

Dr. HEINZ FREUDE
Dr. KARL WILHELM HARDE
Dr. GUSTAV ADOLF LOHSE

DIE KÄFER MITTELEUROPAS

BAND 8

Teredilia
Heteromera
Lamellicornia

© Goecke & Evers Verlag, Krefeld 1969.
Alle Rechte vorbehalten. Printed in Germany.
Illustrationen: Fr. Heller.

GOECKE & EVERS · KREFELD

Inhalt

		Seite
	Teredilia	7
S. CYMOREK	66. Fam. Lyctidae	8
S. CYMOREK	67. Fam. Bostrychidae	13
G. A. LOHSE	68. Fam. Anobiidae	27
H. FREUDE	69. Fam. Ptinidae	60
	Heteromera	75
Z. KASZAB	70. Fam. Oedemeridae	79
Z. KASZAB	71. Fam. Pythidae	92
Z. KASZAB	72. Fam. Pyrochroidae	100
Z. KASZAB	73. Fam. Scraptiidae	102
Z. KASZAB	74. Fam. Aderidae	103
Z. KASZAB	75. Fam. Anthicidae	106
Z. KASZAB	76. Fam. Meloidae	118
Z. KASZAB	77. Fam. Rhipiphoridae	135
R. K. KINZELBACH	78. Fam. Stylopidae (Strepsiptera)	139
K. ERMISCH	79. Fam. Mordellidae	160
Z. KASZAB	80. Fam. Serropalpidae	196
Z. KASZAB	81. Fam. Lagriidae	213
Z. KASZAB	82. Fam. Alleculidae	215
Z. KASZAB	83. Fam. Tenebrionidae	229
Z. KASZAB	84. Fam. Boridae	264
	Lamellicornia	265
J. W. MACHATSCHKE	85. Fam. Scarabaeidae	266
J. W. MACHATSCHKE	86. Fam. Lucanidae	367

Vorwort

Band 8 enthält die Familiengruppe der Teredilia, in der die hauptsächlich als Holzschädlinge bekannten Familien der Lyctidae, Bostrychidae und Anobiidae sowie die in verschiedener Hinsicht schädlichen Ptinidae zusammengefaßt werden, weiter die Familiengruppe der Heteromera, die besonders durch ihre gemeinsame Tarsenformel 5,5,4 gekennzeichnet sind. Hierzu gehören die Oedemeridae, Pythidae, Pyrochroidae, Scraptiidae, Aderidae, Anthicidae, Meloidae, Rhipiphoridae, Mordellidae, Serropalpidae, Lagriidae, Alleculidae, Tenebrionidae und Boridae, Familien von so verschiedenartigem Habitus und abweichender Biologie, daß von einer sinnvollen systematischen Einheit nicht die Rede sein kann. Schließlich sind in dem Band aus räumlich organisatorischen Gründen auch noch die Scarabaeidae und Lucanidae untergebracht, die auch als Lamellicornia beziehungsweise Pectinicornia bezeichnet werden und so nahe miteinander verwandt sind, daß manche Systematiker sie als eine Familie ansehen.

Auch die sehr problematische Familie der Stylopidae ist in diesem Band enthalten, wozu einige erklärende Worte notwendig sind. Sie wurde bereits von MEIXNER (1933 bis 1936) in KÜKENTHAL-KRUMBACHS Handbuch IV, 2, T. 1, Insecta 2, p. 1349, als zu den Coleopteroidea gehörig angesehen und war gerade bei Konzeption unseres Werkes u. a. von ARNETT (1962) in „The Beetles of the United States“, Fascicle 72, p. 639, als Familie in die Ordnung der Käfer gestellt worden. Wir hatten uns deshalb entschlossen, sie in unser Werk aufzunehmen und als 78. Familie neben die Rhipiphoridae gestellt, denen sie, wenn überhaupt, noch am ehesten ähnelt. Inzwischen haben aber die Spezialisten dieser Gruppe überzeugend dargelegt, daß es sich nicht um Koleoptera handelt und gewisse Ähnlichkeiten mit Käfern nur als Konvergenzerscheinungen angesehen werden können. In Wirklichkeit handelt es sich um eine eigene Ordnung mit mehreren Familien, die durch parasitäre Lebensweise eine weitgehende Umgestaltung erfahren haben. Leider war es uns wegen der im 1. Band dargelegten Gesamtkonzeption unseres Werkes nicht möglich, die Stylopidae einfach wegzulassen. Wir sind aber der Meinung, daß es kein Fehler ist, wenn die Koleopterologen einmal auf diese interessante kleine Gruppe hingewiesen werden und eine Bestimmungstabelle der in Mitteleuropa vertretenen Arten veröffentlicht wird.

Wir hoffen, daß dieser Band, der nicht nur Familien von besonders interessanter Lebensweise sondern auch solche von wirtschaftlicher Bedeutung enthält, eine gleich gute Aufnahme finden wird wie die vorhergehenden.

Heinz Freude.

TEREDILIA

Von Siegfried Cymorek

Die Familiengruppe Teredilia *) umfaßt mit den Familien Lyctidae, Bostrychidae sowie Anobiidae, Ptinidae 2 Familienclane, deren 1. Paar hier als Überfamilie Bostrychoidea in einem engeren Sinne als bisher üblich aufgefaßt wird und dem das 2. als Überfamilie Anobioidea gegenübersteht.

Diese Einteilung ist vorwiegend durch Morphologie und Anatomie der Larven (Form und Haltung des Kopfes, Ausbildung der Mundteile, Fühler, Beine, Hypopleuralfalten, Form und Sitz der Stigmen), deren Bewegungsweise und Ernährungsphysiologie, sowie durch Morphologie und Verhalten der Imagines begründet. Sie gliedert die Teredilia natürlicher und wahrt doch die Übersicht über die verschiedenen Auffassungen von der Gliederung der Familien. Die Bostrychoidea entsprechen damit den Bostrychidae, wie sie P. LESNE auffaßt, und es ist lediglich eine Frage der Kenntnis der Arten der Welt, der Larven, der Biologie und der persönlichen Auffassung des Begriffs „Familie“, wie man innerhalb der Überfamilien die Grenzen setzt. Ich habe die Bostrychidae und Anobiidae bisher als große zentrale Familien kennengelernt, die sich vielfach in Unterfamilien gliedern und denen die Lyctidae bzw. Ptinidae als jeweils nahestehende Nebenfamilien (mit relativ hohem, in sich einheitlichem Abweichungsgrad von den Hauptfamilien) beigeordnet werden können. Diese Auffassung steht im Gegensatz zu JEANNEL und PAULIAN, die besonders nach dem Bau der Genitalorgane die Teredilia sprengen und die Anobiidae, Ptinidae unter Dascilloidea, die Lyctidae, Bostrychidae, Psoidae unter Cucujoidea stellen.

Abgesehen vom systematischen „Gefühl“, das sich aus einer größeren Reihe von Ähnlichkeiten zwischen Vertretern der Familiengruppen und der Formverwandtschaft der Larven herleiten läßt, sind in der Tat noch nicht sehr viele Merkmale bekannt, die die Verwandtschaft der Überfamilien miteinander belegen. Zu diesen Merkmalen könnten die Eiform und besonders ein gemeinsamer Trend in der Ausbildung von Spezialisierungen für ein Leben in Festkörpern, Holz und Samen, gehören. Die Ähnlichkeiten sind dabei so groß (z. B. zwischen *Prilinus* und *Scobicia*, deren Anpassung bei Genitalorganen, Eiformen, Eilarven im Hinblick auf die Eiablage in Holzzellen), daß über die trennenden Familienmerkmale hinaus eine gemeinsame Basis angenommen werden darf. Solche Argumente sind nach Kenntnis der adaptiven Radiation anderer Tierformen schwach, aber für die Teredilia stichhaltiger als die bisher vorgebrachten für die Trennung. Diese beziehen sich besonders auf den Genitalbau der Männchen, der gerade in dieser Gruppe oft den Ansprüchen der Lebensweise folgt und oft kaum mehr als den Wert eines Gattungsmerkmals erreicht. Die Trennung stellt damit ein Beispiel der Überbewertung der Genitalsystematik dar und berücksichtigt z. B. nicht, daß die Genitalorgane der Ptinidae denen der Lyctidae recht ähnlich sind.

Der hohe Spezialisierungsgrad der Imagines, z. B. die runde Körperform der „Bohrer“ wie andererseits die cucujide Form der Lyctiden, hat durch oberflächliche Ähnlichkeiten schon oft zu taxonomischen Irrtümern geführt. Man kann noch heute bei sonst qualifizierten Liebhaber-Entomologen Worte des Erstaunens darüber hören, daß z. B. die Scolytiden und Cisiden mit den Bostrychiden verwandtschaftlich nichts zu

*) Terediles: DUMERIL — 1806; Teredilia: LAMEERE — 1900; entsprechend Bostrychoidea im Sinne von PEYERIMHOFF — 1907; KOLBE — 1908.

tun haben. Auch Auffassungen, die den Teredilia andere Familien zuschlagen möchten, z. B. die Thorictidae wegen Überschätzung der Genitalform als Gruppenmerkmal, die Cistidae, Sphindidae, Aspidiphoridae wegen Ähnlichkeit der Fühler- und Tarsenbildung sowie der Körperform, die Lymexylidae wegen der Lebensweise und nach dem Gefühl, bedürfen besserer Argumente, vor allem vielfältiger (s. Bd. 1, S. 16) spezieller Untersuchungen einschließlich der Larven. Erst sie verdeutlichen Zusammenhänge, die durch den schon erwähnten hohen Spezialisierungsgrad der Imagines verwischt sein können.

Die Larven der Teredilia sind eumer (= deutlich segmentiert), eucephal (= mit ausgebildetem Kopf), oligopod (= mit nur wenigen, hier meist 3 Beinpaaren) und gehören nach ihrem Formtyp zu den melolonthoiden Endophagen (= englerlingförmige, im Substrat lebende und fressende Larven). Sie haben daher „Ähnlichkeit“ mit Scarabaeiden-, Lucaniden-, Anthribiden-, Curculioniden-, Scolytiden- und auch Byrrhiden-Larven. Sie zeigen wie diese Mechanismen und Verhaltensweisen, die vorwiegend auf ein Leben im Pflanzensubstrat, oft speziell in Holz eingerichtet sind.

Zahlreiche Arten der Teredilia werden durch ihre Lebensweise zu erheblichen technischen und wirtschaftlichen Schädlingen an Pflanzen, Holz, Samen und Geweben. Das ist für die Systematik ein großer Gewinn, denn wir wissen aus diesem Grunde über einige Arten weitaus mehr als üblich. Bei der Vielfalt der systematisch zu verwertenden Erscheinungen und der unzureichenden Erforschung der meisten tropischen Arten ist aber trotzdem die Kenntnis der Teredilia noch viel zu gering, um im folgenden schon eine natürliche Anordnung garantieren zu können; praktische Gesichtspunkte sind mit daran beteiligt.

1. ÜBERFAMILIE: BOSTRYCHOIDEA

Dieser Clan der Teredilia umfaßt die Familien Bostrychidae und Lyctidae, die nach dem Habitus der Imagines höchst unterschiedlich scheinen, wie ihre Larven aber beweisen, dennoch sehr enge Verwandte sind (Abb. A, B). Nebeneinander betrachtet sind diese Familien ein Schulbeispiel für die Prägung der Form durch die Lebensweise; die Mehrzahl der Bostrychiden repräsentiert ein „bohrendes“, die Lyctidae ein „nicht bohrendes“ Lebensprinzip. Wie man sich einen Mittler zwischen den beiden Formen vorstellen kann, zeigt neben anderen (Dysidinae) die Unterfamilie Psolinae der Bostrychidae, der einerseits der typische Habitus des Bohrkäfers fehlt, andererseits nicht die cucujide Käferform der Lyctidae zu eigen ist.

Lyctidae und Bostrychidae bilden nach dem Stand der Kenntnis ernährungsphysiologisch eine gemeinsame Gruppe von „Amylophilen“, von Arten also, denen Stärke Hauptnahrung ist. Sie suchen deshalb mit wenigen Ausnahmen ihr Fortkommen in stärke- oder auch zuckerreichen Pflanzengeweben, in Holz, Bambus, Speicherwurzeln und Samen. Beide Familien sind in Mitteleuropa nur mit wenigen Arten vertreten; ihr Hauptverbreitungsgebiet liegt in der tropischen und subtropischen Region, wo sie als Pflanzenschädlinge und holzzersetzende Organismen reiche Nahrung finden.

66. FAMILIE: LYCTIDAE (Splintholzkäfer)

LESNE, P.: Col. Cat. X, pars 161, 1938. — GERBERG, E. J.: US. Dep. Agric., Techn. Bull. 1157, 1957. — CYMOREK, S.: Entomol. Blätt., 57 (2): 76–102, 1961. — CYMOREK, S.: Beihefte Material und Organismen 1: Int. Symp. Holz und Organismen 1965: 391–413, 1966.

Nach Form und Größe Vertretern der Familien Cucujidae, Colydiidae ähnlich, mit diesen aber nicht verwandt. Körper flach, lang, schmal, Länge üblicherweise 2–5 mm. Gelb-, rot- bis schwarzbraun. K. gerade hervorragend, hinter den Augen verschmälert; Ksch. deutlich durch eine Linie von der Stirn abgegrenzt; O.L. in der M. eingebuchtet, fast 2lappig, V.Rd. behaart; Kf. kräftig, breit, im I.Rd. 2zählig; S.Ecken der Stirn erhaben, oft einen Höcker oder Zahn bildend. F. mit 11 Gld., unter den Stirnhöckern eingefügt; F.Keule zumeist 2gliedrig. Augen groß, seitlich fast halbkugelig hervorragend. Hsch. trapezförmig, länglich rechteckig bis quadratisch, konvex oder verflacht, mit seichten Eindrücken, die y-förmig oder länglich sind, oder mit tieferer langovaler Grube; S.Rd. fein bis grob gezähnt, nur bei *Trogoxylon impressum* glatt; H.Ecken spitz bis stumpfwinklig; fein bis grob punktiert und behaart oder mit Borsten. Fld. lang und schmal, ungeordnet oder in Reihen punktiert, die Punkte groß bis fein, rund oder länglich, gestochen bis geritzt; oft in Reihen, gelegentlich ungleichmäßig seidenartig bis kräftig behaart, bei *Minthea* z. T. mit keulenförmigen, geflügelten Borsten.

Abdomen mit 5 sichtbaren Sterniten (3.–7.), das 1. so lang wie die 2 nächsten zusammen. Tr. s. Bd. 1, Taf. 8, Abb. 108. Aed. 3teilig; Pm. symmetrisch, lang, schmal; Pe. dünn, lang, wenig differenziert. Die ausstreckbaren (äußeren) Genitalteile der ♀ bestehen aus einer zumeist extrem langen, dünnen Legeröhre, die jederseits 2gliedrige Vaginaltaster trägt. Form der Legeröhre und sinngemäß des Pe. sind dem Eiablageverhalten (Ablage in Holzzellen und enge Spalten) angepaßt.

Die Larven weisen durch den Besitz eines Molarfortsatzes an den Kf. und durch das Fehlen der Prothoraxleisten (s. Abb. A) auf eine Verwandtschaft zu den Psolinae, Dinoderinae, Dysidinae. Das letzte, deutlich vergrößerte Stigmenpaar am Abdominalsegment ist ein wichtiges, typisches Familienmerkmal der Lyctidae (s. Abb. A).

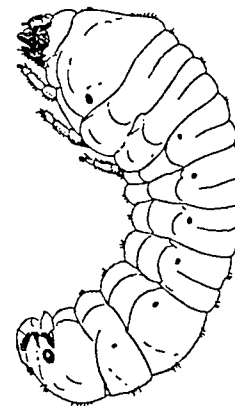


Abb. A

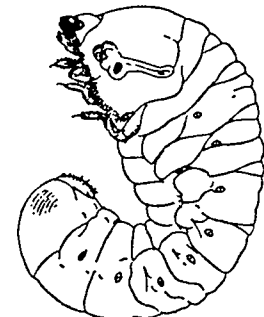


Abb. B

Abb. A: Larve von *Lyctus brunneus* Steph. (Lyctidae)

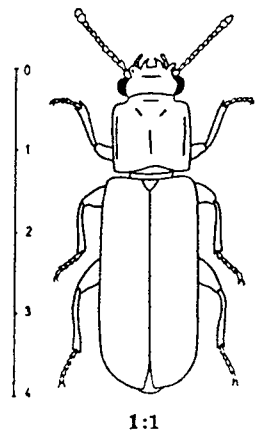
Abb. B: Larve von *Apate terebrans* (Bostrychidae)

Gattungstabelle

(Beurteilung der Punktur und Behaarung bei 40–80facher Vergrößerung.)

- 1 O.S. mit gekeulten Borsten, auf den Fld. in Reihen. Endgld. der F.Keulen länglich rechteckig oder konisch, $1\frac{1}{2}$ bis $3 \times$ so lang wie das vorhergehende quere Gld.. Tr. kurz, Klauengld. verdickt. 3 *Minthea* Pascoe
- O.S. einfach behaart. Die beiden Gld. der F.Keule annähernd gleich lang. Vorletztes F.Gld. quer napfförmig oder fast dreieckig, Endgld. querbetont bis langoval, an der Spitze manchmal unsymmetrisch. Tr. schlank, Klauengld. nicht verdickt. 2
- 2 Fld. wenigstens mit einigen lang durchlaufenden deutlichen Punktreihen und entsprechend geordneter Behaarung. Punktierung scharf geprägt, ziemlich tief. 2 *Lyctus* Fabricius
- Fld. verworren punktiert, höchstens mit angedeuteten kurzen Reihenfragmenten und ungerechter Behaarung. Punktur flach und unscharf. Schl. stärker verdickt. 1 *Trogoxylon* LeConte

1. Gattung: *Trogoxylon* LeConte

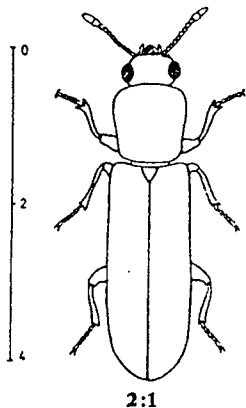


In E. nur 1 Art, diese durch die in der Gattungstabelle angegebenen Merkmale von *Lyctus* zu unterscheiden.

K. über den Augen mit einem kleinen Zahn. Hsch. fast quadratisch, nach hinten kaum konvergierend, mit einem tieferen y-förmigen Eindruck. Fld. mit runden, undeutlichen Punkten. Braun bis hellbraun, mattglänzend, mit feiner Behaarung. 3–5,5 mm. Südpaläarktisch, in M.E. s.s., thermophil an Rebreisig, Pappelholz und Obstgehölz.

1 *impressum* (Comolli) (1:1)

2. Gattung: *Lyctus* Fabricius



Durch die Gattungstabelle hinreichend gekennzeichnet.

- 1 Neben der Nahtreihe bleibt etwa $\frac{1}{3}$ der Fld.-Breite ohne Punktreihen verworren punktiert, desgleichen seitlich 2 breitere Zwischenräume. Die Punktreihen dazwischen begrenzen glattere Längsstreifen. Behaarung entsprechend geordnet. 2
- Die ganzen Fld. gleichmäßig mit Punktreihen, ohne größere verworren punktierte Zwischenräume, Behaarung entsprechend. 3
- 2 K.S.Rd. vor den Augen jederseits mit 2 Höckern, da auch der tief abgesetzte Ksch. seitlich höckerförmig aufgewölbt ist (K. 2:1). Gesamtlänge : Fld.Länge = 10:6,7 (kleine

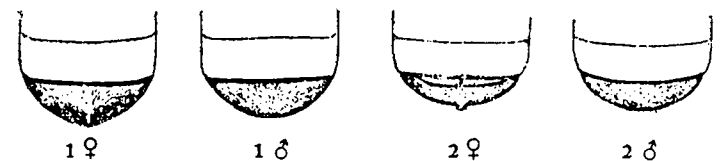
Exemplare) bis 10:6,9 (große). ♂: Letztes Sternit so lang wie das vorletzte, Außenrand kreisrund. ♀: Letztes Sternit länger als das vorletzte, Außenrand spitzrund mit fein behaarter Erhebung, der H.Rd. des vorletzten Sternits ohne dichtes Haarpolster (Hlb. ♂ ♀ 2:1). (Pe 2:1). Rotbraun, kleine Exemplare braungelb. 2,5–8 mm, meist 4–5 mm. Kosmopolit, durch häufige Importe in M.E. eingebürgert und heute einer der bedeutendsten Trockenholzerstörer, besonders an Tropenholz in Holzlagern, Schreinereien und Häusern. (Brauner Splintholzkäfer.) 1 *brunneus* (Stephens) (2:1)

- K.S.Rd. vor den Augen jederseits nur mit 1 Höcker, der flach abgesetzte Ksch. seitlich nicht aufgewölbt (K. 2:2). Gedrungener als 1 *brunneus*. Gesamtlänge : Fld.Länge = 10:6,4. Letztes Sternit kürzer als das vorletzte, beim ♀ am Ende mit goldgelbem Haarpinsel, das vorletzte mit breitem goldgelbem Haarpolster (Hlb. ♂ ♀ 2:2). (Pe. 2:2). Färbung wie *brunneus*. 1,7–5 mm, meist 2,5–3,5 mm. Sehr kleine Exemplare mit nur 10 F.Gld.. Neuerdings mehrfach mit Tropenholz oder afrikanischem Schnitzwerk importiert, nicht eingebürgert. (2 *africanus* Lesne)

- 3 Punktreihen der Fld. deutlich ± ordentlich doppelreihig, Punkte fein länglich gestochen. Hsch. gewölbt, dicht, nicht rau punktiert mit größeren, glatten Punkten, seine Scheibe mit seichtem, langovalem, vorn verflachtem Längseindruck. Schwarzbraun, kleine Tiere bis gelbbraun. 2,5–5,5 mm. Aus Nordamerika mehrfach importiert, aber noch nicht eingebürgert. (Amerikanischer Splintholzkäfer). (3 *planicollis* LeConte)
- Punktreihen der Fld. ± ordentlich einreihig, höchstens der Nahtstreifen zweireihig. Punkte groß und rund. 4

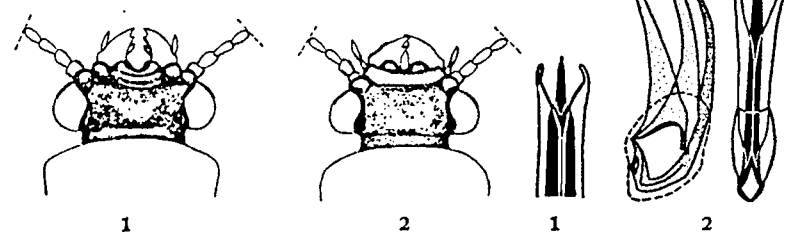
- 4 Hsch. schwarz bis schwarzbraun mit helleren Partien am V.- und H.Rd., S.Rd. fein gezähnt; oft mit flacher M.Längslinie und nur seichtem Längseindruck vor der Basis (Hsch. 2:4). Fld. rot- bis schwarzbraun, mit fast regelmäßigen Punktreihen (mit Ausnahme des Nahtstreifens), Zwischenräume mit feinen unauffälligen Haarreihen. Spitze der Fld. breit flach vorgezogen (Fld. 2:4).

Hlb. 2



K. 2

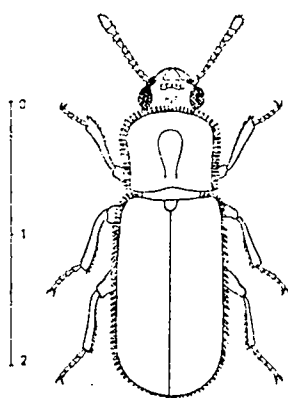
Pe. 2



2,5–5,5 mm. Im S.W. und S.O. von M.E., s.s., meist alte Meldungen, oft mit *5 linearis* verwechselt.

- 4 *pubescens* Panzer
Einfarbig braun bis schwarzbraun, kleine Tiere bis gelbbraun. Hsch. ziemlich variabel, dicht mit größeren, runden, matten Punkten auf glänzendem Grund besetzt. V.Rd. in der Breite des Scheitels vorgezogen. Mit tiefer lang-ovaler Grube (Hsch. 2:5). S.Rd. gezähnt. Fld. mit $\pm$ unordentlichen Punktreihen, Punkte flacher eingedrückt als bei 4 *pubescens*, Zwischenräume mit deutlicheren Haarreihen. Fld.Spitze schmaler flach vorgezogen (Fld. 2:5). 2,5–5,5 mm. Paläarktisch, nach Nordamerika importiert. In M.E. nicht mehr h., aber die häufigste Art der G. im Freiland. Als Holzschädling heute seltener als 1 *brunneus*, besonders an Eichensplintholz, greift auf Tropenhölzer über. (Parkettkäfer). 5 *linearis* (Goeze)

3. Gattung: *Minthea* Pascoe



3:1

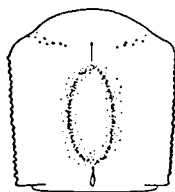
Von dieser durch ihre gekulten Borsten auffälligen G. ist nur eine Art häufiger mit Tropenholz bei uns eingeschleppt worden.

Endgld. der F. kaum $1\frac{1}{2}x$ so lang wie das vorletzte, 4. Gld. kürzer als das 2. (F. 3:1). Hsch.M. mit länglich-ovalem tieferem Eindruck. Die gekulten Borsten kurz und dick, gelblich weiß. Körper braun. 1,8–3,5 mm.

(1 *rugicollis* (Walker)) (3:1)

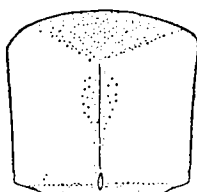
Von den sehr ähnlichen *Minthea*-Arten sind s.s. noch *obsita* Wollaston, *squamigera* Pascoe (syn. *stictotrix* Reitter) und *reticulata* Lesne importiert worden. Unterscheidungsmerkmale sind: Längenverhältnisse der F.Gld., Form der F.Keule sowie Größe, Ausbildung und Dichte der gekulten Borsten. (s. Spezialliteratur).

Hsch. 2



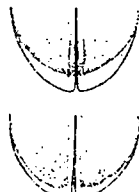
5

Fld. 2



4

F. 3



4



1

67. FAMILIE: BOSTRYCHIDAE (Bohrkäfer)

LESNE, P.: Ann. Soc. Entomol. France, 1896–1909 (Syst. u. Biol.).

LESNE, P.: Col. Cat. X, 161, 1938.

FISHER, W. S.: US Dep. Agric., Misc. Publ. 698, 1950.

ESPAÑOL, F.: Publ. Inst. Biol. Apl., Tomo 21:107–135, 1955.

DOMINIK, J.: Klucze do Oznaczenia Owadów Polski, Część 19, Zeszyt 39–40, 1958.

Eine Familie mit wenigen Gattungen und Arten in M.E.. Diese hier vielfach thermophil oder als Urwaldrelikte. Nur die an Nadelholz gebundene Gattung *Stephanopadys* erreicht N.E.

Der Welthandel führt zu Einschleppungen außereuropäischer Arten (siehe A. HORION, Faunistik M.E. Käfer, 8, 1961). Der Umfang der Einschleppung ist größer als aus den wenigen gemeldeten Funden hervorgeht. Von solchen Arten werden hier nur die als mehrfach importiert gemeldeten und wirtschaftlich wichtigen berücksichtigt.

Die Merkmalsgruppen in der Tabelle wurden so angelegt, daß sich nicht berücksichtigte Gattungen oder Arten möglichst ausschließen. Trifft also eine Merkmalskombination nicht zu, so ist das Vorliegen einer S.E.-Art oder eines Neuimportes wahrscheinlich.

Die Familie ist mehrfach umgegliedert worden. Ich folge weitgehend der Einteilung in U.F., wie sie W. S. FISHER (1950) vornahm. Über den Status der Psolinae (F. oder U.F.) kann man mit guten Argumenten verschiedener Ansicht sein.

Die morphologische Gruppe der „Bostrychidae hypocephale“ (P. LESNE) enthält überwiegend Arten, deren Vollkerfe zu bohren vermögen; Fälle von Paarbildung und Arbeitsteilung sind nicht selten. Diese Arten zeichnen sich durch lange Lebensdauer aus. Das Bohrverhalten führt zu Veränderungen der Körperoberfläche durch Abrieb. Das gilt z. B. bei *Dinoderus* auch für den Fld.-Absturz; der Abrieb wird hier durch den Geschlechtspartner mitverursacht. Die Färbung variiert oft stark mit Alter und Körpergröße (dunkler), zudem ist die Körpergröße und mit ihr die Ausbildung der Dornen und Hörnchen bei den holzbesiedelnden Arten besonders variabel.

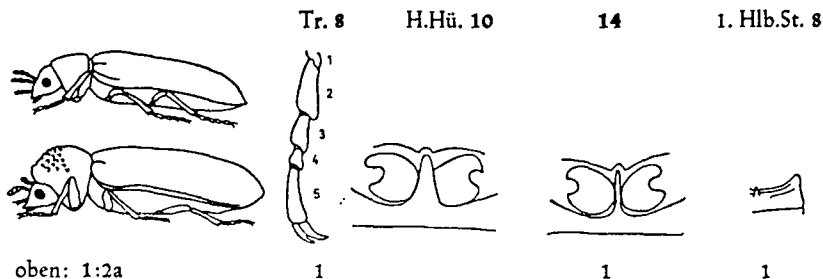
Die Arten der Bostrychidae und besonders der Dinoderinae erinnern wegen ihrer zylindrischen Bohrerform oft an Scolytiden, sind aber von diesen durch gerade, also nicht geknierte F., bei europäischen Arten immer 3gliedrige, lose F.Keule leicht zu unterscheiden. *Hendecatomus* erinnert stark an *Cis*, jedoch sind die F. 11gliedrig, die Fld. unserer Art mit netzartig gestellten Körnchen besetzt. Körper, abgesehen von *Psoa*, $\pm$ zylindrisch-kompakt; 2–18 mm (die größten Arten der Welt bis 50 mm); schwarz, braun, gelbbraun oder zweifarbig, einige mit roten Fld.; glatt, behaart, fein beborstet oder mit Haartoment. K. von oben selten frei sichtbar (Bostrychidae procephale, hierher *Psoa* (1:2a)), zumeist unter dem gewölbten Hsch. verborgen (Bostrychidae hypocephale (8:1a)). Kf.Ts. 4–, L.Ts. 3gliedrig; F. mit 8–11, überwiegend 10 Gld., davon die F.Keule (mit 2–4) überwiegend mit 3 größeren, verbreiterten oder fahnenförmig ausgezogenen Gld.; diese Endgld. oft mit konzentrierten Sinnesfeldern von oft spezifischer Anlage und Form, F. unter einem Vorsprung der Stirn am V.R. und zwischen den Augen eingefügt. Tr. mit wenigen Ausnahmen 5,5gliedrig, das Klauengld. und die 3 vorhergehenden zumeist gut ausgebildet, das 1. Gld. in der Mehrzahl sehr kurz, bei oberflächlicher Betrachtung leicht zu übersehen und Tr. daher 4,4,4gliedrig erscheinend, die G. *Psoa* mit der Tarsenformel 4,4,4.

Tabelle der Unterfamilien und Tribus

- 1 K. ganz oder teilweise unter dem Thorax verborgen, von oben nicht frei sichtbar, Tr.Formel 5,5,5 (davon das 1. oft nur sehr kurz), (Tr. 8:1), im Querschnitt runde, kompakte Arten oder cisidenähnlich. 2
- K. von oben frei sichtbar; K. und Hsch. ohne besondere Auszeichnungen flach gewölbt; V.Hü. nicht oder nur zum Teil von einem Fortsatz der V.Br. getrennt; V.Schn. ohne großen Haken am V.Rd.; unsere Arten schlank, mit metallisch grün oder bläulich schimmerndem Thorax, rötlichen Fld., 10 F.Gld. und der Tr.Formel 4,4,4. 1. U.F. *Psoinae* (Psoini) S. 15
- 2 Hsch. quer, S. ganz und breit gerandet (2:1), K. teilweise unter dem Hsch. verborgen; der Habitus erinnert stark an *Cis*, leben wie diese in Pilzen und faulem Holz. 2. U.F. *Hendecatominae* S. 15
- Hsch.S. nicht oder unvollständig gerandet, K. vom Hsch. überdeckt, Hsch. vorn mit Raspelstruktur oder auch Zähnnchen, Haken, Kerben oder hornartigen Vorsprüngen ausgezeichnet. 3
- 3 V.Tr. viel kürzer als die Schn., 1. Tr.Gld. klein, aber von der gleichen Größenordnung wie die 3 folgenden; Hsch. vorn kugelig-rund, mit Raspelstruktur; überwiegend kleine (*Xyloterus*-ähnliche) Arten. 3. U.F. *Dinoderinae* S. 16
- Tr. fast so lang oder länger als die Schn., 1. Tr.Gld. sehr klein, 2. Gld. bedeutend länger und länger als das 3. und 4. Gld. (Tr. 8:1); Hsch. vorn mit Zähnnchen, Haken, Kerben, Hörnern oder vorn nicht kugelig-rund sondern flach, breit gerundet oder die V.Ecken zipfelig vorgezogen. 4
4. U.F. *Bostrychinae* S. 20

Tribus der Bostrychinae

- 4 1. und 2. F.Gld. der F.Keule becherförmig oder an den S. $\pm$ verflacht, gezipfelt oder lamellenförmig ausgezogen. H.Hü.Höhlen gerandet (Ausnahme *Bostrychus capucinus*!). ♀ mit langer oder sehr lang-dünner Legeröhre; hierher alle in M.E. einheimischen Arten. 5
- 1. und 2. Gld. der F.Keule „Holzschuh“-förmig nach innen erweitert, auf der O.S. flächig, dicht gleichmäßig matt durch Poren und Sinnesfelder; ♀ mit sehr kurz-breiter Legeröhre; H.Hü.Höhlen zumeist ungerandet (Fortsatz des 1. sichtbaren Sternits zwischen den H.Hü. zumeist lamellenartig, manchmal keilförmig, nicht flächig zur Bauchseite); hierher sehr große (10–30 mm), überwiegend dunkle, tropische Arten. 1. Tribus *Apatini* S. 20



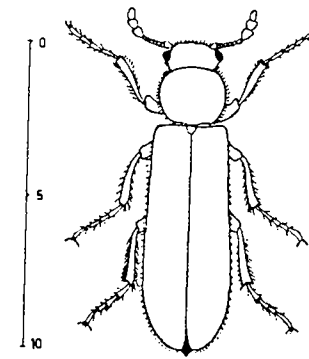
oben: 1:2a
unten: 8:1a

- 5 Fortsatz des 1. sichtbaren (3.) Sternits zwischen den H.Hü. auf der O.S. als schmale Platte flächig erweitert oder breit bis spitz-dreieckig (H.Hü. 10) (bei *B. capucinus* als Ausnahme keilförmig zu einer Lamelle zulaufend) (1. Hlb.St. 8:1). 2. Tribus *Bostrychini* S. 21
- Fortsatz zwischen den H.Hü. schneidenartig schmal in ganzer Höhe, strichförmig in der Aufsicht (H.Hü. 14:1) (unsere einzige Art in der Gattung *Xylopertha* mit 9 F.Gld., schwarzbraun, Fld.Absturz abrupt-schräg ohne Dörnchen; Fld.Spitze beim ♀ beiderseits der Naht ausgeschnitten). 3. Tribus *Xyloperthini* S. 25

1. Unterfamilie: *Psoinae*

In Europa nur 1 Gattung mit 2 Arten, von denen nur *P. viennensis* aus neuerer Zeit für M.E. nachgewiesen ist.

1. Gattung: *Psoa* Herbst



1:2

Über 6 mm große, mäßig flache, lang-parallelsichtige Arten mit schwarzem, grün oder blau schimmerndem Thorax; F. mit 10 Gld., die 3 letzten bilden eine 3gliedrige Keule.

- 1 Fld. hell-rotbraun, Hsch. schwarz, beide mit erzgrünem Schein, die spärliche Behaarung der Fld. fein, grau; 6–12 mm. Pontisch-mediterrane Art, im östlichen Österreich, s.s., am Fundort (besonders trockene Rebzweige) zeit- und stellenweise in großer Zahl. (Die Larve mit Molarfortsatz; am M.- und H.B. mit eigentümlicher, breit-runder Schaufelklaue; ohne Thoraxleiste über dem Br.Stigma.)

1 *viennensis* Herbst

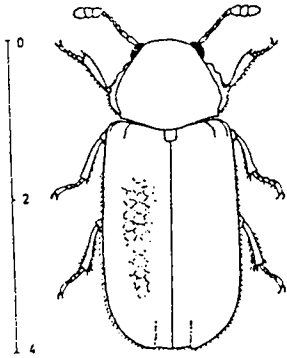
- Fld. hell-blutrot, Hsch. schwarz mit bläulichem Erzschein, die spärliche Behaarung der Fld. schwarz; 7–14 mm. Mediterrane Art, Südtirol, s.s.

(2 *dubia* Rossi) (1:2)

2. Unterfamilie: *Hendecatominae*

Nur 1 Gattung mit 1 Art in unserem Gebiet, diese früher wegen der Ähnlichkeit und Lebensweise vielfach irrtümlich zu den *Cisidae* gestellt (P. LESNE, Vol. Tricentenaire, Ser. 6, Tom. XII, 1935).

2. Gattung: *Hendecatomus* Mellié
(Emend. von *Endecatomus* Mellié, 1847)



2:1

F. mit 11 Gld.; die 3 Endgld. als Keule, V.Rd. der Keulen-Gld. flächig und matt durch Sinnesfelder (F. 2:1). Körper dunkelbraun, länglich gewölbt, fast zylindrisch; Hsch. von der Breite der Fld., die S. gerundet und breit gerandet; K. vor den Augen über der F.Einlenkung lappenförmig aufgeworfen, K. und Hsch. gekörnt und kraus behaart, Körper an den S. fein gelb bewimpert; Fld. mit netzartig gestellten Körnchen, Zwischenräume glatt. 4–5 mm. Ein Urwaldrelikt, s.s. für Deutschland und Österreich heute nicht mehr sicher nachgewiesen.

