

Revision der Gattung *Melolontha* Fabricius, 1775 für die ost-mediterrane Region und die angrenzenden Gebiete bis zum Iran (Insecta: Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae: Melolonthini)

ECKEHARD RÖSSNER & OLIVER HILLERT

Zusammenfassung

Die Arten der Gattung *Melolontha* Fabricius, 1775 der Länder und Regionen der Balkan-Halbinsel, Türkei, Kaukasus, Transkaukasien, Nahost und Iran wurden revidiert. In diesem Gebiet kommen nach gegenwärtigem Kenntnisstand neun Arten vor, davon sind zwei Arten polytypisch. Die Art *M. anita* Reitter, 1902 wird neben der nominellen Unterart in *M. anita diabolica* n. ssp. differenziert, bei der Art *M. pectoralis* Megerle von Mühlfeld, 1812 wird zusätzlich zur nominellen Unterart *M. pectoralis farinosa* Kraatz, 1864 n. stat. unterschieden. Mit *M. sabatinellii* n. sp. wurde eine neue Art aus Jerusalem beschrieben. Als neue Synonyme wurden erkannt: *M. pectoralis pectoralis* Megerle von Mühlfeld, 1812 = *M. vulgaris* var. *asiatica* Brenske, 1900 n. syn., = *M. kraatzi* Reitter, 1906 n. syn., = *M. persica* Shokhin, 2019 n. syn. Die Lectotypen *M. anita* Reitter, 1902, *M. tibialis* Kraatz, 1882 und *M. permira* Reitter, 1887 wurden designiert. Die Verbreitung aller Arten und Unterarten wurde in Form von Funddaten und Verbreitungskarten dargestellt.

Summary

Revision of the genus *Melolontha* Fabricius, 1775 of the east-Mediterranean region and adjacent areas as far as Iran (Insecta: Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae: Melolonthini)

The Genus *Melolontha* Fabricius, 1775 is revised from the region of the Balkan Peninsula, Turkey, the Caucasus region, Transcaucasia, the Middle East and Iran. Nine species of the genus *Melolontha* are native there, two of which are polytypic. The species *M. anita* Reitter, 1902 is split into the nominal subspecies and *M. anita diabolica* n. ssp.; *M. pectoralis farinosa* Kraatz, 1864 n. stat. is reinstated as subspecies of *M. pectoralis* Megerle von Mühlfeld, 1812. *M. sabatinellii* n. sp. is described as new to science, from Jerusalem. New synonyms are: *M. pectoralis pectoralis* Megerle von Mühlfeld, 1812

= *M. vulgaris* var. *asiatica* Brenske, 1900 n. syn., = *M. kraatzi* Reitter, 1906 n. syn., = *M. persica* Shokhin, 2019 n. syn. Lectotypes of *M. anita* Reitter, 1902, *M. tibialis* Kraatz, 1882 and *M. permira* Reitter, 1887 are designated. Locality maps of all species and subspecies are provided.

Key words: Coleoptera, Scarabaeidae, Melolonthinae, *Melolontha*, systematics, taxonomy, faunistic, new species, new subspecies, new synonyms, Western Palaearctic

Einleitung

Die Maikäfer, Gattung *Melolontha* Fabricius, 1775, sind das eigentliche Sinnbild für die Blatthornkäfer in Europa. Kaum eine andere Blatthornkäferart ist so populär wie der Maikäfer, womit in den meisten Fällen der Feldmaikäfer *Melolontha melolontha* (Linnaeus, 1758) gemeint ist. Seine beachtliche Größe und periodischen Massenauftritten auch in der heutigen Zeit trugen wesentlich zu seiner Bekanntheit bei. Die große Variationsbreite dieser Art, aber auch anderer westpaläarktischer *Melolontha*, führte zu einer großen Zahl bedeutungsloser infraspezifischer Namen und bis in die Gegenwart zu Problemen der Abgrenzung der Arten und Unterarten. In der vorliegenden Arbeit werden jene Arten behandelt, deren Verbreitung im Gebiet der Balkan-Halbinsel, der Türkei, Levante, dem Kaukasus und dem Iran liegt. Für dieses Untersuchungsgebiet nennt BEZDĚK (2016) 13 Arten, von denen *Melolontha macrophylla* Fischer von Waldheim, 1830 als nomen dubium angesehen wird*. Unser hier dargestelltes Arten-Konzept beruht wesentlich auf den Merkmalen des Aedoeagus. In diesem Zusammenhang ist bemerkenswert, dass zum Ende des 19. Jahrhunderts die ersten Ergebnisse von Genitaluntersuchungen und Zeichnungen der Aedoeagi Eingang in taxonomische Publikationen und Bestimmungsschlüsseln fanden (Zeichnungen von Metzler in TIEFFENBACH 1882 und KRAATZ 1882; REITTER 1902). In der Folgezeit bis heu-

te gelten Untersuchungen der Genitalmorphologie als eine der wichtigsten, selbstverständlichen Standardmethoden der taxonomischen Entomologie.

* Der Name kann aktuell keinem Taxon zugeordnet werden. *Melolontha macrophylla* wurde von FISCHER VON WALDHEIM (1830) nach Material von Christian von Steven beschrieben, der in Südrussland (s. 1) und Transkaukasien sammelte, die Hinweise von FISCHER V. W. (S. 183) weisen auf „Persien“ hin. Allerdings wurde zur damaligen Zeit noch nicht zwischen den Gattungen *Polyphylla* Harris, 1841 und *Melolontha* Fabricius, 1775 unterschieden [so führt FISCHER V. W. (1830: 186) *Melolontha alba* Pallas auf, aktuell *Polyphylla alba* (Pallas, 1773)], sodass selbst die tatsächliche Gattungszugehörigkeit von *M. macrophylla* nicht sicher ist.

Material und Methoden

Untersuchungsgebiet: In der vorliegenden Arbeit werden ausschließlich jene Arten besprochen, deren Verbreitung in einem Gebiet liegt, das sich von der Balkan-Halbinsel über die Türkei, den Kaukasus, den Nahen und Mittleren Osten definiert. Arten wie *M. melolontha* und *M. hippocastani* mit einem größeren Areal als dem hier umrissenen werden mit dem Fokus auf das beschriebene Gebiet betrachtet. Das drückt sich auch in den Synonymielisten dieser Arten aus.

Untersuchungsmethoden, Fotografien, Verbreitungskarten: Das hier vorgestellte Konzept basiert auf „konventionellen“ Untersuchungsmethoden, das heißt, auf Untersuchungen der äußeren Morphologie und vor allem der männlichen Genitalien der Imagines. Die Untersuchungen der Käfer erfolgten mit einem Stereomikroskop Zeiss GSM. Zeichnungen wurden ebenfalls mit diesem Mikroskop und einer Okularmessplatte durchgeführt. Fotografien wurden mit einer Nikon D-300 und einem AF-S Micro Nikkor 40 mm 1:2.8G Makro-Objektiv gefertigt, zusätzliche Aufnahmen mit mehr Zoom mit einem Leica S6i Binocular mit integrierter Kamera. Schichtaufnahmen wurden mit der Software Helicon focus 7.6.4 pro erstellt. Verbreitungskarten wurden mit MapCreator 3.0 Free Edition erstellt. In den Abbildungsunterschriften der Tafeln werden die Länderangaben gemäß der Abkürzungen von LÖBL & LÖBL (2016: XVI ff.) verwendet, außerdem finden sich hier folgende Abkürzungen: HTP (= Holotypus), LTP (= Lectotypus), PLTP (= Paralectotypus), STP (= Syntypus).

Infrasubspezifische Namen: Für mehrere westpaläarktische Arten der Gattung *Melolontha* wurden insbesondere im 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts zahlreiche trinominelle Taxa benannt, die meistens lediglich nur auf geringste Unterschiede in der Färbung oder

Behaarung hinwiesen und sich manchmal nur auf einzelne Individuen bezogen (KRAATZ 1842, 1885; MULSANT 1842; REITTER 1902). Diese Namen wurden im Zusammenhang mit dem Art. 45.5. und 45.6. der Internationalen Regeln für die Zoologische Nomenklatur (ICZN 2000) überprüft. Bei der Bewertung waren die Darlegungen und Beispiele von LINGAFELTER & NEARNS (2013) sehr hilfreich. Im Fall, dass sich im Ergebnis ein infrasubspezifischer, nicht verfügbarer Name herausstellte, wurde dieser in den Synonymielisten mit * vermerkt und erläutert. Die verfügbaren Namen werden in einem Katalog im Schlussteil der Arbeit zusammengefasst.

Nicht autorisierte Designationen: In der Sammlung E. Reitter im HNHM befinden sich zahlreiche Exemplare, die ehemals von Dr. Z. Kaszab als Typusexemplare (Holotypus bzw. Paratypus) gekennzeichnet wurden. Es handelt sich um Etiketten, die typischerweise in einer Mischung aus rot gedruckten Buchstaben und blauer Handschrift bestehen und rot umrandet sind (vgl. Abb. XXIII/1, 2, XXIV/3). Diese nomenklatorischen Akte besitzen keine Gültigkeit, da sie nie publiziert wurden, worauf bereits KEITH (2001: 155) hinweist. Wir bezeichnen sie im Weiteren als „nicht autorisierte Designation“.

Etikettentzitate: Wörtliche Etikettentzitate werden nur für die Typusexemplare vorgenommen. Dabei werden Zeilenumbrüche mit einem Schrägstrich (/) und Trennungen von Etiketten mit einem doppelten Schrägstrich (//) angezeigt. Anmerkungen der Verfasser werden in eckige Klammer [] gesetzt.

Im taxonomischen Teil dieser Arbeit werden im Zusammenhang mit der Beschreibung der Bedeckung des Untergrundes von Ober- und Unterseite der Imagines folgende **Termini** verwendet: Schuppen (kurz und relativ breit, Abb. XXXII/1), Schuppenhaare (lang, an der Basis dünn, Abb. XXXIII/2), Haare (lang, sehr dünn, biegsam, Abb. XXXV/3).

Untersuchtes Material: Die Auflistung der Länder und Fundorte des untersuchten Materials erfolgt in alphabetischer Reihenfolge. Das geografische Verständnis der Kontinente erfolgt im Sinne von LÖBL & LÖBL (2016: XIII ff.); danach zählen die Länder Armenien, Aserbaidschan und Georgien zu Europa. Die Aufzählung der Funddaten wird nach Kontinenten und Ländern alphabetisch geordnet, innerhalb der Länder im Wesentlichen chronologisch.

Es wurde das Material nachfolgend genannter Privatsammler und Museen untersucht:

- cAPE – coll. Andreas Pütz (Eisenhüttenstadt, Deutschland)
- cAWW – coll. Andreas Weigel (Wernburg, Deutschland)
- cDFS – coll. Dirk Frenzel (Sonneberg, Deutschland)
- cDKC – coll. Denis Keith (Chartres, Frankreich)
- cEHV – coll. Eckart Heise (Vastorf, Deutschland)
- cERS – coll. Eckehard Rößner (Schwerin, Deutschland)
- cGSP – coll. Guido Sabatinelli (Prévessin, Frankreich)
- CHKL – coll. Harald Kalz (Luckau-Schlabendorf am See, Deutschland)
- cHMZ – coll. Heiko Müller (Zittau, Deutschland, †)
- cHRG – coll. Holger Ringel (Greifswald, Deutschland)
- cJFB – coll. Johannes Frisch (Berlin, Deutschland)
- cJSS – coll. Joachim Schönfeld (Sinzig, Deutschland)
- cJWP – coll. Jörg Weipert (Plaue, Deutschland)
- cLSN – coll. Ludger Schmidt (Neustadt am Rübenberge, Deutschland)
- cMEP – coll. Michael Eifler (Pinneberg, Deutschland)
- cMMH – coll. Marcel Mühlfeit (Herford, Deutschland)
- cMSC – coll. Mauser (Schwerin, Deutschland)
- cOHS – coll. Oliver Hillert (Schöneiche bei Berlin, Deutschland)
- cPTV – coll. Pierre-Hubert Tauzin (Vanves, Frankreich)
- cULG – coll. Uwe Lehmann (Großenhain, Deutschland)
- cUSK – coll. Ulrich Schaffrath (Kassel, Deutschland)
- cVGO – coll. Volker Gollkowski (Oelsnitz/Vogtland, Deutschland)
- cWRO – coll. Wolfgang Richter (Oderwitz, Deutschland)
- cWSW – coll. Wolfgang Suppantchitsch (Wien, Österreich, †)
- cWYSI – coll. Wolfgang & Yvonne Stumpf (Ilmtal-Großliebringen, Deutschland)
- cWZR – coll. Wolfgang Ziegler (Rondeshagen, Deutschland)
- HNHM – Hungarian Natural History Museum, Budapest (Ungarn)
- MFNB – Museum für Naturkunde Berlin (Deutschland)
- MHNG – Muséum d’Histoire Naturelle, Genf (Schweiz)
- NHMB – Naturhistorisches Museum Basel (Schweiz)
- NHMW – Naturhistorisches Museum Wien (Österreich)
- NME – Naturkundemuseum Erfurt (Deutschland)
- NMOK – Naturkundemuseum im Ottoneum Kassel (Deutschland)
- NMP – National Museum Prag (Tschechische Republik)
- NSMW – Naturwissenschaftliche Sammlung Museum Wiesbaden (Deutschland)
- SDEI – Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut, Müncheberg (Deutschland)
- SMNS – Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart (Deutschland)
- SMTD – Senckenberg Museum für Tierkunde Dresden (Deutschland)
- ZMFK – Zoologisches Institut und Forschungsmuseum Alexander Koenig, Bonn (Deutschland)
- ZSLMU – Zoologische Sammlung der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle/Saale (Deutschland)
- ZSM – Zoologische Staatssammlung München (Deutschland)

Morphologische Merkmale

Geschlechtsdimorphismus

Männchen und Weibchen der *Melolontha* sind sehr gut und leicht anhand ihrer sekundären Geschlechtsmerkmale zu unterscheiden. Die wichtigsten Merkmale sind in Tab. 1 zusammengefasst.

Tab. 1: Geschlechtsdimorphismus der Gattung *Melolontha* Fabricius.

Körperteil	Männchen	Weibchen
stets zutreffend		
Antennen	Clavus deutlich länger als Antennenomere I-III zusammen	Clavus deutlich kürzer als Antennenomere I-III zusammen
Clavus Antennen	7 Antennenomere	6 Antennenomere
meist zutreffend (mit Ausnahmen)		
Clypeus	Vorderrand gerade	Vorderrand konkav
Pygidium	mit Pygidialfortsatz, nur wenige Arten ohne	meist mit kürzerem Pygidialfortsatz als die Männchen oder ohne

Signifikanz der Merkmale äußerer Morphologie und Färbung

Bei einigen Arten westpaläarktischer *Melolontha* (*M. hippocastani*, *M. melolontha*, *M. pectoralis*) ist die große Zahl ihrer subspezifischen und infrasubspezifischen Namen Ausdruck ihrer großen Variabilität. Durch Autoren bis etwa zur Mitte des 20. Jahrhunderts wurden der Färbung der Oberseite oder einzelner Körperteile und der Behaarung von Pronotum und Elytren oft eine zu große und nicht gerechtfertigte Bedeutung beigegeben. Eine Folge waren Schwierigkeiten bei der Aufstellung und Anwendung von praktikablen Bestimmungsschlüsseln. Aber nicht nur die Färbung, sondern

auch die Merkmale der äußeren Morphologie zeigen – je nach Art verschieden – eine beachtliche Variabilität. Diese werden in Tab. 2 aufgeführt und in ihrer Relevanz bewertet. Es wird deutlich, dass zwar eine Reihe von Merkmalen der äußeren Morphologie bei den Imagines *Melolontha* zur Artdifferenzierung zur Verfügung stehen, doch deren Konstanz und damit Signifikanz sind oftmals nur gering. Deshalb ist bei der Determination die Gesamtheit aller Merkmale heranzuziehen. Dagegen ist die Genitalmorphologie bei den Männchen, die Form der Parameren, das schwerwiegendere Indiz bei der Differenzierung und Abgrenzung der Arten und Unterarten. Das nachfolgend vorgestellte Arten-Konzept basiert primär auf den Merkmalen der Parameren.

Tab. 2: Merkmale der äußeren Morphologie und Färbung der hier behandelten westpaläarktischen *Melolontha* Fabricius und die Wichtigung ihrer Relevanz.

Körperteil	Merkmal	Relevanz	Kommentar
Clypeus ♂	Form: – 2-mal so breit wie lang, oder – weniger als 2-mal so breit wie lang	schwach	nicht konstant, mit individuellen Abweichungen
Antennen ♂	Antennomer III: – einfach, nicht erweitert, oder – vorn erweitert		wenig konstant, oft mit individuellen Abweichungen
Maxillarpalpus	Endglied: – mit flacher Längsimpression, oder – mit tieferer Längsimpression		Unterschiede gering
Protibia ♂	Außenrand: – mit 2 Zähnen, oder – mit 3 Zähnen		keine signifikante Unterschiede zwischen den Arten erkennbar
Protibia ♂	Enddorn am Innenrand: – gegenüber Basis Mittelzahn stehend, oder – zwischen Mittel- und Proximalzahn stehend		keine signifikante Unterschiede zwischen den Arten erkennbar
Körper	Habitus: – kurzoval, oder – langoval	mäßig stark	konstant, aber Unterschiede oft gering
Oberseite (Pronotum, Elytren)	Färbung: – einfarbig hell gelbbraun, oder – Pronotum schwarz, Elytren rotbraun		bei den meisten Arten konstant, Ausnahmen bei mehreren Arten möglich
Elytren	Färbung: – einfarbig, oder – mit Verdunkelung, besonders an den Seiten		bei einigen Arten konstant (<i>M. permira</i>), bei anderen Arten variabel (<i>M. melolontha</i> , <i>M. pectoralis</i>)
Pronotum	Form der Hinterecken: – stumpfwinklig bis rechtwinklig, oder – in kurze Spitze ausgezogen		bei den meisten Arten konstant, doch oft individuelle Ausnahmen
Pronotum	Randung der Hinterwinkel: – Randung durch eine glatte Fläche von der Randkante der Hinterwinkeln getrennt*, oder: – Randung eng an der Randkante der Hinterwinkel liegend		je nach Art unterschiedlich ausgeprägt, mit Übergängen zwischen den Arten (vgl. MEDVEDEV 1951: Abb. 208, 212–216).
Pronotum	Impression hinter dem Vorderrand in der Mitte: – mit Spiegelflecken, oder – ohne glatte Spiegelflecken		meist konstant, bei wenigen Arten (<i>M. anita</i> , <i>M. ciliciensis</i>) etwas variabel

Pronotum	lange, abstehende Behaarung: – nur in der vorderen Hälfte (Abb. I/2; XXXVI/1), oder – vollständig vom Vorderrand bis zum Hinterrand (Abb. I/1; XXXVI/2)	mäßig stark	bei den meisten Arten konstant, selten mit individuellen Abweichungen
Scutellum	Punktur und Behaarung: – größtenteils glatt und kahl, oder – punktiert und behaart		meist konstant, doch mit individuellen Ausnahmen
Antennen ♂	Verhältnis Länge Clavus zu Antennomere I-III: – mindestens 2-mal so lang, oder – deutlich kürzer, etwa 1,5-mal so lang		bei den meisten Arten konstant, Ausnahmen möglich (<i>M. melolontha</i> , <i>M. pectoralis</i>)
Mesotibia	Spitze: – ohne Fortsatz, oder – mit zähnenartiger Erweiterung		Unterschiede gering
Elytren	lange, abstehende Haare an der Basis und an den Seiten im Intervall X: – vorhanden (Abb. I/4; XXXV/4, 5), oder – fehlend	stark	konstant, aber Haare können individuell abgerieben sein
Pronotum	Hinterecken: – ungerandet, mit glatter Fläche*, oder – gerandet, ohne glatte Fläche		konstant
Pygidium ♂	Pygidialfortsatz: – lang, oder – kurz, oder – fehlend		meist konstant, doch individuelle Ausnahmen möglich

* Das Merkmal der glatten Hinterecken des Pronotum ist bei den Arten *M. melolontha*, *M. pectoralis* und *M. hippocastani* meist deutlich ausgeprägt. REITTER (1887: 531) verwendet dafür folgende Formulierung: „Pleuren der Hinterwinkel des Halsschildes übergebogen... Die umgeschlagenen Pleuren bilden den äußersten Hinterwinkel des Halsschildes; es erscheint demnach die Spitze des Winkels glatt, nach außen abgeschliffen.“

Diskussion: Status von *Apropyga* S. I. Medvedev, 1951

Bereits BEZDĚK (2006: 33) beschreibt die unbefriedigende Situation zum Status einiger mit der Gattung *Melolontha* Fabricius verwandten Taxa: „Nevertheless, the relationships of *Melolontha* and its allies are, in absence of a thorough revision, still poorly understood.“ Sicherlich ist dies insbesondere auf den Status des Taxon *Hoplosternus* Guérin-Méneville, 1838 bezogen, doch ist auch *Apropyga* S. I. Medvedev, 1951 davon nicht ausgeschlossen.

MEDVEDEV (1951: 126) begründete die Untergattung *Apropyga* mit der Typusart *Melolontha aceris* Faldermann, 1835. Er charakterisierte sie mit folgenden wesentlichen Merkmalen: Körper breiter, wenig langoval; Clavus der Antennen beim Männchens fast doppelt so lang oder länger als Antennomere I-III zusammen; Pronotum mit stumpfwinkligen bis rechtwinkligen Hinterecken, in der vorderen Hälfte in der Mitte der Scheibe meistens mit zwei glatten, kahlen Längsflecken; Elytren ohne lange, abstehende Haare; Pygidium

in beiden Geschlechtern ohne Pygidialfortsatz, selten beim Männchen mit kurzer Erweiterung; Mesotibia an der Spitze der Außenecke in einen kurzen Fortsatz verlängert.

Die Arten der Untergattung sind nach MEDEVEDEV (1951) im östlichen Transkaukasien und in Mittelasien verbreitet; später kam mit der Beschreibung von *M. borumandi* Montreuil, 2012 eine Art aus dem zentralen Teil des Iran dazu. Gegenwärtig werden damit der Untergattung *Apropyga* folgende Arten und Unterarten zugerechnet: *M. aceris* Fald., 1835; *M. afflicta afflicta* Ball., 1870; *M. afflicta hissarica* Medv. 1951; *M. borumandi* Montr., 2012; *M. clypeata* Reitt., 1887; *M. tarimensis* Sem., 1886; *M. gussakovskii* Medv., 1945.

Der Differenzierung in die Untergattung *Apropyga* folgten nicht alle Autoren. So behandelt BEZDĚK (2006: 194, 2016: 230) die Untergattung als Synonym zur Gattung *Melolontha* Fabricius, 1775, obwohl bisher keine formelle Synonymisierung erfolgte. Wahrscheinlich ist dies die Schlussfolgerung aus den Darlegungen von KRYZHANOVSKIJ (1978: 137) [übersetzt]: „Die beschrie-

bene Art [*Melolontha medvedevi*] kann formal der Untergattung *Apropyga* Rtt. [sic!] zugeordnet werden ..., die mit der Untergattung *Melolontha* s. str. vereint ist, fließend übergeht und kaum den Wert einer Abtrennung verdient.“ Deshalb schlägt KRYZHANOVSKIJ (1978) nach der Bewertung der äußeren Morphologie und Genitalmorphologie anstelle der Untergattungen eine Einteilung der (westpaläarktischen Arten) der Gattung *Melolontha* in vier Artengruppen vor:

1. Gruppe *M. aceris* Fald.: *M. aceris* Fald., *M. papposa* Ill.
2. Gruppe *M. albida* Friv.: *M. albida* Friv., *M. anita* Rtt., *M. fuscotestacea* Kr., *M. permira* Rtt.
3. Gruppe *M. melolontha* (L.): *M. melolontha* (L.), *M. pectoralis* Germ., *M. kraatzi* Rtt., *M. farinosa* Kr.
4. Gruppe *M. hippocastani* F.: *M. hippocastani* F.

Tatsächlich erscheint die Untergattung *Apropyga* nicht homogen in der Ausprägung der charakteristischen Merkmale. So weicht ausgerechnet die Typusart *M. aceris* von einem der beschriebenen Untergattungs-Merkmale ab: Clavus der Antennen kurz, etwa 1,5-mal so lang wie die Antennenomeren I-III zusammen.

Auch KEITH (2003) verzichtet auf eine Systematik mit Untergattungen bei den westpaläarktischen *Melolontha* und stellt ein Konzept mit drei Artengruppen vor:

1. Gruppe *M. melolontha* (L.): Pygidium mit langem Pygidialfortsatz; Oberseite wenig dicht beschuppt; Parameren sehr lang, dünn, meistens ohne lateral-

mediane Erweiterungen; nördliche und kontinentale Verbreitung.

2. Gruppe *M. albida* Friv.: Pygidium mit kurzem Pygidialfortsatz; Oberseite dicht bis sehr dicht beschuppt; Parameren dicker, mit deutlichen lateral-medialen Vorsprüngen, apikal abgeflacht; südöstliche Verbreitung.
3. Gruppe *M. papposa* Ill.: Pygidium ohne Pygidialfortsatz oder dieser sehr kurz; Oberseite nicht dicht beschuppt; Parameren robust, mit starken lateral-medialen Erweiterungen, apikal mit polygonalen Ausbuchtungen; mediterran-kaukasische Verbreitung.

Wir schließen uns den Darlegungen von KRYZHANOVSKIJ (1978) und KEITH (2003) an und nehmen keine Unterscheidung der westpaläarktische *Melolontha* in Untergattungen vor, da die Abgrenzung der Untergattung *Apropyga* unscharf ist und die Genitalmorphologie nicht berücksichtigt. Folgen wir der Gruppeneinteilung von Keith, so ergeben sich für das hier behandelte Artenspektrum (siehe unten, also mit Ausschluss der Arten aus Westeuropa und Mittelasien) folgende Zuordnungen:

1. Gruppe: *M. melolontha* (L.), *M. hippocastani* F., *M. pectoralis pectoralis* Meg., *M. pectoralis farinosa* Kr. n. stat.
2. Gruppe: *M. albida* Friv., *M. anita anita* Reitt., *M. anita diabolica* n. ssp., *M. ciliciensis* Petr., *M. permira* Reitt., *M. sabatinellii* n. sp.
3. Gruppe: *Melolontha aceris* Fald., *M. borumandi* Montr., *M. excisicauda* Balth., *M. taygetana* Rey.

Bestimmungstabelle der *Melolontha* aus den Ländern und Regionen der Balkan-Halbinsel, Türkei, Kaukasus, Transkaukasien, Nahost und Iran

- 1 Elytren an der Basis und im Intervall X mit einzelnen abstehenden, langen Haaren (Abb. I/4; XXXV/4, 5). Hinterecken des Pronotum nach außen spitz vorgezogen, dadurch Seitenrand vor den Hinterecken konkav (Abb. XII/7), sehr selten Hinterecken stumpf; Pronotum lang, fein behaart, selten mit Schuppenhaaren; Pronotum hinter dem Vorderrand an den Seiten der Mittelimpression ohne verdichtete Behaarung (Abb. XXXV/2). Scutellum meist spärlich punktiert, kahl oder kurz behaart. Clavus der Antennen höchstens zweimal länger als die Antennenomere I-III zusammen. ♂ mit langem Pygidialfortsatz (Abb. XIII/9). 2
- Elytren an der Basis und im Intervall X ohne lange, abstehende Haare. Hinterecken des Pronotum rechtwinklig bis stumpfwinklig, selten etwas nach außen spitz vorgezogen, dadurch Seitenrand vor den Hinterecken gerade (Abb. V/3) oder sehr schwach konkav (Abb. V/2); Pronotum mit Schuppen oder Schuppenhaaren; Pronotum hinter dem Vorderrand an den Seiten der Mittelimpression mit einem weißlichen Längsfleck aus verdichteten Schuppenhaaren (Abb. XXXV/1, Pfeil). Scutellum dicht punktiert, mit kurzen Schuppen oder Schuppenhaaren.

- Clavus der Antennen deutlich zweimal länger als die Antennomere I–III zusammen, nur bei *M. aceris* und *M. borumandi* kürzer. ♂ mit kurzem Pygidialfortsatz (Abb. VII/1) oder ohne (Abb. III/6). **6**
- 2** Pygidialfortsatz beim ♂ lang, apikal knaufartig verbreitert (Abb. XII/5), beim ♀ kurz, seitlich betrachtet gebogen (Abb. XII/6, 8); Seitenränder des Pygidium beim ♂ und ♀ in der Mitte scharfkantig, nach innen breit abgeflacht. Spiegelfleck in der Mitte der Seiten des Pronotum groß, umgrenzt von groben Punkten (Abb. XXX/1, Pfeil, XXXVI/2, unterer Pfeil). Epipleuren der Elytren von der Basis bis zur präapikalen Rundung schwarz (Abb. XXVIII/3, Pfeil). Beine in der Regel schwarz. Frankreich bis Mongolei. *hippocastani* Fabricius
- Pygidialfortsatz beim ♂ lang, apikal konisch verengt, präapikal höchstens schwach und allmählich verbreitert; Seitenränder nicht scharfkantig. Spiegelfleck in der Mitte der Seiten des Pronotum klein, umgrenzt von dichter, kleiner Punktur (Abb. XXX/2–4). Elytren fast immer einfarbig ohne schwarze Epipleuren. Beine in der Regel rotbraun. **3**
- 3** Apex der Parameren bei Betrachtung von dorsal basalwärts jeweils in eine stark spitzwinklige, lange Spitze auslaufend (Abb. XIV/1). Pygidialfortsatz beim ♀ so lang wie beim ♂, sehr selten kürzer. Nördlicher Teil bis zur Mitte der Balkan-Halbinsel, in der Ukraine und in Süd-Russland, nicht im Kaukasus. *melolontha* (Linnaeus)
- Apex der Parameren bei Betrachtung von dorsal basalwärts in jeweils eine schwach spitzwinklige, kurze Spitze auslaufend (Abb. XV/5, XVI/1). ♀ meist ohne oder mit kurzem Pygidialfortsatz, sehr selten mit langem Fortsatz. **4**
- 4** Apex der Parameren am oberen Rand nach außen und innen verbreitert (frontal betrachtet) (Abb. XVIII/3, XIX/4). Oberseite hell gelbbraun bis hell rotbraun, nur Scheitel des Kopfes schwarz. Clavus der Antennen meist fast 2-mal so lang wie die Antennomere I–III zusammen. Beine einfarbig hell rotbraun. Albanien, Bulgarien, Griechenland, Nordmazedonien. *pectoralis farinosa* Kraatz **n. stat.**
- Apex der Parameren am oberen Rand nicht oder sehr schwach nach innen verbreitert (von frontal betrachtet) (Abb. XV/3, XVII/8). Clavus der Antennen etwa 1,5-mal so lang wie die Antennomere I–III zusammen. Oberseite gewöhnlich zweifarbig: Kopf, Pronotum und Scutellum schwarz, Elytren rotbraun, selten Pronotum und Scutellum braun. **5**
- 5** Schuppenförmige Behaarung der Elytren gleichmäßig, mehr oder weniger dicht; ungeradzahlige Intervalle meist wenig scharf von den geradzahligen Intervallen abgegrenzt (Abb. XXIX/3, 4, XXXI/1, 2). Beine rotbraun, Mittel- und Hinterschenkel selten schwarz. Südliches Mitteleuropa, nördliche Balkan-Halbinsel bis Süd-Russland, Kaukasus, Transkaukasien, Iran. *pectoralis pectoralis* Megerle
- Schuppenförmige Behaarung der Elytren in den Punkten der geradzahligen Intervalle mehr oder weniger fleckig verdichtet, die ungeradzahligen Intervalle kahl, deutlich von den geradzahligen Intervallen abgegrenzt (Abb. XXXI/4, XXXII/5). Beine rotbraun, Mittel- und Hinterschenkel vollständig oder überwiegend schwarz. Iran. ..
..... *pectoralis pectoralis* ab. *kraatzi* Reitter **n. syn.**
- 6** ♂ ohne Pygidialfortsatz. Clavus der Antennen weniger als 2-mal so lang wie die Antennomere I–III zusammen. **7**
- ♂ mit Pygidialfortsatz. Clavus der Antennen mehr als 2-mal so lang wie die Antennomere I–III zusammen ... **8**

- 7 Elytren rotbraun, Intervall X dunkel (Abb. XXV/1). Scheibe des Pronotum zusätzlich zur kurzen Grundbeschuppung spärlich lang, abstehend behaart, außer entlang der Mitte. Abdominalventrite mit schmalen Schuppenhaaren, diese in der Mitte dicker, seitliche dreieckige Schuppenmakeln deutlich abgegrenzt. Kaukasus, Transkaukasien. *aceris* Faldermann
- Elytren einheitlich rotbraun. Scheibe des Pronotum mit kurzer Grundbeschuppung, ohne lange Haare. Abdominalventrite gleichmäßig dicht mit Schuppenhaaren bedeckt. Iran: Chuzestan. *borumandi* Montreuil
- 8 Schuppen der Elytren wenig dicht, sich nicht überlagernd, Untergrund bleibt gut sichtbar (Abb. XXXII/3). Endglied Maxillarpalpus auf der Oberseite mit tiefem, meist rinnenartigem, mattem Grübchen. Pronotum zusätzlich zur kurzen Grundbeschuppung nur hinter dem Vorderrand mit langen, abstehenden Haaren. Apex der Mesotibia am Außenrand zahnartig verlängert (Abb. XI/8). Libanon. *excisicauda* Balthasar
- Schuppen der Elytren dicht, sich meistens berührend, teilweise überlagernd, Untergrund größtenteils deckend (Abb. XXXII/1, 2). Maxillarpalpus auf der Oberseite mit lang-ovalem, flachem, mattem Grübchen (Abb. XI/3). Pronotum zwischen Vorder- und Hinterrand oder nur in der vorderen Hälfte mit langen, abstehenden Haaren. Apex der Mesotibia am Außenrand schwach verlängert (Abb. V/6, XIII/6). **9**
- 9 Elytren im Intervall X von der Basis bis deutlich hinter die Mitte schwarzbraun (Abb. XXXIV/2, Pfeil), Scutellum schwarz. Pygidium deutlich doppelt behaart. Schwarzmeer-Region in Russland, Georgien. *permira* Reitter
- Epipleuren der Elytren bis etwa zur Mitte schwarzbraun, manchmal ohne Verdunkelung, Scutellum hell oder dunkel rotbraun. Pygidium einfach behaart, ausnahmsweise mit undeutlich doppelter Behaarung. Türkei, Griechenland. **10**
- 10 Impression in der Mitte hinter dem Vorderrand des Pronotum beiderseits von einem glatten, unbehaarten Fleck begrenzt (Abb. XXV/3, XXXV/1). Ägäische Inseln, Griechenland, West-Türkei. *albida* Frivaldszky
- Impression in der Mitte hinter dem Vorderrand des Pronotum gleichmäßig punktiert und wie der Rest der Scheibe behaart, ohne deutliche glatte Spiegelflecken (Abb. XXV/4). **11**
- 11 Parameren so lang oder länger als die Phallobasis (von dorsal betrachtet), selten etwas kürzer. Pronotum zusätzlich zur Grundbeschuppung meist nur im vorderen Drittel beiderseits der Mitte mit langen, abstehenden Haaren (Abb. I/2). **12**
- Parameren kürzer als die Phallobasis (von dorsal betrachtet, Abb. XXXV/6). Pronotum zusätzlich zur Grundbeschuppung zwischen Vorderrand und Basis beiderseits der Mitte mit langen, abstehenden Haaren (Abb. I/1). **13**
- 12 Pygidialfortsatz apikal meist gekerbt, selten gerundet (Abb. IX/9, X/4). Parameren apikal sehr schmal (von frontal betrachtet) (Abb. IX/3, 8). Vorderrand des Clypeus beim ♀ konkav. Süd-Türkei: Westlicher und Mittlerer Taurus. *ciliciensis* Petrovitz
- Pygidialfortsatz apikal gerundet (Abb. XXII/7). Parameren apikal breit (frontal betrachtet) (Abb. XXII/5, 8). Vorderrand des Clypeus beim ♀ gerade. Griechenland: Süd-Peloponnes. *taygetana* Rey
- 13 Parameren von unten nach oben stark verbreitert (frontal betrachtet) (Abb. XXI/4). Israel. *sabatinellii* **n. sp.**

- Parameren von unten nach oben schmaler werdend (Abb. VI/3, VIII/9) oder etwa gleichmäßig breit (frontal betrachtet) (Abb. VI/6). **14**
- 14** Parameren apikal oben abgestutzt oder abgerundet (Abb. VI/1, 2). ♀ ohne Pygidialfortsatz. Zentral-südlicher Teil der Türkei, Syrien. *anita anita* Reitter
- Parameren apikal jeweils lamellenartig nach oben verlängert, in einen etwas schwächer chitinisierten Fortsatz ausgezogen (Abb. VII/9, 10, VIII/9). ♀ meistens mit kurzem Pygidialfortsatz. Türkei: Prov. Adana, wahrscheinlich auch im Süden der Prov. Kayseri. *anita diabolica* **n. ssp.**

Identification key of the genus *Melolontha* from the Balkan Peninsula, Turkey, the Caucasus, Transcaucasia and Iran

- 1** Base of the elytra and interval X with individual protruding, long hairs (Figs. I/4, XXXV/4, 5). Posterior angles of the pronotum pointing outwards, lateral margin concave near the posterior angles (Fig. XII/7), very rarely the posterior angles obtuse; setae of pronotum long and fine, rarely squarrose; the middle of pronotum behind anterior margin on each sides of the middle-impression without condensed setae (Fig. XXXV/2). Scutellar shield mostly sparsely punctate, glabrous or with short setae. Clavus of antennae twice as long as the antennomeres I-III combined or shorter. Male with a long pygidial process (Fig. XIII/9). **2**
- Base of elytra and interval X without individual protruding, long hairs. Posterior angles of pronotum rectangular or obtuse, rarely weakly pointed outwards, lateral margin more or less straight near the posterior angles (Fig. V/3) or very weakly concave (Fig. V/2); setae of pronotum more or less squarrose; middle of pronotum behind anterior margin on each sides of the middle-impression with conspicuous condensed squarrose setae (Fig. XXXV/1). Scutellar shield densely punctate, with short squarrose setae. Clavus of the antennae distinct more than twice as long as the antennomeres I-III combined, except for *M. aceris* and *M. borumandi*. Male without or with a short pygidial-process (Figs. III/6, VII/1). **6**
- 2** ♂ pygidial process long, apex distinctly widened (Fig. XII/5); ♀ pygidial process short, bent downwards when viewed from the side (Figs. XII/6, 8); lateral margin of pygidium (♂ and ♀) sharp-edged in the middle broadly flattened inwards. Lateral smooth spot of pronotum glabrous, well developed, surrounded by coarse points (Figs. XXX/1, XXXVI/2). Epipleurs of elytra black from the basal part to the pre-apical curve. Legs usually black. France to Mongolia. *hippocastani* Fabricius
- ♂ pygidial process long, apex narrowly reduced, rarely pre-apically weak and gradually broadened; lateral margin not sharply developed. Lateral spot of pronotum small, surrounded by a dense, small puncture (Figs. XXX/2-4). Elytra almost monochromic, without black epipleurs. Legs usually reddish brown. **3**
- 3** Apical part of parameres forming long acuminate apex directed basally when viewed dorsally (Fig. XIV/1). Pygidial process of female as long as the male's, very rarely shorter. Northern part to the middle of the Balkan Peninsula, Ukraine and southern Russia, not in the Caucasus region. *melolontha* (Linnaeus)
- Apical part of parameres forming short or very short acuminate apex directed basally when viewed dorsally (Figs. XV/5, XVI/1). Pygidial process of female absent or very short, very rarely with distinct pygidial process. **4**

- 4 Apex of parameres at the upper edge widened outwards and inwards when viewed from the front (Figs. XVIII/3, XIX/4). Surface of body light yellow-brownish to light red-brownish, only vertex of head blackish. Clavus of antennae usually almost twice as long as the antennomeres I-III combined. Legs monochromic light red-brown. Albania, Bulgaria, Greece, North Macedonia. *pectoralis farinosa* Kraatz **n. stat.**
- Apex of parameres at the upper edge not or very weakly widened outwards and inwards when viewed from the front (Figs. XV/3, XVII/8). Clavus of antennae usually about 1.5 times as long as antennomeres I-III combined. Surface of body usually bicolored: head, pronotum and scutellar shield black, elytra reddish brown, rarely pronotum and scutellar shield brown. **5**
- 5 Scaly pilosity on elytra evenly distributed, more or less dense; odd-numbered intervals are usually not clearly delimited from even-numbered intervals (Figs. XXIX/3, 4, XXXI/1, 2). Legs reddish brown, femur and tibia rarely black. Southern Central Europe, Northern Balkan Peninsula to Southern Russia, Caucasus, Transcaucasia, Iran. *pectoralis pectoralis* Megerle
- Scaly pilosity on elytra evenly distributed, more or less dense and more or less mottled on even-numbered intervals, the odd-numbered intervals are glabrous, distinctly different to the even-numbered (Figs. XXXI/4, XXXII/5). Legs reddish brown, femur and tibia completely black more or less. Iran. .. *pectoralis pectoralis* ab. *kraatzii* Reitter **n. syn.**
- 6 ♂ without pygidial process. Clavus of antennae less than 1.5 times as long as antennomeres I-III combined. **7**
- ♂ with pygidial process. Clavus of antennae more than twice as long as antennomeres I-III combined. **8**
- 7 Elytra red-brown, interval X dark. Disc of pronotum with short basic squarrose setae, additionally with sparse, long, protruding setae, except along the middle. Abdominal ventrites with narrow and squarrose setae, at middle more distinct, lateral triangular spots distinct. Caucasus, Transcaucasia. *aceris* Faldermann
- Elytra evenly red-brown. Disc of pronotum with short basic squarrose setae without additional sparse long ones. Abdominal ventrites evenly and densely covered with squarrose setae. Iran: Chuzestan. *borumandi* Montreuil
- 8 Elytra partly covered with sparse squarrose setae, not covering (Fig. XXXII/3). Surface of terminal maxillary palpus deeply keel-like and dully impressed. Pronotum covered with more or less dense squarrose setae, with long and fine vertical-oblique setae only behind anterior margin of pronotum. Apex of mesotibia toothlike elongated apically (Fig. XI/8). Lebanon. *excisicauda* Balthasar
- Elytra completely covered with squarrose setae usually dense or touching, sometimes overlapping (Figs. XXXII/1, 2). Surface of terminal maxillary palpus weakly elongately impressed, dull. Pronotum covered with more or less dense squarrose setae, with additional long and fine vertical-oblique setae between anterior margin and up to the base but minimal over the frontal half of pronotum. Apex of mesotibia only weakly elongate apically (Figs. V/6, XIII/6). **9**
- 9 Elytra, interval X from base to more than middle of length blackish brown (Fig. XXXIV/2), scutellar shield black. Pygidium with distinct combined long and short pilosity. Black Sea region of Russia, Georgia. *permira* Reitter
- Elytra, epipleurs from base to middle of length black-brown, sometimes without darkening, scutellar shield light or dark red-brown. Pygidium setae simple, exceptionally with indistinct long ones. Turkey, Greece. **10**

- 10 Impression in the middle behind the anterior margin of pronotum bound on both sides by a smooth, glabrous spot (Figs. XXV/3, XXXV/1). Aegean Islands, Greece, West Turkey. *albida* Frivaldszky
- Impression in the middle behind the anterior margin of pronotum evenly punctated and with continuous pilosity like the disc, glabrous spot absent (Fig. XXV/4). 11
- 11 Parameres as long as, or longer, than the phallobase (viewed dorsally), rarely somewhat/weakly shorter. Pronotum covered with squarrose setae, with additional long and fine hairs in the front third on each side of the middle (Fig. I/2). 12
- Parameres shorter than the phallobase (viewed from dorsal) (Fig. XXXV/6). Pronotum covered with squarrose setae, with additional long and fine hairs from anterior margin to base of pronotum (Fig. I/1). 13
- 12 Pygidial process mostly furcated at the apex, rarely rounded (Figs. IX/9, X/4). Parameres apically very narrow (viewed from the front) (Figs. IX/3, 8). ♀ anterior margin of clypeus concave. South Turkey: Western and Middle Taurus. *ciliciensis* Petrovitz
- Pygidial process rounded apically (Fig. XXII/7). Paramere apically widened (viewed from the front) (Figs. XXII/5, 8). ♀ anterior margin of clypeus straight. Greece: Southern Peloponnese. *taygetana* Rey
- 13 Parameres strongly broadened from bottom to top (viewed from the front) (Fig. XXI/4). Israel. *sabatinellii* n. sp.
- Parameres narrowed from bottom to top (Figs. VI/3, VIII/9) or about equally widened (viewed from front) (Fig. VI/6). 14
- 14 Parameres truncated apically or rounded (Figs. VI/1, 2). ♀ pygidial process missing. Central-southern part of Turkey, Syria. *anita anita* Reitter
- Parameres extending upwards apically like a lamella, extend into a somewhat weakly chitinized process (viewed from the front) (Figs. VII/9, 10). ♀ mostly with a short pygidial process. Turkey: Prov. Adana, probably also in south of Kayseri prov. *anita diabolica* n. ssp.

Taxonomischer Teil

Melolontha aceris Faldermann, 1835

(Abb. I/3, III/1–12, XXV/1, 2)

Melolontha aceris FALDERMANN 1835: 270 (Originalbeschreibung; 1. t.: Transkaukasien).

Melolontha aceris Faldermann: BLANCHARD 1850: 159 (Katalog); KRAATZ 1882: 244 (als Syn. von *M. hippocastani*; Morphologie); METZLER 1882: 233 (als Syn. von *M. pectoralis*; Morphologie); HEYDEN et al. 1883: 99 (als Syn. von *M. pectoralis*; Katalog); IABLOKOFF-KHINZORIAN 1967: 179 (Charakteristik); REITTER 1887: 535, 542 (Morphologie), 1902: 264 (Schlüssel), 1906: 737 (Katalog); SEIDLITZ 1891: 157 (Schlüssel); DALLA TORRE 1912: 285 (als Syn. von *M. pectoralis*); WINKLER 1929: 1091 (Katalog); PANIN 1955: 43 (Charakteristik, Faunistik; als Syn. von *M. pectoralis*); KRZYZHANOVSKIJ 1978: 135 (Genital); BARAUD 1992: 443 (Charakteristik); KEITH 2003: 106, 110 (Katalog, Morphologie); KRAJČÍK

2012: 158 (Katalog); SHOKHIN et al. 2014: 79 (Faunistik); BEZDĚK 2016: 230 (Katalog); SHOKHIN 2019: 89 (Faunistik).

Melolontha (Apropyga) aceris Faldermann: MEDVEDEV 1951: 126 (Charakteristik); SHOKHIN 2007: 154 (Faunistik); MONTREUIL & KEITH 2017: 24 (Faunistik).

Melolontha (Melolontha) aceris Faldermann: BEZDĚK 2006: 194 (Katalog).

Melolontha praeambula KOLENATI 1846: 24 (Originalbeschreibung; 1. t.: Provinz Elisabethopol [Ganja, Aserbaidžan]).

Melolontha praeambula Kolenati: ERICHSON 1847: 675 (Charakteristik); MARSEUL 1857: 87 (Katalog), 1863: 128 (Katalog), 1867: 56 (Katalog); SCHNEIDER & LEDER 1878: 195 (Biologie); KRAATZ 1882: 244 (Morphologie); METZLER 1882: 234 (Morphologie); TIEFFENBACH 1882: Taf. 4 (Genital); HEYDEN et al. 1883: 99 (Katalog); KOLBE 1884: 76 (Morphologie); REITTER 1887: 542 (syn.; Morphologie).

Melolontha pectoralis v. *aceris* Faldermann: MARSEUL 1867: 56 (Katalog).

Locus typicus: Transkaukasien.

Untersuchtes Material:

Armenien: 1 ♀, Caucasus, Helenendorf [= Göygöl], Reitter, coll. Dr. J. Fodor, *M. aceris* Fld. (HNHM). 1 ♀, Arménie Ouest, Synik Province, environs Meghri, 8-vi-2007, Kalashian legit (cPTV). 1 ♀ AR/Prov. Syunik nördlich Goris 1700 m, W. Ziegler, 29.v.2019, N 39°34'46", E 46°19'33", Weideland/See (cWZR). 1 ♀, AR/Prov. Syunik 1100 m, Artsvanik nördlich Kapan, W. Ziegler, 2.vi.2019 (cWZR). 1 ♀, Armenien, Prov. Syunik, Lehvaz nördlich Meghri, a. d. E 117, E. Heise leg. 6.vi.2019, 38°55'52" N, 46°13'14" E (cEHV).

Aserbaidschan: 1 ♀, Ordubad 13 Klzr. (coll. Frey NHMB); 3 ♀, dto. (ZSM). 1 ♀ Ordubad 18 Klzr., permira (coll. Frey NHMB). 1 Ex., Azerbaïdjan, Talysh, Astare, 18.v.1995 (cDKC).

Georgien: 1 ♀, Géorgie, District Tskhneti, Akhaldaba, 4-v-1980 (cPTV).

Nicht lokalisiert: 1 ♂, Kaukas, Leder, *Melolontha aceris* (ZMFK). 1 ♀, Kaukas, Leder, *M. praecambula*, 9/57, ex coll. R. Oberthür, sub *afflicta clypeata* (ZMFK). 1 ♂, 3 ♀, Kaukas, Leder, *aceris* Fald., Coll. R. Petrovitz (cGSP). 1 ♀, Caucas. [... unleserlich], Coll. Maerky (cGSP).

Gesicherte Literaturmeldungen:

Armenien: IABLOKOFF-KHNZORIAN (1967).

Aserbaidschan: RADDE [1886, als „*Melolontha pectoralis* Germ. (*aceris* Fald.)“], ZAITZEV (1928), MEDVEDEV (1951), SHOKHIN et al. (2014; für die Umgebung von Baku als fraglich angegeben). Nachtschewan: ZAITZEV (1928).

Georgien: SCHNEIDER & LEDER (1878), MEDVEDEV (1951).

Iran: MONTREUIL & KEITH (2017).

Anmerkung: HEYDEN & KRAATZ (1882) geben aus der Umgebung von Samarkand (Usbekistan) neben *Melolontha afflicta* Ballion, 1871 auch *M. aceris* unter dem Synonym *M. praecambula* an. Es muss sich um eine Fehlbestimmung handeln, denn das Vorkommen von *M. aceris* ist auf das Kaukasusgebiet beschränkt. Wahrscheinlich handelt es sich um *M. afflicta*, bei der die lange Behaarung des Pronotum abgerieben ist.

Beschreibung: Körperlänge 18–23 mm. Habitus kurz-oval (Abb. I/3, XXV/2); Oberseite rotbraun, Stirn schwarzbraun, dunkel rotbraun sind: teilweise oder vollständig Clypeus, Pronotum, Scutellum, manchmal wulstiger Basalrand der Elytren, Epipleuren und Intervall X bis hinter die Mitte der Elytren (Abb. XXV/1); Antennen und Beine schwarzbraun.

Endglied Maxillarpalpus 2,5-mal bis 3-mal länger als breit (Abb. III/11). Clavus der Antennen 1,5-mal so lang wie Antennomere I-III zusammen, schwach gebogen; Antennomere III vorn kaum erweitert (Abb. III/8). Clypeus 2-mal so breit wie lang, Vorderecken stark gerundet, Vorderrand beim ♂ schwach konkav (Abb. III/7), beim Weibchen stark konkav.

Pronotum mit rechtwinkligen, nicht gerundeten Hinterecken (Abb. III/5); dicht weißlich beschuppt; Impression in der Mitte hinter dem Vorderrand schwach, mit dichter Punktur, vollständig mit Schuppenhaaren bedeckt, ohne glatte Spiegelflecken; lange, abstehende Behaarung beiderseits der Mitte vom Vorderrand bis zum Hinterrand, an den Seiten und in der Mitte fehlend.

Scutellum punktiert, an den Seiten spärlicher, mit kleinen, anliegenden Schuppenhaaren, meist mit schmaler, glatter Mittellängslinie.

Elytren ohne lange, abstehende Behaarung, mit dichten, sich nicht berührenden weißlichen Schuppen.

Männchen und Weibchen ohne Pygidialfortsatz, apikal gerundet (Abb. III/6, 12).

Abdominalventrite überwiegend mit feinen, schmalen, weißen Schuppenhaaren, in der Mitte mit dickeren, weißlichen Schuppenhaaren, Seiten mit dreieckigen, weißlichen Schuppenmakeln.

Protibia des Männchens 2-zählig, Proximalzahn nur angedeutet (Abb. III/10); Enddorn der Protibia gegenüber der Basis des Mittelzahnes stehend. Mesotibia apikal am Außenrand erweitert (Abb. III/9).

Männliches Genital (Abb. III/1–4): von dorsal betrachtet: Parameren kürzer als Phallobasis; von frontal betrachtet: gleichmäßig nierenförmig.

Charakteristisch sind die kurzovale Körperform, der kurze Clavus der Antennen, der leicht konkave Vorderrand des Clypeus, die sich nicht berührenden Schuppen der Elytren, die apikale Erweiterung der Mesotibia.

Differentialdiagnose: Im Gegensatz zu fast allen anderen Arten im Untersuchungsgebiet weist die Art – gemeinsam mit *M. borumandi* – in beiden Geschlechtern keinen Pygidialfortsatz auf. Unterschiede zu *M. borumandi* siehe Bestimmungsschlüssel. Beide Arten zeigen unterschiedliche Areale.

Verbreitung: Die Gesamtverbreitung wird bereits durch MEDVEDEV (1951) dargelegt: Zentral-Transkaukasien, von den Südhängen des Hauptkammes in Ost-Georgien (Ovčaly, Lagodechi), in West-Aserbaidschan (Marguşevan), im östlichen Armenien und in Nachtschewan. Von MONTREUIL & KEITH (2017) aus West-Aserbaidschan, Orumiyeh [= Urmay] erstmals für den Iran gemeldet.

Melolontha albida Frivaldszky, 1835

(Abb. IV/1–13, V/1–12, XXIII/1, XXV/3, XVI/1–3, XXXV/1, XXXVI/1, XXXVII/1)

Melolontha albida FRIVALDSZKY 1835: 258 (Originalbeschreibung; l. t.: Rumelien und Ionische Inseln).

Melolontha albida Frivaldszky: FRIVALDSZKY 1837: 87 (Redescription); MULSANT & REY 1871: 539 (Charakteristik); KRAATZ 1882: 243 (Charakteristik); METZLER 1882: 232 (Charakteristik); TIEFFENBACH 1882: Taf. 4 (Genital); HEYDEN et al. 1883: 99 (Katalog); REITTER 1887: 533, 538 (Schlüssel), 1902: 262, 269 (Schlüssel); 1906: 737 (Katalog); SEIDLITZ 1891: 157 (Schlüssel); DALLA TORRE 1912: 267 (Katalog); WINKLER 1929: 1091 (Katalog); MIKŠIĆ 1956a: 147 (Faunistik),

1959: 93 (Faunistik); EL HARIRI 1971: 166 (Katalog); BARAUD 1992: 445 (Charakteristik); CHIKATUNOV & PAVLIČEK 1997: 54 (Katalog); LODOŠ et al. 1999: 34 (Faunistik); REY 1999: 93 (Charakteristik); CARPANETO et al. 2000: 235 (Katalog); KEITH 2003: 106 (Katalog); KRAJČÍK 2012: 158 (Katalog); BEZDĚK 2016: 230 (Katalog).
Melolontha (Melolontha) albida Frivaldszky: MEDVEDEV 1951: 134 (Charakteristik); BEZDĚK 2006: 194 (Katalog); RITTNER 2016: 100 (Faunistik).
Melolontha candicans BURMEISTER 1855: 413 (Originalbeschreibung; l. t.: „Türkei, Griechenland, bis Klein-Asien und Syrien“).
Melolontha candicans Burmeister: MARSEUL 1857: 87 (Katalog); KRAATZ 1864: 16 (als Syn. von *M. vulgaris*; Charakteristik); METZLER 1882: 232 (syn.; Charakteristik); HEYDEN et al. 1883: 99 (Katalog); REITTER 1906: 737 (Katalog); DALLA TORRE 1912: 267 (als Syn. von *M. albida*; Katalog).
Melolontha vulgaris v. *candicans* Burmeister: MARSEUL 1867: 56 (Katalog).
Melolontha albida naxiana REITTER 1887: 538 (Originalbeschreibung; l. t.: Insel Naxos).
Melolontha albida naxiana Reitter: REITTER 1902: 269 (Schlüssel).
Melolontha albida v. *naxiana* Reitter: REITTER 1906: 737 (Katalog); DALLA TORRE 1912: 267 (Katalog).

Locus typicus: Rumelien und Ionische Inseln. [Das frühere Rumelien beschrieb bis ins 19. Jh. das Gebiet des Romanischen Reiches auf dem europäischen Kontinent; es umfasste bis 1800 den größten Teil der Balkan-Halbinsel, danach Griechenland ohne die Peloponnes sowie Nordmazedonien und Albanien. Wenig später gibt FRIVALDSZKY (1837: 87) in einer Redescription an: „Habitat in Balcani montiosus“. Dies ließ BÁLINT & ABADJIEV (2006: 252) vermuten, dass *M. albida* in der Stara Planina vorkommt. Tatsächlich aber ist die Art bisher nicht aus dem Balkanstaat Bulgarien bekannt.]

Untersuchtes Typusmaterial:

Syntypus *Melolontha albida* Frivaldszky (Abb. IV/10, V/1, XXIII/1, XXVI/1, 2):

♀ „Rumelia [handschriftlich auf weißem Karton] / COLL. E. FRIVALDSZKY [gedruckt] // Paratypus [gedruckt in rot auf weißem Karton, rot umrandet] 1835 / *Melolontha* / *Albida* / E. Frivaldszky [handschriftlich in schwarz; nicht autorisierte Designation] // Syntypus ♀ / *Melolontha* / *albida* Frivaldszky, 1835 / E. Rößner, 2019 [gedruckt auf rotem Papier]“ (HNHM).

Zustand: Das Exemplar ist genadelt. Es fehlen: linke Antenne, rechte Antennomere III–X, rechte Protarsomere II–V, rechtes Mittelbein, linke Mesotarsomere II–V, rechte Metatarsomere III–V, linke Metatarsomere II–V.

Anmerkung: Wir verzichten auf die Designation des vorliegenden Syntypus als Lectotypus, da es sich um ein Weibchen handelt und es nicht ausgeschlossen werden kann, dass weitere Syntypen existieren, unter de-

nen sich ein Männchen befindet, das für eine Designation als Lectotypus deutlich besser geeignet erscheint.

Syntypus *Melolontha candicans* Burmeister (Abb. V/2, XXIII/5, XXVI/3):

♀ „candicans / Friw. / Olymp. [handschriftlich auf weißem Papier] // Syntypus ♀ / *Melolontha* / *candicans* Burmeister, 1855 / E. Rößner, 2019 [gedruckt auf rotem Karton] // *Melolontha* / *albida* FRIVALDSZKY, 1835 / det. Rößner, 2019 // Martin-Luther-Universität / Halle Wittenberg / Zentralmagazin Naturw. / Sammlungen 08/03/14 / 10.10.2018 [gedruckt auf weißem Papier] // *albida* / Friv. / *candicans* / Brm. / Graecia [handschriftlich auf weißem Papier; Etikett vom Boden des Insektenkastens]“ (ZSLMU).