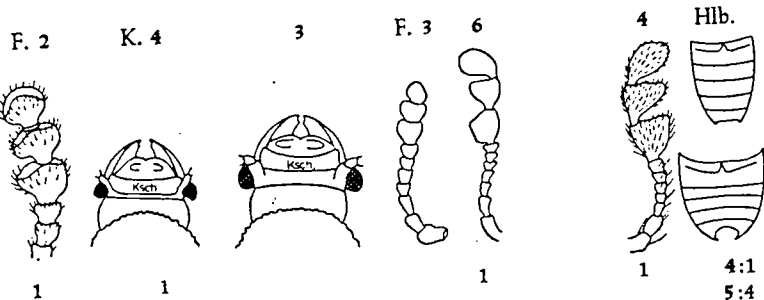
1 *reticulatus* (Herbst) (2:1)

3. Unterfamilie: *Dinoderinae*

4 Gattungen, davon nur *Stephanopachys* in unserem Gebiet einheimisch. *Rhizopertha dominica* und mehrere *Dinoderus*-Arten werden jedoch häufiger eingeschleppt und sind dann vorübergehend sehr schädlich. Es handelt sich um kleine, langlebige Arten mit bohrender Lebensweise, die nach ihrer Körperform sehr an Scolytiden wie *Xyloterus*, *Xyleborus* erinnern. (Den Larven fehlt das große Stigma am 8. Hlb.Segment der Lyctidae sowie die Thoraxleiste über dem Br.Stigma der Bostrychinae, Tr.-Bildung normal, O.Kf. mit Molarfortsatz.)

Gattungstabelle

- 1 Hsch. mit nach hinten kräftiger werdender S.Rd.Linie; S. des Ksch. viel kürzer als die O.L.; Stirn nicht abgegrenzt oder sehr schmal, viel kürzer als der Ksch. (K. 4:1); F. mit 10 oder selten 11 Gld. 3
- Hsch. ohne (oder nur selten, dann nur schwach am H.Wi. angedeuteter) S.-Rd.Linie; die S. des Ksch. so lang oder länger als die O.L. (K. 3); Stirn deutlich abgegrenzt und so lang wie der Ksch.; F. mit 10 Gld. 2



- 2 Absturz der Fld. gerundet, nicht abrupt (3:2); F. kompakt, kurz behaart; Endglied der Keule kleiner als das vorletzte, die Keule kürzer als die 5 vorhergehenden (3.–7.) F.Gld. (F. 3), 4. F.Gld. so lang wie breit.

3 *Stephanopachys* Waterhouse S. 17

- Absturz der Fld. abrupt abfallend (6:1); die ersten F.Gld. schlank, mit langen Härchen; Endgld. der Keule so groß oder größer als das vorletzte, die Keule länger als die 5 vorhergehenden (3.–7.) F.Gld., 4. F.Gld. länger als breit (F. 6:1). 6 *Prostephanus* Lesne S. 20
- 3 Schlank; Fld. etwa 2 1/2mal so lang wie an der Basis breit; 2. F.Gld. etwa so lang wie 1. (F. 4:1). Schildchen quadratisch; S.Rd.Linie des Hsch. schwach körnelig; H.Hälfte des Hsch. durch flache Körnchen rau, Stirn sehr schmal, abgegrenzt; H.Rd. des 5. sichtbaren Sternits flach-bogenförmig (Hlb. 4:1). 4 *Rhizopertha* Stephens S. 18
- Gedrungen; Fld. etwa 1 1/2–2mal so lang wie breit; 2. F.Gld. kürzer als 1; Schildchen quer; S.Rd.Linie des Hsch. glatt; H.Hälfte des Hsch. punktiert; Stirn nach hinten undeutlich begrenzt. H.Rd. des 5. sichtbaren Sternits zur Aufnahme des Pygidiums kreisbogenförmig ausgeschnitten (Hlb. 5:4).

5 *Dinoderus* Stephens S. 18

3. Gattung: *Stephanopachys* Waterhouse

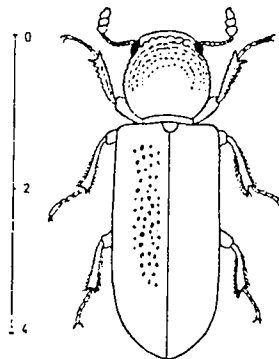
Eine für die F. ungewöhnliche G. mit Arten in den Nordländern, für E. boreoalpin; auch die mediterrane Art *St. quadricollis* Marseul und die außereuropäischen Arten werden überwiegend an Nadelholz (besonders *Pinus*) gefunden. Die Arten variieren durch Abrieb, besonders der Borsten auf der Oberfläche!

- 1 Fld. rau, dicht, tief punktiert, in den Zwischenräumen Körner und relativ lange Borsten; Zähnnchen am V.Rd. des Hsch. scharf, aufgerichtet und kaum miteinander verbunden; braunschwarz, die Anhänge heller. 3,5 bis 6,5 mm. N., M.E., Sibirien, N.Amerika.

1 *substriatus* (Paykull)

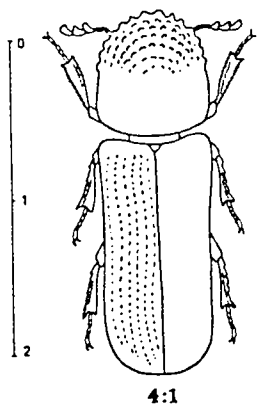
- Fld. punktiert, Punkte teilweise in Reihen, die Zwischenräume glatt, nicht gekörnt, wenigstens am Fld.Rd. mit feinen Börstchen; Raspelzähnnchen am V.Rd. des Hsch. nach hinten geneigt, an ihrer Basis miteinander verbunden; braun bis schwarzbraun. 3,5–6,0 mm. N., M.E., Kaukasus, Sibirien.

2 *linearis* (Kugelann) (3:2)



3:2

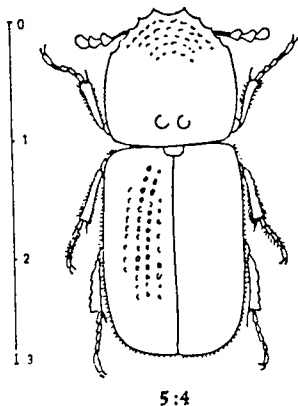
4. Gattung: *Rhizopertha* Stephens
(Emend. von *Rhyzopertha* Stephens.)



Nur 1 Art; glänzend hell- bis dunkelrotbraun. 2–3 mm. Häufiger importiert mit eiweiß-, öl- und stärkehaltigen Pflanzenprodukten, Getreidearten, Ölkuchen; gehört zu den „gefährlichen Vorratsschädlingen“ im Sinne der Pflanzenbeschauordnung; nicht eingebürgert. Der „Getreidekapuziner“.

1 *dominica* (Fabricius) (4:1)

5. Gattung: *Dinoderus* Stephens



Eine relativ schwierige G. mit etwa 20 Arten in der Welt; mehrere erreichen jetzt häufiger und besonders mit der „Bambuswelle“ unser Gebiet. *D. minutus* ist die wichtigste, häufigste, weltweit verschleppte Art.

1 1. Tr.Gld. deutlich länger als das 3. oder 4.

U.G. *Dinoderastes* Lesne

F. mit 11 Gld.; die S.Rd.Linie am Hsch. erreicht nicht die Zähnenreihe des Hsch.V.Rd.; Doppelgrübchen an der Hsch.Basis undeutlich; dunkelbraun, manchmal an der Fld.Basis heller, die Anhänge heller; 3–4 mm. Japan, China; mit Bambus verschleppt, auch nach Holland, Schweden, Deutschland.

1 *japonicus* Lesne

— Die Tr. mit 4 kleinen Basal-Gld., das 5. (Klauengld.) groß, so lang wie die 4 ersten Gld. zusammen; das 1. Gld. nicht deutlich länger als das 3. oder 4.

U.G. *Dinoderus* s.str.

- 2 F. mit 11 Gld.
— F. mit 10 Gld.
3 Punktur auf der Scheibe unordentlich verteilt, Fld. kürzer als $1\frac{1}{2}$ Hsch.Längen; Stirn und Ksch. zerstreut behaart (dem *D. minutus* sehr ähnlich, jedoch durch die Anzahl der F.Gld. verschieden). Rotbraun, Hsch. schwarzbraun, Anhänge braungelb; 2,5–3 mm. S.O.Asien, gewöhnlich in Indien, mit Bambus verschleppt und möglicherweise als *D. minutus* verkannt. 2 *brevis* Horn
4 Die M. der Hsch.Basis ohne deutliches Doppelgrübchen, aber mit undeutlichen, die Hsch.Wölbung verflachenden Eindrücken; Fld.Nahtstreifen am Absturz schwach wulstförmig erhaben; Absturz grob punktiert, nicht gekörnt; Ksch.

besonders an den S. sowie das 1. F.Gld. dicht, das 2.–7. F.Gld. spärlich, mit auffällig langen, goldgelben und rauen Haaren, diese etwa von der Länge der Augenbreite; 10 F.Gld.; rotbraun, Fld.Basis und Anhänge braungelb; 3–4 mm. Indien, Indochina, Malaya, Philippinen; verschleppt mit Bambus nach Schweden, neuerdings Belgien, Holland und Westdeutschland.

3 *ocellaris* Stephens

— Die M. der Hsch.Basis mit deutlichem Doppelgrübchen. Die folgenden 2 Arten sind nur mit Schwierigkeit zu trennen; es gilt die Merkmalskombination, da Einzelheiten $\pm$ verändert auftreten; für die Beurteilung der Punktur ist 60–100fache Vergrößerung erforderlich.

4 *minutus*

2,4–3,8; häufig 2,7–3,5 mm.

Länge:

5 *bifoveolatus*

2–3,3; häufig 2,2–2,8 mm.

Farbe:

Dunkelbraun bis rotbraun, Scheibe der Fld. mittelbraun, Absturz und V.Teil des Hsch. schwarzbraun, unreife oder s. kleine Exemplare wie 5.

Mittelbraun, Anhänge heller, Absturz und V.Teil des Hsch. besonders bei größeren Exemplaren oft dunkelbraun.

Hsch.V.Rd.:

Mit einem Kranz scharfer Zähnen, die mittleren Zähnen können etwas abgearbeitet sein.

Beiderseits der Hsch.M. 3–4 Zähnen deutlich ausgebildet, jedoch von der M. zur S. kleiner werdend, gefolgt von 2–3 zunehmend abflachten; die ersten Zähnen links und rechts der M. mit größerem Abstand in einem weiteren Bogen verbunden (K. 5:4). In diesem „Normalfall“ mischen sich ein- oder beidseitig nicht selten zusätzliche kleinere Zähne ein, die diese Ordnung stören.

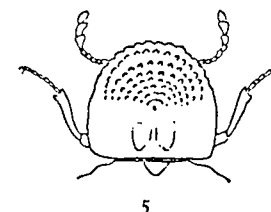
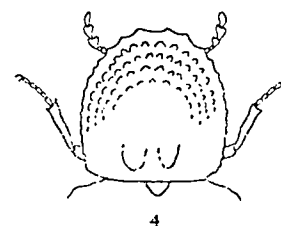
Die folgenden Zähnenreihen vermitteln den Eindruck von U-Bögen um einen M.Punkt im hinteren Drittel des Hsch.

Beiderseits 6 Zähnen deutlich ausgebildet, von fast gleicher Größe, gefolgt von zumeist 2 verflachenden,

ohne deutlich größeren Abstand des Zwischenraumes, dieser jedoch durch eine angedeutete M.Linie tiefer als zwischen den folgenden (K. 5:5).

Die folgenden Zähnenreihen vermitteln den Eindruck von Kreisbögen um einen M.Punkt im hinteren Drittel des Hsch.

K. 5



Stirnfeld über dem Ksch.:

Matt bis schwach punktiert.

Fast glatt, glänzend.

Fld.Punktur, bes. im letzten Drittel:

Punkte flach eingedrückt, durch Unebenheiten der inneren Fläche pupilliert wirkend, die Zwischenräume relativ flach, schwach polygonal.

Der Eindruck überwiegend glatt, napfförmig, die Zwischenräume überwiegend gewölbt, oft sehr deutlich polygonal angelegt.

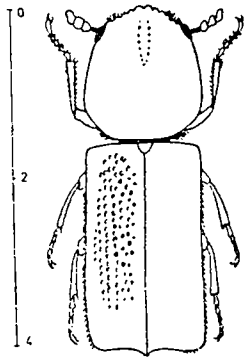
- 5 Kosmopolit in den tropischen und subtropischen Klimazonen (die Art erträgt mäßige Winterkälte); häufigste und schädlichste Art der G.; besonders an Bambus, Zuckerrohr, Getreide, Mais, sowie verschiedenem Pflanzenmaterial; Schäden durch die Bohrlust der Käfer auch an Material, das für die Entwicklung ungeeignet ist. „Der Bambusbohrer“.

4 *minutus* (Fabricius) (5:4)

- Tropische, weit verbreitete Art; in Bambus, Holz, aber auch in Wurzeln, Getreide; mehrfach nach M.E., auch nach Deutschland, importiert.

5 *bifoveolatus* Wollaston

6. Gattung: *Prostephanus* Lesne



6:1

Von den 4 Arten wurde *Prostephanus truncatus* einige Male nach Europa mit Getreide aus M.- und S.Amerika importiert und als *Dinoderus truncatus* gemeldet. Die G. ist von *Dinoderus* leicht durch den scharfen Abfall des Fld.Absturzes zu unterscheiden.

Fld.Absturz ohne paarig angeordnete Körner oder Hörnchen, Haare auch auf der Scheibe der Fld. kurz, V.Rd. des Hsch. mit einer Reihe Raspelzähnen; rotbraun bis braunschwarz, die Anhänge heller. 3—4,5 mm.

1 *truncatus* (Horn) (6:1)

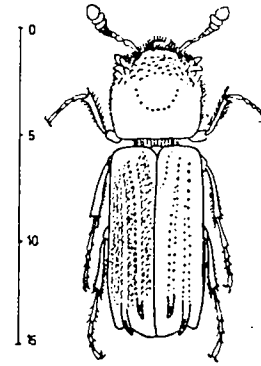
4. Unterfamilie: *Bostrychinae*

Umfaßt die große Masse aller anderen Gattungen und Arten.

1. Tribus: *Apatini*

Sternite an den S. nicht durch eine Kante gerandet; Fld. am Ende mit kurzem Absturz, deren O.Rd. mit jederseits 2 oder 3 Endvorsprüngen von Fld.Nerven. ♂ und ♀ oft sehr verschieden. Bei uns eine Gattung:

7. Gattung: *Apatе* Fabricius



7:1

♂, Fld. mit kräftig eingedrückter Punktur, Punkte am I.Rd. links und rechts mit einem Raspelzähnen; die Zwischenräume glatt, glänzend, Nerven auf der Scheibe angedeutet; Fld.Absturz sparsam, fein punktiert, glänzend. Onychium normalerweise mit 2 langen Borsten; Hsch. an den V.Ecken unter einem Feld aufgestellter Raspeln mit einem aufgebogenen, scharfen Dorn.

♀, Fld.Punktur wie beim ♂, jedoch dichter, die Zwischenräume matt; Nerven auf der Scheibe deutlich, Fld.Absturz fein punktiert und gekörnt, matt; Onychium mit 2—3 langen Borsten; Hsch. ohne aufgebogenen, scharfen Dorn; K.Fläche mit einem dichten, hellen Haarpolster; schwarz. 10—19 mm. Afrika, Antillen, s. Mittelmeergebiet, Sardinien, Korsika; nach W.Deutschland mit Holz und Furnieren mehrfach importiert (Hamburg, Schadensfälle in Hannover, Krefeld 1966, Emmerich 1968).

1 *monachus* Fabricius (7:1)

2. Tribus: *Bostrychini*

- 1 H.Hü.Höhle auf dem 1. Sternit ausgeprägt, ganz gerandet (hierher alle *Bostrychini* bis auf *Bostrychus*). 2
- H.Hü.Höhlen in der Aufsicht undeutlich, flach eingedrückt und ungerandet; ein V.Rd. am 1. Sternit ist an den S. ± sichtbar, er läuft durch die Hü.-Höhlen und wird von den Hü. verdeckt. 8 *Bostrychus* Geoffroy S. 22
- 2 Gld. der F.Keule nicht stark quer oder fahnenförmig ausgezogen; Kf. zur Spitze ± verschmälert, in der Ruhelage oft übereinandergreifend (Kf. 8:1). 3
- Gld. der F.Keule stark quer oder fahnenförmig (scarabaeid) (F. 13:1); Kf. kurz, breit an der Spitze abgeschnitten, in der Ruhelage aneinandergelegt geschlossen (Kf. 13:1). 13 *Sinoxylon* Duftschmid S. 24
- 3 Gld. der F.Keule mit runden oder anders geformten, matten, oft fein behaarten Sinnesfeldern, nicht jedoch mit lang-strichförmigen Sinnesspalten. 4

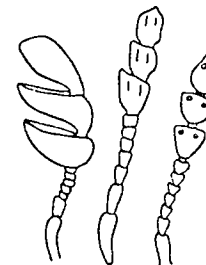
F. 13

10

9

Kf.

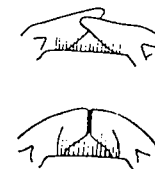
K.Hsch. 12



1

1

1



8:1
13:1



1

- Gld. der F.Keule mit lang-strichförmigen Sinnesspalten (F. 10:1).

10 *Amphicerus* LeConte S. 23

(hierher die mediterrane Art A. (U.G. *Schiocerus*) *bimaculatus* (Olivier); mit großen, weißgrauen Tomentflecken an den Hsch.S., goldgelben Haargruppen auf den wellig skulptierten und punktierten Fld.)

- 4 Sinnesfelder nicht deutlich rund; S.Rd. der Mundhöhle unter den Augen mit einem Haken oder Zahn. Arten bei ♂ und ♀ mit großen und breiten Thoraxhörnern, die den ungewöhnlich entwickelten, verlängerten, vor den Augen manchmal schnauzenförmigen K. überragen, die Hörner entspringen den V.-Ecken des Hsch., sie sind gerade oder nach innen gebogen, nach oben oder außen gezähnt (K.Hsch. 12:1). 12 *Bostrychoplites* Lesne S. 24
- Sinnesfelder besonders auf dem 2. und 3. Gld. der Keule rund, flach oder scharf begrenzt und eingedrückt; V.Ecken des Ksch. stumpf oder rechtwinklig oder verrundet. 5
- 5 Sinnesfelder rund, scharf begrenzt in einer Vertiefung (F. 9:1); V.Ecken des K.Sch. breit gerundet. Arten mit Tomentflecken oder stark tomentiert, stellenweise erhabenen Fld.Nerven oder Fld. auch buckelig uneben.

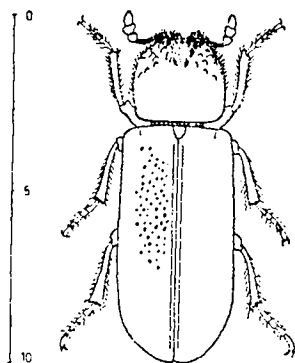
9 *Lichenophanes* Lesne S. 23

- Sinnesfelder rund, jedoch nicht in einer Vertiefung scharf begrenzt, V.Ecken des Ksch. stumpfwinklig oder rechtwinklig; im Gegensatz zu weiteren ähnlichen G. ist der Thorax im Bereich des V.Rd. verflacht oder eingewölbt.

11 *Heterobostrychus* Lesne S. 23

8. Gattung: *Bostrychus* Geoffroy

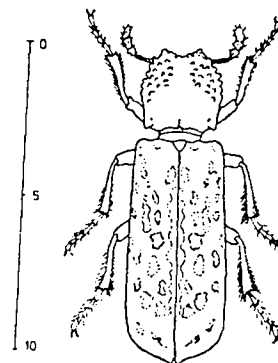
(Emend. von *Bostridius* Geoffroy)



8:1

Hierher nur eine ungewöhnliche, in Hsch.-Form und Farbe variable Art; Hsch., Br., 1. Sternit schwarz, Fld. orangerot bis ziegelrot (Stammform) bis s.s. ganz schwarz (a. *luctuosus*) sowie mehreren Zwischenformen. 6 bis 15, zumeist 8–13 mm. Bei uns vorwiegend in Eichensplint und Obstholzarten, besonders trockenen Wurzeln und vertrockneten Weinstöcken, s. als Schädling in Holzlagern. Die Verbreitung ist paläarktisch (bevorzugt in den kontinentalen Klimazonen und an warmen Stellen) und mediterran; in M.E. noch die häufigste Art der F., jedoch aus Mangel an stärkereicher Nahrung überwiegend n.h. oder s.. „Kapuzinerkäfer“. 1 *capucinus* (L.) (8:1)

9. Gattung: *Lichenophanes* Lesne

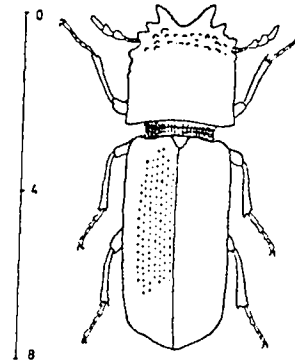


9:1

Aus der artenreichen G. bei uns nur eine Art. Ksch., abgesehen von einigen aufstehenden Borsten und feiner Grundbehaarung, ohne Haarpolster, Hsch.V.Ecken vorgezogen, V.Rd. V- bis U-förmig; H.Ecken spitz, flach vorragend, diese und das Schildchen tomentiert; Fld. mit undeutlich gereihten, goldgelben Tomentflecken; im ersten Viertel beiderseits mit einer buckeligen oder kurz leistenförmigen Erhebung, der Fld.Absturz wie die Fld. rau punktiert, gerundet, ohne besondere Auszeichnung. Braun bis dunkelbraun. 6–13 mm. Südpaläarktisch verbreitet, bei uns als Urwaldrelikt s.s., besonders nächtlich an alten Buchen (in W.Deutschland ein Wiederfund: Umgebung Ortenberg, Oberhessen, Epc. MÜLLER, 1967/1968). 1 *varius* (Illiger) (9:1)

10. Gattung: *Amphicerus* Le Conte, s. Gattungstabelle

11. Gattung: *Heterobostrychus* Lesne



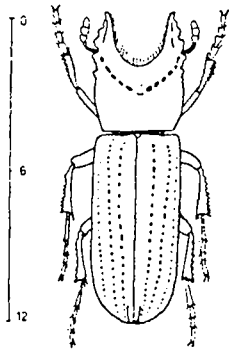
11:1

6 Arten, davon *H. aequalis* in der indomalayischen Region und die folgende Art in Afrika und Madagaskar häufig, s. schädlich und häufiger verschleppt.

Hsch.Form dem *L. varius* ähnlich oder variabel, Fld. matt, kurz, gleichmäßig mit feinen gelblichen Härchen; V.Ecken des Hsch. zu Dörnchen ausgezogen; Augen stark gewölbt; Fld.-Absturz kräftig und dicht unregelmäßig punktiert, bei ♂ und ♀ ohne Hörnchen und Haken; Fld. braun, Hsch. dunkelbraun. 5–11 mm. Mehrfach mit Holz eingeschleppt (Hamburg, Kiel; Ahaus bei Enschede, Niederrhein, 1967, in bereits eingebauten Holzteilen).

1 *brunneus* (Murray) (11:1)

12. Gattung: *Bostrychoplites* Lesne



12:1

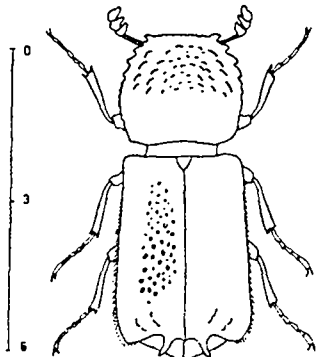
Eine afrikanisch-arabische G. mit 15 Arten, die sich durch ihre phantastische Bildung von Thoraxhörnern auszeichnet. Die folgende Art ist h. und erreichte mehrfach E.

Fld. mit ausgeprägten, erhabenen Fld.Nerven, matt, mit s. kurzen gebogenen Härchen, 3. Tr.Gld. länger als das 4.; V.Hü.Höhle von den Epimeren der V.Br. umschlossen; Hsch. ausgehöhlt, die V.Ecken zu langen, beim ♂ stärkeren, fast geraden, beim ♀ weniger kräftigen, etwas eingebogenen Hörnern vorgezogen (variabel); der Bogen dazwischen hat beim ♂ lange, krause, gelbe Haare, beim ♀ kurze Härchen. Dunkelbraun. 7–18 mm (+ Horn). Mit Holz und Schnitzwerk eingeschleppt, England, Schweden; Hamburg und Aachen; ich erhielt 1965 eine Sendung Furniere aus S.Afrika (R. SCHWAB) zur Unter-

suchung, die, aus dem Kongogebiet kommend, von dieser Art, *Heterobostrius brunneus* und *Apatе monachus* gleichzeitig befallen war.

1 *cornutus* (Olivier) (12:1)

13. Gattung: *Sinoxylon* Duftschmid



13:2

Diese mit etwa 50 Arten in der afrikanisch-indischen und asiatischen Region verbreitete G. zeichnet sich durch hochentwickelte, überwiegend kurz-runde Bohrerformen, durch die an Blatthornkäfer erinnernde F.Bildung sowie durch Hörnchen auf dem Fld.Absturz aus. Schn. mit Dornfortsätzen, die inneren so lang oder länger als das 3. (2. sichtbare) Tr.Gld.; Fld.Absturz mit einem Paar spitzen Dornen, die unabhängig vom Rd. auf der Scheibe angeordnet sind; 2. Gld. der F.Keule quer, viel breiter als lang. Bei den folgenden Arten ist der Doppelrand (Epipleuren) der Fld. hinten rinnenförmig; der Rd. des Fld.Absturzes ist nicht durch eine Kante scharf abgegrenzt, dem Rd. entspringen jederseits 2–3 Paare vorragender Beulen, das untere Paar ist kräftig entwickelt, oft dornenförmig.

1 Die 2 spitzen Hörner auf dem Absturz im Basisquerschnitt rund, sie liegen mit dem untersten, kräftig entwickelten, dornenförmigen Beulenpaar des S.Rd. in einer Ebene; Hörner durch einen schmalen Querwulst verbunden, ihre eigentliche Basis erreicht nicht die Fld.Nahtstreifen (Fld. 13:1); Behaarung der Fld. goldgelb, locker. Hsch. braunschwarz, Fld. rotbraun. 3,5–6 mm. S., S.O., S.W.E., auch S.Tirol und Ungarn, könnte Österreich im S.O. erreichen.

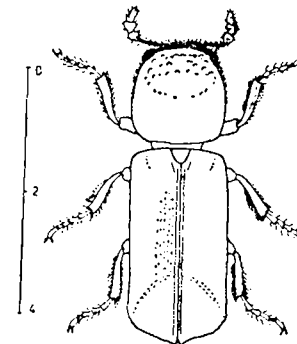
(1 *sexdentatum* (Olivier))

– Die Hörner im Basisquerschnitt quer-oval, sie liegen in einer Ebene über dem untersten, kräftig entwickelten Beulenpaar des S.Rd., die Hörner erreichen mit ihrer verbreiterten Basis die Fld.Nahtstreifen (Fld. 13:2), Behaarung der Fld. grau, überwiegend anliegend; Hsch. braunschwarz, Fld. dunkler rotbraun, durch die Behaarung mit mattgrauem Schimmer. 5–8 mm. Östliches M.E., S.O.E. und mediterran; für Österreich, Burgenland, in Rebholz nachgewiesen, zweifelhaft in Deutschland. . . . 2 *perforans* (Schränk) (13:2)

3. Tribus: *Xyloperthini*

Eine große Tribus mit zahlreichen G. und Arten, von W. S. FISHER (1950) z. T. umgegliedert. Danach ändert sich der Name unserer einzigen G. *Xylonites* Lesne in *Xylopertha* Guérin-Ménéville, da *X. retusa* Olivier (*sinuatus* Fabricius) von GORHAM (1883) als ihr Gattungstypus aufgestellt wurde. Bezeichnend für viele *Xyloperthini* sind Umbildungen der Abdominalsternite, z. T. auch der Fld., und deren Integration in den Genitalmechanismus.

14. Gattung: *Xylopertha* Guérin-Ménéville



14:1 ♂

F. mit 9 Gld., 3.–6. Gld. zusammen nicht ganz so lang wie das (7.) 1. Keulengld.; Hsch. ohne S.Rd., S. verrundet mit Zähnen, keines entspringt dem V.Rd.; die H.Hälfte des Hsch. glatt-glänzend; Fld.Absturz abrupt schräg. H.Schn. außen mit langen Härchen, Tr. mit relativ langen Börstchen. – ♂: letztes Abdominalstück ist 2teilig, aus dem Segment und den hinteren Pleuralstücken zusammengesetzt. Fld.Spitze neben der vorspringenden Naht nicht ausgeschnitten (14:1 ♂). ♀: Fld.Spitze beiderseits der Naht ausgeschnitten (Fld. 14:1 ♀); letztes Abdominalstück ohne Pleuralteile, das Segment in der M. des A.Rd. geschnitten und daneben beiderseits ausgeschnitten, 2zählig.

Fld. auf der Scheibe des Absturzes ohne Hörnchen; 1. und 2. Keulengld. (7. und 8. Gld.) jeweils so lang wie breit; O.Rd. des Absturzes beim ♂ lang fein behaart. Dunkelbraun bis schwarzbraun, vor dem Absturz manchmal heller. 3–6 mm; O., S. und M.E., N.Afrika, bei uns thermophil in ebenen und milderen Lagen an trocknendem Eichen- und Rebholz, n.h. – s. . . . 1 *retusa* (Olivier) (14:1 ♂)

Fld. 13

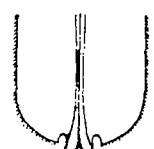
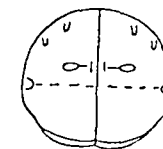


1

Fld. 14



2



1 ♀

2. ÜBERFAMILIE ANOBIIOIDEA *)

Der Clan umfaßt als Kern die größere, relativ heterogene Familie Anobiidae, der die zweite, relativ einheitliche Familie Ptinidae nahe verwandt ist. Diese Verwandtschaft tritt durch ähnliche Larvenformen (Abb. C, D) und vereinzelte Überschneidungen von Merkmalen bei Vollkerfen und Larven zutage; in unserer Fauna spielt dabei die Gattung *Hedobia* der Familie Anobiidae eine besondere Rolle.

Hedobia imperialis z. B. trägt etwa den Habitus eines Anobium; die F., das Kopulationsverhalten, die Thanatosehaltung mit abgewinkelten Beinen, die Art des Puppenkokons sind jedoch „ptinid“. Bei der Larve sind die Bruststigmata wie bei Anobiiden seitlich angeordnet, eine kleine winkelförmige Versteifung der Darmöffnung (der Analwinkel) ist ein Merkmal vieler Ptinidenlarven. Anzeichen für eine Endosymbiose mit Mikroorganismen konnten nicht gefunden werden; solche Symbiosen sind bei Anobiiden weit verbreitet, bei Ptiniiden noch nicht gefunden worden.

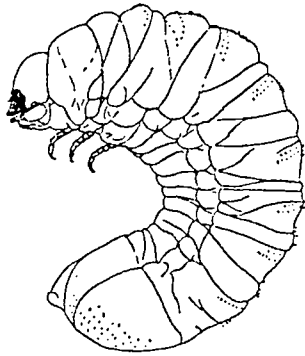


Abb. C

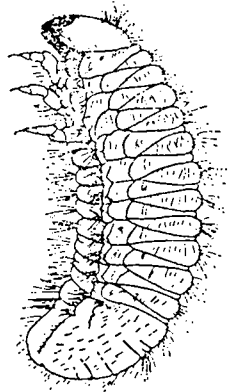


Abb. D

Abb. C: Larve von *Stegobium paniceum* L. (Anobiidae)
Abb. D: Larve von *Niptus hololeucus* Fald. (Ptinidae)

Sieht man von solchen rezenten Merkmalen gemeinsamer Wurzeln ab, so lassen sich die Ptinidae durch die Entwicklung eines eigenen Formtypes als eigenständige Formation mit z. T. eigener Lebensweise beschreiben. Das gelingt vergleichsweise bei Untergruppen der Anobiidae (z. B. Anobiinae, Dorcatominae, Xyletinae) durch ein Netz noch bestehender Beziehungen untereinander noch nicht im gleichen Maße.

Die allgemein gebräuchliche Behandlung der Ptinidae als eigene Familie bleibt auch aus praktischen Gründen wünschenswert. Der nahen Verwandtschaft zu den Anobiidae trägt die Aufstellung der gemeinsamen Überfamilie Rechnung; man sollte jedoch in Erinnerung behalten, daß das Proportions-Verhältnis Anobiidae : Ptinidae ungleich ist.

Arten der Überfamilie besiedeln verschiedenste Lebensräume und gehören mit hochgradigen Adaptionen an ihre Umwelt (z. B. *Ptilinus* an die Anatomie von Laubholz), durch ungewöhnliche Verhaltensweisen (z. B. das Klopfverhalten von *Xestobium*

*) Diese Überfamilie enthält die ursprünglicheren Gruppen und müßte bei einer entwicklungsgeschichtlichen Anordnung am Anfang der Terebrantia stehen.

rufovillosum) und der Formeneigenart (z. B. *Mezium*) zu den interessantesten Käfergruppen.

Sie verfolgen den Abbau von Produkten und Abfällen des Pflanzen- und Tierreiches, weshalb auch viele Arten als wichtige Schädlinge bekannt sind und die Aufmerksamkeit des Menschen erregen. Eine Vorstellung von den Beziehungen zwischen natürlicher Lebensweise und Schaden kann hier nur eine kurze Aufzählung geben:

Anobiidae bewohnen Krautpflanzen (z. T. in Steppen), Baumknospen, Zweige, Zapfen, Samen, Rinden, trockenes Holz, faules Holz, Pilze (überwiegend holzerstörende Basidiomyceten und Boviste), Gallen; eine Art wurde in einem Termitennest gefunden. Sie verursachen Schäden an Holz und Holzprodukten, an lagernden Pflanzenprodukten wie Getreide und Lebensmitteln verschiedener Art, an Tabak und Gewürzen.

Ptinidae bewohnen loses Pflanzenmaterial, Faulholz, Tierbälge, Tiernester und Bauten sozialer Insekten (z. B. von Wildbienen). Sie verursachen Schäden an lagerndem Getreide und an Lebensmitteln verschiedenster Art, aber auch an tierischen Produkten wie Wolle, Federn, Kaschmire; als Bewohner des Unterdielenraumes in älteren Gebäuden können einige Arten zu einer großen Plage werden.

Beide Familien sind weltweit verbreitet. Die Anobiiden sind in der gemäßigten Klimazone reich vertreten und erreichen mit mehreren Arten den hohen Norden. Die Ptiniden treten besonders artenreich in warmen Klimaregionen auf. Beide Familien, besonders aber die Ptinidae, sind noch ungenügend erforscht.

F. ohne deutliche Endkeule, oft jedoch mit 3 verlängerten oder asymmetrisch vergrößerten, locker zusammengefügt Endgliedern. V.Hü. (kugelig oder zapfenförmig) vorstehend. Hlb. mit 5 sichtbaren Sterniten, die in der M. verwachsen sein können. Hierher die Familien 68 Anobiidae und 69 Ptinidae.

- 1 H.Hü. mit Schl.Decken; H.Br. und 1. Sternit liegen nicht in gleichem Niveau. F. Einlenkungsstellen weit auseinanderstehend (bei *Dryophilus* undeutlich). F. mit 3 verlängerten oder asymmetrisch verbreiterten Endgld., andernfalls gesägt oder gekämmt. (schwach gesägt, fast fadenförmig bei *Hedobia*.)

68. F. Anobiidae S. 27

- H.Hü. ohne Schl.Decken, H.Br. und 1. Sternit liegen im gleichen Niveau. F. Einlenkungsstellen dicht zusammenstehend, F. fadenförmig.

69. F. Ptinidae S. 60

68. FAMILIE: ANOBIIDAE

Von G. A. Lohse

Zylindrische, ovale oder rundliche Käfer von vielgestaltiger Form; O.S. stets behaart. K. in Ruhelage herabgebogen, meistens in eine Aushöhlung der V.Br. einlegbar. F. am V.- oder I.Rd. der Augen eingefügt, die Einlenkungsstellen meist weit voneinander getrennt. F. meist 11gliedrig, selten 10-, 9- oder 8gliedrig, die 3 Endgld. auffällig verlängert oder asymmetrisch verbreitert, seltener (und dann stets 11gldr.) F. gesägt oder bei den ♂♂ weniger Arten lang gekämmt. Hsch. oft mit ausgeprägtem M.Höcker, vielfach mit fast kapuzenartig vorgezogenem V.Rd., und dann den K. von oben teilweise oder ganz verdeckend. Fld. meist gestreift, seltener ungeordnet punktiert, dann aber oft mit einem oder mehreren mit dem S.Rd. parallel verlaufenden S.Streifen. B ± schlank, nie auffällig verbreitert, in Ruhelage eng an den Körper

gelegt oder in besondere Vertiefungen einlegbar, so daß ein „Kugelvermögen“ vorhanden ist. Die meisten Arten bohren in toten Hölzern oder holzähnlichen Substanzen (Hartpilze, Koniferenzapfen), seltener leben sie in trockenem Dünger oder in weichen Pilzen (Bovisten); wenige importierte Kosmopoliten oder synanthrope Arten sind Vorratsschädlinge. Die verschiedene Art der Ernährung gestattet keine natürliche Aufteilung der Familie; zwar gehören die eigentlichen Pilzfresser alle zu den Dorcatominae, doch enthält diese Gruppe auch holzfressende Arten und Vorratsschädlinge; andererseits finden sich unter den holzfressenden Anobiinen Arten, die offensichtlich pilzbefallenes Holz (Hausschwamm, Kellerschwamm, Schimmel) vorziehen. Die Vergesellschaftung mit symbiontischen Kleinorganismen, die bei mehreren Gattungen bekannt ist und offensichtlich erst die Ernährung in trockenem Holz ermöglicht, ist bei einigen Gattungen noch nicht nachgewiesen.