Zustand: Das Exemplar ist genadelt und vollständig erhalten.

Anmerkung: In der Originalbeschreibung *M. candicans* vermerkt BURMEISTER (1855: 413), dass in seiner Sammlung ♂ und ♀ vorhanden sind. In der ZSLMU Halle-Wittenberg konnte vorerst nur ein Weibchen gefunden werden. Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass noch Männchen der Typuserie existieren, die für eine Lectotypus-Designation geeigneter wären, wurde hier auf die Designation des Weibchens als Lectotypus verzichtet.

Syntypen *Melolontha albida naxiana* Reitter (Abb. V/3, XXIII/4):

– 1 ♀ „Naxos [handschriftlich auf weißem Papier] // Typus [gedruckt auf rotem Papier] // Coll. Kraatz [gedruckt auf weißem Papier] // *albida* ♀ var. / *naxiana* / Reitter 87 / Naxos [handschriftlich auf weißem Papier, schwarz umrandet] // DEI Müncheberg / Col – 09362 [gedruckt auf hellgrünem Papier] // Syntypus ♀ / *Melolontha* / *albida naxiana* Reitter, 1887 / E. Rößner, 2019 [gedruckt auf rotem Karton] // = *naxiana* Rtt. [handschriftlich auf weißem Karton] // *Melolontha* / *albida* FRIVALDSZKY, 1835 / det. Rößner, 2019“ (SDEI).

– 1 ♀ „Naxos [handschriftlich auf weißem Papier] // Typus [gedruckt auf rotem Papier] // Coll. Kraatz [gedruckt auf weißem Papier] // *albida* Friv. / ♀ v. *naxia* / na Rtt. [handschriftlich auf weißem Papier] // DEI Müncheberg / Col – 09363 [gedruckt auf hellgrünem Papier] // Syntypus ♀ / *Melolontha* / *albida naxiana* Reitter, 1887 / E. Rößner, 2019 [gedruckt auf rotem Karton] // *Melolontha* / *albida* FRIVALDSZKY, 1835 / det. Rößner, 2019“ (SDEI).

Weiteres untersuchtes Material:

Griechenland: 1 ♂, 1 ♀, Olympia 3–4, alte Sammlung (ZSM). 1 ♂, Par[nass]. vi.[19]14, M. albidia Friv., Albida Friv., Syria (NHMW). 1 ♀, Naxos, Coll. Kraatz, var. thor. bimač. ano valde obtuso pedibus piresi, Naxos Krüper, DEI Müncheberg Col – 09364 (SDEI). 1 ♂ [ab. *naxiana* Reitter], Naxos Cycl., leg. Petrovitz, *naxiana* Reitt., Coll. R. Petrovitz (NHMG). 1 ♂, 1 ♀ [ab. *naxiana* Reitter] Naxos Cycl., leg. Petrovitz, Coll. R. Petrovitz (cGSP). 1 ♀ [ab. *naxiana* Reitter] Naxos, Apeiranthos-Chalki, 300–600 m, um 37°5' N, 25°30' E, 14.v., Griechenland-Ägäis-Expedition 1973, H. und U. Aspöck, G 7, H. Rausch, P. Ressler, Coll. R. Petrovitz (cGSP). 1 ♀, Naxos, Mill, 11.iv.1990, leg. Mauser (cMSC). 1 ♀, Mastix [= Mastixi auf Chios], G/17, Coll. R. Petrovitz (cGSP). 1 ♀, Greece – Lesvos, ca. 3 km SE Agiasos, 39°03.7' N, 26°23.5' E; ca. 670 m (pasture with *Castanea sativa*), Jiří Hájek leg. 21.iv.2007, Melolontha cf. albida Friv., det. A. Bezděk 2008 (NMP). 1 ♂, Ägäis/SW-Samos, Umgeb. Pythagorion, iv.1983, J. Hemmen leg. (NSMW). 2 ♀ [ab. *naxiana* Reitter], Greece, Kos Island, Mastishari [= Mastichari], 16.–20.iv.2012, leg. O. Hillert (cOHS). 1 ♂, Rhodos, 14.iv.1989, Platania dist., M. Škorpík lgt., M. albidia, ex coll. D. Král, National Museum Prague, Czech Republic (NMP). 1 ♂, Faliraki - Kallithea, Rhodos 500 m, GR, 29.iii.–12.iv.1990, leg. Ivanovs, M. albidia Fri. (cUSK). 1 ♀, Grácia, candicans, Grace. Krüp. (ZSM). 1 ♀ [ab. *naxiana* Reitter], GR, Rhodos, Faliraki, Ladiko, 2.–7.v.2011, leg. Manfred Egger, Melolontha albida Frivaldszky, 1835, det. Rey (cMEW). 1 ♀, GR/Rhodos, Eleoussa Umgeb., 7.v.2013, leg. W. Ziegler (cWZR).

Türkei: 1 ♂, Kisilgye-Aole [Ebene zwischen Tire und Ödemiş südlich Bozdağ; vgl. FRANZEN 2011: 135], Coll. Brenske (MFNB). 1 ♂, Constnpl. [= Istanbul] Abresch, coll. V. Heyden, DEI Müncheberg, DEI Müncheberg Col – 09330 (SDEI). 1 ♂, Turcia, Abresch, Turc. Ab., Coll. Kraatz, DEI Müncheberg Col – 09335 (SDEI). 1 ♂, Stambul, Coll. Kraatz, DEI Müncheberg Col – 09342 (SDEI). 1 ♂, Brussa, Thirk, 11196, Melolontha albida Friv., det Petrovitz (MFNB). 1 ♂, Brussa, 1870, leg. Pável, 295, 182 (HNHM). 1 ♀, Bos dagh [= Bozdağ], Melolontha albida Friv., det Petrovitz, Coll. R. Petrovitz (cGSP). 1 ♂, Bos Dag, nach Kraatz albida Friv. candicans Burm., Sammlung Cl. Müller (cOHS). 2 ♂, 7 ♀, Tmolos-Gbg., Lydien, West-Kleinasien, Weirather, Innsbruck (NHMG). 1 ♀, Bosdagh, Coll. Türk, 1888 (NHMW). 1 ♂, 1 ♀, Coll. Türk, 188 (NHMW). 1 ♂, 1 ♀, TR Ödemiş, Bos-Dag A6.[19]90, leg. Witzgall (cOHS, ZSM). 1 ♂, Lydia [= Lydien, Westtürkei], As. Min., Gueg-Čepé (NHMW). 1 ♂, Mugla [= Muğla] Asia minor, leg. Petrovitz-Ressl, Coll. R. Petrovitz (cGSP). 1 ♂, Salbakos- Gbg. [bei Apollonia Salbake], Gipfel, Karisch, Taurus, Asm., Weirather, Innsbruck (NHMG). 2 ♂, Üzümlü b. Fethiye, Asia minor, leg. Petrovitz-Ressl (NHMW). 2 ♂, Üzümlü b. Fethiye, Asia minor, leg. Petrovitz-Ressl, Melolontha albida Friv., det Petrovitz, Coll. R. Petrovitz (cGSP). 1 ♂, Smyrna [= Izmir] (NMP). 2 ♀, Turcie, Izmir (cDKC). 1 ♂, Syria Peller., Coll. Kraatz, albida Friv. candicans Burm., Smyrna, DEI Müncheberg Col. – 09360 (SDEI). 1 ♂, Smyrna Witte, Coll. Haag, coll. Metzler, DEI Müncheberg Col – 09361 (SDEI). 1 ♂, Smyrna, Coll. Kraatz, DEI Müncheberg Col – 09341 (SDEI). 1 ♀, Smyrna, Coll. Rottenberg, Art albida Friv. candicans Burm., DEI Müncheberg Col – 09358 (SDEI). 1 ♂, candicans, Smyrna, coll. L.W. Schaufuß, 112395 (NHMW). 1 ♀, coll. L.W. Schaufuß, 112396 (MFNB). 3 ♂, 1 ♀, Smyrna [19]05, Dr. H. (ZSM). 1 ♀, Smyrna [19]05 (cOHS). 1 ♂, Kleinasien, Smyrna, 22.iii.[19]16, Dr. S.G. Bauer (NHMW). 1 ♀, Smyrna, Melolontha albida Friv., M. albida Friv., Coll. Reitter (HNHM). 1 ♂, Kleinasien, Smyrna, Melolontha albida, Melolontha albida Friv., det Petrovitz (MFNB). 2 ♂, Kleinasien, Smyrna, 22.3.[19]16, Dr. Bauer S. G., Melolontha albida Friv., det Petrovitz (MFNB). 1 ♂, Smyrna, var: candicans Burm., alte Sammlung (ZSM). 1 ♀, 30.iv.[19]69 Türkei, W. Wittmer, 45 km vor Denizli, Melolontha albida Friv., det Petrovitz, Coll. R. Petrovitz (cGSP). 1 ♂, S. Turcie, Ephes. [= Ephesos], 2–5–1967, J. Klapperich (NHMG). 5 ♂, Efes [= Ephesos], 23/24.iv.1969, Türkei, W. Wittmer, Melolontha albida Friv., det. Petrovitz (NHMB). 1 ♂, 30 km Izmir-Efes, 22.iv.1969, Türkei, W. Wittmer, Melolontha albida Friv., det. Petrovitz (NHMB). 1 ♂, Asia min. Izmir, Gümüldür, v.[19]69, Dr. Pfeffer lgt., ex coll. Pfeffer, Nat. Mus. Prague (NMP). 4 ♂, Walker, 2.v.[19]77,

Kusadasi [= Kuşadası] (ZMFK, cERS). 1 ♂, 3 ♀, Turcie, Côte Egée, Kusadasi, 20–iv–1986, Prunier legit (cPTV). 3 ♀, Türkei, Canakkale, Intepe (Troja), 25.iv.1978, leg. Wellenschmid, Zool. Staatsslg. München (ZSM). 1 ♀, Kikagac, Akhisar, NW-Anat., 10.iv.1988, leg. G. Müller (NSMW). 2 ♀, TR. Ulgardereköy b. Gelobolu [= Gallipoli], 10.v.1989, leg. Kuff & Szallies (cEHV). 1 ♂, Turcie, Izmir, Bergama, 8.v.2000, leg. Vyböh (cDKC). 1 Ex., Turcie, Izmir, Selçuk Pamucak, 5 m, 14.iv.2001, Keith leg. (cDKC). 1 Ex., Turcie, Aydın, Esenköy, 65 m, 28.iv.2001, Keith leg. (cDKC). 4 Ex., Turquien Aydın, Davutlar, 28.iv.2001, Keith leg. (cDKC). 1 Ex., Turcie, Aydın, Afrodisis Geyre, 430 m, 26.iv.2002, Keith leg. (cDKC). 5 Ex., Turcie, Izmir, Ödemiş Beydag, 330 m, 27.iv.2002, Keith leg. (cDKC). 1 ♂, Turcie, Cankiri, Bandirma Erdek 40,4196 N 27,8272 E, 80 m, 21.–23.iv.2011, leg. Murzin (cDKC).

Nicht lokalisiert: 1 ♀, As. Minor, Coll. Kraatz, DEI Müncheberg Col – 09365 (SDEI). 1 ♀, Türkei, Coll. Brenske (MFNB). 1 ♂, 2 ♀, Türkei, Coll. C. Felsche, Kauf 20, 1918 (SMTD). 1 ♂, candicans Friv. Turc. (NHMW). 1 ♂, Melolontha albida Friv. candicans Burm., 101, M. albida Dej., Candia-Friv., Melolontha albida Friv., coll. v. Heyden, DEI Müncheberg, DEI Müncheberg Col – 09329 (SDEI). 1 ♂, Anatolien, Coll. Stierlin, DEI Müncheberg Col – 09333 (SDEI). 1 ♂, Anatolien, Coll. Stierlin, M. candicans Burm., DEI Müncheberg Col – 09355 (SDEI). 1 ♀, Anatolien, 251, DEI Müncheberg Col – 09353 (SDEI). 1 ♂, Turkey Fehr, coll. Heyden, DEI Müncheberg, DEI Müncheberg Col – 09331 (SDEI). 1 ♂, Heyden, Turcia, Coll. Rottenberg, var. albida Cast. Graec. Turc., DEI Müncheberg Col – 09359 (SDEI). Türkei Strm., Coll. Haag, coll. Metzler, DEI Müncheberg Col – 09354 (SDEI). 1 ♀, M. albida Dej. Turcia. (R. Schmidt), Coll. L. v. Heyden, DEI Müncheberg, DEI Müncheberg Col – 09332 (SDEI). 1 ♀, Natol., Coll. Kraatz, candicans Friv. Turc. Nat., DEI Müncheberg Col – 09345 (SDEI). 1 ♀, Orient, γ a c. candicans Burm., ex Coll. Marquet via Coll. R. Oberthur, ZMFK Bonn (ZMFK). 1 ♂, E. Merkl, Neu Bogsan, Türkei, Melolontha albida Friv., det. A. Bezděk 2012, ex coll. Hlisnikowski, National Museum Prague, Czech Republic (NMP). 1 ♀, Asia min., Melolontha albida Friv., det Petrovitz (MFNB). 1 ♂, Led. 1866 (NHMW). 1 ♀, Asia min., Reitter, Melolontha albida Friv., det. Petrovitz, Coll. R. Petrovitz (cGSP). 1 ♂, 1 ♀, Led. (NHMW). 2 ♀ (ZSM). 1 ♀, Syrien, coll. Frey (NHMB).

Angenommene Fundortverwechslung: 1 ♂, 1 ♀, Syria, Zeiton [= Zeyton, ehemals Süleymanlı, Prov. Kahramanmaraş], M. albida Friv., Coll. Reitter, Melolontha albida Friv., A. Rey det. 1996 (HNHM).

Gesicherte Literaturmeldungen:

Griechenland: SCHATZMAYR (1936).

Türkei: KARACA et al. (2006), SÖRGÜT et al. (2014).

Anmerkungen:

- CHIKATUNOV & PAVLÍČEK (1997) führen *M. albida* aus Israel auf: Oberes Galiläa, nach Material aus dem Steinhardt Museum für Naturgeschichte in Israel, Universität Tel Aviv. Nach dem Verbreitungsbild von *M. albida* kann jedoch ein Vorkommen in Israel ausgeschlossen werden und später konnte RITTMER (2016) im oben genannten Museum keine Belege der Gattung *Melolontha* aus Israel feststellen.
- Die Fundmittlungen für *M. albida* von LODOs et al. (1999), ROZNER & ROZNER (2009) und POLAT et al. (2018) sind nach dem nun bekannten Verbreitungsbild der Art sehr wahrscheinlich mindestens teilweise anderen Arten zugehörig.

Beschreibung Männchen: Körperlänge 19–27 mm. Habitus langoval (vgl. Abb. XXVI/1, 2); Oberseite hell gelbbraun bis hell rotbraun, schwarzbraun sind: Stirn, manchmal hinterer Teil des Clypeus, oft wulstiger Basalrand der Elytren, selten Epipleuren der Elytren; Antennen und Beine hell gelbbraun, Brust und Abdominalventrite schwarz; Kopf und Pronotum mit gelblichen Schup-

penhaaren, Elytren mit weißlichen Schuppen, Intervalle VIII–X und Apex mit gelblichen Schuppen.

Clypeus weniger als 2-mal so breit wie lang, Vorder-ecken stark gerundet, Vorderrand beim Männchen gerade (Abb. IV/12), sehr selten schwach konkav. Endglied Maxillarpalpus 2,5-mal bis 3,5-mal länger als breit. Clavus der Antennen 2,5-mal so lang wie Antennomere I–III zusammen, stark gebogen; Antennomer III vorn deutlich bis stark, zähnenartig erweitert (Abb. IV/13).

Pronotum mit rechtwinkligen bis stumpfwinkligen, nicht gerundeten Hinterecken (Abb. V/11), selten schwach spitz ausgezogen (Abb. V/10); Hinterecken und Basis gerandet, außer gegenüber dem Scutellum; Impression in der Mitte hinter dem Vorderrand schwach, mit dichter Punktur und schmalen Schuppenhaaren, beiderseits durch deutlichen, glatten Spiegelfleck begrenzt (vgl. Abb. XXV/3, XXXV/1); in der Mitte vor der Basis mit kleinerer Impression, diese die Basis nicht erreichend, dicht punktiert, mit Schuppenhaaren; Seitenränder gekerbt, mit langen Wimpern; Seiten in der Mitte mit glattem Spiegelfleck, dieser mit kräftigem Punkt (Abb. XXXVI/1, unterer Pfeil); Punktur sehr dicht, wenig ungleich groß, fast gleichmäßig verteilt; lange, abstehende Behaarung im vorderen Drittel beiderseits der Mitte (Abb. XXXVI/1, oberer Pfeil), fehlend an den Seiten, in der Mitte und in den zwei basalen Dritteln; zwischen Pronotum und Scutellum mit dichter, sehr langer, filziger, gelblicher Behaarung, die Basis des Scutellum verdeckend.

Scutellum etwas breiter als lang, dicht punktiert, Punktur meist etwas kräftiger als jene des Pronotum an der Basis, in der Mitte mit schmaler, glatter Längslinie, mit anliegenden Schuppenhaaren.

Elytren in der Mitte am breitesten, ohne lange, abstehende Behaarung; ungeradzahlige Intervalle fein, dicht punktiert, mit spärlichen Schuppenhaaren; geradzahlige Intervalle dicht, grob, etwas runzelig punktiert, mit dichten, sich berührenden Schuppenhaaren, diese kürzer und breiter als jene des Pronotum.

Pygidium etwas länger als breit, mit Pygidialfortsatz, dieser etwas länger als breit, apikal gerundet oder in der Mitte gekerbt (Abb. V/5, 7–9).

Mesosternum und Metasternum sehr lang, filzig, gelblich behaart. Abdominalventrite überwiegend mit feinen, schmalen, weißen Schuppenhaaren, in der Mitte mit dickeren, weißlichen Schuppen; Seiten mit dreieckigen, weißlichen Schuppenmakeln.

Protibia 3-zählig, Proximalzahn sehr klein (Abb. V/12); Enddorn der Protibia gegenüber der Basis des Mittelzahnes stehend. Mesotibia apikal am Außenrand sehr schwach erweitert (Abb. V/6).

Genital (Abb. IV/1–9, 11): Mit größerer Variationsbreite. Von dorsal betrachtet: Parameren so lang oder etwas kürzer als Phallobasis; von frontal betrachtet: etwa gleichmäßig breit vom Unterrand zum Oberrand, lateral vor dem Oberrand stark nach proximal ausgezogen.

Charakteristisch sind die langovale Körperform, hell gelbbraune Färbung der Oberseite und der Körperanhänge, Spiegelflecken auf der Scheibe des Pronotum, auf das vordere Drittel des Pronotum begrenzte lange Behaarung, fehlende lange Behaarung der Elytren, dichte Beschuppung der Elytren, schwache apikale Erweiterung der Mesotibien.

Weibchen: Vorderrand des Clypeus stark konkav; Pygidium ohne Pygidialfortsatz, apikal gerundet (Abb. V/1) oder gekerbt (Abb. V/4).

Variabilität: Auf den Ägäis-Inseln Naxos, Samos und Rhodos kommt die ab. *naxiana* Reitter mit schwarzbraunem bis vollständig schwarzem Pronotum vor, zusammen mit üblicherweise gefärbten Exemplaren.

Die Parameren sind lokal veränderlich ausgeprägt, insbesondere die nach proximal verlaufende äußere Paramerenkante kann verschieden lang ausgebildet sein. Sie zeigt sich extrem lang bei dem Exemplar aus Platania auf Rhodos (Abb. IV/5, 9), doch gibt es im gesamten Verbreitungsgebiet der *M. albida* Zwischenformen.

Differentialdiagnose: Die Art unterscheidet sich von allen anderen *Melolontha* des Untersuchungsgebietes durch die gut ausgeprägten Spiegelflecken beiderseits der Impression hinter dem Vorderrand des Pronotum. Lediglich bei den Arten *M. anita* und *M. ciliciensis* können diese Flecken in sehr seltenen Fällen schwach ausgeprägt sein, doch bewohnen die Arten unterschiedliche Areale. Außerdem sind die Parameren unterschiedlich geformt (bei Betrachtung von frontal): *M. albida* hat etwa gleich bleibend breite Apikalfächen, bei *M. ciliciensis* sind sie gleichmäßig sehr schmal. Die Art *M. anita* weist im Gegensatz zu beiden Arten präapikal am Oberrand der Parameren einen höckerartigen Fortsatz auf (bei Betrachtung von lateral).

Verbreitung: Abb. XXXVII/1. Auf den Inseln der Ägäis (Naxos, Lesbos, Samos, Kos, Rhodos) mit we-

nigen Vorkommen auf dem griechischen Festland. Hauptverbreitungsgebiet in der West-Türkei bis zu 30° östlicher Länge. Nicht im Nahen Osten; Hinweise in diesem Zusammenhang sind irrtümlich (CHIKATUNOV & PAVLIČEK 1997, KHALAF-SAKERFALKE VON JAFFA 2013).

Melolontha anita Reitter, 1902

Die Art *Melolontha anita* Reitter, 1902 ist polytypisch, sodass nachfolgend differenziert wird in:

M. anita anita Reitter, 1902

M. anita diabolica n. ssp.

Melolontha anita anita Reitter, 1902

(Abb. VI/1–7, VII/1–8, XXIII/2, XXVII/1, XXXVII/2) *Melolontha anita* REITTER 1902: 263 (Originalbeschreibung; l. t.: Akbes, Zeiton, Amasia).

Melolontha anita REITTER: DALLA TORRE 1912: 267 (Katalog); WINKLER 1929: 1091 (Katalog); KRYZHANOVSKIJ 1978: 135 (Genital); CARPNETO et al. 2000: 235 (Katalog); KEITH 2003: 106 (Katalog); KRAJČÍK 2012: 158 (Katalog); BEZDĚK 2016: 230 (Katalog).

Melolontha (Melolontha) anita REITTER: MEDVEDEV 1951: 134 (Charakteristik); BEZDĚK 2006: 194 (Katalog).

Melolontha fuscotestacea REITTER 1895: 81 (Faunistik).*

* REITTER (1895) nennt *M. fuscotestacea* Reitter aus Akbes in der Südost-Türkei. Fundort, Merkmale des Pronotum und des Pygigium verweisen auf eine Synonymie mit *M. anita*.

Locus typicus: Akbes [= Akbez, Prov. Hatay, Türkei] (Lectotypus).

Untersuchtes Typusmaterial:

Lectotypus *Melolontha anita* Reitter, hier designiert (Abb. VI/1–4, VII/5–8, XXIII/2, XXVII/1):

♂ „m. Akbes. // Anita Rtt. [handschriftlich auf weißem Papier] // coll. Reitter [gedruckt auf weißem Papier] // Holotypus [rot gedruckt auf weißem Karton, rot umrandet] 1901 / *Melolontha / Anita / Reitter* [handschriftlich in schwarz; nicht autorisierte Designation] // Lectotypus ♂ / *Melolontha / anita* Reitter, 1902 / des. E. Rößner, 2019 [gedruckt auf rotem Karton]“.

Auswahl des Lectotypus: Das männliche Exemplar wurde aus einer Serie Syntypen der Sammlung E. Reitter ausgewählt. Die Syntypus-Exemplare besitzen die Patria Akbes, Zeiton (Zeytun, ehemals Süleymanlı, Prov. Kahramanmaraş) und Amasia.

Verbleib des Lectotypus: Hungarian Natural History Museum, Budapest (HNHM).

Zustand: Das Exemplar ist genadelt, das Genital auf Karton geklebt und an derselben Nadel montiert. Es fehlt die Hälfte der linken Metatibia.

Paralectotypen *Melolontha anita* Reitter, hier gekennzeichnet (Abb. VII/1–4):

- 1 ♀ „Siria / Akbes // coll. Reitter // Para-typus 1901 / *Melolontha / Anita / Reitter* [nicht autorisierte Designation] // Paralectotypus ♀ / *Melolontha / anita* Reitter, 1902 / E. Rößner, 2019“ (HNHM).
- 1 ♂ „Akbes / Syrien / Em. Reitter // *Melolontha / anita / 19 / Zd. Tesař det.* // coll. / Dr. S. Endrödi // Paralectotypus ♂ / *Melolontha / anita* Reitter, 1902 / E. Rößner, 2019“ (HNHM).
- 1 ♀ „Akbes / Taurus / REITTER // *Melolontha / anita // Coll. / Dr. S. Endrödi // Paralectotypus ♀ / Melolontha / anita* Reitter, 1902 / E. Rößner, 2019“ (HNHM).
- 2 ♂ „Amasia // coll. Reitter // Para-typus 1901 / *Melolontha / Anita / Reitter* [nicht autorisierte Designation] // Paralectotypus ♂ / *Melolontha / anita* Reitter, 1902 / E. Rößner, 2019“ (HNHM).
- 1 ♂, 1 ♀ „Akbes / Syrien / Em. Reitter // *Melolontha / anita* Rtt. // ex coll. E. Pawlik / National Museum / Prague, Czech Republic // Paralectotypus ♂ [bzw. ♀] *Melolontha / anita* Reitter, 1902 / E. Rößner, 2019“ (NMP).
- 1 ♀ „Akbes / Syrien / Em. Reitter // *Melolontha / anita // Paralectotypus ♀ / Melolontha / anita* Reitter, 1902 / E. Rößner, 2019“ (NMP).
- 1 ♂, 1 ♀ „Akbes / Syrien / Em. Reitter // ex coll. D. Král / National Museum / Prague, Czech Republic // Paralectotypus ♂ [bzw. ♀] / *Melolontha / anita* Reitter, 1902 / E. Rößner, 2019“ (NMP).
- 1 ♀ „Akbes / Syrien / Em. Reitter // *Melolontha / anita / Rtt. // ex coll. V. Balthasar / National Museum / Prague, Czech Republic // Paralectotypus ♀ / Melolontha / anita* Reitter, 1902 / E. Rößner, 2019“ (NMP).
- 1 ♀ „Akbes / Syrien / Em. Reitter // 8991 / coll. Korfil / P5/46/62 // Paralectotypus ♀ / *Melolontha / anita* Reitter, 1902 // E. Rößner, 2019“ (NMP).
- 1 ♀ „Akbes / Syrien / Em. Reitter // M. / *anita* Rtt. / Det. Tesař // ex coll. V. Balthasar / National Museum / Prague, Czech Republic // Paralectotypus ♀ / *Melolontha / anita* Reitter, 1902 / E. Rößner, 2019“ (NMP).

- 1 ♂ „Akbes Syria // coll. Reitter // ex coll. Z. Tesář / National Museum / Prague, Czech Republic // Para-typus 1901 / Melolontha / Anita Reitter [nicht autorisierte Designation] // Paratypus / Melolontha / anita / Reitter // Paralectotypus ♂ / Melolontha / anita Reitter, 1902 / E. Rößner, 2019“ (NMP).

Weiteres untersuchtes Material:

Syrien: 1 ♂, Syria, vi.1988, Jisr-Ash-Shoghour [= Dschir asch-Schughur], ex coll. Pacholátko, ex coll. D. Král, National Museum Prague, Czech Republic (NMP). 1 ♀, NW Syria, 20 km S of Kasab, 30.v.1998, S. Kadlec lg. (NMP).

Nicht lokalisiert: 1 ♂, 1 ♀, Syrie, Akbar, ex coll. R. Veselý, National Museum Prague, Czech Republic (NMP).

Türkei: 2 ♀, Amanusgeb., Beilan, ex Orig. Samlg. J. Breit Wien (NHMB). 1 ♀, Amanusgeb. Jarpuz (NHMB). 1 ♂, 5 ♀, Syrien, Akbes, A. Buchta S. V., Melolontha anita Rtt., det. Petrovitz, Coll. R. Petrovitz, anita Rtt. (MHNG). 1 ♂, Akbes, Taurus, Reitter, Melolontha anita Rtt., det. Petrovitz, Coll. R. Petrovitz (MHNG). 1 ♂, Akbes, Taurus, Asia m., 1 40, Melolontha anita Rtt. (MHNG). 3 ♂, Marasch [= Kahramanmaraş], v.[19]28, Taurus, leg. H. Kulzer, coll. Dr. J. Fodor (HNHM). 11 ♂, Marasch, v. 28, Taurus, leg. H. Kulzer (ZSM). 2 ♂, Marasch, v.[19]28, Taurus, leg. H. Kulzer, 1931, 60, Melolontha anita (SMTD). 1 ♂, TK, Topbogazi/Hatay 14.04.[19]76, leg. K. Warncke (cOHS). 1 ♂, 1 ♀, Prov. Maras, Mehmet bei Köy, 1500 m, 38°07' N, 36°29' E, Türkei, 6.vi. Aspöck, Rausch & Ressler 1983 (cDKC, NHMB). 1 ♂, Fevzi-Pasa [Fevzi-Paşa bei Kahramanmaraş] As. min., 24.v.1971, leg. K. Hampel (MHNG). 1 ♂, Hasanbeyli, Amanusgebirge, 26.iv.1966, Melolontha anita Rtt., det. Petrovitz, Coll. R. Petrovitz (MHNG). 8 ♂, Hasanbeyli, Amanusgebirge; 26.iv.1966, Türkei-Exped. 1966, Naturhist. Mus. Wien (NHMW). 1 ♂, 3 ♀, Turkey, vill. Adana, Nur (Amanos) Mts., Hasanbeyli 7.vi.[19]91, Bednařik lgt., ex coll. D. Král, National Museum Prague, Czech Republic (NMP). 2 ♂, 2 ♀, dto., nur; Bednařik & Kovařik leg. (cUSK, NMP). 1 Ex., Turquie, Gaziantep, Hasanbeyli, 11.vi.1996, Snizek leg. (cDKC). 1 ♂, 1 ♀, Turquie, Hasanbeyli, 1260 m, 28-v-2001, François legit (cPTV). 2 ♂, 10.vi.1982, Anatolia mer., Antakya env., [leg.] Blumenthal (cDKC, cUSK). 1 ♂, Turcia, 22.-23. iv.[19]92, Antakya env., M. Dvořák lgt., ex coll. D. Král, National Museum Prague, Czech Republic (NMP). 2 ♀, Hatay: Antakiye, leg. Petrovitz - Ressler, Coll. R. Petrovitz (NHMG). 1 ♂, Turquie, Iskenderum, Antakya, 9.iv.1988, leg. Reuter (cDKC). 1 Ex., Turquie, Maras, Çardak, 1500 m, 1983, leg. Aspöck (cDKC). 1 ♂, 1 ♀, Turkey, Göksun, Püren-Geçidi, 1500 m, 10.vi.1988, leg. J. Frisch (cJFB). 2 ♀, Anatolia mer. (Antakya), Harbiye 250 m MM, leg. A. Korell iv.1991 (cUSK). 1 Ex., Turquie, Hassa, v.1991, leg. Flutsch (cDKC). 1 Ex., Turquie, Adana, Nurdag Geçit, 1200 m, 4.vi.1992, Bednarik leg. (cDKC). 2 Ex., Turquie, Adana, Nurdag Geçidi, vi.1994, leg. Delpnt (cDKC). 1 ♂, 1 ♀, Turkey - vill. Adana/Gaziantep, 1.-4-vi.1992, Nurdagi Geçidi, 1200 m, M. Bednařik leg., Melolontha anita Reitter, det. U. Schaffrath 1995 (cUSK). 1 ♂, 1 ♀, Turquie, environ Adana, Nur Daglari, Fevzipasa, Nur Dagı Gec. (cPTV). 1 ♂, 1 ♀, Turkey s Habiye, 8 km NE of Hatay, 21. iv.1997, lgt. T. Růžicka, ex coll. D. Král, National Museum Prague, Czech Republic (NMP). 1 Ex., Turquie, Adana, Nurdagi Geçidi, 14.v.1996, leg. Hadulla (cDKC). 1 ♀, TR - vil. Adana, Nurdagi Gecidi, 2.vi.1999 - 1150 m, S. Kadlec lgt. (NMP). 5 ♂, 3 ♀, Turcia m., Prov. Adana, Hasanbeyli/Nurdagi Gecidi, 37°07'14" N, 36°34'30" E, 800-1100 m, 24.-28.v.2002, leg. A. Weigel, KL/KF LW (cAWW, cERS). 1 ♂, 1 ♀, dto., nur: 26.v.2002, leg. W. & Y. Stumpf (cWYSI, NME). 2 ♂, Türkei, SZ Anatolien, Kadirli, Andirir, Balik Dagı 1050 m, 20.iv.[20]01, I. Puchner, Melolontha anita Reitter, A Rey det 2006 (cMEW).

Nicht lokalisiert: 1 ♂, Syria, albida Friv., Det. Tesář, Melolontha anita Reitt., det. A. Bezdek 2005 (NMP). 1 ♂, [unleserlich] Süff, candicans m., Prof. Schneider Vermächt. 1903 (SMTD).

Ohne Fundortangabe: 1 ♂ „Polyphyll, Alba Sib.[handschriftlich auf weißem Papier, Rand gezackt mit hellblauem Muster] (ZSM).

Angenommene Fundortverwechslung: 1 ♂, Turkmenistan, 50 km N of Ashkhabad, 100 m, 6.iv.1993, No L84, 58°33' E, 38°22' N, leg. M. Hrebly, Gy. Lászlo, A. Podluszány, Melolontha permira Reit., det. Coca 1997 (HNHM).

Beschreibung Lectotypus: Körperlänge 23 mm, Breite 11 mm. Habitus langoval (Abb. XXVII/1); Oberseite hell rotbraun; hinterer Teil der Stirn und wulstiger Basalrand der Elytren schwarz, Brust braun, Abdominalventrite schwarz; Antennen und Beine hell rotbraun; Kopf und Pronotum mit gelblichen Haaren und Schuppenhaaren, Elytren mit weißlichen Schuppen, Pygidium mit weißlichen Haaren.

Clypeus weniger als 2-mal so breit wie lang, Vorderecken stark gerundet, Vorderrand gerade, stark aufgebogen (Abb. VII/7); Stirn schmal, so breit wie beide Augen, so lang wie der Clypeus, mit sehr langen, dichten, meist abstehenden Haaren; Augenkil sehr dicht, lang, absteht behaart; Antenne mit 10 Gliedern, Clavus mit 7 Gliedern, mehr als doppelt so lang wie Antennomere I-III zusammen, stark gebogen; Scapus so lang wie Antennomere I+II zusammen, am Hinterrand sehr lang, dicht, gelblich behaart; Antennomere III vorn deutlich zähnenartig erweitert (Abb. VII/8); Endglied Maxillarpalpus mehr als 3-mal länger als breit.

Pronotum in der Mitte am breitesten, hier sehr schwach stumpf gewinkelt, zur Basis wenig verengt; Hinterecken stumpfwinklig, nicht gerundet (Abb. VII/6); Hinterecken und Basis gerandet, außer gegenüber dem Scutellum; Impression in der Mitte hinter dem Vorderrand schwach, mit dichter Punktur und langen, sehr schmalen Schuppenhaaren, beiderseits nicht durch einen deutlichen, glatten Spiegelfleck begrenzt, hier aber spärlich punktiert; in der Mitte vor der Basis mit kleinerer Impression, diese die Basis nicht erreichend, dicht punktiert, mit Schuppenhaaren; Seitenränder vom Vorderrand bis zur Mitte gekerbt, lange Wimpern überwiegend abgerieben; Punktur sehr dicht, wenig ungleich in Größe und Verteilung; lange, abstehende Behaarung zwischen Vorderrand und Hinterrand, fehlend an den Seiten und in der Mitte, etwa 3-mal länger als die kurzen anliegenden Schuppenhaare; zwischen Pronotum und Scutellum mit dichter, sehr langer, filziger, gelblicher Behaarung, die Basis des Scutellum verdeckend.

Scutellum etwas breiter als lang, dicht punktiert, wie jene des Pronotum an der Basis, in der Mitte mit

schmaler, glatter Längslinie, mit anliegenden Schuppenhaaren.

Elytren in der Mitte am breitesten, ohne lange, abstehende Behaarung, Schuppen dicht, besonders dicht an der Basis und unter der Schulterbeule; ungeradzahlige Intervalle fein, dicht punktiert, mit spärlichen, kleinen, schmalen Schuppen; geradzahlige Intervalle dicht, grob, etwas runzlig punktiert, mit dichten, sich berührenden kleinen, schmalen Schuppen, diese kürzer und breiter als jene des Pronotum.

Pygidium etwa so lang wie breit, mit Pygidialfortsatz, dieser wenig länger als breit, apikal in der Mitte schwach gekerbt (vgl. Abb. VII/2), mit dichter, kurzer, anliegender Grundbehaarung und spärlichen, längeren, geneigten Haaren.

Mesosternum und Metasternum sehr lang, filzig, gelblich behaart. Abdominalventrite überwiegend mit feinen, schmalen, weißen Schuppenhaaren, in der Mitte mit dickeren, weißlichen Schuppen; Seiten mit dreieckigen, weißlichen Schuppenmakeln.

Protibia 3-zählig, Proximalzahn sehr klein (Abb. VII/5); Enddorn der Protibia gegenüber der Basis des Mittelzahnes stehend. Mesotibia apikal am Außenrand sehr schwach erweitert.

Genital (Abb. VI/1–4): Von dorsal betrachtet: Parameren deutlich kürzer als Phallobasis; von lateral betrachtet: Paramerenspitze klein, stark gerundet; präapikaler, oberer Fortsatz klein, kurz; von frontal betrachtet: vom Unterrand zum Oberrand mäßig verengt, im oberen Teil stark abgeflacht.

Charakteristisch sind die langovale Körperform, hell rotbraune Färbung der Oberseite und der Körperanhänge, fehlende Spiegelflecken auf der Scheibe des Pronotum, anliegende, lange Schuppenhaare auf dem Pronotum, vollständige lange, abstehende Behaarung des Pronotum zwischen Vorder- und Hinterrand, fehlende lange Behaarung der Elytren, dichte Beschuppung der Elytren, schwache apikale Erweiterung der Mesotibien.

Weibchen: Ohne Pygidialfortsatz, Pygidium apikal gerundet oder gekerbt (Abb. VII/3).

Variabilität:

- Körperlänge 20–26 mm.
- Färbung: Oberseite hell gelbbraun bis hell rotbraun, oft Stirn, manchmal Seiten des Scutellum, meist wulstiger Basalrand der Elytren, manchmal Epi-

pleuren der Elytren unter der Schulterbeule schwarz. Mesothorax und Metathorax meistens schwarz.

- Antennenomer III manchmal sehr stark nach vorn erweitert (Abb. VII/4).
- Pygidium fast immer einfach, dicht, anliegend behaart (nur Lectotypus mit einer doppelten Behaarung).
- Parameren (Abb. VI/5–7): Populationen um Antakya und Hatay in der Türkei weichen etwas ab, indem die Parameren (von frontal betrachtet) vom Unterrand zum Oberrand etwa gleich breit sind. Die Apikalfäche ist dadurch etwas größer und der Oberrand weniger flach. Trotz dieser Abweichungen werden diese Populationen *M. anita anita* zugerechnet.

Differentialdiagnose: Die Art unterscheidet sich von der sehr ähnlichen *M. ciliciensis*, deren Areal an das der *M. anita* angrenzt, in den Merkmalen der abstehenden, langen Behaarung des Pronotum und im männlichen Genital. Bei *M. anita* ist diese Behaarung vollständig, vom Vorderrand bis zum Hinterrand ausgeprägt, dagegen bei *M. ciliciensis* auf den vorderen Teil des Pronotum begrenzt.

Verbreitung: Abb. XXXVII/2. Im syrisch-türkischen Grenzgebiet nach Norden entlang der Gebirgszüge wie dem Nurdağı Geçidi. Aus den türkischen Provinzen Hatay, Osmaniye, Gaziantep und Kahramanmaraş bekannt. Die Fundortangabe „Amasia [= Amasya]“ (Paralectotypus) erscheint zweifelhaft, da deutlich vom geschlossenen Vorkommensgebiet entfernt liegend.

***Melolontha anita diabolica* n. ssp.**

(Abb. VII/9–11, VIII/1–9, XXIII/3, XXVII/2, XXXV/6, XXXVII/2)

Locus typicus: Turcia mer., Pozanti [Türkei, Prov. Adana].

Typusmaterial:

Holotypus *Melolontha anita diabolica* n. ssp. (Abb. VII/9–11, VIII/2, 5–9, XXIII/3, XXVII/2):

♂ „TURCIA MER / 14.5.1995 / POZANTI / DUŠÁNEK lgt // ex coll. D. Král / National Museum Prague, Czech Republic [gedruckt auf weißem Papier] // MELOLONTHA sp. / near ALBIDA Friv. [mit Bleistift auf weißem Papier] / det. A. Bezděk 2013 [gedruckt] // HOLOTYPUS / *Melolontha anita* / *diabolica* nov. ssp. / Eckehard Rößner & / Oliver Hillert, 2020 [gedruckt auf rotem Karton]“.

Verbleib des Holotypus: National Museum Prag (Tschechische Republik) (NMP).

Zustand: Das Exemplar ist genadelt, das Genital herauspräpariert, auf weißen Karton geklebt und an derselben Nadel befestigt.

Paratypen *Melolontha anita diabolica* n. ssp. (Abb. VIII/1, 3, 4):

- 7 ♀ „ASIA min. / Adana / Coll. Štěrba // PARATYPUS nr. 1 [bis nr. 7] / *Melolontha anita diabolica* nov. ssp. / Eckehard Rößner & / Oliver Hillert, 2020“ (NMP).
- 1 ♀ „Adana / Asia min. / Štěrba // *Melolontha Anita* Reitt. // PARATYPUS nr. 8 / *Melolontha anita diabolica* nov. ssp. / Eckehard Rößner & / Oliver Hillert, 2020“ (NMP).
- 1 ♀ „Adana / Asia min. / 1904 // PARATYPUS nr. 9 / *Melolontha anita diabolica* nov. ssp. / Eckehard Rößner & / Oliver Hillert, 2020“ (NMP).
- 2 ♀ „Adana / Asia minor / coll. Štěrba // PARATYPUS nr. 10 [und nr. 11] / *Melolontha anita diabolica* nov. ssp. / Eckehard Rößner & / Oliver Hillert, 2020“ (NMP).
- 1 ♀ „Türkei // PARATYPUS nr. 12 / *Melolontha anita diabolica* nov. ssp. / Eckehard Rößner & / Oliver Hillert, 2020“ (NMP).
- 1 ♂ „♂ // PARATYPUS nr. 13 / *Melolontha anita diabolica* nov. ssp. / Eckehard Rößner & / Oliver Hillert, 2020“ (ZSM).
- 1 ♂, 1 ♀ „TURKYA / Taurus - Pozanti / 19.V.1995, R. Reitmaier leg. // coll. / E. Rößner // PARATYPUS nr. 14 [und nr. 15] / *Melolontha anita diabolica* nov. ssp. / Eckehard Rößner & / Oliver Hillert, 2020“ (cERS).
- 1 ♂ „Adana / Kl. Asien / A. Böttcher / Berlin // a // *albida* Friv. // PARATYPUS nr. 16 / *Melolontha anita diabolica* nov. ssp. / Eckehard Rößner & / Oliver Hillert, 2020“ (ZMFK).
- 1 ♀ „Adana / Kl. Asien / A. Böttcher / Berlin // PARATYPUS nr. 17 / *Melolontha anita diabolica* nov. ssp. / Eckehard Rößner & / Oliver Hillert, 2020“ (ZMFK).
- 1 ♂ „Adana / Kl. Asien / A. Böttcher / Berlin // *Melolontha albida* Friv. [handschriftlich auf weißem Papier] // PARATYPUS nr. 23 / *Melolontha anita diabolica* nov. ssp. / Eckehard Rößner & / Oliver Hillert, 2020“ (MFNB).

- 2 ♀ „Adana / As. minor // PARATYPUS nr. 18 [und nr. 19] / *Melolontha anita diabolica* nov. ssp. / Eckehard Rößner & / Oliver Hillert, 2020“ (ZMFK).
- 1 ♂, 2 ♀ „Mersina a. d. alpi- nen Gebiet d. Aladagh / i. Cappadocia 2500 m / Ende V.[19]15, Siehe S. W. // *Melolontha ciliciensis* m. / Petrovitz // PARATYPUS nr. 20 [und 21, 22] / *Melolontha anita diabolica* nov. ssp. / Eckehard Rößner & / Oliver Hillert, 2020“ (MFNB).
- 1 ♂, 1 ♀ „As. min. 1906 / Adana. / Coll. Sterba // PARATYPUS nr. 24 [und nr. 25] / *Melolontha anita diabolica* nov. ssp. / Eckehard Rößner & / Oliver Hillert, 2020“ (NHMW).
- 2 ♀ „As. min. 1906 / Adana. / Coll. Sterba // Collect. / Hauser // PARATYPUS nr. 26 [und nr. 27] / *Melolontha anita diabolica* nov. ssp. / Eckehard Rößner & / Oliver Hillert, 2020“ (NHMW).
- 1 ♀ „Adana. // PARATYPUS nr. 28 / *Melolontha anita diabolica* nov. ssp. / Eckehard Rößner & / Oliver Hillert, 2020“ (NHMW).
- 1 ♀ „As. min. / Taurus // PARATYPUS nr. 29 / *Melolontha anita diabolica* nov. ssp. / Eckehard Rößner & / Oliver Hillert, 2020“ (NHMW).
- 2 ♂ „Taurus As. m. / Adana / Cl. Spichal // PARATYPUS // *Melolontha ciliciensis* m. / Petrovitz // Coll. / R. Petrovitz // MHNG / ENTO / 00013856 [und MHNG / ENTO / 00013855] // PARATYPUS nr. 30 [und nr. 31] / *Melolontha anita diabolica* nov. ssp. / Eckehard Rößner & / Oliver Hillert, 2020“ (MHNG).*
- 1 ♀ „Tr. 17-20.5.1995 / Pozanti p. Adana / Lgt. Kopecký // PARATYPUS nr. 32 ♀ / *Melolontha anita diabolica* nov. ssp. / Eckehard Rößner & / Oliver Hillert, 2020“ (cUSK).

* Diese beiden Männchen gehörten ursprünglich zur Typuserie *M. ciliciensis* Petrovitz im MHNG. Zu dieser Serie zählen mit dem Allotypus und einem Paratypus zwei Weibchen, die nach unseren Untersuchungsergebnissen nicht sicher von *M. ciliciensis* unterschieden werden können. Der kaum ausgebildete Pygidialfortsatz deutet eher auf eine Zugehörigkeit zu *M. ciliciensis* hin, dennoch kann nicht ausgeschlossen werden, dass beide Exemplare *M. anita diabolica* verkörpern.

Beschreibung Holotypus: Körperlänge 23 mm, Breite 11 mm. Habitus langoval (Abb. XXVII/2); Oberseite hell rotbraun; Stirn, wulstiger Basalrand und Epipleuren der Elytren bis zur Mitte schwarz, Ränder des Pronotum außer in der basalen Mitte und Scutellum dunkelbraun, Brust und Abdominalventrite schwarz; Antennen und Beine hell rotbraun; Kopf und Pronotum

mit gelblichen Haaren und Schuppenhaaren, Elytren mit weißlichen Schuppen, Intervall X und Apex der Elytren mit gelblichen Schuppen, Pygidium mit gelblichen Haaren.

Clypeus weniger als 2-mal so breit wie lang, Vorderecken stark gerundet, Vorderrand sehr schwach konkav, aufgebogen (Abb. VIII/7); Stirn schmal, so breit wie beide Augen, so lang wie der Clypeus, mit sehr langen, dichten, meist abstehenden Haaren; Augenkiel sehr dicht, lang, abstehend behaart; Antenne mit 10 Gliedern, Clavus mit 7 Gliedern, 2,5-mal so lang wie Antennomere I-III zusammen, stark gebogen; Scapus so lang wie Antennomere I + II zusammen, am Hinterrand sehr lang, dicht, gelblich behaart; Antennomere III vorn schwach zähnenartig erweitert (Abb. VIII/2); Endglied Maxillarpalpus mehr als 3-mal länger als breit.

Pronotum in der Mitte am breitesten, hier sehr schwach stumpf gewinkelt, zur Basis wenig verengt; Hinterecken stumpfwinklig, nicht gerundet (Abb. VIII/5); Hinterecken und Basis gerandet, außer gegenüber dem Scutellum; Impression in der Mitte hinter dem Vorderrand schwach, mit dichter Punktur und langen, sehr schmalen Schuppenhaaren, beiderseits nicht durch einen deutlichen, glatten Spiegelfleck begrenzt, hier aber spärlich punktiert; in der Mitte vor der Basis mit kleinerer Impression, diese die Basis nicht erreichend, dicht punktiert, mit Schuppenhaaren; Seitenränder vom Vorderrand bis zur Mitte gekerbt, lange Wimpern überwiegend abgerieben; Punktur sehr dicht, wenig ungleich in Größe und Verteilung; lange, abstehende Behaarung zwischen Vorderrand und Hinterrand, teilweise abgerieben, an den Seiten und in der Mitte fehlend, etwa 3-mal länger als die kurzen anliegenden Schuppenhaare; zwischen Pronotum und Scutellum mit dichter, wenig langer, filziger, gelblicher Behaarung, die Basis des Scutellum verdeckend.

Scutellum etwas breiter als lang, gleichmäßig punktiert, Punktur dicht, wie jene des Pronotum an der Basis.

Elytren in der Mitte am breitesten, ohne lange, abstehende Behaarung, Schuppen dicht, besonders dicht an der Basis und hinter der Schulterbeule; ungeradzahlige Intervalle fein, dicht punktiert, mit spärlichen, kleinen, schmalen Schuppen; geradzahlige Intervalle dicht, grob, etwas runzelig punktiert, mit dichten, sich berührenden kleinen, schmalen Schuppen, diese kürzer und breiter als jene des Pronotum.

Pygidium etwa so lang wie breit, mit Pygidialfortsatz, dieser etwas länger als breit, apikal gerundet (Abb. VIII/8), mit dichter, kurzer, anliegender Behaarung.

Mesosternum und Metasternum sehr lang, filzig, gelblich behaart. Abdominalventrite überwiegend mit feinen, schmalen, weißen Schuppenhaaren, in der Mitte mit dickeren, weißlichen Schuppen; Seiten mit dreieckigen, weißlichen Schuppenmakeln.

Protibia 2-zählig, Proximalzahn angedeutet (Abb. VIII/6); Enddorn der Protibia gegenüber der Basis des Mittelzahnes stehend. Mesotibia apikal am Außenrand sehr schwach erweitert.

Genital (Abb. VII/9-11, VIII/9, vgl. Abb. XXXV/6): Von dorsal betrachtet: Parameren deutlich kürzer als Phallobasis; von lateral betrachtet: Paramerenspitze klein, stark gerundet, nach dorsal lamellenartig erweitert, dieser Fortsatz schwach chitinisiert; präapikaler dorsaler Fortsatz sehr niedrig, als stumpfer Höcker ausgebildet; von frontal betrachtet: vom Unterrand zum Oberrand stark verengt.

Charakteristisch sind die langovale Körperform, hell rotbraune Färbung der Oberseite und der Körperanhänge, fehlende Spiegelflecken auf der Scheibe des Pronotum, lange, schmale Schuppenhaare auf dem Pronotum, vollständige lange Behaarung des Pronotum zwischen Vorder- und Hinterrand, fehlende lange Behaarung der Elytren, dichte Beschuppung der Elytren, schwache apikale Erweiterung der Mesotibien.

Weibchen: Meistens mit sehr kurzem Pygidialfortsatz, dieser so lang wie breit oder kürzer, apikal gerundet oder in der Mitte gekerbt (Abb. VIII/3, 4), selten ohne Pygidialfortsatz (Abb. VIII/1).

Variabilität:

- Körperlänge 21-26 mm.
- Vorderrand Clypeus meistens gerade.
- Scutellum manchmal in der Mitte mit glatter Längslinie.
- Schuppen der Elytren manchmal uniform gelblich.
- Pygidialfortsatz des Männchens manchmal etwas knotenartig verdickt.

Differentialdiagnose: *M. anita diabolica* n. ssp. unterscheidet sich von allen anderen Arten des Untersuchungsgebietes und von der nominellen Unterart durch das charakteristische männliche Genital in Form der lamellenartigen Erweiterung am Oberrand der Parameren und bei den Weibchen durch den kurzen Pygidialfortsatz.

Derivatio nominis: Das lateinische Adjektiv *diabolica* (= teuflisch) bezieht sich auf die Assoziation der Form der Parameren bei Betrachtung von frontal mit einer Teufelsmaske.

Verbreitung: Abb. XXXVII/2. Auf die türkische Provinz Adana begrenzt. Wahrscheinlich auch im Süden der Provinz Kayseri. Östlich schließt sich das Areal der nominellen Unterart an.

Die Typuserie *M. ciliciensis* Petrovitz (MHNG) enthält auch die neu beschriebene *M. anita diabolica* mit identischer Fundortangabe „Adana“. Es ist nicht ausgeschlossen, dass *M. ciliciensis* und *M. anita diabolica* sympatrisch vorkommen. Doch ist die Angabe zum locus typicus zu unkonkret, um dies sicher annehmen zu können; möglicherweise bezeichnet sie nur die gleichnamige Provinz Adana in der Türkei.

***Melolontha borumandi* Montreuil, 2012**

(Abb. II/1, X/8)

Melolontha (Apropyga) borumandi MONTREUIL 2012: 450 (Originalbeschreibung; l. t.: Iran, Khuzestan, Haft Tappeh).

Melolontha borumandi Montreuil: BEZDĚK 2016: 230 (Katalog).

Locus typicus: „Iran, Khuzestan, Haft Tappeh“.

Typusmaterial: Holotypus im Hayk Mirzayans Insect Museum, Teheran (Iran); nicht untersucht.

Kurzbeschreibung nach der Originalbeschreibung (übersetzt, leicht geändert): Abb. II/1. 19–23 mm. Rotbraun, Oberseite und Sternite mit feinen, kurzen, anliegenden, weißlichen Schuppenhaaren, diese dicht, aber nicht den Untergrund vollständig deckend.

Kopf. Clypeus etwa rechteckig, etwas breiter als lang, Seitenränder gerade, schwach nach vorn divergierend, etwas aufgebogen, Vorderecken gerundet, Vorderrand gerade, in der Mitte sehr schwach konkav, aufgebogen; Stirn ohne Kiel, mit langen, anliegenden Schuppenhaaren, hinter der Stirn mit abstehenden Schuppenhaaren; Endglied des Maxillarpalpus deutlich breiter als die vorherigen Glieder, mit breiter, schwach deprimierter, matter Fläche; Antennen mit 10 Gliedern, Clavus mit 7 Gliedern, diese 1,5-mal so lang wie Antennomere I–III zusammen, apikal etwas nach außen gebogen. Antennomer III fast 4-mal länger als Antennomer II, in der Mitte erweitert.

Pronotum. Basalrand fein gerandet außer gegenüber dem Scutellum, beiderseits ausgerandet; Hinterecken rechtwinklig oder etwas stumpf, deutlich ausgebildet; Seitenränder fein gerandet, gleichmäßig krenuliert, mit kurzen Wimpern; gleichmäßig gerundet, schwach zum Hinterrand divergierend, größte Breite in der Mitte, hier sehr schwach gewinkelt; Hinterrand mit wenigen, abstehenden bis geneigten Schuppenhaaren; Vorderecken stumpf; Punktur einfach, dicht, die Punkte sich berührend, mit Schuppenhaaren, diese etwas kleiner als auf dem Kopf.

Scutellum gleichmäßig gerundet; Punktur fein, dicht, mit Schuppenhaaren wie auf dem Pronotum.

Elytren. Intervalle I, III und V schwach konvex; Schuppenhaare etwas kleiner als auf dem Pronotum, gleichmäßig verteilt, dichter auf den geradzahligem Intervallen; Epipleuren im basalen Teil mit spärlichen Schuppenhaaren.

Pygidium ohne Pygidialfortsatz, apikal gerundet, mit Schuppenhaaren, diese etwas kleiner als auf den Elytren, Apikalrand mit weißlichen Haaren.

Abdominalventrite gleichmäßig dicht mit Schuppenhaaren bedeckt, ohne Abgrenzung zu den seitlichen Schuppenmakeln. Protibia des Männchens 3-zählig, Proximalzahn sehr klein; Mittelzahn dem Endzahn deutlich näher stehend; Enddorn der Protibia hinter dem Mittelzahn stehend.

Männliches Genital (Abb. X/8): Von lateral betrachtet: Paramerenspitze gleichmäßig gerundet.

Weibchen: Habitus gedrungener; Vorderrand des Clypeus deutlich konkav; Clavus der Antennen mit 6 Gliedern; Außenzähne der Protibien gleichmäßig stark.

Differentialdiagnose: Im Untersuchungsgebiet gemeinsam mit *M. aceris* die einzige Art, bei der das Männchen keinen Pygidialfortsatz aufweist. Auch deshalb wurden beide Arten in der Untergattung *Apropyga* Medvedev, 1951 beschrieben. Unterscheidung siehe Bestimmungsschlüssel. Sowohl *M. borumandi* als auch *M. aceris* bewohnen getrennte Areale; *M. aceris* wurde aus dem Iran bisher nur aus der Provinz Azarbayjan-e Gharbi (West-Aserbaidschan) bekannt.

Verbreitung: Bisher ausschließlich aus der Provinz Chuzestan im Südwesten des Iran bekannt.

Melolontha ciliciensis Petrovitz, 1962

(Abb. IX/1–11, X/1–7, XXIII/6, XXVII/3, XXXII/1, XXXVII/1)

Melolontha ciliciensis PETROVITZ 1962: 120 (Originalbeschreibung; l. t.: Anatolien, Adana).

Melolontha ciliciensis Petrovitz: PETROVITZ 1971: 582 (Morphologie); CARPANETO et al. 2000: 235 (Katalog); KEITH 2003: 106 (Katalog); KRAJČIČ 2012: 158 (Katalog); BEZDEK 2016: 230 (Katalog).

Melolontha (Melolontha) ciliciensis Petrovitz: BEZDEK 2006: 194 (Katalog).

Locus typicus: Anatolien, Adana [Türkei].

Untersuchtes Typusmaterial:*

Holotypus *Melolontha ciliciensis* Petrovitz (Abb. IX/1–4, 10, 11, X/1, 7, XXIII/6, XXVII/3, XXXII/1):

♂ „Taurus As. m. / Adana / Cl. Spichal [gedruckt auf weißem Karton, schwarz umrandet] // HOLOTYPUS [gedruckt auf rotem Karton] // *Melolontha ciliciensis* m. / Petrovitz [gedruckt auf hellblauem Papier] // Coll. / R. Petrovitz // MHNG / ENTO / 00013854 [gedruckt auf weißem Papier]“ (MHNG).

Allotypus *Melolontha ciliciensis* Petrovitz:**

♀ „Taurus As. m. / Adana / Cl. Spichal // ALLOTYPUS // *Melolontha ciliciensis* m. / Petrovitz // Coll. / R. Petrovitz // MHNG / ENTO / 00013852“ (MHNG).

Paratypus *Melolontha ciliciensis* Petrovitz:**

♀ „Taurus As. m. / Adana / Cl. Spichal // PARATYPUS // *Melolontha ciliciensis* m. / Petrovitz // Coll. / R. Petrovitz // MHNG / ENTO / 00013853“ (MHNG).

Anmerkungen zum Typusmaterial:

* Zur Typuserie im MHNG gehören weitere 2 ♂, die nach unseren Untersuchungsergebnissen aktuell *M. Anita diabolica* n. ssp. präsentieren. Der locus typicus und die Fundortetikettierung durch Petrovitz sind identisch. Es ist nicht ausgeschlossen, dass *M. ciliciensis* und *M. Anita diabolica* sympatrisch vorkommen. Andererseits ist die Fundortangabe „Adana“ zu unkonkret, um dies sicher annehmen zu können; sie bezeichnet möglicherweise nur die gleichnamige Provinz der Türkei.

** Bei dem hier aufgeführten Allotypus und Paratypus handelt es sich um Weibchen. Diese können gegenwärtig nicht sicher von den Weibchen *M. Anita diabolica* n. ssp. unterschieden werden. Daher erscheint die Artzugehörigkeit unsicher.

Weiteres untersuchtes Material:

Türkei: 1 ♂, 5 ♀, Kl. Asien, Lycaonische Hochebene [= Lykaonien, etwa bei Karaman], W. Siehe, Maikaefer. Lycaon-Hochebene (MFNB). 1 ♀, Asia min., Missis [= Yakapınar], *Melolontha ciliciensis* Petr., det. Petrovitz (MFNB). 1 ♀, Asia minor, Gülek, Taur. Cilic. 1897 (MFNB). 1 ♂, Asia minor, Littor. Cilic. 1895. Holtz, *Melolontha ciliciensis* m., det. Petrovitz (MFNB). 1 ♂, Asia minor, Littor. Cilic. 1895. Holtz. Coll. Brenske (MFNB). 3 ♂, Namrun [= Çamlıyayala] b. Tarsus, As. minor, leg. Petrovitz-Ressl, Coll. R. Petrovitz (cDKC, MHNG). 3 ♂, 2 ♀, Namrun b. Tarsus, Asia minor, leg. Petrovitz-Ressl, *Melolontha ciliciensis*, *M. ciliciensis* Petr. (MFNB). 20 ♂, 6 ♀, dto. (NHMW). 2 ♂, Bulgar-dag: Namrun, leg. Petrovitz - Ressler, *Melolontha ciliciensis* m., Petrovitz (coll. Frey NHMB). 2 ♂, 2 ♀, Bulg. Dag: Namrun, lg. Petrovitz-Ressler,

coll. Dr. S. Endrödi (HNHM). 2 ♂, 4 ♀, Bulgar-dag: Namrun, leg. Petrovitz-Ressler, Coll. R. Petrovitz (MHNG). 1 ♂, Bulgar-dag: Namrun, leg. Petrovitz-Ressler, Original, sordida, Coll. R. Petrovitz (MHNG). 3 ♂, Bulgar-dag: Namrun, leg. Petrovitz-Ressler, Original, Coll. R. Petrovitz (MHNG). 2 ♀, Kil. Taurus, As. M., Namrun, 8.vi.[19]68, leg. G. Wewalka, *Melolontha ciliciensis* det. Petrovitz (NHMW). 1 ♂, 4 ♀, Namrun, As. M., 18.–24.vi.1965, Dr. P. Schurmann (NHMW). 1 ♂, 1 ♀, dto., nur: Mai 1967 (NHMW). 1 ♂, dto., nur: 3.vi.1973 (NHMW). 1 ♂, dto., nur: 16.–24.vi.1985 (NHMW). 1 ♀, Prov. İçel, Namrun, 9.vi.1983, 37°10' N, 34°37' E, Türkei, Aspöck, Rausch & Ressler (NHMB). 5 ♂, Tekir [= Yeşilgöz], 20/21.v.1969, Türkei, W. Wittmer, *Melolontha ciliciensis* Petr., det. Petrovitz (NHMB). 1 ♂, Türkei (Konya), Aglasun 1400 m, 28.v.[19]74, M. Forst, Dauerleihgabe Zoo Köln, ZMFK Bonn (ZMFK). 2 ♂, Prov. İçel, N Arslanköy, 37°06' N, 34°17' E, 1600 m, Türkei, 30.v., Aspöck, Rausch & Ressler 1983 (NHMB). 1 ♂, Türkei, Karadut [bei Kahramanmaraş], 26–V – 05.VI.1989, Moravec Petr leg. (cDKC). 1 ♂, SW-Türkei: Eseyi bei Ovaköy, 12.iv.1992, leg. G. Müller (NSMW). 1 ♀, TR Egridir, M.v.[19]92, leg. Witzgall (ZSM). 1 ♀, Tr. n., Tarsus, Çamlıyayla, 1000 m, 10.vi.1993, leg. Szallies (cEHV). 1 ♀, Tr. Ostanatolien, Afşin, 7.vi.1993, leg. Szallies (cEHV). 1 ♂, 1 ♀, Turkey, Taurus – Güzeloluk, 22.v.1995, R. Reitmaier leg. (cUSK). 1 ♂, Südliche Türkei, Antalya, Lara, 22.IV.1997, leg. Keith [Mitt. D. Keith, 2020: am Abend fliegend] (cDKC). 5 ♂, S-Türkei, Antalya/Kemer, Tekirova, 26.iii.2001, leg. A. Bellmann (cERS, cOHS) [publiziert BELLMANN 2007 als *Melolontha albida*]. 1 ♂, S-Türkei, Antalya, Manavgat, Karpuz Cayi, 19.iii.2002, leg. A. Bellmann (cERS) [publiziert durch BELLMANN 2007 als *Melolontha albida*]. 1 ♂, Turcia m. Prov. Mersin, 25 km NM Mersin, 1 km NW Yeniköy, 1200 mNN, 37°00'17" N, 34°26'57" E, 21.v.2002, Felder, *Quercus coccifera*-Hang, leg. A. Weigel (NME).

Nicht lokalisiert: 1 ♀, Kübek, Lederer, 57898, *Melolontha ciliciensis* m., Petrovitz (MFNB). 1 ♂, Asia min., Taurus (NHMW). 2 ♀, 112336, permira (patria?), Kolbe Det. (MFNB). 1 ♂, Asia min / [... unleserlich], Coll: Maerky (cGSP).

Angenommene Fundortverwechslung: 1 ♂, Salonicki [Griechenland], Coll. Brenske (MFNB).

Beschreibung Holotypus: Körperlänge 23 mm, Breite

11 mm. Habitus langoval (Abb. XXVII/3); Oberseite hell gelbbraun; hinterer Teil der Stirn, wulstiger Basalrand und Epipleuren bis vor die Mitte der Elytren, Brust und Abdominalventrite schwarz; Scutellum dunkler braun, Antennen und Beine hell gelbbraun; Kopf mit gelblichen Haaren und Schuppenhaaren, am Basalrand zusätzlich mit kleinen, anliegenden, weißen Schuppen; Pronotum mit dichten, gelblichen Schuppenhaaren, diese auf der Scheibe dichter und weißlich; Scutellum mit gelblichen Schuppenhaaren; Elytren mit weißen Schuppen, nur Intervall X mit gelblichen Schuppen.

Clypeus etwa 2-mal so breit wie lang, Vorderecken stark gerundet, Vorderrand gerade, aufgebogen (Abb. X/1); Stirn schmal, so breit wie beide Augen, so lang wie der Clypeus, mit sehr langen, dichten, meist abstehenden Haaren, im basalen Teil zusätzlich mit kleinen, anliegenden Schuppen; Augenkiel sehr dicht, lang, abstehend behaart; Antenne mit 10 Gliedern, Clavus mit 7 Gliedern, 2,5-mal so lang wie Antennomere I–III zusammen, stark gebogen; Scapus so lang wie Antennen-

mere I + II zusammen, am Hinterrand sehr lang, dicht, gelblich behaart; Antennenmer III vorn zähnenartig erweitert (Abb. IX/10); Endglied Maxillarpalpus 3-mal länger als breit.

Pronotum in der Mitte am breitesten, hier sehr schwach stumpf gewinkelt, zur Basis wenig verengt; Hinterecken stumpfwinklig, nicht gerundet (Abb. IX/11); Hinterecken und Basis schwach gerandet, gegenüber dem Scutellum ungerandet; Impression in der Mitte hinter dem Vorderrand schwach, mit dichter Punktur und langen Schuppenhaaren, beiderseits ohne glatte Spiegelflecke, hier aber Schuppen kleiner, dichter und heller; in der Mitte vor der Basis mit kleinerer Impression, diese die Basis nicht erreichend; Seitenränder vom Vorderrand bis zur Mitte schwach gekerbt, mit langen Wimpern; Punktur sehr dicht, wenig ungleich in Größe und Verteilung, Beschuppung insgesamt sehr dicht, den Untergrund überwiegend deckend; lange, abstehende Behaarung vom Vorderrand bis zur Mitte, sie fehlt an den Seiten, beiderseits der Mitte und in der basalen Hälfte, etwa 4-mal länger als die kurzen, anliegenden Schuppenhaare; zwischen Pronotum und Scutellum mit dichter, kurzer, etwas filziger, gelblicher Behaarung, die Basis des Scutellum etwas verdeckend.

Scutellum etwas breiter als lang, dicht punktiert, Punktur dicht, wie jene des Pronotum an der Basis, in der Mitte mit undeutlicher glatter Längslinie, mit anliegenden Schuppenhaaren.

Elytren in der Mitte am breitesten, ohne lange, abstehende Behaarung, Schuppen dicht (Abb. XXXII/1), besonders dicht an der Basis und unter der Schulterbeule; ungeradzahlig Intervalle glatt, mit wenigen Punkten und spärlichen, kleinen, schmalen Schuppen; geradzahlig Intervalle dicht, grob, etwas runzelig punktiert, mit dichten, sich berührenden kleinen, schmalen Schuppen, diese kürzer und breiter als jene des Pronotum.

Pygidium etwa so lang wie breit, mit Pygidialfortsatz, dieser etwas länger als breit, apikal in der Mitte schwach gekerbt (vgl. Abb. IX/9), mit einfacher, dichter, kurzer, anliegender Behaarung.

Mesosternum und Metasternum sehr lang, filzig, gelblich behaart. Abdominalventrite überwiegend mit feinen, schmalen, weißen Schuppenhaaren, in der Mitte mit dickeren, weißlichen Schuppen; Seiten mit dreieckigen, weißlichen Schuppenmakeln.

Protibia des Männchens 2-zählig, Proximalzahn ange deutet (Abb. X/7); Enddorn der Protibia steht gegen-

über der Basis des Mittelzahnes. Mesotibia apikal am Außenrand sehr schwach erweitert.

Genital (Abb. IX/1-4): Phallobasis größtenteils fehlend (Artefakt). Von lateral betrachtet: dorsaler präapikaler Fortsatz sehr niedrig, als stumpfer Höcker ausgebildet; von frontal betrachtet: vom Unterrand zum Oberrand gleichmäßig schmal.

Charakteristisch sind die langovale Körperform, hell gelbbraune Färbung der Oberseite und der Körperanhänge, fast immer fehlende Spiegelflecken auf der Scheibe des Pronotum, Schuppenhaare auf dem Pronotum, nur in der vorderen Hälfte des Pronotum vorhandene lange, abstehende Behaarung, fehlende lange Behaarung der Elytren, dichte Beschuppung der Elytren, schwache apikale Erweiterung der Mesotibien.

Weibchen: Ohne Pygidialfortsatz, Pygidium apikal gerundet oder in der Mitte schwach gekerbt, die Einkerbung oft besser auf der Unterseite erkennbar (Abb. X/3).

Variabilität:

- Körperlänge 21-27 mm; ausnahmsweise größer: 1 ♀ 29 mm (Lycconische Hochebene, MFNB).
- Färbung: Oberseite gelbbraun bis hell rotbraun; meist Stirn, wulstiger Basalrand und Epipleuren bis vor die Mitte der Elytren schwarz, Scutellum oft an den Seiten oder vollständig dunkelbraun. Behaarung und Schuppenhaare der gesamten Oberseite manchmal uniform gelblich, mit Ausnahme weißlicher Schuppen an der Basis und hinter der Schulterbeule der Elytren (ab. *sordida* Petrovitz, 1971).
- Antennenmer III vorn meistens deutlich zähnenartig erweitert (Abb. X/6).
- Impression in der Mitte hinter dem Vorderrand des Pronotum sehr ausnahmsweise mit kleinen Spiegelflecken.
- Punktur ungeradzahlig Intervalle manchmal dichter, deutlich.
- Genital, von dorsal betrachtet: Parameren so lang oder länger als die Phallobasis, selten etwas kürzer.

Differentialdiagnose, Diskussion: Die Art unterscheidet sich in der äußeren Morphologie nur sehr wenig von *M. anita*, deren Areal sich östlich an das der *M. ciliciensis* anschließt. Geringe Unterschiede bestehen in der Behaarung des Pronotum: Bei *M. ciliciensis* ist der Untergrund dicht mit Schuppenhaaren bedeckt und die lange, abstehende Behaarung ist auf die vordere Hälfte

te reduziert; bei *M. anita* ist der Untergrund dicht mit Schuppenhaaren bedeckt und die lange, abstehende Behaarung vollständig zwischen Vorder- und Hinterrand ausgebildet. Das Hauptmerkmal für die Unterscheidung beider Arten ist die Form der Parameren!

Dennoch, es erscheint nicht ausgeschlossen, dass im Ergebnis künftiger, vielleicht ergänzender Untersuchungsmethoden Änderungen am Status dieser beiden Arten erforderlich werden. Wir folgen vorerst unserem hier dargestellten Konzept, das vor allem auf der Genitalmorphologie basiert und deshalb zwischen diesen beiden Arten differenziert.

Verbreitung: Abb. XXXVII/1. Süd-Türkei, im Westlichen und Mittleren Taurus (Bati Toroslar und Orta Toroslar). Sowohl in den Gebirgszügen bis in 1600 m, als auch im niedrigeren Küstenbereich um Antalya. Bei der Angabe des Fundortes „Adana“ ist nicht sicher, ob es sich um die Stadt Adana (wenig über der Höhe des Meeresspiegels) oder um den gebirgigen Teil der gleichnamigen Provinz handelt.

***Melolontha excisicauda* Balthasar, 1936**

(Abb. X/9–11, XI/1–9, XXIV/1, XXVII/4, XXXII/3, XXXVII/2)

Melolontha excisicauda BALTHASAR 1936: 95 (Originalbeschreibung; l. t.: Syrien, Libanon: Djezin [= Djezzine, Jezzine]).

Melolontha excisicauda Balthasar: KEITH 2003: 103 (Morphologie), 2009: 61 (Faunistik); KRAJČÍK 2012: 158 (Katalog); BEZDĚK 2016: 231 (Katalog).

Melolontha (Melolontha) excisicauda Balthasar: BEZDĚK 2006: 194 (Katalog).

Locus typicus: Syrien, Libanon (Djezin) [Libanon: Djezzine, Jezzine].

Untersuchtes Typusmaterial:

Syntypen *Melolontha excisicauda* Balthasar (Abb. X/9, 10, XI/1–9, XXIV/1, XXVII/4, XXXII/3):

- 1 ♂ „TYPUS // Djezin / Libanon // *Melolontha / excisicauda* m. / Typ! / DR. V. BALTHASAR. DET. // SYNTYPUS / *Melolontha / excisicauda* [sic!] / Balth. / Dr. TESAŘ DET. 19 // ex coll. Z. Tesař / National Museum / Prague, Czech Republic“ (NMP).
- 1 ♂ „TYPUS // Djezin / Libanon // *Melolontha / excisicauda* m. / Typ! / Dr. Balthasar det. // Syntypus ♂ / *Melolontha / excisicauda* Balthasar, 1936 / E. Rößner, 2019“ (NHMB).

- 1 ♂ „Djezin / Libanon // 114. / Syntypus ♂ / *Melolontha / excisicauda* Balthasar, 1936 / E. Rößner, 2019“ (NHMB).
- 2 ♂ „Djezin / Libanon // Syntypus ♂ / *Melolontha / excisicauda* Balthasar, 1936 / E. Rößner, 2019“ (NHMB).

Weiteres untersuchtes Material:

Libanon: 14 ♂, Northern Lebanon, Caza Akkar, near Fnaideq, Qamou'a-forest, iv.2008, 1440 m, ad lucem, André Kairouz leg. (cDKC) (publiziert: KEITH 2009).

Beschreibung Männchen: Körperlänge 21–25 mm. Habitus kurzoval (Abb. XXVII/4, vgl. auch KEITH 2009: 61); Oberseite einschließlich Pygidium, Antennen, Beine und Brust rotbraun; Stirn, wulstiger Basalrand und Epipleuren der Elytren bis zur apikalen Rundung schwarzbraun, Abdominalventrite I–IV schwarz, Abdominalventrit V vorn schwarz, hinten rotbraun, Venrit VI rotbraun. Kopf mit gelblichen Haaren, Pronotum mit gelblichen und weißlichen Schuppenhaaren, Elytren mit weißlichen Schuppenhaaren.

Clypeus weniger als 2-mal so breit wie lang, Vorderecken stark gerundet, Vorderrand gerade (Abb. X/9). Endglied Maxillarpalpus mehr als 3-mal länger als breit, mit vertiefter, matter Längsrinne (Abb. XI/3). Clavus der Antennen 2,5-mal so lang wie Antennomere I–III zusammen, apikal stark gebogen; Antennomere III vorn schwach erweitert (Abb. X/10).

Hinterecken des Pronotum stark stumpfwinklig (Abb. XI/7), wie die Basis gerandet, diese gegenüber dem Scutellum ungerandet; Impression in der Mitte hinter dem Vorderrand sehr schwach, mit dichter Punktur, beiderseits ohne glatten Spiegelfleck, in der Mitte vor der Basis ohne Impression; Punktur sehr dicht, wenig ungleich groß, fast gleichmäßig verteilt; Untergrund mäßig dicht, mit anliegenden, sehr kurzen, sehr schmalen Schuppenhaaren; Vorderrand und Seitenränder mit langen, abstehenden Wimpern; hinter dem Vorderrand beiderseits der Mitte lang, abstechend behaart, diese Behaarung auf dem restlichen Teil des Pronotum fehlend; zwischen Pronotum und Scutellum mit dichter, sehr langer, filziger, gelblicher Behaarung, die Basis des Scutellum verdeckend.

Scutellum etwa so breit wie lang, dicht punktiert, entlang der Seiten mit breiter, glatter Fläche, Punktur wie jene des Pronotum an der Basis, mit anliegenden, sehr kleinen, sehr schmalen Schuppenhaaren.

Elytren in der Mitte am breitesten, ohne lange, abstehende Behaarung; ungeradzahlige Intervalle fein, dicht punktiert, mit spärlichen Schuppenhaaren; geradzahlige Intervalle dicht, grob, etwas runzelig punktiert, mit wenig dichten, sich nicht berührenden Schuppenhaaren, diese etwas kürzer und etwas breiter als jene des Pronotum (Abb. XXXII/3).

Pygidium etwa so lang wie breit, mit Pygidialfortsatz, dieser etwa so lang wie breit, apikal gerundet, in der Mitte gekerbt (Abb. XI/6), Behaarung gleichmäßig, fein, kurz, anliegend, gelblich.

Mesosternum und Metasternum sehr lang, filzig, gelblich behaart. Abdominalventrite überwiegend mit feinen, kurzen, anliegenden, gelblichen bis weißen Haaren, in der Mitte mit dickeren Haaren; Seiten mit dreieckigen, weißlichen Schuppenmakeln, die Schuppen hier mäßig dicht.

Protibia des Männchens 2-zählig, Proximalzahn ange deutet (Abb. XI/9); Enddorn der Protibia steht gegen über der Basis des Mittelzahnes. Mesotibia apikal am Außenrand stark erweitert (Abb. XI/8).

Männliches Genital (Abb. XI/1, 2, 4, 5): Von dorsal betrachtet: Parameren etwas kürzer als Phallobasis, apikal stark abgeflacht; von lateral betrachtet: Parameren präapikal zahnchenartig nach proximal verlängert; von frontal betrachtet: etwa gleichmäßig breit, am Oberrand seitlich nach proximal ausgezogen.

Charakteristisch sind die kurzovale Körperform, rotbraune Färbung der Oberseite und der Körperanhänge, tieferes Grübchen des Endgliedes Maxillarpalpus, fehlende Spiegelflecken auf der Scheibe des Pronotum, nur hinter den Vorderrand des Pronotum vorhandene lange, abstehende Behaarung, fehlende lange Behaarung der Elytren, wenig dichte Beschuppung der Elytren, starke apikale Erweiterung der Mesotibien.

Weibchen: Konnte nicht untersucht werden.

Variabilität: Vorderkörper manchmal dunkelbraun und Naht der Elytren dunkel gefärbt. Die Exemplare der Population aus Fnaideq weisen im Gegensatz zur Typuserie schmalere Apikalflächen auf, bei Betrachtung von frontal (Abb. X/11).

Differentialdiagnose: Die wenig dichte Behaarung der Oberseite kennzeichnen *M. excisicauda* und *M. aceris*, beide weisen auch eine apikale Erweiterung der Mesotibien auf. Doch während bei den Männchen

von *M. excisicauda* ein Pygidialfortsatz ausgebildet ist, fehlt dieser bei *M. aceris*. Außerdem haben sie unterschiedliche Areale.

Verbreitung: Abb. XXXVII/2. Sehr wahrscheinlich endemisch im Libanon.

***Melolontha hippocastani hippocastani* Fabricius, 1801**
(mit Fokus auf das Untersuchungsgebiet)
(Abb. II/3, XII/1–8, XIII/1–3, XXVIII/1, 3, XXX/1, XXXV/3, XXXVI/2)

Die Art *Melolontha hippocastani* Fabricius, 1801 ist polytypisch; neben der Nominatunterart wird *M. hippocastani mongolica* Ménériés, 1854 differenziert, mit einer Verbreitung in Ostsibirien bis Fernost, der Mongolei und in China in der Provinz Gansu bis in den Nordosten des Landes. Im Weiteren wird nur die Nominatunterart betrachtet.

Melolontha hippocastani FABRICIUS 1801: 162 (Originalbeschreibung; l. t.: südliches Europa).

Melolontha hippocastani Fabricius: SCHÖNHERR 1840: 167 (Katalog); MULSANT 1842: 414 (Charakteristik); REDTENBACHER 1849: 266 (Schlüssel), 1858: 454 (Schlüssel); BLANCHARD 1850: 159 (Katalog); BURMEISTER 1855: 415 (Charakteristik); MARSEUL 1857: 87 (Katalog), 1863: 128 (Katalog), 1867: 56 (Katalog); KRAATZ 1864: 16 (Charakteristik), 1885: 69 (Charakteristik); MULSANT & REY 1871: 540 (Charakteristik); KRAATZ 1882: 243 (Charakteristik); METZLER 1882: 231 (Charakteristik); TIEFFENBACH 1882: Taf. 4 (Genital); HEYDEN et al. 1883: 99 (Katalog); WESTHOFF 1884: 64 (Charakteristik); REITTER 1887: 531 (Schlüssel), 1902: 261, 266 (Schlüssel), 1906: 737 (Katalog); SEIDLITZ 1891: 156 (Schlüssel); DALLA TORRE 1912: 268 (Katalog); WINKLER 1929: 1090 (Katalog); ENDRÖDI 1956: 125 (Schlüssel), 1957: 204 (Faunistik); HORION 1958: 222 (Faunistik); PITTINO 1981: 43 (Genital); BARAUD 1992: 445 (Charakteristik); CARPANETO et al. 2000: 235 (Katalog); KRELL 2004: 211 (Charakteristik); KEITH 2003: 106 (Katalog); ENYEDI 2006: 219 (Faunistik); SHOKHIN 2007: 155 (Faunistik); KRAJČEK 2012: 159 (Katalog); BEZDĚK 2016: 231 (Katalog); VOVK et al. 2016: 95 (Faunistik); ZADRAVEC et al. 2019: 150 (Faunistik).

Melolontha (Melolontha) hippocastani Fabricius: PANIN 1955: 47 (Charakteristik, Faunistik).

Melolontha (Melolontha) hippocastani hippocastani Fabricius: MEDVEDEV 1951: 139 (Charakteristik); SHOKHIN & BOSADSHEV 2003: 482 (Faunistik); BEZDĚK 2006: 195 (Katalog); BRELIIH et al. 2010: 267 (Faunistik).

Melolontha hippocastani hippocastani Fabricius: MARTYNOV 2012: 24 (Katalog, Faunistik).

Melolontha hippocastani var. *tibialis* MULSANT 1842: 415 (Originalbeschreibung; l. t.: Frankreich).

Melolontha tibialis Mulsant: ENDRÖDI 1956: 125 (Schlüssel); BEZDĚK 2006: 195 (Katalog), 2016: 231 (Katalog).

Locus typicus: Südliches Europa [übersetzt: „immergrüne Eichenwälder im südlichen Europa“].

Beschreibung Männchen: Körperlänge 19–27 mm. Habitus langoval (Abb. II/3, XXVIII/1); Kopf, Pronotum, Scutellum und Pygidium schwarz, glänzend; Elytren, rotbraun, Epipleuren bis zur apikalen Rundung schwarz (Abb. XXVIII/3, Pfeil); Antennen dunkelbraun, Beine meist schwarzbraun bis schwarz; Unterseite schwarz.

Endglied Maxillarpalpus etwa 2,5-mal länger als breit. Clavus der Antennen 1,5-mal bis fast 2-mal so lang wie Antennomere I–III zusammen, apikal schwach gebogen; Antennomere III vorn stark erweitert (Abb. XIII/1). Clypeus etwa 2-mal so breit wie lang, Vorderecken stark gerundet, Vorderrand gerade (Abb. XIII/2).

Pronotum mit spitz vorgezogenen Hinterecken (Abb. XII/7, XXXV/3, Pfeil), Basis und Hinterecken gerandet, außer gegenüber dem Scutellum; mit mäßig dichter, absteher bis geneigter, langer, biegsamer, weißlicher bis gelblicher Behaarung; Haare beiderseits der Mitte zu undeutlichen Längsbändern verdichtet, an den Seiten kürzer (Abb. XXXV/3); Mitte der Seiten mit kahlem, oft grob punktierten, großen Spiegelfleck (Abb. XXX/1, Pfeil, XXXVI/2, unterer Pfeil); Impression in der Mitte hinter dem Vorderrand schwach, mit dichter Punktur, vollständig behaart, ohne glatte Spiegelflecken; in der Mitte vor der Basis mit sehr schwacher, kleinerer Impression, diese oft fehlend; Seitenränder von den Vorderecken bis zur Mitte gekerbt, danach glatt, mit langen Wimpern, Vorderrand mit langen, abstehernden Wimpern.

Scutellum etwas breiter als lang, glatt und kahl, selten in der basalen Hälfte stark punktiert.

Elytren in der Mitte am breitesten; Basis neben dem Scutellum und Intervall X mit einzelnen, langen, abstehernden Haaren; ungeradzahlige Intervalle spärlich, fein punktiert, meist mit spärlichen, kleinen, sehr schmalen, weißlichen Schuppen; geradzahlige Intervalle dicht, grob, etwas runzelig punktiert, mit mäßig dichten, sich selten berührenden kleinen, sehr schmalen, weißlichen Schuppen.

Pygidium etwas länger als breit, mit Pygidialfortsatz, dieser meist 2-mal so lang wie breit, knaufartig, apikal gerundet (Abb. XII/5), einfach, dicht, kurz, anliegend, weißlich behaart.

Mesosternum und Metasternum sehr lang, filzig, weißlich bis gelblich behaart. Abdominalventrite überwiegend mit feinen, kurzen, anliegenden, weißlichen Haa-

ren, in der Mitte mit schmalen Schuppen; Seiten mit dreieckigen, weißlichen Schuppenmakeln.

Protibia 3-zählig, Proximalzahn klein (Abb. XIII/3); Enddorn der Protibia gegenüber etwa in der Mitte zwischen Proximalzahn und Mittelzahn stehend. Mesotibia apikal am Außenrand nicht erweitert.

Genital (Abb. XII/1–4): Von dorsal betrachtet: Parameren deutlich kürzer als die Phallobasis, weit auseinander stehend; von lateral betrachtet: Parameren stark gebogen; von frontal betrachtet: Apikalflächen unsymmetrisch, sehr unregelmäßig geformt.

Charakteristisch sind die langovale Körperform, schwarze Färbung von Kopf, Pronotum, Scutellum, Epipleuren der Elytren und Beine, fehlende Spiegelflecken auf der Scheibe des Pronotum, die lange, einfache Behaarung des Pronotum, lange Behaarung der Elytren an der Basis und im Intervall X, der lange Pygidialfortsatz, die fehlende apikale Erweiterung der Mesotibien.

Weibchen: Vorderrand des Clypeus konkav; Pygidialfortsatz etwas kürzer als beim Männchen, Seitenränder apikal schwach knaufartig bis subparallel geformt, bei seitlicher Betrachtung meist kurz gebogen (Abb. XII/6, 8).

Variabilität: Färbung des Pronotum, Pygidium und der Beine variabel, oft in verschiedenen Kombinationen heller, rotbraun. Übersichten über die Farbabweichungen (infraspezifische Namen): PAULIAN & BARAUD (1982: 342 ff.), BARAUD (1992: 446).

Differentialdiagnose: Gemeinsame Merkmale mit *M. melolontha* und *M. pectoralis* sind die deutlich vorgezogenen Hinterecken des Pronotum und die einzelne, lange, abstehernde Behaarung an der Basis und im Intervall X der Elytren. Von beiden Arten unterscheidet sich *M. hippocastani* neben der mehr oder weniger knaufartigen Form des Pygidialfortsatzes durch den vollständig schwarzen Clypeus, die in der Regel schwarzen Beine, die schwarzen Epipleuren der Elytren und den mittig zwischen Proximal- und Mittelzahn stehenden Enddorn der Protibien, außerdem weisen die Seiten des Pronotum in der Mitte einen großen, kahlen Spiegelfleck auf (Abb. XXX/1, Pfeil, XXXVI/2, unterer Pfeil). Bei beiden anderen Arten sind Vorderrand des Clypeus und Beine in der Regel rotbraun, die Epipleuren der Elytren sind nur sehr ausnahmsweise dunkel, der Enddorn der Protibia steht dem Mittelzahn etwas näher als dem Proximalzahn und der Spiegelfleck in der

Mitte der Seiten ist sehr klein, dicht punktiert (Abb. XXX/2–4, Pfeile).

Verbreitung: Von den Britischen Inseln und Frankreich im Westen bis Nordost-China und Ostsibirien im Osten (vgl. Verbreitungskarte MEDVEDEV 1951: 144, BEZDĚK 2016). In Südosteuropa nur im nördlichen Teil der Balkan-Halbinsel, nicht in Albanien, Nordmazedonien, Griechenland, auch nicht der Türkei.

Kaukasus und Transkaukasien: Erstmals führt MÉNÉTRIÉS (1832) *M. hippocastani* für den Kaukasus an, wo die Art gemeinsam mit *M. vulgaris* (Syn. von *M. melolontha*) vorkommen soll. Diese Angabe wird offenbar von KOLENATI (1846) aufgegriffen, indem er mitteilt, dass *M. hippocastani* auf beiden Seiten des Hauptkammes des Großen Kaukasus vorkommt, allerdings „auf der anderen Seite“ [Transkaukasien] weniger häufig. Danach führen MARSEUL (1879) die Art aus Kutais [Kutaisi, Georgien] und RADDE (1886) für die „Berge von Talysch“ [Aserbaidzhan] an.

Alle diese Angaben sind falsch und beziehen sich wahrscheinlich auf *Melolontha aceris* (vgl. REITTER 1887: 542, KRAATZ 1887: 543), so stellte Reitter fest: „*M. hippocastani* ist noch nicht verlässlich im Caucasus nachgewiesen worden, ...“. Dies findet auch aktuell seine Bestätigung, denn auch BEZDĚK (2016) nennt keine Vorkommen der Art in den Ländern des Kaukasusgebietes. Diese Aussagen werden mit den konkreten Verbreitungsangaben von MEDVEDEV (1951) nachvollziehbar. Er beschreibt die Südgrenze des Areal von *M. hippocastani* in der ehemaligen Sowjetunion und stellt die Verbreitung in einer Karte dar (Abb. 251). Danach fehlt die Art in Kleinasien, im Kaukasus und in Transkaukasien. Die südliche Arealgrenze verläuft von der Ukraine über Russland bis zur Mongolei: Odessa, Saporoschez, Gebiet von Donezk und Unterlauf des Don (Luganker Gebiet) [= Luhansk], über das Gebiet von Saratowsk, Urals [= Oral], das Gebiet von Tschkalows (bei Nischni Nowgorod), bis zu den Steppen von Nordkasachstan bei Ajagus [= Ajagös] und die Gebirge des Altai und Changai (Mongolei). Dies findet teilweise Bestätigung durch SHOKHIN (2007), der die südliche Arealgrenze von *M. hippocastani* im Gebiet Süd-Russland/Vorkaukasus etwa entlang der Linie Rostow am Don – Kamensk – Kumylschenskaja umreißt.

Fazit: *M. hippocastani* kommt nicht im Kaukasus und in Transkaukasien vor.

***Melolontha melolontha* (Linnaeus, 1758)**

(mit Fokus auf das Untersuchungsgebiet)

(Abb. II/4, XIII/4–11, XIV/1–4, XXVIII/2, XXIX/1, 2, XXX/2, XXXVIII)

Scarabaeus melolontha LINNAEUS 1758: 351 (Originalbeschreibung; l. t.: Europa).

Melolontha melolontha (Linnaeus); REITTER 1906: 737 (n. comb.; Katalog); DALLA TORRE 1912: 271 (Katalog); WINKLER 1929: 1090 (Katalog); MIKŠIĆ 1955: 237 (Faunistik), 1956b: 162 (Faunistik), 1959: 93 (Faunistik), 1970: 39 (Faunistik); ENDRÓDI 1956: 124 (Schlüssel); HORION 1958: 221 (Faunistik); PITTINO 1981: 43 (Charakteristik); BARAUD 1992: 446 (Charakteristik); CARPNETO et al. 2000: 235 (Katalog); KEITH 2003: 106 (Katalog); KRELL 2004: 211 (Morphologie); SHOKHIN 2007: 155 (Faunistik); KRAJČEK 2012: 159 (Katalog); MARTYNOV 2012: 24 (Katalog, Faunistik); BEZDĚK 2016: 232 (Katalog); VOVK et al. 2016: 95 (Faunistik); ZADRAVEC et al. 2019: 150 (Faunistik).

Melolontha (Melolontha) melolontha (Linnaeus); MEDVEDEV 1951: 136 (Charakteristik); PANIN 1955: 45 (Charakteristik, Faunistik); BUNALSKI 2001: 169 (Faunistik); BEZDĚK 2006: 195 (Katalog); ENYEDI 2006: 219 (Faunistik); BRELIH et al. 2010: 263 (Faunistik).

Melolontha melolontha melolontha (Linnaeus); MIKŠIĆ 1956a: 145 (Faunistik).

Melolontha vulgaris FABRICIUS 1775: 32.

Melolontha vulgaris FABRICIUS: FABRICIUS 1801: 161 (Katalog); SCHÖNHERR 1840: 165 (Katalog); MULSANT 1842: 411 (Charakteristik); REDTENBACHER 1849: 265 (Schlüssel), 1858: 454 (Schlüssel); MARSEUL 1857: 87 (Katalog), 1867: 56 (Katalog); MULSANT & REY 1871: 537 (Charakteristik); KRAATZ 1882: 243 (Charakteristik); METZLER 1882: 232 (Charakteristik); TIEFFENBACH 1882: Taf. 4 (Genital); HEYDEN et al. 1883: 99 (Katalog); WESTHOFF 1884: 55 (Charakteristik); KRAATZ 1885: 69 (Charakteristik); REITTER 1887: 532, 536 (Schlüssel), 1902 (partim): 261 (Schlüssel), 1906: 737 (syn.; Katalog); SEIDLITZ 1891: 156 (Schlüssel); PFANNEBERG 1905: 44 (Charakteristik); DALLA TORRE 1912: 271 (Katalog; syn.).

Melolontha vulgaris (Linnaeus); BLANCHARD 1850: 159 (Katalog).

Melolontha vulgaris vulgaris (Linnaeus); SCHAUBERGER 1919: 41 (Charakteristik).

Melolontha albidia REDTENBACHER 1849: 265, non Frivaldszky 1835, non Laporte 1840, non Mulsant 1842 (Originalbeschreibung; Homonym; l. t.: „um Wien“ [Österreich]).

Melolontha albidia Redtenbacher: REDTENBACHER 1858: 454 (Schlüssel).

Melolontha vulgaris var. *albidia* Redtenbacher: KRAATZ 1864: 16 (Charakteristik); METZLER 1882: 232 (Charakteristik); HEYDEN et al. 1883: 99 (Katalog); REITTER 1887: 536, 1902: 267 (Schlüssel); SEIDLITZ 1891: 156 (Schlüssel).

Melolontha melolontha a. *albidia* Redtenbacher: REITTER 1906: 737 (Katalog).

Melolontha melolontha var. *redtenbacheri* DALLA TORRE 1912: 272 (nom. nov. für *M. albidia* Redtenbacher, 1849; Katalog).

Melolontha (Melolontha) melolontha ab. *redtenbacheri* Dalla Torre: PANIN 1955: 46 (Charakteristik, Faunistik).

Locus typicus: „Europa“.

Untersuchtes Material:

Albanien: Albanien, Qark Tirana, Bashkia Vorë Marikaj, 24.iv.2014, leg. Marcel Mühlfeit (cMMH).

Bosnien-Herzegowina: 3 ♂, 6 ♀, Bosnia 1902, Makien-Pass, O. Leonhard, 7.vi. (SDEI). 2 ♂, Jugoslawien, Erzegovina, Dugo Polje, 2.vi.1984, Proscia (cERS).

Bulgarien: 1 ♂, VR Bulgarien, Umg. Dragoman, 27.v.1989, leg. Leidenfrost (cERS). 2 ♀, Bulgarien, Stara Planina, Kotlenska Planina: Kotel, mittags an Weißdornbüschen, 29.v.1995, leg. E. Rößner (cERS).

Kroatien: 1 ♂, Croatia (ZMFK). 1 ♀, Croatia, Istria, Porec, W. 13.v.2004, leg. A. Kopetz (NME).

Montenegro: 1 ♂, 1 ♀, Jugoslawia, Pjelo Polje [= Bijelo Polje], 10.vi.1982, leg. Schindler (cJSS). 1 ♂, Jugoslawien, Montenegro: Sutomore (N Bar, Adriaktüste), 19.–23.vi.1991, tags auf Gebüsch, leg. E. Rößner, vid. F.-T. Krell, iii.1992 (cER).

Nordmazedonien: 2 ♂, Macedonia occ., Treska b. Skopje, 16.–21. iv.1960, leg. Dr. Suppantitsch (cWSW).

Rumänien: 1 ♂, RO, Jud. Hunedoara, Sacaramb, 580 m, 17.v.2012, leg. Heiko Müller (cHMZ).

Slovenien: 1 ♀, Laibach [Ljubljana], Reitter 79., Coll. Kraatz, Moser det, DEI Müncheberg, Col – 12685 (SDEI).

Gesicherte Literaturmeldungen:

Bosnien-Herzegowina: PITTINO (1981).

Bulgarien: KANTARDŽIEVA-MINKOVA (1953), ZACHARIEVA-STOILOVA (1969).

Kroatien: ENDRÖDI (1957), PITTINO (1981).

Rumänien: PANIN (1955), ENDRÖDI (1957).

Serbien: ENDRÖDI (1957).

Slovenien: PITTINO (1981), BRELH et al. (2010).

Ukraine: MARTYNOV (2012), VOVK et al. (2016).

Ungarn: ENDRÖDI (1957), ENYEDI (2006).

Beschreibung Männchen: Körperlänge 20-30 mm. Habitus langoval (Abb. II/4, XXVIII/2, XXIX/1, 2); Kopf, Pronotum und Scutellum schwarz, glänzend; Vorderrand des Clypeus, Elytren, Antennen und Beine rotbraun; Pygidium schwarz, meist mehr oder weniger rotbraun, Unterseite schwarz.

Endglied Maxillarpalpus etwa 3-mal länger als breit. Clavus der Antennen 1,5-mal so lang wie Antennomere I–III zusammen, apikal schwach gebogen; Antennomer III vorn nicht oder schwach erweitert (Abb. XIII/8). Clypeus 2-mal so breit wie lang, Vorderecken stark gerundet, Vorderrand gerade (Abb. XIII/4).

Pronotum mit spitz vorgezogenen Hinterecken (Abb. XIII/7), selten schwach zugespitzt, Hinterecken und Basis gerandet, außer gegenüber dem Scutellum; Mitte der Seiten mit kleinem, kahlem Spiegelfleck (Abb. XXX/2, Pfeil); Behaarung mäßig dicht, abstehend bis geneigt, lang, biegsam, weißlich bis gelblich, beiderseits der Mitte zu undeutlichen Längsbändern verdichtet, an den Seiten kürzer; Impression in der Mitte hinter dem Vorderrand schwach, mit dichter Punktur, vollständig behaart, ohne glatte Spiegelflecken; in der Mitte vor der Basis mit sehr schwacher, kleinerer Impression, diese die Basis nicht erreichend; Seitenränder gekerbt, mit langen Wimpern, Vorderrand außer in der Mitte mit langen, abstehenden Wimpern.

Scutellum etwas breiter als lang, schwach punktiert, mit wenigen kurzen, anliegenden Haaren, oder vollständig glatt und kahl.

Elytren in der Mitte am breitesten; Basis neben dem Scutellum und Intervall X mit einzelnen, langen, abstehenden Haaren; ungeradzahlige Intervalle fein punktiert und meist kahl, geradzahlige Intervalle dicht, grob, etwas runzelig punktiert, mit mäßig dichten, sich selten berührenden kleinen, schmalen Schuppen.

Pygidium meist deutlich länger als breit, mit Pygidialfortsatz, dieser meist mindestens 2-mal so lang wie breit, apikal gerundet oder in der Mitte gekerbt (Abb. XIII/9), einfach, dicht, kurz, anliegend, weißlich bis gelblich behaart.

Mesosternum und Metasternum sehr lang, filzig, weißlich bis gelblich behaart. Abdominalventrite überwiegend mit feinen, kurzen, anliegenden, weißlichen bis gelblichen Haaren, in der Mitte mit schmalen Schuppen; Seiten mit dreieckigen, weißlichen Schuppenmakeln.

Protibia des Männchens 3-zählig, Proximalzahn sehr klein (Abb. XIII/5); Enddorn der Protibia etwa gegenüber der Basis des Mittelzahnes stehend. Mesotibia apikal am Außenrand nicht erweitert (Abb. XIII/6).

Genital (Abb. XIV/1–4)*: Von dorsal betrachtet: Parameren etwas länger als die Phallobasis, Apex nach proximal jeweils in eine stark spitzwinklige, lange Spitze auslaufend.

Charakteristisch sind die langovale Körperform, schwarze Färbung von Kopf, Pronotum und Scutellum, fehlende Spiegelflecken auf der Scheibe des Pronotum, die lange, einfache Behaarung des Pronotum, lange Behaarung der Elytren an der Basis und im Intervall X, der lange Pygidialfortsatz, die fehlende apikale Erweiterung der Mesotibien.

* Anmerkung: BARAUD (1992: 444) verwechselte die Abb. der Parameren 429 und 430, worauf bereits REY (1999: 96) hingewiesen hat.

Weibchen: Vorderrand des Clypeus konkav; Pygidialfortsatz meist so lang wie beim Männchen (Abb. XIII/10), sehr selten reduziert (Abb. XIII/11). PITTINO (1981), siehe auch KRELL (2004), untersuchte überwiegend italienische Populationen *M. melolontha* und stellte fest, dass bei 95 % der Weibchen deren Pygidialfortsatz ähnlich wie bei den Männchen ausgeprägt ist, dagegen ist er bei 4 % deutlich kleiner und bei 1 % fehlt er vollständig.

Variabilität: Färbung, insbesondere der Oberseite, sehr variabel. So kann das Pronotum braun sein (Abb. XXIX/2) oder schwarz mit rotbrauner Scheibe. Elytren

selten an den Seiten oder auf der Schulterbeule dunkel, noch seltener größtenteils oder vollständig schwarz (ERICHSON 1848: 672, PFANNEBERG 1905); manchmal mit sehr dichten, weißen Schuppen, den Untergrund fast vollständig deckend (Abb. XXIX/1). Schenkel oft dunkel. Übersichten über die Farbabweichungen (infraspezifische Namen): PAULIAN & BARAUD (1982: 342 ff.), BARAUD (1992: 447).

Differentialdiagnose: Sehr ähnlich der Art *M. pectoralis* und schwer von ihr zu unterscheiden. Wichtige Merkmale zur Differenzierung geben KRELL & FERY (1992) und KRELL (2004); diese beziehen sich auf die Parameren des männlichen Genitals und den Apex des Pygidium. Meistens ist der Aedoeagus von *M. melolontha* deutlich größer als jener von *M. pectoralis* (vgl. dazu KRELL & FERY 1992: Abb. 33/2AB, 33/3AB; MÜLLER 1902: Abb. 5, 6).

Verbreitung: Abb. XXXVIII.

(1) Autoren im 19. Jahrhundert gingen davon aus, dass *Melolontha melolontha* im Kaukasus vorkommt, doch war der Kenntnisstand über die *Melolontha*-Arten im Kaukasus zu jener Zeit noch sehr unvollständig und konfus: MÉNÉTRIÉS (1832) bezeichnete *Melolontha vulgaris* in den Bergen von Talysch [Aserbaidschan] als keine Seltenheit; diese Angabe wird von RADDE (1886) bestätigt. Nach KOLENATI (1846) kommt die Art beiderseits der Hauptkette des Großen Kaukasus vor und MARSEUL (1879) führt die Art unter dem Synonym *M. vulgaris* aus Georgien (Surami) an.

Erst im 20. Jahrhundert setzte sich die Erkenntnis durch, dass im Kaukasusgebiet die Art *M. melolontha* durch *M. pectoralis* ersetzt wird. Bereits SCHAUBERGER (1919: 39) hält „das Auftreten der *vulgaris* [*M. melolontha*] im Kaukasus für eine Verwechslung mit Formen der *pectoralis* des Kaukasus“. Auch ZAITZEV (1928) lehnte die oben genannten Zitate von Ménières und Marseul ab; nach seiner Meinung kommt *M. melolontha* nicht im Kaukasus-Gebiet vor. Für die Fauna Armeniens führt IABLOKOFF-KHNZORIAN (1967) nicht *M. melolontha* an, sondern *M. pectoralis*, und auch DZHAMBASHVILI (1970) nennt *M. melolontha* nicht aus der Gegend von Tbilisi (Georgien), sondern *M. pectoralis*.

Zusammenfassend beschreibt MEDVEDEV (1951: 138) die östliche Verbreitungsgrenze von *M. melolontha* in der ehemaligen Sowjetunion: In Russland nur im Westen; die Ostgrenze verläuft durch das südliche Lettland, Isborsk, Ostrow, Noworschew [alle drei im Ob-

last Pskow], Toropez [Oblast Twer], Smolensk, Lgow [Oblast Kursk], Kursk, und schließlich in der Ukraine entlang der Städte Charkow, Ajdar im Woloschilowsgrader Gebiet [Luhans], Dnipropetrowsk, Saporoschje, Kirowograd und Odessa.

Auch SHOKHIN (2007) kennt *M. melolontha* nicht aus Süd-Russland und dem Vorkaukasus; ein Männchen aus Rostow am Don betrachtet er als zweifelhaft. Nach MALYŠ & FROLOV (2019) verläuft die Ost- und Südgrenze von *M. melolontha* ausgehend von Estland entlang der Linie Smolensk, Kursk, Woronesch (alle Russland), Charkiv, Saporischschja, Odessa (alle Ukraine).

Fazit: *M. melolontha* kommt nicht im Kaukasus und in Transkaukasien vor. Es handelt sich um eine Art des zentroeuropäischen Arealtyps. In Westeuropa wird das Areal der Art im nördlichsten Spanien begrenzt (HILLERT et al. 2019). Auch auf der Balkan-Halbinsel kommt die Art nur im nördlichen Teil vor. Im Osten verläuft die Grenze durch die Ukraine und Süd-Russland. Auf Grund dieses Verbreitungsbildes erscheint ein Vorkommen von *M. melolontha* im Iran (in den nördlichen und nordöstlichen Provinzen: KARIMI et al. 2012) ausgeschlossen. Sehr wahrscheinlich sind diese Angaben auf *M. pectoralis* zu beziehen.

(2) Bisher wurde von einem Vorkommen von *M. melolontha* auch in der Türkei ausgegangen. Die Untersuchungsergebnisse (in dieser Arbeit) zu den aus Kleinasien beschriebenen Taxa *Melolontha vulgaris* var. *femoralis* KRAATZ 1885 und *Melolontha vulgaris* var. *asiatica* BRENSKE 1900 ergaben allerdings, dass diese konspezifisch mit *M. pectoralis* sind (siehe dort). Ein Auftreten von *M. melolontha* in der Türkei konnte nicht bestätigt werden und es wird davon ausgegangen, dass diese Art hier vollständig fehlt.

***Melolontha pectoralis* Megerle von Mühlfeld, 1812**

Die Art *Melolontha pectoralis* Megerle von Mühlfeld, 1812 ist polytypisch, sodass nachfolgend differenziert wird in:

M. pectoralis pectoralis Megerle von Mühlfeld, 1812
M. pectoralis farinosa Kraatz, 1864 n. stat.

***Melolontha pectoralis pectoralis* Megerle von Mühlfeld, 1812**

(mit Fokus auf das Untersuchungsgebiet)

(Abb. XV/1-9, XVI/1-10, XVII/1-13, XXIV/4, 6, 7, XXIX/3, 4, XXX/3, XXXI/1-4, XXXII/2, 5, XXXIII/3, XXXV/4, XXXVIII)

Melolontha pectoralis MEGERLE von MÜHNFELD 1812: 21 (Originalbeschreibung; l. t.: Kärnten [Österreich]).

Melolontha pectoralis Megerle von Mühlfeld; REY 1999: 95 (Charakteristik); CARPANELO et al. 2000: 235 (Katalog); KEITH 2003: 106 (Katalog); KRELL 2004: 211 (Charakteristik); SHOKHIN 2007: 155 (Faunistik); SHOKHIN et al. 2014: 79 (Faunistik); KRAJČEK 2012: 159 (Katalog); MARTYNOV 2012: 24 (Katalog, Faunistik); BEZDĚK 2016: 233 (Katalog); SHOKHIN 2019: 89 (Faunistik).

Melolontha (Melolontha) pectoralis Megerle von Mühlfeld; BUNALSKI 2001: 169 (Faunistik); BEZDĚK 2006: 196 (Katalog); BRELIH et al. 2010: 262 (Faunistik).

Melolontha pectoralis GERMAR 1824: 126 (Originalbeschreibung; l. t.: „Austria“ [Österreich]).

Melolontha pectoralis Germar; BLANCHARD 1850: 159 (Katalog); MARSEUL 1863: 128 (Katalog), 1867: 56 (Katalog); KRAATZ 1864: 16 (Charakteristik), 1885: 70 (Charakteristik); METZLER 1882: 233 (Charakteristik); HEYDEN et al. 1883: 99 (Katalog); KOLBE 1884: 76 (Charakteristik); REITTER 1887: 532, 537 (Schlüssel), 1902: 262, 268 (Schlüssel), 1906: 737 (Katalog); SEIDLITZ 1891: 157 (Schlüssel); DALLA TORRE 1912: 284 (Katalog); SCHAUBERGER 1919: 41 (Charakteristik); ZAITZEV 1928: 391 (Schlüssel; Faunistik); WINKLER 1929: 1091 (Katalog); MIKŠIĆ 1955: 238 (Faunistik), 1956a: 147 (Faunistik), 1956b: 162 (Faunistik), 1959: 93 (Faunistik), 1970: 40 (Faunistik), 1971: 70 (Faunistik); ENDRÓDI 1956: 124 (Schlüssel), 1957: 203 (Faunistik); HORION 1958: 222 (Faunistik); IABLOKOFF-KHYZORIAN 1967: 189 (Charakteristik); PETROVITZ 1969: 871 (Faunistik); PITTINO 1981: 43 (Charakteristik); BARAUD 1992: 449 (Charakteristik); LODOS et al. 1999: 34 (Faunistik).

Melolontha (Melolontha) pectoralis Germar; MEDVEDEV 1951: 135 (Charakteristik); PANIN 1955: 47 (Charakteristik, Faunistik).

Melolontha vulgaris pectoralis Germar; SCHAUBERGER 1919: 41 (Charakteristik).

? *Melolontha albida* MULSANT 1842: 409, non Frivaldszky 1835, non Laporte 1840 (Originalbeschreibung; Homonym; l. t.: Frankreich; Charakteristik).*

Melolontha albida Mulsant; BURMEISTER 1855: 413 (Charakteristik).

Melolontha vulgaris var. *albida* Mulsant; KRAATZ 1864: 16 (Charakteristik); METZLER 1882: 232 (Charakteristik); TIEFFENBACH 1882: Taf. 4 (Genital); REITTER 1887: 536 (Charakteristik), 1902: 267 (Schlüssel).

Melolontha melolontha a. *albida* Mulsant; REITTER 1906: 737 (Katalog); ENDRÓDI 1956: 124 (Schlüssel), 1957: 204 (Faunistik); PAULIAN & BARAUD 1982: 342 (Charakteristik, Faunistik); BARAUD 1992: 447 (Charakteristik, Faunistik).

Melolontha melolontha var. *albida* Mulsant; DALLA TORRE 1912: 272; Katalog).

Melolontha rhenana BACH 1845: 19 (Originalbeschreibung; l. t.: Deutschland, Rheinland).

Melolontha rhenana Bach; KRAATZ 1882: 243 (Charakteristik); TIEFFENBACH 1882: Taf. 4 (Genital); REITTER 1906: 737 (Katalog); DALLA TORRE 1912: 285 (Katalog); PANIN 1955: 43 (Charakteristik, Faunistik).

Melolontha pectoralis var. *rhenana* Bach; KRAATZ 1864: 16 (syn.; Charakteristik); METZLER 1882: 233 (Charakteristik); HEYDEN et al. 1883: 99 (Katalog).

Melolontha albida ERICHSON 1847: 672, non Frivaldszky 1835, non Laporte 1840: 131, non Mulsant 1842 (Originalbeschreibung; Homonym; l. t.: Deutschland: „am Rhein“).

Melolontha albida Erichson; REITTER 1887: 537, 538 (syn.; Charakteristik); METZLER 1882: 233 (als Syn. von *M. pectoralis* v. *rhenana* Bach; Charakteristik); HEYDEN et al. 1883: 99 (als Syn. von *M. pectoralis* v. *rhenana* Bach; Katalog); REITTER 1906: 737 (Katalog).

Melolontha aceris Erichson 1847: 675, non Faldermann 1835 (Originalbeschreibung; Homonym, l. t.: Österreich).

Melolontha aceris Erichson; BURMEISTER 1855: 414 (Charakteristik); MARSEUL 1857: 87 (Katalog); REDTENBACHER 1858: 454 (Schlüssel); KRAATZ 1864: 16 (syn.; Charakteristik); METZLER 1882: 233 (Charakteristik); HEYDEN et al. 1883: 99 (Katalog); REITTER 1906: 737 (Katalog); DALLA TORRE 1912: 285 (Katalog); PANIN 1955: 43 (Charakteristik, Faunistik).

Melolontha extorris ERICHSON 1847: 675 (Originalbeschreibung; l. t.: Russland).

Melolontha extorris Erichson; BURMEISTER 1855: 414 (Charakteristik); MARSEUL 1857: 87 (Katalog), 1863: 128 (Katalog); METZLER 1882: 231 (als Syn. von *M. vulgaris* Fabricius; Charakteristik); HEYDEN et al. 1883: 99 (als Syn. von *M. vulgaris* Fabricius; Katalog); REITTER 1906: 737 (als ? Syn. von *M. pectoralis* v. *spatulata* Ballion; Katalog); DALLA TORRE 1912: 285 (als ? Syn. von *M. pectoralis* Germar).

Melolontha vulgaris var. *extorris* Erichson; KRAATZ 1864: 16 (Charakteristik), 1887: 543 (Charakteristik); MARSEUL 1867: 56 (Katalog); REITTER 1887: 537 (Charakteristik).

Melolontha vulgaris extorris Erichson; MÜLLER 1902: 459 (Charakteristik).

Melolontha extorris Erichson; PANIN 1955: 44 (Charakteristik, Faunistik; als Syn. von *M. pectoralis* ab. *spatulata* Stev. & Ball.); BEZDĚK 2006: 196 (syn; Katalog), 2016: 233 (Katalog).

Melolontha spatulata BALLION 1871: 343 (Originalbeschreibung; l. t.: Caucasus).

Melolontha spatulata Ballion; REITTER 1887: 537 (als Syn. von *M. vulgaris extorris* Erichson; Charakteristik).

Melolontha pectoralis v. *spatulata* Ballion; REITTER 1902: 268 (syn.; Schlüssel), 1906: 737 (Katalog); DALLA TORRE 1912: 285 (Katalog); ZAITZEV 1928: 391 (Schlüssel).

Melolontha (Melolontha) pectoralis ab. *spatulata* Ballion; MEDVEDEV 1951: 135 (Charakteristik).

Melolontha pectoralis ab. *spatulata* Steven & Ballion; PANIN 1955: 44 (Charakteristik, Faunistik).

Melolontha soror MARSEUL 1879: 474 (Originalbeschreibung; l. t.: Suramengebirge [Georgien; Lichi-Gebirge bei Surami]).

Melolontha soror Marseul; Kraatz 1882: 244 (als Syn. von *M. aceris* Erichson; Charakteristik); HEYDEN et al. 1883: 99 (Katalog); ZAITZEV 1928: 391 (Schlüssel).

Melolontha vulgaris var. *soror* Marseul; REITTER 1887: 537.

Melolontha pectoralis v. *soror* Marseul; REITTER 1902: 268 (syn.; Schlüssel); 1906: 737 (Katalog); DALLA TORRE 1912: 285 (Katalog).

Melolontha vulgaris var. *femoralis* KRAATZ 1885: 69 (Originalbeschreibung; l. t.: Caucasus, vgl. KRAATZ 1887: 543 als *M. fulgaris* [sic!] var. *femoralis*).**

Melolontha vulgaris var. *femoralis* Kraatz; REITTER 1887: 537 (Charakteristik).

Melolontha melolontha a. *femoralis* Kraatz; REITTER 1906: 737 (Katalog); ENDRÓDI 1956: 124 (Schlüssel).

Melolontha melolontha var. *femoralis* Kraatz; DALLA TORRE 1912: 272 (Katalog).

Melolontha (Melolontha) melolontha a. *femoralis* Kraatz; MEDVEDEV 1951: 138 (Charakteristik).

Melolontha femoralis Kraatz; BEZDĚK 2006: 195 (als Syn. von *M. melolontha*; Katalog), 2016: 232 (als Syn. von *M. melolontha*; Katalog).

Melolontha pectoralis var. *rufithorax* KRAATZ 1885: 70 (Originalbeschreibung; l. t.: Deutschland, Türkei, S. 71: Constantinopel).**

Melolontha pectoralis var. *rufithorax* Kraatz: REITTER 1887: 538 (Charakteristik); DALLA TORRE 1912: 285 (Katalog).

Melolontha rufithorax Kraatz: PANIN 1955: 44 (Charakteristik, Faunistik; als Syn. von *M. pectoralis* ab. *spatulata* Stev. & Ball.); BEZDĚK 2006: 196 (Katalog), 2016: 233 (Katalog).