Die Gliederung der Familie folgt aus praktischen Erwägungen dem „Verzeichnis der Käfer von M.E.“ bzw. dem Winkler-Katalog. Zweifellos ist diese Anordnung nur eine taxonomische und keine systematische Lösung. Den verwandtschaftlichen Beziehungen besser gerecht wird ein leider noch nicht veröffentlichter Vorschlag von S. CYMOREK, den ich mit Erlaubnis des Urhebers hier erwähnen möchte, weil ich ihn für einen erheblichen Fortschritt halte. CYMOREK befürwortet die Aufteilung der M.E.-Glieder der Familie in die 3 Unterfamilien Xyletinae, Dorcatominae und Anobiinae. Innerhalb der Unterfamilien werden die Gattungen folgendermaßen gereiht: (Die Zahlen entsprechen den Ordnungsnummern der Gattungen unserer Tabelle) 17, 16, 15a, 15, 14; — 18, 19, 21, 20, 22, 24, 23; — 2, 3, 5, 6, 4, 9, 11, 13, 12, 8, 10, 1. Durch diese Anordnung kommt jeweils die höchstspezialisierte Gattung ans Ende der Unterfamilie, und die Gattung *Hedobia* bildet den natürlichen Übergang zu den folgenden Priniden.

Tabelle der Unterfamilien

- 1 H.Br. und 1. Hlb.Segment ohne Vertiefungen zum Einlegen der M.- und H.B.; Gestrecktere Tiere mit fadenförmigen F., deren 3 Endgld. verlängert sind, oder Arten von ovaler oder rundlicher $\pm$ geschlossener, seltener gestreckter Gestalt, deren F. gesägt oder in Ausnahmefällen gekämmt sind. Fast stets Holzfresser. 1. U.F. *Anobiinae* S. 28
- H.Br. und 1. Ventralsegment am V.Rd. mit Vertiefungen zum Einlegen der M.- und H.B.; der H.Rd. dieser Vertiefungen wird durch eine feine erhabene Randung scharf begrenzt. F. (ausgenommen *Mesocoelopus*) mit 3 vergrößerten, asymmetrischen, abgeflachten Endgld.. Runde oder ovale Tiere von geschlossenem Umriß. Meist in Pilzen und von Pilzmycel durchsetztem Holz. 2. U.F. *Dorcatominae* S. 54

1. Unterfamilie: Anobiinae

Gattungstabelle

- 1 Hsch.S. ungekantet. 2
- Hsch.S. wenigstens in der H.Hälfte gekantet. 5
- 2 F. schwach gesägt, fast fadenförmig, Gld. 5—10 in Gestalt und Größe etwa übereinstimmend. (1. Tribus *Hedobiini*)
1 *Hedobia* Sturm S. 30

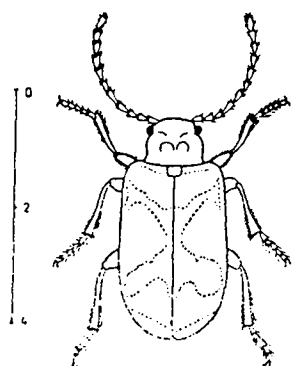
- F. mit 3 verlängerten Endgld. 3
- 3 F. 11gldr., Fld. mit kräftigen Punktreifen. (2. Tribus *Dryophilini*) 4
- F. 10gldr., Fld. höchstens mit ganz feinen Punktreihen. vgl. 6 *Episernus* S. 35
- 4 4—6 mm. F.Einlenkungsstellen weit getrennt. 2 *Grynobius* Thoms. S. 31
- Unter 3,5 mm. F.Einlenkungsstellen genähert. 3 *Dryophilus* Chev. S. 32
- 5 V.Br. zur Aufnahme des K. nicht ausgehöhlt, vor den Hü. nicht vertieft, S.Rd. an den V.Wi. (von unten gesehen) nicht scharfkantig emporgehoben. K. $\pm$ vorgestreckt. 6
- V.Br. zur Aufnahme des K. ausgehöhlt. 10
- 6 F. mit 3 verlängerten Endgld., seltener gesägt (*Ochina*), dann aber Fld. ohne Punktreihen. (3. Tribus: *Ernobiiini*) 7
- F. beim ♂ gekämmt, beim ♀ gesägt (F. 14:1,2 S. 49) Fld. mit Punktreihen. (5. Tribus: *Ptilinini*)
14 *Ptilinus* Geoffr. S. 49
- 7 F. schwach gesägt, Fld. verworren punktiert. 4 *Ochina* Steph. S. 34
- F. mit 3 verlängerten Endgld. 8
- 8 Hsch.S. nur hinten (in Ausnahmefällen überhaupt nicht) gekantet. F. 10gldr.; Fld. manchmal mit sehr feinen Punktreihen. 6 *Episernus* Thoms. S. 35
- Hsch.S. vollständig gekantet, F. 11gliedrig, Fld. verworren punktiert. 9
- 9 O.S. fein und anliegend behaart. 7 *Ernobius* Thoms. S. 37
- O.S. entweder lang aufstehend behaart oder mit anliegender fleckiger Behaarung. 5 *Xestobium* Motsch. S. 34
- 10 Die 3 letzten F.Gld. verlängert, viel länger als die vorhergehenden, seltener gesägt (*Priobium*), dann aber das 9. und 10. F.Gld. deutlich gestreckter und schlanker als die vorhergehenden. Überwiegend gestreckte, zylindrische Arten. (4. Tribus *Anobiini*) 11
- F. gesägt, s.s. gekämmt, Gld. 9 und 10 von etwa gleicher Gestalt und Länge wie die vorhergehenden. (6. Tribus *Xyletini*) 16
- 11 Hsch.S. nur hinten gerandet, F. 10- oder 9gliedrig, vordere 2 Sternite verlängert und $\pm$ miteinander verwachsen. Fld.Scheibe ohne deutliche Punktreifen. 10 *Castrallus* Duval S. 43
- Hsch.S. vollständig gekantet (S.Rd. höchstens in der M. kurz unterbrochen). F. meist 11gliedrig. Fld. mit Punktreihen oder Punktreifen. 12
- 12 5.—8. F.Gld. breit gesägt, die 3 Endgld. nur wenig verlängert. 13 *Priobium* Motsch. S. 48
- 5.—8. Gld. schlank oder wenigstens nicht breiter als die folgenden, 3 Endgld. stark verlängert. 13
- 13 O.S. mit doppelter, anliegender und lang abstehender Behaarung. 14
- O.S. mit einfacher kurzer Behaarung. 15
- 14 Hsch. buckelig gewölbt, zur Basis lang verengt. V.Hü. getrennt. 11 *Nicobium* Lec. S. 43
- Hsch. einfach flach gewölbt, weit hinter der M. am breitesten, V.Hü. genähert. 9 *Stegobium* Motsch. S. 42
- 15 V.Hü. genähert; Fld. mit feinen Punktreihen; F. 10- oder 11gliedrig. 8 *Oligomerus* Redt. S. 42
- V.Hü. durch einen tiefen Eindruck getrennt. Fld. $\pm$ tief punktiert-gestreift. F. stets 11gliedrig. 12 *Anobium* F. S. 44
- 16 F. des ♂ lang, des ♀ kürzer gekämmt, Hsch. mit M.Furche, Körper gestreckt zylindrisch. 15 *Pseudoptilinus* Leiler S. 50
- F. in beiden Geschlechtern gesägt, Hsch. ohne M.Furche, Körper meist oval oder kurz zylindrisch. 17

- 17 Lang zylindrisch, Hsch. breiter als die Fld., betont parallelseitig. K. am V.Rd. mit 4 kleinen Höckern, Fld. unregelmäßig punktiert, an den S. mit einigen deutlichen Punktreihen. (15 a *Plumaria* Reitter) S. 50
- Körper in Ruhelage oval oder gestreckter, dann aber Fld. vollständig mit deutlichen Punktreihen. 18
- 18 Fld. mit Punktstreifen. 16 *Xyletinus* Latr. S. 50
- Fld.Scheibe verworren punktiert. 19
- 19 Fld. neben dem S.Rd. ohne tief eingeschnittenen S.Streifen.
- 17 *Lasioderma* Steph. S. 54
- Fld. neben dem S.Rd. wenigstens hinten mit deutlichem S.Streifen. vgl.
- 18 *Mesothus* Muls. S. 55

1. Tribus: Hedobiini

Hsch.S. vollständig ungekantet. F. fast fadenförmig ohne vergrößerte Endgld., die mittleren Gld. leicht gesägt.

1. Gattung: Hedobia Sturm



1:2

K. schmaler als der Hsch., von diesem hinten etwas kapuzenförmig überdeckt. Hsch. wesentlich schmaler als die $\pm$ parallelen Fld., in der M. in einen seitlich zusammengedrückten Höcker erhoben.

- 1 Fld. mit kräftigen und dichten Punktstreifen. . 1. U.G.: *Hedobia* s.str. Schwarz, Fld. hell gelbbraun, O.S. rau und lang goldgelb behaart. 5 bis 7.5 mm. In Misteln (*Loranthus europaeus*, *Viscum album*). An Wärmestellen des südlichen M.E. s.s., vielfach in neuerer Zeit nicht mehr gefunden. . 1 *pubescens* (Oliv.)

— Fld. ohne Punktstreifen, höchstens mit angedeuteten flachen Rippen, mit einer

den U.Grund fast völlig deckenden dichten Beschuppung. Beschuppung zweifarbig, die hellen Schuppen bilden eine variable Bindenzeichnung auf braunem oder schwarzbraunem U.Grund. 2. U.G.: *Ptinomorphus* Muls. 2

- 2 Fld.Scheibe ohne erkennbare Längsrippen. Die helle Fld.Zeichnung umfaßt auch die Spitzenpartie. Hsch.Höcker in S.Ansicht fast rechteckig. Fld. zwischen der Grundbeschuppung mit einzelnen, in S.Ansicht gut sichtbaren dunklen Börstchen. 3.1—5.2 mm. Ü. n.s. Im Frühjahr auf blühenden Sträuchern, später von Laubholzreisig zu klopfen oder an anbrüchigen Hölzern, vielfach abends schwärmend. 2 *imperialis* (L.) (1:2)

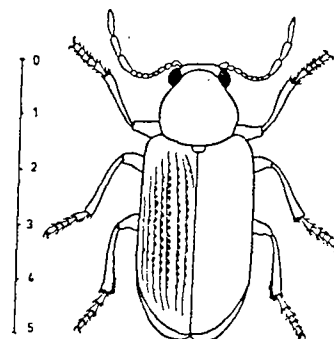
— Fld.Scheibe mit 4 feinen Längsrippen. Spitzenpartie der Fld. dunkel, die übrige Zeichnung der vorigen Art ähnlich. Hsch. flacher gehöckert, in S.Ansicht erst ganz kurz vor dem H.Rd. zur Basis abfallend. Fld. mit fast anliegenden Börstchen zwischen der Grundbeschuppung. 3—4.5 mm. Lebens-

weise wie bei 2 *imperialis*, doch erheblich seltener. Fehlt in der Ebene und ist nur in Wärmegebieten des südlichen und mittleren M.E. regelmäßiger zu finden. Im S.O. s.s. 3 *regalis* Duft.

2. Tribus: Dryophilini

Hsch.S. völlig ungekantet. F. mit 3 vergrößerten Endgld., K. nicht in die V.Brust versenkbar.

2. Gattung: Grynobius Thoms. (*Priobium* Motsch.)



2:1

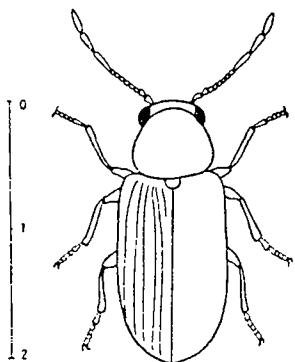
Ziemlich groß, *Anobium*-ähnlich. F.Einlenkungsstellen voneinander dreimal so weit entfernt wie der von oben sichtbare Querdurchmesser eines Auges. Die 2 vorderen Bauchsegmente nicht verlängert, so daß das 2. und 3. Sternit etwa gleichlang sind. V.Hü. durch einen $\pm$ breiten Br.Fortsatz getrennt.

Dunkelbraun, O.S. äußerst fein und kurz anliegend behaart, ziemlich matt. Hsch. ohne medianen Höcker, seitlich schwach (δ) oder stärker (η) gerundet, schmaler als die Fld.; Fld. mit scharf eingeschnittenen Punktstreifen und gewölbten schmalen Zwischenräumen. Der 1. Zwischenraum verbindet sich an der verrundeten abgestutzten Fld.Spitze mit dem äußeren Fld.Zwischenraum zu einem dort etwas

aufgebogenen Wulst. Beim η ist der K. kleiner und der Hsch. etwas stärker quer. 4—6 mm. An verschiedenen trockenen Laubhölzern; von toten Ästen zu klopfen; abends aktiv und auf Stubben und Stämmen laufend. Die etwas variable Art wurde mehrfach beschrieben. W.E., westliches M.E.. In der Ebene bis nach Mecklenburg nachgewiesen, sonst auf den W. beschränkt; fehlt im Alpengebiet. 1 *planus* (F.) (2:1)

(*tricolor* Oliv.)
(*excavatum* Kugel.)
(*eidhoffi* Seidl.)

3. Gattung: *Dryophilus* Chevr.



3:3

Hsch.S. ungerandet. F. mit 3 verlängerten Endgld.. Hsch. $\pm$ gleichmäßig gewölbt, schmaler als die Fld.. F.Einlenkungsstellen genähert, ihr Abstand kaum größer (♀) oder geringer (♂) als der von oben sichtbare Querdurchmesser der Augen. Fld. mit tiefen Punktstreifen, O.S. fein, oft fast reifartig anliegend behaart. Die 2 vorderen Bauchsegmente verlängert, das 2. Sternit daher bedeutend länger als das 3.. V.Hü. zusammenstehend, nur durch einen schmalen, zugespitzten V.Br.Fortsatz getrennt. Unter den Anobiiden mit gestreiften Fld. sofort durch die geringe Größe kenntlich.

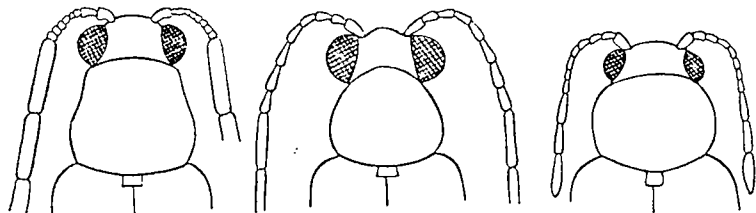
1 Hsch. nicht breiter als lang. (K.Hsch. 3:1), H.Rd. des 1. Sternits in der M. stark gerundet vorgezogen. Schildchen dicht weißlich behaart, abstechend heller als die Fld. 2

— Hsch. $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{4}$ breiter als lang (K.Hsch. 3:3), H.Rd. des 1. Sternits kaum merklich gerundet vorgezogen. Behaarung des Schildchens mit der der Fld. übereinstimmend. 3

2 Mittlere F.Gld. deutlich quer, beim ♂ sehr zusammengedrängt; 3.—8. Gld. zusammen kürzer als das 9.; die verlängerten 3 letzten F.Gld. deutlich breiter als die vorhergehenden. ♂: F. fast so lang wie der Körper, K. mit mäßig vorspringenden großen Augen, so breit wie der nach vorn stärker verengte Hsch.. ♀ mit kleineren Augen, kürzeren F. und gleichmäßig gerundeten Hsch.S.. Fld. auf schwarzem, seltener z. T. bräunlichem U.Grund reifartig, etwas streifig, seidenschimmernd behaart. F. und B. bräunlich. 2—3.5 mm. In W.E. und im westlichen M.E. sporadisch und s., wird von Nadelholz (Lärchen, Kiefern) und Besenginster gemeldet. Da auch aus der Slowakei gemeldet, ist die Art sicher auch sonst weiter nach O. verbreitet. 1 *anobioides* Chevr.

— Mittlere F.Gld. eher länger als breit; 3.—8. Gld. beim ♂ zusammen deutlich länger als das 9. Gld., die verlängerten 3 letzten F.Gld. kaum breiter als die vorhergehenden. ♂ F. die Fld.Mitte etwas überragend. K. mit stark vorspringenden großen Augen, breiter als der im Vergleich mit 1 *anobioides*

K.Hsch. 3



1 ♂

3 ♂

3 ♀

längere Hsch.; ♀ wie *anobioides*. Durchschnittlich heller braun, auf den ersten Blick an der einfachen, nicht auffällig feinen und dichten und nicht streifig erscheinenden O.S.Behaarung zu unterscheiden. 2—2.7 mm. Westeuropäisch. Lebensweise wie bei der vorhergehenden Art. Angaben aus M.E. erscheinen zweifelhaft. (2 *longicollis* Muls. Rey)

3 Schwarz, F. und B. z. T. rötlich aufgehellte, seltener O.S. dunkelbraun. O.S. durch fein anliegende Behaarung etwas grauschimmernd. M.Hü. wie bei den beiden vorhergehenden Arten durch einen dreieckig zugespitzten M.Br.Fortsatz getrennt, der nicht breiter als der V.Br.Fortsatz ist. ♂: Hsch. hinter der M. am breitesten, nach vorn stärker verengt, K. mit großen vorspringenden Augen breiter als der Hsch.. F. fast körperlang, M.Gld. deutlich länger als breit. ♀: Hsch. in der M. am breitesten, nach vorn und hinten gleichmäßig verengt, K. mit kleineren Augen, schmaler als der Hsch.. Kleinere ♀♀ haben einen relativ kleineren Hsch., dessen Punktur deutlich isoliert ist, bei größeren Stücken ist der Hsch. umfangreicher und seine O.S. fein verrunzelt. Beide Formen können gemeinsam vorkommen. Ein Genitalunterschied der ♂♂ solcher gemischten Populationen ließ sich nicht feststellen. Vermutlich beziehen sich die Angaben für *rugicollis* aus M.E. auf die letzterwähnte Form. 1.7—2.5 mm. In ganz M.E. die weitaus häufigste Art der G., wohl ü. im Frühjahr an Nadelholz und Nadelreisig. 3 *pusillus* (Gyll.) (3:3)

— Schwarz, F. und B. rötlich, Fld. meistens bräunlich. O.S. länger und etwas rau behaart, deutlicher runzelig punktiert. M.Br.Fortsatz breiter als der V.Br.Fortsatz, am Ende breit abgestutzt. ♂ vom ♀ in der Körperform wenig verschieden, die 3 letzten F.Gld. aber deutlich länger als die anderen Gld. zusammen, beim ♀ ebensolang. K. schmaler als der Hsch. mit schwächer vorspringenden Augen und stark gerundeten Hsch.S.. 1.8—2.9 mm. In S.E. weit vbr., bei uns trotz mehrfacher Meldung wohl kaum heimisch.

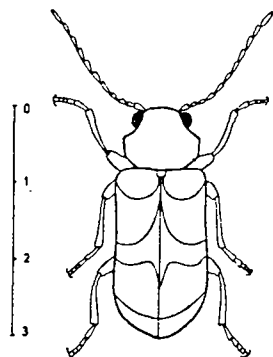
(4 *rugicollis* Muls. Rey)

3. Tribus: *Ernobiini*

V.Br. nicht für die Aufnahme des $\pm$ vorgestreckten K. ausgehöhlt; V.Rd. der V.Br. nur schwach gebogen, vom V.Rd. der V.Hü. oft $\pm$ entfernt. Hsch.S.Kante vollständig, bei G. *Episernus* nur hinten oder s.s. garnicht gekantet (in diesem Fall von den Arten der vorhergehenden Tribus durch 10gliedrige F. leicht zu trennen). Fld. ohne ausgeprägte Punktstreifen, selten mit feinen Punktreihen. F. fadenförmig mit 3 verlängerten Endgld., selten (G. *Odina*) F. regelmäßig gesägt.

4. Gattung: *Ochina* Steph.

Innerhalb der Tribus durch gesägte F. ausgezeichnet, von den in dieser Hinsicht ähnlichen *Lasioderma*-Arten durch nicht versenkbaren K. und die in S. Ansicht vollständig sichtbaren S. Teile der V.Br. unterscheidbar. Fld. ungeordnet punktiert.



4:2

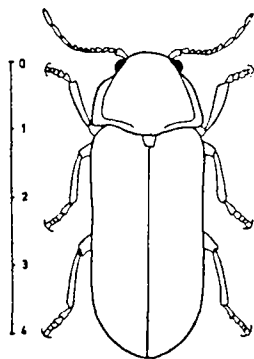
1 Hsch. stärker quer, mit breiter verflachten S. und stumpfen V.Wi., nach vorn etwas über den K. vorgezogen. O.S. nur mäßig dicht punktiert, mit langer, absteher Behaarung. Schwarz; K., Hsch., Schildchen, Fld. Spitze, F. und B. rot. 3–3,8 mm. Von trockenem Laubholz zu klopfen. Entwickelt sich in trockenen Ästen und morschem Holz von Eiche, Ahorn, Ulme etc.; im Frühjahr auch auf blühendem Gesträuch. Große Seltenheit, bei uns vielfach ausgestorben. In M.E. nur wenige diskontinuierlich gelegene Fundorte: Franken, Baden, Niederösterreich, Steiermark, Slowakei.

1 *latreillei* (Bon.)

– Hsch.S. etwas verflacht, Körper *Ernobius*-ähnlich. O.S. dicht und fein punktiert, fein und ziemlich anliegend behaart, die Fld. Behaarung meist zu deutlichen hellen Querbinden verdichtet. Heller oder dunkler braun, Fld. Spitze ähnlich wie bei vielen *Ernobius*-Arten rötlich aufgehellt. 2,5–3,8 mm. An trockenem Efeu, im S. und W. wohl überall und in wärmeren Gegenden durchaus n.s.; östlich der Elbe verstreut und s., in den meisten Gebieten fehlend. 2 *ptinoides* (Marsh.) (4:2)

5. Gattung: *Xestobium* Motsch.

O.S. mit hellen Flecken aus dichtgestellten schuppenähnlichen Haaren oder sehr lang absteher behaart. F. 11gliedrig mit 3 vergrößerten Endgld., Fld. ohne Punktstreifen, K. nicht in der V.Br. versenkbar.



5:1

1 O.S. mit langer, einfacher, gehobener Behaarung. (1. U.G.: *Hyperiscus* Muls. Rey). Metallisch schwarzgrün, seltener Fld. rotbraun (f. *aeneicollis*) oder der ganze Körper gelbbrot, die Fld. Naht heller gefärbt (f. *ernobii* forme). F. und B. bräunlich. Hsch. mit flach ausgebreitetem S.Rd., sehr fein und dicht punktiert, Fld. desgleichen, nur an der Basis etwas raspelig. 3–5,7 mm. In weißfaulem, trockenem Astholz, vorzugsweise Laubholz. Im Frühjahr aus abgefallenen trockenen Ästen und Zweigen zu schneiden, später auch auf blühendem Gebüsch. Wohl überall, aber nur im W. stellenweise häufiger, sonst verstreut und ziemlich s. 1 *plumbeum* (Ill.) (5:1)

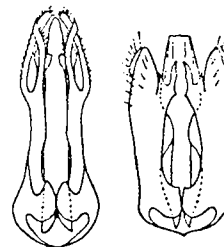
- O.S. mit heller, kurzer, anliegender, etwas schuppenartiger Behaarung, welche $\pm$ fleckig angeordnet ist. (2. U.G.: *Xestobium* s.str.) 2
- 2 Große, dunkel rotbraune Art von 5–9 mm.; M.- und H.Schn. von fast dreieckigem Querschnitt, indem die Außenseite flach und jederseits von einer scharfen Kante begrenzt ist. Schn. mit schwach S-förmig geschwungenem Außenrd.. Tr. kurz und dick. Hsch. stark quer, etwa um die Hälfte breiter als lang, außen breit verflacht. O.S. mit dichter, körnchenartiger Skulptur. (Aed. 5:2). Der „bunte Klopfkäfer“ kann gelegentlich als großer Schädling an verbaute Holz auftreten. Im Freiland eine unserer häufigsten Anobien. Vorzugsweise an Eichen und Weiden, deren Holz oft siebartig durchlöchert wird, aber auch an anderem morschem Holz; im Frühjahr auf Blüten. Im Gebirge offenbar s. 2 *rufovillosum* (Degeer)
- Dem *rufovillosum* ähnlich, jedoch Schn. schlanker, von ovalem Querschnitt, ohne hinten abgeflachte Außenkante und mit geradem Außenrd.; Tr. schlanker. O.S. deutlich feiner skulptiert. (Aed. 5:3). Im niederösterreichischen Alpengebiet entdeckt, neuerdings auch in den russischen Karpaten gefunden, und daher möglicherweise auch andernorts im südöstlichen M.E. nachzuweisen. Vermutlich große Seltenheit. 3 *austriacum* Reitter
- Eine Art aus W.E., die vorzugsweise in den Pyrenäen vorkommt, wurde fälschlich aus M.E. gemeldet. Hsch. weniger quer, B. wie bei *austriacum*, O.S. fein punktiert, nicht wie bei den beiden vorhergehenden Arten gekörnt. Kleiner: 4–5 mm. (4 *declive* Duf.)

6. Gattung: *Episernus* Thoms.

Ernobius-ähnlich, jedoch durch 10gliedrige F. und zumindest vorn nicht gekantete Hsch.S. zu unterscheiden. Die Geschlechter weisen im F.Bau und besonders in der Hsch. Form einen oft erheblichen Sexualdimorphismus auf. Soweit bekannt, leben alle Arten an Nadelholz. Man klopft sie von dünnen Ästen oder kätschert sie von der niederen Vegetation.

- 1 Hsch. mit M.Längsfurche, querviereckig, S. verrundet (Hsch. 6:1). Langgestreckt, schwarzbraun, glänzend, F. Wurzel und B. gelblich. Fld. runzelig punktiert, an der Basis mit undeutlichen Punktreihen. 2,3 mm. Nach 1 Ex. aus Niederösterreich beschrieben. Mir liegt ein ♂ aus dem Ötztal (Tirol) vor, welches aus Zirbelkieferzweigen gezüchtet wurde, und gut auf die Beschreibung paßt. Der Typus blieb mir unbekannt. 1 *sulcicollis* Schilsky

Aed. 5

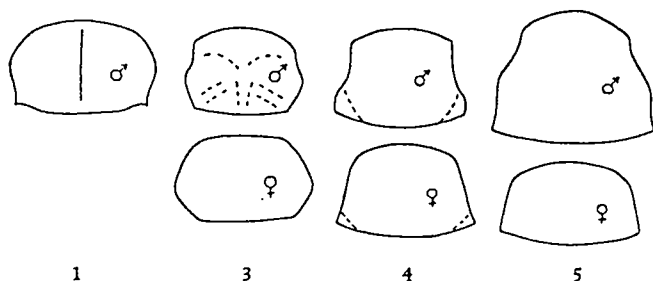


2

3

- Hsch. ohne Längsfurche, bei sehr starker Vergrößerung ist manchmal eine sehr feine unterbrochene Längslinie erkennbar. 2
- 2 Hsch. weit vor der M. am breitesten, beim ♀ dort scharf gewinkelt, beim ♂ stumpf, nach hinten fast geradlinig allmählich, nach vorn kurz und kräftig verengt. 8. F.Gld. des ♂ etwa so lang wie Gld. 2—7 zusammen, beim ♀ erheblich kürzer. Schwarz, fast matt, äußerst fein granuliert, Fld. mit angeordneten Punktreihen. Fld., F.Basis und B. heller rotbraun oder gelblich. Behaarung äußerst fein und sehr dicht. 3—4,2 mm. W.- und S.E., nördlich bis S.Tirol, O.Tirol, einmal in Österreich gefunden. Da die Art in Frankreich vielfach mit verarbeitetem Kiefernholz verschleppt wird, wären weitere Funde denkbar. (2 *gentilis* Rosenh.)
- Hsch. in oder hinter der M. am breitesten, Fld. dunkel. 3
- 3 und 4. F.Gld. so lang wie breit, Gld. 5—7 quer, Gld. 8 länger als 2—7 zusammen. Schmal, gestreckt, schwarz, schwach glänzend, fein gekörnelt. Fld. schwarzbraun, Mund, F., Schn. und Tr. gelblich, Behaarung kurz, grau. Hsch. quer viereckig, schwach gewölbt, nach vorn nur sehr wenig und geradlinig verengt, H.Ecken scharf rechtwinklig. 2 mm. Österreich. Nach 1 ♂ aus dem Wechselgebirge beschrieben, nicht weiter bekannt geworden.
- 6 *ganglbaueri* Schilsky
- 3. und 4. F.Gld. länger als breit. 4
- 4 Hsch. (besonders beim ♂) sehr uneben, mit zwei von den S. zur M. gerichteten Quereindrücken. Dunkelbraun, F. und B. braungelb, Hsch.H.Wi. abgerundet. O.S. ziemlich glänzend, Fld. mit feinen, aber deutlichen Punktreihen auf wenig dicht und sehr fein punktiertem U.Grund. ♂: Hsch. in der M. am breitesten, in oder wenig hinter der M. schwach gewinkelt (Hsch. 6:3), etwas schmaler als der K.; ♀: Hsch. beträchtlich breiter als der K., seitlich ± verrundet, stärker quer. 2—3 mm. Im südwestlichen M.E. s. verstreut und s.s., im O. und S.O. verbreitet aber s. 3 *striatellus* Bris.
- Hsch. höchstens mit schwachen Eindrücken, Scheibe ebener, meistens mit kleiner, glänzender Beule in der M.Linie. Hsch.H.Wi. eckig, Fld. ohne Punktreihen. 5
- 5 Hsch. in der Umgebung der H.Ecken deutlich aufgebogen. 6. F.Gld. (♂, ♀) viel länger als breit, doppelt so lang wie das 7.. Dunkelbraun, Hsch.V.Rd. und Fld. heller, F. und B. braungelb. K. und Hsch. kräftiger und weniger dicht gekörnt als die sehr fein und sehr dicht gekörnten Fld.. ♂: Schlank, K. so breit wie die Hsch.Basis, Hsch. so lang wie am V.Rd. breit, nach hinten ausgeschweift erweitert (Hsch. 6:4 ♂). F. schlank, Gld. 3—6 an Länge wenig

Hsch. 6



abnehmend, Gld. 1—7 nur wenig kürzer als 8 und 9 zusammen. B. schlank, jedoch das 1. Tr.Gld. kürzer als die restlichen zusammen. ♀: K. kleiner, Hsch. kürzer und daher relativ breiter, F. viel kürzer, die Fld.M. lange nicht erreichend. (Hsch. 6:4 ♀). 3—3,5 mm. Gebirgstier. Beskiden, Sudeten, Karpaten, Schlesien, Bayern, Tirol, Steiermark. Im ganzen verstreut und s.

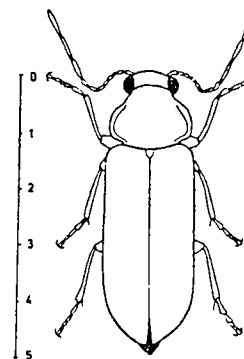
4 *granulatus* Weise

- Hsch. in der Umgebung der H.Ecken nicht aufgebogen. 6. F.Gld. nicht länger als breit, kaum länger als Gld. 7. Schwarz, Fld. und F. dunkelbraun, B. gelbbraun. K. und Hsch. kräftig gekörnt, Fld. an der Basis dichter, aber nicht schwächer gekörnt. Auf den Fld. sind 2 stumpfe Längsrippen erkennbar. Robuster als 4 *granulatus* gebaut. ♂: Hsch. größer, nach hinten gerundet erweitert, und daher breiter erscheinend als bei *granulatus* (Hsch. 6:5 ♂). Erste F.Gld. viel kürzer, Gld. 1—7 kaum länger als 8. ♀: K. kaum kleiner, Hsch. viel kürzer als beim ♂ und daher über die Hälfte breiter als lang (Hsch. 6:5 ♀). F. die M. der Fld. fast erreichend. 3—3,7 mm. Wenige Male in Tirol gefunden. Scheint dort an Zirbelkiefer gebunden zu sein. Die Tiroler Stücke stimmen nicht ganz mit den allerdings sehr variablen nordischen Tieren überein. Insbesondere sind die Tr.Gld. wesentlich kräftiger. Der Aed. ist im Vergleich zu diesen und zu den anderen von mir untersuchten Arten der G. seitenverkehrt, doch mag dies, wie bei *Ernobius*, eine individuelle Abweichung sein. Zumindest liegt hier eine besondere Rasse vor.

5 *angulicollis* Thoms. n.ssp.

7. Gattung: *Ernobius* Thoms.

COLIN JOHNSON: The Fennoscandian, Danish and British Species of the Genus E.; in: Opusc. Ent. 31, Lund 1966, S. 6 ff.



7:12

K. nicht in der V.Br. versenkbar, Hsch.S. vollständig gekantet und bei einigen Arten ± breit verflacht. F. lang, fadenförmig, die 3 letzten Gld. verlängert. Fld. mit vollständig ungeordneter Punktur, O.S. mit feiner, kurzer Behaarung. Die Arten sind braungelb, braun oder fast schwärzlich, meistens ist der Nahtwi., oft auch noch die Fld.Naht rötlich aufgehellt. Mehrere Arten besitzen einen erheblichen Sexualdimorphismus sowohl der F.Gld.Proportionen als auch der Hsch.Form, wodurch mehrfach Arten doppelt beschrieben wurden und häufige Fehldeterminationen vorkommen. Da die Arten sehr variabel in der Größe sind, ist vielfach eine Genitaluntersuchung nötig. Der Aed. ist asymmetrisch gebaut, es sind ♂♂ bekannt, die ein spiegelbildlich verdrehtes Genital besitzen.

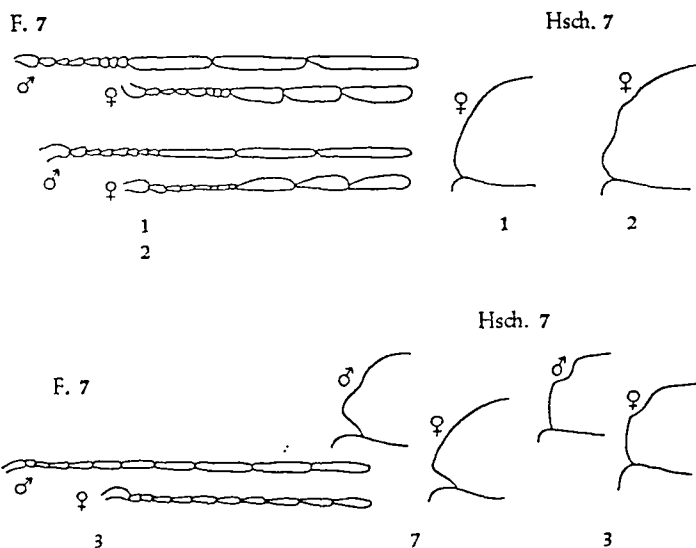
Die *Ernobius*-Arten entwickeln sich in Koniferenzapfen und in den Markröhren dünner Nadelholzzweige.

- 1 9. F.Gld. (1. Keulengld.) so lang oder sogar länger als die 4 vorhergehenden zusammengenommen (F. 7:1, 2); 8. nicht länger als breit. 2
- 9. F.Gld. kürzer als die 4 vorhergehenden zusammen. 4
- 2 Hell braungelb, dem 12 *mollis* in Gestalt und Farbe sehr ähnlich. Hsch. mit breit verflachten S., H.Wi. verrundet, V.Wi. stumpfwinklig verrundet, deut-

licher als bei *mollis* ausgeprägt. Hsch.Punktur auf der H.Hälfte der Scheibe einfach eingestochen. (Aed. 7:9). 3,2—4 mm. In Gebirgsgegenden des südlichen E. verstreut und s., aber weit vbr., aus M.E. nur spärliche Angaben: Vogesen, Schwarzwald, Thüringen, Schlesien, O.Tirol, Mähren.

9 *kiesenwetteri* Schilsky

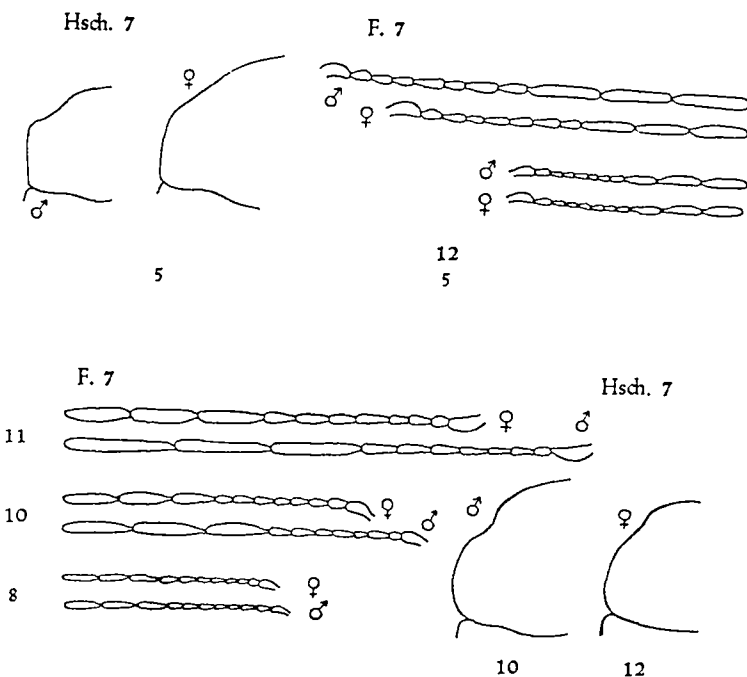
- Dunkelbraun bis schwarz. Hsch. höchstens in der H.Hälfte des S.Rd. schmal verflacht. Punktur des Hsch. vollständig raspelig. 3
- 3 Hsch.S.- und -V.Wi. in $\pm$ gleichmäßiger gerundeter Kurve ineinander übergehend (Hsch. 7:1); V.Wi. in S.Ansicht stumpfwinklig angelegt. F. zur Spitze meist deutlich verdunkelt, die 3 Endgld. in beiden Geschlechtern deutlich breiter als die vorhergehenden; Gld. 7 nicht länger als breit (F. 7:1). Durchschnittlich dunkler, oft fast schwarz. (Aed. 7:1). 2,8—5 mm. Entwickelt sich in den Markröhren von Kiefernzweigen, aber auch von Fichten zu klopfen; wohl ü., aber n.h. 1 *nigrinus* (Strm.)
(*nigriclava* Roub.)
- Hsch.S. vor den scharf (♂) oder stumpf (♀) rechteckigen V.Wi. etwas ausgeschweift (Hsch. 7:2). V.Wi. in S.Ansicht rechtwinklig angelegt. F. in der Regel einfarbig hell, die 3 Endgld. beim ♂ nicht breiter als die vorhergehenden; Gld. 7 in beiden Geschlechtern etwas länger als breit. Das ♂ ist sehr gestreckt und hat dünne, lange F. und hinten deutlich aufgebogenen Hsch.-S.Rd.; das ♀ (*densicornis* Muls. Rey) ist dem 1 *nigrinus* ähnlich, aber durchschnittlich heller gefärbt. (Aed. 7:2). 2,8—5 mm. Wie *nigrinus* überall vbr., aber etwas seltener. 2 *longicornis* (Strm.)
(*densicornis* Muls. Rey)
- 4 Hsch.H.Wi. deutlich ausgeprägt, weit von der Hsch.Basis nach vorn abgerückt, zwischen ihnen und den Schultern befindet sich ein tief einspringender Wi.; von den H.Wi. verläuft die Basis zum Schildchen ausgeschweift (♂) oder gerundet (♀) (= *tabidus* Kiesw.) und berührt nur mit ihrem mittleren



Drittel die Fld.Basis. V.Wi. abgerundet (Hsch. 7:7). Rotbraun, ♂ oft fast schwarz. 1,8—4 mm. Wohl ü., aber ziemlich s.

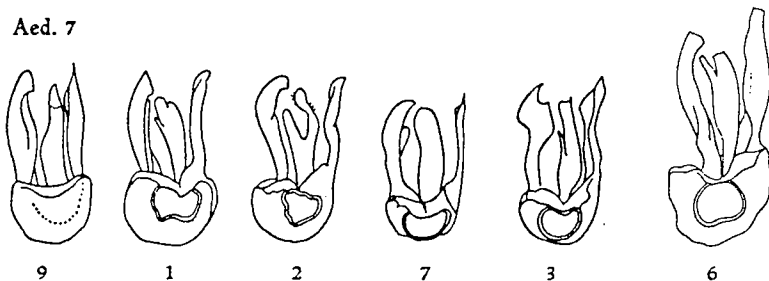
7 *angusticollis* (Ratz.) (*parvicollis* Muls.) (*tabidus* Kiesw.)

- Hsch. schließt in seiner ganzen Breite den Fld. an; Hsch.H.Wi. meist abgerundet. 5
- 5 Die 3 letzten F.Gld. sind von den vorhergehenden in der Länge kaum verschieden, und erscheinen dadurch nicht deutlich abgesetzt (F. 7:3). Bei den langen F. des ♂ sind Gld. 8 und 9 fast gleichlang; bei den kürzeren des ♀ ist Gld. 8 etwa $\frac{1}{4}$ kürzer als das 9.; in beiden Geschlechtern ist Gld. 8 nicht kürzer als 7. Rötlichgelb oder hell rotbraun, F. und B. gelb. Hsch. mit deutlicher glatter M.Schwiele und jederseits einem weniger deutlichen Höcker. ♂: Hsch. nicht breiter als der K., wesentlich schmaler als die langgestreckten Fld., zu den V.Wi. nicht verengt, seitlich deutlich abgesetzt verflacht. (Aed. 7:3). ♀: Hsch. stärker quer, breiter als der K., seitlich weniger deutlich abgesetzt (Hsch. 7:3). Fld. kürzer. 2—3 mm. An Fichten und Kiefern, wohl ü., aber n.h. 3 *abietinus* (Gyll.)
- 8. F.Gld. wesentlich (bei 4 *pruinus* weniger aber deutlich) kürzer als die 3 gut abgesetzt erscheinenden Endgld., meistens auch merklich kürzer als das 7. 6
- 6 Hsch. erheblich schmaler als die Fld. an den Schultern, seine O.S. uneben, meist mit deutlichem M.Höcker und jederseits einem schwächeren S.Höcker, S. breit verflacht und aufgebogen, V.- und H.Wi. abgerundet. Schmale, gestreckte Arten. 7



- Hsch. nicht schmaler als die Fld. an den Schultern, seine O.S. höchstens mit schwachem M.Höcker und $\pm$ gleichmäßig gewölbt, andernfalls (5 *abietis*) Hsch.S. gerade und H.Wi. fast rechtwinklig. 8
- 7 Hsch. mit gewunden gelagerter goldgelber Behaarung. O.S. dicht und rauh punktiert, ziemlich matt. F. lang und schlank, Gld. 5—8 sehr gestreckt, untereinander gleichlang, Gld. 7 und 8 zusammen viel länger als 9. Einfarbig hell rotbraun, F. und B. heller. 3—4,3 mm. Fälschlich aus M.E. gemeldete Art S.W.Europas; möglicherweise im äußersten S.W. nachzuweisen.
(4 *pruinosis* (Muls. Rey))
- Hsch. Behaarung $\pm$ gerade nach hinten gerichtet. O.S. rauh, aber nicht besonders dicht punktiert, etwas glänzend. Dunkelbraun oder heller rotbraun, Fld. nach hinten aufgeheilt. 5. und 7. Gld. länger als 6. und 8., Gld. 7 und 8 zusammen kaum länger als 9. Von allen folgenden Arten durch den kleinen, im Vergleich mit den Fld. besonders kurzen Hsch. verschieden: Fld. etwa 4mal so lang wie der Hsch. (Aed. 7:6). Aus S.Frankreich beschrieben, mehrfach aus M.E. gemeldet, doch liegen sichere Nachweise bisher nur aus Thüringen und Niederösterreich vor. 6 *mulsanti* Kiesw.
(*angusticollis* Muls. Rey nec Ratz.)
- 8 Hsch. uneben, mit sehr deutlicher goldgelber $\pm$ gewundener Behaarung. O.S. durch dichte Punktur etwas matt. Hsch. mit fast geraden S. und rechtwinklig-angelegten H.Wi. (Hsch. 7:5). Dunkel rotbraun, K., Hsch. und letzte F.Gld. (besonders beim σ) oft geschwärzt (F. 7:5). σ : Hsch.V.Wi. rechtwinklig, Hsch.S. breiter verflacht. (Aed. 7:5). φ : Hsch.V.Wi. stumpf verrundet. 2,3—3,8 mm. Im ganzen Gebiet n.s., kann leicht aus Fichtenzapfen gezüchtet werden.
5 *abietis* (F.)
- Hsch. $\pm$ gleichmäßig gewölbt mit gerundeten S. und breit abgerundeten Wi.; Hsch.Behaarung gleichmäßiger gelagert. 9
- 9 Hsch.S. breit abgesetzt und aufgebogen (Hsch. 7:10). Dunkelbraun bis fast schwarz, ziemlich glänzend; Hsch.Rd., F. und B. heller rötlich. Hsch.Behaarung goldgelb. σ : F. sehr gestreckt (F. 7:10). (Aed. 7:10). 3,5—5 mm. Skandinavien; auch aus dem Baltikum gemeldet und daher möglicherweise im äußersten N.O. nachzuweisen. Wird auch aus Tirol angegeben. Möglicherweise gehören Meldungen der mediterranen Art *lucidus* Muls. aus M.E. (besonders aus Bayern) hierher, da diese Art ebenfalls einen sehr breit verflachten Hsch. besitzt (aber kürzere F. hat und heller gefärbt ist).
10 *explanatus* (Mannh.)
- Hsch.S. nicht auffällig breit abgesetzt. O.S. schwächer glänzend, einfarbig

Aed. 7

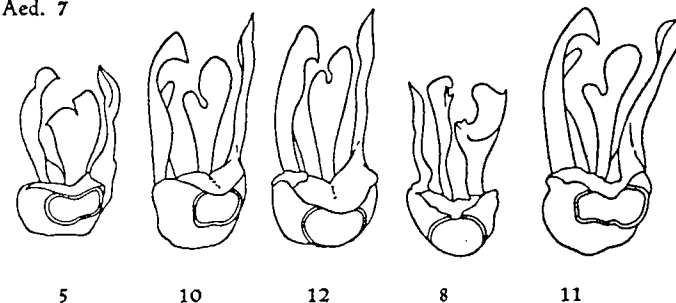


- hell rotbraun oder rötlichgelb. Die hierher gehörenden Arten sollten stets genitaluntersucht werden. 10
- 10 Hsch.Punktur bei Beleuchtung genau von oben als tief eingestochen erkennbar. (Die Beurteilung dieses Merkmals erfordert Übung, sie ermöglicht aber eine sofortige Unterscheidung von allen anderen ähnlichen Arten). Sehr variable Art. Hsch. schmal abgesetzt und nicht aufgebogen. σ : Gestreckter und schlanker, F. lang und dünn (F. 7:12). (Aed. 7:12). φ : F. kürzer, bei kleinen Stücken wie bei 8 *pini* gebildet, sonst merklich länger als dort. 2,8 bis 6,2 mm. Im ganzen Gebiet die einzige wirklich häufige Art, oft auch in Häusern. (An berindetem Bauholz schädlich.) 12 *mollis* (L.) (7:12)
- Hsch.Punktur anders. 11
- 11 2—2,3 mm. V.Schn. gerade. Hsch.Punktur schräg eingestochen, so daß die Punkte auf der zum Hsch.V.Rd. gerichteten S. halbmondförmig begrenzt erscheinen. Hsch. seitlich nicht abgesetzt verflacht, Hsch.V.Wi. in S.Ansicht rechtwinklig. F. in beiden Geschlechtern kurz (F. 7:8). (Aed. 7:8). Von sehr kleinen Stücken des 5 *abietis* am leichtesten durch die gerade nach hinten gerichtete Hsch.Behaarung zu trennen. Wohl ü. in M.E., aber durchaus s.. An Kiefern. 8 *pini* (Strm.)
- 3,5—6,5 mm. V.Schn. (beim σ ausgeprägter) in gleichmäßiger Kurve nach innen gebogen. Hsch.Punktur wie bei den meisten Arten nicht tief eingestochen, so daß im Innern der Punkte eine kleine, erhabene (heller beleuchtete) Fläche erkennbar ist. Hsch.S. schmal verflacht. F. noch länger als bei 12 *mollis* (F. 7:11), sonst dieser Art sehr ähnlich. (Aed. 7:11). Bisher nur aus W.E. (S.England, Frankreich) bekannt, jedoch vielleicht im südwestlichen M.E. nachzuweisen. (11 *mulsantianus* Sharp)

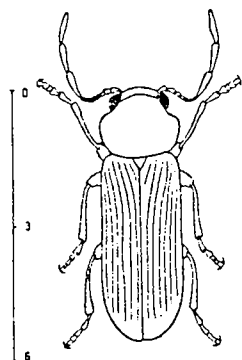
4. Tribus: Anobiini

F. mit 3 verlängerten Endgld., die in der Form von den vorhergehenden Gld. abweichen. M.Gld. selten gesägt (G. *Priobium*). Hsch.S. vollständig oder in der H.Hälfte gekantet. H.Brust und 1. Sternit ohne Gruben zum Einlegen der B.; V.Rd. der V.Br. tief gerundet ausgeschnitten und in der M. dem V.Rd. der V.Hü. genähert. Zwischen V.Hü. und Hsch.V.Wi. befindet sich eine grubenartige Vertiefung zum Einlegen des K., die nach außen durch eine scharfe Kante abgesetzt ist. Fld. fast stets mit Punktstreifen oder Punktreihen (Ausnahme G. *Gastrallus*).

Aed. 7



8. Gattung: *Oligomerus* Redt.



8:1

Anobium-ähnlich, Hsch. ungehöckert, O.S. einfach fein anliegend behaart; Fld. mit Punktreihen, aber ohne vertiefte Streifen, Hsch.S.Kante vollständig. V.Hü. genähert.

- 1 F. 11gliedrig, Augen behaart, Fld. mit einfachen, fast regelmäßigen Punktreihen und ebenen Zwischenräumen. Hell- oder dunkelbraun, einfarbig. 5–7 mm. In S., S.W.- und W.E. verbreiteter Schädling an verbaulichem Holz und in Möbeln. Im südlichen M.E. s.s. und möglicherweise nur importiert.

1 *ptilinoides* (Woll.) (8:1)

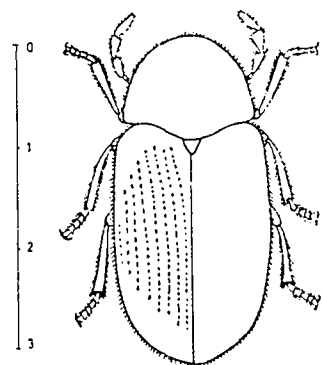
- F. 10gliedrig, Augen nicht erkennbar behaart. Innere Punktreihen in der V.Hälfte der Fld. verdoppelt und unregelmäßig. Einfarbig braun. 5–6,5 mm. An rindenlosen Partien alter Stämme, an hohlen Laubbäumen. Wohl überall in ebenen Lagen. Im N. und W. seltener.

Im Gegensatz zu den meisten *Anobium*-Arten vormittags aktiv.

2 *brunneus* (Sturm)

9. Gattung: *Stegobium* Motsch.

(*Sitodrepa* Thoms.)



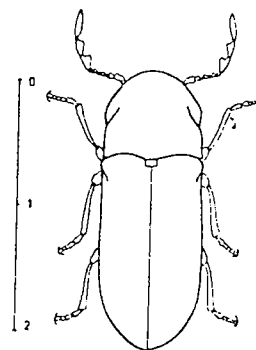
9:1

Fld. mit doppelter, ziemlich anliegender und rauh aufgerichteter, feiner und ziemlich dichter gelblicher Behaarung. Hsch.S. vollständig gekantet, Hsch.M. gleichmäßig gewölbt. Fld. mit feinen, regelmäßigen Punktstreifen.

- Rotgelb oder rotbraun. F. 11gliedrig mit 3 vergrößerten Endgld., die etwa doppelt so breit wie die M.Gld. sind. 2–4 mm. Der „Brotkäfer“ ist bei uns überall in Häusern und Vorratslagern ein bedeutender Schädling. Kosmopolit.

1 *paniceum* (L.) (9:1)

10. Gattung: *Gastrallus* Duval



10:2

F. 10gliedrig (*Falsogastrallus* Pic 9gliedrig). Hsch. nur in der H.Hälfte gekantet. Sehr klein: 2–2,5 mm. O.S. schwarzbraun oder heller rotbraun, nur staubartig behaart. F. und B. hell rötlich. Die ersten 2 Sternite sind verlängert, ihre Naht ist z. T. erloschen.

- 1 F. 9gliedrig. Fld. an den S. nur mit einem tief eingegrabenem Längsstreifen. M.Br. flach. (U.G. *Falsogastrallus* Pic.)

Hsch. gleichmäßig gewölbt, Fld. fast glatt, äußerst fein punktiert. S.O.E.; ich fing die Art mehrfach in Südtirol an alten Eichen, sie könnte daher auch im südöstlichen M.E. vorkommen. . . . (3 *unistriatus* Zoufal)

- F. 10gliedrig, M.Br. ausgehöhlt.

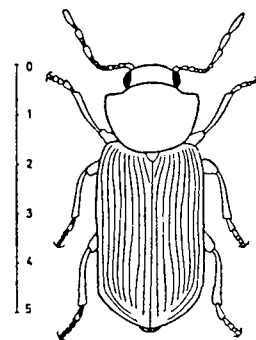
(U.G. *Gastrallus* s.str.)

Fld. an den S. mit 2–3 feinen, die Scheibe mit verloschenen oder sehr feinen Streifen. . . . 2

- 2 Schwarzbraun, Hsch.M. unmittelbar hinter dem V.Rd. mit einem deutlichen kleinen zusammengedrückten Höcker. Hsch.H.Wi. stumpf. Im Holz und in der Rinde alter Eichen, seltener in anderen Laubbäumen. Die Tiere verraten ihre Anwesenheit durch die auffällig kleinen Schlupflöcher. In ganz M.E. s, im N.W. fehlend. . . . 1 *immarginatus* (Müll.)
- Hsch. gleichmäßig gewölbt, ohne Höcker. Hsch.H.Wi. nach hinten etwas spitzig verlängert. Heller rotbraun. Gld. der F.Keule viel breiter als bei 1 *immarginatus*. Mittleres und südliches M.E., an Misteln (*Viscum album*), seltener auch an alten Laubbäumen. Im Ganzen s. bis s.s.

2 *laevigatus* (Oliv.) (10:2)

11. Gattung: *Nicobium* Lec.



11:1

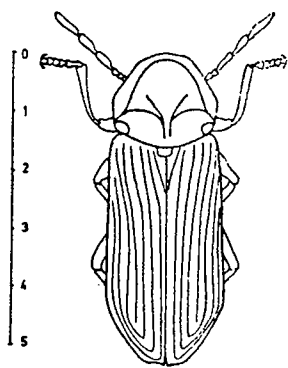
Durch doppelte Behaarung mit *Stegobium* übereinstimmend, jedoch der Hsch. zur Basis lang verengt, in der M. buckelig gewölbt und mit kurzer M.Rinne. Von *Stegobium* durch deutlich getrennte V.Hüften, von *Anobium* durch das nicht wie dort ausgehöhlte Meso- bzw. Metasternum verschieden. F. fadenförmig, 11gliedrig, mit 3 vergrößerten Endgld.

Gestreckt, walzenförmig, heller oder dunkler rotbraun mit hellen F. und B.; O.S. sehr dicht, fast sammtartig grau behaart, Fld.Behaarung mit längeren Härchen durchmischt, entweder einheitlich, oder mit unscharf begrenzten, dunkleren, kahl erscheinenden Querbinden (*hirtum* Ill.). Fld. punktiert-gestreift. 4–6 mm. In S.- und W.E. heimisch und dort weit verbreitet. Einzelfunde aus M.E. dürften wohl auf eingeschleppten Stücken beruhen.

1 *castaneum* (Oliv.) (11:1) (*hirtum* Ill.)

12. Gattung: Anobium F.

F. ESPAÑOL: *Los Anobium Europeos*. Publ. Inst. Biol. Aplicada, Barcelona 1960, XXXII, p. 165 ff.



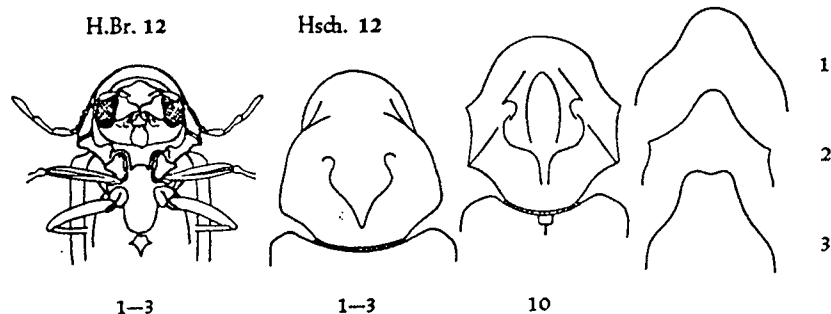
12:12

F. fadenförmig, 11gliedrig, die 3 letzten Gld. erheblich verlängert. Hsch.S. vollständig (selten in der M. unterbrochen) gerandet, Hsch. gehöckert. Fld. dicht und kurz behaart, mit deutlichen Punktstreifen. V.Hü. getrennt. 2,5–7,5 mm lange Arten.

Tabelle der Untergattungen

- 1 U.S. mit einer tiefen Aushöhlung zwischen den M.Hü., welche die ganze M.Br. und fast die ganze H.Br. durchsetzt und seitlich steil abfällt (H.Br. 12:1). 1. Bauchsegment länger als das 3.. Hsch. mit einem Höcker, dessen S. nach hinten konvergieren, und der eine feine M.Linie besitzt (Hsch. 12:1). Von der S. gesehen fällt der Hsch. im hinteren Drittel zur Basis steil ab.
 1. U.G.: *Anobium* s.str.
- Aushöhlung schwach und auf der H.Br. nur den Vorderteil erfassend, oder kräftig, dann aber die Hsch.Form anders und das 1. Sternit kürzer als das 3.
 - 2 Aushöhlung der M.Br. schwach, 1. Hlb.Sternit so lang oder länger als das 3.. Hsch. wie bei *Anobium* s.str. mit gerundeten S. und nach vorn stärker verengt; der Höcker in S.Ansicht meist wie dort, seltener weniger hochgewölbt und nach hinten sanfter abfallend.
 2. U.G.: *Hadrobregmus* Thoms.
 - 1. Hlb.Sternit kürzer als das 3.; Hsch. in der M. mit $\pm$ parallelem S.Rd., Hsch.Höcker in der M. niedergedrückt und zur Basis sanft abfallend oder Hsch.Scheibe jederseits mit einem stumpfen Höcker.
 3. U.G.: *Microbregma* Seidl.

♂ Analsegment 12



- 3 Hlb.Sternite in der M. frei, die Nähte deutlich und vollständig. Hsch. an den eckig ausgeprägten V.Wi. am breitesten, H.Ecken weit vorgerückt, gut markiert, von dort halbkreisförmig gerundet verengt (Hsch. 12:10). M.Br. schwach, H.Br. nicht eingedrückt.
 3. U.G.: *Microbregma* Seidl.
- Hlb.Sternite in der M. verwachsen, die Nähte unterbrochen. Hsch.V.Wi. stumpf, H.Ecken nicht weit nach vorn gerückt. M.Br. und vordere H.Br. mit tiefem Eindruck.
 4. U.G.: *Coelostethus* Lec. (*Dendrobium* Muls. Rey)

1. Untergattung: *Anobium* s.str.

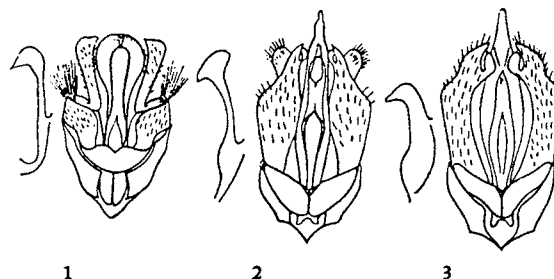
Durch die U.G.Diagnose ausreichend gekennzeichnet. Die 3 hierher gehörenden Arten wohl nur durch Genitaluntersuchung sicher zu trennen.

- 1 Heller oder dunkler braun, O.S. dicht, etwas seidigschimmernd behaart, die Behaarung gibt den Fld. meist ein streifiges Aussehen. F. gestreckter, (beim ♂ Gld. 9 und 10 zusammen so lang wie 1–8 zusammen), der I.Rd. der mittleren F.Gld. ebenso abgerundet wie deren Außenrd. (♂ Analsegment 12:1). (Aed. 12:1). 2,5–5 mm. Der „Gemeine Holzwurm“ ist ein schlimmer Schädling an verarbeitetem Holz jeder Art (Bauholz, Möbel); im Freiland seltener an trockenem Nadel- und Laubholz (auch Efeu). 1 *punctatum* Deg. (*striatum* Oliv.)
- Behaarung der Fld. nicht streifig erscheinend. F. kürzer, M.Gld. innen etwas eckig vorspringend. Ausschließlich in Efeu lebende Arten.
- 2 (♂: Analsegment 12:2). (Aed. 12:2). 2,5–4 mm. W.E. und westliches M.E., möglicherweise weiter vbr. 2 *hederae* Ihssen
- (♂: Analsegment 12:3). (Aed. 12:3). 2,5–4 mm. W.E., M.E. ostwärts bis Holstein, Südhannover; auch in Niederösterreich und Südtirol. Sicher weiter vbr., da auch bei Paris. 3 *inexpectatum* Lohse

2. Untergattung: *Hadrobregmus* Thoms.

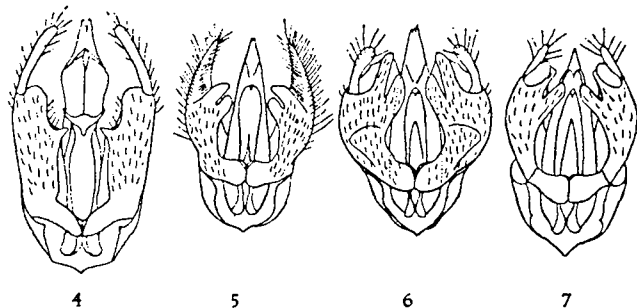
- 1 Hsch.Höcker kräftig erhoben, wie bei 1 *punctatum* gebildet, zur Hsch.Basis in S.Ansicht steil abfallend. Fld. erst im letzten Drittel zur Spitze steiler abfallend, jede Fld. am Ende stumpf abgestutzt. Bei oberflächlicher Betrachtung dem *punctatum* sehr ähnlich.

Aed. 12



- Hsch.Höcker weniger erhoben, seitlich nicht zusammengedrückt, zur Basis sanfter abfallend. Jede Fld. am Ende zugespitzt gerundet. Fld. schon kurz hinter der M. (in S.Ansicht) zur Spitze allmählich abfallend. 5
- 2 Hsch.S.Rd. fein gekerbt (schräg von innen betrachtet), Augen (x 50) deutlich behaart, Hsch. an den H.Ecken mit tiefem Quereindruck, ein weiterer langer Schrägeindruck unmittelbar neben dem M.Höcker läßt diesen stärker vortreten. H.Br. vorn nicht eingedrückt. Schwarzbraun bis braun, meist etwas rötlich schimmernd. (Aed. 12:4). 2,5—5 mm. Bei uns ü., die häufigste Art im Freiland. Erscheint in den Abendstunden an rindenlosen Stellen älterer Bäume, vorzugsweise an weicheeren Laubhölzern (Ahorn, Linde, Kastanie).
4 **nitidum** Hbst.
- Hsch.S.Rd. glatt. Hsch. ohne tiefen Eindruck neben dem M.Höcker. Augen (x 50) nicht erkennbar behaart. H.Br. vorn leicht, aber deutlich eingedrückt. 3
- 3 Behaarung der Fld.Zwischenräume sehr dicht, silbergrau, Fld. streifig erscheinend. Hsch.Basis jederseits neben der M. mit einem kräftigen Eindruck. 2. Fld.Zwischenraum zur Spitze erweitert. Fld.Spitze umfangreich von kräftigen Punkten zerstoßen, die einzelnen Punktreihen dort nicht mehr erkennbar. Fld. jederseits hinter dem Schildchen beulenförmig erhoben, dahinter flach aber deutlich eingedrückt. (Aed. 12:5). 3—5 mm. Vorzugsweise an Buchen, läßt sich aus dünnen, am Boden liegenden Zweigen züchten. Im Frühjahr auch auf blühendem Gebüsch. Im W. n.h., nach O. seltener oder fehlend.
5 **costatum** Arrag.
(fagi Muls.)
- Fld. weniger dicht, unauffällig dunkel behaart. Hsch.Basis neben dem M.Höcker nur schwach eingedrückt. Fld. ohne Quereindruck. Punktstreifen der Fld. bis zur Spitze isoliert, 2. Zwischenraum hinten nicht erweitert. Fld.Spitze ohne dichte unregelmäßige Punktur. 4
- 4 O.S. normalerweise gleichmäßig schwarz oder braun, nur in Ausnahmefällen Fld. heller rötlich (a. demelti Cymorek). Hsch.S.Rd. vollständig, 1. Fld.Zwischenraum in Wölbung und Breite nicht von den danebenliegenden verschieden, nur im letzten Drittel ganz unwesentlich erweitert. (Aed. 12:6). An trockenen Laubhölzern, vorzugsweise Eiche. N.h., gebietsweise sogar s.
6 **fulvicorne** Sturm
- O.S. normal zweifarbig. Hsch. schwarz, Fld. rot oder rotbraun, selten schwarz. 1. Fld.Zwischenraum gewölbt, im letzten Drittel oval erweitert. Hsch.S.Rd. in der M. unterbrochen. (Aed. 12:7). Bisher nur aus O.E. und dem östlichen

Aed. 12



- M.E. bekannt; im östlichen Österreich s.s., eventuell auch im östlichen Deutschland. Aus Hainbuchenästen gezüchtet. 7 **rußpennae** Dft.
- 5 F.Keule kürzer, 9. F.Gld. so lang (♂) oder kürzer (♀) als 3.—8. zusammen. 4.—8. größer und breiter, fast kugelig. Augen größer und flacher. Punkte der Fld.Reihen meist größer, vor der Spitze ± unregelmäßig angeordnet. Einfarbig heller oder dunkler braun. (Aed. 12:8). 4—7,5 mm. In ganz M.E. im allgemeinen n.h., im W. zumindest im Freiland s.. In trockenen Laubhölzern (vorzugsweise Erle, Hasel), früher auch an verarbeitetem Holz in Gebäuden, wenn auch viel seltener als 1 **punctatum**. 8 **rufipes** F.
- F.Keule länger, 9. F.Gld. länger als 3.—8. zusammen (♂), oder ebensolang (♀). 4.—8. F.Gld. schmal und klein, nach außen etwas zugespitzt, Augen kleiner und stärker gewölbt. Punkte der Fld. meist kleiner und regelmäßiger angeordnet. (Aed. 12:9). Durchschnittlich kleiner und schmaler. 4—6,5 mm. In Nadelholz; N.E.; in M.E. nur s. verstreut und s. bis s.s., in N.Deutschland in neuerer Zeit nicht mehr gefunden. Alte Angaben aus Mecklenburg; sonst in Oberbayern, Tirol, Mähren und der Slowakei. 9 **thomsoni** Kr.

3. Untergattung: *Microbregma* Seidl.

Bei uns nur eine leicht kenntliche Art.

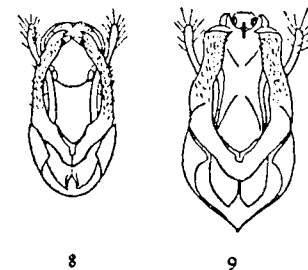
Hsch. in der M. parallelseitig oder nach hinten schwach verengt, die V.Wi. in der Anlage rechtwinklig, die H.Ecken scharf rechteckig, weit nach vorn vorgerückt, Hsch.S. von dort kräftig eingezogen verengt, der H.Rd. fast halbkreisförmig. Hsch.Höcker breit und flach, in der M. breit eingedrückt, so daß jederseits eine erhabene Beule und in der M. vor der Basis ein breiter M.Kiel verbleibt. Hsch. schmaler als die Fld.. Dunkel rotbraun. 3,5—4,5 mm. In trockenen Fichten, vorzugsweise in Bergwäldern des mittleren und südlichen M.E., im O. häufiger als im W.. In der Ebene fehlend oder in neuester Zeit nicht mehr gefunden. 10 **emarginatum** Dft.

4. Untergattung: *Coelostethus* Lec. (*Dendrobium* Muls. Rey)

Nach CYMOREK selbständige Gattung und nahverwandte mit *Priobium*.

- 1 Hsch.S.Rd. nach vorn gegabelt, so daß die dort verdoppelten Rd.Kanten eine kleine dreieckige Fläche einschließen (S.Ansicht). Die ganze Hsch.Basis gelb

Aed. 12

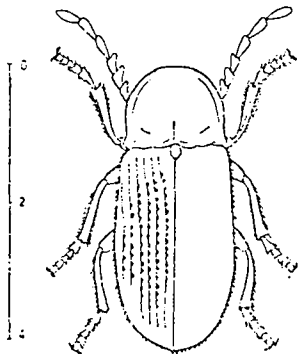


behaart. Dunkelbraun, glanzlos. Hsch. flacher gewölbt. Die Hsch.Höcker undeutlicher als bei 12 *pertinax*, von dem die Art auch sofort durch relativ größeren Hsch. und die fast samtartige Behaarung der O.S. zu trennen ist. 4,5–6 mm. In den verschiedensten trockenen Laubhölzern, im Winter angeblich unter Stammoos, Rindenschuppen etc.. Westliches M.E. nur stellenweise und n.h., östlich der Elbe nur s. verstreute, meist weit zurückliegende Einzel-funde, aber bis nach O.E. festgestellt. In W.E. auch synanthrop in Scheunen etc.

11 *denticolle* Creutz.

- Hsch.S.Rd. in S.Ansicht stark gebogen, aber vorn nicht geteilt. Hsch. nur im Bereich der H.Ecken goldgelb tomentiert. Hsch. stärker gewölbt, der M.Höcker vorn eingedrückt und daher U-förmig. Hsch.V.Ecken stumpf abgerundet. Hsch. nach hinten gerundet oder gerade erweitert, der S.Rd. durch einen Eindruck vor der M. verflacht. Schwarzbraun—schwarz, matt, nur staubartig behaart. 4,5–6 mm. Die „Totenuhr“ (der Troitzkopf) kommt in ganz M.E. vor und ist gebietsweise n.s., vorzugsweise im Freien, seltener in verbauteem Nadelholz und auch ausnahmsweise an Laubholz. Die Art scheint in neuerer Zeit seltener zu werden. 12 *pertinax* (L.) (12:12)
Eine dritte Art der Gruppe, *confusum* Kr. kommt in M.E. nicht vor. Sie unterscheidet sich von *pertinax* durch fehlendes Toment an der Hsch.Basis und eckige V.Wi. des beulenlosen Hsch.. Heller braun und schmaler als die beiden anderen Arten der U.G.

13. Gattung: *Priobium* Motsch.
(*Trypopitys* Redtenbacher)



13:1

In der Gestalt einem *Coelostethus* gleichend, im F.Bau stark an *Xyletinus* erinnemd. Mittlere F.Gld. kräftig gesägt, Gld. 9 und 10 schwach gesägt und viel gestreckter als die vorhergehenden. (Bei *Xyletinus* von gleicher Form wie die vorhergehenden). Durch das vorn ausgehöhlte Metasternum und den Bau der V.Br. viel näher mit *Anobium* als mit den *Xyletininen* verwandt.

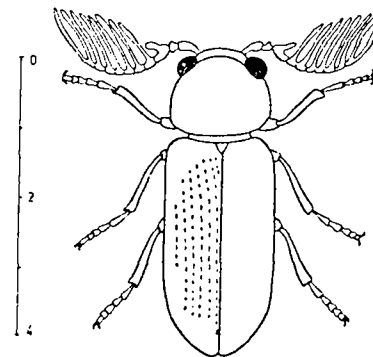
Zylindrisch, dunkelbraun, dicht und fein behaart. Hsch. stark gewölbt, V.Rd. kapuzenartig über den K. vorgezogen, vor der Basis jederseits mit einem großen Quereindruck, die M.-Linie vorn fein gefurcht, hinten deutlich emporgehoben. Basis gerundet, neben den H.Wi. aufgebogen. Fld. tief punktstreifig und fein, undeut-

lich doppelt behaart. 3–5 mm. Bei uns ü. in verbauteem Nadelholz, vbr., aber n.h.; seltener im Freiland, und dann vorzugsweise an trockenen Laub- und Nadelholzstämmen. V–VIII. 1 *carpini* (Herbst) (13:1)
In S.O.E. kommt noch eine weitere Art der G. vor, die möglicherweise auch im südöstlichen M.E. angetroffen werden könnte. „Größer, O.S. deutlich rauh abstechend behaart, grob skulptiert.“ . . . (dendrobiformis Reitter)

5. Tribus: *Ptilinini*

V.Br. nicht zur Aufnahme der K.U.S. ausgehöhlt. Hsch.S. stumpf gekantet. F. beim ♂ lang gekämmt, beim ♀ gesägt. Fld. mit sehr feinen Längsrippen und zumindest an den S. mit deutlich gereihter Punktur.

14. Gattung: *Ptilinus* Geoffr.



14:1

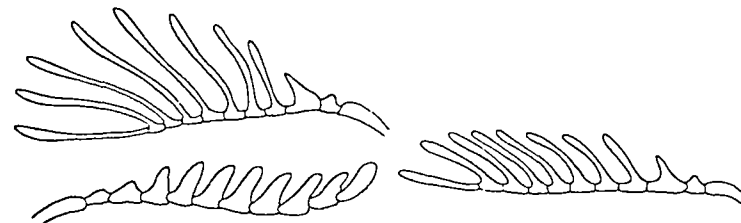
Körper betont zylindrisch, Hsch. stark gewölbt, ungehöckert, der V.Rd. schwach aufgebogen und mit deutlichem, von vorn oder schräg von hinten sichtbarem Höckerkamm. F. beim ♂ vom 3. Gld. an mit langen Fortsätzen, beim ♀ sehr breit gesägt. V.Schn. am Außenrd. mit feinen Zähnen, an der Spitze mit sehr deutlichem spitzen Zahn. O.S. nur staubartig fein behaart.

1 Schwarz oder gelbbraun, Fld. heller gelbbraun, F. und B. rötlichgelb. Körper gestreckter. ♂: F.Fortsätze so lang wie das 4.–10. F.Gld. zusammen (F. 14:1). ♀: Hsch. stärker gewölbt, in der M. vor der Basis, sowie jederseits mit einer un-

scharf begrenzten glänzenden Fläche. 3,5–5,5 mm. V–VII, n.s. an und in harten Laubhölzern, vorzugsweise Buche. An rindenlosen Stammpartien, an Schnittflächen gefällter Stämme, neuerdings häufiger in verarbeitetem Holz, besonders Möbeln, schädlich. 1 *pectinicornis* (L.) (14:1)

- Mattschwarz, meist einfarbig, etwas breiter gebaut. O.S. stärker gekörnt, Fld.Rippen meist etwas deutlicher. ♂: F.Fortsätze weniger lang, so lang wie 4 der mittleren F.Gld. zusammengenommen (F. 14:2). ♀: Hsch. mit feiner M.Linie, aber ohne blanke, unpunktete Partien. 3–5,5 mm. Im V und VI an rindenlosen Stellen weicher Laubhölzer (Weiden, Pappeln). In ebenen Gebieten n.s. 2 *fuscus* (Geoffr.)

F. 14



1 ♂ ♀

2 ♂

6. Tribus: Xyletini

K. in die V.Br. versenkbar. F. gesägt, s.s. gekämmt (*Pseudoptilinus*), die beiden vorletzten Gld. in ihrer Gestalt nicht von den vorhergehenden abweichend. H.Br. und 1. Sternit ohne Quergruben zum Einlegen der B.

15. Gattung: *Pseudoptilinus* Leiler

F. beim ♀ schwächer, beim ♂ lang (aber nicht ganz so lang wie bei *Ptilinus*) gekämmt. Hsch. mit einer M.Furche, ohne aufgebogenen V.Rd. und ohne Körnchen. Fld. mit Punktreihen. Durch diese Merkmale und den versenkbaren K. von *G. Ptilinus*, zu der die Art früher gerechnet wurde, zu trennen. Von den heimischen Xyletini durch das gestreckte Klauengld. und den lang zylindrischen Körper ebenfalls gut zu trennen.