Melolontha pectoralis var. *nigritula* KRAATZ 1885: 71 (Originalbeschreibung; l. t.: Constantinopel [Türkei]).**

Melolontha pectoralis var. *nigritula* Kraatz: REITTER 1887: 538 (Charakteristik).

Melolontha nigritula Kraatz: PANIN 1955: 43 (Charakteristik, Faunistik); BEZDĚK 2006: 196 (Katalog), 2016: 233 (Katalog).

Melolontha vulgaris var. *asiatica* BRENSKE 1900: 151 (l. t.: Türkei, Sabandja [Sabanca bei Sakarya]) **n. syn.**

Melolontha asiatica Kraatz: BEZDĚK 2006: 195 (als Syn. von *M. melolontha*; Katalog), 2016: 232 (als Syn. von *M. melolontha*; Katalog).

Melolontha melolontha var. *asiatica* Brenske: DALLA TORRE 1912: 272 (Katalog).

Melolontha vulgaris *velepitica* J. MÜLLER 1902: 460 (Originalbeschreibung; l. t.: Velebitgebirge [Kroatien]).

Melolontha vulgaris v. *velepitica* J. Müller: REITTER 1902: 268 (Schlüssel).

Melolontha melolontha v. *velebitica* J. Müller: REITTER 1906: 737 (ungerechtfertigte Emendation in überwiegendem Gebrauch, Code Art. 33.2.3.1.; Katalog); WINKLER 1929: 1091 (Katalog); ENDRÖDI 1956: 124 (Schlüssel), 1957: 204 (Faunistik).

Melolontha (Melolontha) melolontha ab. *velebitica* J. Müller: MEDVEDEV 1951: 138 (Charakteristik).

Melolontha vulgaris *velebitica* J. Müller 1902: DALLA TORRE 1912: 273 (Katalog); MIKŠIĆ 1970: 40 (als Syn. von *M. melolontha farinosa*; Faunistik).

Melolontha melolontha velebitica J. Müller: MIKŠIĆ 1955: 237 (Faunistik), MIKŠIĆ 1956a: 146 (Faunistik); PRITINO 1981: 42 (syn.).

Melolontha velebitica J. Müller: BEZDĚK 2006: 196 (als Syn. von *M. pectoralis*; Katalog), 2016: 233 (als Syn. von *M. pectoralis*; Katalog).

Melolontha pectoralis v. *fosca* REITTER 1902: 268 (Originalbeschreibung; l. t.: „Russisch-Armenien: Araxesthal“).**

Melolontha pectoralis v. *fosca* Reitter: REITTER 1906: 737 (Katalog); DALLA TORRE 1912: 285 (Katalog); ZAITZEV 1928: 391 (Schlüssel).

Melolontha (Melolontha) pectoralis ab. *fusca* Reitter: MEDVEDEV 1951: 135 (Charakteristik).

Melolontha pectoralis v. *ilsia* REITTER 1902: 268 (l. t.: Kaukasus, Helendorf [= Aserbaidzhan, Göyööl]).**

Melolontha pectoralis v. *ilsia* Reitter: REITTER 1906: 737 (Katalog); DALLA TORRE 1912: 285 (Katalog); ZAITZEV 1928: 391 (Schlüssel).

Melolontha (Melolontha) pectoralis ab. *ilsia* Reitter: PANIN 1955: 44 (Charakteristik, Faunistik; MEDVEDEV 1951: 135 (Charakteristik)).

Melolontha ilsia Reitter: BEZDĚK 2006: 196 (als Syn. von *M. pectoralis*; Katalog), 2016: 233 (als Syn. von *M. pectoralis*; Katalog).

Melolontha pectoralis v. *satema* REITTER 1902: 268 (Originalbeschreibung; l. t.: Kaukasus).**

Melolontha pectoralis v. *satema* Reitter: REITTER 1906: 737 (Katalog); DALLA TORRE 1912: 285 (Katalog); ZAITZEV 1928: 391 (Schlüssel).

* Synonymie nicht ganz sicher: Als Art beschrieben, sieht KRAATZ (1864) erstmals eine Synonymie mit *M. melolontha* und REITTER (1887) präzisiert das Taxon als weibliche Varietät von *M. melolontha*: Elytren dicht weiß beschuppt, Pygidiumspitze kurz. Die Originalbeschreibung sagt aus, dass das Männchen einen langen Pygidialfortsatz aufweist, das Weibchen dagegen nur „eine kurze Spitze, manchmal fehlend“. In dieser Kombination treffen die Merkmale besonders auf *M. pectoralis* zu (vgl. auch KRELL 1990). Bereits SCHAUBERGER (1919: 40) schreibt: „Zweifelhaft ist nun doch die Stellung der *albida* Muls., sie dürfte eher zu *pectoralis* Eur. med. [im Sinne von Südeuropa] als zu *vulgaris* [M. *melolontha*] gehören“.

** Name nicht verfügbar; infrasubspezifisch (Code Art. 45.6.4.). KRAATZ (1885) unterscheidet in seiner Publikation deutlich in

„Rassen“ sensu Subspezies (subspezifisch) und in „var.“ (infrasubspezifisch). Auch REITTER (1902) unterscheidet für die Gattung *Melolontha* Fabricius (S. 260-269) in Subspezies, Rassen (sensu Subspezies) und Varietäten („v.“).

***M. pectoralis pectoralis* ab. *kraatzii* Reitter, 1906 n. syn.:**

Melolontha tibialis KRAATZ 1882: 245, non Mulsant 1842 (Originalbeschreibung; l. t.: Persien; Homonym).

Melolontha tibialis Kraatz: BRENSKE 1896: 204 (Charakteristik); REITTER 1902: 261 (Schlüssel), 1906: 737 (als Syn. von *M. kraatzii*; Katalog); DALLA TORRE 1912: 270 (als Syn. von *M. kraatzii* Reitter; Katalog), 1912: 286 (als bona spec.; Katalog).

Melolontha vulgaris tibialis Kraatz: REITTER 1887: 536 (Morphologie).

Melolontha kraatzii REITTER 1906: 737 (nom. nov. für *M. tibialis* Kraatz, 1882; Katalog) **n. syn.**

Melolontha kraatzii Reitter: DALLA TORRE 1912: 270 (Katalog); ZAITZEV 1928: 392 (Faunistik); WINKLER 1929: 1090 (Katalog); PETROVITZ 1965: 687 (Faunistik); BARAUD 1992: 446 (Charakteristik); KRAJČÍK 2012: 159 (Katalog); BUNALSKI et al. 2014: 160 (Katalog); SHOKHIN et al. 2014: 79 (Faunistik); BEZDĚK 2016: 232 (Katalog); SHOKHIN 2019: 89 (als Syn. von *M. persica* Reitter, 1902; Faunistik).

Melolontha (Melolontha) kraatzii Reitter: MEDVEDEV 1951: 139 (Charakteristik); BEZDĚK 2006: 195 (Katalog); MONTREUIL 2012: 449 (Faunistik); MONTREUIL & KEITH 2017: 24 (Faunistik).

Melolontha tibialis v. *persica* REITTER 1902: 267 (Originalbeschreibung; l. t.: Persien).*

Melolontha tibialis v. *persica* Reitter: REITTER 1906: 737 (Katalog); SHOKHIN 2019: 89 (nom. resurt.; Faunistik).

Melolontha persica SHOKHIN 2019: 89 (nom. resurt.; Faunistik) **n. syn.****

Melolontha kraatzii var. *persica* Reitter: DALLA TORRE 1912: 271 (Katalog).

Melolontha (Melolontha) kraatzii ab. *persica* Reitter: MEDVEDEV 1951: 139 (Charakteristik).

Melolontha tibialis v. *brenskiei* REITTER 1902: 267 (Originalbeschreibung; l. t.: Persien).*

Melolontha tibialis v. *brenskiei* Reitter: REITTER 1906: 737 (Katalog); SHOKHIN 2019: 89 (als Syn. von *M. persica* Reitter, 1902; Faunistik).

Melolontha kraatzii var. *brenskiei* Reitter: DALLA TORRE 1912: 271 (Katalog).

Melolontha (Melolontha) kraatzii ab. *brenskiei* Reitter: MEDVEDEV 1951: 139.

* Name nicht verfügbar; infrasubspezifisch (Code Art. 45.6.4.). REITTER (1902) unterscheidet für die Gattung *Melolontha* Fabricius (S. 260-269) in Subspezies, Rassen (sensu Subspezies; subspezifisch) und Varietäten („v.“; infrasubspezifisch).

** Der Name *M. tibialis* Kraatz, 1882 ist ein jüngeres primäres Homonym von *M. hippocastani* var. *tibialis* Mulsant, 1842: 415. Deshalb wurde der Ersatzname *M. kraatzii* Reitter, 1906 eingeführt. SHOKHIN (2019) resurrectiert den Namen *M. persica*, gleichzeitig mit Anhebung des Ranges auf Artniveau, mit der Argumentation, dass *persica*, 1902 als älterer Name Priorität gegenüber dem jüngeren Namen *kraatzii*, 1906 hat. Jedoch sind die Namen *persica* Reitter, 1906 (und *brenskiei* Reitter, 1906) infrasubspezifisch und nicht verfügbar. Nach Art. 45.5.1. des Code können diese Namen auch durch spätere Handlungen nicht verfügbar gemacht werden, etwa durch Anhebung des Ranges, mit Ausnahme der Entscheidungen durch die ICZN. Daher bleibt der Name *kraatzii* Reitter, 1906 gültig.

Locus typicus: „Kärnten [Österreich, Bundesland Kärnten]“.

Untersuchtes Typusmaterial:

Syntypus *Melolontha vulgaris* var. *asiatica* Brenske (Abb. XVI/4, 6, XVII/11, 12, XXIV/7, XXIX/4):

♀ „Asia minor / Sabandja [= Sabanca bei Sakarya, Türkei] / v. Bodemeyer // v. asiatica Brsk i l. // M. vulgaris / v. asiatica / Type Brsk. // Type // SYNTYPE / Melolontha / vulgaris var. asiatica / Brenske, 1900 / labelled by MFNB 2019 // Melolontha / pectoralis pectoralis MEGERLE / det. Rößner, 2020 // [= rufithorax KRAATZ, 1885 / = asiatica BRENSKE, 1900] / E. Rößner, 2020“ (MFNB).

Syntypen *Melolontha vulgaris* var. *femoralis* Kraatz (Abb. XVI/7–10, XVII/13, XXIV/7, XXXI/3):

- 1 ♀ „Kaukas / Leder // coll. Kraatz // var. mt. longior / femoralis m. / Caucas / (nigro-marginata // Moser det. // TYPUS // Syntypus 1 ♀ / Melolontha vulgaris / var. femoralis Kraatz, 1885 / E. Rößner, 2020 // DEI Münchenberg / Col - 12697 // Melolontha / pectoralis pectoralis MEGERLE / det. Rößner, 2020“ (SDEI).
- 1 ♂ „Kaukas / Leder // coll. Kraatz // Moser det. // vielleicht Type // Syntypus 2 ♂ / Melolontha vulgaris / var. femoralis Kraatz, 1885 / E. Rößner, 2020 // Melolontha / pectoralis pectoralis MEGERLE / det. Rößner, 2020 // DEI Münchenberg / Col - 12636“ (SDEI).
- 1 ♂ „Kaukas / Leder // coll. Kraatz // Moser det. // vielleicht Type // ohne Genital / festgestellt Rößner 2019 // Syntypus 3 ♂ / Melolontha vulgaris / var. femoralis Kraatz, 1885 / E. Rößner, 2020 // Melolontha / pectoralis pectoralis MEGERLE / det. Rößner, 2020 // DEI Münchenberg / Col - 12637“ (SDEI).
- 1 ♂ „Kaukas / Leder // coll. Kraatz // Moser det. // vielleicht Type // Syntypus 4 ♂ / Melolontha vulgaris / var. femoralis Kraatz, 1885 / E. Rößner, 2020 // Melolontha / pectoralis pectoralis MEGERLE / det. Rößner, 2020 // DEI Münchenberg / Col - 12638“ (SDEI).

Lectotypus *Melolontha tibialis* Kraatz, hier designiert (Abb. XVII/1, 3, 4, 9, 10, XXIV/4, XXXI/4):

♂ „65 [handschriftlich auf grünem Papier] // G. [handschriftlich auf rosa Papier] // 21.4 // Persia / Christoph. [handschriftlich auf weißem Papier] // Coll. Kraatz [gedruckt auf weißem Papier] // tibialis / m. 1882 / Persien [handschriftlich auf weißem Papier] // vulg. var. / tibialis / Kraatz / Pers. [handschriftlich auf weißem Papier, schwarz umrandet] // Syntypus [gedruckt auf rotem Papier] // Lectotypus ♂ / Melolontha / tibialis Kraatz, 1882 / des. E. Rößner, 2019 [gedruckt auf ro-

tem Karton] // Genital fehlt! / festgestellt Rößner 2019 // Melolontha / pectoralis pectoralis MEGERLE / det. Rößner, 2020 // syn. Melolontha / kraatzi REITTER, 1906 / det. Rößner, 2020 [gedruckt auf weißem Karton] // DEI Münchenberg / Col - 12613 [gedruckt auf grünem Papier]“ (SDEI).

Auswahl des Lectotypus: Bei dem Pärchen *Melolontha persica* Kraatz im SDEI handelt es sich eindeutig um Originalmaterial, das Kraatz für seine Beschreibung vorlag. Es wurde für die Designation das Männchen ausgewählt, auch wenn der Aedeagus verloren gegangen ist. Verbleib des Lectotypus: Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut Münchenberg (SDEI).

Zustand: Das Exemplar ist genadelt. Es fehlen das Genital (wahrscheinlich durch Kraatz herauspräpariert und danach nicht mehr dem Exemplar zugeordnet), die linke Antenne und das Tarsomer V des Metatarsus. Die Tarsomere II–V des Protarsus auf separaten Karton geklebt und an derselben Nadel wie der Käfer montiert.

Paralectotypus *Melolontha tibialis* Kraatz, hier gekennzeichnet (Abb. XVII/2):

♀ „G // Persien / Christoph. // Coll. Kraatz // Syntypus // Paralectotypus ♀ / Melolontha / tibialis Kraatz, 1882 / E. Rößner, 2019 // Melolontha / pectoralis pectoralis MEGERLE / det. Rößner, 2020 // syn. Melolontha / kraatzi REITTER, 1906 / det. Rößner, 2020 // DEI Münchenberg / Col - 12612“ (SDEI).

Weiteres untersuchtes Material:

Europa: **Albanien:** 1 ♀, Merdita, Oroschi [= Grykë-Orosch], Coll. R. Petrovitz (cGSP). 1 ♀, Albania, leg. Bischoff, 1939, Mal i Krujës, Coll. R. Petrovitz (cGSP). 1 ♀, Griechenland Rhodopi, Sapka Lesitse-Geb., 800 m, B: 41°08', N L: 25°49' O, 17.v.2000, leg. M. Hornburg (MFNB). 1 ♀, Albania (Librazhd), 25 km ESE Elbasan, Mali i Polisti, 1400–1640 m, 41°03'38" N / 20°22'51" E (beech forest, on vegetation), 22.v.2010 D.W. Wrase (4b) (cOHS). 1 ♀, Albanien, Tepelene, 16.v.2018, N 40°17' E 20°01', leg. M. Eiffler (cMEP).

Armenien: 1 Ex., Arménie, Monastère d'Harghartstine, 9.–20.vi.2012, leg. Tingaud (cDKC). 1 ♂, 1 ♀, Armenien, Prov. Syunik, nördl. Goris, ca. 1700 m, E. Heise leg. 30.v.2019, 39°34'46" N, 46°19'33" E (cEHV). **Aserbaidschan:** 4 ♂, Lenkoran, Dr. Martin, 9/57, ex coll. R. Oberthür (ZMFK). 2 ♂, 2 ♀, Melolontha kraatzi Reitter, Azerbajchan, Talysch, 2.–5.v.1991, leg. v. Mihi, Melolontha kraatzi Reitter, det. U. Schaffrath 1995 (cUSK).

Bosnien-Herzegowina: 1 ♀, Livno – Sujica [= Šuica] ca. 20 km. do po Livno, m 1200, Bosnia, vi–1972, Pattoni, pectoralis Germ.? (cGSP). 1 ♂, ±20 km ovest Livno, Bosnia, iv–1972, Pattoni legit (cGSP).

Bulgarien: 1 ♂, Bulg., Rila Kloster, M. Hilf 1911, Coll. O. Leonhard, DEI Münchenberg Col - 12671 (SDEI). 1 ♀, Bulgarien, Rila, Rilski manastir, 30.vii.1992, leg. U. Lehmann (cULG). 1 ♂, Rhodopen, Batschkovo, 24.viii.1985, leg. Arndt (cERS). 1 ♀, SW-Bulgarien, Katunci, 20.v.1999, leg. E. Rößner (cERS). 2 ♀, SO-Bulgarien, Boljarovo, 15.v.2002, leg. E. Rößner (cERS). 1 ♂, Bulgaria 1.v.[19]89, Sandansky, [leg.] M. Fárovec (CUSK). 1 ♀, Bulgarien, Umg. Sandanski, 27.iv.–09.v.2003, leg. W. Richter (cWRO).

Georgien: 1 ♀, Abastoumane, Dr. Martin, 9/57, ex coll. R. Oberthür (ZMFK). 1 ♂, GAG, Abastumani 1900 m, Samtskhe-Javakheti, 01.vi.2017, leg. W. Ziegler (cWZR). 4 ♂, 3 ♀, Pasanauri, Kaukasus, 09.vii.1978, leg. Zechmeister (cERS). 1 ♀, GG, Prov. Shida Kartli, Rikoti Pass, 1100 m, 3.vi.2017, leg. W. Ziegler (cWZR).

Griechenland: 1 ♀, Salonichi [= Thessaloniki], Coll. Brenske, albida Friv. (MFNB). 1 ♀, Griechenland 800 m, 7.vi.1969, Dormita [= Domnista], leg. E. Hüttinger, Coll. R. Petrovitz (cGSP). 1 ♂, GR, NW GR, Smolekasgebirge. Smixi, 18.vi.2002, leg. Manfred Egger, Melolontha pectoralis Megere, A. Rey det 2005 (cMEW). 1 ♂, Grèce, Evros, Dadia, Pont de Megaloreina, 26.iv.2004, leg. Coquempot (cDKC). 1 Ex., Grèce, Evros, Mélia, 25.iv.2004, leg. Coquempot (cDKC). 1 Ex., Grèce, Drama, Taxiahas 41°11' N 24°11' E, 345 m, iv.2008, leg. Müller (cDKC). 1 Ex., Grèce, Macédoine, Mt Pangeon 40°54'595" N 24°06'385" E, 1630 m, v.2008, leg. Müller (cDKC). 1 Ex., Grèce, Macédoine, Filippi site, v.2008, leg. Müller (cDKC). 1 ♂, Grèce, Thrace, Leptokaria 41°05' N 25°55' E, v.2008, leg. Müller (cDKC). 1 ♂, GR, Nord Florina, Mt. Varnous 1500 m, 25.v.2008, leg. Manfred Egger (cMEW). 1 Ex., Grèce, Stomio, 1.v.2012, leg. Keith (cDKC). 1 ♂, GR, Anatoliki Macedonia, Dráma, Falakró (Gebirge): Panórama (Ort), Diavasis Kalapotou (750 m, Sandschlucht, Waldrand, an Pfl. werk), leg. Gollkowski 06.v.2019 (cVGO).

Kroatien: 1 Ex., Croatia, Krk, Omisalj, vi.1996, leg. Rapuzzi (cDKC).

Russland (südliches/europäisches Gebiet): 1 ♀, Caucas. Occid., Atschischcho [= Atschischcho], Starck, Melolontha spatulata [... unleserlich], nach Reitter vulgaris v. extorris Er. (NHMW). 1 ♀, Novorossisk, Collectio Dr. Ohaus (SMTD). 1 ♀, Quellgb. d. kl. Laba [Quellgebiet des Kleinen Laba], Kuban, Jüthner, Coll. R. Petrovitz (cGSP). 2 ♂, Russland/Kaukasus, Stawropolski kraj, Selentschuski rajon [Selentschuskaia in Karatschai-Tscherkessien], Fluß Aksaut/Lager Kischket [bei Krasnyy Karachay, 43°31' N, 41°34' E], 29.vi.-5.vii.1992, zw. 1400–2000 m, leg. Kriska (cERS). 2 ♂, Russia, NW Caucasus (Krasnodarskij Kraj), N slopes of Skalisty Mts. Rng., near Peredovaya, river 1. st, Sukhaya Balka, 778 m, 44°09'33.7" N, 41°25'44.6" E, 27.v.2014 leg. A. Pütz (cAPE, cERS).

Nicht lokalisiert: 1 ♀, Cauc. Occid., Regio maritima, Starck., V. N. Stark det. [sic!], DEI Müncheberg, Col – 05635 (SDEI). 1 ♂, Caucas, Coll. Kraatz, Moser det., Genital fehlt! festgestelltes Rößner 2019, DEI Müncheberg Col – 12657 (SDEI). 1 ♀, Caspi.-M.-Gebiet, Liryk., Leder (Reitter), Coll. Kraatz, Moser det. DEI Müncheberg Col – 12674 (SDEI).

Serbien: 6 ♂, 1 ♀, Desert. Deliblat [= Banater Sandwüste bei Deliblat], Banat, Holtz, a. spatulata Ball., Melolontha pectoralis Germ., det. Petrovitz, Coll. R. Petrovitz (cGSP). 1 ♀, Desert. Deliblat, Banat, Holtz. (CUSK). 1 Ex., Macédoine, Leskovac, 5.vi.1992, leg. Farbiak (cDKC).

Slowakei: 1 ♂, Slov. Rybník, Timače v.2001, Odvávka lgt., Melolontha pectoralis, det. Sommer (CUSK). 1 ♀, dto., nur det. Odvávka (CUSK).

Ungarn: 1 ♂, 2 ♀, Hungaria, Mt. Pilis, Lajos-forra's, 1963.v.16., leg. I. Retezár, Melolontha pectoralis Germ. det.: Ádám, 1979 (CUSK).

Asien: Iran: 1 ♂, Iran, Mazandaran R6C6P1, 36.292669, 53.435969, 1280 m, leg. H. H. Barimani, Pitfall trap 2017 (cVGO). 5 ♂, Iran, Mazandaran prov., 1 km NW of Kinj, 1600 m, 36°24'14.1" N, 51°30'54" E, 18.-22.V.2017, leg. L. Dembicky, IRN-2017-1-MZM Expedition (NME).

Türkei: 1 Ex., Turquie, Trabzon, leg. Keith (cDKC). 1 ♀, Turquie, Kars (cDKC). 1 ♀, Anatolia – vi. Ilgaz-dagları, 1200 m, leg. Muche, Ankauf Muche, Melolontha albida Friv., determ. Muche (SMTD). 1 ♀, Rize TR, 1.7.[19]75, leg. Ivanova (CUSK). 1 ♂, Abant gölü, Prov. Bolu, Anatolien, M. Juni 1980, leg. G. Müller, Melolontha melolontha, det. Geller-Grimm (CUSK). 1 ♀, Turquie, Sivas, Koyulhisar, 1500 m, viii-1986, Lassalle legit (cPTV). 1 ♂, Çankiri, 05.vii.1988, leg. Müller (cERS). 1 ♂, Turkey 1990, 2000 m, CE RVR Ceyhan, June-July 1990, 2nd Ins. Regina exp. (cJSS). 1 ♂, Turkey 1990, NE Mnts. Rize Dağları [= Kaçkar Dağı], June-July 1990, 2nd Ins. Regina exp. (ZMFK). 2 Ex., Turquie, Ordu, Göküye Atkaracalar, 1250 m, 9.vi.1992, leg. Klingenberg (cDKC). 1 ♂, Turkey, Rize, Ayder, 25.vi.1999, 900 m, leg. Rémond (cDKC). 2 ♂, 1 ♀, Artvin, 1200–1600 m, am Licht, 12.vi.2001, leg. H. Kalz (cERS, cHKL). 2 ♂, Kleinasien, Prov. Malatya, 15 km ESE

Malatya, Kubbe-Gecidi, NW-Seite, 1400 m, 12.vi.2002, leg. De Freina (cHBD, cERS). 6 Ex., Turquie, 200 km E Ankara, 18.vi.2003, leg. Guchko (cDKC). 1 ♂, Sabandja [= Sabanca], Bodemeyer, Melolontha melolontha asiatica Brenske, Museum für Naturkunde Berlin (MFNB). 1 ♂ Klein-Asien, Biledjek [= Bilecik], v. Bodemeyer, Melolontha melolontha asiatica Brenske, Museum für Naturkunde Berlin (MFNB). 1 ♂, v. Bodemeyer, Asia minor, Biledjek, Mel. Asiatica Brs., v. B., M. asiatica Brs., As. min., Melolontha melolontha asiatica Brenske, Museum für Naturkunde Berlin (MFNB). 3 ♀, v. Bodemeyer, Asia minor, Biledjik, Melolontha melolontha asiatica Brenske, Museum für Naturkunde Berlin (MFNB). 1 ♀, v. Bodemeyer, Klein-Asien, Biledjik, Coll. Reitter (HNHM). 1 ♀, Asia-Minor, Biledjik, coll. Dr. J. Fodor, M. farinosa Kr. (HNHM). 1 ♀, Klein-Asien, Biledjik (ZMFK). 1 ♂, Klein-Asien, Biledjik, v. asiatica Brsk, a (ZMFK). 1 ♂, b, Asia-Minor, Goek-Dagh [Gök Dağ. Berg bei Kütahya], v. Bodemeyer, Melolontha var nov. asiatica Brenske Type, Melolontha melolontha asiatica Brenske, Museum für Naturkunde Berlin (MFNB). 1 ♂, 1 ♀, Asia minor, Goek-Dagh, v. Bodemeyer, Melolontha asiatica, Melolontha melolontha asiatica Brenske, Museum für Naturkunde Berlin (MFNB). 1 ♂, Asia-minor, Alem Dagh [= Alemdağ], v. Bodemeyer, Melolontha melolontha asiatica Brenske, Museum für Naturkunde Berlin (MFNB). 1 ♀, Türkei, Kleinasien, Alem-Dagh, 19.v.1902, W. Gottwald S. V., Alem-Dagh 19.v.02, Melolontha melolontha asiatica Brenske, Museum für Naturkunde Berlin (MFNB). 1 ♀, Kleinasien, v. Bodemeyer, Melolontha melolontha asiatica Brenske, Museum für Naturkunde Berlin (MFNB). 1 ♂, 2 ♀, Ulu Dag b. Bursa, As. m. occ. v.1958, Schweiger, Crataegusblüten 900–1200 m, soror Mars., Coll. R. Petrovitz (cGSP). 1 ♀, Turquie, Uludag b. Bursa, 1500 m 29.–v.–[19]66, J. Klapperich (NHMG). 1 ♂, Turcia abresch, Turc. ab., Melolontha farinosa Krtz., Coll. L. v. Heyden ded SDEI 1915, DEI Müncheberg Col – 12603 (SDEI). 1 ♂, Turc. ab., Coll. L. v. Heyden ded. SDEI 1915, DEI Müncheberg Col – 12604 (SDEI). 1 ♀, dto., nur: DEI Müncheberg Col – 12609 (SDEI). 1 ♀, Türkei Fehr, 25., Coll. L. v. Heyden ded. SDEI 1915, DEI Müncheberg Col – 12610 (SDEI). Nicht lokalisiert: 4 ♂, Türkei, v.[19]69, Eckerlein (NHMW). 1 ♂, Turcia, Cerlik, 27.4.[19]92, [leg.] Ślachta (CUSK).

Gesicherte Literaturmeldungen:

Europa: Albanien: PETROVITZ (1969), BYK et al. (2019).

Armenien: ZAITZEV (1928), TABLOKOFF-KHZNORIAN (1967; die Art wird hier „Kaukasischer Maikäfer“ genannt).

Aserbaidschan: ZAITZEV (1928), SHOKHIN et al. (2014).

Bosnien-Herzegowina: PITTINO (1981).

Bulgarien: KANTARDZIEVA-MINKOVA (1953), KRELL (1994).

Georgien: SCHNEIDER & LEDER (1878), ZAITZEV (1928), DZHAMBASHVILI (1970).

Kroatien: ENDRÖDI (1957), PITTINO (1981).

Nordmazedonien: MIKŠIĆ (1955).

Rumänien: PANIN (1955), ENDRÖDI (1957).

Russland: ZAITZEV (1928), SHOKHIN (2007). **Dagestan:** SHOKHIN et al. (2014). **Kaukasus-Gebiet:** MEDVEDEV (1951: 136) beschreibt die Verbreitung in Russland, im Kaukasus und Transkaukasien: In Russland ein sehr isoliertes Areal im Kaukasus, hier im gesamten Vorgebirgs- und Gebirgsraum des Nordkaukasus, südlich bis etwa der Linie Noworossisk, Maikop, Kawkasskaja, Stawropol, Schelensnowodsk, Dsaudshikau [= Wladikawkas, Nordossetien], östlich davon nicht mehr. Außerdem an der gesamten Schwarzmeerküste von Noworossisk bis Batumi, im Osten bis Lagodechi [Georgien], Kirowabad [= Ganja, Aserbaidschan], Schuscha [= Şuşa, Aserbaidschan], Orudbad [Aserbaidschan], die Südgrenze verläuft über Artvin [Türkei], Jerewan [Armenien] und Orudbad. In einem kleinen Gebiet der Region Lenkoran und am Bergrücken von Talysch [Aserbaidschan], anschließend in Nordpersien. Nicht lokalisiert: PITTINO (1981): Kaukasus, Gasewizk Pass.

Serbien: MIKŠIĆ (1956a, b), ENDRÖDI (1957).

Slovenien: BRELIH et al. (2010).

Ungarn: ENDRÖDI (1957).

Asien: Iran: MEDVEDEV (1951), PETROVITZ (1969).

Türkei: ZAITZEV (1928), PITTINO (1981).

Untersuchtes Material der ab. *kraatzii* Reitter:

Europa: Aserbaidschan: 1 Ex., Azerbaïdjan, Talysh, Astare, 18.v.1995 (cDKC).

Asien: Iran: 1 Ex., Iran, Gilan (cDKC). Astrabad [= Gorgan], Staudinger, 78., Coll. L. v. Heyden, ded. SDEI 1915, DEI Müncheberg Col - 12616 (SDEI). 7 ♂, 5 ♀, Persien 1908, Asterabad, iv-vi, Coll. O. Leonhard, DEI Müncheberg - 12618 [und: 12617, 12619, 12620, 12621, 12622, 12626, 12630, 12631, 12632, 12633] (SDEI). 1 ♂, Astrabad, 25.iii. [19]17, Melolontha kraatzii Rtt., L. Medvedev det., DEI Müncheberg Col - 12614 (SDEI). 1 ♂, Astrabad, 29.iii.19[17], coll. Shestoperow, Melolontha tibialis Kr., DEI Müncheberg Col - 12614 (SDEI). 2 ♂, Nowshar [= Nouschahr]; (Lichtf.) Iran; leg. Ressler, Coll. R. Petrovitz (cGSP). 1 ♂, Nowshar; (Lichtf.) Iran; leg. Ressler, Melolontha pectoralis (Germ.), J. Baraud det. 1990, spatulata, Überg[ang]. zu kraatzii, Coll. R. Petrovitz (cGSP). 1 ♂, 5 km ö. Nowshahr, Iran; leg. Ressler, Coll. R. Petrovitz, patema (cGSP). 1 ♂, Gole-Love b. Minoo-dasht [= Minoo Dasht Silk], Iran; leg. Ressler, Coll. R. Petrovitz, kraatzii (cGSP). 1 ♂, Naharkhoran Iran, ab. persica Rtt., det. Petrovitz, Melolontha tibialis Kraatz, det. Petrovitz, Coll. R. Petrovitz (cGSP). 1 ♂, Shahsavar [= Tonekabon], Mazand., Iran; leg. Petrovitz, Coll. R. Petrovitz (cGSP). 1 ♂, 1 ♀, Pers. Kopet-Dagh., Siaret [= Ziarat] 1160 m, vi. [18]99 Coll. Hauser, Melolontha tibialis Kraatz, det. Petrovitz, Coll. R. Petrovitz (cGSP). 1 ♂, dto., nur zusätzlich: 832, var. persica Reitt., Coll. L. v. Heyden, persica, Staudgr 6MF, ded. SDEI 1915, DEI Müncheberg Col - 12635 (SDEI). 3 ♂, 3 ♀, dto., nur zusätzlich: Coll. Leonhard, DEI Müncheberg Col - 12625 [und: 12623, 12624, 12627, 12628, 12629] (SDEI). 1 ♀, Gorgan, 1 v.1965, Saf, Melolontha tibialis Kraatz, det. Petrovitz, Coll. R. Petrovitz (cGSP). 1 ♀, Chalus [= Tschalus], Mazand. Iran; Ressler, Melolontha kraatzii Rtt., det. Petrovitz, brensketi, Coll. R. Petrovitz (cGSP). 3 ♂, 2 v.1970, N-Iran, Elbursgebirge, 45 km S v. Chalus, Exp. Mus. Vind., Coll. R. Petrovitz (cGSP). 1 ♀, Chalus, 29.iv.1970, leg. v. Bothmer, Melolontha kraatzii, det. v. Bothmer (cGSP). 3 Ex., Iran, Golestan, Jancal [= Jangal De-e Bala], 1500 m, 5.v.1997 (cDKC). 1 ♂, Iran, Mazandaran, Chalus, 17.vi.1999 (cDKC). 1 ♀, Umgeb. Gorgan, Iran; leg. Ressler, 19.iv.1974 Iran, Gorgan, Ressler, Coll. R. Petrovitz (cGSP). 1 ♂, Umgeb. Gorgan, Iran; leg. Ressler, Coll. R. Petrovitz (cGSP). 1 ♂, Iran, Mazandaran, 10 km westlich Gorgan, 25.-29.v.1977, 300 m, leg. Holzschuh & Ressler, Melolontha pectoralis Kraatz, David Král det. 93, M. kraatzii a. persica Reitt., det. Schaffrath (cUSK). 8 Ex., Iran, Gilan, 20 km Khalkhal, 1900 m, 16.v.2000, leg. Kalab (cDKC). 8 Ex., Iran, Golestan, 10 km S Gorgan, 400 m, 29.-31.iii.2001, leg. Murzin (cDKC). 8 Ex., Iran, Golestan, Karim Ishan, 500 m, 2.-5.iv.2001, leg. Murzin (cDKC). 1 Ex., Iran, Golestan, Kapum, 5.iv.2001, leg. Murzin (cDKC). 18 ♂, 19 ♀, Iran, Golestan Province, 10 km Ouest de Gorgan, 29.-iii-2001, Murzin legit (cPTV). 1 Ex., Iran, Mazandaran, Kerladasht, 1200 m, 22.v.2002, leg. Gianasso (cDKC). 1 ♂, Iran, Khorasan, 55 km NE Minūdasht, 681 m, 21.v.2003, leg. Rejsek (cDKC). 2 Ex., Iran, Gilan, Rostamabad (près de Rudbar), 1351 m, 31.V.2003, leg. Rejsek (cDKC). 3 Ex., Iran, Golestan, 60 km NE Minūdasht, 1500 m, 19.-21.v.2003, leg. Rejsek (cDKC). 1 Ex., Iran, Gilan, 60 km SE Chalus, 1315 m, 25.v.2003, leg. Kadlec (cDKC). 1 Ex., Iran, Khorasan, 64 km W Bodjnurd, 909 m, 17.-18.v.2003, leg. Rejsek (cDKC). 1 Ex., Iran, Gilan, Ouest de Rudbar, vi.2003, leg. Lassalle (cDKC). 3 ♂, N-Iran, Prov. Gilan, Hashtpar, W. Gijau, river, pastures, woods, 240 m, 37°41'19" N, 48°51'17" E, 1.v.2012, leg. D. Frenzel (cDFS, cERS). 3 ♂, N-Iran, Prov. Ardabil, 38°26'50" N, 48°33'57" E, Heyran, W, Paß, Bachlauf, 2.v.2012, 1520 m, leg.: J. Weipert (cERS, cJWP). 2 ♀, Iran (Golestan prov.), NW of Egri Bogaz by road, 37°25' N 55°07' E, 50m, 13.iv.2016, O. Hillert lgt. (cOHS). 1 ♀, IR - prov. Golestan, 7 km E of Golidagh 1230 m, 25.iv.2016, 37°39' N 56°00' E, Z. Košťál lgt. (cUSK). 1 ♂, Iran, Mazandaran, Kinj [= Kinch] env., 1600 m, 20.v.-21.v.2017, leg. David Navrátil (cAPE). 1 ♂, 1 ♀, IN, Gilan, Shafarud, 37.47351, 48.81939, 25.iv.2019, leg. S. Thorn, Plot ISS, Handfang (cLS).

Literaturmeldungen ab. *kraatzii* Reitter:

Aserbaidschan: ZAITZEV (1928), MEDVEDEV (1951), SHOKHIN et al. (2014).
Iran: PETROVITZ (1965), MONTREUIL (2012), SHOKHIN et al. (2014), MONTREUIL & KEITH (2017).

Beschreibung Männchen: Körperlänge 20–28 mm. Habitus langoval (Abb. XXIX/3, 4, XXXI/4, XXXII/5, XXXIII/3); Kopf, Pronotum und Scutellum schwarz, glänzend; Vorderrand des Clypeus, Elytren, Antennen und Beine rotbraun; Pygidium schwarz, manchmal mehr oder weniger rotbraun, Unterseite schwarz.

Endglied Maxillarpalpus 2,5-mal bis 3-mal länger als breit. Clavus der Antennen 1,5-mal bis 2-mal so lang wie Antennenomere I–III zusammen, apikal schwach gebogen; Antennomere III vorn schwach erweitert (Abb. XV/9). Clypeus etwa 2-mal so breit wie lang, Vorderecken stark gerundet, Vorderrand gerade (Abb. XV/6).

Pronotum mit schwach spitz vorgezogenen, kurzen Hinterecken (Abb. XV/8, XVI/10), Hinterecken und Basis gerandet, außer gegenüber dem Scutellum; Mitte der Seiten mit kleinem, kahlem Spiegelfleck (Abb. XXX/3, Pfeil); Behaarung mäßig dicht, abstechend bis geneigt, lang, biegsam, weißlich bis gelblich, beiderseits der Mitte zu undeutlichen Längsbändern verdichtet, an den Seiten kürzer; Impression in der Mitte hinter dem Vorderrand schwach, mit dichter Punktur, vollständig behaart, ohne glatte Spiegelflecken; in der Mitte vor der Basis mit sehr schwacher, kleinerer Impression, diese die Basis nicht erreichend; Seitenränder gekerbt, mit langen Wimpern, Vorderrand mit langen, abstehenden Wimpern.

Scutellum etwas breiter als lang, kräftig punktiert, entlang der Seiten und apikal glatt, Mitte mit undeutlicher, glatter Längslinie, mit kurzen, anliegenden Haaren.

Elytren in der Mitte am breitesten; Basis neben dem Scutellum und Intervall X mit einzelnen, langen, abstehenden Haaren (Abb. XXXV/4); ungeradzahlige Intervalle fein punktiert und meist kahl; geradzahlige Intervalle dicht, grob, etwas runzelig punktiert, mit mäßig dichten, sich selten berührenden kleinen, schmalen Schuppen; Beschuppung manchmal stärker verdichtet, den Untergrund größtenteils deckend (Abb. XXXI/2).

Pygidium meist deutlich länger als breit, mit Pygidialfortsatz, dieser meist mindestens 2-mal so lang wie breit, apikal gerundet (Abb. XV/7, XVI/3) oder in der Mitte gekerbt (Abb. XVI/9), meist einfach, dicht, kurz, anliegend, weißlich bis gelblich behaart.

Mesosternum und Metasternum sehr lang, filzig, gelblich behaart. Abdominalventrite überwiegend mit feinen,

kurzen, anliegenden, weißlichen bis gelblichen Haaren, in der Mitte mit schmalen Schuppen; Seiten mit dreieckigen, weißlichen Schuppenmakeln.

Protibia 3-zählig, Proximalzahn sehr klein (Abb. XV/4), manchmal fehlend; Enddorn der Protibia etwa gegenüber der Basis des Mittelzahnes stehend. Mesotibia apikal am Außenrand nicht erweitert.

Genital (Abb. XV/1-3, 5, XVII/1, 2, 7, 8)*: Von dorsal betrachtet: Parameren etwas länger als die Phallobasis, Apex nach proximal jeweils in eine schwach spitzwinklige, kurze Spitze auslaufend.

Charakteristisch sind die langovale Körperform, schwarze Färbung von Kopf, Pronotum und Scutellum, fehlende Spiegelflecken auf der Scheibe des Pronotum, die lange, einfache Behaarung des Pronotum, lange Behaarung der Elytren an der Basis und im Intervall X, der lange Pygidialfortsatz, die fehlende apikale Erweiterung der Mesotibien.

* Anmerkung: BARAUD (1992: 444) verwechselte die Abb. der Parameren 431 und 432, worauf bereits REY (1999: 96) hingewiesen hat.

Weibchen: Vorderrand des Clypeus konkav; Pygidialfortsatz deutlich kürzer als beim Männchen, manchmal fehlend (Abb. XVI/4, 5, XVII/11, 13); anliegende Behaarung des Pronotum oftmals deutlich dicker, in Form von Schuppenhaaren; Abdominalventrite oft mit breiteren Schuppen.

Variabilität: Elytren manchmal sehr dicht, weiß beschuppt, sodass der Untergrund kaum sichtbar ist; Pygidium oft doppelt behaart.

(1) Für *Melolontha vulgaris* var. *asiatica* Brenske, 1900 existiert ein weiblicher Syntypus (Abb. XVI/4, 6, XVII/11, 12, XXIV/7, XXIX/4), aber auch weiteres Material, das diesem Taxon sicher zugeordnet werden kann. Dieses ist konspezifisch mit *M. pectoralis pectoralis*, sodass gilt:

Melolontha pectoralis Megerle von Mühlfeld, 1812
= *Melolontha melolontha* var. *asiatica* Brenske, 1900 n. syn.

Die Aberration ist identisch mit dem infraspezifischen Namen *Melolontha pectoralis* var. *rufithorax* KRAATZ, 1885 und weicht in einigen Merkmalen von der forma typica *M. pectoralis* ab:

- Clypeus vollständig oder überwiegend (nicht nur der aufgebogene Vorderrand) hell rotbraun.
- Hinterecken Pronotum (oft) schwach zugespitzt.

- Pronotum vollständig hell rotbraun oder schwarz mit mehr oder weniger breit rotbraunen Seiten.
- Pygidium vollständig rotbraun oder schwarz, in der Mitte breit rotbraun; Pygidialfortsatz des Weibchens variabel: fehlend, kurz oder lang.

Damit sind diese Exemplare etwas different zur Nominatform *M. pectoralis pectoralis*. Bei einem Exemplar aus dem Alemdağ (Abb. XXXI/1) ist die hell rotbraune Färbung der Oberseite extrem ausgeprägt, sodass es nicht von *M. pectoralis farinosa* unterschieden werden kann, lediglich die Form der Parameren entspricht nicht der *farinosa*. Vielleicht stellt diese Aberration eine Übergangsform zwischen *M. pectoralis pectoralis* und *M. pectoralis farinosa* dar. Die Verbreitung dieser Aberration konzentriert sich im äußersten Nordwesten der Türkei: Sabanca bei Sakarya, Alemdağ, Bilecik, Uludağ und Gök Dağ. Allerdings gibt es auch in anderen Teilen des Areals von *M. pectoralis* Exemplare mit hell rotbraunem Pronotum und Pygidium, so aus „Circassia“. Auch deshalb betrachten wir das Taxon *asiatica* als eine Aberration und nicht als Unterart von *M. pectoralis*.

(2) Eine Serie *M. pectoralis* aus der Banater Sandwüste bei Deliblato (Serbien) ähnelt in der Färbung und auch in der Form der Parameren sehr der *M. pectoralis farinosa*. Es erscheint aber nicht möglich, dass die ssp. *farinosa* außer in ihrem südgriechischen Areal als eine kleinräumige Population mitten im Verbreitungsgebiet der Nominatunterart vorkommt, was auf das Vorliegen von zwei validen Spezies sprechen würde. Deshalb wird die Population aus dem Banat als eine intraspezifische Variation von *M. pectoralis* betrachtet.

Differentialdiagnose: Sehr ähnlich der Art *M. melolontha* und schwer von ihr zu unterscheiden. Wichtige Merkmale zur Differenzierung geben KRELL & FERY (1992) und KRELL (2004); diese beziehen sich auf die Parameren des männlichen Genitals und die Ausprägung des Pygidium. Meistens ist der Aedoeagus von *M. pectoralis* deutlich kleiner als jener von *M. melolontha* (vgl. dazu KRELL & FERY 1992: Abb. 33/2AB, 33/3AB; MÜLLER 1902: Abb. 5, 6).

Oft sind bei *M. pectoralis* die Hinterecken des Pronotum weniger lang spitz ausgezogen als bei *M. melolontha* (vgl. auch Abb. XVI/6, 10, XVII/12) und das Pygidium ist in vielen Fällen mehr oder weniger deutlich doppelt behaart, im Gegensatz zur stets einfachen Behaarung bei *M. melolontha*.

Verbreitung: Abb. XXXVIII. Das Areal reicht im Westen vom Elsass* (Frankreich) über das südliche Mitteleuropa, die Apenninen- und Balkan-Halbinsel und die Türkei bis zum Kaukasus, nach Transkaukasien und den Nord-Iran im Osten.

* Für Frankreich nur als sehr selten aus dem Elsass angegeben (BARAUD 1977), von dort wenige sicher erscheinende Nachweise (GANGLÖFF 1991) und inzwischen verschollen, denn CALLOT (2018) führt die Art nicht mehr für das Elsass auf.

Synonymisierung von *kraatzi* Reitter

Beschreibung Lectotypus *Melolontha tibialis* Kraatz (Abb. XVII/1, 3, 4, 9, 10, XXXI/4): Körperlänge 22 mm, Breite 9 mm; Kopf, Pronotum und Scutellum schwarz, glänzend; Vorderrand des Clypeus, Elytren, Antennen und Beine hell rotbraun; Pygidium schwarz, Pygidialfortsatz rotbraun, Unterseite schwarz.

Endglied Maxillarpalpus 3-mal länger als breit. Clavus der Antennen 1,5-mal so lang wie Antennomere I–III zusammen, apikal schwach gebogen; Antennomere III vorn nicht erweitert (Abb. XVII/4). Clypeus etwa 2-mal so breit wie lang, Vorderecken stark gerundet, Vorderrand schwach konkav (Abb. XVII/3).

Pronotum mit sehr kurz spitz vorgezogenen Hinterecken (Abb. XVII/9), Basis und Hinterecken gerandet, außer gegenüber dem Scutellum; Behaarung mäßig dicht, abstehend bis geneigt, lang, biegsam, weißlich, beiderseits der Mitte sehr schwach zu undeutlichen Längsbändern verdichtet, an den Seiten sehr kurz; Impression in der Mitte hinter dem Vorderrand schwach, mit dichter Punktur, vollständig behaart, ohne glatte Spiegelflecken; in der Mitte vor der Basis mit sehr schwacher, kleinerer Impression, diese die Basis nicht erreichend; Seitenränder gekerbt, mit langen Wimpern, diese zum größten Teil abgerieben, Vorderrand mit wenigen langen, abstehenden Wimpern.

Scutellum etwas breiter als lang, spärlich kräftig punktiert, entlang der Seiten und apikal glatt, Mitte mit breiter, undeutlicher, glatter Längslinie, mit sehr kurzen, anliegenden Haaren.

Elytren in der Mitte am breitesten; Basis neben dem Scutellum und Intervall X mit sehr wenigen, langen, abstehenden Haaren (wahrscheinlich abgerieben); ungeradzahlige Intervalle fein punktiert, fast kahl; geradzahlige Intervalle dicht, grob, etwas runzelig punktiert, mit mäßig dichten, sich selten berührenden kleinen,

schmalen Schuppen, teilweise fleckig verdichtet, gut von den kahlen ungeradzahligen Intervallen abgegrenzt (Abb. XXXI/4, vgl. XXXII/2).

Pygidium deutlich länger als breit, mit Pygidialfortsatz, dieser etwa 2-mal so lang wie breit, apikal in der Mitte gekerbt (Abb. XVII/1), einfach, mäßig dicht, kurz, anliegend, weißlich behaart.

Mesosternum und Metasternum sehr lang, filzig, weißlich behaart. Abdominalventrite überwiegend mit feinen, kurzen, anliegenden, weißlichen Haaren, in der Mitte mit schmalen Schuppen; Seiten mit dreieckigen, weißlichen Schuppenmakeln.

Protibia 2-zählig, Proximalzahn angedeutet (Abb. XVII/10); Enddorn der Protibia etwa gegenüber der Basis des Mittelzahnes stehend. Mesotibia apikal am Außenrand nicht erweitert.

Genital: fehlend [wahrscheinlich herauspräpariert für die Genitalzeichnung KRAATZ (1882) bzw. TIEFFENBACH (1882), danach verlorengegangen]. Genital vgl. Abb. XVII/5–8). Von dorsal betrachtet: Apex der Parameren nach proximal jeweils in eine schwach spitzwinklige, kurze Spitze auslaufend.

Variabilität: Die etwas variable Färbung der Oberseite führte zur Benennung infrasubspezifischer Namen: Pronotum, Scutellum und Elytren braun (Abb. XXXII/5, ab. *brenskoi* Reitter); gesamte Oberseite schwarzbraun (Abb. XXXIII/3, ab. *persica* Reitter).

Der Clavus der Antennen hell gelbbrot bis dunkelbraun. Charakteristisch ist die Beschuppung der Elytren. Die etwas fleckig beschuppten geradzahligen Intervalle sind deutlicher gegen die kahlen ungeradzahligen Intervalle abgegrenzt.

Kommentar: Die bisherige Trennung zwischen *M. pectoralis* und *M. kraatzi* gestaltete sich teilweise schwierig, denn es gibt sehr viele Übereinstimmungen und kaum differenzialdiagnostische Merkmale zwischen beiden Taxa. So sind beide gleich in der Färbung (einschließlich der Elytren und Beine) und in der äußeren Morphologie. Die Mittel- und Hinterschenkel der Populationen *M. pectoralis* aus dem Kaukasus sind dunkel gefärbt, bei *M. kraatzi* außerdem die Vorderschenkel. Die trennenden Merkmale der Beschuppung der Elytren erscheinen schwach. In einigen untersuchten iranischen Populationen treten Exemplare mit der typischen *kraatzi*-Beschuppung auf, neben Exemplaren, denen diese verdichtete Beschuppung der Elytren völlig fehlt.

Nach unseren Untersuchungen sind keine signifikanten Unterschiede in der Morphologie der Parameren zwischen den Taxa *pectoralis* und *kraatzii* vorhanden. REITTER (1902: 265) stellt in den Genitalabbildungen von *M. vulgaris* (Syn. von *M. melolontha*) und *M. tibialis* (Syn. von *M. kraatzii*) eine Übereinstimmung fest, vgl. auch BARAUD (1992: Abb. 428 *kraatzii* und Abb. 432 *pectoralis*). Dies führte in der Vergangenheit teilweise zu einer Konfusion von *M. pectoralis* und *M. kraatzii* im südlichen Gebiet von Aserbaidschan. REITTER (1906) nennt *kraatzii* erstmals für Aserbaidschan aus Arax[esthal], und MEDVEDEV (1951) führt aus diesem Land gemeinsame Vorkommen mit *pectoralis* an, die offenbar von BEZDĚK (2016) übernommen wurden.

Aus diesen Gründen wird die folgende Synonymie erkannt:

Melolontha pectoralis Megerle von Mühlfeld, 1812
= *Melolontha kraatzii* Reitter, 1906 n. syn.
Wir betrachten *M. kraatzii* als Aberration von *M. pectoralis pectoralis* (infrasubspezifischer Name), die sich in ihren Vorkommen auf die Nordhänge des Elburs und Kopet Dag im Iran (Provinzen Gilan, Māzandarān, Golestan, Semnan, Abb. XXXVIII) beschränkt und – folgt man den Angaben aus der Literatur – auch in Aserbaidschan im Talysch-Gebirge auftritt.

***Melolontha pectoralis farinosa* Kraatz, 1864 n. stat.**

(Abb. XVIII/1–9, XIX/1–9, XXIV/2, XXX/4, XXXII/4, XXXIII/1, 2, XXXV/2, 5, XXXVIII)

Melolontha albida (*farinosa* Parrey i. litt.) LAPORTE 1840: 131, non Frivaldszky 1835 (Originalbeschreibung; Homonym; l. t.: Courfou [Griechenland, Korfu]).

Melolontha albida Laporte: BLANCHARD 1850: 159 (als Syn. von *M. pectoralis*; Katalog); MARSEUL 1857: 87 (Katalog), 1863: 128 (als Syn. von *M. pectoralis*; Katalog); DALLA TORRE 1912: 268 (als Syn. von *M. farinosa* Kraatz; Katalog); PANIN 1955: 43 (Charakteristik, Faunistik; als Syn. von *M. pectoralis*).

Melolontha vulgaris var. *albida* Laporte (*farinosa* Parrey i. litt.): KRAATZ 1864: 11, 16 (Charakteristik).

Melolontha vulgaris var. *farinosa* KRAATZ 1885: 50, 51, 69 (Charakteristik).

Melolontha vulgaris farinosa Kraatz: REITTER 1887: 537 (Charakteristik).

Melolontha farinosa Kraatz: REITTER 1902: 262 (Tabelle), 1906: 737 (Katalog); DALLA TORRE 1912: 267 (Katalog); WINKLER 1929: 1091 (Katalog); PITTINO 1981: 42 (als Syn. von *M. pectoralis*; Charakteristik); MIKŠIĆ 1955: 238 (Faunistik), 1956a: 147 (Faunistik), 1956b: 162 (Faunistik); KRELL 1999: 384 (Designierung Lectotypus).

Melolontha (Melolontha) farinosa Kraatz: MEDVEDEV 1951: 134 (Charakteristik).

Melolontha melolontha farinosa Kraatz: MIKŠIĆ 1959: 92 (Faunistik), 1970: 40 (Faunistik), 1971: 70 (Faunistik).

Melolontha pectoralis var. *fuscotestacea* KRAATZ 1885: 70 (Originalbeschreibung; l. t.: „Graec[ia].“; S. 71: „Parnes“ [Parnass]).

Melolontha pectoralis var. *fuscotestacea* Kraatz: REITTER 1887: 538 (als Syn. von *M. fuscotestacea* Reitter; Charakteristik).

Melolontha fuscotestacea Kraatz: SEIDLITZ 1891: 157 (Schlüssel); REITTER 1902: 263 (Schlüssel), DALLA TORRE 1912: 268 (Katalog); WINKLER 1929: 1091 (Katalog); MIKŠIĆ 1956a: 147 (Faunistik); BARAUD 1992: 445 (Charakteristik); KEITH 2003: 106 (als Syn. von *M. pectoralis*; Katalog).

Melolontha fuscotestacea Reitter: REITTER 1887: 534, 538, non Kraatz 1885 (Originalbeschreibung; Homonym; l. t.: Griechenland: „Parnes“).

Melolontha fuscotestacea Reitter: REITTER 1906: 737 (Katalog); REY 1999: 96 (als Syn. von *M. pectoralis*; Charakteristik).

Melolontha (Melolontha) fuscotestacea Reitter: MEDVEDEV 1951: 133 (Charakteristik); BUNALSKI 2001: 169 (Faunistik).

Locus typicus: „Graec[ia]. [Griechenland]“ (Lectotypus).

Untersuchtes Typusmaterial:

Lectotypus *Melolontha farinosa* Kraatz (Designation: KRELL 1999) (Abb. XIX/1–9, XXIV/2, XXX/4, XXXII/4):

♂ „vulgar. var. / *farinosa* / Kraatz. / Graec. [gedruckt auf weißem Papier, schwarz umrandet] // Coll. Kraatz [gedruckt auf weißem Papier] // LECTOTYPUS / *Melolontha* ♂ / *farinosa* KRAATZ, 1864 / (Berl. entomol. Z. 8) / des. F.-T. Krell 1998 [handschriftlich auf rotem Karton] // *Melolontha* ♂ / *pectoralis* MEG. / det. Krell 1998 [handschr. auf weißem Karton] // *Melolontha pectoralis* / *farinosa* KRAATZ / det. Rößner, 2019 // coll. DEI / Eberswalde [gedruckt auf weißem Karton] // DEI Müncheberg / Col – 12590 [gedruckt auf grünem Papier] (SDEI).

Paralectotypus *Melolontha farinosa* Kraatz (Abb. XVIII/8):

♀ „vulgar. var. / *albida* Castel. / *farinosa* (Parr.) / Graecia Krüper // PARALLECTOTYPUS / *Melolontha* ♀ / *farinosa* KRAATZ, 1864 / (Berl. entomol. Z. 8) / des. F.-T. Krell 1998 // *Melolontha* ♂ / *pectoralis* MEG. / det. Krell 1998 // *Melolontha* ♀ / *melolontha* (L.) / det. Krell 1996 // *Melolontha pectoralis* / *farinosa* KRAATZ, det. Rößner, 2019 // coll. DEI / Eberswalde // DEI Müncheberg / Col – 12591 (SDEI).

Weiteres untersuchtes Material:

Albanien: 1 ♀, Dukati [= Dukat], a. spatulata Ball., *Melolontha pectoralis* Germ., det. Petrovitz, Coll. R. Petrovitz (cGSP).