Schwarzbraun, Fld.Spitze und S.Rd. rötlich, oder Fld. vor der Spitze mit einem rotbraunen Fleck. Hsch. äußerst fein und dicht gekörnelt. 5–7 mm. S.O.E.; wenige Einzelfunde in Thüringen, Schlesien und der Tschechoslowakei. Neuerdings auch an mehreren Stellen in Schweden gefunden und von dort als *P. banatensis* Pic. gemeldet. Entwickelt sich in am Boden liegenden Lindenästen. 1 *fissicollis* (Reitter)

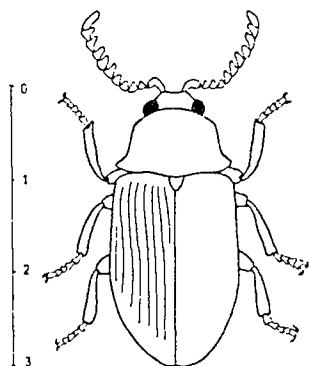
(15 a Gattung: *Plumaria* Reitter)

Körper lang zylindrisch, einem *Ptilinus* ähnlich, aber der K. senkrecht gestellt, jederseits vor dem Auge und auf dem Clypeus mit einem spitzen Zähnchen; Stirn verflacht ausgehöhlt. Hsch. auffällig breiter als die Fld., fein raspelig punktiert, ohne aufgebogenen V.Rd. und ohne M.Furche.

Heller oder dunkler braun, F. hell. 4–4,5 mm. Hamburg; mit verarbeitetem Holz eingeführt, nicht eingebürgert. (1 *grandicollis* Reitter)

16. Gattung: *Xyletinus* Latr.

LOHSE, Ent. Blätter 53, 1957, p. 27 ff.



16:4

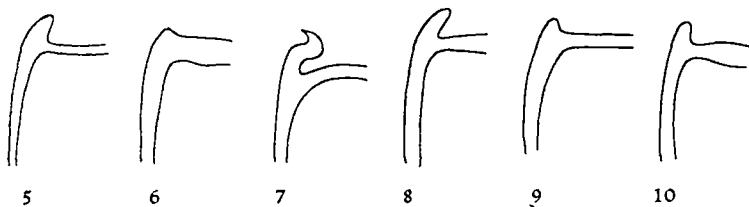
F. 11gliedrig, dick, gesägt, die beiden vorletzten Gld. nicht oder kaum von den vorhergehenden verschieden. Fld. mit Punktreihen. Hsch. umfangreich, in der Ruhelage stark herabgebeugt, K. bis auf die V.S. der M.Br. einlegbar, so daß das Tier dann einen geschlossenen, *Byrrhus*-artigen Umriss erhält. Die einander z. T. außerordentlich ähnlichen Arten lassen sich mit Sicherheit oft nur an der Gestalt des Aed. und des (im Innern des Hlb. gelegenen) umgeformten 9. Abdominalsegments unterscheiden, das wie ein feiner chitinisierter Rahmen das Genital umgibt (Genitalbügel). Auch gibt der Tr.- und F.Bau wichtige Hinweise, so daß man bei der Präparation bestrebt sein muß, zumindest die H.Tr.

in gestrecktem Zustand sichtbar aufzukleben. Vor dem Präparieren überzeuge man sich auch von dem Vorhandensein oder Fehlen eines M.Kieles am V.Rd. des Metasternums. Die Arten entwickeln sich in trockenem Holz und in der Rinde von Laubbäumen, einige werden auch an ganz trockenem Dünger gefunden. Die meisten Funde sind zufällig gekätscherte Einzelexemplare (meist ♂ ♂), so daß über die Lebensweise mehrerer Arten keine genaue Kenntnis besteht. Erscheinungszeit fast aller Arten Mitte V bis Anfang VII.

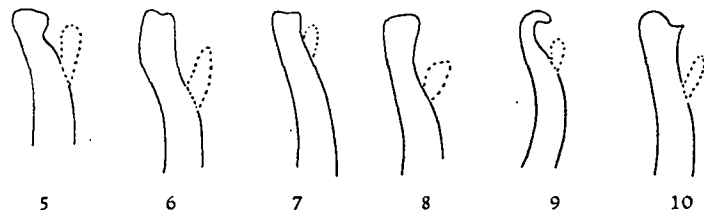
- 1 L.Ts. einfach zugespitzt. M.- und H.Tr. lang, ihr 2. Gld. fast von der Länge des 1. und gut doppelt so lang wie breit (S.Ansicht). O.S. sehr deutlich behaart, Hsch.Behaarung besonders vor der Basis gewunden gelagert und die O.S. grau erscheinen lassend. (1. U.G.: *Calypterus* Motsch.) 2
- L.Ts. abgestutzt, beilförmig; M.- und H.Tr. gedrungener, Gld. 2 stets viel kürzer als 1. Behaarung schwächer, die Färbung der O.S. nicht modifizierend. (2. U.G. *Xyletinus* s.str.) 3
- 2 5–6 mm.. Fld. vor der Spitze mit großem rotgelbem Fleck oder (a. *rufus* Schilsky) einfarbig rötlichgelb. F. wesentlich länger als K. und Hsch. zusammen, die M.Gld. beim ♂ wesentlich länger ausgezogen als bei den Arten der U.G. *Xyletinus* s.str. Von S.O.E. ins südöstliche M.E. einstrahlend. Mähren, Niederösterreich, Tirol (wohl S.Tirol). An trockenem Mist, verstreut und s.s. 1 *ornatus* (Germ.)
- Knapp 3,9 mm., einfarbig schwarz. Bisher nur 1 Ex. bei München gefunden; da ich heute von der Fälschung der Fundortangabe überzeugt bin, unterdrücke ich die Art für die Fauna von M.E. (1a *alienus* Lohse)
- 3 H.Br. in der V.Hälfte mit einem scharfen M.Kiel. F.Endgld. sehr kurzoval (F. 16:5). Schildchen parallelseitig, sein H.Rd. konkav, H.Tr. sehr kurz, 1.H.-Tr.Gld. wenig länger als breit (H.Tr. 16:5). (Aed. 16:5). (Mit der Bezeichnung Aed. wird auf die Abb. der einen Pm. sowie die der distalen Ecke des Genitalbügels hingewiesen). Schwarz, ziemlich matt, Hsch.V.Rd., F.Basis und B. ± düster rot. Hsch. matt, dicht schuppig skulptiert, stark „glockenförmig“ (d. h. wenn Hsch.V.- und H.Rd.M. in einer Ebene liegen, sind die V.Ecken nicht sichtbar). 2,6–4 mm.
In ganz M.E., den äußersten N.W. ausgenommen, wohl ü. die am wenigsten s.Art der G.. Im ganzen n.h.; vorzugsweise an Eichenstämmen und -gebüsch. 5 *ater* (Creutz.) (16:5)
- H.Br. ungekielt; Schildchen mit ± nach hinten gerundet verengten S., F.Endgld. und Tr. meist gestreckter. 4
- 4 Zwischenräume der Fld.Streifen flach, mit deutlichen Raspelpunkten. Sehr breite Art mit kugelig bis zum S.Rd. gewölbtem Hsch.; M.Br. vor den M.Hü. steil aufsteigend, zur H.Br. in rechtem Wi. stehend. Schwarz, schwach fettglänzend, Schn. hell rötlich. Im südlichen M.E. weit vbr. und n.h.; im Küstenbereich des N.W. in Dünen an trockenem Dünger s. 3 *laticollis* (Duft.)
- Zwischenräume der Fld. ohne raspelige Punkte; M.Br. weniger steil aufsteigend, zur H.Br. in ± stumpfem Wi. stehend. 5
- 5 Hsch. gleichmäßig bis an den schmal abgesetzten S.Rd. gewölbt, dieser genau von oben gesehen gleichmäßig gerundet. Äußere Fld.Zwischenräume gewölbt. Schwarz, etwas fettglänzend, B. vollständig schwarz. Gestalt dem 3 *laticollis* ähnlich, etwas gestreckter, 2,5–4 mm. S.E.; südliches M.E. bis Mähren und Niederösterreich; möglicherweise auch weiter vbr. und dann für *laticollis* gehalten. 4 *subrotundatus* Lareyn.
- Hsch. flacher gewölbt, oft deutlich glockenförmig, seine S. in der H.Hälfte

- meist deutlich verflacht oder sogar aufgebogen. Schn. stets heller rotbraun oder rötlichgelb. 6
- 6 Hsch.Skulptur auf der M. der Scheibe aus feinen und dichten Pünktchen bestehend; eine schuppige Skulptur dort nicht deutlich erkennbar. O.S. bräunlich, deutlich fettglänzend, niemals mattschwarz. F. und Schn. meist völlig rötlichgelb, B. relativ dünn und lang. Weniger s. Arten. 7
- Hsch. auch auf der Scheibe mit schuppiger Skulptur. Meist mattschwarz mit düsterrotem Hsch.V.- und -S.Rd.. Relativ kurze und gedrungene, ziemlich große Arten. 8
- 7 3,5–5 mm; Hsch.S.Rd.: bei Ansicht genau von oben bis zu den V.Ecken sichtbar, meist in voller Länge rötlich durchscheinend und deutlich aufgebogen. Schildchen oft heller als die relativ langen und parallelen Fld.. (F. 16:6). (Tr. 16:6). (Aed. 16:6). In ganz M.E. an trockenem Holz, vorzugsweise Eiche. Nachts aktiv. Im ganzen ziemlich s.. . . . 6 *pectinatus* (F.)
- 2,3–3 mm.; Hsch. schwach glockenförmig, V.Wi. von oben nicht sichtbar, S.Rd. in der H.Hälfte verflacht, aber nicht aufgebogen. Körper mehr länglich-oval, schon weiter vor der Spitze verengend. (F. 16:7). (H.Tr. 16:7). (Aed. 16:7). Unsere kleinste *Xyletinus*-Art ist als ♂ an dem S-förmig geschwungenen Fortsatz des Genitalbügels sofort kenntlich. Lediglich im N.W. nicht nachgewiesen, sonst nach *5 ater* in ganz M.E. die häufigste Art der G.; im Ganzen s.; möglicherweise an Pappeln (Esen) gebunden. 7 *fibyensis* Lundbl.
(*grönblomi* Kangas)
(*oblongulus* Reitter nec Muls.)
- 8 1. H.Tr.Gld. mehr als doppelt so lang wie an der Spitze breit, 2. Gld. wesentlich länger als breit (H.Tr. 16:8). Von 6 *pectinatus* und 10 *planicollis* durch glockenförmigen Hsch., von 9 *hanseni* am leichtesten durch den Geni-

dist. Ende ♂ Gen.-Bügel 16



Pm.Spitze 16



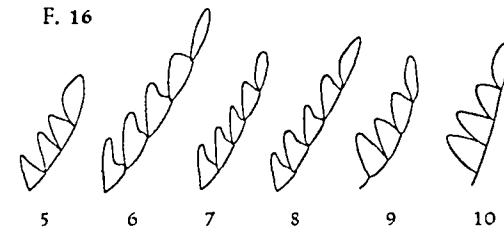
talbau (Pm.) zu unterscheiden. Schwarz, selten schwarzbraun, F. heller als bei *planicollis* (F. 16:8). (Aed. 16:8). Große, auffällig plumpe Art. 3,7 bis 4,2 mm. Aus Schweden beschrieben; Mark Brandenburg, Osttirol, Kroatien. S. verstreut und s.s., aber wohl oft verkannt. In Skandinavien an Eichenstüben und -pfählen. 8 *longitarsis* Jansson

- 1. H.Tr.Gld. nicht doppelt so lang wie breit, 2. Gld. kaum länger als an der Spitze breit. Gestrecktere Arten von der Gestalt des *5 ater*. 9

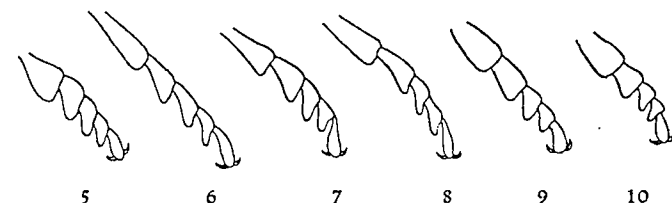
9 Behaarung ziemlich dicht, weißlichgrau. Hsch. deutlich glockenförmig. Schwarz, schwach glänzend. (F. 16:9). (Tr. 16:9). ♂ durch das hakenförmige Ende der Pm. sofort von allen Arten unterscheidbar (Aed. 16:9). 3,5–4 mm. Neben Funden an alten Eichen- und Espenholz auch solche von trockenem Mist in Dünengelände. Bei uns s.s. in Mecklenburg, der Mark und in Niederösterreich. 9 *hanseni* Jansson

- Behaarung relativ weitläufig, bräunlichgelb. Hsch. breiter und flacher, nicht deutlich glockenförmig. Schwarz, schwach glänzend, Hsch.V.Rd., Schn. und Tr. bräunlichrot, F. rötlichbraun, 1. Gld. angedunkelt. Hsch. schwächer gewölbt. Tr. ähnlich wie bei *5 ater* (Tr. 16:10). (F. 16:10). (Aed. 16:10). 3,2–3,5 mm. Thüringen, Bayern, Niederösterreich. Noch wenig gemeldet, aber wohl weniger s. als die beiden Vorhergehenden. 10 *planicollis* Lohse

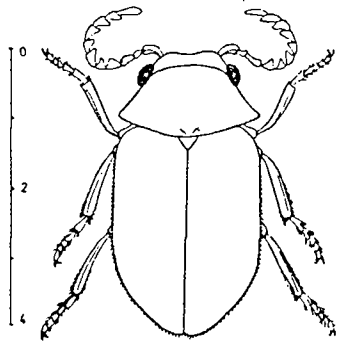
F. 16



H.Tr. 16



17. Gattung: *Lasioderma* Steph.



17:2

Körper rundlich- oder länglichoval, stark gewölbt, äußerst fein punktiert und sehr fein, oft nur staubartig behaart, Fld. ohne Punktstreifen oder -reihen, F. gesägt. K. in Ruhelage bis zur M.Br. untergebogen, Körper mit Kugelvermögen. Durch den Mangel querer Schl.Gruben an der Basis der H.Br. und des 1. Sternites von ähnlichen G. der Dorcatominae (*Mesocoelopus*, *Mesothus*) gut zu unterscheiden.

- 1 Hsch.Behaarung mit Ausnahme der S. und einer schmalen Zone vor dem H.Rd. gerade nach hinten gerichtet.
- 2 H.Tr.Gld. nicht halb so lang wie das 1., 3. F.Gld. kaum gestreckt und nicht länger als das 2.. Genau in S.-Ansicht bilden Hsch.H.- und -S.Rd. vom Schildchen bis zu den V.Wi. fast

eine gerade Linie. Braunrot oder braungelb. 2–2,7 mm. Kosmopolit; durch den Handel weit vbr., aber wohl nicht wirklich eingebürgert; n.s.

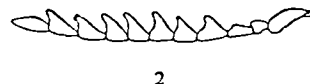
1 *serricorne* (F.)

- Hsch.Behaarung auf der V.Hälfte der Scheibe gescheitelt oder z. T. quer gelagert. 2. Gld. der H.Tr. wenig kürzer als das 1.; 3. F.Gld. gestreckt. Hsch.H.- und -S.Rd. bilden in S.Ansicht eine deutliche Kurve. 2
- 2 Schwarz, B. dunkel rotbraun, Fld. zur Spitze rötlich aufgehellt, seltener fast schwarz. 2,5–4,5 mm. S.O.E.; in der Slowakei und bei Wien in Einzelstücken gefunden. Steppentier. 4 *obscurum* Solsky (*aterrimum* Roubal)
- Einfarbig braungelb oder braunrot. 3
- 3 Größer, gestreckter, F. kräftiger, tiefer gesägt, Innenkante der M.Gld. gerade (F. 17:2). 3,5–4,5 mm. In Wärmegebieten (Steppenheiden) des mittleren und südlichen M.E. s.. Entwickelt sich in den Blütenböden von *Centaurea scabiosa* angeblich auch in den Stengeln anderer Kompositen (Disteln).
- 2 *redtenbacheri* Bach (17:2)
- Kleiner, F. schlanker, I.Rd. der M.Gld. konvex (F. 17:3). 2,7–3,5 mm. Südeuropäisch, angeblich auch im südlichen M.E. 3 *kiesenwetteri* Schils.

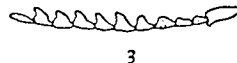
2. Unterfamilie: Dorcatominae

Körper oval oder rundlich, von geschlossener Form, mit Kugelvermögen. K. in die V.Br. einlegbar, M.- und H.Br. in Quergruben am V.Rd. der H.Br. beziehungsweise des 1. Abdominalsegments versenkbar. Der H.Rd. dieser Gruben durch eine feine Rd.Leiste begrenzt. M.- und H.Schn. sind an ihrer I.S. gerinnt und lassen sich dadurch vollständig an die Schl. anlegen. F. 8–11gliedrig. Die meisten Arten sind Pilzfresser.

F. 17



2



3

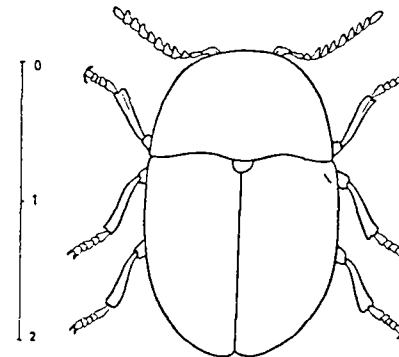
Gattungstabelle

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1 F. 11gliedrig, gesägt, ohne vergrößerte Endgld. | 2 |
| – F. mit 3 vergrößerten, abgeflachten, asymmetrischen Endgld. | 3 |
| 2 Fld. neben dem S.Rd. hinter der M. mit einem tief eingeschnittenen S.Streifen. | 18 <i>Mesothus</i> Muls. Rey S. 55 |
| – Fld. vollständig ungestreift. | 19 <i>Mesocoelopus</i> Duval S. 55 |
| 3 Fld. vollständig punktstreifig, F. 11gliedrig. | 20 <i>Stagetus</i> Wollast. S. 55 |
| – Fld. auf der Scheibe ohne Streifen. | 4 |
| 4 Fld. ohne Schulterbeule. | 21 <i>Tricorynus</i> Waterh. S. 56 |
| – Fld. mit Schulterbeule. | 5 |
| 5 Augen durch einen schmalen und tiefen dreieckigen Einschnitt fast zweigeteilt. | 23 <i>Caenocara</i> Thoms. S. 58 |
| – Augen ± ganzrandig. | 6 |
| 6 F. 10-, selten 9gliedrig. Körper in der M. parallelseitig oder im Ganzen kurz-oval. Fld.S.Rd. an den Schultern nicht aufgebogen. Fast stets schwarz. | 22 <i>Dorcatoma</i> Herbst S. 56 |
| – F. 8gliedrig. Fld.S.Rd. an den Schultern aufgebogen. Körper plump, hochgewölbt, von fast kreisrundem Umriß. Rotbraun. | 24 <i>Anitys</i> Thoms. S. 59 |

18. Gattung: *Mesothus* Muls. Rey

F. 11gliedrig, stark gesägt. H.Br. mit deutlichem M.Kiel. Fld. neben dem S.Rd. in der H.Hälfte mit tiefem S.-Streifen. Körper länglich-oval, *Tricorynus* ähnlich. Rötlichbraun, schwach glänzend. Fld. äußerst fein verrunzelt punktiert, fast matt. 2 mm. An Korkeichen im westlichen Mittelmeergebiet, angeblich auch in der Slowakei. 1 *ferrugineum* Muls. Rey

19. Gattung: *Mesocoelopus* Duval



19:1

F. 11gliedrig, gesägt. Fld. ohne S.-Streifen. Körper kurzoval, gleichmäßig gewölbt. M.- und H.Br. ungekielt. Schwarz, F., Schn. zum Teil und Tr. rötlichgelb. O.S. äußerst fein und dicht punktiert, staubartig grau behaart. 1,8–4,2 mm. An trockenem Efeu; mit Ausnahme der Ebene wohl ü.; im W. n.h., nach O. hin s. oder gebietsweise noch nicht nachgewiesen.

1 *niger* (Müller) (19:1)

20. Gattung: *Stagetus* Woll. (*Theca* Muls. Rey)

Durch vollständig punktstreifige Fld. innerhalb der Dorcatominae ausgezeichnet; von den ähnlichen *Xyletinus*-Arten durch F.Bau und Behaarung leicht zu trennen. F. 11gliedrig, die 3 letzten Gld. dreieckig vergrößert.

Länglichoval, dunkelbraun, U.S. heller. Fld. deutlich und dicht, rau, doppelt behaart. Fld. mit Schulterbeule, vollständig längsgestreift. 2–2,5 mm. An Baumschwämmen (*Fomes pinicola*) und im toten Holz, das vom Mycel dieses Schwammes durchsetzt ist. In M.E. neuere Funde nur aus der Slowakei, sonst nur wenige relikthäre Vorkommen aus dem vergangenen Jahrhundert. (Preußen, Schlesien, Mark Brandenburg, Hessen). . . . 1 *pilula* (Aubé)

(21. Gattung: *Tricorynus* Waterh.)
(*Catorama* Guér., *Xylothea* Reitter)

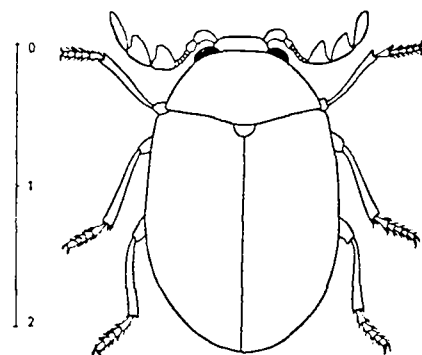
R. E. WHITE: A revision of the Genus *Tricorynus* of North America. Miscell. Publ. Ent.Soc. Am. 1965, p 285 ff.

Durch eine Längsfurche auf der Außenseite der V.Schn. leicht kenntlich. F. 10gliedrig, Gld. 8 und 9 einfach dreieckig erweitert. Fld. ohne Schulterbeule. Von *Lasioderma* durch die dort gesägten F. zu unterscheiden. Oval, stark gewölbt, O.S. doppelt punktiert, sehr fein behaart.

- 1 Dunkel rotbraun, Fld. hinten manchmal heller braun, U.S. etwas heller. Fld. ohne S.Streifen. Innerhalb der G. durch einen flachen, sehr rau punktierten Eindruck auf dem K. sehr ausgezeichnet. 3,4–4,6 mm. In N.Amerika Vorratsschädling; durch den Tabakhandel auch bei uns mehrfach eingeführt, aber nicht eingebürgert. (1 *tabaci* (Guér.))
 - Rotbraun bis fast schwarz, U.S. etwas heller. Fld. hinten mit 2 S.Streifen. K. ohne Eindruck, sehr fein und gleichmäßig punktiert. 2,9–3,5 mm. Wurde einmal nach Hamburg importiert. (2 *meieri* (Reitt.))
- Vermutlich noch einmal 1965 als *T. texanus* White beschrieben.

22. Gattung: *Dorcatoma* Herbst

Th. PALM: Ent. Tidskrift 76, 1955, p. 20 ff.



22:1

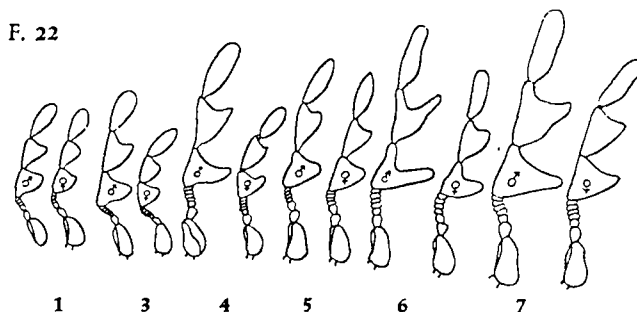
Körper kurz- oder länglichoval, stark gewölbt, schwarz, s. braun, ± glänzend. F. gelbrot-bräunlichrot, B. zum Teil aufgehellte. F. 10gliedrig, bei einer Art nur 9gliedrig, mit 3 stark vergrößerten Endgld.. O.S. fein behaart und ± dicht und fein punktiert, Fld. auf der Scheibe ohne, neben dem S.Rd. mit 2 bis 3 furchenartigen S.Streifen. Augen vorn nur schwach bogenförmig ausgerandet. Unsere z. T. außerordentlich ähnlichen Arten leben in harten Baumschwämmen oder im Holz, das vom Mycel dieser Schwämme durchsetzt wird. Man kann sie leicht in Anzahl durch Zucht aus diesen Substraten erhalten.

1 F. 9gliedrig (Gld. 6 oft kaum erkennbar, so daß die F. dann 8gliedrig erscheinen) (F. 22:1). Körper rundlich oval. Der 3. (innerste) Fld.Streifen bis über die M. kräftig ausgeprägt.

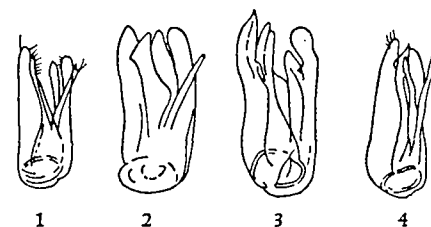
Fld. fein verrunzelt, unscharf doppelt punktiert. Naht zwischen 1. und 2. Bauchsegment in der M. geschwunden oder äußerst fein. (Aed. 22:1). 1,5 bis 2,4 mm. Im N. und O. ziemlich h., nach S. und W. verstreut und s.; in Laubbäumen, besonders Eichen, deren Holz vom Mycel von Schwämmen (vorzugsweise *Polyporus sulphureus*) durchsetzt ist. 1 *flavicornis* (F.) (22:1)

- F. 10gliedrig, Körper meist länglicher oval, Naht zwischen den beiden vorderen Bauchsegmenten gut ausgeprägt. Bei Arten ähnlicher Größe sind die Fld. doppelt behaart. 2
- 2 Arten unter 2,5 mm, mit doppelter, z. T. aufgerichteter Behaarung. 3
- Arten über 2,5 mm, mit einfacher, gerade nach hinten gerichteter, anliegender Behaarung. 5
- 3 Fld.Behaarung in schmalen Längsstreifen geordnet. Metasternum einfach punktiert. Stark gewölbt, O.S. glänzend, sehr fein punktiert. F. wie (F. 22:3). (Aed. 22:2). 2,2–2,5 mm. Westliche Art; aus der ganzen Osthälfte von M.E. nicht sicher nachgewiesen. In harten Baumschwämmen s. 2 *setosella* (Guilleb.)
- Fld.Behaarung bedeckt die Scheibe der Fld. gleichmäßig. Behaarung überwiegend kurz und nach hinten gerichtet, dazwischen, besonders an den S. und am Absturz, länger aufstehende, quer nach außen gerichtete Haare. 4
- 4 Fld. etwas matt und fein verrunzelt undeutlich punktiert. U.S. (Metasternum) doppelt punktiert. 3. Fld.Streifen gewöhnlich gut ausgeprägt. (F. 22:3). (Aed. 22:3). 1,7–2,5 mm. Wie 1 *flavicornis* vbr., aber etwas seltener. 3 *chrysomelina* (Strm.)
- Fld. feiner und oft weitläufiger punktiert, U.S. einfach punktiert. 3. Fld.-Streifen meist undeutlich. (F. 22:4). (Aed. 22:4). 1,7–2,3 mm. In Baumschwämmen im mittleren und südlichen M.E., s. 4 *serra* Panz.
- 5 2,5–3 mm. Fld.Basis sehr fein, bisweilen etwas runzelig punktiert; die

F. 22



Aed. 22

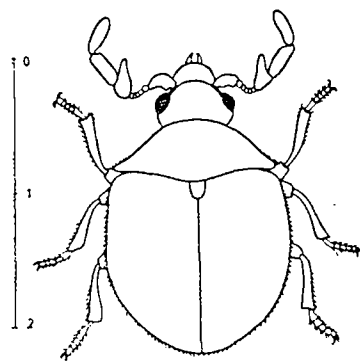


Punkte kaum stärker als die des Hsch. ♂: 9. F.Gld. viel länger als breit, Gld. 8 am V.Rd. schwach ausgeschnitten, Gld. 10 mit gerundeten S. (F. 22:5). (Aed. 22:5). In Gebirgsgegenden an Baumschwämmen (*Polyporus sulphureus*) verstreut u. s..

- Durchschnittlich größer, Fld. fein punktiert, die Punkte gut isoliert, etwas stärker als die des Hsch.; ♂: 9. F.Gld. kaum länger als breit, Gld. 8 am V.Rd. tief ausgeschnitten, Gld. 10 gleichbreit, nicht wie bei 5 *punctulata* Muls. mit gerundeten S. 6
- 6 Hsch. dicht punktiert. H.Rd.Ecke der Fld. an der äußersten Spitze abgerundet. (F. 22:6). (Aed. 22:6). Durchschnittlich kleiner: 2,5–4 mm. Wohl ü. an harten Baumschwämmen (*Fomes*), aber n.h.. . . . 6 *dresdensis* Herbst
- Hsch. weniger dicht punktiert; H.Rd.Ecke der Fld. an der äußersten Spitze meist ohne Abrundung. (F. 22:7). (Aed. 22:7). Durchschnittlich größer: 3–4,5 mm. An harten Baumschwämmen; bisher noch wenig gemeldet, und nur im O. bisher sicher nachgewiesen. 7 *robusta* Strand

Unberücksichtigt blieb in der Tabelle eine Art, die aus Litauen beschrieben und auch aus Polen gemeldet wurde: Fld. außerordentlich gedrängt punktiert, matt, auf einer dreieckigen Basalpartie weniger gedrängt punktiert, so daß die Fld. dort glänzend sind. 3 mm. (4a *lomnickii* Reitter)

23. Gattung: *Caenocara* Thoms.

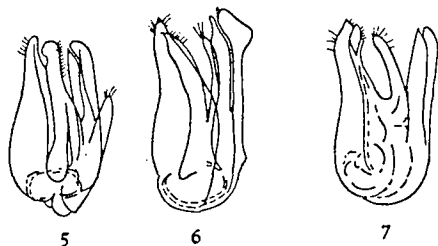


23:1

Durch einen tiefen, schmalen, fast bis zum H.Rd. der Augen reichenden Ausschnitt erscheinen diese fast zweiteilig. Schwarze, seltener braune, fast kugelige Arten, deren U.S. noch stärker als bei *Dorcatoma* gewölbt ist. F. 9-gliedrig, das 1. und die 3 letzten Gld. stark vergrößert. Hsch. stark quer, nach vorn geradlinig stark verengt. Fld. mit 2–3 S.Streifen. Die Arten entwickeln sich in Bovisten (*Lycoperdon*, *Globaria*, *Bovista*) und werden im Sommer auch gelegentlich von der niederen Vegetation gestreift.

- 1 Hell kastanienbraun, meistens mit dunkler braunem Hsch., selten ganz dunkelbraun, aber auch dann die F. hell gelbrot.

Aed. 22



Die S.Streifen bilden tiefe Furchen mit gewölbten Zwischenräumen. U.S. auffällig lang rauh behaart. 1,5–2 mm. Im N. und der M. nur östlich der Elbe gefunden. Auch in Tirol und in der Tschechoslovakei. Da die Art auch in den Niederlanden, Belgien und Frankreich vorkommt, ist sie vielleicht auch noch im übrigen M.E. nachzuweisen. S.s. 3 *subglobosa* Muls. Rey

- Schwarz, nur unausgefärbt heller braun. S.Streifen der Fld. einfach eingeschnitten und mit flachen Zwischenräumen. U.S. kürzer behaart. F. meistens dunkler. 2
- 2 Körper glänzender; gleichmäßiger gewölbt, etwas stärker, aber weniger dicht und deutlicher gereiht punktiert. Fld. auf der ganzen Scheibe mit kürzerer, schwächer aufgerichteter, mehr nach hinten gerichteter, und längerer, mehr nach außen gerichteter Behaarung. Auch der Hsch. lang, fast senkrecht aufstehend behaart (S.Ansicht). Schulterbeule rundlich vorstehend. Am Schulterwinkel wird der Fld.S.Rd. von einer feinen, kurzen, eingegrabenen Linie gerandet. 1,9–2,4 mm. Wohl ü. zu erwarten, aber nur von wenigen verstreuten Fundorten gemeldet. Viel seltener als 1 *bovistae*, mit dem die Art oft verwechselt wird. 2 *affinis* (Sturm)
- Weniger glänzend, oben etwas flacher gewölbt, fast völlig ungereiht und etwas dichter als 2 *affinis* punktiert. Fld. zumindest auf der Scheibe ohne längere Zwischenbehaarung, im ganzen einheitlicher, kürzer rauh behaart. (Zum S.Rd. hin sind meist längere Zwischenhaare erkennbar, welche bei oberseits defloierten Stücken meist zu Fehlbestimmung führen). Hsch. aufstehend, aber kürzer behaart. Schulterbeule etwas eckig vorstehend, eine feine Schulterrandlinie fehlt. 1,6–2,5 mm. In ganz M.E., aber nur stellenweise und n.h. bis s. 1 *bovistae* (Hoffm.) (23:1)

24. Gattung: *Anitys* Thoms.

F. 8gliedrig, mit 3 vergrößerten Endgld.. Körper plump, hoch gewölbt, Umriss fast kreisförmig. Von *Caenocara* durch fast runde Augen, von *Dorcatoma* durch den an den Schultern aufgebogenen Fld.S.Rd. und die Gestalt leicht zu unterscheiden.

Bräunlichrot, ziemlich glänzend, sehr fein und mäßig dicht punktiert und gelblich behaart. Fld. auf der Scheibe mit angedeuteten Punktreihen, nach den S. hin deutlicher gestreift. Schulterbeule schwach, F. und B. dick, das 1. Gld. der F.Keule größer als das 2., 2,2–2,8 mm. Im rotfaulen Holz und Mulm im Innern hohler Laubbäume, besonders Eiche, vbr. aber s., nach S. und W. s.s. oder fehlend. Die Käfer verlassen nur s. ihre Brutstätten, so daß man gewöhnlich nur einzelne lebende Tiere in Ansammlungen zahlreicher toter findet. VI, VII. 1 *rubens* (Hoffm.) (*cognata* Muls. Rey)

69. FAMILIE: PTINIDAE. Diebskäfer

Von Heinz Freude *)

Diese Familie ist weltweit verbreitet und enthält auch einige Kosmopoliten. Viele Vertreter haben sich an die menschlichen Behausungen angepaßt (leben synanthrop) und können schädlich werden, wenn sie auch meist mehr lästig als schädlich sind. Deshalb ist es verwunderlich, daß die Familie bisher keine zusammenfassende moderne Bearbeitung erfahren hat. Die Untersuchung einer „Art“ (*Ptinus latro* F., s. d.) durch MOORE und seine Mitarbeiter erbrachte äußerst interessante Ergebnisse. Wenn es sich dabei auch um einen Ausnahmefall handeln dürfte, so steht doch fest, daß die Familie noch vielseitiger und intensiver Studien bedarf, ehe eine abschließende Bearbeitung erfolgen kann.

Die Ptinidae haben an allen Beinen 5 Tarsenglieder. Der Kopf ist nach unten geneigt und von dem meist kapuzenförmigen Halsschild teilweise überwölbt. Die Flügeldecken sind meist oval-elliptisch. Bei einem Teil der Arten ist ein ausgeprägter Geschlechtsdimorphismus vorhanden, insofern als die ♂♂ beträchtlich länger sind und eine mehr langovale bis fast zylindrische Gestalt haben. Auch ihre Fühler und Beine sind entsprechend verlängert. Die allgemeine Körpergröße ist gering und bewegt sich etwa zwischen 1,5 bis 5 mm.

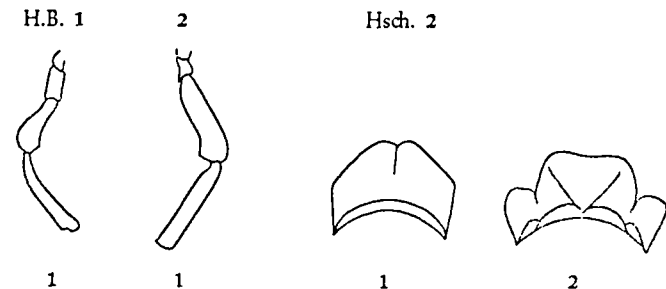
Käfer und Larven haben offensichtlich ein sehr geringes Feuchtigkeitsbedürfnis, denn sie leben meist an sehr trockenen Substanzen. Die Larven ernähren sich vorwiegend von Getreide- und anderen Abfällen sowie trockenen Pflanzenresten. Zur Verpuppung gehen sie gern in weiches, schon etwas morsches Holz. Die Käfer findet man auch an Geweben, besonders stärkehaltigen. Sie sind in der Regel nachts aktiv.

Tabelle der Unterfamilien und Gattungen

- | | | | |
|---|--|--|---|
| 1 | Fld. blasig aufgetrieben, ± durchscheinend, unpunktirt, höchstens mit spärlichen aufrechten Borstenhaaren. Von Br. und Hlb. ventral nur eine schmale Partie sichtbar. | 1. U.Fam. Gibbiinae , 1. Tribus Gibbiini | 2 |
| — | Fld. zuweilen ± kugelig, aber nicht blasig aufgetrieben, stets behaart und punktiert, Punktierung aber zuweilen unter der dichten Behaarung verborgen, nur abgerieben sichtbar. Hlb. ventral normal breit. | 2. U.Fam. Ptininae | 3 |
| 2 | K. schwach behaart, Hsch.V.Rd. mit Börstchensaum, sonst unbehaart. Schl.-Ringe (Trochanter) der H.B. auffallend lang, mehr als die Hälfte der kurzen H.Schl. (H.B. 1:1). | 1 Gibbium Scopoli S. 62 | |
| — | K. und Hsch. dicht pelzartig hellgelb behaart. Schl.-Ringe der H.B. nur etwa 1/4 der H.Schl.-Länge (H.B. 2:1). | 2 Mezium Curtis S. 62 | |
| 3 | Hsch. vor der Basis nicht ringförmig abgeschnürt, höchstens seitlich ± verengt. | 2. Tribus Sphaericini | 4 |
| — | Hsch. vor der Basis ringförmig abgeschnürt, die Abschnürung selten durch einen unscharfen Kiel von der Basismitte jeder Fld. zum davorliegenden Hsch.Kiel unterbrochen. | 3. Tribus Ptinini | 5 |

*) (Freund Dr. Lohse Dank für Unterstützung durch Rat und Tat.)