Griechenland: 1 ♂, Athen, Krüper, Coll. Haag, Coll. Metzler, DEI Müncheberg Col – 09340 (SDEI). 1 ♂, candicans, Parnes, Athen, Kieswtr., Coll. Heyd., Coll. Metzler, DEI Müncheberg Coll – 09346 (SDEI). 1 ♂, Parnass., Coll. Kraatz, coll. DEI Eberswalde, DEI Müncheberg Col – 12602 (SDEI). 1 ♂, candicans Parnes, Bruck, Coll. L. v. Heyden ded. SDEI 1915, DEI Müncheberg Col – 12606 (SDEI). 1 ♀, candicans Parnes Athen Kieswtr., Coll. L. v. Heyden ded. SDEI 1915, DEI Müncheberg Col – 12611 (SDEI). 1 ♂, Graecia Parnass, R. Schreitter, Graz, coll. Kraatz, albida Friv./Gr., DEI Müncheberg Col – 09336 (SDEI). 1 ♂, Parnes, vBK (K), Coll. Haag, Coll. Metzler, DEI Müncheberg Coll – 09338 (SDEI). 1 ♀, Parnassus, ♀, Collectio Dr. Ohaus (SMTD). 1 ♀, F.

d. Parnes v[19]03 (R), Coll. Haag, Coll. Metzler, DEI Müncheberg Col - 09357 (SDEI). 2 ♂, Griechenland, Parnassos-Gebirge, Ski-Center Parnassos, 19.vi.2005, leg. H. Pautz (cERS). 1 ♀, 12.v.2018 GR, Parnassos, 38°33'6.27" N, 22°34'45.76" E bis 38°33'6.27" N, 22°36'51.1" E, leg. T. Wolsch (cOHS). 1 ♂, *Melolontha candicans*, Attica, coll. Leonhard, DEI Müncheberg Col - 09350 (SDEI). 1 ♀, Attica 15.v.[18]70, Coll. Kraatz, Moser det., DEI Müncheberg Col - 09356 (SDEI). 1 ♀, Attica, Graecia, Coll. R. Petrovitz (cGSP). 1 ♀, Attica 15.v.[18]70, Moser det., Coll. Kraatz, coll. DEI Eberswalde, DEI Müncheberg Col - 12599 (SDEI); 1 ♀, dto., nur: DEI Müncheberg Col - 12 600 (SDEI); 1 ♀, dto., nur zusätzlich: *Melolontha farinosa* Krz., DEI Müncheberg Col - 12601 (SDEI). 1 ♀, M. farinosa Parr, Ins. Ion. Parr., 99., Coll. L. v. Heyden ded. SDEI 1915, DEI Müncheberg Col - 12607 (SDEI). 1 ♀, farinosa Parr., Cycladen (Krtz.), Coll. L. v. Heyden ded. SDEI 1915, DEI Müncheberg Col - 12608 (SDEI). 1 ♂, 2 ♀, Taygetos, Morea mer., Coll. R. Petrovitz (cGSP). 1 ♀, Taygetos, Morea mer., albida Friv., ex coll. Fischer (coll. Frey NHMB). 1 ♀, Taygetos, Morea mer., DEI Müncheberg Col - 09349 (SDEI). 1 ♀, Taygetos, Morea mer., coll. Leonhard, *Melolontha albida*, *Melolontha albida* Friv., DEI Müncheberg Col - 09348 (SDEI). 1 ♀, Taygetos, Morea mer., coll. Leonhard, DEI Müncheberg Col - 09351 (SDEI). 1 ♂, 1 ♀, Taygetos, Morea mer., Coll. C. Felsche, Kauf 20, 1918 (SMTD). 1 ♀, Taygetos, Morea mer., Coll. J. Greiner, *Melolontha albida* (MFNB). 1 ♀, Kapsia [= Kapsas]; leg. Rausch, Peloponnes, GR., a. spatulata Ball., *Melolontha pectoralis* Germ., det. Petrovitz, Coll. R. Petrovitz (cGSP). 1 ♂, 1 ♀, Trypi [= Tripi] 6.v.[19]05 Hartl, Sammlung J. Daniel, *Melolontha farinosa*, farinosa Kr. (ZSM). 1 ♂, Kalávryta, Morea, Holtz, Coll. C. Feluche, Kauf 20, 1918 (SMTD). 1 ♂, Peloponnes: Lappa, 21. April [19]22, W. Liebmann, Coll. W. Liebmann, Arnstadt, DEI Müncheberg Col - 12596 (SDEI). 1 ♂, Griechenland 1959, Mistra [= Mystras] b. Sparti 3.-7.v., Buchholz-Forst, *Melolontha* L. ssp. farinosa Kr., Det. Mikšić 1960 (ZMFK). 1 ♂, Grèce, Laconie, Mystras entrée site 37°04'30 N 22°22'10 E, 370 m, 27.iv.2009, Keith leg. (cDKC). 1 ♂, Graecia, Meteora, 7.v.[19]64, *Melolontha pectoralis* Germ., det. Ahrens 1994, ZMFK Ex Coll Dirk Ahrens (ZMFK). 1 ♀, Hellas, Konstantinos [= Agios Konstantinos], v.[19]69, leg. Feller, U. v. Bothmer, Nat. Hist. Mus. Basel - 1975 (NHMB). 1 ♂, 1 ♀, Graecia, Rengini, 8.v.[19]69, leg. Feller, U. v. Bothmer, Nat. Hist. Mus. Basel - 1975 (NHMB). 1 ♀, Aetolien! ♀, (ex mus. Kiesenw. abd. obtuso!), Aetol. alp., Coll. Kraatz, coll. DEI Eberswalde, DEI Müncheberg Col - 12597 (SDEI). 1 ♂, GR Pendayi [= Pentagioi], Ätolien, 3.vi.[19]75, [leg.] Malicky, *Melolontha fuscotestacea* Kr., det. Dr. Endrödi 1980 (HNHM). 1 ♀, Greece, Morea, Akrokorinth, 3.6.[19]76, leg. K. Bernhauer (cHFB). 1 ♂, Greece, Olympia, 08.iv.1987, leg. J. Frisch (cJFB); 1 ♂, dto., nur: 09.iv.1987 (cJFB). 1 ♂, Greece, Gythion, Diro, 50 m NN, 01.iv.1989, leg. J. Frisch (cJFB); 1 ♂, dto., nur: 02.iv.1989 (cJFB); 1 ♀, dto., nur: 06.iv.1989 (cJFB); 1 ♀, dto., nur: 07.iv.1989 (cJFB). 1 ♀, GR - Pelop., Leontari [= Leondari] 29.iv.[19]90, leg. Meurad (ZSM). 1 ♀, GR/Meteora, 15.iv.[19]92 (ZSM). 16 Ex., Griechenland, Peloponnes: Araxos (30 km v. Patrai), 26.-31.v.1993, leg. E. Rößner [lichter Eichenwald, am Tag um Eichen schwärmend] (cERS, cOHS, ZMFK). 1 ♂, 1 ♀ Graecia, Peloponnes, Aroania Ori, SO Kalavrita, ca. 1000 m, 18.v.1996, leg. H. Ringel (cHRG). 1 ♀, GR, Peloponnes, Kalavrita, 21.v.1997, leg. Manfred Egger (cMEW). 1 ♂, Griechenland, Chalkidiki, bei Paleohora, B: 40°28' N, L: 23°23' O, 14.v.2000, leg. M. Hornburg (cOHS). 1 ♀, Griechenland, Serres N-Strimonas, Ano Porroia, B: 41°16' N, L: 23°02' O, 19.v.2000, leg. M. Hornburg (cOHS). 1 ♂, GR: Peloponnes: iv.2004, Messinia: Finikous, 36°49'6" N, 21°46'44" E, Chr. Theuerkauf leg. (cJSS). 1 ♂, Griechenland, Peloponnesos, Umg. Kalavryta, 14.vi.2005, leg. H. Pautz (cERS). 4 ♂, 3 ♀, Griechenland, NW-Peloponnes, Strofilia bei Kalogria (35 km v. Patra), Eichenküstenwald, 04.v.2007, leg. Helge Gork (cERS). 3 ♂, 1 ♀, N 38°07'51.7" E 21°23'00.0" Greece, Peloponnes, Strofilia-Küstengebiet, Metochi N, Quercus macrolepis-forest (b) 02.v.2007, 2-5 m üNN HF, leg. Schnitter/Neumann (NME). 1 ♂, Greece, Ossa-mount., Karitsa, S., Agia Triada, 11.v.2008, 380 m NN, leg. A. Kopetz (NME). 1 ♀, GR, Peloponnes, Kalavrita, Kerpini, 10.vi.2008, leg. Manfred Egger, *Melolontha albida* Frivaldszky,

1835, det. Rey (cMEW). 3 Ex., Grèce, Karditsa, 21.v.2002 (cDKC). 3 ♀, GR, Karditsa, Nereida [= Neraida], 1300 m, 26.v.2008, leg. Manfred Egger, *Melolontha (Melolontha) albida* Frivaldszky, 1835, det. Rey (cMEW). 1 ♀, GR, Karditsa, Neraida 1550 m, 29.v.2008, leg. Manfred Egger, *Melolontha pectoralis* Megere 1812, det. Rey (cMEW). 2 ♂, PAL Griechenland Chalkidiki, Halbinsel Sithonia, bei Perthenonas, 30.iv.2009, leg. R. Peschel (cERS, cJSS). 1 ♂, Epirus GR, 1399 m, Metsovo, N 39°46' E 21°09', 10.vi.2012, leg. M. Eiffler (cERS). 1 ♂, Grèce, Ahaia, Kalogria, 7.-10.v.1996, leg. Liberto (cDKC). 15 Ex., Grèce, Ahaia, Kalogria, vi.2001, leg. Sechi (cDKC). 1 ♂, GR Achaia, Kalogria, 25.iv.2014, leg. E. Heise (cERS). 1 ♂, 1 ♀, GR Achaia, Kalogria, N 38°09' E 21°22', 26.iv.2012, leg. M. Eiffler (cMEP, cERS). 2 ♂, 1 ♀, Achaia GR, Limanaki, N 38°11' E 21°25', 25.iv.2014, leg. M. Eiffler (cMEP, cERS).

Nicht lokalisiert: 2 ♂, 2 ♀, 11195, Hist.-Coll. (Coleoptera) Nr. 11195, *Melolontha candicans* Friv., Burm., Macedonia, Frivaldski, Zool. Mus. Berlin, candicans Friv., Macedon Friv. (MFNB). 1 ♂, 112397, coll. L.W. Schaufuß, candicans u. aceris, Graecia (MFNB). 1 ♂, Graecia, coll. Rottenberg, var. candicans Burm., Graec, Syria, DEI Müncheberg Col - 09337 (SDEI). 1 ♀, Graec., Coll. Letzner, DEI Müncheberg Col - 09343 (SDEI). 1 ♀, Graecia, Coll. Kraatz, Graecia vide anum, DEI Müncheberg Col - 09344 (SDEI). 1 ♀, Graecia, coll. Leonhard, DEI Müncheberg Col - 09352 (SDEI). 1 ♂, Graecia, ♂, Coll. Kraatz, *Melolontha* ♂ pectoralis Meg. det. Krell 1998, Coll. DEI Eberswalde, DEI Müncheberg Col - 12592 (SDEI). 1 ♂, Graecia, Coll. Kraatz, *Melolontha* ♂ pectoralis Meg. det. Krell 1998, Aed. fehlt! coll. DEI Eberswalde, DEI Müncheberg Col - 12593 (SDEI). 1 ♀, var., elytris albedo-pubescentibus, Graec Krieger, Coll. Kraatz, coll. DEI Eberswalde, DEI Müncheberg Col - 12595 (SDEI). 1 ♂, vulgar, var. farinosa Kraatz 85 Graec., Coll. Kraatz, *Melolontha* ♂ melonotha (L.) det. Krell 1998, DEI Müncheberg Col - 12594 (SDEI). 1 ♂, Graecia, M. fuscotestacea Kr., Coll. Reitter, *Melolontha pectoralis* Germ., A. Rey det. 1996 (HNHM). 1 ♀, Rég. méditerr., Grice, Chassot v.1969 (c GSP). 2 ♀, Rég. europ., Grice, Chassot v.1969 (cGSP).

Angenommene Fundortverwechslung: 1 ♂, Caucasus, Meskisch. Geb., Leder. Reitter (cOHS).

Gesicherte Literaturmeldungen:

Bulgarien: BUNALSKI (2001).

Griechenland: MIKŠIĆ (1959), PITTINO (1981), REY (1999).

Nordmazedonien: PITTINO (1981): Serbia mer., Ocriida [= Ohrid am Ohrid-See].

Beschreibung Männchen: Körperlänge 23–27 mm.

Habitus langoval (Abb. XXXII/4); Oberseite glänzend, hell gelbbraun bis hell rotbraun, Stirn schwarz, manchmal Basalrand der Elytren beiderseits des Scutellum dunkel; Pygidium gelbbraun bis rotbraun, manchmal Seiten der basalen Hälfte schwarz; Antennen und Beine hell rotbraun; Brust gelbbraun bis schwarzbraun, Abdominalventrite schwarz.

Endglied Maxillarpalpus 2,5-mal bis 3-mal länger als breit. Clavus der Antennen fast 2-mal so lang wie Antennomere I-III zusammen, selten nur 1,5-mal so lang, apikal schwach gebogen; Antennomere III vorn schwach bis deutlich erweitert (Abb. XVIII/9, XIX/8). Clypeus etwa 2-mal so breit wie lang, Vorderecken stark gerundet, Vorderrand gerade (Abb. XIX/7).

Pronotum mit spitz vorgezogenen, kurzen Hinterecken (Abb. XIX/6), selten stumpfwinklig (Abb. XVIII/7), Hinterecken und Basis gerandet, außer gegenüber dem Scutellum; Mitte der Seiten mit kleinem, kahlem Spiegelfleck (Abb. XXX/4, Pfeil); Behaarung mäßig dicht, abstehend bis geneigt, lang, biegsam, gelblich, beiderseits der Mitte bis zu den Seitenrändern dichter (Abb. XXXIII/1, 2); Impression in der Mitte hinter dem Vorderrand schwach, mit dichter Punktur, vollständig behaart, ohne glatte Spiegelflecken; in der Mitte vor der Basis mit sehr schwacher, kleinerer Impression, diese die Basis nicht erreichend; Seitenränder von den Vorderecken bis zur Mitte gekerbt, danach glatt, mit langen Wimpern, Vorderrand mit langen, abstehenden Wimpern.

Scutellum etwas breiter als lang, kräftig punktiert, entlang der Seiten und apikal glatt, Mitte mit undeutlicher, glatter Längslinie, mit kurzen, anliegenden Haaren.

Elytren in der Mitte am breitesten; Basis neben dem Scutellum und Intervall X mit einzelnen, langen, abstehenden Haaren; ungeradzahlige Intervalle fein punktiert und überwiegend kahl; geradzahlige Intervalle dicht, grob, etwas runzelig punktiert, mit mäßig dichten, sich selten berührenden kleinen, schmalen, weißlichen Schuppenhaaren oder dichter gestellten, sich meist berührenden Schuppen. Pygidium meist deutlich länger als breit, mit Pygidialfortsatz, dieser meist mindestens 2-mal so lang wie breit, apikal gerundet oder in der Mitte gekerbt (Abb. XVIII/5, XIX/5), einfach, dicht, kurz, anliegend, gelblich behaart, selten undeutlich doppelt behaart.

Mesosternum und Metasternum sehr lang, filzig, gelblich behaart. Abdominalventrite überwiegend mit feinen, kurzen, anliegenden, weißlichen bis gelblichen Haaren, in der Mitte oft mit schmalen Schuppenhaaren; Seiten mit dreieckigen, weißlichen Schuppenmakeln.

Protibia 3-zählig, Proximalzahn klein, manchmal fehlend (Abb. XIX/9); Enddorn der Protibia etwa gegenüber der Basis des Mittelzahnes stehend. Mesotibia apikal am Außenrand nicht erweitert.

Genital (Abb. XVIII/1-4, XIX/1-4): Von dorsal betrachtet: Parameren etwa so lang wie die Phallobasis, Apex nach proximal jeweils in eine schwach spitzwinklige, kurze Spitze auslaufend; von frontal betrachtet: Apex der Parameren am oberen Rand nach außen und innen verbreitert.

Charakteristisch sind die langovale Körperform, einheitlich hell gelbbraune bis hell rotbraune Färbung der Oberseite, fehlende Spiegelflecken auf der Scheibe des

Pronotum, die lange, einfache Behaarung des Pronotum, lange Behaarung der Elytren an der Basis und im Intervall X, der lange Pygidialfortsatz, die fehlende apikale Erweiterung der Mesotibien.

Weibchen: Vorderrand des Clypeus konkav; Pygidialfortsatz so lang wie beim Männchen (Abb. XVIII/8), selten fehlend; anliegende Behaarung des Pronotum oftmals deutlich dicker, in Form von Schuppenhaaren; Abdominalventrite oft mit breiteren Schuppenhaaren.

Variabilität:

- Körperlänge: Monströse Exemplare einer Population aus Preveza; sie sind extrem groß und plump mit einer Körperlänge und -breite von 29/13 mm beim Männchen und 30/14 mm beim Weibchen.
- Pronotum manchmal anstatt langer abstehender Haare (Abb. XXXIII/1) mit dichten, mehr anliegenden, dickeren Schuppenhaaren (Abb. XXXIII/2).

Kommentar zum Status: Bereits BLANCHARD (1850) erkannte eine Synonymie von *M. albida* Laporte, 1840 mit *M. pectoralis*. Diese Synonymie wird durch KRELL (1999) mit dem Taxon *M. farinosa* und durch REY (1999) mit dem Taxon *M. fuscotestacea* bestätigt. Alle genannten Taxa sind konspezifisch mit *M. pectoralis*. Allerdings sind sie in ihrem gesamten, gut abgegrenzten Areal konstant in den Merkmalen der Färbung der Oberseite und in der Form der Parameren, sodass hier eine subspezifische Differenzierung vorgenommen wird: *M. pectoralis farinosa* Kraatz, 1864 **n. ssp.**

Differentialdiagnose: Die Art *M. pectoralis farinosa* unterscheidet sich gut durch die einheitlich helle braune Färbung der Oberseite, dagegen ist bei *M. pectoralis pectoralis* und *M. melolontha* der Vorderkörper (Kopf, Pronotum, Scutellum) in der Regel schwarz. Von beiden Arten unterscheidet sich die neue ssp. in der Form der am Oberrand verbreiterten Parameren (bei Betrachtung von frontal). Diese laufen apikal nach proximal in eine kurze Spitze aus, wie bei *M. pectoralis pectoralis*, dagegen ist diese Spitze bei *M. melolontha* länger.

Verbreitung: Abb. XXXVIII. In Griechenland vom Süden der Halbinsel Peloponnes bis ins Grenzgebiet zu Nordmazedonien und Bulgarien sowie nach Süd-Albanien verbreitet; im Norden Griechenlands setzt sich die Verbreitung in der nominellen Unterart fort.

Melolontha permira Reitter, 1887

(Abb. II/2, XX/1–12, XXII/14, XXIV/3, XXXIV/1, 2, XXXVII/1)

Melolontha permira REITTER 1887: 534, 539 (Originalbeschreibung; l. t.: Utsch-Dere, Circassien).

Melolontha permira Reitter: SEIDLITZ 1891: 157 (Schlüssel); REITTER 1902: 263 (Schlüssel), 1906: 737 (Katalog); DALLA TORRE 1912: 285 (Katalog); ZAITZEV 1928: 392 (Faunistik); WINKLER 1929: 1091 (Katalog); KRYZHANOVSKIJ 1978: 135 (Genital); BARAUD 1992: 448 (Charakteristik); KEITH 2003: 106 (Katalog); SHOKHIN 2007: 155 (Faunistik); KRAJČÍK 2012: 159 (Katalog); BEZDĚK 2016: 233 (Katalog).

Melolontha (Melolontha) permira Reitter: MEDVEDEV 1951: 132 (Charakteristik); BEZDĚK 2006: 196 (Katalog).

Locus typicus: „Utsch-Dere [= Uch-Dere bei Dago-mys, Russland]“ (Lectotypus).

Untersuchtes Typusmaterial:

Lectotypus *Melolontha permira* Reitter, hier designiert

(Abb. XX/1–4, 6–11, XXIV/3, XXXIV/1, 2):

♂ „CAUCAS. / OCCID. / [gedruckt auf weißem Karton] Utsch / Dere (handschriftlich) / STARCK (gedruckt) // coll. Reitter [gedruckt auf weißem Papier] // Holotypus 1887 / *Melolontha / permira / Reitter* [handschriftlich auf weißem Karton, rot umrandet; nicht autorisierte Designation] // Lectotypus ♂ / *Melolontha / permira* Reitter, 1887 / des E. Rößner, 2019 [gedruckt auf rotem Karton]“ (HNHM).

Auswahl des Lectotypus: Das männliche Exemplar wurde aus einer Serie Syntypen der Sammlung E. Reitter ausgewählt. Die Syntypus-Exemplare besitzen eine identische Etikettierung von Starck mit gleicher Angabe der Patria; bisher lagen aus dieser Serie 23 ♂ und 14 ♀ Typusexemplare vor, die in mehrere Museen deponiert sind. Verbleib des Lectotypus: Hungarian Natural History Museum, Budapest (HNHM).

Zustand: Das Exemplar ist genadelt, das Genital auf Karton geklebt und an derselben Nadel montiert.

Paralectotypen *Melolontha permira* Reitter, hier gekennzeichnet (Abb. XX/12):

- 1 ♂, 1 ♀ „CAUCAS. / OCCID. / Utsch / Dere / STARCK // coll. Reitter // Paratypus 1887 / *Melolontha / permira / Reitter* [nicht autorisierte Designation] // Paralectotypus ♂ [bzw. ♀] / *Melolontha / permira* Reitter, 1887 / E. Rößner, 2019“ (HNHM).
- 2 ♂, 6 ♀ „CAUCAS. / OCCID. / Utsch / Dere / STARCK // M. permira Reitt. / Coll. Reitter // Paralectotypus ♂ [bzw. ♀] / *Melolontha / permira* Reitter, 1887 / E. Rößner, 2019“ (HNHM).

- 1 ♂ „CAUCAS. / OCCID. / Utsch / Dere / STARCK // Para-typus 1887 / *Melolontha / permira / Reitter* [nicht autorisierte Designation] // 878 / 45 // Paralectotypus ♂ / *Melolontha / permira* Reitter, 1887 / E. Rößner, 2019“ (HNHM).
- 1 ♂ „CAUCAS. / OCCID. / Utsch / Dere / STARCK // Para-typus 1887 / *Melolontha / permira / Reitter* [nicht autorisierte Designation] // Paralectotypus ♂ / *Melolontha / permira* Reitter, 1887 / E. Rößner, 2019“ (HNHM).
- 1 ♂, 1 ♀ „CAUCAS. / OCCID. / Utsch / Dere / STARCK // *Melolontha / permira* Rtt // M permira / Reitt. / Coll. Reitter // Paralectotypus ♂/♀ / *Melolontha / permira* Reitter, 1887 / E. Rößner, 2019“ (HNHM).
- 1 ♂ „CAUCAS. / OCCID. / Utsch / Dere / STARCK // M. permira m. // Syntypus // permira Reitt. 87 / Cauc. occ. // *Melolontha / permira / Rtt.* // Coll. Kraatz // DEI Müncheberg / Col – 05633 // Paralectotypus ♂ / *Melolontha / permira* Reitter, 1887 / E. Rößner, 2019“ (SDEI).
- 1 ♂ „CAUCAS. / OCCID. / Utsch / Dere / STARCK // 878 / 45 // Para-typus 1887 / *Melolontha / permira / Reitter* [nicht autorisierte Designation] // PARATYPUS / *Melolontha / permira / Rtt.* [nicht autorisierte Designation] // ex coll. Z. Tesař / National Museum / Prague, Czech Republic // Paralectotypus ♂ / *Melolontha / permira* Reitter, 1887 / E. Rößner, 2019“ (NMP).
- 1 ♂ „Utsch Dere / 4.89 Starck // *Melolontha / permira* Rtr. // permira / Rtr. // Sammlung / J. Daniel // Paralectotypus ♂ / *Melolontha / permira* Reitter, 1887 / E. Rößner, 2019“ (ZSM).
- 1 ♂ „CAUCAS. / OCCID. / Utsch / Dere / STARCK // Collectio / Dr. Ohaus // Paralectotypus ♂ / *Melolontha / permira* Reitter, 1887 / E. Rößner, 2019“ (SMTD).
- 1 ♂ „CAUCAS. / OCCID. / Utsch / Dere / STARCK // Coll. C. Felsche / Kauf 20, 1918 // Paralectotypus ♂ / *Melolontha / permira* Reitter, 1887 / E. Rößner, 2019“ (SMTD).
- 2 ♂ „CAUCAS. / OCCID. / Utsch / Dere / STARCK // *Melolontha / permira* Reitt. // Paralectotypus ♂ / *Melolontha / permira* Reitter, 1887 / E. Rößner, 2019“ (NHMW).
- 2 ♂ „CAUCAS. / OCCID. / Utsch / Dere / STARCK // permira / Caucas. Reitt. // Paralectotypus ♂ /

- Melolontha / permira Reitter, 1887 / E. Rößner, 2019“ (NHMW).
- 5 ♂, 6 ♀ „CAUCAS. / OCCID. / Utsch / Dere / STARCK // Paralectotypus ♂ / Melolontha / permira Reitter, 1887 / E. Rößner, 2019“ (NHMW).
 - 1 ♂ „CAUCAS. / OCCID. / Utsch / Dere / STARCK // M. permira m. // Paralectotypus ♂ / Melolontha / permira Reitter, 1887 / E. Rößner, 2019“ (NHMW).
 - 1 ♂ „CAUCAS. / OCCID. / Utsch / Dere / IV. [18]89 / STARCK // Coll. / R. Petrovitz // Paralectotypus ♂ / Melolontha / permira Reitter, 1887 / E. Rößner, 2019“ (cGSP).

Weiteres untersuchtes Material:

Georgien: 1 Ex., Géorgie, leg. Starck (cDKC). 1 ♂, Cagveri [= Tsaghveri], počju na svet, 19/V.71g., I. Džavašdze [kyrillisch], Melolontha permira (HNHM). Nicht lokalisiert: 1 Ex., Géorgie, Gruzie, Bechitan, 19.v.1928 (cDKC).

Russland (südliches europäisches Gebiet): 1 ♂, 3 ♀, Caucas. Occid., Adler, Starck. (NHMW). 1 ♂, Caucasus occ., 56, permira Reitt. Zd. Tesař det., ex coll. V. Balthasar, National Museum Prague, Czech Republic (NMP). 1 ♂, Sotschi 06, Rost, Sammlung J. Daniel (ZSM). 1 ♂, Caucasus oc., Sotschi v.07, A. Starck., Melolontha permira Rtt., V. N. Stark ded. [sic!], DEI Müncheberg, Col - 05634 (SDEI). 1 ♀, Caucas. occ., Circassien, Leder. Reitter., Coll. R. Petrovitz (cGSP). 1 ♂, Circassia, permira Reitt., coll. Srmča 1911 (NMP). 1 ♂, Circassia, Rosč, 34 (NMP). 1 ♂, Circassia, Vermächt. 1903, Prof. Schneider (SMTD). 1 ♂, Tuapse, Ca. occ. 1912, ex coll. D. Král, National Museum Prague, Czech Republic (NMP). 1 ♂, Cauc. Occid., Regio maritime, Starck., Coll. C. Felsche, Kauf 20, 1918 (SMTD). 1 ♂, 2 ♀, Kaukas., Coll. C. Felsche, Kauf 20, 1918 (SMTD).

Gesicherte Literaturmeldungen:

Georgien: ZAITZEV (1928); MEDVEDEV (1951); DZHAMBAZISHVILI (1970).

Russland: ZAITZEV (1928); MEDVEDEV (1951); SHOKHIN 2007: 155.

Beschreibung Lectotypus: Körperlänge 25 mm, Breite 12 mm. Habitus langoval (Abb. II/2, XXXIV/1); Oberseite hell rotbraun; hintere Hälfte des Clypeus, Stirn, Scutellum, wulstiger Basalrand der Elytren, Intervalle IX + X und Epipleuren der Elytren bis hinter die Mitte schwarz (Abb. XXXIV/2, Pfeil); Brust und Abdominalventrite schwarz; Antennen und Beine hell rotbraun; Kopf und Pronotum mit gelblichen, abstehenden Haaren und weißen, anliegenden Schuppen, Schuppenhaaren und Haaren; Elytren mit anliegenden, weißlichen Schuppen; Pygidium mit grau-weißlichen Haaren.

Clypeus weniger als 2-mal so breit wie lang, Vorderecken stark gerundet, Vorderrand gerade, aufgebogen (Abb. XX/8); Stirn schmal, so breit wie beide Augen, so lang wie der Clypeus, mit sehr langen, dichten, meist abstehenden Haaren und anliegenden, kleinen Schuppen; Augenkiel sehr dicht, lang, abstehend behaart;

Antenne mit 10 Gliedern, Clavus mit 7 Gliedern, fast 3-mal so lang wie Antennomere I-III zusammen, stark gebogen; Scapus so lang wie Antennomere I + II zusammen, am Hinterrand sehr lang, dicht, gelblich behaart; Antennomere III vorn stark zähnenartig erweitert (Abb. XX/9); Endglied Maxillarpalpus etwa 3-mal länger als breit (Abb. XX/7).

Pronotum in der Mitte am breitesten, zur Basis wenig verengt; Hinterecken rechtwinklig mit kurzer Spitze (Abb. XX/10); Hinterecken und Basis gerandet, außer gegenüber dem Scutellum; Impression in der Mitte hinter dem Vorderrand schwach, mit dichter Punktur und dichten, anliegenden kurzen Schuppen sowie langen, sehr schmalen Schuppenhaaren, beiderseits nicht durch einen deutlichen, glatten Spiegelfleck begrenzt, hier aber beiderseits mit sehr dichten, weißlichen Schuppenhaaren; Mitte vor der Basis mit einer kleineren Impression, diese die Basis nicht erreichend, dicht punktiert, mit Schuppenhaaren; Seiten mit sehr dichten, weißlichen Schuppen, den Untergrund weitgehend deckend; Seitenränder gleichmäßig gerundet, vom Vorderrand bis zur Mitte gekerbt, mit langen Wimpern; Punktur sehr dicht; lange, abstehende Behaarung zwischen Vorderrand und Hinterrand, an den Seiten und beiderseits der Mitte fehlend, etwa 4-mal länger als die kurzen anliegenden Schuppenhaare; zwischen Pronotum und Scutellum mit dichter, sehr langer, filziger, gelblicher Behaarung, die Basis des Scutellum verdeckend.

Scutellum etwa so breit wie lang, dicht punktiert, wie jene des Pronotum an der Basis, entlang der Seiten mit breiter, glatter Zone, Mitte mit angedeuteter glatter Längslinie, mit anliegenden Schuppenhaaren.

Elytren in der Mitte am breitesten, ohne lange, abstehende Behaarung, Schuppen dicht, besonders dicht an der Basis und unter der Schulterbeule; ungeradzahlige Intervalle fein, dicht, etwas runzelig punktiert; geradzahlige Intervalle dicht, grob, etwas runzelig punktiert; mit sehr dichten, sich berührenden kleinen, schmalen Schuppen, diese kürzer und meist breiter als jene des Pronotum, Intervall X mit weniger dichter Beschuppung.

Pygidium etwa so lang wie breit, mit Pygidialfortsatz, dieser etwa so lang wie breit, apikal gerundet (Abb. XX/11), mit dichter, kurzer, anliegender Grundbehaarung und spärlichen, längeren, geneigten Haaren.

Mesosternum und Metasternum sehr lang, filzig, gelblich behaart. Abdominalventrite überwiegend mit feinen,

schmalen, gelblichen Schuppenhaaren, in der Mitte mit dickeren, weißlichen Schuppen; Seiten mit dreieckigen, weißlichen Schuppenmakeln.

Protibia des Männchens 3-zählig, Proximalzahn sehr klein (Abb. XX/6); Enddorn der Protibia steht gegenüber der Basis des Mittelzahnes. Mesotibia apikal am Außenrand sehr schwach erweitert.

Genital (Abb. XX/1-4)*: Von dorsal betrachtet: Parameren etwa so lang wie die Phallobasis; von lateral betrachtet: Paramerenspitze groß, gleichmäßig gerundet, präapikaler dorsaler Fortsatz sehr niedrig; von frontal betrachtet: Unterrand wenig breiter als Oberrand, fast gleichmäßig schmal.

* Anmerkung: BARAUD (1992: 444) verwechselte die Abb. der Parameren 431 und 432, worauf bereits REY (1999: 96) hingewiesen hat.

Charakteristisch sind die langovale Körperform, hell rotbraune Färbung der Oberseite und der Körperanhänge, fehlende Spiegelflecken auf der Scheibe des Pronotum, eine Mischung aus Schuppen und Schuppenhaaren auf dem Pronotum, vollständige lange Behaarung des Pronotum zwischen Vorder- und Hinterrand, schwarzes Scutellum, fehlende lange Behaarung der Elytren, dichte Beschuppung der Elytren, dunkle Färbung bis zur Mitte des Intervall X, doppelte Behaarung des Pygidium, schwache apikale Erweiterung der Mesotibien.

Weibchen: Ohne Pygidialfortsatz, Pygidium apikal gerundet (Abb. XX/5); Hinterecken des Pronotum stumpfwinklig, meist ohne Spitze, nicht gerundet.

Variabilität:

- Körperlänge 19-26 mm.
- Antennomer III vorn deutlich (Abb. XXII/14) bis extrem zähnenartig erweitert, manchmal zweispitzig (Abb. XX/12).

Differentialdiagnose: Die Art ist gut gekennzeichnet durch das bis zur Mitte schwarz gefärbte Intervall X und die sehr dichte Beschuppung der Elytren. Im Kaukasusgebiet kommen neben *M. permira* noch zwei weitere Arten vor: *M. aceris* und *M. pectoralis*. Von *M. aceris* unterscheidet sich *M. permira* im männlichen Geschlecht durch den langen Clavus der Antennen (*M. permira*: fast 3-mal so lang wie Antennomere I-III zusammen; *M. aceris* 1,5-mal so lang) und das Pygidium (*M. permira*: mit Pygidialfortsatz; *M. aceris*: ohne Pygidialfortsatz.). *M. permira* besitzt auf den Elytren keinerlei lange, abstehende Behaarung, die bei *M.*

pectoralis an der Basis und an den Seiten (Intervall IX + X) gut ausgebildet ist.

Verbreitung: Abb. XXXVII/1. Entlang der Schwarzmeerküste Russlands von Gelendschik bis Adler, außerdem in Georgien (Atskuri, Bortschomi, See Lisi westlich Tiflis, Tsaghveri).

***Melolontha sabinellii* n. sp.**

(Abb. XXI/1-9, XXIV/5, XXXIII/4, XXXVII/2)

Locus typicus: „Palaestina, Jerusalem“.

Typusmaterial:

Holotypus *Melolontha sabinellii* n. sp. (Abb. XXI/1-9, XXIV/5, XXXIII/4):

♂ „Syrien [gedruckt] / Palaestina. / Jerusalem. [handschriftlich auf hellblauem Karton] // vend. Reitter jr. [hellblau gedruckt] / anita Rtt. [blau handschriftlich auf weißem Karton] // E. Reiter jr. / Troppau [gedruckt auf weißem Karton] // MELOLONTHA / ANITA Reitt. [mit Bleistift] / det. A. Bezděk 2012 [gedruckt auf weißem Karton] // ex coll J. Hlisnikowski / National Museum / Prague, Czech Republik [gedruckt auf weißem Karton] // HOLOTYPUS / *Melolontha / sabinellii* nov. sp. / Eckehard Rößner & / Oliver Hillert, 2020 [gedruckt auf rotem Karton]“.

Verbleib des Holotypus: National Museum Prag (Tschechische Republik) (NMP).

Zustand: Das Exemplar ist genadelt, das Genital herauspräpariert, auf weißen Karton geklebt und an derselben Nadel befestigt.

Paratypus *Melolontha sabinellii* n. sp.:

♂ „Jerusalem / Reitter. // anita Rtt. // MELOLONTHA / ANITA Reitt. / det. A. Bezděk 2006 // PARATYPUS / *Melolontha / sabinellii* nov. sp. / Eckehard Rößner & / Oliver Hillert, 2020“ (NMP).

Beschreibung Holotypus: Körperlänge 26 mm, Breite 12,5 mm. Habitus langoval (Abb. XXXIII/4); Oberseite hell rotbraun; hintere Hälfte des Clypeus, Ränder des Pronotum außer der basalen Mitte und wulstiger Basalrand der Elytren schwarzbraun, Brust und Abdominalventrite schwarz; Antennen und Beine hell rotbraun; Kopf und Pronotum mit gelblichen Haaren und Schuppenhaaren, Elytren mit weißlichen Schuppen, Pygidium mit gelblichen Haaren.

Clypeus doppelt so breit wie lang, Vorderecken stark gerundet, Vorderrand gerade, stark aufgebogen (Abb. XXI/5); Stirn schmal, so breit wie beide Augen, so lang wie der Clypeus, mit sehr langen, dichten, meist abstehenden Haaren; Augenskeitel sehr dicht, lang, absteigend behaart; Antenne mit 10 Gliedern, Clavus mit 7 Gliedern, 2,5-mal so lang wie Antennenomere I–III zusammen, stark gebogen; Scapus so lang wie Antennenomere I + II zusammen, am Hinterrand sehr lang, dicht, gelblich behaart; Antennenomere III vorn deutlich zähnenartig erweitert (Abb. XXI/8); Endglied Maxillarpalpus mehr als 3-mal länger als breit.

Pronotum in der Mitte am breitesten, hier stumpf gewinkelt, zur Basis verengt; Seitenränder davor etwas konkav, Hinterecken rechtwinklig, nicht gerundet (Abb. XXI/7); Hinterecken und Basis schwach gerandet, gegenüber dem Scutellum ungerandet; in der Mitte hinter dem Vorderrand mit schwacher Impression, hier mit dichter Punktur und langen, sehr schmalen Schuppenhaaren, beiderseits ohne glatten Spiegelfleck; in der Mitte vor der Basis mit kleinerer Impression, diese die Basis nicht erreichend, dicht punktiert, mit Schuppenhaaren; Seitenränder vom Vorderrand bis zur Mitte gekerbt, mit langen Wimpern; Punktur sehr dicht, wenig ungleich in Größe und Verteilung; lange, abstehende Behaarung zwischen Vorderrand und Hinterrand sowie im vorderen Drittel der Mitte, teilweise abgerieben, an den Seiten fehlend, etwa 4-mal länger als die kurzen anliegenden Schuppenhaare; zwischen Pronotum und Scutellum mit dichter, wenig langer, filziger, gelblicher Behaarung, die Basis des Scutellum verdeckend.

Scutellum etwas breiter als lang, sehr dicht punktiert, entlang der Seiten mit breiter, glatter Zone.

Elytren in der Mitte am breitesten, ohne lange, abstehende Behaarung, Schuppen dicht, besonders dicht an der Basis und hinter der Schulterbeule; ungeradzahlige Intervalle fein, dicht punktiert, mit spärlichen, kleinen, schmalen Schuppen; geradzahlige Intervalle dicht, grob, etwas runzelig punktiert, mit dichten, sich berührenden kleinen, schmalen Schuppen, diese kürzer und breiter als jene des Pronotum.

Pygidium etwa so lang wie breit, mit Pygidialfortsatz, dieser etwa so lang wie breit, apikal in der Mitte schwach gekerbt (Abb. XXI/6), mit dichter, kurzer, anliegender Behaarung.

Mesosternum und Metasternum sehr lang, filzig, gelblich behaart. Abdominalventrite überwiegend mit feinen,

schmalen, weißen Schuppenhaaren, in der Mitte mit dickeren, weißlichen Schuppen; Seiten mit dreieckigen, weißlichen Schuppenmakeln.

Protibia 3-zählig, Proximalzahn sehr klein (Abb. XXI/9); Enddorn der Protibia gegenüber der Basis des Mittelzahnes stehend. Mesotibia apikal am Außenrand sehr schwach erweitert.

Genital (Abb. XXI/1-4): Von dorsal betrachtet: Parameren deutlich kürzer als Phallobasis; von lateral betrachtet: Paramerenspitze klein, dorsal stark abgeflacht; präapikaler dorsaler Fortsatz sehr hoch, schmal, fast hakenförmig; von frontal betrachtet: vom Unterrand zum Oberrand stark verbreitert.

Charakteristisch sind die langovale Körperform, hell rotbraune Färbung der Oberseite und der Körperanhänge, fehlende Spiegelflecken auf der Scheibe des Pronotum, lange, schmale Schuppenhaare auf dem Pronotum, vollständige lange, abstehende Behaarung des Pronotum zwischen Vorder- und Hinterrand, fehlende lange Behaarung der Elytren, dichte Beschuppung der Elytren, schwache apikale Erweiterung der Mesotibien.

Weibchen: Bisher unbekannt.

Variabilität (Paratypes):

- Körperlänge 25 mm, Breite 11 mm.
- Vorderrand Clypeus sehr schwach konvex.
- Pronotum ohne lange, abstehende Behaarung (abgerieben?).
- Epipleuren bis zur Mitte schwarz.
- Pygidialfortsatz apikal etwas knotenartig verdickt.

Differentialdiagnose: *M. sabatinellii* n. sp. ist sehr ähnlich der *M. anita*, unterscheidet sich von dieser und allen anderen Arten des Untersuchungsgebietes durch das charakteristische männliche Genital in Form der starken Verbreiterung der Paramerenspitze vom Unterrand zum Oberrand (von frontal betrachtet). Der präapikale, obere Fortsatz der Parameren ist sehr schmal und lang.

Würde sich das Verbreitungsgebiet von *M. sabatinellii* an jenes von *M. anita* nahtlos anschließen, wäre die neue Art sicherlich als eine ssp. von *M. anita* zu betrachten. So sind aber beide Areale etwa 500 km in der Nord-Süd-Distanz getrennt und dazwischen befindet sich das Areal der Art *M. excisicauda*.

Derivatio nominis: Die neue Art wird nach dem Spezialisten für die Scarabaeoidea pleurosticti der Palä-

arctis und Orientalis, Dr. Guido Sabatinelli (Prévesin, Frankreich) benannt. Er unterstützte sehr unsere Arbeit.

Verbreitung: Abb. XXXVII/2. Bisher nur aus Jerusalem bekannt.

Anmerkungen: CHIKATUNOV & PAVLIČEK (1997) führen *M. albida* aus Israel auf: Oberes Galiläa, nach Material aus dem Steinhardt Museum für Naturgeschichte in Israel, Universität Tel Aviv. Nach dem aktuell bekannten Verbreitungsbild von *M. albida* kann jedoch ein Vorkommen in Israel ausgeschlossen werden und es wäre möglich, dass es sich eher um die hier beschriebene Art *M. sabatinellii* handeln könnte. Allerdings konnte später RITTNER (2016) im oben genannten Museum keine Belege der Gattung *Melolontha* aus Israel feststellen.

KATBEH-BADER & BARBERO (1999) nennen eine „*Melolontha* sp.“ aus Jarash im Libanon. Es handelt sich bei diesem Exemplar nicht um die hier beschriebene neue Art, sondern um *Anoxia (Protanoxia) orientalis* Krynický, 1832 (KATBEH-BADER, Mitt. 2020).

***Melolontha taygetana* Rey, 1999**

(Abb. XXII/1–13, XXV/4, XXXIV/3, XXXVII/1)

Melolontha taygetana REY 1999: 97 (Originalbeschreibung; l. t.: Griechenland, Taygetos).

Melolontha taygetana REY: KEITH 2003: 106 (Katalog); KRAJČÍK 2012: 159 (Katalog); BEZDĚK 2016: 233 (Katalog).

Melolontha (Melolontha) taygetana REY: BEZDĚK 2006: 196 (Katalog).

Locus typicus: „Grecia, Taygetos, Morea meridionale [Griechenland, Süd-Peloponnes, Taygetos]“.

Typusmaterial: Holotypus in der Sammlung Doderò, Società Entomologica Italiana, Genova (Italien); nicht untersucht.

Untersuchtes Material:

Griechenland: 1 ♂, Taygetos, Morea mer., *Melolontha albida* Friv., J. Baraud det. 1988, nicht farinosa! neu?, Coll. Petrovitz (cGSP). 1 ♀ [cf. *M. taygetana* Rey, det. Rößner, 2020] Morea merid., Gaitzaes Tayget., v.1902 Holtz (cGSP). 1 ♂, Trypi [= Tripi] 6.v.[19]05, Hartl., Sammlung J. Daniel, *Melolontha albida* (ZSM). 2 ♂, 2 ♀, Trypi 6.v.05, Taygetos, *Melolontha albida* (ZSM). 1 ♂, Gr. Pelopones v.[19]78, Ag. Ioanis [= Agios Ioannis], leg. G. Bernhauer (SMNS). 2 ♂, Grèce, Laconie, Mt Taygète, 11.vi.1981, 1000 m, leg. Christensen (cDKC). 1 ♂, Südl. Messini GR, Prov. Messina, 30.iv.2014, leg.: Hengmuth (cERS).

Beschreibung Männchen: Körperlänge 22–25 mm. Habitus langoval (Abb. XXXIV/3); Oberseite hell gelb-

braun; Stirn, wulstiger Basalrand der Elytren, Epipleuren der Elytren unter der Schulterbeule schwarzbraun, selten Scutellum dunkelbraun; Antennen und Beine hell gelbbraun, Brust und Abdominalventrite schwarz; Pygidium heller oder dunkler braun bis schwarz; Kopf und Pronotum mit gelblichen Schuppenhaaren, Basis des Kopfes zusätzlich mit weißen Schuppen, Elytren mit weißlichen Schuppen, Intervall X und Apex mit gelblichen Schuppen, oder Elytren uniform mit gelblichen Schuppen.

Clypeus etwa als 2-mal so breit wie lang, Vorderecken stark gerundet, Vorderrand gerade (Abb. XXII/12). Endglied Maxillarpalpus 3-mal länger als breit. Clavus der Antennen 2,5-mal so lang wie Antennomere I–III zusammen, stark gebogen; Antennomer III vorn deutlich bis stark, zähnenartig erweitert (Abb. XXII/10).

Pronotum mit stumpfwinkligen, nicht gerundeten Hinterecken (Abb. XXII/6); Hinterecken und Basis gerandet, außer gegenüber dem Scutellum; Impression in der Mitte hinter dem Vorderrand schwach, mit dichter Punktur und schmalen bis breiteren Schuppenhaaren, beiderseits ohne glatten Spiegelfleck (vgl. Abb. XXV/4), aber hier manchmal stärker, weniger dicht punktiert; Mitte vor der Basis mit sehr schwacher, kleinerer Impression, diese die Basis nicht erreichend, dicht punktiert, mit Schuppenhaaren; Seitenränder gekerbt, mit langen Wimpern; Seiten in der Mitte mit glattem Spiegelfleck, dieser mit kräftigem Punkt; Punktur sehr dicht, wenig ungleich groß, fast gleichmäßig verteilt; lange, abstehende Behaarung im vorderen Drittel beiderseits der Mitte, an den Seiten, in der Mitte und in den zwei basalen Dritteln fehlend; zwischen Pronotum und Scutellum mit dichter, sehr langer, filziger, gelblicher Behaarung, die Basis des Scutellum verdeckend.

Scutellum etwas breiter als lang, dicht punktiert, Punktur meist etwas kräftiger als jene des Pronotum an der Basis, manchmal in der Mitte mit undeutlicher, glatter Längslinie, mit anliegenden Schuppenhaaren.

Elytren in der Mitte am breitesten, ohne lange, abstehende Behaarung; ungeradzahlige Intervalle fein, dicht punktiert; geradzahlige Intervalle dicht, grob, etwas runzelig punktiert, mit dichten, sich berührenden Schuppenhaaren, diese kürzer, breiter als jene des Pronotum oder kürzer, ebenso breit.

Pygidium etwa so lang wie breit, mit Pygidialfortsatz, dieser etwas länger als breit, apikal gerundet (Abb. XXII/7).

Mesosternum und Metasternum sehr lang, filzig, gelblich behaart. Abdominalventrite überwiegend mit feinen, schmalen, weißen oder gelblichen Schuppenhaaren, in der Mitte mit dickeren, weißlichen Schuppen; Seiten mit dreieckigen, weißlichen Schuppenmakeln.

Protibia des Männchens 3-zählig, Proximalzahn sehr klein (Abb. XXII/9); Enddorn der Protibia steht gegenüber der Basis des Mittelzahnes. Mesotibia apikal am Außenrand sehr schwach erweitert.

Genital (Abb. XXII/1–5): Von oben betrachtet: Parameren etwas kürzer als Phallobasis, apikal sehr breit abgeflacht; von frontal betrachtet: Apikalfäche breit, am Oberrand innen in eine Spitze ausgezogen; von lateral betrachtet: präapikaler dorsaler Höcker stufenförmig, klein.

Charakteristisch sind die langovale Körperform, hell gelbbraune Färbung der Oberseite und der Körperan-

hänge, fehlenden Spiegelflecken auf der Scheibe des Pronotum, auf das vordere Drittel des Pronotum begrenzte lange Behaarung, fehlende lange Behaarung der Elytren, dichte Beschuppung der Elytren, schwache apikale Erweiterung der Mesotibien.

Weibchen: Vorderrand des Clypeus gerade (Abb. XXII/13, XXV/4); Pygidium ohne Pygidialfortsatz (Abb. XXII/11), apikal gerundet, manchmal in der Mitte schwach gekerbt (besser auf der Unterseite erkennbar).

Differentialdiagnose: Von der Halbinsel Peloponnes sind aus der Gattung *Melolontha* bisher *M. taygetana* und *M. pectoralis farinosa* bekannt. Für beide liegen teilweise gleiche Fundortangaben vor (zum Beispiel: Tripi). Merkmale der morphologischen Unterscheidung sind in Tab. 3 aufgeführt.

Tab. 3: Merkmale der äußeren Morphologie zur Unterscheidung von *Melolontha taygetana* Rey und *M. pectoralis farinosa* Kraatz.

<i>M. taygetana</i> Rey	<i>M. pectoralis farinosa</i> Kraatz
Elytren ohne lange, abstehende Haare	Elytren an der Basis und im Intervall X spärlich mit langen, abstehenden Haaren
Hinterecken Pronotum stumpf, Seitenrand von der Mitte zur Basis gerade	Hinterecken Pronotum spitz, Seitenrand von der Mitte zur Basis konkav
Scheibe des Pronotum beim ♂ mit anliegenden, kurzen Schuppen oder Schuppenhaaren	Scheibe des Pronotum beim ♂ mit langen, abstehenden bis geneigten, biegsamen Haaren
Vorderrand des Clypeus beim ♀ gerade	Vorderrand des Clypeus beim ♀ konkav

Von *M. albida* unterscheidet sich *M. taygetana* durch die fehlenden Spiegelflecken neben der Impression in der Mitte hinter dem Vorderrand des Pronotum. Bei den Weibchen von *M. taygetana* ist der Vorderrand des Clypeus gerade, bei jenen von *M. albida* ist der Vorderrand konkav.

Verbreitung: Abb. XXXVII/1. Sehr kleines Areal in Griechenland, im Süden der Halbinsel Peloponnes (Messenien, Taygetos, Lakonien).

Katalog

Melolontha aceris Faldermann, 1835
= *praeambula* Kolenati, 1846

Melolontha albida Frivaldszky, 1835
= *candicans* Burmeister, 1855
= *naxiana* Reitter, 1887

Melolontha anita anita Reitter, 1902

Melolontha anita diabolica n. ssp.

Melolontha borumandi Montreuil, 2012

Melolontha ciliciensis Petrovitz, 1962

Melolontha excisicauda Balthasar, 1936

Melolontha hippocastani hippocastani Fabricius, 1801
= *tibialis* Mulsant, 1842

Melolontha melolontha (Linnaeus, 1758)
= *albida* Redtenbacher, 1858
= *vulgaris* Fabricius, 1775

Melolontha pectoralis pectoralis Megerle von Mühlfeld, 1812
= *aceris* Erichson, 1847
= *albida* Erichson, 1847
= ? *albida* Mulsant, 1842
= *asiatica* Brenske, 1900 **n. syn.**
= *extorris* Erichson, 1847
= *kraatzii* Reitter, 1906 **n. syn.**
= *pectoralis* Germar, 1824
= *persica* Shokhin 2019 **n. syn.**
= *rhenana* Bach, 1845
= *soror* Marseul, 1879
= *spatulata* Ballion, 1871
= *tibialis* Kraatz, 1882
= *velebitica* J. Müller, 1902

Melolontha pectoralis farinosa Kraatz, 1864 **n. stat.**
= *albida* Laporte, 1840
= *fuscotestacea* Kraatz, 1885
= *fuscotestacea* Reitter, 1887

Melolontha permira Reitter, 1887

Melolontha sabatinellii **n. sp.**

Melolontha taygetana Rey, 1999

Dank

Für die Materialausleihe danken wir herzlich allen oben genannten Privatsammlern sowie den Kustoden, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Museen: Dirk Ahrens (ZMFK), Michael Balke, Katja Neven (ZSM), Lutz Behne, Mandy Schröter (SDEI), Matthias Borer, Eva Sprecher-Uebersax (NHMB), Giulio Cuccodoro (MHNG), Johannes Frisch, Bernd Jaeger, Joachim Willers (MFNB), Fritz Geller-Grimm (NSMW), Jiri

Hájek (NMP), Matthias Hartmann (NME), Olaf Jäger (SMTD), Peter Mansfeld (NMOK), Ottó Merkl (HNHM), Wolfgang Schawaller (SNMS), Harald Schillhammer (NHMW), Karla Schneider (ZSLMU).

Für die Korrespondenz, den Gedankenaustausch und für Informationen danken wir herzlich den Fachkoleopterologen Antonio G. Rey (Genova, Italien) (in den Jahren 2007, 2017) und Ahmad Katbeh-Bader (Department of Horticulture and Plant Protection, Faculty of Agriculture, University of Jordan, Amman, Jordan) (2020). Besonderer Dank gilt Hans Fery (Berlin) für Hinweise und die Diskussion zu nomenklatorischen Fragen im Zusammenhang mit dem Code ICZN sowie Denis Keith (Chartres, Frankreich) für die kritische Durchsicht des Manuskriptes und die Diskussion zu taxonomischen Fragen. Für die Korrektur der Zusammenfassung in englischer Sprache danken wir Marc Miquel (Queen Mary Universität London, England).

Literatur

- BACH, M. (1845): Ueber die Flugperiode der Maikäfer und Beschreibung einer neuen Species *Melolontha rhenana* Bach. – Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Preussischen Rheinlande und Westfalens **2**: 17–19.
- BÁLINT, Z. & S. ABADJIEV (2006): An annotated list of Imre Frivaldszky's publications and the species-group and infraspecies names proposed by him for plants and animals (Regnum Plantarum et Animalium). – Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici **98**: 185–280.
- BALLION, E. V. (1871): Eine Centurie neuer Käfer aus der Fauna des russischen Reiches. – Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou **43** (3–4) [1870]: 320–353.
- BALTHASAR, V. (1936): Einige neue palaearktische Scarabaeiden. (31. Beitrag zur Kenntnis der Scarabaeidae des palaearktischen Faunengebietes). – Entomologische Blätter **32** (3): 94–98.
- BARAUD, J. (1992): Coléoptères Scarabaeoidea d'Europe. – Faune de France **78**. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris & Société Linnéenne de Lyon, ix + 856.
- BELLMANN, A. (2007): Beitrag zur Kenntnis der Aphodiinae der Türkei (Coleoptera: Scarabaeoidea). – Entomologische Zeitschrift **117** (3): 132–136.
- BEZDĚK, A. (2006): Subfamily Melolonthinae Samouelle, 1819, tribe Melolonthini Samouelle, 1819, 191–198. – In: LÖBL, I. & A., SMETANA, (ed.): Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 3. Stenstrup: Apollo Books, 690.
- (2016): Subfamily Melolonthinae Leach, 1819, tribe Melolonthini Leach, 1819, 226–236. – In: LÖBL, I. & D. LÖBL (ed.) (2016): Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 3, Scarabaeoidea, Scirtoidea, Dascilloidea, Buprestoidea, Byrrhoidea. – Revised and updated edition, Leiden, Boston, Brill, I–XVIII + 983.
- BLANCHARD, C. É. (1850): Catalogue de la collection entomologique du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris. Classe des Insectes. Ordre des Coléoptères. Tome I. – Paris: Gide et Baudry, iv + 128.
- BRELIH, S.; A. KAJZER & A. PIRNAT (2010): Material for the beetle fauna (Coleoptera) of Slovenia. 4th contribution: Polyphaga: Scarabaeoidea (= Lamellicornia). – Scopolia **70**: 1–386.

- BRENSKE, E. (1896): Neue Melolonthiden aus Africa und Asien. – *Stettiner Entomologische Zeitung* **57**: 178–205.
- (1900) in BODEMEYER, E. v.: *Quer durch Klein-Asien in den Bulghar-Dagh. Eine naturwissenschaftliche Studien-Reise.* – Emmendingen: Die Druck- und Verlags-Aktiens-Gesellschaft vormals Dölter, v + 169 S.
- BUNALSKI, M. (2001): Checklist of Bulgarian Scarabaeoidea (Coleoptera) [Fourth contribution to the knowledge of Scarabaeoidea of Bulgaria]. – *Polskie Pismo Entomologiczne* **70** (3): 165–172.
- BUNALSKI, M.; N. SAMIN, H. GHAHARI & T. J. HAWKESWOOD (2014): Contributions to the knowledge of the scarab beetles of Golestan province, Northern Iran with checklist of Iranian Scarabaeoidea (Coleoptera). – *Polish Journal of Entomology* **83**: 141–170.
- BURMEISTER, H. C. C. (1855): *Handbuch der Entomologie. Vierter Band. Besondere Entomologie, Fortsetzung. Zweite Abtheilung. Coleoptera Lamellicornia Phytophaga chaenochela.* – Berlin: Theod. Chr. Friedr. Enslin, x + 569 S.
- BYK, A.; T. GAZUREK, A. RUTKIEWICZ & S. TYLKOWSKI (2019): New data on the occurrence of Scarabaeoid beetles (Coleoptera: Scarabaeoidea) in Albania. – *Acta Zoologica Bulgarica* **71** (3): 365–376.
- CALLOT, H. [2018]: Liste de référence des Coléoptères d'Alsace. Version du 30-IX-2018. – Société Alsacienne d'Entomologie, 107. http://soc.als.entomo.free.fr/Documents%20PDF/Liste_de_Reference_des_Coleopteres_Alsace_SAE_CALL_OT.pdf [aufgerufen 10.06.2020].
- CARPANETO, G. M.; E. PIATTELLA & G. SABATINELLI (2000): The scarab beetles of Turkey: an updated checklist and chorotype analysis (Coleoptera, Scarabaeoidea). – *Biogeographia* **21**: 217–240.
- CHIKATUNOV, V. & T. PAVLIČEK (1997): Catalogue of the beetles (Coleoptera) in Israel and adjacent areas: I. Scarabaeoidea. – *Klapalekiana* **33**: 37–65.
- DALLA TORRE, K. W. (1912): Melolonthinae III. S. 135–290 (pars 49). – In: JUNK, W. & S. SCHENKLING: *Coleopterorum Catalogus, Vol. XX. Scarabaeidae II.* – Berlin.
- DZHAMBAZISHVILI, J. S. (1970): Materialy k izučeniju platinčatousych žukov (Coleoptera, Lamellicornia) Tbilisi I ego okrestnostej. – *Vestnik Zoologii* **4**: 73–77.
- EL HARRI, G. (1971): A list of recorded insects fauna of Syria. Part 2. – Faculty of Agriculture, University of Aleppo **2**: 1–306.
- ENDRÓDI, S. (1956): Lemezescsápú bogarak Lamellicornia. Fauna Hungariae **12**. – Budapest: Akadémiai Kiadó, 188 + 9.
- (1957): A lemezescsápú bogarak (Lamellicornia) kárpátmedencei lelöhelyadatai. – *Folia Entomologica Hungarica* **10** (6): 145–226.
- ENYEDI, R. (2006): Contributions to the Scarabaeoidea fauna of Hungary (Coleoptera: Scarabaeoidea). – *Folia Historico Naturalia Musei Matraensis* **30**: 215–225.
- ERICHSON, W. F. (1847): *Naturgeschichte der Insecten Deutschlands. Erste Abtheilung. Coleoptera. Dritter Band.* – Berlin, Nicolaische Buchhandlung, S. 481–800.
- FABRICIUS, J. C. (1775): *Systema Entomologiae sistens Insectorum classes, ordines, genera, species adiectis synonymis, locis, descriptionibus, observationibus.* – Flensburgi et Lipsiae: Officina Libraria Kortii, xxxii + 822.
- (1801): *Systema Eleutheratorum secundum ordines, genera, species: adiectis synonymis, locis, observationibus, descriptionibus.* Tomus II. – Kiliae: Bibliopoli Academici Novi, 687.
- FALDERMANN, F. (1835): *Addimenta entomologica ad faunam rossicam in itineribus Jusu Imperatoris Augustissimi anni 1827-1831 a Cl. Ménétrés et Szovitz susceptis collecta, in lucem edita.* – *Nouveaux Mémoires de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou* (2) **4**: 1–310, 10 Taf. [Separata: 1836. Fauna entomologica Trans-Caucasica. Coleoptera. Pars I. Additamenta Entomologica ad Faunam Rossicam – Coleoptera Persico-Armeniaca, Moscou, 310 S., 10 Taf.].
- FISCHER VON WALDHEIM, G. (1830): *Notes sur quelques nouvelles espèces d'insectes; dans une lettre à Mr. de Steven.* – *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou* **2**: 183–193.
- FRANZEN, M. (2011): *Cephalota turcica* (Schaum, 1859) – Verbreitung, Habitate und Gefährdungspotenzial einer seltenen ostmediterranen Sandlaufkäferart (Coleoptera: Cicindelidae). – *Entomologische Zeitschrift* **121** (3): 133–140.
- FRIVALDSZKY, I. [E.] (1835): Közlések, a' Balkány' vidékén tett természet-tudományi utazásról. – A' Magyar Tudós Társaság Évkönyvei (Buda) **2**: 235–276, 2 pls.
- FRIVALDSZKY, I. [FRIVALDSKY VON FRIWALD, E.] (1837): *Neue Kaefer, Falter und Schnecken aus den balkanischen Gebirgen.* – In: GISTL, J. (Hrsg.): *Zeitschrift für Zoologie und vergleichende Anatomie. Neue Folge. Erster Band:* 84–93.
- GANGLOFF, L. (1991): *Catalogue et Atlas des Coléoptères d'Alsace. Tome 4 Lamellicornia: Scarabaeidae, Lucanidae.* – Société Alsacienne d'Entomologie, Musée Zoologique de l'Université et de la Ville de Strasbourg, 1–106.
- GERMAR, E. F. (1824): *Insectorum species novae aut minus cognitae, descriptionibus illustratae.* – Halae: Impensis J. C. Hendelii et Filii, xxiv + 624 pp., 2 pls.
- HEYDEN, L. v. & G. KRAATZ (1882): Käfer um Samarkand, gesammelt von Haberhauer. – *Deutsche Entomologische Zeitschrift* **26** (2): 297–338.
- HEYDEN, L.; E. REITTER & J. WEISE (1883): *Catalogus Coleopterorum Europae et Caucasi.* Editio Tertia. – Berolini: Libraria Nicolai: 228.
- HILLERT, O.; E. ROßNER, J. NAVARRO & J. M. URBANO (2019): Revision of the *Melolontha papposa*-complex from the Iberian Peninsula with description of three new species (Scarabaeidae: Melolonthinae: Melolonthini). – *Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft* **109**: 5–33.
- HORION, A. (1958): *Faunistik der Mitteleuropäischen Käfer. Bd. VI: Lamellicornia (Scarabaeidae – Lucanidae).* – Überlingen-Bodensee, Aug. Feyel, i-xxii + 343 S.
- IABLOKOFF-KHYZORIAN, S. M. (1967): *Fauna Armjanskoj SSR. Nasekomye žestkokrylye, tom VI platinčatousye (Scarabaeoidea).* – Erevan: Akademii Nauk Armjanskoj SSR, 225.
- KANTARDŽEVA-MINKOVA, S. (1953): *Vidov sastav i rasprostranenie na majskite brámbari Melolonthinae (Coleoptera) v Bálgarija.* – *Bjuletin na Zoologičeskii Institut na Blgarskata Akademiya na Naukite* **3**: 275–312.
- KARACA, I.; Y. KARSAVURAN, M. AVCI, O. DEMIROZER, B. ASLAN, E. SÖLELI & H. S. BULUT (2006): *İsparta İlinde Coleoptera Takimina ait Türler Üzerinde Faunistik Çalışmalar.* – Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü *Derisi* **10** (2): 180–184.
- KARIMI, J.; R. DARSOUEI, S. FATTAH-HOSSEINI & H. SADEGHI (2012): Phylogenetic analysis of some iranian white grubs with new data about natural pathogen of *Polyphylla adspersa*. – *Journal of the Entomological Research Society* **14** (1): 1–13.
- KATBEH-BADER, A. & E. BARBERO (1999): Contribution to the knowledge of the Scarabaeoidea (Coleoptera) of Jordan. – *Zoology in the Middle East* **18**: 77–90.
- KEITH, D. (2001): Contribution à la connaissance des Scarabaeoidea du Moyen Orient (3eme note): Sur le genre *Triodontella* Reitter, 1919 (Coleoptera, Melolonthidae, Sericinae). – *Lambillionea* **101** (1): 153–161.
- (2003): Scarabaeoidea méconnus du Proche Orient (Coleoptera). – *Lambillionea* **103** (1): 103–109.
- (2009): Rediscovery of *Melolontha excisicauda* Balthasar, 1936 (Coleoptera, Scarabaeoidea, Melolonthidae) from Lebanon. – *Kogane* **10**: 61–62.
- KHALAF-SAKERFALKE VON JAFFA, N. A. B. A. T. (2013): Checklist of the family Scarabaeidae (Scarab beetles) from Palestine. – *Gazelle: The Palestinian Biological Bulletin* **105**: 1–26.
- KOLBE, H. J. (1884): *Kurze Bemerkungen über Farbvarietäten einiger Melolontha- und Anoxia-Species.* – *Berliner Entomologische Zeitschrift* **28**: 76.
- KOLENATI, F. A. (1846): *Insecta Caucasi. Coleoptera, Dermaptera, Lepidoptera, Neuroptera, Mutillidae, Aphaniptera, Anoplura.* – *Meletmata Entomologica* **5**: 1–165, pls. xvii–xix.

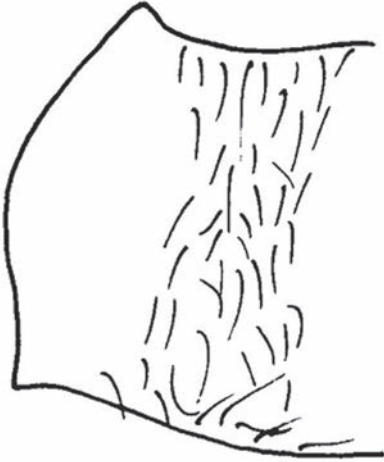
- KRAATZ, G. (1864): Ueber die Artrechte der europäischen Maikäfer (*Melolontha* Fabr.). – Berlin Entomologische Zeitschrift **8**: 1–16.
- (1882): Ueber einige seltene *Melolontha*-Arten und die männlichen Genitalien dieser Gattung. – Deutsche Entomologische Zeitschrift **26** (2): 243–245.
- (1885): Ueber die Artrechte der europäischen und die Varietäten der deutschen Maikäfer (*Melolontha* F.). – Deutsche Entomologische Zeitschrift **29** (1): 49–73.
- (1887): Kurze Bemerkungen zu dem vorhergehenden Aufsatz. – Deutsche Entomologische Zeitschrift **31** (2): 543–544.
- KRAJČEK, M. (2012): Checklist of the World Scarabaeoidea. – *Animima* **10**, Suppl. 5, 278.
- KRELL, F.-T. (1990): Scarabaeoidea (Coleoptera) aus Südwest-Deutschland II, nebst Darstellung des Kartierungskonzeptes. – Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart **25**: 46–65.
- (1994): Chorologische und taxonomische Notizen über südeuropäische und nordafrikanische Lamellicornia (Insecta: Coleoptera). – Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins Frankfurt a. M. **19** (1/2): 5–19.
- (1999): Die Identität von *Melolontha farinosa* Kraatz, 1864 (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae). – Beiträge zur Entomologie **49** (2): 383–387.
- (2004): Bestimmung von Larven und Imagines der mitteleuropäischen *Melolontha*-Arten (Coleoptera: Scarabaeoidea). – *Laimburg Journal* **1** (2): 211–219.
- KRELL, F.-T. & H. FERY (1992): Familienreihe Lamellicornia. – In: LOHSE, G. A. & W.-H. LUCHT: Die Käfer Mitteleuropas **13** (2. Supplementband mit Katalogteil): 200–254. – Krefeld: Goecke & Evers.
- KRYZHANOVSKI, O. L. (1978): Novyi vid roda *Melolontha* F. (Coleoptera, Scarabaeidae) iz Srednej Azii. – Trudy Zoologičeskogo Instituta Akademii Nauk SSSR **61**: 133–137.
- LAPORTE [DE CASTELNAU], F. L. N. CAUMONT DE (1840): Histoire naturelle des insectes coléoptères. Tome deuxième. Histoire Naturelle des Animaux Articulés, Annélides, Arachnides, Myriapodes et Insectes. – Paris, P. Duménil, 564 pp., 38 pls.
- LINGAFELTER, S. W. & E. H. NEARNS (2013): Elucidating Article 45.6 of the International Code of Zoological Nomenclature: A dichotomous key for the determination of subspecific or infrasubspecific rank. – *Zootaxa* **3709** (6): 597–600.
- LINNAEUS, C. (1758): Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Tomus I. Editio decima, reformata. – Holmiae: Impensis Direct. Laurentii Salvii, iv + 824 + [1].
- LODOS, N.; F. ÖNDER, E. PEHLIVAN, R. ATALAY, E. ERKIN, Y. KARSAVURAN, S. TEZCAN & S. ARSOY (1999): Faunistic studies on Scarabaeoidea (Aphodiidae, Cetoniidae, Dynastidae, Geotrupidae, Glaphyridae, Hybosoridae, Melolonthidae, Ochodaeidae, Rutelidae, Scarabaeidae) (Coleoptera) of Western Black Sea, Central Anatolia and Mediterranean regions of Turkey. – *Bornova, Izmir, Ege Üniversitesi Basımevi*, 1–64.
- LÖBL, I. & D. LÖBL (ed.) (2016): Catalogue of palaearctic Coleoptera. Vol. 3, Scarabaeoidea, Scirtoidea, Dascilloidea, Buprestoidea, Byrrhoidea. – Revised and updated edition, Leiden, Boston, Brill, I–XVIII + 983.
- MALYŠ, J. M. & A. I. FROLOV [2019]: AgroAtlas – Vrediteli sel'skokozyajstvennykh kultur. *Melolontha melolontha* L. – Zapadnykh majs'kij žyk. – Interactive Agricultural Ecological Atlas of Russia and neighboring Countries. Economic Plants and their Diseases, Pests and Weeds. – http://www.agroatlas.ru/en/content/pests/Melolontha_melolontha [18.11.2019].
- MARSEUL, S. A. DE (1857): Catalogue des Coléoptères d'Europe. – Laval: J. Feillé-Grandpré, 200.
- (1863): Catalogue des Coléoptères d'Europe et du Bassin de la Méditerranée en Afrique et en Asie. 2^e édition. – Paris: Deyrolle, 300.
- (1867): Catalogue des Coléoptères d'Europe et des pays limitrophes. – L'Abeille, Journal d'Entomologie **4**: 1–131.
- (1879): [Neue Taxa]. S. 472–475. – In: LEDER, H.: Beitrag zur kausischen Käfer-Fauna. – Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien **29**: 451–488.
- MARTYNOV, V. V. (2012): Kontrolny spisok platinčatousykh žukov (Coleoptera: Scarabaeoidea) fauny Ukrainy. – *Izvestija Charkovskogo Entomologičeskogo Obščestva* **20** (2): 11–44.
- MEDVEDEV, S. I. (1951): Fauna SSSR. Platinčatousjue (Scarabaeidae). Podsem. Melolonthinae, č. 1 (chryšči). – Moskva, Leningrad: Izdatel'stvo Akademii Nauk SSSR, 512.
- MEGERLE VON MÜHLEFELD, J. K. VON (1812): Bemerkungen, Berichtigungen und Zusätze zu Illiger's Zusätzen, Berichtigungen und Bemerkungen zu Fabricii Systema Eleutheratorum. – Linz: K. k. akademische Kunst-, Musik- und Buchhandlung, 44 S.
- MÉNÉTRIÉS, E. (1832): Catalogue raisonné des objets de zoologie recueillis dans un voyage au Caucase et jusqu'aux frontières actuelles de la Perse entrepris par ordre de S. M. L'Empereur. – St.-Petersbourg: Académie Impériale des Sciences, xxxiii + 272 + iv pp., 5 pls.
- METZLER, G. (1882): Ueber die europäischen *Melolontha*-Arten. – Deutsche Entomologische Zeitschrift **26** (2): 229–234.
- MIKIŠIĆ, R. (1955): Beitrag zur Kenntnis der Scarabaeiden-Fauna von Mazedonien (Coleoptera – Lamellicornia). – *Acta Musei Macedonici Scientiarum Naturalium* **3**: 227–246.
- (1956a): Fauna Insectorum Balcanica – Scarabaeidae. – *Godišnjak Biološkog Instituta u Sarajevu* **6** (1953) (1-2): 49–281.
- (1956b): Zweiter Nachtrag zur „Fauna Insectorum Balcanica – Scarabaeidae“ (Coleoptera Lamellicornia). – *Acta Musei Macedonici Scientiarum Naturalium* **4**: 139–214.
- (1959): Dritter Nachtrag zur „Fauna Insectorum Balcanica-Scarabaeidae“. – *Godišnjak Biološkog Instituta u Sarajevu* **12** (1/2): 47–136.
- (1970): Katalog der Lamellicornia Jugoslawiens (Insecta – Coleoptera). – Institut za Šumarstvo (Sonderausgabe), Sarajewo, 71.
- (1971): Übersicht des gegenwärtigen Standes der Kenntnisse der Scarabaeiden-Fauna Albanien. – *Acta Entomologica Jugoslavica* **7** (1): 67–73.
- MONTREUIL, O. (2012): Un nouveau *Melolontha* Fabricius, 1775, d'Iran (Coleoptera, Melolonthidae, Melolonthini). – *Bulletin de la Société Entomologique de France* **117** (4): 449–452.
- MONTREUIL, O. & D. KEITH (2017): Les *Cryptotrogus* Kraatz de la faune d'Iran et des régions limitrophes (Coleoptera: Scarabaeoidea: Melolonthidae). – *Annales de la Société Entomologique de France* (N. S.) **53** (6): 387–412.
- MÜLLER, J. (1902): Lucanidae et Scarabaeidae Dalmatiae. – Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien **52**: 438–466.
- MULSANT, E. (1842): Histoire naturelle des Coléoptères de France. Lamellicornes. – Paris, Maison Libraire, Lyon, Impimerie de Dumoulin, Ronet et Sibuet, viii + 626 pp., 3 pls.
- MULSANT, E. & C. REY (1871): (1871a): Histoire naturelle des Coléoptères de France. Lamellicornes – Pectinicornes. – Paris, Deyrolle, [4] + 735 + [1] + 42 + [3] pp., 3 pls.
- PANIN, S. (1955): Fauna Republicii Populare Romine. Insecta, Vol. X, Fasc. 3. Coleoptera, familia Scarabaeidae (subfamiliile: 11 Melolonthinae și 12 Rutelinae). – Bucharest, Academiei Republicii Populare Romine, 121 pp., 13 pls.
- PAULIAN, R. & J. BARAUD (1982): Faune des coléoptères de France. II. Lucanoidea et Scarabaeoidea. – Paris: Lechevalier, 471.
- PETROVITZ, R. (1962): Neue und interessante Scarabaeidae aus dem vorderen Orient. I. Teil. – *Reichenbachia* **1** (15): 107–124.
- (1965): Österreichische entomologische Expeditionen nach Persien und Afghanistan. Beiträge zur Coleopterologie. Teil II. Lamellicornia. – *Annalen des Naturhistorischen Museum in Wien* **68**: 671–694.
- (1969): Ergebnisse der Albanien-Expedition 1961 des Deutschen Entomologischen Institutes. 77. Beitrag. Coleoptera: Scarabaeidae II (Glaphyrinae, Sericinae, Melolonthinae, Rutelinae, Hopliinae,

- Cetoniinae, nebst Nachträgen zu Trichiinae und Valginae). – Beiträge zur Entomologie **19** (7/8): 861–885.
- (1971): Ergebnisse zoologischer Sammelreisen in der Türkei, Lamellicornia, Coleoptera. – Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien **75**: 565–589.
- PFANNBERG, G. (1905): Ein Nigrino von *Melolontha vulgaris*. – Entomologische Zeitschrift **19**: 44.
- PITTINO, R. (1981): Considerazioni su alcuni taxa del genere *Melolontha* Fabricius (Coleoptera Melolonthidae). – Bollettino della Società Entomologica Italiana **113** (1–3): 42–46.
- POLAT, A.; E. YILDIRIM & M. ÜLLANA (2018): A contribution to the knowledge of the Dynastinae, Rutelinae and Melolonthinae fauna of Turkey (Coleoptera: Scarabaeidae). – Entomofauna **39** (2): 597–614.
- RADDE, G. (1886): Die Fauna und Flora des südwestlichen Caspi-Gebietes. Wissenschaftliche Beiträge zu den Reisen an der persisch-russischen Grenze. – Leipzig: F. A. Brockhaus, 444 S., 3 Taf.
- REDTENBACHER, L. (1849): Fauna Austriaca. Die Käfer. Nach der analytischen Methode bearbeitet. – Wien: Carl Gerold, xxvii + 883 S., 2 Taf.
- (1858): Fauna Austriaca. Die Käfer. Nach der analytischen Methode bearbeitet. Zweite, gänzlich umgearbeitete, mit mehreren hundert von Arten und mit der Charakteristik sämtlicher europäischen Käfergattungen vermehrte Auflage. – Wien: Carl Gerold's Sohn, cxxxvi + 1017 S., 2 Taf.
- REY, A. (1999): Note su alcuni Scarabaeoidei floricoli di Grecia e Tuchia con descrizione di una nuova specie di *Melolontha* (Coleoptera, Scarabaeoidea). – Fragmenta Entomologica **31** (1): 89–116.
- REITTER, E. (1887): Zur Species-Kenntnis der Maikäfer aus Europa und den angrenzenden Ländern. – Deutsche Entomologische Zeitschrift **31** (2): 529–542.
- (1895): Beschreibung neuer oder wenig bekannter Coleopteren aus der Umgebung von Akbes in Syrien. – Wiener Entomologische Zeitung **14** (3): 79–88.
- (1902): Bestimmungs-Tabelle der Melolonthidae aus der europäischen Fauna und den angrenzenden Ländern, enthaltend die Gruppen der Pachydemiini, Sericini und Melolonthini. – Verhandlungen des Naturforschenden Vereins in Brünn **40** [1901]: 93–303.
- (1906) [Neue Namen]. – In: HEYDEN, L. V., E. REITTER & J. WEISE: Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae Rossicae. – Berlin, Paskau, Caen: Edmund Reitter, iv + 750–774.
- RITTNER, O. (2016): Synopsis of the Melolonthini (Scarabaeidae: Melolonthinae) of Israel, with a first description of the female of *Anoxia (Protanoxia) laevimacula* Petrovitz, 1973. – Israel Journal of Entomology **46**: 99–108.
- ROZNER, I. & G. ROZNER (2009): Additional data to the Lamellicornia fauna of Turkey (Coleoptera: Lamellicornia). – Natura Somogyiensis **15**: 69–100.
- SCHATZMAYR, A. (1936): Risultati scientifici delle cacce entomologiche di S.A.S. il Principe Alessandro Della Torre e Tasso nelle isole dell'Egeo. VI. Scarabaeidae (1). – Bollettino del Laboratorio di Zoologia di Portici **30**: 9–23.
- SCHAUBERGER, E. (1919): Die Variationen von *Melolontha pectoralis* Germ. – Veröffentlichungen des Naturwissenschaftlichen Klubs in Linz **1**: 38–43.
- SCHNEIDER, O. & H. LEDER (1878): Beiträge zur Kenntnis der kaukasischen Käferfauna. – Verhandlungen des Naturforschenden Vereins in Brünn **16–17**: 3–197.
- SCHÖNHERR, C. J. (1817): Synonymia Insectorum, oder Versuch einer Synonymie aller bisher bekannten Insecten; nach Fabricii Systema Eleutheratorum etc. geordnet. Mit Berichtigungen und Anmerkungen, wie auch mit Beschreibungen neuer Arten und mit illuminirten Kupfern. Erster Band. Eleutherata oder Käfer. Dritter Theil. Hispa – Molorchus. – Upsala: Em. Bruzelius, xi + 506 S.
- SEIDLITZ, G. (1891): Fauna Transsylvanica. Die Käfer (Coleoptera) Siebenbürgens. – Königsberg: Hartungsche Verlagsdruckerei, 914 S., 1 Taf.
- SHOKHIN, I. V. (2007): Contribution to the fauna of lamellicorn beetles (Coleoptera, Scarabaeoidea) of Southern Russia, with some nomenclatural changes in the family Scarabaeidae. – CaucasianEntomological Bulletin **3** (2): 105–185.
- (2019): The fauna of lamellicorn beetles (Coleoptera: Scarabaeoidea) of Azerbaijan. – CaucasianEntomological Bulletin **15** (1): 61–106.
- SHOKHIN, I. V. & V. J. BOSADSHEV (2003): Platinčatoysye žuki (Coleoptera: Scarabaeoidea) Rostovskoj oblasti. – Elektronnyi Žurnal „Issledovano v Rossii“ **41**: 468–488.
- SHOKHIN, I. V.; G. M. ABDURAKHMANOV & F. G. ADILKHANOVA (2014): Lamellicorn beetles (Coleoptera, Scarabaeoidea) of the coasts and islands of the Caspian Sea: A survey of the fauna. – The South of Russia: Ecology, Development **4**: 60–90.
- SÖRGÖT, H.; A. TÜVEN, S. V. VARH, A. POLAT & S. TEZCAN (2014): An evaluation on the pitfall trap collected Scarabaeoidea (Coleoptera) species in Western Turkey. – Munis Entomology & Zoology Journal **9** (2): 812–818.
- TIEFFENBACH, H. (1882): Forceps-Abbildungen europäischer Melolonthiden nach Präparaten von Metzler in Frankfurt a. M. (Dazu Tafel IV.). – Anhang zu: KRAATZ, G.: Ueber die *Polyphyla*-Arten der palaearktischen Region. – Deutsche Entomologische Zeitschrift **26** (2): 235–241.
- VOVK, D. V.; P. N. SHESHURAK & N. V. NAZAROV (2016): Platinčatoysye žuki (Coleoptera: Scarabaeoidea) Černigovskoj oblasti (Ukraina). – Ukrainskij Entomologičnij Žurnal. Fauna i sistematika **11**: 91–98.
- WESTHOFF, F. (1884): Ueber die Farben- und Behaarungs-Varietäten der *Melolontha vulgaris* Fabr. und *Hippocastani* Fabr. – Berliner Entomologische Zeitschrift **28** (1): 55–75.
- WINKLER, A. (1929): Catalogus coleopterorum regionis palaearcticae (1924–1932). – Scarabaeidae. Pars 9: 1009–1136, Wien.
- ZACHARIEVA-STOILOVA, B. (1969): Izledvanija vrchy Scarabaeidae (Coleoptera) ot Zapadna Stara Planina. – Izvestija na Zoologičeskija Institut s Muzej **3**: 5–36.
- ZAITZEV, F. A. (1928): Obzor chruščej Kavkaza v svjazi s ich rasprostraneniem v kraje. – Izvestija Tifliskogo Gossudarstvennogo Politehnicheskogo Instituta **3**: 373–397.
- ZADRAVEC, M.; T. KOREN, B. LAUŠ, I. BURIĆ & B. HORVATIĆ (2019): Preliminary data on the beetle (Coleoptera) fauna of Turopoljski Lug forest. – Šumarski **143**, list 3–4: 145–154.

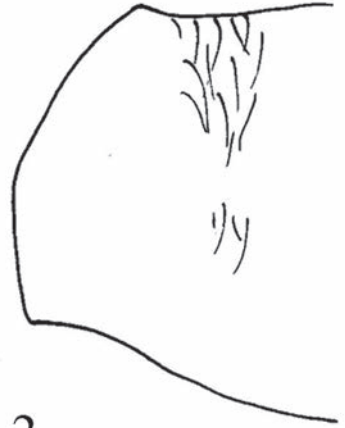
Anschriften der Verfasser:

Eckehard Rößner
Reutzstr. 5
D–19055 Schwerin
E-Mail: roessner.e@web.de

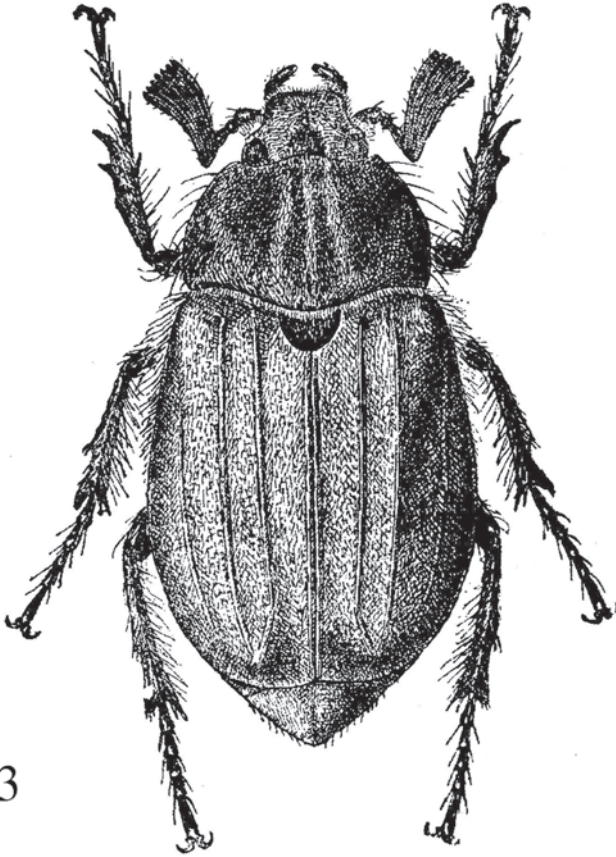
Oliver Hillert
Kieferndamm 10
D–15566 Schöneiche bei Berlin
E-Mail: o.hillert@yahoo.de



1



2

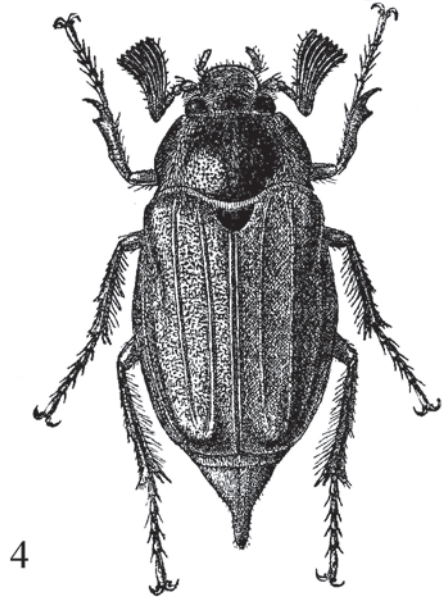
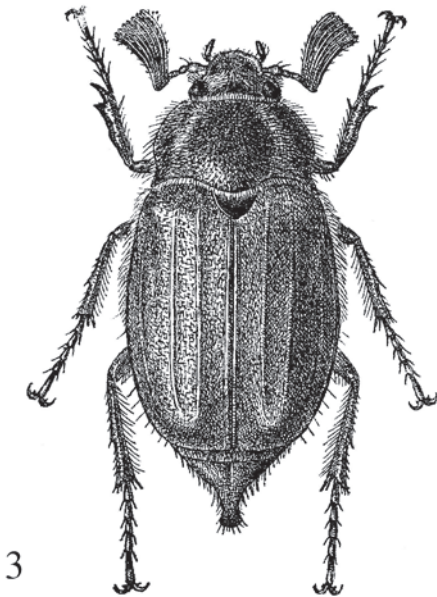
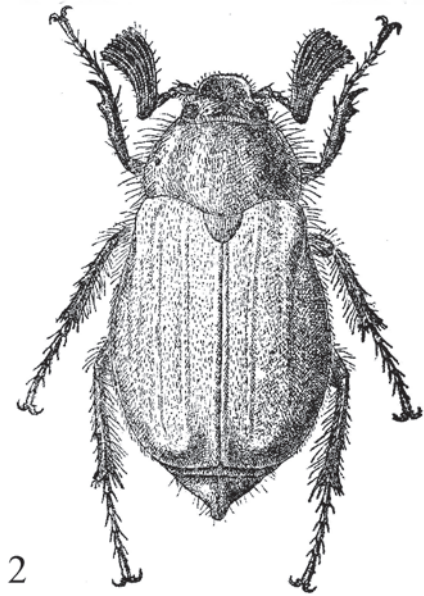


3

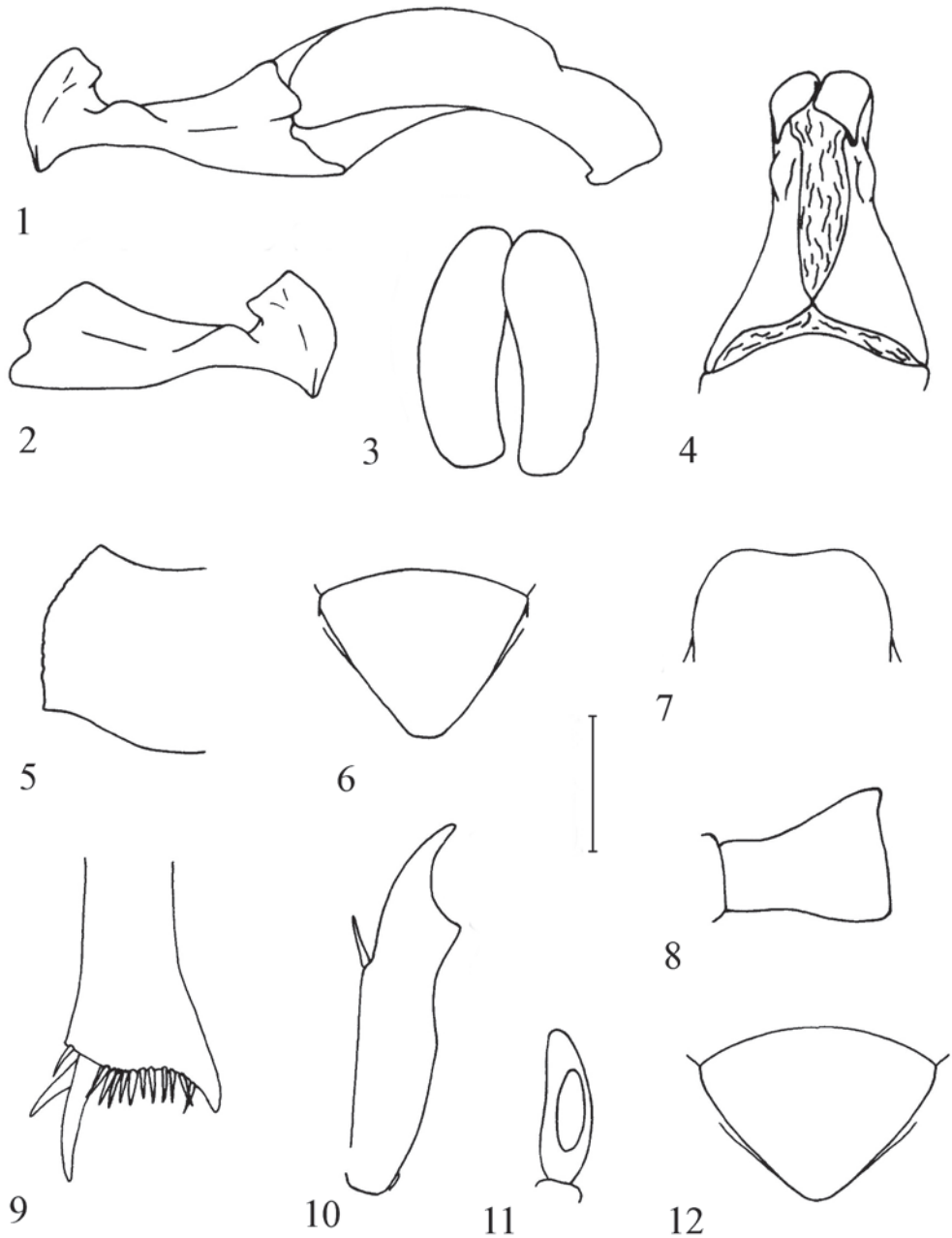


4

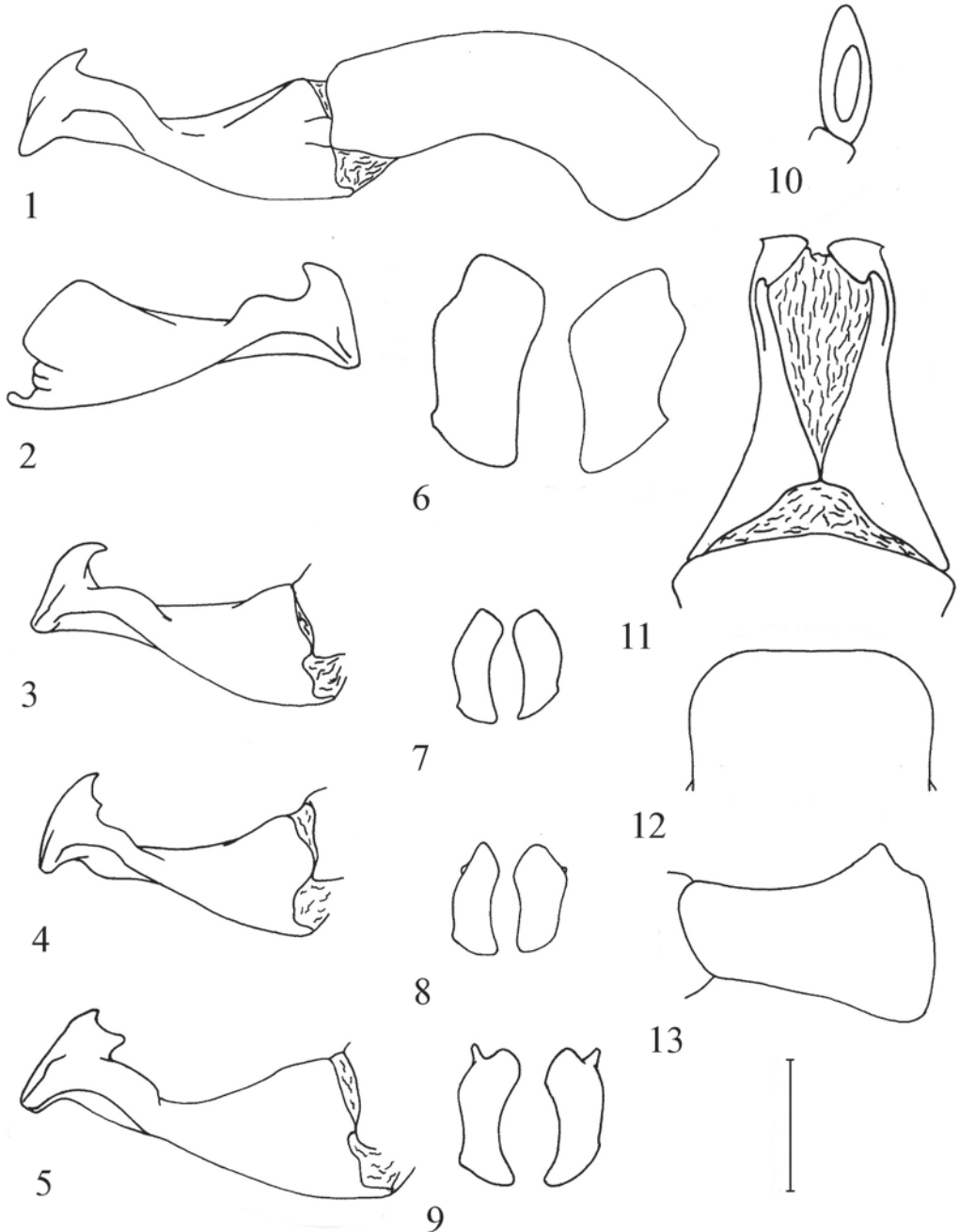
Tafel I: • 1: *M. anita anita* Reitt., linke Hälfte Pronotum, zur Darstellung der abstehenden Behaarung. • 2: *M. ciliciensis* Petr., linke Hälfte Pronotum, zur Darstellung der abstehenden Behaarung. • 3: *M. aceris* Fald., ♂, nach MEDVEDEV (1951: 127). • 4: *M. melolontha* (L.), linke Flügeldecke, zur Darstellung der abstehenden Behaarung.



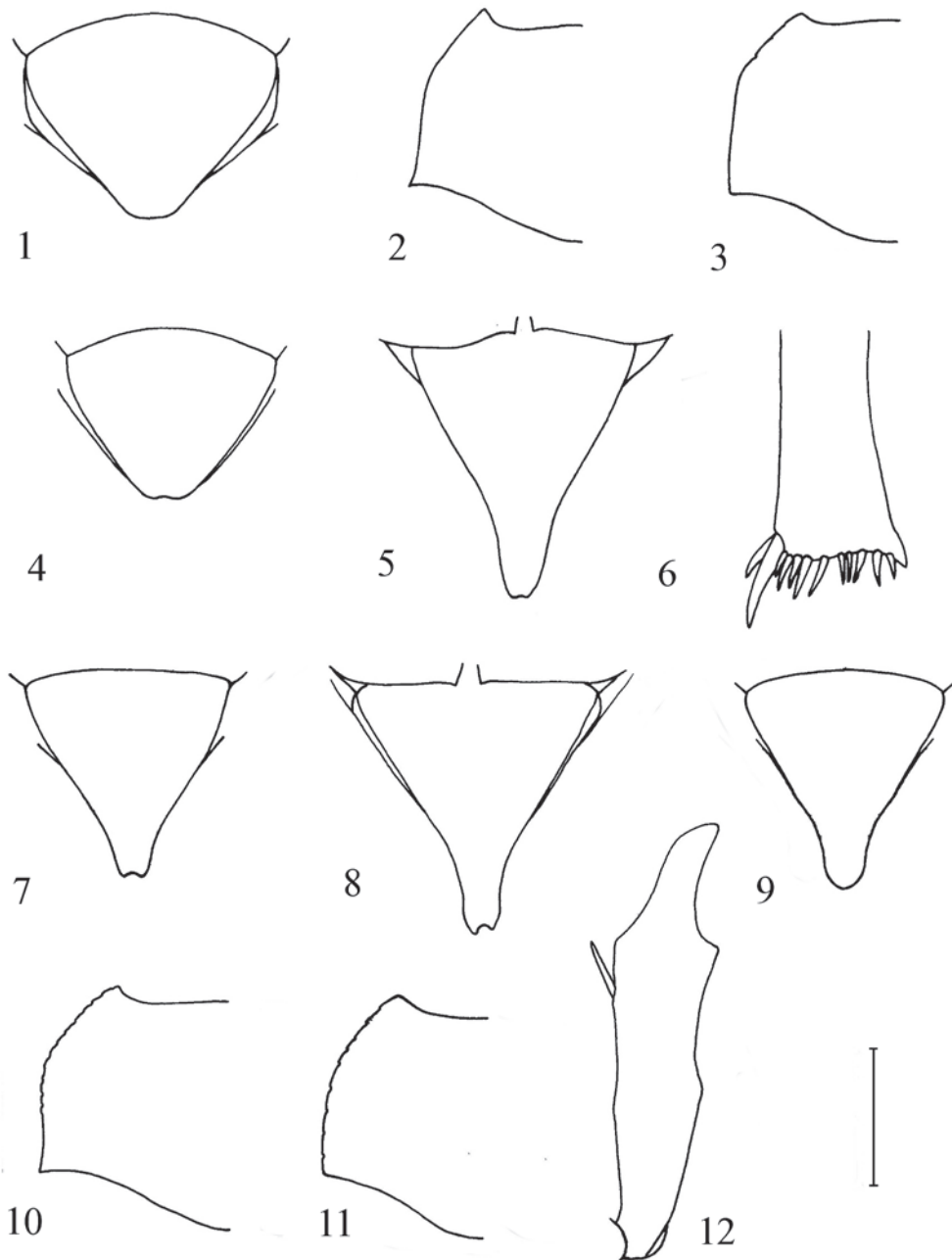
Tafel II: • 1: *M. borumandi* Montr. (HTP), ♂, nach MONTREUIL (2012: 450). • 2: *M. permira* Reitt., ♂, nach MEDVEDEV (1951: 133). • 3: *M. hippocastani* F., ♂, nach MEDVEDEV (1951: 140). • 4: *M. melolontha* (L.), ♂, nach MEDVEDEV (1951: 137).



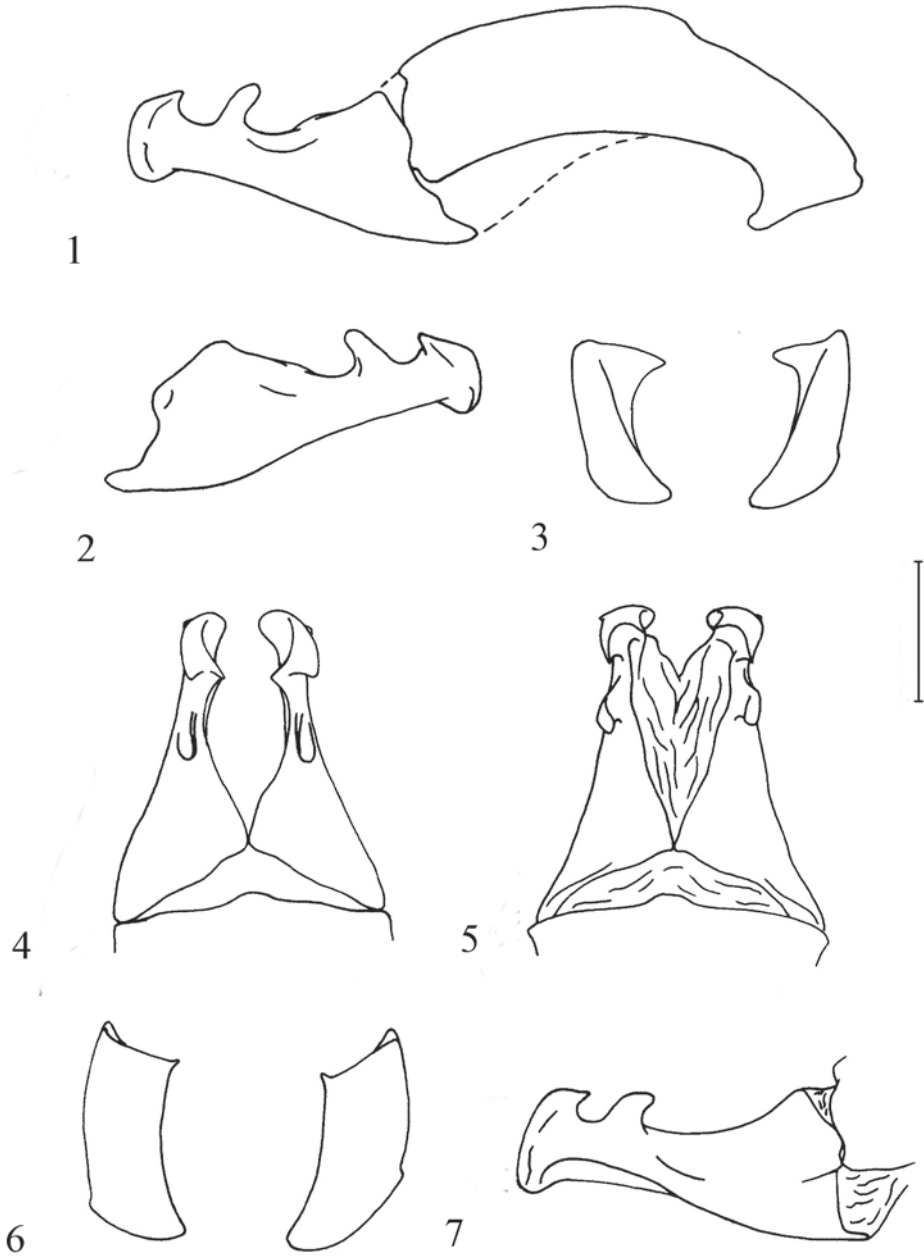
Tafel III: • 1-11: *M. aceris* Fald., ♂, Kaukas, Leder (ZMFK). - 1: Aedeagus, rechte Seite, lateral. - 2: linke Paramere, lateral. - 3: Apex Parameren, frontal. - 4: Parameren, dorsal. - 5: linke Hälfte Pronotum. - 6: Pygidium. - 7: Clypeus. - 8: rechte Antennenomer III. - 9: Apex rechte Mesotibia. - 10: rechte Protibia. - 11: Endglied rechter Maxillarpalpus. • 12: *M. aceris* Fald., ♀, AR: Caucasus, Helenendorf (HNHM): Pygidium. - Maßstrich: 8: 0,4 mm; 3, 9, 11: 0,8 mm; 1, 2, 4, 7, 10: 1,6 mm; 5, 6, 12: 3,1 mm.



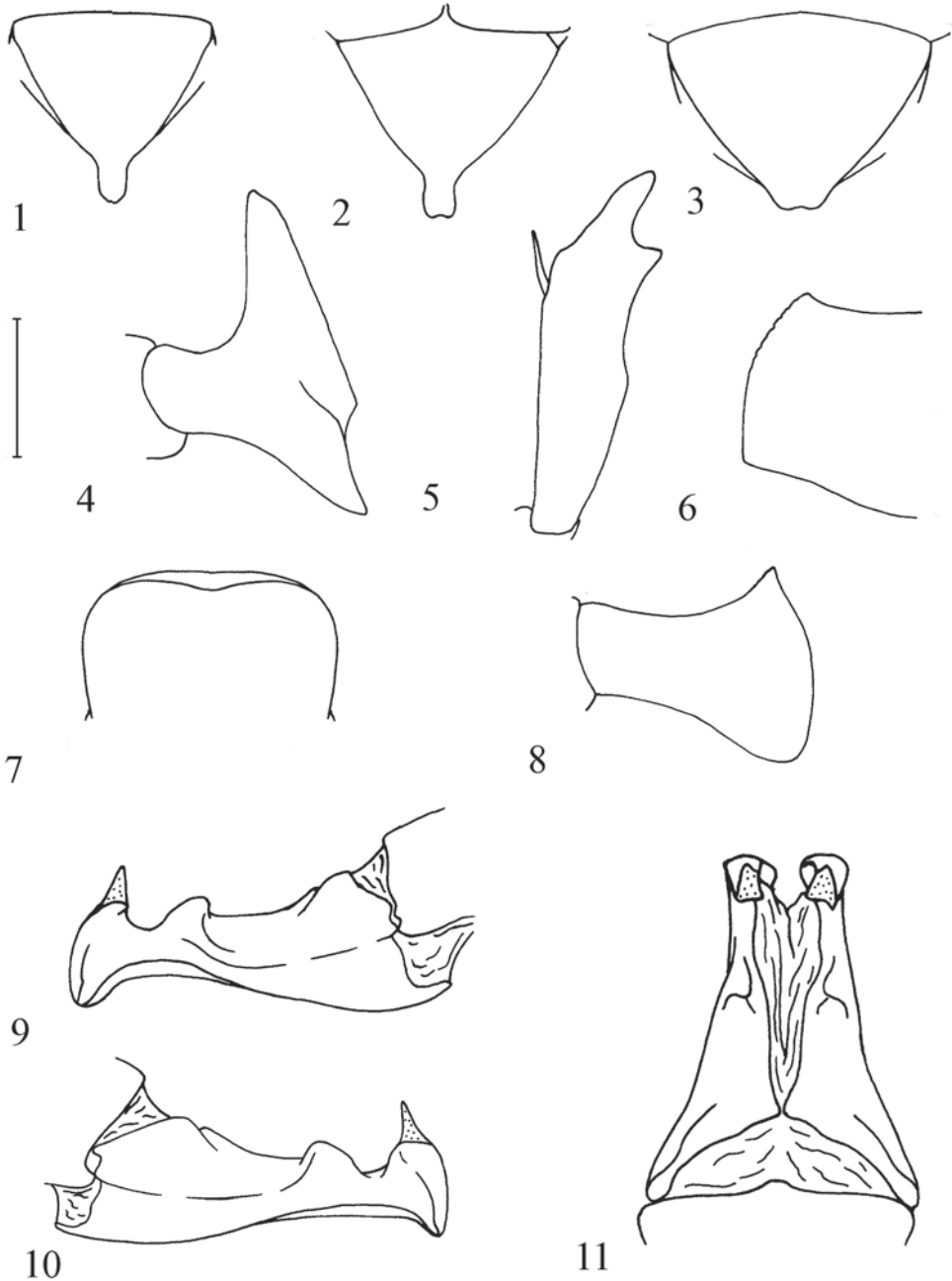
Tafel IV: • 1-2, 6, 11-13: *M. albida* Friv., ♂, GR: Samos, Pythagorion (NSMW). - 1: Aedoeagus, rechte Seite, lateral. - 2: linke Paramere, lateral. - 6: Apex Parameren, frontal. - 11: Parameren dorsal. - 12: Clypeus. - 13: rechte Antennomer III. • 3, 7: *M. albida* Friv., ♂, TR: Anatolien (SDEI). - 3: rechte Paramere, lateral. - 7: Apex Parameren, frontal. • 4, 8: *M. albida* Friv., ♂, TR: Stambul (SDEI). - 4: rechte Paramere, lateral. - 8: Apex Parameren, frontal. • 5, 9: *M. albida* Friv., ♂, GR: Rhodos, Platania (NMP). - 5: rechte Paramere, lateral. - 9: Apex Parameren, frontal. • 10: *M. albida* Friv. (STP), ♀, Rumelia (HNHM): Endglied rechter Maxillarpalpus. - Maßstrich: 13: 0,4 mm; 6, 10: 0,8 mm; 1-5, 7-9, 11, 12: 1,6 mm.



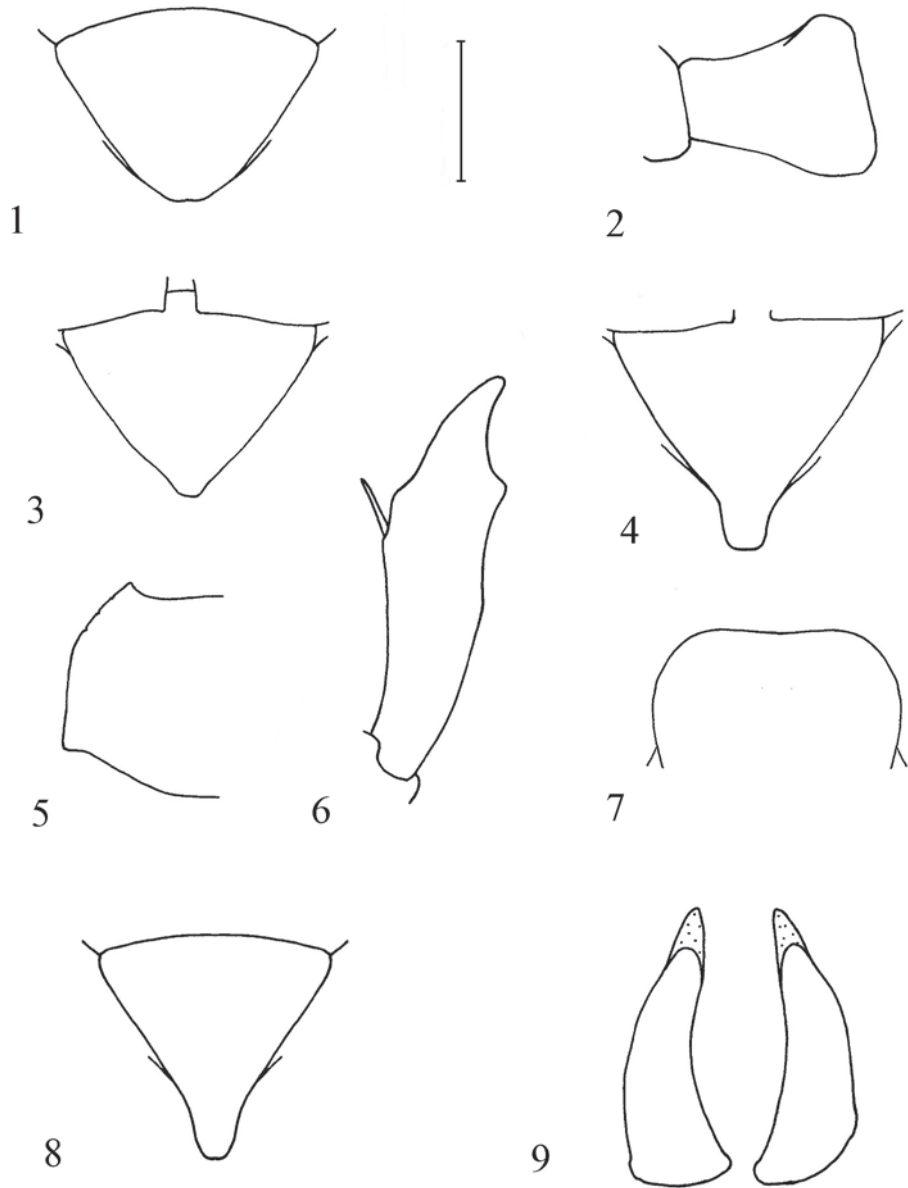
Tafel V: • 1: *M. albida* Friv. (STP), ♀, Rumelia (HNHM): Pygidium. • 2: *M. albida* Friv. (STP *M. candicans* Burm.), ♀, GR: Olymp. (ZSLMU): linke Hälfte Pronotum. • 3: *M. albida* Friv. (STP *M. albida naxiana* Reitt.), ♀, GR: Naxos (SDEI): linke Hälfte Pronotum. • 4: *M. albida* Friv., ♀, TR: Bosdagh (NHMW): Pygidium. • 5, 10, 12: *M. albida* Friv., ♂, GR: Samos, Pythagorion (NSMW). - 5: Pygidium. - 10: linke Hälfte Pronotum. - 12: rechte Protibia. • 6-7: *M. albida* Friv., ♂, TR: Kusadasi (ZMFK). - 6: Apex rechte Mesotibia. - 7: Pygidium. • 8, 11: *M. albida* Friv., ♂, GR: Rhodos, Platania (NMP). - 8: Pygidium. - 11: linke Hälfte Pronotum. • 9: *M. albida* Friv., ♂, TR: Izmir, Gümüldür (NMP): Pygidium. - Maßstrich: 6: 0,8 mm; 12: 1,6 mm; 1-5, 7-11: 3,1 mm.



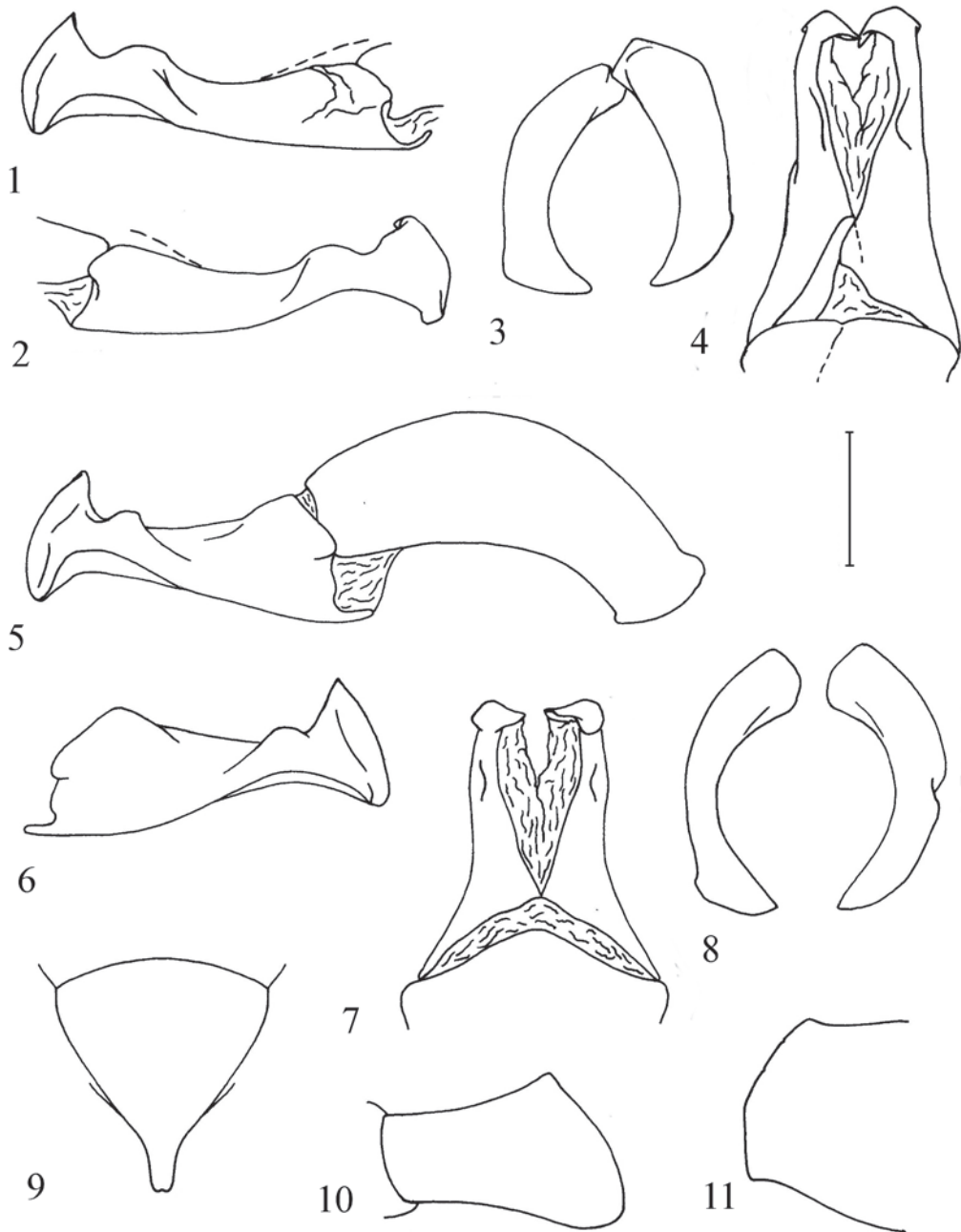
Tafel VI: 1-4: • *M. anita anita* Reitt. (LTP), ♂, TR: Akbes (HNHM). - 1: Aedoeagus, rechte Seite, lateral. - 2: linke Paramere, lateral. - 3: Apex Parameren frontal. - 4: Parameren dorsal. • 5-7: *M. anita anita* Reitt., ♂, TR: 8 km NO Hatay (NMP). - 5: Parameren, dorsal. - 6: Apex Parameren, frontal. - 7: rechte Paramere, lateral. - Maßstrich: 3, 6: 0,8 mm; 1, 2, 4, 5, 7: 1,6 mm.