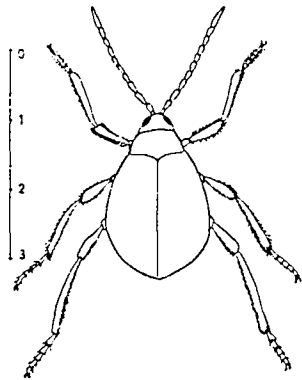
- | | | | |
|---|--|--|---|
| 4 | Schildchen nicht sichtbar. Hsch. mit Mittellängsfurche und S.Beulen, mit verstreuten, lang aufstehenden Haaren in der dichten anliegenden Behaarung. | 3 Trigonogenius Solier S. 63 | |
| — | Schildchen sichtbar. Hsch. ohne Mittellängsfurche, cylindrisch ringförmig, ohne lang aufstehende Haare. | 4 Sphaericus Wollaston S. 63 | |
| 5 | Augen groß, rundlich oval, stark gewölbt, überragen die unterhalb der Augen liegende Partie der Wangen. Fld. meist mit deutlichem Schulterwulst. | 8 Ptinus Linné S. 65 | |
| — | Augen klein, ± flach, mandelförmig, überragen die unterhalb der Augen liegende, vorgewölbte Wangenpartie nicht und sind schräg nach oben gerichtet. Fld. kurzoval-rundlich, stets ohne Schulterwulst. (Eine importierte Art: <i>Paraniptus globulus</i> Ill. hat gewölbte Augen, aber fast kugelige Fld.). | 6 Niptus Boieldieu S. 64 | 6 |
| 6 | Dicht messinggelb behaart, so daß der Untergrund völlig bedeckt ist. Hsch. ohne Beulen und Kiele. Schl. lang und dünn, erst am Ende keulig verdickt. | 7 Tipnus Thomson S. 64 | 7 |
| — | Behaarung deckt den Grund nicht vollständig. Hsch. mit schwachen Seitenbeulen. Schl. weniger lang, allmählich keulig verdickt. | | |
| 7 | Fld. elliptisch-oval, Punktreihen aus sehr großen Punkten, diese breiter als die Zwischenräume. Behaarung aus gleichstarken, niederliegenden bis abstehenden Haaren. Schildchen nicht sichtbar. Augen flach. | 6 Tipnus Thomson S. 64 | |
| — | Fld. rundlichoval, Punktreihen feiner, Zwischenräume gut doppelt so breit wie die Punkte. Behaarung aus feineren anliegenden und stärkeren abstehenden Haaren. Augen gewölbt. Schildchen sichtbar. | 7 Paraniptus Kiesenwetter S. 65 | |



1. U.Fam.: **Gibbiinae**

1. Tribus: **Gibbiini**

1. Gattung: **Gibbium** Scopoli

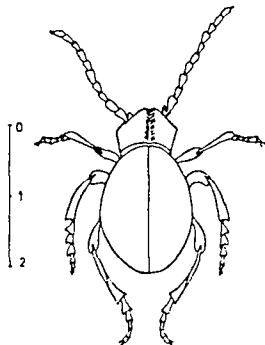


1:1

Durch die Gattungstabelle hinreichend gekennzeichnet. Fld.matur dunkelbraun. Letztes F.Gld. fast doppelt so lang wie das vorletzte. In M.E. nur 1 kosmopolitisch verbreitete Art, die im wesentlichen an menschliche Behausungen gebunden ist (synanthrop lebt).

Bräunlich, U.S. und Extremitäten dicht hellgelb behaart. K.S. unterhalb der kleinen Augen lang und vollständig fein längsgerieft. Stirnfurche lang und kräftig, reicht unter den V.Rd. des Hsch.. 2—3,2 mm. Besonders gern in Zwischenböden alter Häuser, wo er von der Spreufüllung lebt, aber auch in Lagern, Bäckereien, Museen, trockenen Komposthaufen. Bohren sich zur Verpuppung gern in Holz, aber nicht Holzfresser. Meist sehr sporadisch, gelegentlich aber Massenvermehrung und dann mehr lästig als schädlich. Langlebig, bis über 18 Monate. 1 *psylloides* (Czenpinski) (1:1) *)

2. Gattung: **Mezium** Curtis



2:1

Habituell sehr ähnlich *Gibbium*, aber durch den dicht hellgelb behaarten Hsch. leicht zu erkennen. Schl.Ringe der H.B. normal groß. Letztes F.Gld. wenig länger als das vorletzte. Nach M.E. werden gelegentlich 2 Arten aus S.E./Nordafrika eingeschleppt, bürgern sich aber allem Anschein nach nicht ein. Lebensweise wie *Gibbium*.

1 Fld.Naht hinter dem Schildchen etwas vertieft. Hsch. mit 4 sanften Höckern und 3 entsprechend flachen Zwischenfurchen (Hsch. 2:1). 1,9 bis 3,3 mm. S.E. und Nordafrika, in M.E. mehrfach importiert, aber noch nicht eingebürgert.

(1 *affine* Boieldieu) (2:1)

— Fld.Naht hinter dem Schildchen leicht kielförmig gehoben. Hsch. mit von

hinten gesehen 4 hohen kegelförmigen Höckern und 3 entsprechend tiefen Zwischenfurchen (Hsch. 2:2), welche auch auf den basalen Hsch.Ring über-

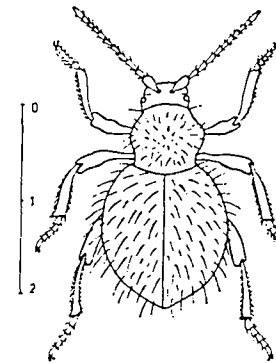
*) Die falsche Schreibweise „Czenpinsky“ wurde von allen Autoren nach KIESENWETTER 1877 übernommen und erst durch PAPP 1962 korrigiert.

greifen. Größe wie 1 *affine*. Mittelmeergebiet, Madeira, Kanarische Inseln und Azoren. In M.E. gleichfalls nur importiert und nicht eingebürgert. Wenige alte Funde. (2 *sulcatum* Fabricius)

2. Tribus: **Sphaericini**

Wegen des nicht taillierten Halsschildes wurde für diese Gruppe eine eigene Tribus gebildet. In M.E. nur 2 importierte Arten.

3. Gattung: **Trigonogenius** Solier



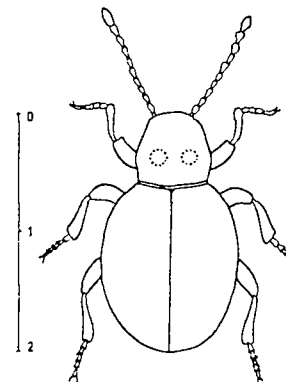
3:1

Diese wie die Gattung *Tipnus* innerhalb der Familie besonders durch das nicht sichtbare Schildchen gekennzeichnet.

K. ziemlich breit, mit kleinen Augen. F. halbkörperlang, schlank. Hsch. breit, mit 4 flachen Längshöckern und dazwischenliegenden Furchen, M.Furche vertieft, Hsch. ohne abgesetzten Basalring zur Basis verengt. Fld. breit-oval, wie K. und Hsch. bräunlichgrau tomentiert mit eingestreuten ± ausgeprägten schwarzen Fleckchen. In der Verlängerung der Hsch.M.Schwiele 2 schwarze Längswische. Die langaufstehenden Haare graubraun, an der Schulter schwarz. Um 3 mm. Aus Amerika importiert, in Bremen, Hamburg, Dänemark und Holland gefunden, aber nicht eingebürgert.

(1 *globulus* Solier) (3:1)

4. Gattung: **Sphaericus** Wollaston



4:1

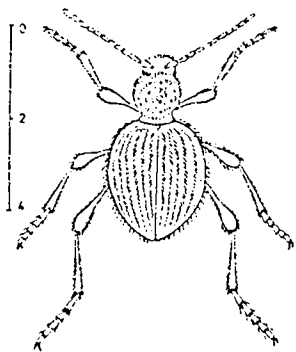
Durch das vor der Basis nicht abgeschnürte, ± zylindrische Hsch. ausgezeichnet.

Dunkelbraun, aber die ganze O.S. dicht mit anliegenden hell graubraunen Schuppen und Haaren bedeckt, so daß die Grundfärbung nur an Hsch.- und Fld.Basis sowie an der Naht in Erscheinung tritt. F.Endgld. größer und dicker als die vorhergehenden, spindelförmig. Hsch.S. nahezu gerade. Fld. rundlichoval. 1,3—2,7 mm. Mittelmeergebiet, Nordafrika, Azoren. Einige Male nach M.E. importiert (Frankreich, Holland, Deutschland), aber nicht eingebürgert. An Saatgut und trockenen Pflanzenteilen.

(1 *gibbioides* Boieldieu) (4:1)

3. Tribus: **Ptinini**.

5. Gattung: **Niptus** Boieldieu, Messingkäfer



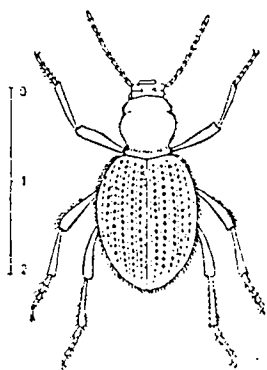
5:1

Hsch. ohne Beulen, gleichmäßig gewölbt. Die dichte Behaarung deckt den Grund vollkommen, wenn sie nicht abgerieben ist. Schl. erst am distalen Ende keulig verdickt. Nur 1 importierte, inzwischen wohl kosmopolitische Art in M.E.

Durch seine schöne, messing- oder auch goldgelbe Behaarung auffallend. Ziemlich groß, 2,6–4,6 mm. Hsch. ohne Beulen, gerundet, nur die Basis ringförmig abgeschnürt. Fld. rundlich oval, über dem Toment absteigende Haarborsten verschiedener Länge, nicht immer exakt gereiht. Schl. erst am Ende verdickt. 1838 aus S.Rußland nach England importiert, seitdem weltweit verbreitet. In M.E. ü., meist h., in Wohnungen und Speichern.

Lebt von stärkehaltigen Substanzen, besonders gern in mit Getreideabfällen gefüllten Zwischenböden alter Häuser, aber auch an Wollstoffen. Oft kommt es zu Massenvermehrungen, aber seine zunächst befürchtete Schädlichkeit ist gering. Zur Bekämpfung muß man den Brutherd ausfindig machen und beseitigen. Entwicklung etwa 4 Monate, meist 2 Generationen im Jahr (VI–VII, X–XI). . . . 1 *hololeucus* Faldermann (5:1)

6. Gattung: **Tipnus** Thomson



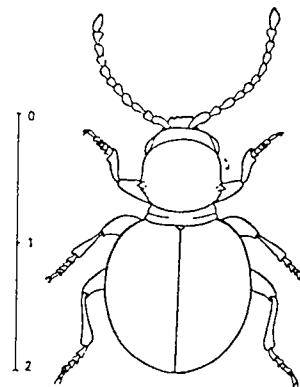
6:1

Nicht so dicht und metallisch behaart wie *Niptus*. Hsch. mit deutlichen S.Beulen. Schildchen nicht sichtbar. Schl. mit langer Keule, nicht erst am Ende verdickt.

Graubraun behaart, Grund dunkelbraun durchscheinend. F. halbkörperlang, Endgld. spindelförmig verlängert. Hsch. wie bei *Ptinus* tailliert. Fld. rundelliptisch, mit 10 Reihen grober Punkte. Auch die Borstenhaare kurz. 1,7–3,1 mm. E. ohne den Balken. In M.E. stellenweise und n.h.. In Scheunen, Ställen, Almhütten, aber auch im Freiland (Murmelaue, Mäuse- und Hummelnester).

1 *unicolor* (Piller) (6:1)

7. Gattung: **Paraniptus** Kiesenwetter

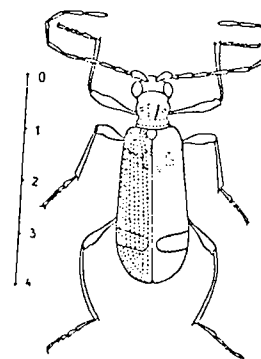


7:1

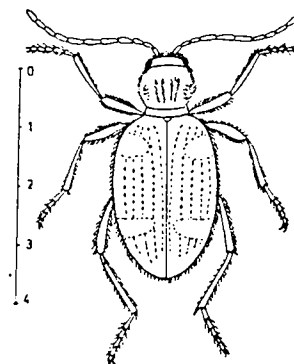
Diese wie die vorige seit REITTER aus U.G. zur selbständigen G. erhoben. Schildchen sichtbar. Hsch. fast ohne Beulen und die Fld.Punktreihen viel feiner als bei *Tipnus*. Wieder nur 1 Art in M.E.

Gestalt sehr ähnlich *Niptus hololeucus*, aber dunkelbraun und nur spärlich graubraun behaart. Hsch. mit verstreuten, pupillierten Kreisen, fast ohne Beulen. Fld. kreisrund. Behaarung aufstehend und wenig lang. F. nicht körperlang. Um 2 mm. S.W.E., Nordafrika. 1911 nach Hamburg und Bremen importiert, aber nicht eingebürgert. (1 *globulus* (Illiger)) (7:1)

8. Gattung: **Ptinus** Linné



8:5 ♂



8:5 ♀

Augen groß, rundlichoval, ± stark gewölbt, überragen die unterhalb der Augen liegende Wangenpartie. Schildchen gut sichtbar. Fld. mit Punktreihen. O.S. behaart und oft mit hellen Schuppenflecken. Diese umfangreiche Gattung stellt gewissermaßen ein Sammelbecken für die nicht leicht in besondere Gattungen abtrennbaren Arten der Familie dar. Bei einigen Arten tritt ein sehr ausgeprägter Geschlechtsdimorphismus auf (♂♂ stets mit, ♀♀ teils mit, teils ohne deutliche Schultern), der zu einer Aufspaltung der Geschlechter in der Bestimmungstabelle zwingt. Deshalb kann in der Artentabelle auch keine Rücksicht auf die Untergattungseinteilung genommen werden.

Lebensweise wie in der Fam.Tabelle angegeben. Verschiedene synanthrop lebende Arten werden häufig gemeinsam gefunden. Es müssen deshalb die ♀♀ nicht unbedingt zur gleichen Art gehören wie die meist leichter bestimm-
baren ♂♂.

Die bisher übliche Gruppenunterscheidung nach gelappten oder ungelappten 4. Tr.Gld. ist schwierig und in manchen Fällen fragwürdig, deshalb wurde die Differenzierung hier nach anderen, leichter unterscheidbaren Merkmalen vorgenommen.

Tabelle der Untergattungen

(Sie soll lediglich über die Gruppierung der Arten innerhalb der G. informieren.)

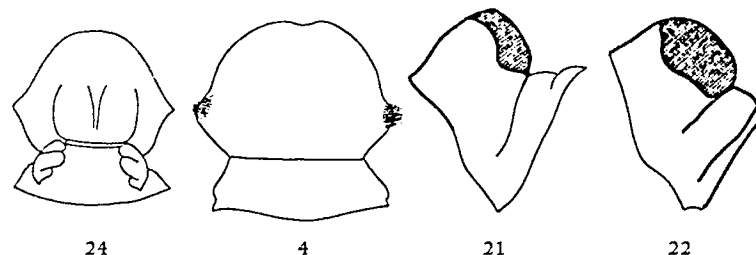
- 1 Hsch.Abschnürung jederseits durch eine schräge Längsschwiele unterbrochen. (Hierher die Arten 23, 24). 7 **Eutaphrus** Muls. Rey
- Hsch.Abschnürung ringförmig, ohne Unterbrechung. 2
- 2 Hsch. hinter der M. jederseits mit dichtem, scharf begrenztem Tomentpolster. (Hierher die Arten 20—22). 6 **Cyphoderes** Muls. Rey
- Hsch. ohne solche Tomentpolster, zuweilen aber mit zusammenneigenden Haarkämmen (vgl. 5 fur). 3
- 3 Beide Geschlechter von gleicher Körperform (stets mit deutlicher Schulterbildung). (Hierher die Arten 16—19 sowie *tectus*, der bisher fälschlich zur U.G. *Pseudobruchus* gestellt wurde. Für ihn sollte besser eine eigene U.G. eingerichtet werden.). 5 **Gynopterus** Muls. Rey
- Arten mit deutlichem Geschlechtsdimorphismus. 4
- 4 4. Sternit mehr als halb so lang wie das 3., 4. Tr.Gld. der ♂♂ oberseits tief ausgeschnitten. 5
- 4. Sternit weniger als halb so lang wie das 3., 4. Tr.Gld. in beiden Geschlechtern einfach. 6
- 5 ♂♂ mit feinen weißen Schuppen auf dem Hsch., besonders auf der I.S. der S.Höcker. ♀♀ ohne deutliche Dorsalhöcker, mit einfachem 4. Tr.Gld. (Hierher die Arten 1—3). 1 **Pseudoptinus** Reitter
- ♂♂ ohne weiße Schuppen auf dem Hsch., ♀♀ mit deutlichen, lang beborsteten Dorsalhöckern und 2lappig erscheinendem 4. Tr.Gld. (Hierher die Arten 4, 4a). 2 **Bruchoptinus** Reitter
- 6 Fld. der ♀♀ elliptisch, ohne Schulterbildung. (Hierher die Arten 5—13). 3 **Ptinus** s.str.
- Fld. der ♀♀ mit deutlicher Schulterbildung. (Hierher die Art 14). 4 **Pseudobruchus** Pic

Tabelle der Arten

- 1 Fld. mit deutlichen Schultern, diese kurzbogig abgerundet (8:5 ♂). 2
- Fld. ohne deutliche Schultern, S. vom Schildchen ab in breitem Bogen elliptisch gerundet (8:5 ♀). (Gelegentlich täuschen Zähnchen an der Schulterpartie einen Ansatz zur Schulterbildung vor.) (Hierher die ♀♀ der meisten Arten mit deutlichem Geschlechtsdimorphismus.) 28
- 2 Die dicht heller tomentierte Hsch.Abschnürung wird jederseits vor der Basismitte der Fld. durch eine schräge Schwiele unterbrochen, die auf die mittleren Hsch.Höcker gerichtet ist (Hsch. 8:24). 3
- Die ringförmige Abschnürung vor der Hsch.Basis nicht unterbrochen (Hsch. 8:4). 4

- 3 Sehr schlank, Fld. mehr als doppelt so lang wie breit, ihr S.Rd. hinter der Schulter etwas eingezogen, so daß die Schulterbeule kräftig vorspringt. Matur fast schwarz, sehr glänzend, F. und B. bräunlichrot. Fld. sehr lang behaart, meist mit sehr verstreuten weißen Schuppenhaaren. 2,1—3,2 mm. Von S.O.E. bis zum östlichen M.E.. Thermophil; soll sich in den Nestern solitärer Bienen entwickeln. 24 **nitidus** Duftschmid ♂♂
- Fld. nicht ganz doppelt so lang wie breit, hinter den Schultern nicht eingezogen, mit 2 ± deutlichen Schuppenbinden, die auf jeder Fld. längsbogig miteinander verbunden sein können. 2,5—3,7 mm. S.E., Vorkommen der Art in M.E. sehr fraglich. (23 **irroratus** Küster ♂♂, ♀♀)
- 4 An der Basis der beiden dorsalen Hsch.Längsschwielen befinden sich scharfbegrenzte, sehr fein und dicht behaarte, büstenartig aufgerichtete hellgelbe Tomentpolster. 5
- Hsch. ohne solche feinen Tomentpolster, zuweilen mit Haarkämmen aus nach hinten gerichteten langen blaßgelben Haaren über den Hsch.Mittelschwielen. 7
- 5 Neben den Tomentpolstern befindet sich vorn jederseits eine geglättete runde Grube. Die glatte Hsch.M.Furche erreicht fast den Hsch.V.Rd., Rotbraun, ziemlich anliegend behaart. Jede Fld. mit einem aus lockeren Schuppen bestehenden hellen Quersfleck hinter der Schulter und hinter der Mitte. Körperform wie 5 fur. 2,5—4 mm. Nordpaläarktisch. In M.E. verbr., im W. aber nur sporadisch und s.; meist synanthrop an trockenen Abfällen, Drogen, Mehl; gelegentlich im Freiland in Baummulm, Vogel- und Bienenneestern, an Wildfutterstellen. 20 **raptor** Sturm ♂♂
- Hsch. ohne solche glatte Grube neben den Tomentpolstern, M.Furche vorn ± verkürzt. Fld. absteht behaart. 6
- 6 Hsch. bei S.Ansicht besonders hoch kapuzenartig gewölbt, die Tomentpolster kürzer als die davorliegende Hsch.Partie (Hsch. 8:21), S.Beulen mehr gerundet, die Haaborsten darauf schließen nicht pinselförmig zusammen. Rotbraun, Fld. dunkelbraun mit lockeren Schuppenflecken. 2—3,5 mm. S.O.E., südöstliches M.E. 21 **schlerethi** Reitter ♂♂
- Hsch. bei S.Ansicht nicht auffallend hochgewölbt, Tomentpolster länger, mindestens so lang wie die davorliegende Hsch.Partie (Hsch. 8:22), S.Beulen ausgeprägter, mit nach oben pinselförmig zusammenschließenden Haaborsten. Rotbraun, Fld. dunkelbraun mit unauffälligen lockeren Schuppenflecken. 2—3,5 mm. S.E., nördlich bis S.Tirol und Tessin, in M.E. noch nicht sicher nachgewiesen. (22 **bidens** Olivier ♂♂)
- 7 Die Fld.Zwischenräume ± dicht pubescent behaart (beim ♀ von 4a *italicus* nur die basale Partie vor der hellen Binde). 8

Hsch. 8

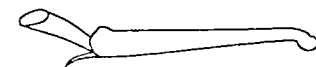


- Fld. Zwischenräume mit nur einer einzigen mittleren Haarreihe, gelegentlich aber mit noch fleckig oder bindenförmig eingestreuten weißlichen Haarschuppen. 10
- 8 4. Tr.Gld. einfach, kleiner als das 3.. Fld. kurzoval, bei weitem nicht doppelt so lang wie breit, sehr dicht pubescent, dazwischen auf jedem Zwischenraum eine Reihe längerer, etwas abstehender Borstenhaare. Dunkelbraun, matt. F. kurz, die M.Gld. nur doppelt so lang wie breit. 3—3,5 mm. Aus Australien/Tasmanien importiert und eingebürgert. Heute wohl Kosmopolit. Synanthroper Vorratsschädling, auch in Museen, seltener im Freien (Vogel-nester, blühende Kiefern). 15 *tectus* Boieldieu ♂♂, ♀♀
- 4. Tr.Gld. lappig, oberseits ausgeschnitten, mindestens so breit wie das 3.. Fld. länger oval bis zylindrisch, weniger dicht pubescent, daher glänzender. 9
- 9 Fld. langgestreckt, fast zylindrisch mit nahezu parallelen S., einfarbig, nur das Schildchen heller. F. lang, M.Gld. mehr als 3 x so lang wie breit. Dunkelbraun, F. und B. heller rotbraun. 3—4,5 mm. Fast ganz E., in M.E. eine der häufigsten Arten im Freiland, aber nicht in höheren Gebirgslagen. Entwickelt sich in verpilztem Holz, schlüpft ab Ende V. Entwicklung mindestens 2jährig.
- 4 *rufipes* Olivier ♂♂
- Mäßig langoval, mit dunkler M.Binde. ♂: Fld. vollständig pubescent. ♀: Nur das vordere Fld.Drittel (vor der hellen Binde) pubescent. Große Art: 4—5 mm. S.E., alte Meldungen aus Österreich beziehen sich auf S.Tirol und Venetien, also nicht M.E. (4a *italicus* Arragon ♂♂, ♀♀)
- 10 Fld. ohne kleine weißliche, meist in Flecken beisammenstehende Schuppenhaare. 11
- Fld. mit zuweilen sehr spärlichen kleinen weißlichen Schuppenhaaren, die meist Flecken bilden, besonders hinter den Schultern und (oder) vor dem Absturz. (Sie können leicht fettig vergilben. Zur sicheren Beurteilung sind saubere, entfettete Tiere notwendig.) 12
- 11 K. über den mäßig vorstehenden Augen nicht breiter als der Hsch. (♂ V.Körper 8:16), Stirn breiter als beide Augen zusammen. Fld. haselnußförmig, etwa 1½ x so lang wie zusammen breit, wenig lang, schräg aufstehend weißlich behaart. F. nicht körperlang. 1,8—2,8 mm. Südliches N.E. bis S.E.; in M.E. ü., aber meist stellenweise und s.; nur in Nadelholzwäldern, besonders IV—VI. Von blühenden Kiefernästen zu klopfen, überwintert unter Borkenschuppen. 16 *dubius* Sturm ♂♂, ♀♀
- K. über den stark vorstehenden Augen breiter als der Hsch. (♂ V.Körper 8:8), Stirn schmaler als beide Augen zusammen. Fld. gestreckter, doppelt so lang wie zusammen breit. F. über körperlang. 12
- 12 Auch auf dem Hsch. Flecke weißer Schuppen oder Schuppenhaare. 13
- Hsch. frei von Flecken weißer Schuppen oder Schuppenhaare. 17
- 13 Die weißen Flecke bestehen aus Schuppen und liegen vorwiegend längs der Hsch.Mitte. 14
- Die weißen Flecke bestehen aus Haaren auf der I.S. der S.Beulen. 15
- 14 Hsch. mit kräftigen, nicht reinweißen Schuppen, im übrigen mit kurzen Stachelhaaren; S.Beulen stark vortretend, etwas zugespitzt. Schwarzbraun, F. und B. rötlichbraun. Fld.Intervalle mit braunschwarzen, kurzen, fast anliegenden Haarborsten, die hellen Querflecke aus sehr feinen Schüppchen. Große, ovale Art von 3—4 mm. S.E. und Nordafrika; aus M.E. verschiedene alte, unbelegte Meldungen, wohl meistens mit 17 *sexpunctatus* verwechselt. Entwickelt sich in den Nestern solitärer Bienen an Sand- und Lösswänden; in Steppenheiden gekätschert. 19 *variegatus* Rossi ♂♂, ♀♀

- Hsch.Schüppchen reinweiß, klein, oval oder hinten abgestutzt. Fld. gestreckt, nach hinten etwas verbreitert, mit 2 oft undeutlichen hellen Querbinden. Dunkelbraun, F. und B. heller rötlich. O.S.Behaarung wenig lang, bürstchenartig aufgerichtet. Kleiner, 2,2—3,2 mm. Von England bis Rumänien und Sizilien verbr., in M.E. nur in W.- und S.W.Deutschland, eine alte Meldung aus Österreich nicht belegt. Aus alten Efeu- und Pflaumenzweigen gezogen. 3 *lichenum* Marsham ♂♂
- 15 Fld. oval, Käfer von der Gestalt des 15 *tectus*. Dunkelbraun, Behaarung lang rotgolden, in der Hsch.Abschnürung und an der Fld.Basis neben dem weißen Schulterfleck verdichtet. Weitere weiße Schuppenflecke auf dem Hsch. und hinter der Fld.M.. 2,6—3,1 mm. Vermutlich fast kosmopolitisch; einige Male nach M.E. importiert, aber nicht eingebürgert.
- (18 *exulans* Erichson ♂♂, ♀♀)
- Fld. lang, zylindrisch, nach hinten leicht erweitert. Fld. mit oder ohne helle Schuppenflecken. K. und Hsch. auffällig schmal. 16
- 16 Fld.Basalrand breit, die Behaarung borstenartig, schräg abstehend (bei Ansicht von oben besonders an den S. deutlich). Hsch.O.S. mit großen pupil-lierten Warzen. Wie 2 *coarcticollis* dunkelbraun, F. und B. heller. 2,5—3,5 mm. Montan-subalpin in den Ostalpen und den Gebirgen des östlichen M.E., bis-her nicht in Bayern. An kleinen abgefallenen Nadelholzzweigen und unter Moos. ♂♂ nur im Spätherbst und zeitigen Frühjahr, ♀♀ bis VII.
- 1 *capellae* Reitter ♂♂
(*austriacus* Reitter)
- Fld.Basalrand feiner, Behaarung durchweg anliegend und etwas feiner. Hsch. retikuliert und ± groß punktiert, die Warzen fast erloschen. 2—3 mm. Diskontinuierlich verbreitet; einerseits W.E. sowie ein isoliertes Vorkommen im Rheinland, andererseits die östliche Hälfte von M.E. bis Rumänien. Bei uns s.s.. Meist von abgebrochenen Kiefernästen aber auch von Laubholz ge-meldet; nur im Spätherbst (X, XI) und zeitigen Frühjahr (III, IV).
- 2 *coarcticollis* Sturm ♂♂
- 17 Fld. elliptisch-oval, S. gleichmäßig gekrümmt, aber mit deutlicher Schulterbildung. 18
- Fld. haselnußförmig bis zylindrisch, S. streckenweise gerade. 20
- 18 Fld. mit 2 weißen Zackenbinden aus feinen Haaren, die nur an der Naht unterbrochen sind, und 2 weiteren kleinen Fleckchen vor dem Apex. 4. Tr.-Gld. gelappt, oben ausgehöhlt und mindestens so breit wie das 3.. Punkt-reihen schmaler als die Zwischenräume. (S. Leitzahl 9).
- 4 *rufipes* Olivier ♀♀
- Fld. nur mit einigen Flecken aus weißen ovalen Schüppchen. Das 4. Tr.Gld. normal, kleiner als das 3. 19

♂ V.Körper 8

M.Schn. 8



16

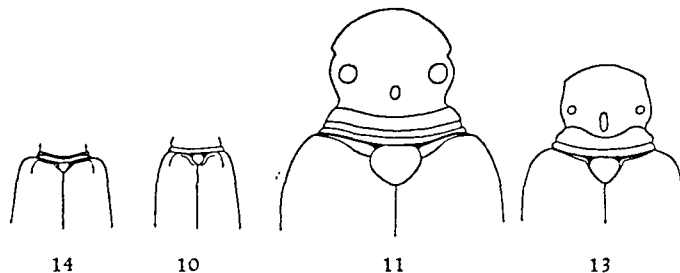
8

6

- 19 Hsch. mit auffallend breiten (ohrenförmigen) S.Wülsten und sehr großwarzig. Die abstehenden Haare der Fld.Zwischenräume sind auf den ungeraden Intervallen zum Teil länger. Rotbraun mit deutlichen weißen Schuppenflecken. 2—3,2 mm. Westliches Mittelmeergebiet und Nordafrika, in M.E. entgegen alten Meldungen noch nicht nachgewiesen. . . . (14 *spitzyi* Villa ♀♀)
- Hsch.S.Wülste klein, treten nicht über den S.Rd. vor, Warzen kleiner. Die Behaarung der Fld.Intervalle gleichmäßig schräg aufstehend ziemlich kurz borstenförmig, die weißen Schuppenflecke nur spärlich. Schulterbeule nur schwach entwickelt. M.- und H.Schn. mit verlängertem, einwärts gekrümmtem inneren Endsporn (♂) (M.Schn. 8:6). (Aed. 8:6). Ganz E. ohne den N. und den Balkan. Meist sporadisch und gegen N. s. Vorzugsweise synanthrop, oft mit *5 fur* zusammen, nur s. schädlich. Im Freien unter morschen Rinden. (Kleiner Diebskäfer.) 6 *pusillus* Sturm ♂♂
- 20 Dunkelbraun mit einem großen, auffallend weißen, etwas ausgefranstem Fleck aus flachen, elliptischen Schuppen hinter der Schulter und 2 kleineren, rundlich-ovalen vor dem Absturz, die oft zu einer Binde zusammengefließen sind. Fld. mäßig lang, von den Schultern bis zur Verengung ± parallelseitig. Fld.-Intervalle und der großwarzige Hsch. wenig lang, schräg aufstehend, borstenförmig behaart. 2,8—4,2 mm. Ganz E. bis N.Rußland. Aus alten Laubbäumen und Nestern von Mauerbienen gemeldet. Wohl nur Commensale (= Mitesser), nicht Räuber. 17 *sexpunctatus* Panzer ♂♂, ♀♀
- Ohne so große, auffallende Flecken, Schuppen mehr borsten- oder haarförmig. Fld. selten parallelseitig. 21
- 21 Behaarung der abwechselnden Intervalle auffallend länger und abstehender. 22
- Behaarung der Intervallreihen gleichlang und nur schräg aufstehend. 23
- 22 Breiter gebaut, die Schultern treten stark, fast rechtwinklig verrundet vor (Fld. 8:14). Augen groß, stark vorquellend, K. über den Augen noch breiter als der durch die stark entwickelten S.Beulen breite Hsch.. Behaarung der nicht vertieften Punktreihen kurz und sehr fein, kaum sichtbar. Schuppenflecken spärlich, aus kräftigen weißen Dörnchen. B. normal. Braun. (S. Leit-zahl 19.) (14 *spitzyi* Villa ♂♂)
- Schlanker, Schultern stark abfallend (Fld. 8:10). Augen mäßig vortretend, Stirn nicht schmaler als die beiden Augen zusammen, K. kaum breiter als der Hsch., S.Beulen schwach entwickelt. B. lang und schlank. Die wenig auffallenden Flecke aus langen weißlichen Schuppenhaaren. Hellbraun. 2,5 bis 3,3 mm. N.Palaearktis, im O. h., südlich bis zum Kaukasus, nach N.Amerika importiert. In M.E. bisher aus N.- und O.Deutschland sowie Österreich be-
kann. Nur synanthrop. 10 *villiger* Reitter ♂♂

Fld. 8

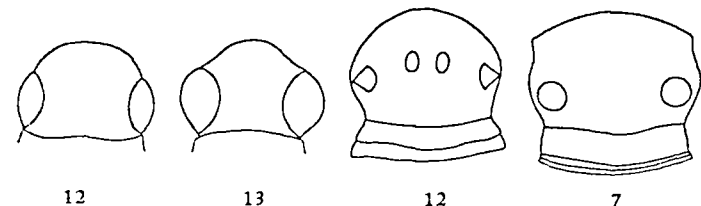
Hsch. 8



- 23 H.Schn. mit auffallend vergrößertem inneren Endsporn, noch kräftiger als bei 6 *pusillus* (vgl. H.Schn. 8:6). Schildchen breiter als lang. Hsch. mit unbehaarter kegelförmiger Mittelbeule vor der Verengung (Hsch. 8:11). Augen groß, stark vorquellend, K. über den Augen viel breiter als der kleinwarzige Hsch., etwa von der Breite der Schultern. Dunkelbraun, mit kleinen und kleinsten Fleckchen weißlicher Schuppenhaare. 2,5—4 mm. S.O.E., Kaukasus, südöstliches M.E. Nur Freilandfunde am Fuße von Laubbäumen, aus Moos und altem Holz. 11 *calcaratus* Kiesenwetter ♂♂
(*edmundi* Abbeille)
- H.Schn. mit schwächerem, nicht so stark verbreitertem inneren Enddorn. Schildchen meist von der Grundform eines gleichseitigen Dreiecks. Meist heller braun. 24
- 24 Augen auffallend groß, stark vorgequollen, zusammen breiter als die dazwischenliegende Stirn (K. 8:13). 25
- Augen zwar groß, aber weniger vortretend, Stirn breiter als beide Augen zusammen (K. 8:12). 26
- 25 Hsch. mit länglicher, geglätteter M.Beule vor der Verengung, seitlich derselben 2 ± dichte, unscharf begrenzte gelbe Haarkämme langer, nach hinten gerichteter Borstenhaare, die am Grunde der Hsch.Abschnürung zusammenlaufen. Innerer H.Schn.Endsporn deutlich kräftiger und länger als der äußere. Hellbraun, Fld. mit mäßig langen schrägen Intervallborsten und verstreuten weißlichen Schuppenhaaren. (Aed. 8:5). 2,6—4,3 mm. Holarktis. In M.E. ü. h., in S.E. seltener. Meist synanthrop in Wohnungen, Speichern usw., gelegentlich Schädling an Getreidevorräten, meist aber nur lästig. Zuweilen auch im Freiland in alten Bäumen und Vogelnestern. Unsere häufigste Art. (Diebskäfer, Kräuterdieb). 5 *fur* Linné ♂♂ (8:5)
- Hsch. nur mit kleiner, warzenförmiger M.Beule, ohne Haarkämme neben dieser. (Hsch. 8:13). Beide H.Schn.Endsporne fein nadelförmig. Gelbbraun, Borstenhaare wie bei *5 fur*, nur etwas spärlicher. (Aed. 8:13). 2—2,8 mm. E. bis zum Kaukasus, in M.E. verbr. und ziemlich h., besonders montan. Im Freiland an altem Laubholz und unter trockenem Laub, aber auch an Fichten und in Fichtenstreu. 13 *subpilosus* Sturm ♂♂
- 26 Punktreihen auf der Fld.Mitte meist schmaler als die Zwischenräume. K. über den Augen verhältnismäßig breit, deutlich breiter als der Hsch. und etwa von Schulterbreite. Fld. länglich, mit mäßig langen, schwach aufstehenden, feinen Borstenhaaren. Hellbraun bis gelb, meist ganz ohne Schuppenhaare. Hsch. nicht warzig, retikuliert mit groben Punkten. Innerer Endsporn der H.Schn. nicht vergrößert (sicherster Unterschied zu dem ähnlichen *5 fur*). (Aed. 8:8). 2—3 mm. Von England und N.Frankreich bis zum Kaukasus und Ägypten, nicht in Skandinavien. In M.E. stellenweise und n.h.. Synanthrop,

K. 8

Hsch. 8



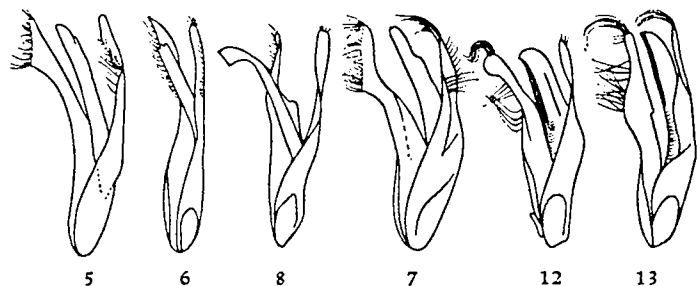
auch mit anderen Arten gemeinsam, seltener im Freiland auf Blüten und an alten Laubbäumen. 8 *clavipes* Panzer ♂♂

(*testaceus* Olivier)

(*brunneus* Duftschmid)

- Punktreihen auf der Fld.Mitte mindestens so breit wie die Zwischenräume. K. über den Augen kaum breiter als der Hsch. und schmaler als die Schultern. Fld. weniger länglich. 27
- 27 M.- und H.Schn. mit etwas verlängertem, einwärts gebogenem, schlankem Innendorn. Hsch. großwarzig, stark tailliert (Hsch. 8:12). Fld. mit stärkeren Schultern, die Haare der abwechselnden Zwischenräume stärker abstehend, aber nicht länger. Klauengld. nicht länger als die beiden vorletzten Tr.Gld. zusammen. (Aed. 8:12). 2–3 mm. E. ohne den N. und Rußland. In M.E., nur sporadisch und s., nicht in den Alpen. Nur Freilandfunde an altem Laubholz und unter trockenem Laub. 12 *pilosus* Müller ♂♂
- Innendorn der M.- und H.Schn. nicht verlängert. Hsch.Skulptur schwächer warzig, etwas verworren, Hsch. schwach tailliert (Hsch. 8:7). Intervallbehaarung gleichmäßig schwach abstehend, Fld. mit schwächeren Schultern. Klauengld. länger als die beiden vorletzten Tr.Gld. zusammen. (Aed. 8:7). 2,6–3,2 mm. Ganz E., in M.E. meist stellenweise und s. Mehr im Freiland an morschem Holz, Stammos, dürrer Laub, aber auch mit 5 *fur* und anderen Arten in Schuppen, Geflügelställen usw.. Bisher nicht als Vorratsschädling bekannt. 7 *bicinctus* Sturm ♂♂
- 28 Hsch.Abschnürung jederseits vor der Basismitte der Fld. durch eine schräge Schwielen unterbrochen, die auf die mittleren Hsch.Höcker gerichtet ist. (S. Leitzahl 3). 24 *nitidus* Duftschmid ♀♀
- Die ringförmige Abschnürung vor der Hsch.Basis nicht unterbrochen. 29
- 29 An der Basis der beiden dorsalen Hsch.Längsschwielen befinden sich scharfbegrenzte, sehr fein und dicht behaarte, bürstenartig aufgerichtete hellgelbe Tomentpolster. 30
- Hsch. ohne solche scharfbegrenzte Tomentpolster, höchstens mit Verdichtungen zusammengeneigter Borstenhaare. 32
- 30 Neben den Tomentpolstern befindet sich vorn jederseits eine geglättete runderliche Grube. Die glatte Hsch.M.Furche erreicht fast den Hsch.V.Rd.. (S. Leitzahl 5). 20 *raptor* Sturm ♀♀
- Hsch. ohne solche glatte Grube vorn neben den Tomentpolstern, M.Furche vorn ± verkürzt. 31
- 31 Tomentpolster kürzer als die davorliegende Hsch.Partie, die nach hinten nur

Aed. 8



allmählich ansteigt. Hsch. über den S.Beulen nur wenig breiter als am Hsch.-H.Rd., Fld. schlank elliptisch mit flachem Schulterbogen. (S. Leitzahl 6).