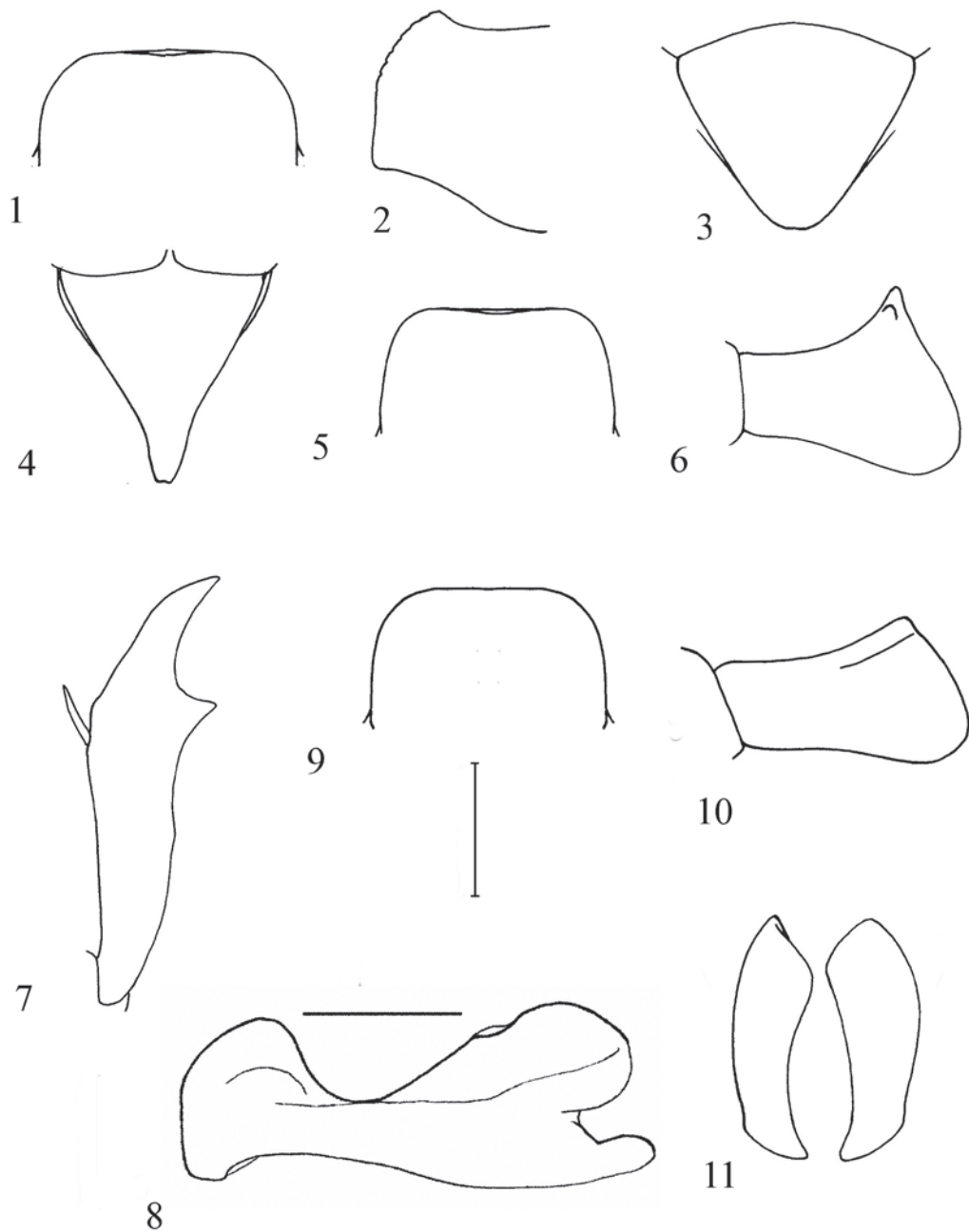
Tafel VII: • 1-2: *M. anita anita* Reitt. (PLTP), ♂, TR: Akbes (HNHM): Pygidien. • 3: *M. anita anita* Reitt. (PLTP), ♀, TR: Akbes (HNHM): Pygidium. • 4: *M. anita anita* Reitt. (PLTP), ♂, TR: Akbes (NMP): rechte Antennenmer III. • 5-8: *M. anita anita* Reitt. (LTP), ♂, TR: Akbes (HNHM). - 5: rechte Protibia. - 6: linke Hälfte Pronotum - 7: Clypeus. - 8: rechte Antennenmer III. • 9-11: *M. anita diabolica* n. ssp. (HTP), ♂, TR: Pozanti (NMP). - 9: rechte Paramere, lateral. - 10: linke Paramere, lateral. - 11: Parameren, dorsal. - Maßstrich: 4, 8: 0,4 mm; 5, 7, 9-11: 1,6 mm; 1-3, 6: 3,1 mm.



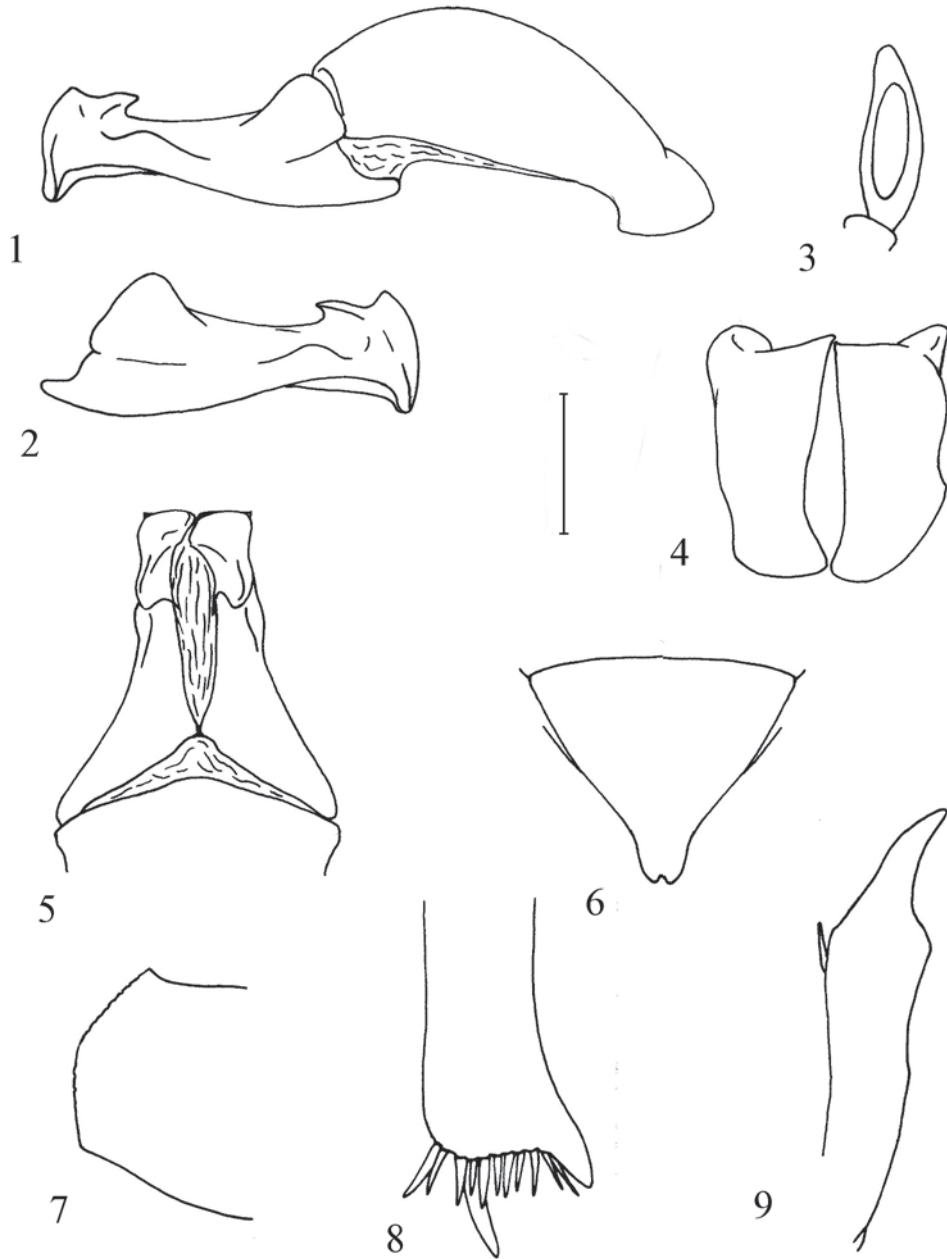
Tafel VIII: • 1: *M. anita diabolica* n. ssp. (PTP Nr. 22), ♀, TR: Mersina, Aladagh (MFNB): Pygidium. • 2, 5-9: *M. anita diabolica* n. ssp. (HTP), ♂, TR: Pozanti (NMP). - 2: rechte Antennenomer III. - 5: linke Hälfte Pronotum. - 6: rechte Protibia. - 7: Clypeus. - 8: Pygidium. - 9: Apex Parameren, frontal. • 3: *M. anita diabolica* n. ssp. (PTP Nr. 7), ♀, TR: Adana (NMP): Pygidium. • 4: *M. anita diabolica* n. ssp. (PTP Nr. 4), ♀, TR: Adana (NMP): Pygidium. - Maßstrich: 2: 0,4 mm; 9: 0,8 mm; 6-7: 1,6 mm; 1, 3-5, 8: 3,1 mm.



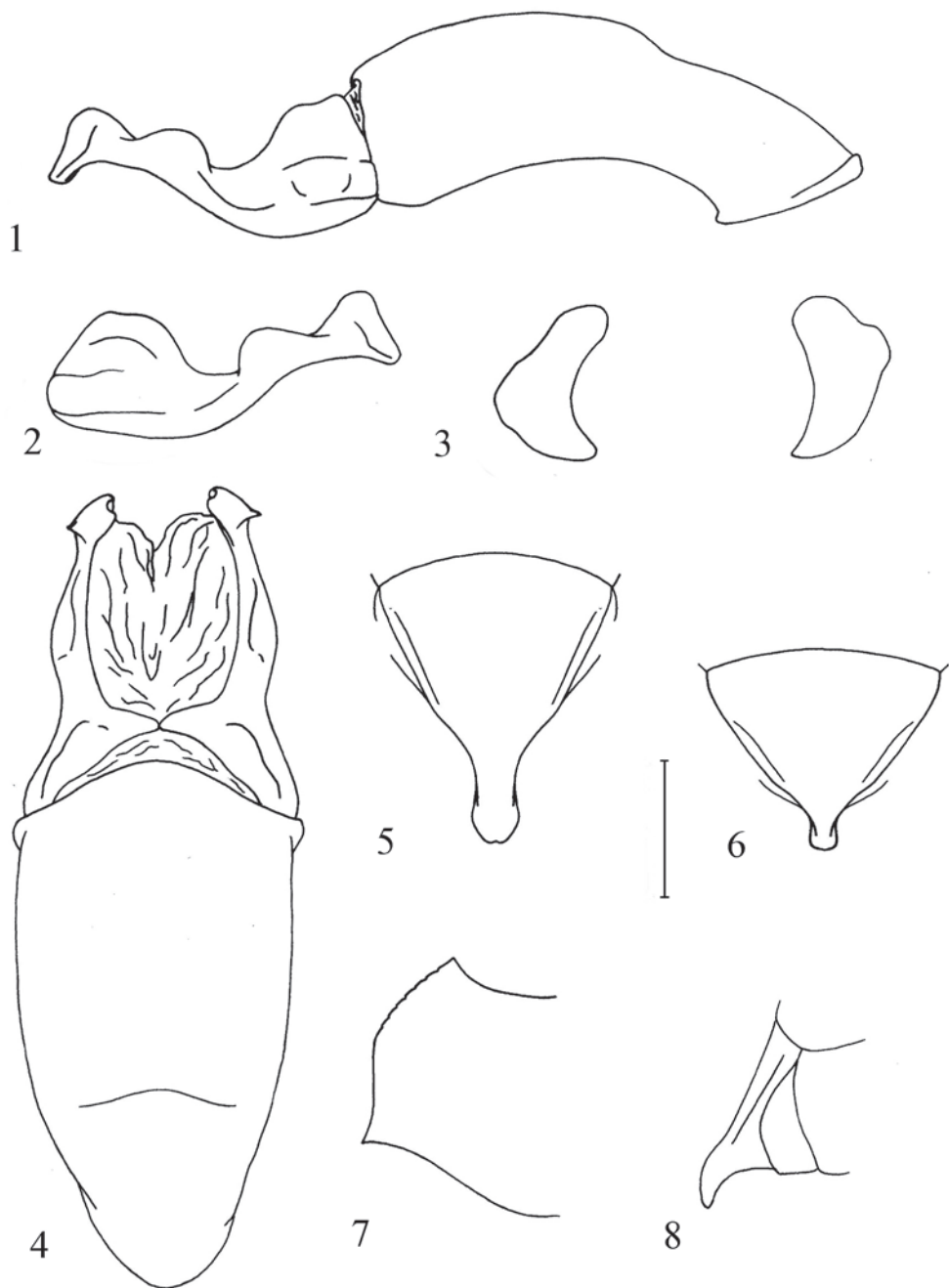
Tafel IX: • 1-4, 10, 11: *M. ciliciensis* Petr. (HTP), ♂, TR: Adana (MHNG). - 1: rechte Paramere, lateral. - 2: linke Paramere, lateral. - 3: Apex Parameren, frontal. - 4: Parameren, dorsal. - 10: rechte Antennomer III. - 11: linke Hälfte Pronotum. • 5-9: *M. ciliciensis* Petr., ♂, TR: Manavgat, Karpuz Cayi (CERS). - 5: Aedoeagus, rechte Seite, lateral. - 6: linke Paramere, lateral. - 7: Parameren, dorsal. - 8: Apex Parameren, frontal. - 9: Pygidium. - Maßstrich: 10: 0,4 mm; 3, 8: 0,8 mm; 1, 2, 4, 5-7: 1,6 mm; 9, 11: 3,1 mm.



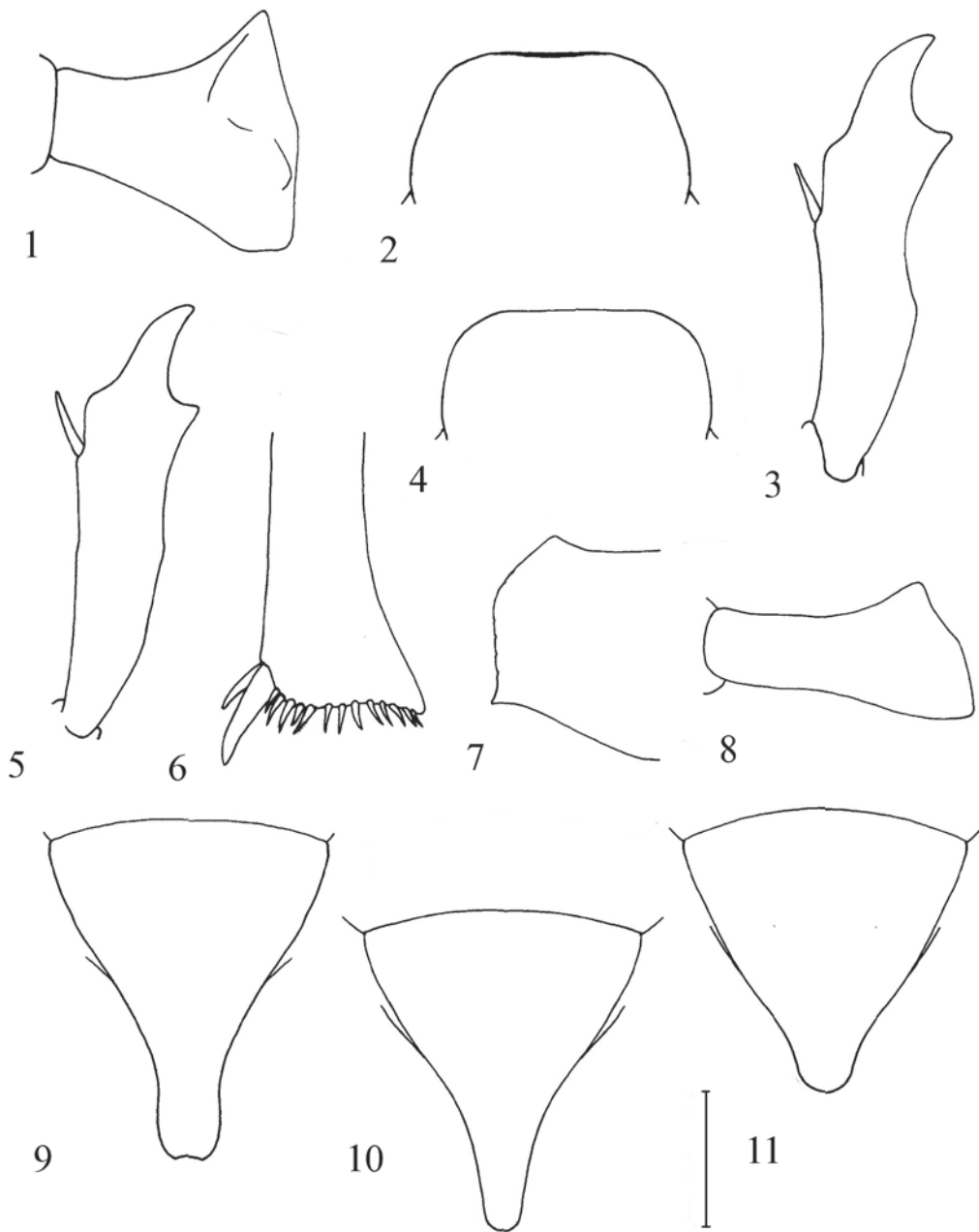
Tafel X: • 1, 7: *M. ciliciensis* Petr. (HTP), ♂, TR: Adana (MHNG). – 1: Clypeus. – 7: rechte Protibia. • 2, 4–6: *M. ciliciensis* Petr., ♂, TR: Manavgat, Karpuz Cayi (CERS). – 2: linke Hälfte Pronotum. – 4: Pygidium. – 5: Clypeus. – 6: rechte Antennenomer III. • 3: *M. ciliciensis* Petr., ♀, TR: Egirdir (ZSM): Pygidium. • 8: *M. borumandi* Montr., ♂: rechte Paramere, lateral, nach MONTREUIL (2012: 451). • 9, 10: *M. excisicauda* Balth. (STP), ♂, LE: Djezin (NMP). – 9: Clypeus. – 10: rechte Antennenomer III. • 11: *M. excisicauda* Balth., ♂, LE: Caza Akkar near Fnaideq (cDKC): Apex Parameren, frontal. – Maßstrich: 6, 10: 0,4 mm; 11: 0,8 mm; 1, 5, 7, 9: 1,6 mm; 2–4: 3,1 mm; 8: 1,0 mm.



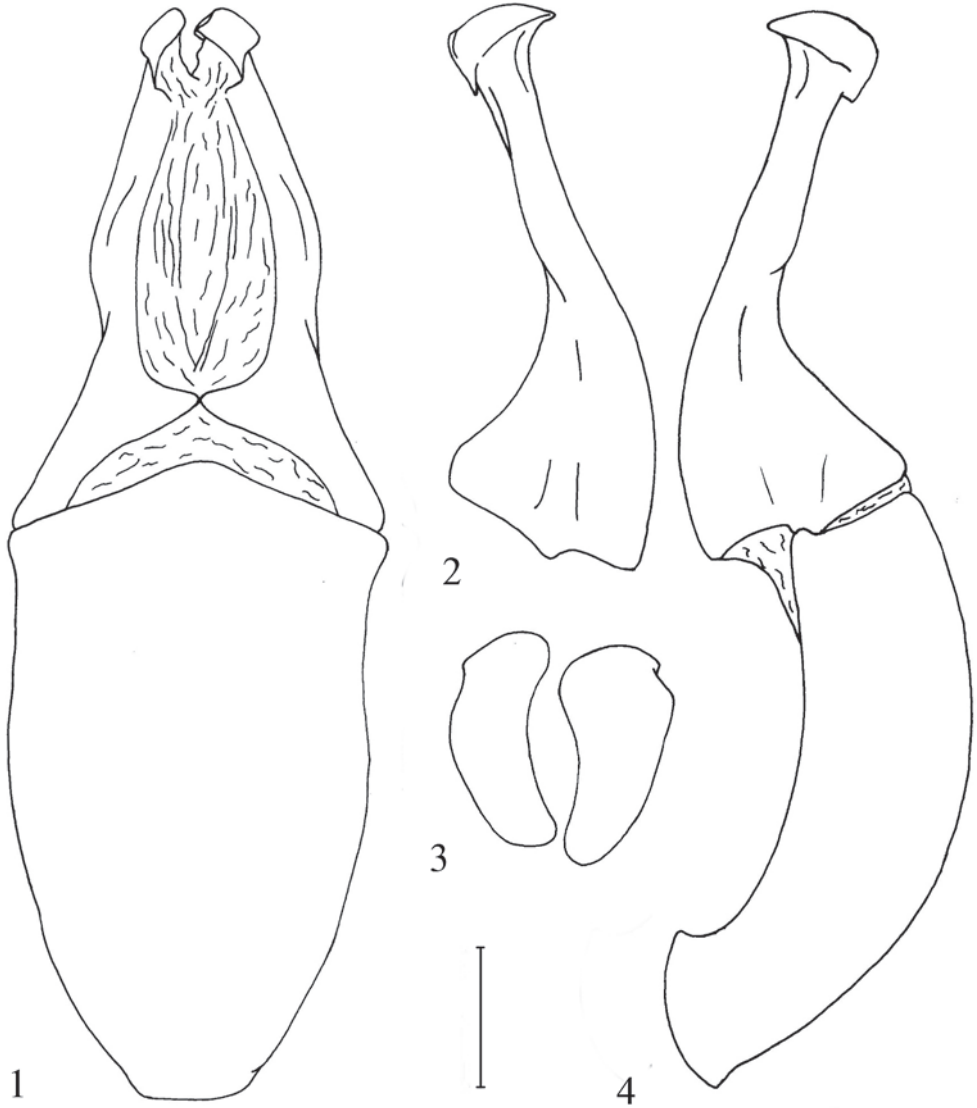
Tafel XI: • 1–8: *M. excisicauda* Balth. (STP), ♂, LE: Djezin (NMP). – 1: Aedeagus, rechte Seite, lateral. – 2: linke Paramere, lateral. – 3: Endglied rechter Maxillarpalpus. – 4: Apex Parameren, frontal. – 5: Parameren, dorsal. – 6: Pygidium. – 7: linke Hälfte Pronotum. – 8: Apex, rechte Mesotibia. • 9: *M. excisicauda* Balth. (STP), ♂, LE: Djezin (NHMB): rechte Protibia. – Maßstrich: 3, 4, 8: 0,8 mm; 1, 2, 5, 9: 1,6 mm; 6, 7: 3,1 mm.



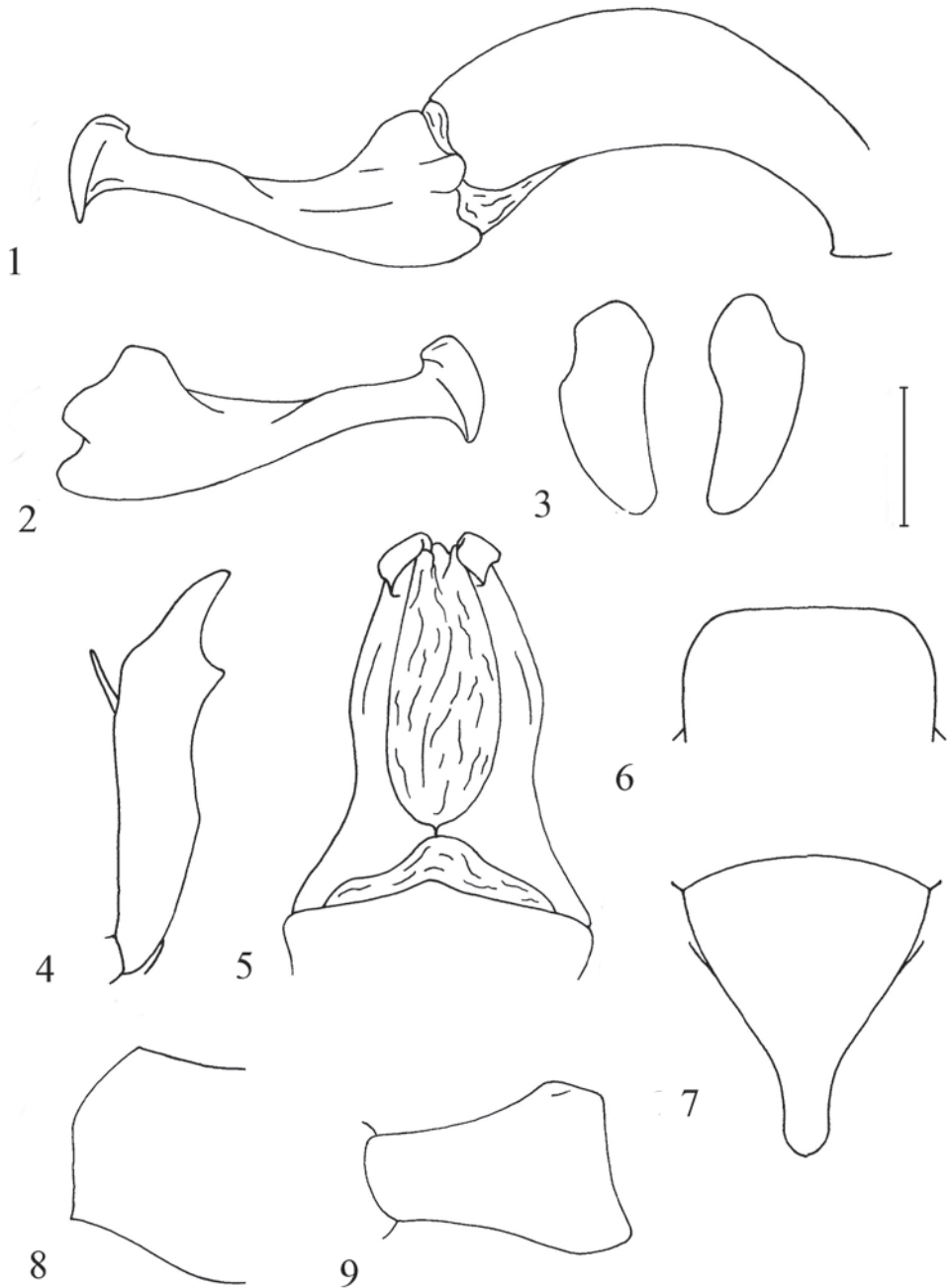
Tafel XII: • 1-5, 7: *M. hippocastani hippocastani* F., ♂, AU: Niederthai bei Umhausen (cERS). - 1: Aedeagus, rechte Seite, lateral. - 2: linke Paramere, lateral. - 3: Apex Parameren, frontal. - 4: Parameren, dorsal. - 5: Pygidium, frontal. - 7: linke Hälfte Pronotum. • 6, 8: *M. hippocastani hippocastani* F.; ♀, AU: Niederthai bei Umhausen (cERS). - 6: Pygidium, frontal. - 8: Pygidium, lateral. - Maßstrich: 3: 0,8 mm; 1, 2, 4: 1,6 mm; 5-8: 3,1 mm.



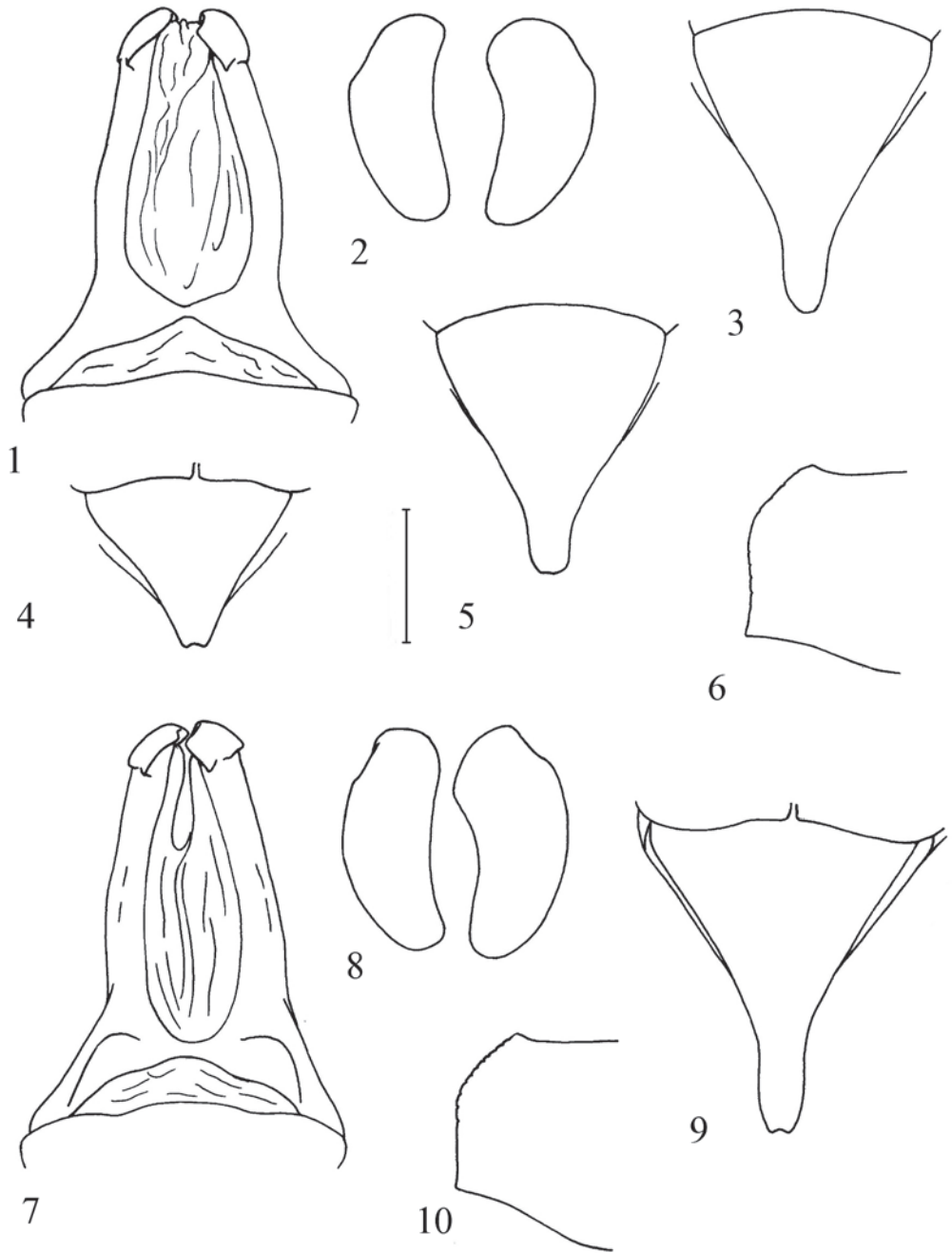
Tafel XIII: • 1-3: *M. hippocastani hippocastani* F., ♂, AU: Niederthai bei Umhausen (cERS). - 1: rechte Antennenomer III. - 2: Clypeus. - 3: rechte Protibia. • 4-9: *M. melolontha* (L.), ♂, GE: Sachsen, Penig (cERS). - 4: Clypeus. - 5: rechte Protibia. - 6: Apex rechte Mesotibia. - 7: linke Hälfte Pronotum. - 8: rechte Antennenomer III. - 9: Pygidium. • 10: *M. melolontha* (L.), ♀, GE: Rangsdorf bei Berlin (cERS): Pygidium. • 11: *M. melolontha* (L.), ♀, GE: Mecklenburg, Dodow (cERS): Pygidium. - Maßstrich: 1, 8: 0,4 mm; 6: 0,8 mm; 2-5: 1,6 mm; 7, 9-11: 3,1 mm.



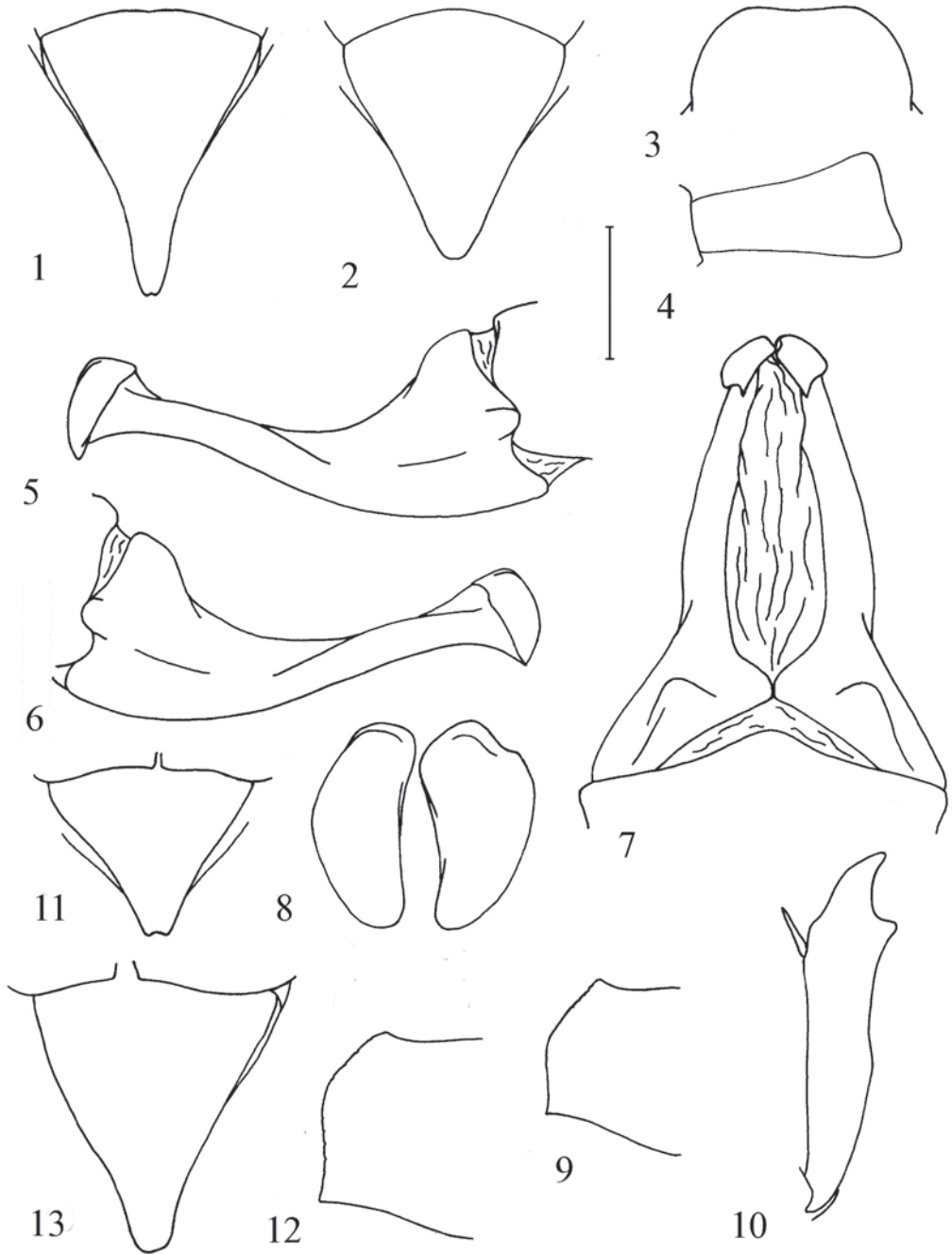
Tafel XIV: • *M. melontha* (L.), ♂, GE: Sachsen, Penig (cERS). - 1: Aedoeagus, dorsal. - 2: linke Paramere, lateral. - 3: Apex Parameren, frontal. - 4: Aedoeagus, rechte Seite, lateral. - Maßstrich: 3: 0,8 mm; 1, 2, 4: 1,6 mm.



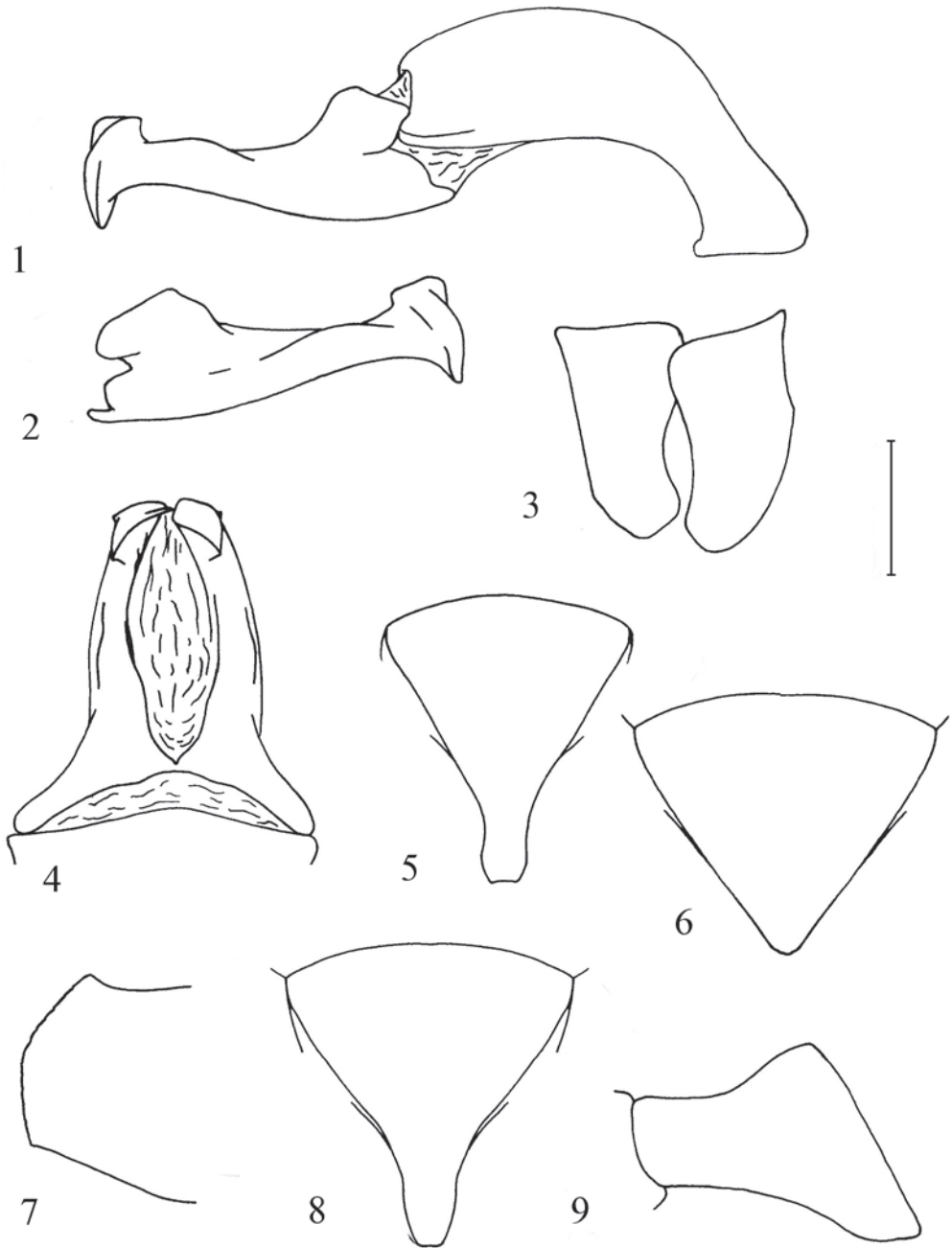
Tafel XV: • *M. pectoralis pectoralis* Megerle, ♂, GG: Pasanauri (cERS). - 1: Aedeagus, rechte Seite, lateral. - 2: linke Paramere, lateral. - 3: Apex Parameren, frontal. - 4: rechte Protibia. - 5: Parameren, dorsal. - 6: Clypeus. - 7: Pygidium. - 8: linke Hälfte Pronotum. - 9: rechte Antennenmer III. - Maßstrich: 9: 0,4 mm; 3: 0,8 mm; 1, 2, 4-6: 1,6 mm; 7-8: 3,1 mm.



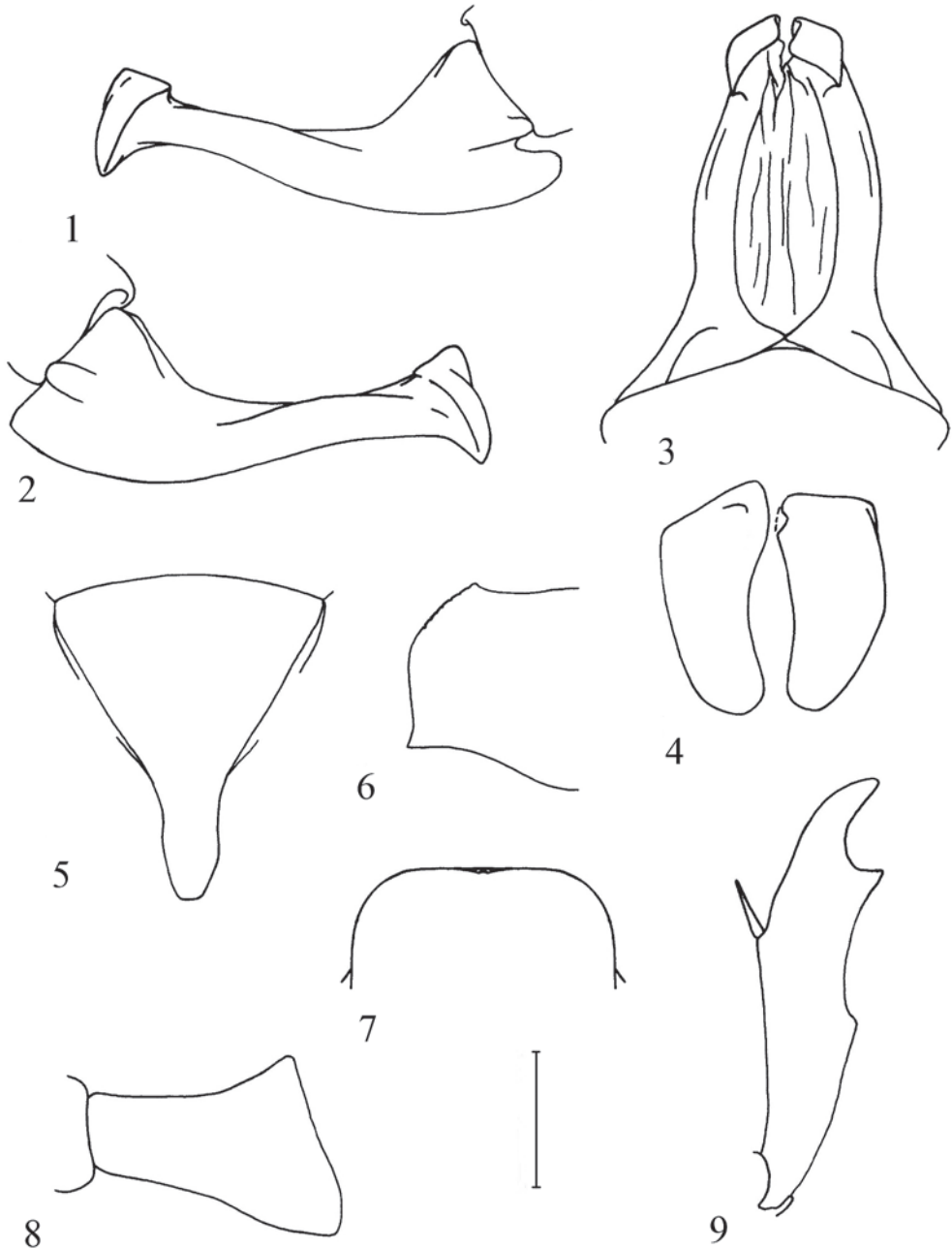
Tafel XVI: • 1-3: *M. pectoralis pectoralis* Megerle (*M. vulgaris* var. *asiatica* Brenske n. syn.), ♂, TR: Alem Dagh (MFNB). - 1: Parameren, dorsal. - 2: Apex Parameren, frontal. - 3: Pygidium. • 4, 6: *M. pectoralis pectoralis* Megerle (*M. vulgaris* var. *asiatica* Brenske n. syn., STP), ♀, TR: Sabandja (MFNB). - 4: Pygidium. - 6: linke Hälfte Pronotum. • 5: *M. pectoralis pectoralis* Megerle (*M. vulgaris* var. *asiatica* Brenske n. syn.), ♀, TR: Alem Dagh (MFNB): Pygidium. • 7-10: *M. pectoralis pectoralis* Megerle (*M. vulgaris* var. *femoralis* Kraatz n. syn., STP Nr. 2), ♂, Kaukas (SDEI). - 7: Parameren, dorsal. - 8: Apex Parameren, frontal. - 9: Pygidium. - 10: linke Hälfte Pronotum. - Maßstrich: 2, 8: 0,8 mm; 1, 7: 1,6 mm; 3-6, 9-10: 3,1 mm.



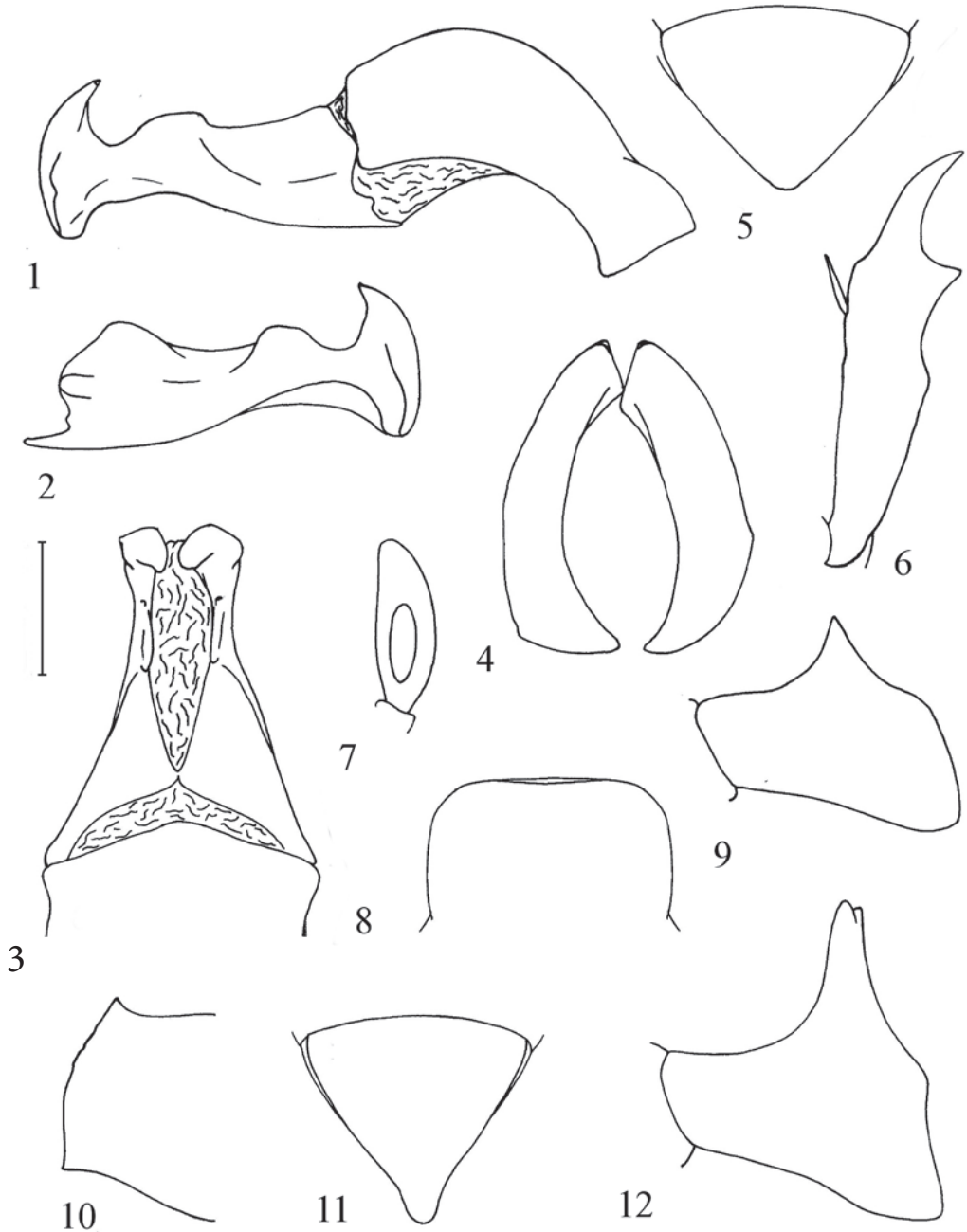
Tafel XVII: • 1, 3, 4, 9, 10: *M. pectoralis pectoralis* Megerle (= *M. kraatzi* Reitt. n. syn., LTP *M. tibialis* Kraatz), ♂, Persien (SDEI). – 1: Pygidium. – 3: Clypeus. – 4: rechte Antennenomer III. – 9: linke Hälfte Pronotum. – 10: rechte Protibia. • 2: *M. pectoralis pectoralis* Megerle (= *M. kraatzi* Reitt. n. syn., PLTP *M. tibialis* Kraatz), ♀, Persien (SDEI): Pygidium. • 5–8: *M. pectoralis pectoralis* Megerle (*M. kraatzi* Reitt. n. syn.), ♂, IN: Astrabad (SDEI). – 5: rechte Paramere, lateral. – 6: linke Paramere, lateral. – 7: Parameren, dorsal. – 8: Apex Parameren, frontal. • 11–12: *M. pectoralis pectoralis* Megerle (*M. vulgaris* var. *asiatica* Brenske n. syn., STP), ♀, TR: Sabandja (MFNB). – 11: Pygidium. – 12: linke Hälfte Pronotum. • 13: *M. pectoralis pectoralis* Megerle (*M. vulgaris* var. *femoralis* Kraatz n. syn., STP Nr. 1), ♀, Kaukas (SDEI): Pygidium. – Maßstrich: 4: 0,4 mm; 8: 0,8 mm; 3, 5–7, 10: 1,6 mm; 1, 2, 9, 11–13: 3,1 mm.



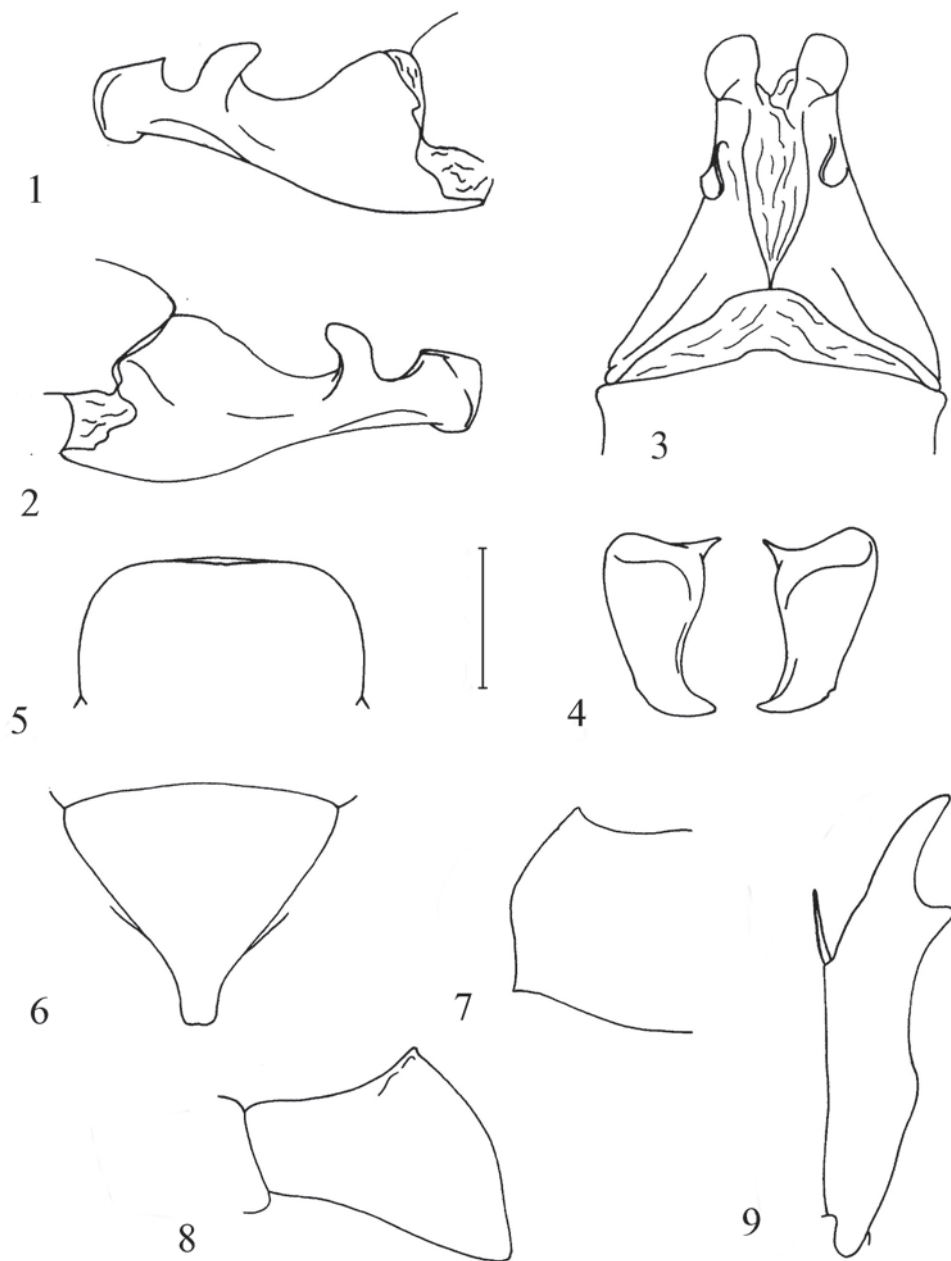
Tafel XVIII: • 1-5, 7, 9: *M. pectoralis farinosa* Kraatz n. stat., ♂, GR: Graecia Parnass (SDEI). - 1: Aedeagus, rechte Seite, lateral. - 2: linke Paramere, lateral. - 3: Apex Parameren, frontal. - 4: Parameren, dorsal. - 5: Pygidium. - 7: linke Hälfte Pronotum. - 9: rechte Antennenomer III. • 6: *M. pectoralis farinosa* Kraatz n. stat., ♀, GR: Araxos (cERS): Pygidium. • 8: *M. pectoralis farinosa* Kraatz n. stat. (PLTP), ♀, Graecia (SDEI): Pygidium. - Maßstich: 9: 0,4 mm; 3: 0,8 mm; 1, 2, 4: 1,6 mm; 5-8: 3,1 mm.



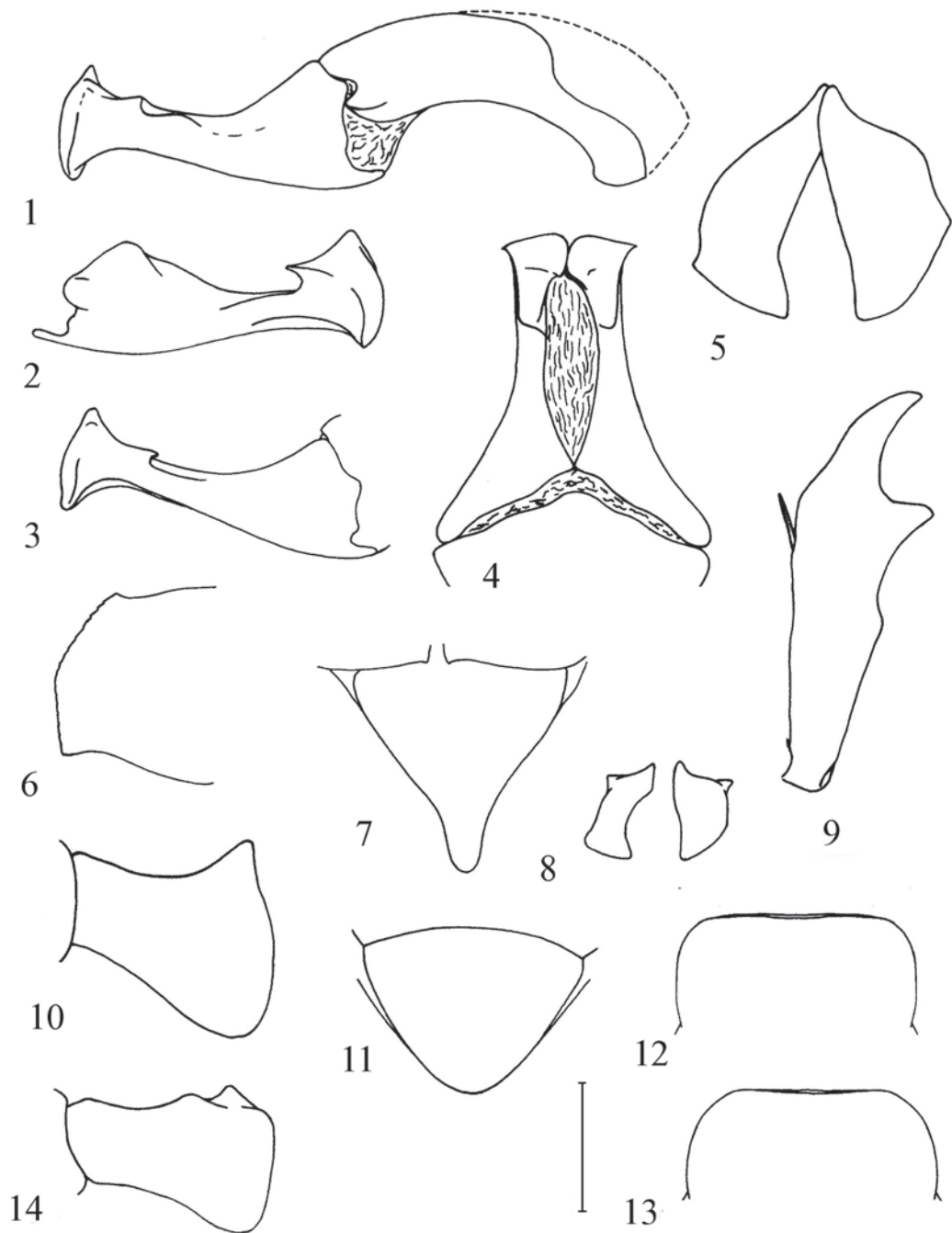
Tafel XIX: *M. pectoralis farinosa* Kraatz n. stat. (LTP), ♂, Graec. (SDEI). - 1: rechte Paramere, lateral. - 2: linke Paramere, lateral. - 3: Parameren, dorsal. - 4: Apex Parameren, frontal. - 5: Pygidium. - 6: linke Hälfte Pronotum. - 7: Clypeus. - 8: rechte Antennenomer III. - 9: rechte Protibia. - Maßstrich: 8: 0,4 mm; 4: 0,8 mm; 1-3, 7, 9: 1,6 mm; 5-6: 3,1 mm.



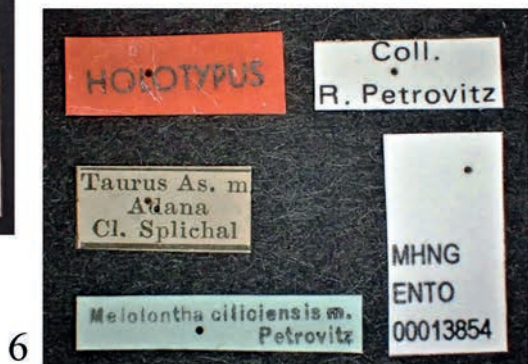
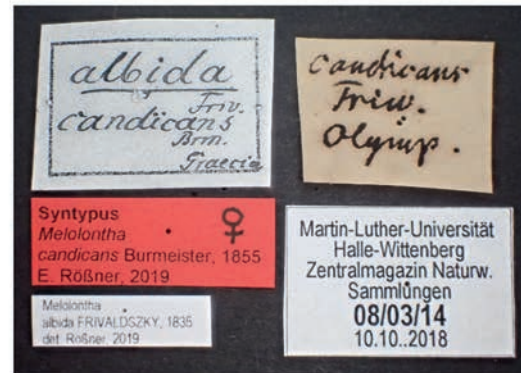
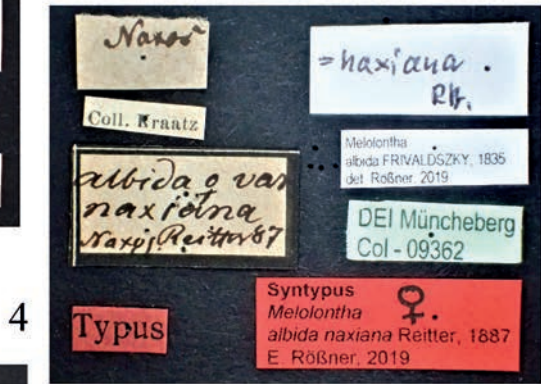
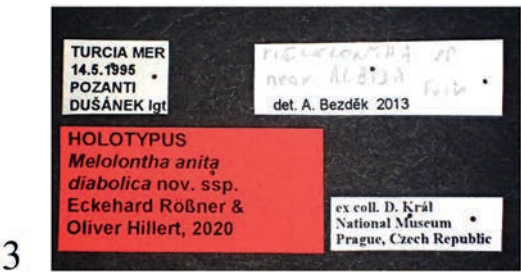
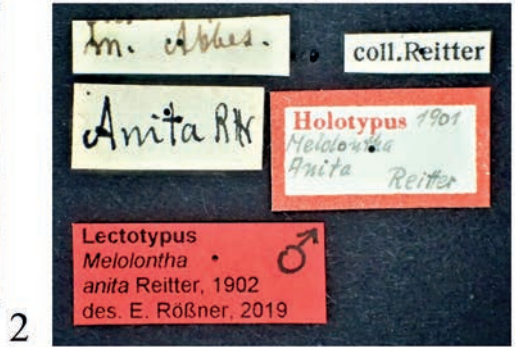
Tafel XX: • 1-4, 6-11: *M. permira* Reitt. (LTP), ♂, ST: Utsch Dere (HNHM). - 1: Aedoeagus, rechte Seite, lateral. - 2: linke Paramere, lateral. - 3: Parameren, dorsal. - 4: Apex Parameren, frontal. - 6: rechte Protibia. - 7: Endglied rechter Maxillarpalpus. - 8: Clypeus. - 9: rechte Antennomer III. - 10: linke Hälfte Pronotum. - 11: Pygidium. • 5: *M. permira* Reitt., ♀, ST: Adler (NHMW): Pygidium. • 12: *M. permira* Reitt. (PLTP), ♂, ST: Utsch Dere (HNHM): rechte Antennomer III. - Maßstrich: 9, 12: 0,4 mm; 4, 7: 0,8 mm; 1-3, 6, 8: 1,6 mm; 5, 10, 11: 3,1 mm.



Tafel XXI: *M. sabinellii* n. sp. (HTP), ♂, IS: Jerusalem (NMP). - 1: rechte Paramere, lateral. - 2: linke Paramere, lateral. - 3: Parameren, dorsal. - 4: Apex Parameren, frontal. - 5: Clypeus. - 6: Pygidium. - 7: linke Hälfte Pronotum. - 8: rechte Antennenomer III. - 9: rechte Protibia. - Maßstrich: 8: 0,4 mm; 4: 0,8 mm; 1-3, 5, 9: 1,6 mm; 6-7: 3,1 mm.



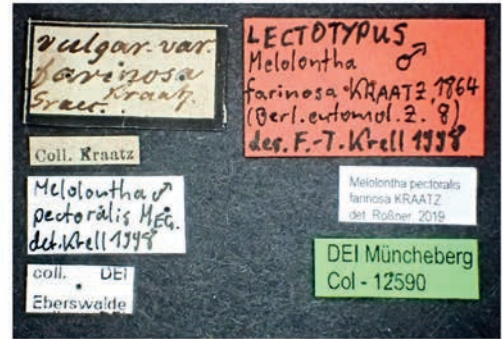
Tafel XXII: • 1-2, 4-7, 9, 10, 12: *M. taygetana* Rey, ♂, GR: südl. Messini (cERS). - 1: Aedoeagus, rechte Seite, lateral. - 2: linke Paramere, lateral. - 4: Parameren, dorsal. - 5: Apex Parameren, frontal. - 6: linke Hälfte Pronotum. - 7: Pygidium. - 9: rechte Protibia. - 10: rechte Antennenomer III. - 12: Clypeus. • 3, 8: *M. taygetana* Rey, ♂, GR: Ag. Ioanis (SNMS). - 3: rechte Paramere, lateral. - 8: Apex Parameren, frontal. • 11, 13: *M. taygetana* Rey, ♀, GR: Trypi (ZSM). - 11: Pygidium. - 13: Clypeus. • 14: *M. permira* Reitt., ♂, GG: Cagveri (HNHM): rechte Antennenomer III. - Maßstrich: 10, 14: 0,4 mm; 5: 0,8 mm; 1-4, 8, 9, 12, 13: 1,6 mm; 6, 7, 11: 3,1 mm.



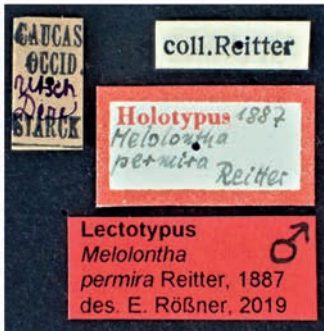
Tafel XXIII: Etikettierung Typusexemplare. • 1: *M. albida* Friv. (STP) (HNHM). • 2: *M. anita* Reitt. (LTP) (HNHM). • 3: *M. anita diabolica* n. ssp. (HTP) (NMP). • 4: *M. albida naxiana* Reitt. (STP) (SDEI). • 5: *M. candicans* Burm. (STP) (ZSLMU). • 6: *M. ciliciensis* Petr. (HTP) (MHNG).



1

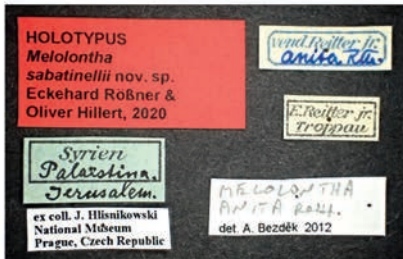
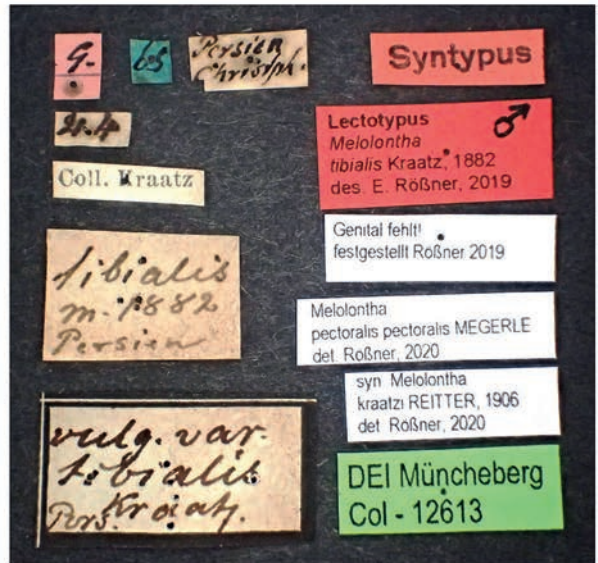


2

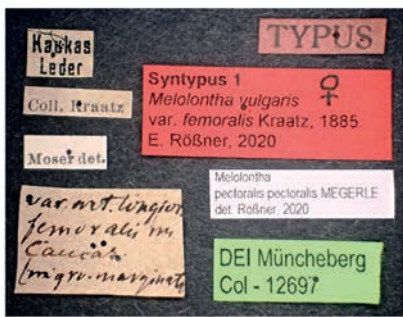


3

4

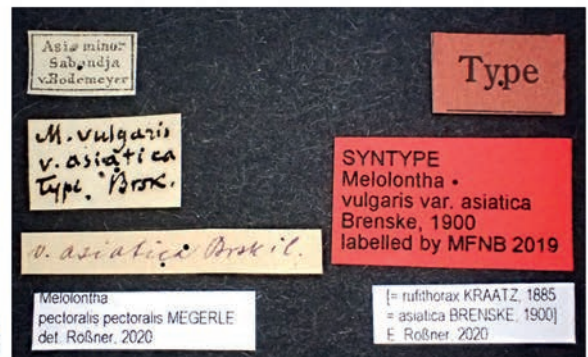


5



6

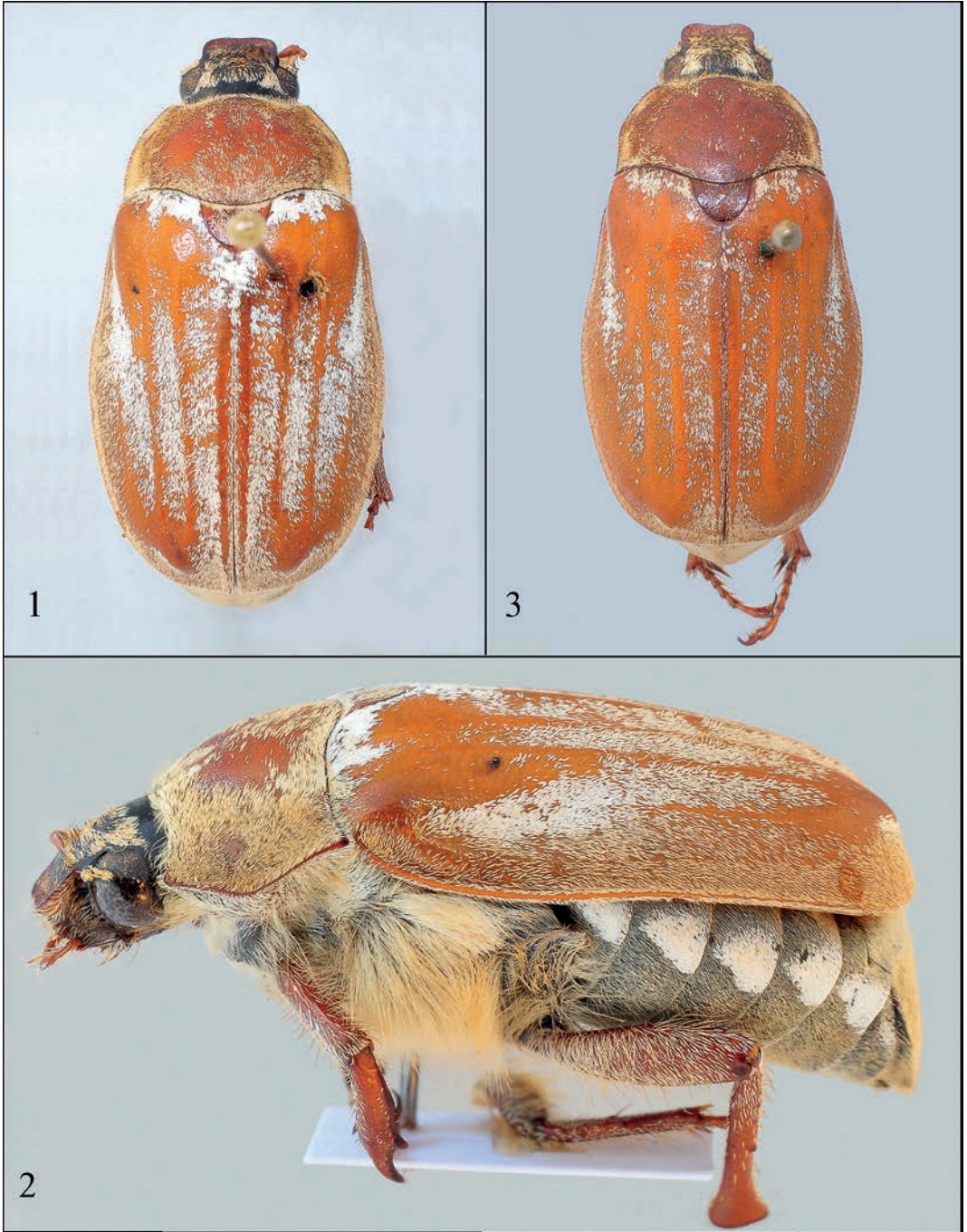
7



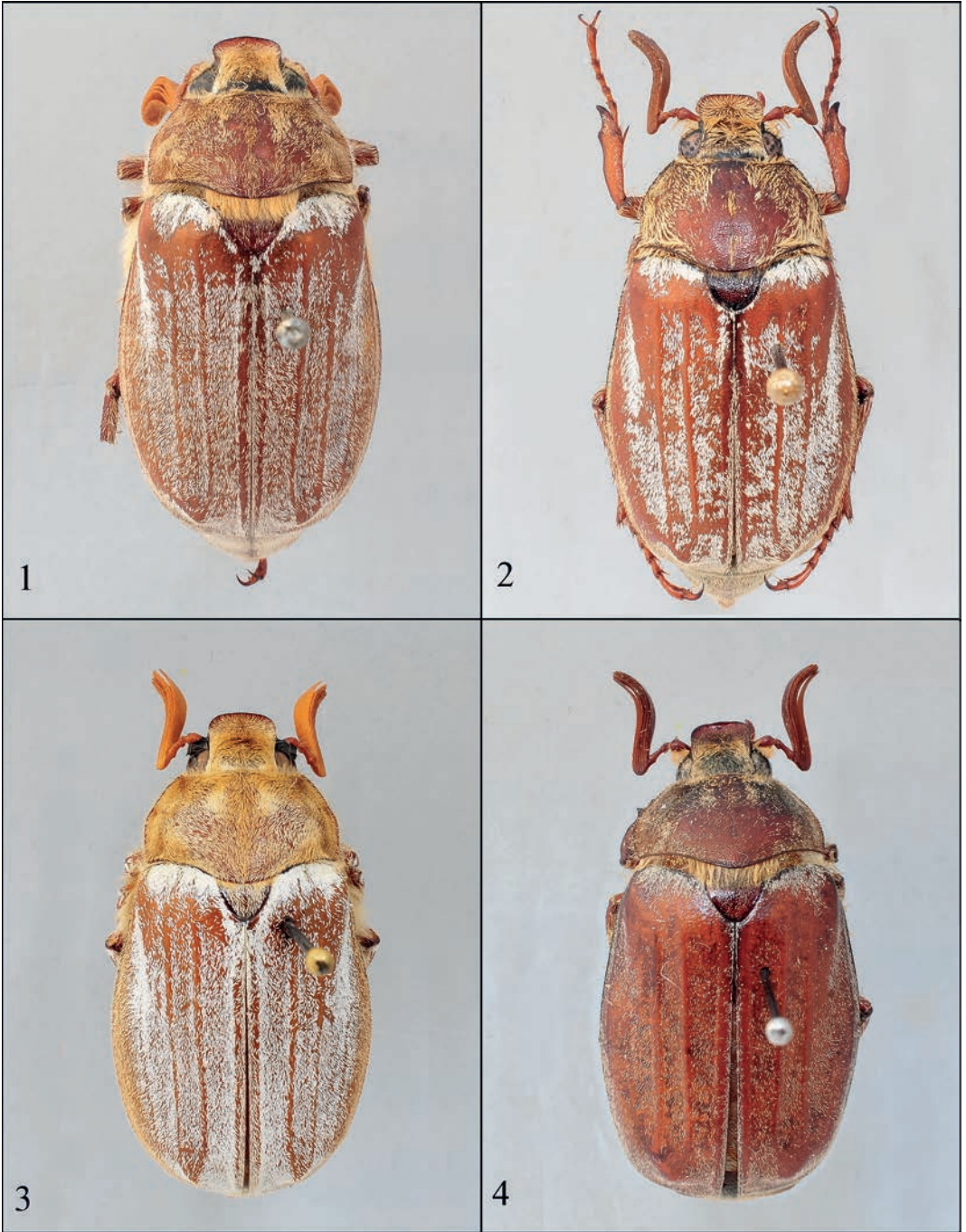
Tafel XXIV: Etikettierung Typsexemplare. • 1: *M. excisicauda* Balth. (STP) (NMP). • 2: *M. farinosa* Kraatz (LTP) (SDEI). • 3: *M. permira* Reitt. (LTP) (HNHM). • 4: *M. tibialis* Kraatz (LTP) (SDEI). • 5: *M. sabatinellii* n. sp. (HTP) (NMP). • 6: *M. vulgaris* var. *femorialis* Kraatz (STP 1) (SDEI). • 7: *M. vulgaris* var. *asiatica* Brenske (STP) (MFNB).



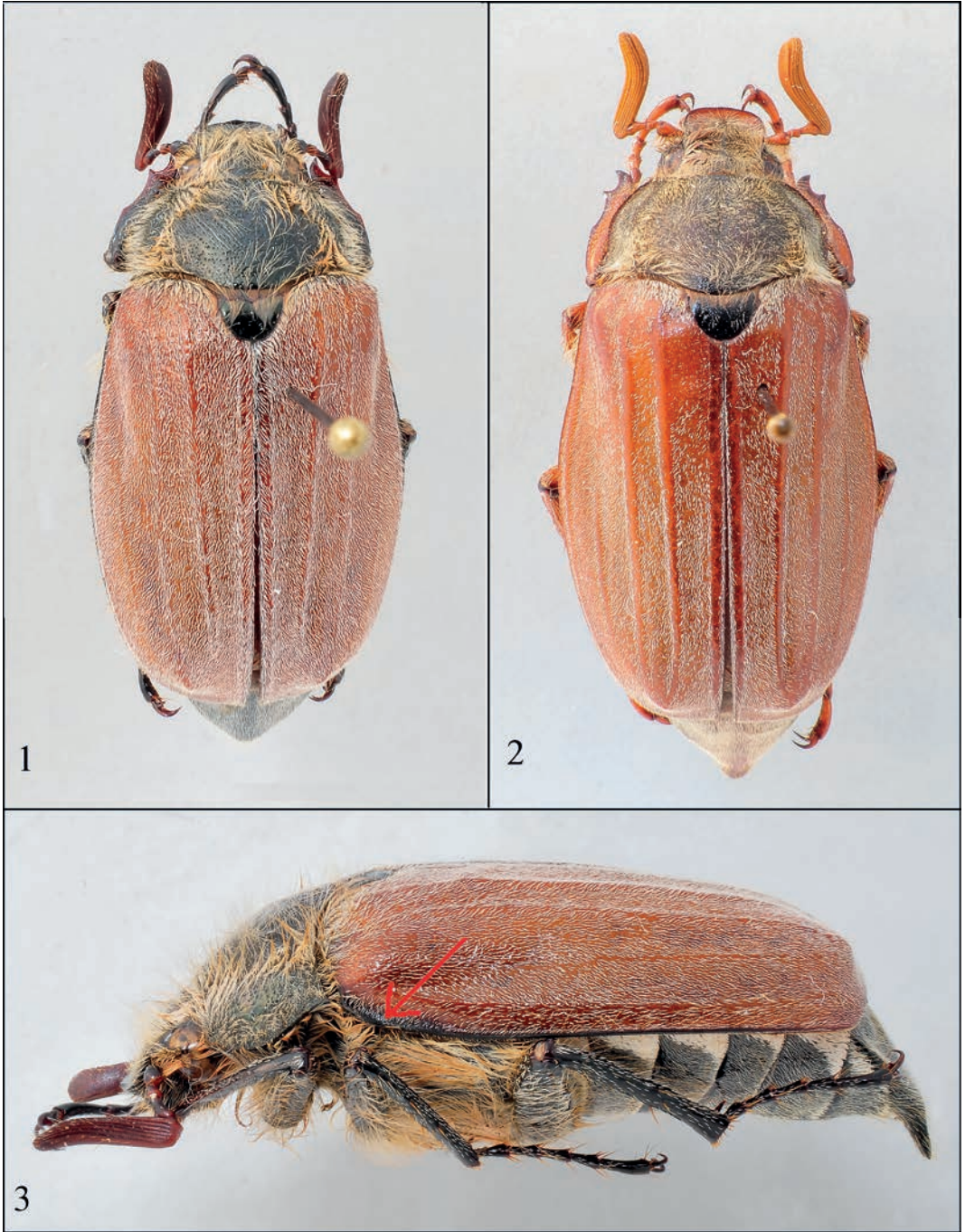
Tafel XXV: • 1-2: *M. aceris* Fald., ♂, Kaukas[us] (cGSP). – 1: Habitus, lateral. – 2: Habitus, dorsal. • 3: *M. albida* Friv. (ab. *naxiana* Reitt.), ♀, GR: Insel Kos (cOHS): Vorderkörper, dorsal. • 4: *M. taygetana* Rey, ♀, GR: Trypi (ZSM): Vorderkörper, dorsal.



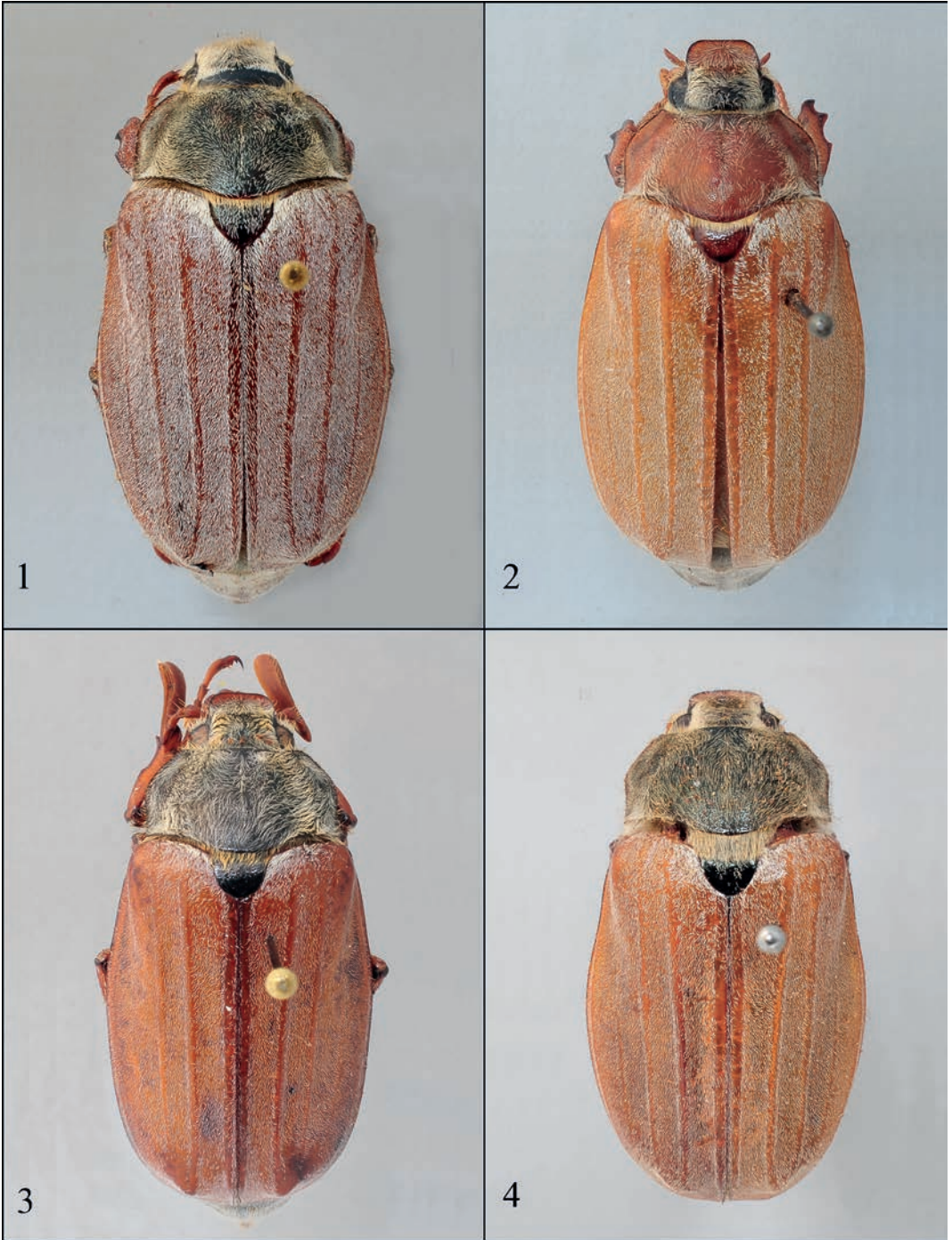
Tafel XXVI: • 1-2: *M. albida* Friv. (STP), ♀, Rumelia (HNHM). - 1: Habitus, dorsal. - 2: Habitus, lateral. • 3: *M. candicans* Burm. (STP), ♀, GR: Olymp. (ZSLMU): Habitus, dorsal.



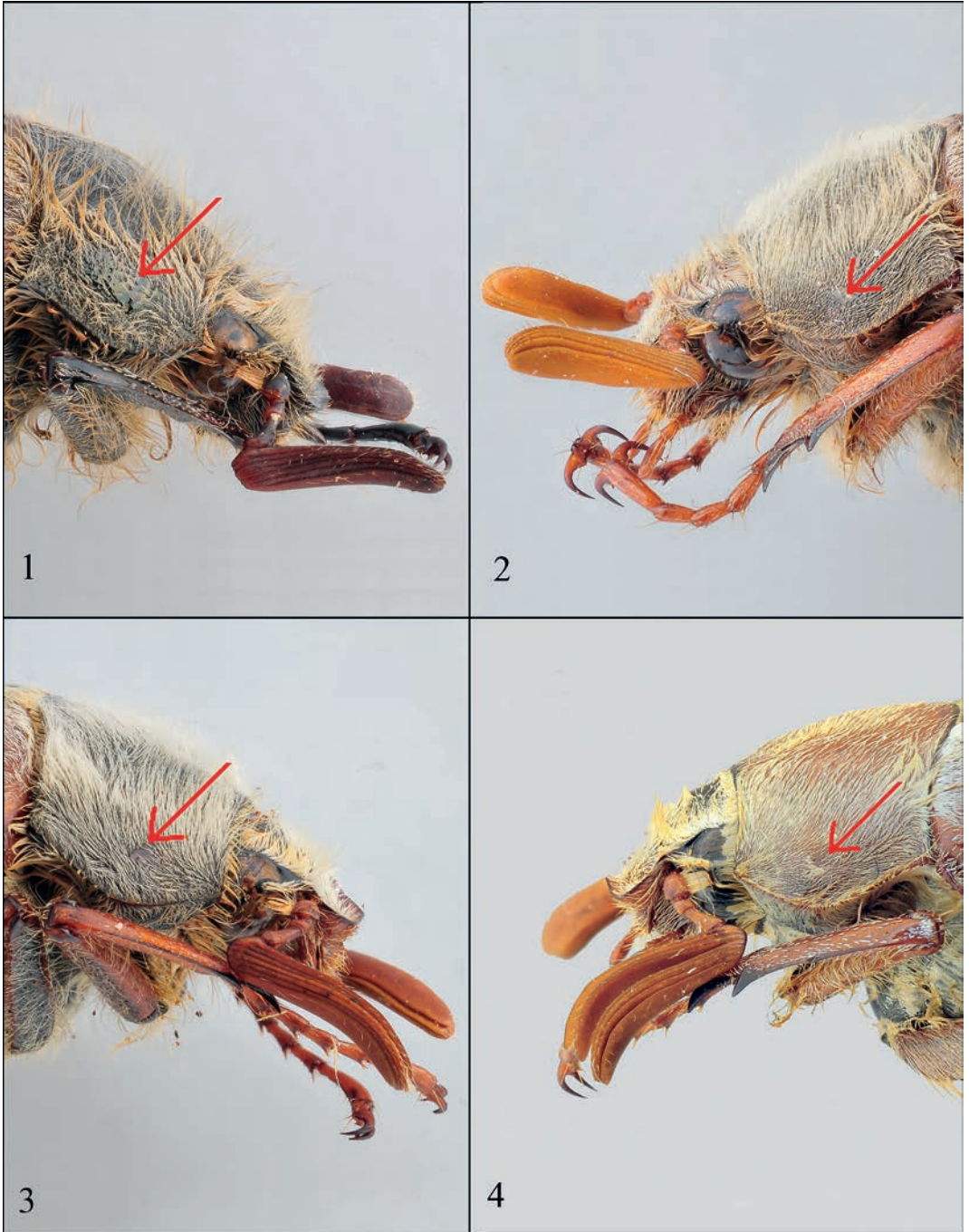
Tafel XXVII: • 1: *M. anita* Reitt. (LTP), ♂, TR: Akbes (HNHM): Habitus, dorsal. • 2: *M. anita diabolica* n. ssp. (HTP), ♂, TR: Pozanti (NMP): Habitus, dorsal. • 3: *M. ciliciensis* Petr. (HTP), ♂, TR: Adana (MHNG): Habitus, dorsal. • 4: *M. excisicauda* Balth. (STP), ♂, LE: Djezin (NMP): Habitus, dorsal.



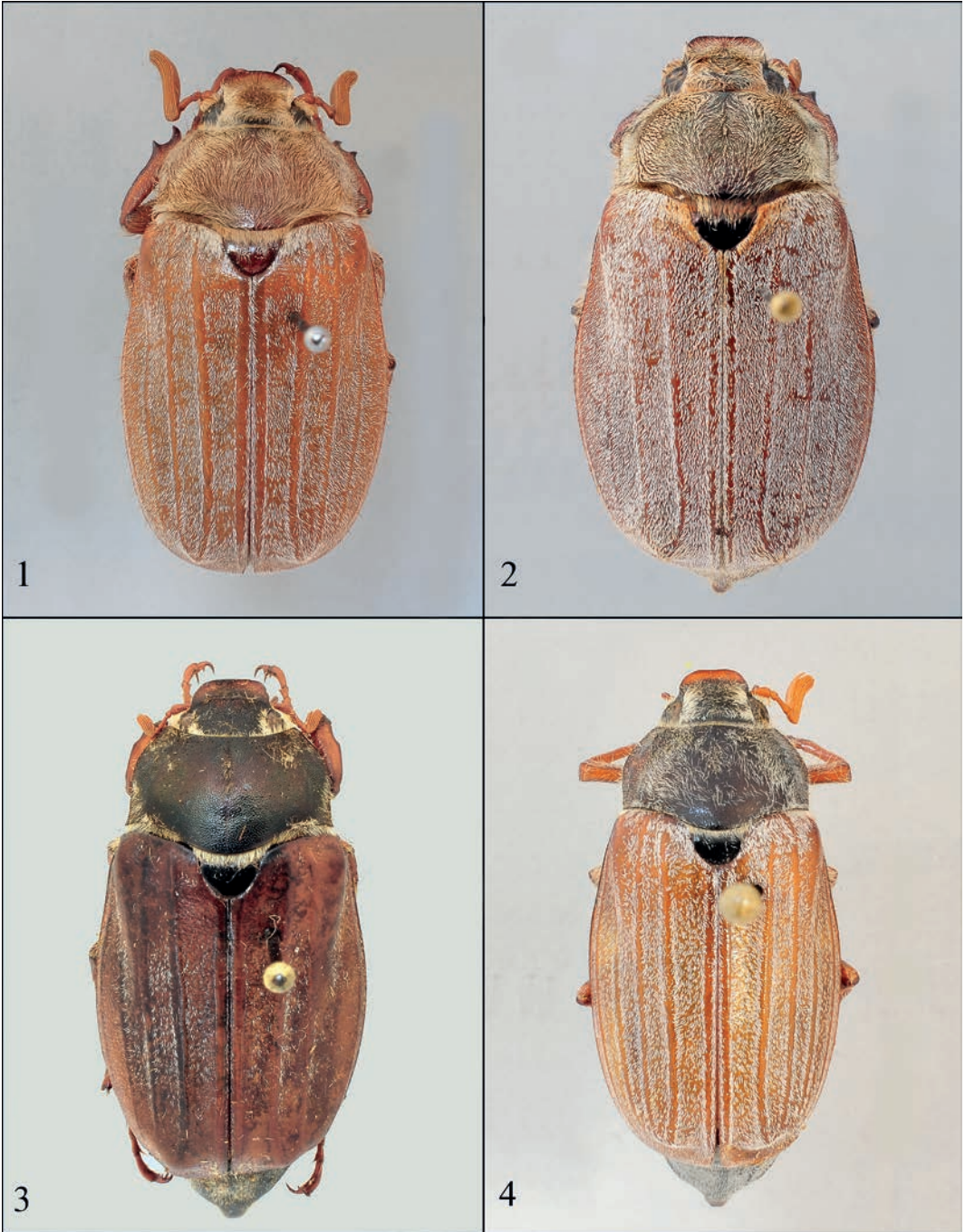
Tafel XXVIII: • 1, 3: *M. hippocastani* F., ♂, AU: Niederthai bei Umhausen (cERS). – 1: Habitus, dorsal. – 3: Habitus, lateral. • 2: *M. melolontha* (L.), ♂, GE: Sachsen, Penig (cERS): Habitus, dorsal.



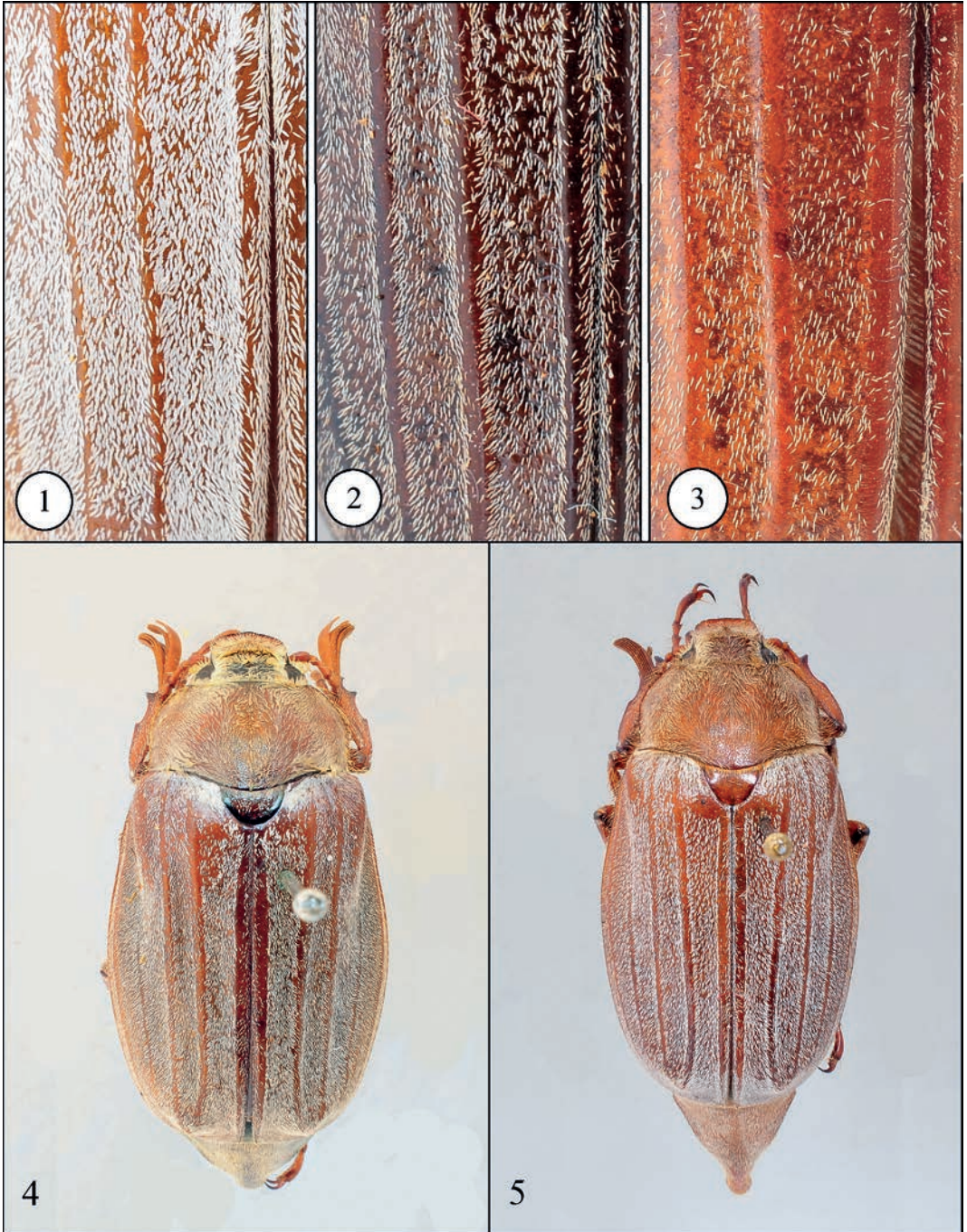
Tafel XXIX: • 1: *M. melontha* (L.) (ab. *albida* Redtenb.), ♀, GE: Brandenburg, Rangsdorf (cERS): Habitus, dorsal. • 2: *M. melontha* (L.), ♀, GE: Berolina [Berlin] (SDEI): Habitus, dorsal. • 3: *M. pectoralis pectoralis* Megerle, ♂, GG: Pasanauri (cERS): Habitus, dorsal. • 4: *M. pectoralis pectoralis* Megerle (*M. vulgaris* var. *asiatica* Brenske n. syn., STP), ♂, TR: Sabandja (MFNB): Habitus, dorsal.



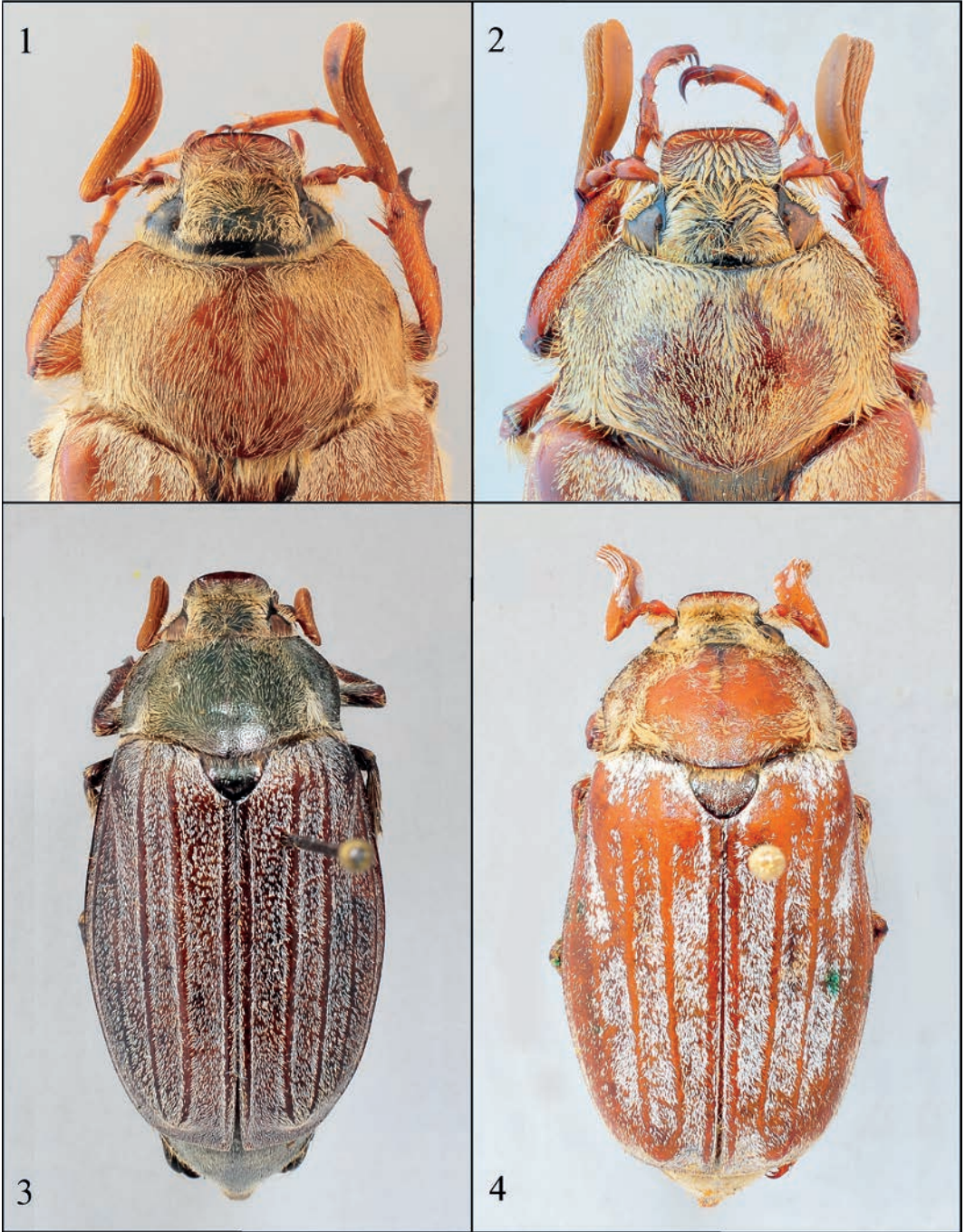
Tafel XXX: • 1: *M. hippocastani* F., ♂, AU: Niederthai bei Umhausen (cERS): Vorderkörper, lateral. • 2: *M. melolontha* (L.), ♂, GE: Sachsen, Penig (cERS): Vorderkörper, lateral. • 3: *M. pectoralis pectoralis* Megerle, ♂, GG: Pasanauri (cERS): Vorderkörper, lateral. • 4: *M. pectoralis farinosa* Kraatz (LTP), ♂, GR: Graec. (SDEI): Vorderkörper, lateral.



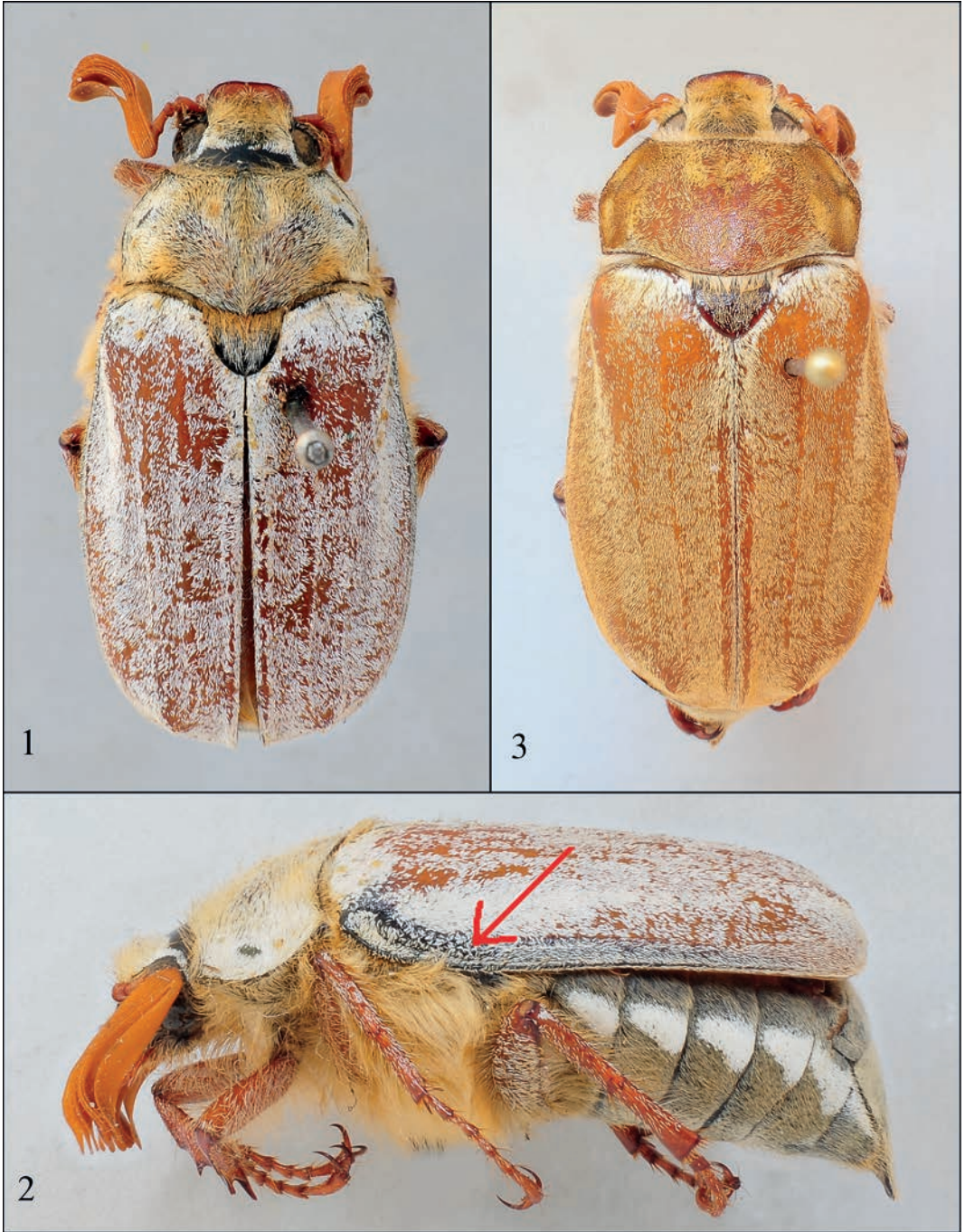
Tafel XXXI: • 1: *M. pectoralis pectoralis* Megerle, ♂, TR: Alem Dagħ (MFNB): Habitus, dorsal. • 2: *M. pectoralis pectoralis* Megerle (ab. *albida* Muls.), ♀, BG: Boljarovo (cERS): Habitus, dorsal. • 3: *M. pectoralis pectoralis* Megerle (*M. vulgaris* var. *femoralis* Kraatz n. syn., STP), ♀, Kaukas[us] (SDEI): Habitus, dorsal. • 4: *M. pectoralis pectoralis* Megerle (*M. tibialis* Kraatz, LTP), ♂, Persia (SDEI): Habitus, dorsal.



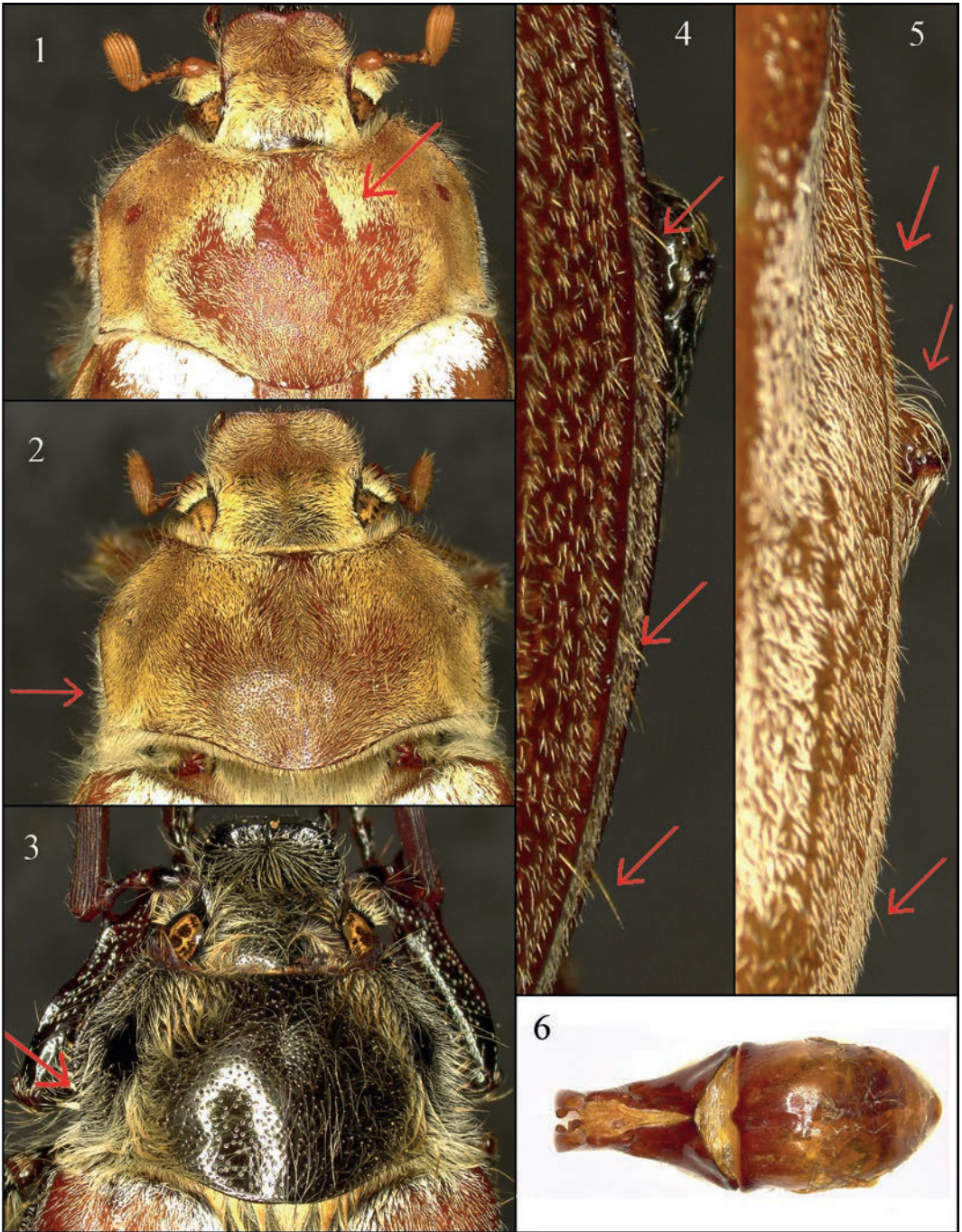
Tafel XXXII: • 1: *M. cilicenis* Petr. (HTP), ♂, TR: Adana (MHNG): Scheibe Elytren. • 2: *M. pectoralis pectoralis* Megerle (ab. *kraatzi* Reitt. [syn. ab. *persica* Reitt.]), ♂, IR: Kopet-Dagh (SDED): Scheibe Elytren. • 3: *M. excisicauda* Balth. (STP), ♂, LE: Djezin (NMP): Scheibe Elytren. • 4: *M. pectoralis farinosa* Kraatz (LTP), ♂, GR: Graec. (SDEI): Habitus, dorsal. • 5: *M. pectoralis pectoralis* Megerle ab. *kraatzi* Reitt. (syn. ab. *brenskoi* Reitt.), ♂, IR: Nowshahr (SDEI): Habitus, dorsal.



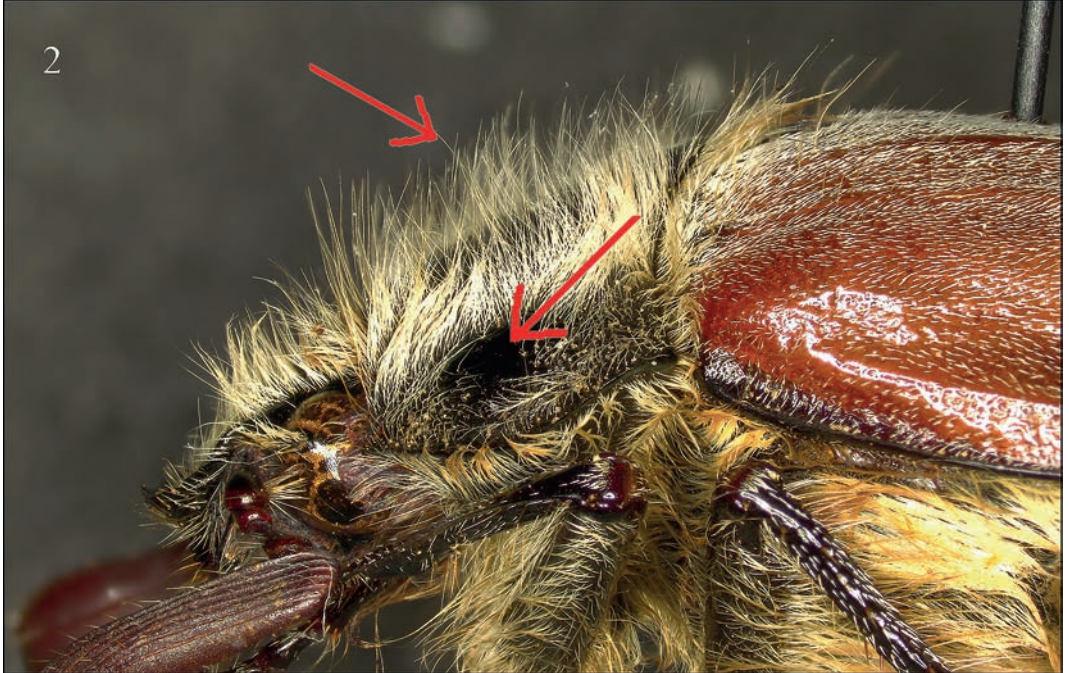
Tafel XXXIII: • 1: *M. pectoralis farinosa* Kraatz, ♂, GR: Olympia (cERS): Vorderkörper, dorsal. • 2: *M. pectoralis farinosa* Kraatz, ♂, GR: Parnassos (cERS): Vorderkörper, dorsal. • 3: *M. pectoralis pectoralis* Megerle (ab. *kraatzi* Reitt. [syn. ab. *persica* Reitt.]), ♂, IR: Kopet-Dagh (SDED): Habitus, dorsal. • 4: *M. sabinellii* n. sp. (HTP), ♂, IS: Jerusalem (NMP): Habitus, dorsal.



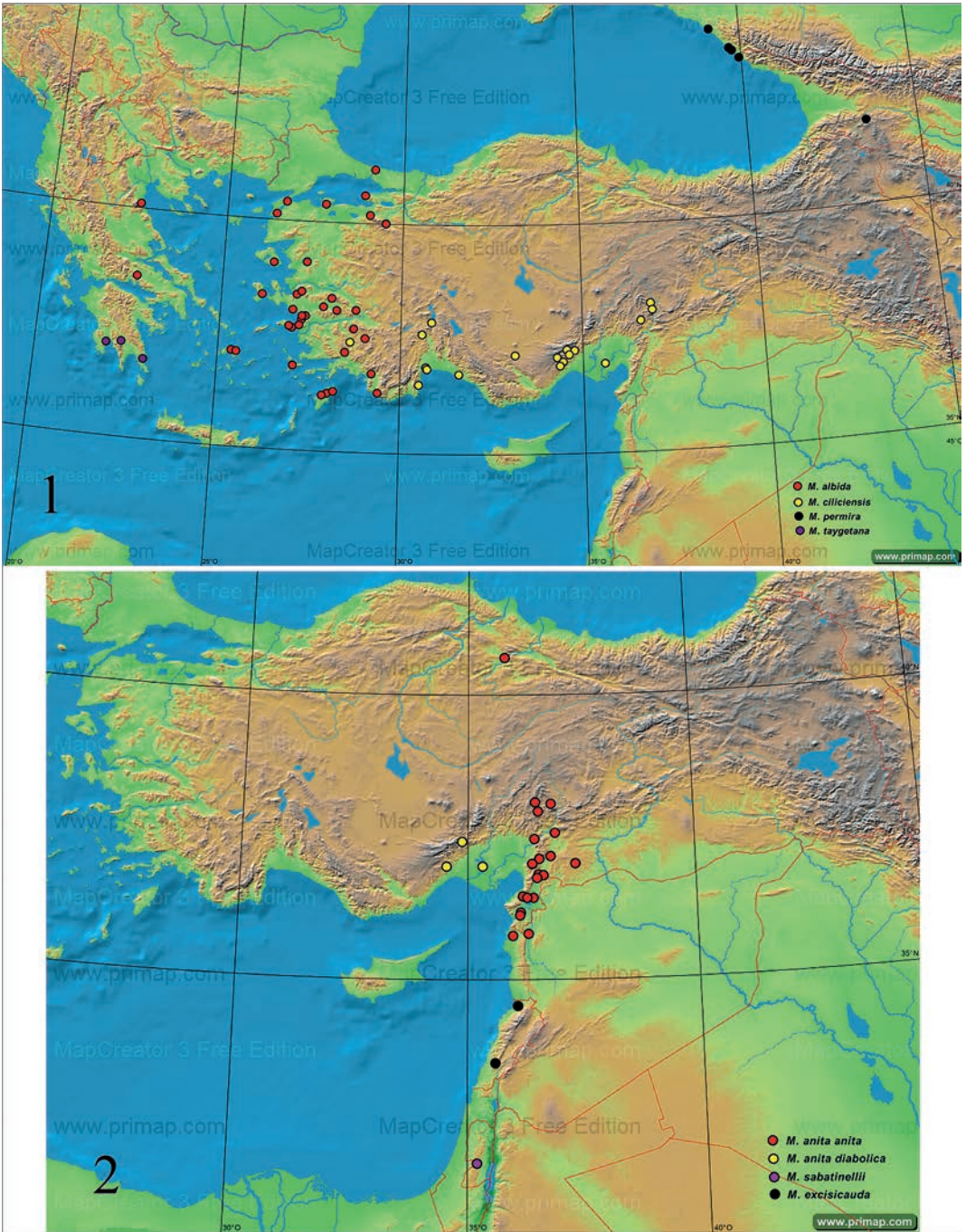
Tafel XXXIV: • 1-2: *M. permira* Reitt. (LTP), ♂, ST: Utsch Dere (HNHM). – 1: Habitus, dorsal. – 2: Habitus, lateral. • 3: *M. taygetana* Rey, ♂, GR: Trypi (ZSM): Habitus, dorsal.



Tafel XXXV: • 1: *M. albida* Friv., ♀, TR: Smyrna (ZSM): Vorderkörper, dorsal. • 2: *M. pectoralis farinosa* Kraatz, ♀, GR: Taygetos (ZSM): Vorderkörper, dorsal. • 3: *M. hippocastani* F., ♂, DE: Sachsen-Anhalt, Brunkau (cOHS): Vorderkörper, dorsal. • 4: *M. pectoralis pectoralis* Megerle (ab *kraatzi* Reitt. [syn. ab. *persica* Reitt.]), ♂, IR: NW of Egri Bogaz (cOHS): Ausschnitt Seitenrand rechte Elytra. • 5: *M. pectoralis farinosa* Kraatz, ♂, GR: Araxos (cOHS): Ausschnitt Seitenrand rechte Elytra. • 6: *M. anita diabolica* n. ssp. (HTP), ♂, TR: Pozanti (NMP): Aedoeagus, dorsal.



Tafel XXXVI: • 1: *M. albida* Friv., ♂, TR: Smyrna (ZSM): Vorderkörper, lateral. • 2: *M. hippocastani* F., ♂, GE: Sachsen-Anhalt, Brunkau (cOHS), Vorderkörper, lateral.



Tafel XXXVII: Punktkarte der Gesamtverbreitung, ausschließlich nach untersuchtem Material. • 1: *M. albida* Friv. (rot), *M. ciliciensis* Petr. (gelb), *M. permira* Reitt. (schwarz), *M. taygetana* Rey (violett). • 2: *M. anita anita* Reitt. (rot), *M. anita diabolica* n. ssp. (gelb), *M. sabinellii* n. sp. (violett), *M. excisicauda* Balth. (schwarz). – Karte: MapCreator 3.0 Free Edition.



Tafel XXXVIII: Punktkarte der Verbreitung im Untersuchungsgebiet, ausschließlich nach untersuchtem Material. *M. melolontha* (L.) (gelb), *M. pectoralis pectoralis* Megerle (rot), *M. pectoralis pectoralis* Megerle ab. *kraatzi* Reitt. (magenta), *M. pectoralis farinosa* Kraatz n. stat. (braun). – Karte: MapCreator 3.0 Free Edition.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt \(in Folge VERNATE\)](#)

Jahr/Year: 2020

Band/Volume: [39](#)

Autor(en)/Author(s): Rössner Eckehard, Hillert Oliver

Artikel/Article: [Revision der Gattung Melolontha Fabricius, 1775 für die ost-mediterrane Region und die angrenzenden Gebiete bis zum Iran \(Insecta: Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae: Melolonthini\) 213-299](#)