21 *schlerethi* Reitter ♀♀

- Tomentpolster des Hsch. so lang wie die davor liegende Hsch.Partie, die hinter dem V.Rd. abrupt breit beulenförmig erhöht ist (Hsch. 8:22). Hsch. über den S.Beulen viel breiter als am H.Rd., Fld. breiter elliptisch mit betontem, etwas gekörntem Schulterbogen (S. Leitzahl 6—).

(22 *bidens* Olivier ♀♀)

- 32 Fld. auf Punktstreifen und Zwischenräumen anliegend behaart. Hsch. mit eingestreuten weißen Schuppenhaaren, die innerseits der schwachen S.Beulen je eine unscharfe Längslinie bilden. Dunkelbraun mit zahlreichen Fleckchen weißer Schuppenhärchen. (S. Leitzahl 16—). 2 *coarcticollis* Sturm ♀♀
- Fld.Zwischenräume abstechend behaart. 33
- 33 Hsch. ohne deutliche Dorsalhöcker, zwischen der Beborstung mit eingestreuten weißen Schuppen(haaren). 34
- Hsch. mit deutlicheren, meist durch zusammenneigende Borstenhaare betonten Höckern und ohne eingestreute weiße Schuppen(haare). 35
- 34 Hinter den undeutlichen Hsch.S.Beulen je 1 Fleck sehr feiner weißer Haare. Schwarzbraun, Fld. hinten gemeinsam etwas zugespitzt, mit eingestreuten Fleckchen sehr feiner, weißer Haare. (S. Leitzahl 16). 1 *capellae* Reitter ♀♀
- Hsch. mit eingestreuten weißen Schuppchen, besonders in der M. vor der Abschnürung. Dunkelbraun, Fld. hinten gemeinsam breiter abgerundet, mit 2 weißen Querrinden, die im 4. Zwischenraum längsverbunden sein können. (S. Leitzahl 14—). 3 *lichenum* Marsham ♀♀
- 35 Fld. ohne weiße Schuppenhaarflecken, zwischen der abstehenden Behaarung meist kahl, selten mit unauffälliger, tomentartiger gelblicher Behaarung hinter den Schultern. 36
- Fld. mit zuweilen sehr spärlichen kleinen weißen Schuppenhaaren, die meist hinter den Schultern und (oder) vor dem Absturz Flecken oder Binden bilden. 37
- 36 2–3 mm. Meist heller braun. Fld. mit kräftigeren Punktreihen, wenn auch nicht ganz so breit wie die Zwischenräume, die aufstehenden Haare verhältnismäßig lang und fein. (S. Leitzahl 26). 8 *clavipes* Panzer ♀♀
- 3–4 mm. Glänzend dunkelbraun. Punktreihen auffallend fein, viel schmaler als die Zwischenräume, mit fast stachelartigen, kurzen aufstehenden Haarborsten. S.- und M.E., Asien, Afrika, Madagaskar. In M.E. weit verbr., aber meist n.h.. Synanthrop, oft gemeinsam mit anderen Arten, aber auch im Freiland an Holzlagern, alten Bäumen, blühenden Sträuchern.

9 *latro* Fabricius (nur ♀♀)

(*mobilis* Moore)

(Pt. *latro* F. wird von MOORE als triploide Form von 8 *clavipes* angesehen, weil *clavipes* 18, *latro* 27 Chromosomen besitzt und weil eine Kopulation mit *clavipes* ♂♂ die Eientwicklung induziert, ohne daß eine wirkliche Befruchtung stattfindet. Auch Kopulation mit ♂♂ anderer Arten kann gelegentlich zur Eientwicklung führen. Es entstehen deshalb immer nur ♀♀ Tiere: thelytoke Parthenogenese.)

- 37 Hsch. mit 2 unscharf begrenzten, sehr hell weißgelben, verdichteten Kämmen langer, nach hinten gerichteter Haare, die sich in der Mitte der Abschnürung zu einem Winkel vereinigen. Weiße Beschuppung der Fld. stark verstreut, hinter den Schultern und vor dem Absturz verdichtet. Schräg aufstehende Borstenhaare der Intervalle mäßig lang. (S. Leitzahl 25).

5 *fur* Linné ♀♀ (8:5)

- Die kumulierende Behaarung der mittleren Hsch.Schwielen gröber und weniger dicht, reicht nicht bis zum Grunde der Abschnürung. 38
- 38 Die nicht leuchtend weißen Schuppenflecken der Fld. bestehen aus elliptischen Schüppchen, die nicht haarförmig zugespitzt sind. Sie bilden größere, unscharf begrenzte Flecken oder sind in Fleckchen aufgelöst. Fld.Intervalle kurz borstenartig behaart. Hsch. ziemlich gerundet, wenig lang, kaum aufstehend behaart. (S. Leitzahl 19—). 6 *pusillus* Sturm ♀♀
- Die meist leuchtend weißen Flecke bestehen aus deutlich zugespitzten Schuppenhaaren. Fld.Intervalle mit feineren, längeren aufstehenden Haaren. Hsch.Beulen stärker ausgeprägt und länger aufstehend behaart. 39
- 39 Die weißen Schuppenhaare bilden vor und hinter der Mitte je eine scharf gezackte Binde und vor dem Apex 2 kleine Fleckchen. Schulterbildung nur schwach, erscheint durch Sägezähne auf der Schulterleiste verstärkt. 4. Tr.Gld. 2lappig, oben ausgehöhlt und mindestens so breit wie das 3.. Punktreihen schmaler als die Zwischenräume. (S. Leitzahl 9). 4 *rufipes* Olivier ♀♀
- Fld. höchstens mit weißen Flecken. 4. Tr.Gld. nicht 2lappig, oberseits nur schwach eingeschnitten. 40
- 40 Die aufstehenden Borstenhaare der Intervalle sind gleichlang, nicht länger als das 3. H.Tr.Gld., und stehen gleich schräg. Punktreihen schmaler als die Intervalle. (S. Leitzahl 27—). 7 *bicinctus* Sturm ♀♀ *)
- Die Borstenhaare der abwechselnden Intervalle ungleich lang und teils steiler aufgerichtet, die längsten länger als das 3. H.Tr.Gld. 41
- 41 Schildchen um gut $\frac{1}{3}$ breiter als lang, ziemlich groß. Hsch. breit, mit starken S.Beulen, grob warzig, kurz und spärlich beborstet. Punktreihen der Fld. aus großen, dichtstehenden Punkten, breiter als die Intervalle. F. auffallend dick. (S. Leitzahl 23). 11 *calcaratus* Kiesenwetter ♀♀ **)
- Schildchen etwa so breit wie lang, gerundet gleichseitig. Fld. mit Reihen kleinerer und weniger dicht stehender Punkte, in der M. nicht breiter als die Intervalle. 42
- 42 Punktreihen in der Fld.Mitte deutlich schmaler als die Zwischenräume. F. gestreckter, vom 5. Gld. ab sind die Gld. mehr als 3x so lang wie breit. Weiße Schuppenhaarflecke hinter der Schulter umfangreicher. Dunkel- bis heller braun. (S. Leitzahl 22—). 10 *villiger* Reitter ♀♀
- Punktreihen auf der Fld.Mitte nicht deutlich schmaler als die Zwischenräume. F. kürzer, die Gld. vom 5. Gld. ab nicht 3x so lang wie breit. Weiße Schuppenhaarflecke kleiner. 43
- 43 3. F.Gld. kürzer als das schlankere 4.. Hsch. großwarziger und etwas stärker verengt. Klauengld. der H.Tr. so lang wie die beiden vorletzten Gld. zusammen. Kulminierender Haarfleck über den mittleren Hsch.Beulen mehr rundlich. (S. Leitzahl 27). 12 *pilosus* Müller ♀♀
- 3. und 4. F.Gld. gleichlang und gleichdick. Hsch. kleinwarziger und etwas schwächer verengt, der kulminierende Haarfleck über den mittleren Hsch.-Beulen mehr länglich. Klauengld. der H.Tr. länger als die beiden vorletzten Tr.Gld. zusammen (S. Leitzahl 25—). 13 *subpilosus* Sturm ♀♀

FAMILIENREIHE: HETEROMERA

Von Zoltán KASZAB

HANSEN & LARSSON: Heteromera. Danmarks Fauna, Biller XII, 1954, pp. 293.
KASZAB: Heteromera I, III. Fauna Hungariae, Budapest, 1957, pp. 126; 1956, pp. 108.
SEIDLITZ: Tenebrionidae, Alleculidae bis Pythidae in ERICHSON: Naturg. Ins. Deutschl., V, 1, 1893—1898, p. 201—877; V, 2, 1896—1920, p. 1206.

Alle hierher gehörenden Käfer haben an den V.- und M.Tr. je 5, an den H.Tr. 4 Gld. In anderen Käfergruppen kommt diese heteromere Tr.Bildung nicht oder nur als seltene Ausnahme vor (dann meist nur bei den ♂♂); solch heteromeres Tr.Bild findet man bei den Liodiden, Histeriden [*Abraeus*], Cryptophagiden [*Henoticus*, *Pteryngium*, *Micrambe*, *Cryptophagus*, *Spaniophaeus*, *Emphylus*, *Antherophagus*], Rhizophagiden, usw. Das Ende der Fld., das den Hlb. bedeckt, ist nie gerade abgestutzt, das Pygidium liegt nur selten frei, in diesem Fall ist das Ende der Fld. abgerundet. F. faden- oder schnurförmig, gesägt oder gekielt, niemals geknickt. Wenn die F. gekielt sind, sind die H.Hü. immer weit voneinander entfernt.

Zu dieser Familienreihe zählt man in M.E. im allgemeinen 14 Familien. In den Familientabellen (Band 1) wurden auch noch die Stylopidae als 15. Familie der Heteromera aufgenommen. Mit dieser Zuordnung bin ich nicht einverstanden. Die Stylopidae haben keine heteromere Tr.Bildung (bei der primitivsten Familie Mengeidae 5—5—5, bei der anderen Familie Stylopidae 4—4—4 [Stylopinae], 3—3—3 [Halictophaginae] oder 2—2—2 [Elenchinae]). Außerdem sind die ♀♀ sowie die Larvenstadien und die ganze Umwandlung derart verschieden, daß sie kaum zu den Käfern zu rechnen sind. Trotzdem nehme ich die Familie Stylopidae in die folgende Tabelle auf, die für die Familienreihe Heteromera einen Überblick bieten soll. Hier ist die Gruppe „Heteromera“ im alten Sinne (wie bei GANGLBAUER, REITTER, u. a.) behandelt.

Phylogenetisch ist diese Familienreihe nicht einheitlich. Nach den auf Grund der Larven (BÖVING & CRAIGHEAD) und äußeren sowie inneren Morphologie der Imagines (CROWSON) durchgeführten neuen Untersuchungen gehören sie zu verschiedenen Familienreihen. So teilen BÖVING & CRAIGHEAD auf Grund der Larven die Mehrzahl der Familien der „Heteromera“ den Cucujoidea zu, zwei Familien (Meloidae und Rhipiphoridae), gemeinsam mit den Strepsipteren (Stylopidae), der Familienreihe der Meloidea, und eine Familie (Mordellidae) der Familienreihe der Mordelloidea. CROWSON zählt 14 Familien (alle hier behandelten Heteromera — ausgenommen Stylopidae) mit wenigen Änderungen zur Familienreihe der Cucujoidea, in welcher er 2 Abteilungen unterscheidet: Clavicornia und Heteromera. Zu dieser letzteren hat er auch die Heteromera-Familien eingereiht, mit der Änderung, daß er auch noch die Familien Mycetophagidae und Colydiidae aufgenommen hat. Die Strepsipteren hält CROWSON für eine selbständige Serie der Phytophaga der Käfer.

Bestimmungstabelle der Familienreihe Heteromera

- 1 ♀ wurmförmig, ohne F., B. und Augen, K. und Hsch. zum Cephalothorax verwachsen. Parasiten von Bienen und Cicadinen. ♂ freilebend, F. 4—6gliedrig, V.- und M.Br. ringförmig, H.Br. sehr stark entwickelt. V.Fl. schuppenförmig.

*) (Nicht berücksichtigt wurde 7a *bescidicus* Reitter, der sich von *bicinctus* durch dunklere Färbung und fast schwarze Behaarung unterscheiden soll, vermutlich aber nur eine abweichende Form ist.)

**) (Nicht berücksichtigt wurde 11a *perplexus* Mulsant, der nach HORION vermutlich die vikariierende Westart zu *calcaratus* darstellt. Alle mir vorliegenden „*perplexus*“ aus M.E. entpuppten sich bisher als *calcaratus*.)

H.Fl. groß, kaum geadert, fächerförmig gefaltet, alle Tr. 4-, 3-, oder 2gliedrig, ohne Krallen. O.Lippe und Maxillen fehlen vollkommen.

78. Fam. *Stylopidae* S. 139

- ♀ und ♂ von gleicher Gestalt, selten das ♀ larvenförmig, aber stets mit normalen B. und F. sowie mit Augen; K. und Hsch. nicht verwachsen. F. 11gliedrig, selten weniger Gld. (bis 9). Hsch. (V.Br.) groß, V.Fl. als Fld. entwickelt, die nur ausnahmsweise verkürzt sind, H.Fl. meist unter den Fld. gefaltet, s.s. von den Fld. nicht bedeckt. Tr. heteromer: 5—5—4, Krallen stets vorhanden. Mandibeln normal 2

2 Hü.Höhlen der V.B. hinten geschlossen (Hsch. 83, 3:6) 3

— Hü.Höhlen der V.B. hinten offen (Hsch. 84, 1:1) 5

3 Innenseite der Krallen dicht und fein gezähnt oder gekämmt (Krallen 82, 1:1).

82. Fam. *Alleculidae* S. 215

— Krallen einfach, weder gezähnt noch gekämmt (Krallen 83, 3:2) 4

4 F.Wurzel durch die lappenförmige Erweiterung der Wangen bedeckt, F. entspringen unter den Wangen, die Insertionsstelle der F. von oben nicht sichtbar (K. 83, 26:1). V.Hü. kugelig, Hü.Höhlen geschlossen, die Trochantinen der V.Hü. nicht sichtbar. 83. Fam. *Tenebrionidae* S. 229

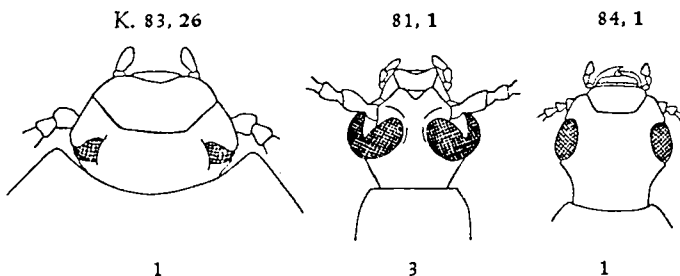
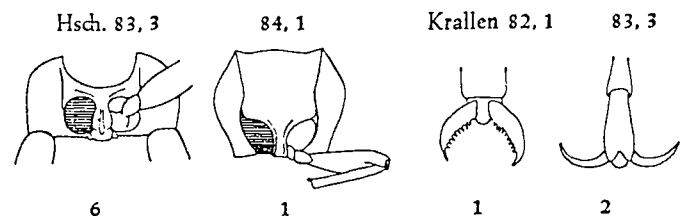
— F.Wurzel von den Wangen nicht bedeckt, von oben gut sichtbar, Wangen seitlich nicht erweitert (K. 81, 1:3). V.Hü. kegelförmig oder gestreckt eiförmig, zapfenförmig vortretend. Vorletztes Gld. der Tr. gelappt und unten filzartig behaart. Fld. ohne Punktreihen oder Streifen, meist dicht behaart.

81. Fam. *Lagriidae* S. 213

5 Hsch. seitlich ± scharf gerandet, Scheibe von den Pleuren abgesondert 6

— Hsch. seitlich abgerundet, ohne scharfen Rd., S. einfach niedergebogen 9

6 Wangen seitlich erweitert, die F.Wurzel bedeckt, so daß die Insertionsstelle der F. von oben nicht sichtbar ist (K. 84, 1:1). Krallen einfach. Hü.Höhlen



der V.B. auch seitlich offen, die Trochantinen der V.Hü. sichtbar. F. gekielt. Körper gestreckt und zylindrisch. 84. Fam. *Boridae* S. 264

— Wangen seitlich nicht erweitert, die F.Wurzel nicht bedeckt, von oben gut sichtbar (K. 80, 19:1) 7

7 K. hinter den Augen leicht und nicht plötzlich eingeschnürt, Hals nicht stiel-förmig (K. 80, 2:1). Krallen niemals gekämmt, entweder ganz einfach oder mit einem größeren Zahn, manchmal bis zur Basis gespalten.

80. Fam. *Serropalpidae* S. 196

— K. hinter den Augen oder hinter den Schläfen gerade abgestutzt und mit scharfem Rd. begrenzt, schließt sich eng an den V.Rd. des Hsch.; K. vorn kurz und in eine Grube der V.Br. eingepaßt, mit dem Hsch. durch einen schmalen, stiel-förmigen Hals verbunden (K. 73, 1:1). Fld. bedecken manchmal das Pygidium nicht vollständig 8

8 H.Tr. nicht länger als die H.Schn. (H.B. 73, 1:1). An der Basis der Krallen nur verkümmerte Zähnnchen. Vorletztes Tr.Gld. zweilappig. Das Ende der Fld. abgestutzt. Schläfen hinter den Augen meist gut entwickelt.

73. Fam. *Scaptiidae* S. 102

— H.Tr. viel länger als die H.Schn., die Enddorne der H.Schn. stark entwickelt (H.B. 79, 4:1). An der Basis der Krallen meist stärkere Zähnnchen. Vorletztes Tr.Gld. nicht gelappt. K. gleich hinter den Augen abgestutzt, ohne Schläfen. 79. Fam. *Mordellidae* S. 160

9 K. hinter den Schläfen plötzlich eingeschnürt und mit dem Hsch. nur durch einen schmalen, ringförmigen Hals verbunden (K. 75, 5:1) 10

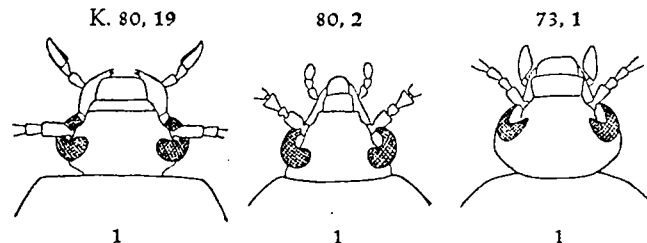
— K. hinter den Schläfen nur leicht und nicht plötzlich eingeschnürt (K. 70, 6:1); vorn gestreckt, oft schnabelförmig oder rüsselförmig verlängert. 14

10 Basis des Hsch. nicht schmaler als die Basis der Fld. an den Schultern. Hsch. lang und nach vorn verengt. K. senkrecht abfallend und Scheitel sehr stark gewölbt. ♀ mit stark gekämmten F., die F. des ♂ fächerförmig oder mit langen Anhängseln. Fld. bedecken den Hlb. meist vollkommen, an der Naht klaffend. 77. Fam. *Rhipiphoridae* S. 135

— Basis des Hsch. schmaler oder viel schmaler als die Basis der Fld. an ihren Schultern. 11

11 Alle Krallen sind bis zur Basis gespalten, die äußeren Nebenkralen dünn, die inneren Krallen unten glatt oder gekämmt, manchmal sehr fein gezähnt (Krallen 11:3, 3:1, S. 120). Fld. hinten an der Naht klaffend, manchmal der Hlb. nicht bedeckt. 76. Fam. *Meloidae* S. 118

— Krallen einfach, nicht gespalten, unten nicht gekämmt und nicht gezähnt, höchstens an der Basis mit einem kleinen Zähnnchen. 12



- 12 F. des ♂ gekämmt oder die einzelnen Gld. mit langen Anhängseln (F. 1:1, 2:1, S. 100); F. des ♀ vom 3. Gld. an stark dreieckig erweitert, gezähnt und flach. Vorletztes Tr.Gld. 2lappig. An der Basis der Krallen mit kleinen Zähnen. Fld. flach, nach hinten erweitert.

72. Fam. *Pyrochroidae* S. 100

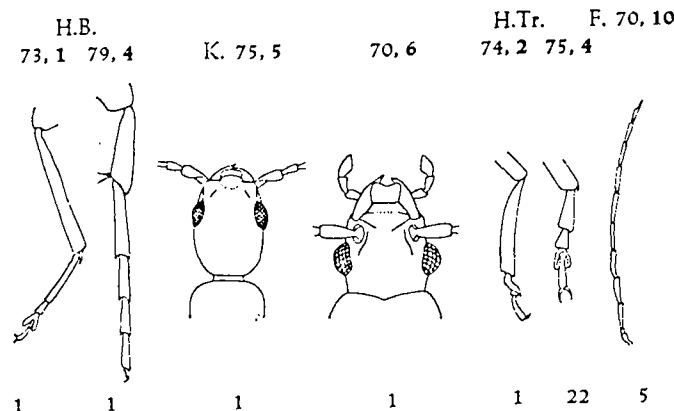
- F. schnur- oder fadenförmig (F. 2:3, S. 105), oft mit vergrößertem Endgld. oder unregelmäßig, jedoch nicht gekämmt, höchstens unbedeutend gezähnt. Fld. nicht abgeflacht. 13
- 13 Hals zwischen K. und Hsch. kurz und breit, von oben nur bei geneigtem K. sichtbar (K. 1:1, S. 103), der K. ziemlich eng an den Hsch. anschließend. 1. Gld. der H.Tr. lang und dünn, meist doppelt so lang wie die übrigen Gld. zusammen, das 2. Gld. gelappt, vorletztes Gld. sehr winzig, sitzt in der Mitte des gelappten 2. Gld. und ist kaum sichtbar (H.Tr. 74, 2:1).

74. Fam. *Aderidae* S. 103

- Hals zwischen K. und Hsch. schmal, stielförmig (K. 75, 5:1), deshalb ist der K. nur lose dem Hsch. angefügt, nicht eng angeschlossen. Hsch. oft mit vorstehenden, hornartigen, gezähnten Gebilden. 1. Gld. der H.Tr. lang, jedoch nicht länger als die übrigen Gld. zusammen. Vorletztes Gld. nicht versteckt (H.Tr. 75, 4:22). 75. Fam. *Anthicidae* S. 106

- 14 F. kurz und schnurförmig (F. 2:2, S. 93), an den S. des rüsselförmig verlängerten K. angefügt (V.Körper 2:1, S. 93). V.Hü. kurz kegelförmig, eng aneinanderstoßend, M.Hü. rundlich und einander nahe liegend. H.Hü. voneinander breit getrennt. Tr. einfach (in diesem Fall sind die Fld. mit Punktreihen versehen) oder vorletztes Gld. gelappt (in diesem Fall besitzen die Fld. keine Punktreihen). 71. Fam. *Pythidae* S. 92

- Die langen und dünnen F. (F. 70, 10:5) an die Stirn angefügt (K. 70, 6:1). V.- und M.Hü. zapfenförmig vorragend und eng aneinanderstoßend, selten sind die M.Hü. durch den schmalen Fortsatz der M.Br. getrennt, H.Hü. quer. Weiche Fld. meist mit mehreren langen, kielförmigen Längsadern. Tr. unten weich, filzig behaart oder wenigstens die Sohle der vorletzten, gelappten Gld. weich behaart. 70. Fam. *Oedemeridae* S. 79

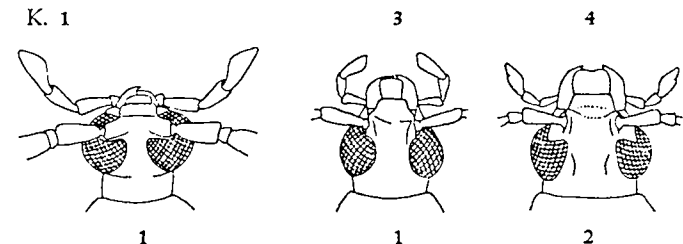


Körper weich, schwach chitinisiert, mit Malacodermata-ähnlichem Habitus, von denen jedoch durch heteromere Tr.Bildung u. a. leicht zu unterscheiden. K. hinter den Augen kaum oder nicht verengt, nicht halsartig, Scheitel nie buckelig oder stark gewölbt, oft bis zum H.Rd. der Augen in den Hsch. eingezogen. Augen vorstehend, seitenständig, vorn meist tief ausgeschnitten, in der Ausrandung entspringen die F.; K. nach vorn verengt, Stirn vom Clypeus durch einen leichten Quereindruck abgetrennt. O.Lippe die Kf. nicht vollkommen bedeckend, diese meist von oben gut sichtbar. Kf. am Ende ein- oder zweispitzig. Kf.Ts. 4gliedrig, das 1. Gld. jedoch sehr winzig. F. 11gliedrig, bei manchen ♂♂ 12gliedrig. Hsch. meist herzförmig, quergewölbt, seitlich nicht gerandet. Die Basis der Fld. meist wenigstens doppelt so breit wie die Hsch.Basis; Schultern vorragend, abgerundet, Fld. meist lang und parallel oder nach hinten zugespitzt, O.S. mit gut entwickelten Längsnerven oder mit Spuren derselben. Epipleuren der Fld. sehr schmal oder fehlend. Fl. gut entwickelt. V.Hü. vorragend, in der Mitte aneinanderstoßend, die Hü.Höhlen sind hinten offen, vorn jedoch geschlossen, so daß die Trochantinen nicht sichtbar sind. H.Hü. flach oder zapfenförmig vorragend. B. dünn, H.Schl. des ♂ manchmal verdickt. Tr. 5—5—4, das 1. Gld. aller Tr. lang, vorletztes Gld. meist erweitert, jedoch nicht 2lappig. Hlb. mit 5 sichtbaren Segmenten, manchmal ist auch ein winziges 6. oder sogar noch ein 7. sichtbar.

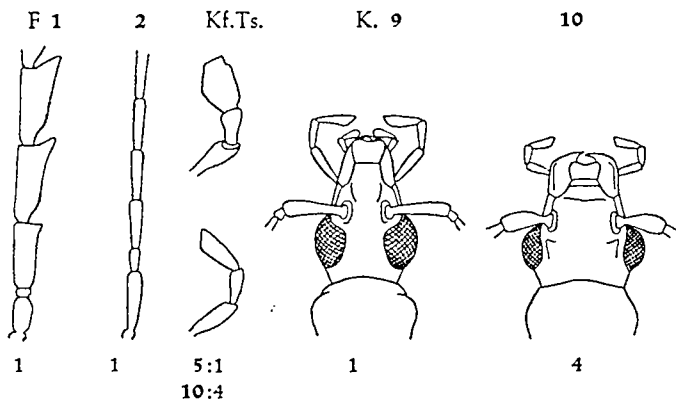
Die Imagines findet man meist an Blüten krautiger Pflanzen, wo sie sich von Pollen ernähren. Andere leben unter loser Rinde von Nadelholz, wieder andere an blühenden Sträuchern und Bäumen am Waldrand, vorwiegend an Eichen, Eschen, Holunder usw., oder an trockenen Zweigen derselben, manchmal massenhaft. Es sind darunter auch ausgesprochene Nachttiere. Die Larven leben in morschem Holz oder in trockenen Stengeln krautiger Pflanzen.

Gattungstabelle

- 1 Augen vorne tief ausgeschnitten, im Ausschnitt mit F.Beule, an der die F. entspringen (K. 1:1). M.Hü. durch den schmalen Fortsatz der M.Br. getrennt. Der schmale Fortsatz des 1. Hlb.Segments trennt auch die H.Hü. voneinander (1. U.F. *Calopodinae*). 2
- Augen vorne nicht oder nur leicht ausgeschnitten, ohne F.Beule, F. seitlich stehend; die flachen Wangen bedecken die F.Wurzel nicht (K. 3:1, 4:2 und 6:1 Seite 78). M.Hü. einander berührend, der Fortsatz der M.Br. sehr kurz. Fortsatz des 1. Hlb.Segments ebenfalls sehr kurz (2. U.F. *Oedemerinae*). 3



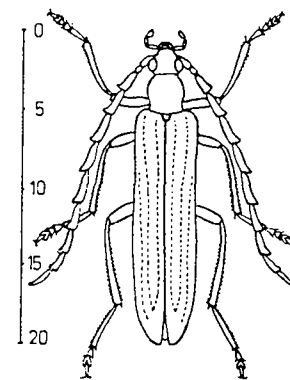
- 2 F. sehr lang, Gld. vom 3. an gesägt und flach. 1. F.Gld. viel kürzer als das 3., das 2. sehr klein (F. 1:1). Stirn zwischen den Augen sehr schmal. Das Ende des Pygidiums konvex gebogen. 1 *Calopus* Fabr. S. 81
- F. dünn und die Gld. zylindrisch, kürzer. 1. F.Gld. viel länger als das 3., das 2. halb so lang wie das 3. (F. 2:1). Stirn zwischen den Augen breit. Das Ende des Pygidiums tief ausgeschnitten. 2 *Sparedrus* Latr. S. 82
- 3 V.Schn. nur mit einem Enddorn. F. des ♂ 12gliedrig (1. Tribus: *Nacerdini*) 4
 — V.Schn. mit je zwei Enddornen. Das ♂ auch nur mit 11gliedrigen F. 5
- 4 Stirn zwischen den Augen viel schmaler als zwischen den F.Wurzeln (K. 3:1). Augen groß. B. lang und dünn. 3 *Xanthochroa* Schm. S. 82
- Stirn zwischen den Augen genau so breit wie zwischen den F.Wurzeln (K. 4:2). Augen kleiner. Die ♂ einiger Arten besitzen verdickte H.Schl. 4 *Nacerda* Steph. S. 83
- 5 Endgld. der Kf.Ts. beilförmig (Kf.Ts. 5:1). Das 2. Gld. der F. meist halb so lang wie das 3.; Fld. nach hinten nicht verengt, die 4 Längsrippen sind gleichstark oder fehlen (2. Tribus: *Ditylini*). 6
- Endgld. der Kf.Ts. schmal und zylindrisch, gegen das Ende leicht verdickt, schräg abgerundet und abgestutzt (Kf.Ts. 10:4). Das 2. Gld. der F. meist nur ein Viertel so lang wie das 3.; Fld. nach hinten meist verschmälert, die 1. Längsrippe verkürzt oder sie fehlt, die 3. fehlt meist ebenfalls, die 2. und 4. immer vorhanden, jedoch ist die 4. oft mit dem Rd. verschmolzen (3. Tribus: *Oedemerini*). 8
- 6 Die seitliche (4.) Rippe der Fld. entspringt weit hinter der Schulterbeule, nahe dem S.Rd.; der Raum zwischen 4. Rippe und S.Rd. sehr schmal. Die 3. Rippe entspringt aus der Schulterbeule. 7 *Ischnomera* Steph. S. 87
- Die seitliche (4.) Längsrippe der Fld. entspringt aus der Schulterbeule und läuft mit dem S.Rd. parallel, zwischen dieser Rippe und dem S.Rd. ist ein breiter Zwischenraum. 7
- 7 Körper groß und breit, Fld. mit je 4 breiten und flachen, oft erloschenen, gekörnten Rippen, von denen die 3. vorn verkürzt ist. Naht gerandet, S.Rd. aufgebogen. Die 2 vorletzten Gld. der H.Tr. unten befüllt. 5 *Ditylus* Fisch.-W. S. 85



- Körper klein und schmal, die Rippen der Fld. schwach erhaben, nicht gekörnt. Naht nur an der Spitze und auch dort nur leicht gerandet, S.Rd. heruntergebogen. Nur das 1. Gld. der H.Tr. unten befüllt. 6 *Chrysanthia* Schm. S. 86
- 8 Fld. mit je 4 gleichstarken Rippen, von denen die 3. vorn vor der Schulterbeule verkürzt ist. Die Zwischenräume der Rippen sind alle gleichbreit. Die Ausbuchtung der Augen an der F.Wurzel schmal und tief. 8 *Opsimea* Mill. S. 88
- Fld. nur mit je 3 Längsrippen, ausnahmsweise findet man je 4 Rippen, wenn die 1. Rippe einen unregelmäßigen Seitenast hat. 9
- 9 Stirn zwischen den Augen ebenso breit wie zwischen den F.Wurzeln (K. 9:1). Augen größer, vorn stärker ausgerandet. Die 1. Rippe der Fld. unregelmäßig gegabelt, durch Queradern ist sie mit der 2. Rippe verbunden. 9 *Oncomera* Steph. S. 88
- Stirn zwischen den Augen breiter als zwischen den F.Wurzeln. Augen kleiner, vorn nicht oder nur leicht ausgerandet (K. 10:4). Fld. mit je 3 Rippen, von denen die 1. in der Mitte oder noch vor der Mitte verkürzt ist. 10 *Oedemera* Ol. S. 89

1. Unterfamilie: *Calopodinae*

1. Gattung: *Calopus* Fabr.



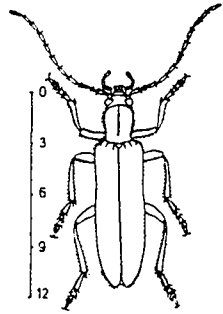
1:1

Körper groß und gestreckt, parallel, fast zylindrisch. K. klein und rundlich, mit sehr großen Augen, Stirn schmal. Wangen bilden im tiefen Ausschnitt der Augen je eine hoch aufgewölbte Beule, auf deren Fuß die F. entspringen. Fld. mehr als 4mal so lang wie die gemeinsame Länge des K. und Hsch.

Dunkelbraun, spärlich mit grauen Haaren bedeckt. K. und Hsch. grob und dicht punktiert, in der Mitte und beiderseits seitlich am Hsch. vor der Mitte flach eingedrückt. Schultern der Fld. fein und spärlich, nach hinten gröber punktiert, nur mit Spuren von Längsnerven. B. dünn, vorletztes Gld. aller Tr. herzförmig und flach, oben am Ende ausgehöhlt. 18–20 mm. Nachtier. Larve im morschen Laub- oder Nadelholz. (II–V, im Gebirge VI–VII). Vbr., aber n.h.

1 *serraticornis* (L.) (1:1)

2. Gattung: *Sparedrus* Latr.



2:1

Körper gestreckt, zylindrisch, erinnert an Bockkäfer. K. kurz, rundlich, Augen nierenförmig, vorn tief ausgerandet. Zwischen O.Lippe und Clypeus eine glänzende Gelenkhaut. F. länger als die halbe Körperlänge, F.Gld. weder flach noch gesägt. Hsch. zylindrisch, kaum herzförmig. Fld. an der Basis fast doppelt so breit wie der Hsch., nach hinten parallel, nur am Ende verengt, das Ende gemeinsam abgerundet. B. kräftig, Schl. ein wenig gekult. Die 2 vorletzten Gld. aller Tr. herzförmig erweitert.

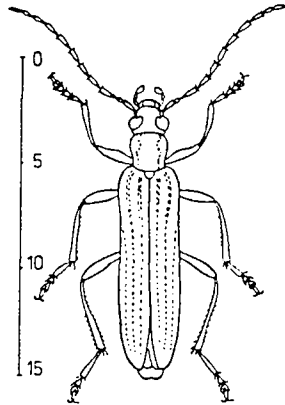
Schwarz, Fld. hellbraun. Behaarung grau, an den Fld. gelb, manchmal auch K. und Hsch. gelb behaart. K. grob und spärlich, Hsch. grob und dicht punktiert. Stirn gewölbt. Hsch. Mitte vorn schmal, hinten breiter verflacht, die Behaarung anliegend und in verschiedenen Richtungen gelagert. Punktierung der Fld. fein und dicht, die Spuren der Rippen kaum erkennbar. 6,5–16 mm. In S.O.E. und im südöstl. M.E., an blühendem Gesträuch, vorwiegend auf Crataegus und Quercus. In S.O.E. h..

1 *testaceus* (And.) (2:1)

2. Unterfamilie: *Oedemerinae*

1. Tribus: *Nacerdini*

3. Gattung: *Xanthochroa* Schm.



3:1

Körper gestreckt, schwach chitiniert, weich. K. eiförmig, Augen groß, gewölbt und vorragend. F. lang und dünn, K. ohne F.Beule. Hsch. herzförmig, die Mitte eingedrückt. Fld. an der Basis breit, parallel, das Ende klaffend, einzeln abgerundet, flach. O.S. mit je 4 Rippen; die 3., die hinter der Schulterbeule beginnt, ist vorn und hinten verkürzt oder fehlt ganz. V.Schn. nur mit einem Enddorn. F. des ♂ mit 12 Gld.

1 Letztes Hlb.Segment so lang (♀) oder länger (♂) als die 2 vorletzten Segmente zusammen. Körper gelb; Fld., die S. des Hsch. und die F. braun, manchmal ist die Naht der Fld. vorn gelblich. Schn. braun. K. sehr fein und spärlich punktiert, die Mitte des Hsch. kaum, seitlich grob, aber erloschen punktiert. Die Punktierung der Fld. grob und dicht, Längsrippen

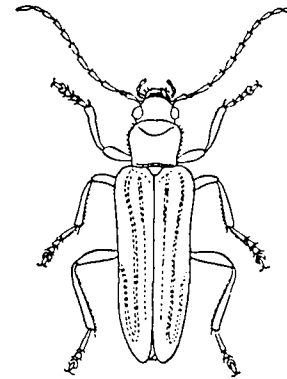
scharf begrenzt. Körper mit feinen, kurzen, rötlichen Haaren. 12–15 mm. Nachttier. Larven in alten, rindenlosen, morschen Kiefernstöcken. In M. E. s.s., in Deutschland nur in Baden. 1 *carniolica* (Gistl.) (3:1)

— Letztes Hlb.Segment kürzer als die 2 vorletzten Segmente zusammen. Körper, Stirn und Fld. braun (♀), die Naht der Fld. oft breit heller braun, Hlb.

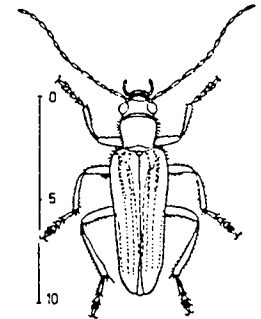
des ♂ dunkelbraun, letztes Segment aber gelb. Hsch. ganz gelb. K. und Hsch. fein, Hsch. jedoch dichter und gleichmäßig punktiert. Fld. sehr dicht, gerunzelt punktiert, die Längsrippen sind weniger scharf, die 3. Rippe kaum erkennbar. Körper mit längeren, gelben Haaren bedeckt. 9–13 mm. S.E. und südöstl. M.E., s.s., bisher nur in Österreich. 2 *gracilis* Schm.

4. Gattung: *Nacerda* Steph.

Körper gestreckt, meist parallel, oben ziemlich abgeflacht; Bockkäfern oder Ölkäfern (*Zonitis*) ähnlich. K. länglich. Augen vorn tief ausgerandet, F. weit vor dem V.Rd. der Augen, vollkommen frei entspringend, K. ohne F.Beule. F. fadenförmig, die halbe Körperlänge erreichend oder sogar noch überragend, beim ♂ 12gliedrig. Hsch. herzförmig oder zylindrisch. Basis der Fld. breit, nach hinten parallel oder ± stark verengt, im letzten Fall klaffend. O.Fläche mit 3–4 Rippen. B. kräftig. V.Schn. nur mit einem Enddorn. Vorletztes Gld. aller Tr. herzförmig, oben ausgerandet.



4:2 ♀



4:2 ♂

1 O.Lippe und Kf. — ausgenommen deren Spitze — gelb. Fld. mit je 4 schwach vorspringenden Längsrippen, von denen die 3. nur leicht entwickelt und abgekürzt ist. U.G. *Nacerda* s.str.

Körper gelb, nur das Ende der Fld. schwarz, manchmal sind die S. des Hsch. erloschen braun. Hlb. und B. braun, die S. der M.Br., die V.Br., sowie die Basis des 5. Hlb.Segments beim ♀ gelb, V.Schn. und Tr., sowie die Knie meist heller. K. erloschen, Hsch. feiner und dichter punktiert. Hsch. stark herzförmig. Fld. fein, hautartig gerunzelt, fettglänzend. 9–13 mm. Litorale Art des Gezeitenbereichs der Meeresküsten, im Binnenlande nicht autochthon. Larven in periodisch befeuchtetem Holz. 1 *melanura* (L.)

— O.Lippe stets schwarz oder metallisch, Kf. ebenfalls dunkel, manchmal mit heller Spitze. Fld. mit je 3 Längsrippen. 2

2 Fld. nach hinten deutlich (♀) oder stärker (♂) verengt, S. und Naht ausgebuchtet, so daß die Naht mehr (♂) oder weniger (♀) klafft (Fld. 4:7). V.Schl. des ♂ dicker. U.G. *Pachychirus* Redtb.

♂ schwarz, Fld. gelb, jedoch der schmale S.Rd., manchmal hinter der Basis ein mit dem S.Rd. verbundener breiter Fleck ebenfalls schwarz. ♀ schwarz, jedoch Hsch., Fld. und U.S. gelb, Fld. manchmal braun oder schwarz, nur die

Basis, die schmale Naht und der S.Rd. bis zur Mitte gelb.. 10–15 mm. Im südl. und östl. M.E. sehr sporadisch und s.

7 *ferruginea* (Schränk)
(*adusta* Panz.)

— Fld. nach hinten nicht verengt, fast parallel oder nur sehr schwach und gerade verengt (♂), Naht gerade, nicht klaffend (Fld. 4:4). V.Schl. des ♂ nicht dicker als die übrigen.

3 Fld. ganz oder teilweise, wenigstens aber an der Basis und an der Naht gelb, nicht metallisch blau oder grün, höchstens schwarz mit bläulichem Schimmer. Manchmal ist nur die Schulter der Fld. an den S. gelb.

— Fld. einfarbig metallisch grün oder blau. U.G. *Anoncodes* Redtb.

4 Die Behaarung der Fld. sehr kurz und fein, anliegend und schwarz, auch im 1. Zwischenraum gerade nach hinten gerichtet. Fld. schwarz, manchmal mit blauem Schimmer, beim ♀ manchmal braun. Körper braun, Hsch. beim ♀ und das letzte Hlb.Segment gelb. K. fein und spärlich, Hsch. grob und ungleich, spärlich punktiert, schwarz behaart. Fld. sehr grob punktiert-gekörnelt. M.-Schn. des ♂ vor der Basis unten erweitert (M.B. 4:4). 10–12 mm. Montane Art in M.- und S.E., im Alpen-Gebiet n.s.

— Die anliegende Behaarung der Fld. länger und wenigstens im 1. Zwischenraum neben der Naht schräg nach außen gerichtet; ganz oder teilweise gelb.

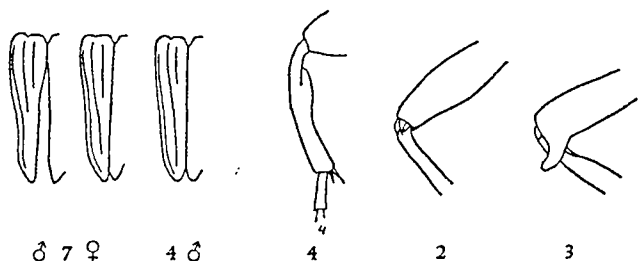
5 M.Schl. des ♂ vor dem Ende ohne Zahn (M.B. 4:2). Hlb. des ♂ schwarz, beim ♀ gelb. B. dunkel, Knie stets gelb; die Basis der F. und Ts. manchmal ebenfalls gelb. K. und Hsch. des ♂ schwarz, Fld. schwarz mit metallischem Schimmer, Naht und Basis gelb. Hsch. des ♀ gelb, schwarz gefleckt, manchmal einfarbig gelb, Fld. mit gelber Naht und gelber Basis, selten einfarbig gelb. K. und Hsch. fein punktiert, Hsch. kaum (♂) oder leicht (♀) herzförmig. Fld. grob punktiert-gerunzelt. Die 1. Längsrippe der Fld. in der Mitte erloschen. 8–12 mm. Kontinentale Art in O.-, M.- und S.E., in Deutschland nur im S., n.h.

— M.Schn. des ♂ vor dem Ende an der Innen-S. mit je einem großen, gekrümmten Zahn (M.B. 4:3). Hlb., F. und Knie immer schwarz. Hsch. und Fld. des ♀ gelb, die S. und das Ende der letzteren jedoch schwarzblau. Hsch. des ♂ schwarzblau, Fld. vorwiegend schwarzblau, nur die Schulter, die Basis und die Naht, meist auch der 1. Rippenzwischenraum gelb. K. und Hsch. sehr fein punktiert, beim ♂ der Hsch. mit lang aufstehender, grauer Behaarung. Fld. fein granuliert, beim ♀ ist diese Granulierung — ausgenommen an der Basis — fein und dicht, deshalb fettglänzend. 8–12 mm. Von M.- und S.E. bis Sibirien vbr., im Sommer auf Blüten, n.s.

3 *ustulata* (Fabr.)

Fld. 4

M.B. 4



6 K. und Hsch. fein, erloschen, spärlich punktiert. V.- und M.Schl. des ♂ einfach, an der Innen-S. vor dem Ende ohne Zahn (M.B. 4:5). Hlb., F. und B. schwarz, Hsch. des ♂ schwarzblau, beim ♀ gelbrot. Hsch. beim ♂ mit langen, grauen, abstehenden Haaren, die Behaarung des ♀ kurz, anliegend und grau. Fld. grob gerunzelt-gekörnelt. 8–10 mm. In O.- und S.E. und südöstl. M.E. vbr., im südl. Österreich sporadisch und s., aus Deutschland nur alte Meldungen.

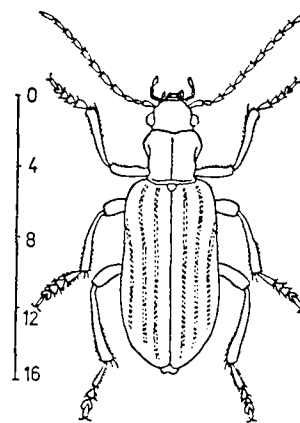
— K. und Scheibe des Hsch. gröber, dichter und klar punktiert. V.- und M.Schl. des ♂ an der Innen-S. vor dem Ende mit je einem kleinen, scharfen Zahn (M.B. 4:6). Hlb., B. und F. des ♂ dunkel, Hsch. erzfarbig, beim ♀ ist der Hsch. gelbrot oder dunkel erzfarbig. Hlb. schwarz oder rot.

7 6. Hlb.Segment beim ♂ beiderseits tief ausgebuchtet, die Lappen gleichlang (Hlb.Spitze 4:6). Hsch. und Hlb. beim ♀ rot. Die 2. Rippe der Fld. hinten ein wenig stärker ausgebildet. Das ♂ blau. 9–12 mm. Die Stammform in S.W.E. und in N.Afrika, die ssp. in Niederösterreich und Steiermark bis zum Pannonischen Mittelgebirge n.h.

— 6. Hlb.Segment beim ♂ beiderseits ausgebuchtet, die mittleren Lappen viel länger als die seitlichen (Hlb.Spitze 4:6a). ♂ und ♀ blau oder grün. 8–12 mm. Am S.- und S.O.Hang der Alpen, n.h.

2. Tribus: Ditylini

5. Gattung: *Ditylus* Fisch.-W.



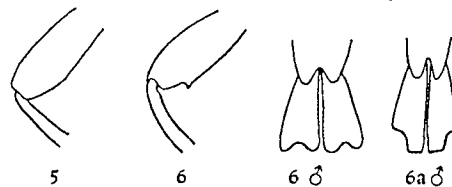
5:1

Fld. nach hinten erweitert, das Ende gemeinsam abgerundet. K. kurz, Augen leicht quer, V.Rd. etwas ausgeschnitten. F. weit vor den Augen, seitlich entspringend. Stirn zwischen den Augen breiter als zwischen den F.Wurzeln, F.Beule schwach entwickelt. Endgld. der Kf.Ts. dick; F. bei beiden Geschlechtern 11gliedrig. Hsch. herzförmig. V.Schn. mit je zwei Enddornen. Vorletztes Gld. aller Tr. lappenartig erweitert, oben ausgeschnitten.

Blauschwarz, K. und Hsch. glatt, Fld. wegen der sehr dichten und starken Granulierung fettglänzend. K. sehr fein und spärlich. Hsch. seitlich gröber punktiert, M.Linie eingedrückt und nicht punktiert. Die granulierten Fld. mit Spuren von 4 Langsnerven, F. kaum die Hälfte der Körperlänge erreichend. O.S. scheinbar kahl.

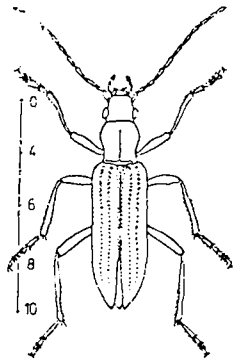
M.B. 4

Hlb.Spitze 4



14–17 mm. Von M.E. bis Sibirien vbr.. Larve in im Wasser stehendem Tannenholz oder in anderen Hölzern. In M.E. s.s., in Deutschland nur alte Angaben. 1 *laevis* (Fabr.) (5:1)

6. Gattung: *Chrysanthia* Schm.



6:1

Körper gestreckt, meist glänzend blau, grün oder kupferig. K. vorgestreckt, Augen stark vorragend, hoch gewölbt, bei Seitenansicht eiförmig, vorn nicht ausgerandet. Stirn leicht gewölbt, zwischen den Augen viel breiter als zwischen den F.Wurzeln. F. lang und fadenförmig, weit vor dem V.Rd. der Augen, fast am Rd. der Clypealsutur entspringend, F.Beule kaum erkennbar. Hsch. länglich herzförmig. Fld. lang und parallel, hinten leicht verengt, die Spitze etwas klaffend, von oben stumpfwinklig ausgezogen. O.S. mit Längsrippen, die nicht gekörnt sind. B. lang und dünn, V.Schn. mit je zwei Enddornen. Vorletztes Gld. aller Tr. erweitert.

- 1 Die Behaarung der Fld. kurz und anliegend, einfach nach hinten gerichtet, höchstens am Ende sind einige längere, jedoch gelbe Haare. Hsch. lang, herzförmig. V.Rd. in der Mitte

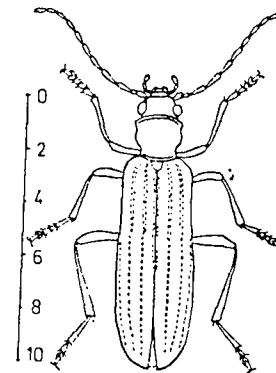
leicht ausgerandet (K. 70, 6:1, siehe S. 78). M.Längslinie unterbrochen, Basis eingedrückt, Scheibe oder die S. beiderseits eingedrückt. K. glatt, kaum punktiert, Hsch. sehr grob, seitlich fast rugulos punktiert, Fld. gerunzelt-gekörnt punktiert. Körper metallisch grün, B. dunkel, V.Schn. unten gelb. 7–10 mm. Von E. bis Sibirien vbr., im südl. M.E. ziemlich h.. Larve im Holz, die Käfer findet man vorwiegend an Blüten an Waldrändern.

- 1 *viridissima* (L.) (6:1)
(*viridis* De Geer)

- Die anliegende Behaarung der Fld. länger, schräg nach außen gerichtet und dazwischen mit langen, schwarzen, abstehenden Borstenhaaren. Hsch. kürzer, V.Rd. gerade abgestutzt. O.S. einfach zylindrisch, ohne Längsmittelfurche, Scheibe nur mit Spuren von Eindrücken. Körper weniger glänzend. K. fein, jedoch gut erkennbar punktiert, zwischen den Punkten chagriniert, deshalb fettglänzend. Hsch. stärker punktiert, jedoch nicht runzelig. Fld. erloschen granuliert-punktiert. Körper metallisch grün oder blau, selten kupferig. Die Basis der F., die Basis der Schl. und Schn. und die V.Schn. unten gelb. 5–8 mm. Verbreitung ähnlich wie bei der vorigen Art, jedoch nach S. seltener. Überall vorhanden und n.s.

- 2 *nigricornis* Westh.
(*viridis* Schm., nec De Geer)

7. Gattung: *Ischnomera* Steph.



7:1

Körper gestreckt, ziemlich flach. K. kurz und breit, Augen vorstehend, Stirn breit und zwischen den Augen etwas breiter als zwischen den F.Wurzeln. F. so lang wie die halbe Körperlänge, fadenförmig, dünn; das 1. Gld. kürzer als das 3., Endgld. der Kf.Ts. groß und dick, beilförmig. Hsch. kurz und herzförmig, vorn und hinten meist mit gut entwickeltem Rd.; Fld. lang, parallel; B. dünn, Enddorne der Schn. kurz. Vorletztes Gld. der H.Tr. breiter und unten befüllt.

Die Larven aller 3 Arten entwickeln sich in morschem, faulendem Laubholz, meist in Buchen, Ulmen, seltener Eichen und Pappeln. Die Käfer findet man vorwiegend auf blühendem Gesträuch an den Waldrändern.

- 1 Das Ende der Fld. gemeinsam abgerundet (Fld. 7:1). Die 2., 3. und 4. Rippe erreichen fast die Spitze, die 1. hinter der M. erloschen.

U.G. *Ischnomera* s.str.

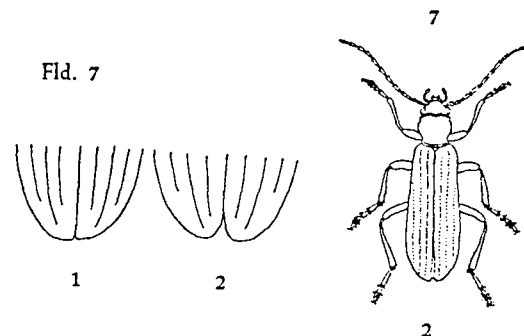
Dunkel graugrün oder blaugrün, Hsch., die Basis der F. unten und die 2 ersten Gld. auch oben größtenteils gelbrot, Endgld. der Kf.Ts. oben schwarz. Hsch. beiderseits und an der Basis in der M. tief eingedrückt. O.S. mit sehr feinen und kurzen, anliegenden Haaren bedeckt. B. schwarz. 8–12 mm. In fast ganz E., n.s.; im S. und S.O. vorwiegend in Gebirgswäldern.

- 1 *sanguinicollis* (L.) (7:1)
– Das Ende der Fld. einzeln abgerundet (Fld. 7:2), die Längsrippen sind sehr fein, weit vor dem Ende erloschen. Hsch. mit den Fld. gleichfarbig, ohne tiefe Eindrücke.

U.G. *Asclera* Steph.

- 2 Die Behaarung der Fld. sehr fein und kurz, dunkel, auch im 1. Zwischenraum einfach nach hinten gerichtet. Die Punktierung der Fld. dicht und grob, meist quengerunzelt. Dunkelblau, manchmal grünlich schimmernd, die Ts. und die ersten F.Gld. manchmal hell. K. und Hsch. dicht und fein punktiert, Scheibe des Hsch. glatt. 6–10 mm. Von S.- und M.E. bis zum Kaukasus vbr., überall h., im höheren Gebirgsland lokal.

- 2 *coerulea* (L.) (7:2)
(*cyanea* Fabr.)



- Die Behaarung der Fld. länger und grau, im 1. Zwischenraum schräg nach hinten und außen gerichtet. Fld. sehr dicht und fein, gerunzelt-punktiert, trüb seidenschimmernd, blau, K. und Hsch. glänzend. Die Rippen der Fld. stärker erhaben. Die ersten 2 F.Gld. unten, das 2. Gld. der Kf.Ts. vollkommen, das 3. Gld. fast vollkommen und das Endgld. unten an der Spitze gelb. 6–10,2 mm. Von den Pyrenäen bis zum Kaukasus vbr., in M.E. wohl überall, aber n.h., im N. s. oder fehlend. . . . 3 *cinerascens* (Pand.)

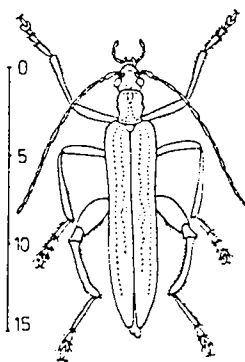
3. Tribus: Oedemerini

8. Gattung: Opsimea Mill.

Körper gestreckt, weich chitinisiert. K. samt den Augen viel breiter als der schmale, schwach herzförmige, vorn quer eingedrückte Hsch.. Augen groß und vorstehend, vorn ausgerandet, Stirn zwischen den Augen etwas breiter als zwischen den F.Wurzeln. F. lang, schnurförmig. Letztes Gld. der Kf.Ts. zylindrisch, schmal. B. lang und dünn. H.Schl. des ♂ einfach.

Schwarz, schwach glänzend, mit metallischem Schimmer. Die Behaarung kurz und abstehend. Kf., Ts. und F. schwarz, Hlb. rötlichgelb, nur das letzte Segment und das Ende des vorletzten schwarz (♀), oder nur die beiden ersten Segmente rotgelb (♂). In der M. des Hsch. mit einem gebogenen Querbuckel, davor ein Quereindruck, nach hinten zieht sich ein M.Kiel. Fld. fast parallel, sehr grob und gekörnelt-punktiert, mattglänzend, 7 mm. Mediterran, von Korsika bis Kleinasien. Im Balkan, nördlich bis zum Leitha-Gebirge in Österreich. 1 *quadrinervosa* (Reiche)

9. Gattung: Oncomera Steph.



9:1

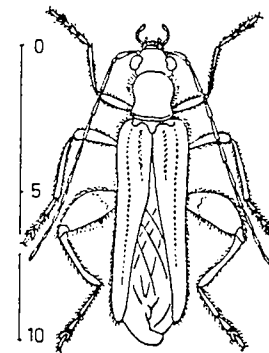
Körper schmal, parallel, weich, ziemlich flach. K. gestreckt, mit großen, vorstehenden Augen. F. dünn, fadenförmig, länger als die halbe Körperlänge. Das Endgld. der Kf.Ts. leicht erweitert. Hsch. schmal und nach hinten etwas verengt, H.Rd. aufgebogen. Fld. sehr lang, parallel, das Ende einzeln abgerundet, an der Naht klaffend. B. lang und dünn. Vorletztes Gld. aller Tr. lappenartig erweitert, oben ausgerandet.

Gelbbraun, Stirn, Hsch. beiderseits, M.Br. und die S. der H.Br., sowie der Hlb. — ausgenommen das Ende — meist dunkler oder schwarz. In der M. der H.Schl. und am Ende der V.Schl. je ein dunkler Fleck. K. fein punktiert, Hsch. seitlich spärlich und gröber, Fld. grob punktiert. H.Schn. des ♂ innen gebogen, H.Schl. ebenfalls stark gebogen und dick. 13–18 mm. Von W.- bis

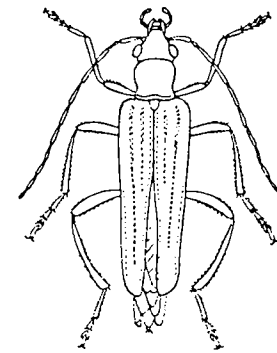
S.W.E. weit vbr., aber überall s.s. Nachttier, meist auf stark duftendem Gersträuch gefunden. 1 *femorata* (Fabr.) (9:1)

10. Gattung: Oedemera Ol.

Körper gestreckt und weich. Fld. von den Schultern an nach hinten verengt, seitlich manchmal ausgebuchtet, das Ende meist sehr schmal und die Naht klaffend. Die 2. Rippe, die aus dem Eindruck am Innenrd. der Schulterbeule entspringt, kräftig, sie reicht fast bis zur Spitze, die 3. fehlt vollkommen, die 4. läuft neben dem S.Rd. und ist manchmal mit diesem verbunden, immer gut ausgeprägt. K. gestreckt, Augen groß, oval, ohne Ausschnitt. Clypeus lang und schmal. F. fadenförmig. Hsch. herzförmig. O.S. mit Eindrücken. B. beim ♀ dünn, H.Schl. des ♂ meist sehr stark gekeult.



10:2 ♂



10:2 ♀

Die Imagines findet man vorwiegend an sonnigen Waldrändern am blühenden Gersträuch, in blumenreichen Wiesen, auch auf Gramineen. Die Larven leben in dürrn Stengeln und Kopfwurzeln verschiedener Unkräuter.

- 1 Die seitliche Rippe der Fld. läuft getrennt neben dem S.Rd., sie ist auch hinten mit dem S.Rd. nicht verbunden (Fld. 10:1). 2
- Die seitliche Rippe der Fld. hinten mit dem S.Rd. verbunden (Fld. 10:5). 5
- 2 Fld. bei ♂ und ♀ nach hinten stark verschmälert. Innenrd. der Augen parallel.

U.G. *Oedemerina* Seidl.

♂ und ♀ einfarbig erzgrün, oft kupferig, jedoch die Wurzel der F. unten, die Ts. und die V.B. gelb, die Basis der V.Schl. und das Ende der Tr. dunkel. Fld. des ♂ nicht plötzlich verengt, nur das hintere Viertel parallel, kaum klaffend. Hsch. mit schwachem M.Kiel, beiderseits und die Basis eingedrückt, erloschen punktiert, fast kahl. Fld. kurz und anliegend, fein behaart. Endgld. der F. von der M. an zugespitzt. 5–9 mm. In M.- und S.E. weit verbreitet, im O. des Areals h. 1 *flavipes* (Fabr.)

- Fld. bei ♂ und ♀ nur wenig verengt (besonders beim ♀) (Fld. 10:4). 3
- 3 Letztes Gld. der F. am Ende nicht ausgebuchtet, stumpf (F. 10:4). Augen mit der Längsachse des K. parallel. Hsch. quer, herzförmig, bei beiden Geschlechtern rot. F. vor der V.Rd.Linie der Augen entspringend.

U.G. *Oedemerella* Seidl.

Körper blauschwarz oder blaugrün, V.Schn. und -Tr., die Basis der M.Schn., F. und Ts. gelbrot. K. chagriniert, eine Punktierung kaum erkennbar, kahl. Fld. erloschen und fein, jedoch dicht gekörnelt-punktiert, mit kurzen, an-

liegenden Haaren bedeckt. 7–9 mm. In N.-, M.- und S.O.E. in mehreren, isolierten Arealen; an sumpfigen, meist salzigen Stellen, besonders in S.O.E. n.s.

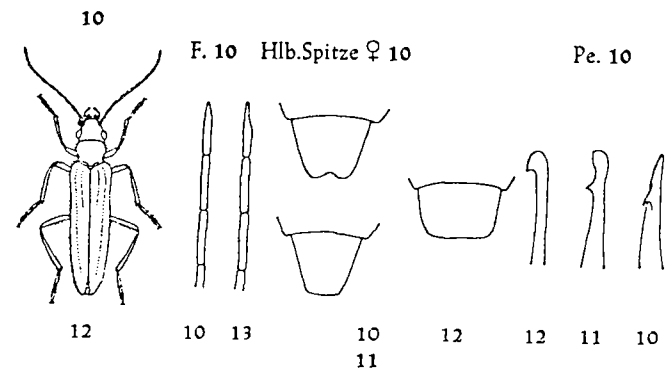
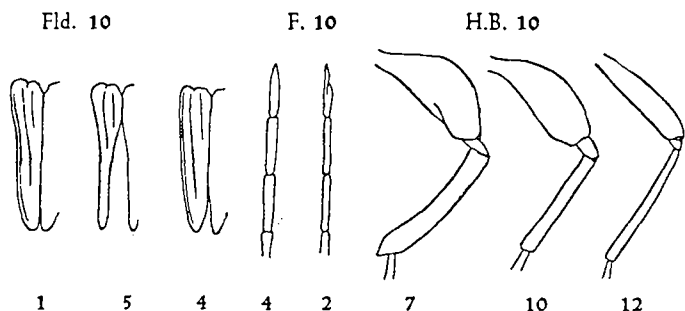
4 *croceicollis* Gyll.

- Endgld. der F. hinter der M. ausgerandet, das Ende sehr dünn und spitzig (F. 10:2). Die Augen im Vergleich zur Längsachse des K. etwas schräg. Hsch. länger als breit oder quer. F. entspringen in einer gleichen Linie mit dem V.Rd. der Augen. U.G. *Oedemera* Seidl. 4
- 4 Grundfarbe der Fld. gelb, beim ♂ der schmale S.Rd. und die Spitze schwarz, der schwarze S.Rd. erreicht jedoch die Schulter nicht. Fld. beim ♀ einfarbig gelb. Beim ♂ ist K., Hsch. und U.S. dunkel erzgrün, F., H.B., das Ende der M.Schn., das Ende der V.Tr. und die Spitze des Endgld. der Ts. schwarz, B. sonst mit der Basis der H.Schl. gemeinsam gelb. Beim ♀ ist der Hsch. gelb, Hlb. meist ebenfalls gelb, jedoch ist die M. der Segmente dunkel, B. gelb, aber das Ende der H.Schl., der größte Teil der H.Schn., das Ende der M.Schn., sowie die M.- und H.Tr. schwarz. O.S. mit dichten, anliegenden, gelben Haaren bedeckt. 8–13 mm. S.- und M.E., östl. bis Kleinasien vbr., im S. und S.O. seiner Verbreitung h., sonst ziemlich s. 2 *podagrariae* (L.) (10:2 ♂, ♀)
- Körper, auch die Fld., schwarzblau; F.Basis unten gelb, beim ♀ ist der Hlb. einfarbig gelb. K. sehr fein und spärlich punktiert, Hsch. vorn breit, in der M. eingeschnürt, vor der Basis fast parallel, Scheibe vor der M. beiderseits leicht eingedrückt, vor dem H.Rd. quer vertieft. Fld. nicht glänzend, dicht punktiert und zwischen den Punkten chagriniert. O.S. mit anliegenden, sehr feinen, grauen Haaren bedeckt. 11–13 mm. Vom südl. M.E. bis Sibirien; kommt auch in der pannonischen Ebene vor und ist im österreichischen Donau- becken zu erwarten. (3 *lateralis* Gebl.)
- 5 Fld. nach hinten verengt, besonders beim ♂ (Fld. 10:5). H.Schl. beim ♂ stets stark keulenförmig verdickt (H.B. 10:7). U.G. *Oedemera* s.str. 6
- Fld. nach hinten nicht oder nur wenig und allmählich verengt, Naht nicht klaffend, Fld. fast bis zur Spitze eng aneinanderstoßend. H.Schl. beim ♂ weniger oder kaum erkennbar verdickt (H.B. 10:10, 12). 10
- 6 Fld. ganz oder teilweise gelb, selten schwarz, in diesem Fall ist aber stets ein schmaler, länglicher Fleck neben der Naht vorhanden. 7
- Fld. ohne gelben Fleck, so gefärbt wie der K. und Hsch. 8
- 7 Fld. vollkommen gelb, höchstens der S.Rd. dunkler, aber weder die Basis noch das Ende und die Schulter schwarz. Körper dunkel erzgrün, nur die Basalgld. der F. unten und die Basis der Ts. gelb. Fld. des ♂ an der Naht tief ausgebuchtet, breit klaffend (Fld. 10:5). Außen-S. fast gerade, fast von

der M. an sehr schmal und parallel, Naht und S.Rd. scharf gerandet, 8 bis 10 mm. In E. weit vbr. und stellenweise h., besonders im S.

5 *femorata* (Scop.)

- Fld. ringsum schwarz gerandet, oder die Basis und das Ende, sowie die Schul- tern breit schwarz. Fld. bei ♂ und ♀ noch schmaler, die Rippen weniger er- haben. Hsch. etwas kürzer und glatter, die Eindrücke seichter. Körper dunkel erzgrün, F. und Ts. ganz schwarz. 8–10 mm. In S.- und M.E. weit vbr. und besonders im S. in mittleren Gebirgslagen n.s. 6 *subulata* Ol.
- 8 K. und Hsch. glatt, nicht punktiert, glänzend. Hsch. quer, kurz, V.Beule ausgerandet, in der M. seitlich eingeschnürt, die Scheibe beiderseits vor der M. tief, vorn und an der Basis seicht eingedrückt. Fld. erloschen gekörnelt- punktiert. Körper dunkel schwarzblau oder schwarz mit erzgrünem Schimmer. Die 2 ersten F.Gld. unten gelb, Ts. schwarz. 9–12 mm. Montane bis sub- alpine Art, in M.E. n.h. 7 *tristis* Schm.
- K. und Hsch. gut erkennbar punktiert oder gerunzelt. Hsch. länger, nicht quer, am V.Rd. nicht eingedrückt, sondern flach. 9
- 9 Körper schwarzblau oder schwarzgrün, nur die Basis der F. unten gelb, K. sehr fein und erloschen punktiert, Hsch. fein und spärlich, in den Eindrücken dicht und erloschen granuliert-punktiert. Die S.Rippe der Fld. mit dem S.Rd. nicht vollkommen verbunden, die 1. Rippe schon im ersten Drittel erloschen. O.S. fein gerunzelt-punktiert. 8–9 mm. Von S.O.E. bis Zentral-Asien vbr., in unserem Gebiet nur in Österreich: Kärnten, meist s.
- 8 *cyanescens* Schm.
- Glänzend goldgrün oder blaugrün, die Grundgld. der F. unten und die Basis der V.Schl. unten gelb. K. grob und sehr dicht punktiert, Hsch. sehr grob ge- runzelt, hinten erloschen, grob punktiert, in den Eindrücken kaum punktiert, fast glatt. Die seitliche Rippe der Fld. hinten mit dem S.Rd. vollkommen verschmolzen, die 1. Rippe kurz, die 2. scharf und im hinteren Viertel er- loschen; O.S. vorn erloschen, hinten schärfer gerunzelt, glänzend. 8–11 mm. In W.- und S.E., im westl. M.E., in Deutschland nur im S.W., dort n.s..
- 9 *nobilis* (Scop.)
- 10 Das Endgld. der F. vor dem Ende seitlich ausgerandet (F. 10:13). H.Schl. des ♂ kaum erkennbar dicker, parallelschäftig. U.G. *Stenaxis* Schm.



bemerkbar und ganz erloschen punktiert. Fld. erloschen granuliert-punktiert, glänzend, Oberfläche mit rötlicher, feiner, anliegender Behaarung. 8–13 mm. S.O.E. und südöstl. M.E., in unserem Gebiet nur in Kärnten, ziemlich s.

13 *annulata* Germ.

- Endgld. der F. einfach, stumpf, das Ende seitlich nicht ausgerandet (F. 10:10). Alle B. grünlichblau oder schwarzblau, nirgends gelb.

U.G. *Oedemerina* Costa 11

- 11 H.Schl. des ♂ dick und gekeult (H.B. 10:10). Körper größer, Hsch. so lang wie breit, V.Rd. nach vorn gebogen und Hsch. gerunzelt. Fld. dicht punktiert, hinten gerunzelt und kaum glänzend, O.S. dicht, fein, grau behaart. Das Ende des letzten Hlb.Segments des ♀ abgestutzt und die M. leicht ausgerandet (Hlb.Spitze 10:10). Pe. des ♂ am Ende zugespitzt und weit vor dem Ende mit einem seitlichen Zahn (Pe. 10:10). O.S. dunkel graugrün mit schwachem metallischem Schimmer. 8–11 mm. Weit vbr. und h.

10 *virescens* (L.)

- H.Schl. des ♂ kaum erkennbar dicker als die übrigen Schl. (H.B. 10:12). Körper kleiner. Letztes Hlb.Segment des ♀ im Bogen gerundet und die M. nicht ausgeschnitten (Hlb.Spitze 10:11–12).

- 12 Hsch. wenigstens so lang wie breit, grob gerunzelt. Das Endgld. der Kf.Ts. erweitert und ein wenig beilförmig, das Ende schräg abgestutzt, in der M. am breitesten. Das letzte Hlb.Segment des ♀ gestreckt, das Ende schmal und abgerundet (Hlb.Spitze 10:11). Pe. des ♂ am Ende knopfförmig gerundet, weit vor dem Ende seitlich mit je einem scharfen Zahn (Pe. 10:11). Fld. mit dichten, grauen Haaren bedeckt. Körper dunkel graugrün, manchmal bläulich. 5–7 mm (große Exemplare erreichen ausnahmsweise 9 mm). Im ganzen paläarktischen Gebiet s.h. 11 *lurida* (Marsh.)

- Hsch. quer, sehr grob gerunzelt, vorn weniger hoch bogenförmig abgerundet. Das Endgld. der Ts. schmaler, unten gebogen. Das letzte Hlb.Segment des ♀ kurz und breit, das Ende verrundet abgestutzt (Hlb.Spitze 10:12). Pe. des ♂ seitlich abgeflacht, das Ende fast an der Spitze mit einem Widerhaken (Pe. 10:12). Fld. sehr fein und kurz anliegend, dunkel behaart, grob gerunzelt, granuliert-punktiert. Körper dunkel bläulich graugrün. 4,5–7,5 mm. Von Sibirien bis zur Pannonischen Ebene nachgewiesen, in Ungarn findet man die Art überall in Sumpfgebieten; man kann vermuten, daß sie weiter nach W., besonders im österreichischen Donaubecken vorkommt.

(12 *laticollis* Seidl.) (10:12)

71. FAMILIE: PYTHIDAE

Meist kleine, gestreckte, flache oder gewölbte Käfer. K. hinter den vorstehenden, rundlichen Augen nicht eingeschnürt. F. seitenständig, 11gliedrig, schnurförmig oder zur Spitze verdickt, manchmal die Endgld. keulenförmig. K. oft lang rüsselförmig vorgestreckt, das Ende erweitert. Kf. am Ende gespalten und zweispitzig, größtenteils von der O.Lippe bedeckt. Endgld. des Kf.Ts. beilförmig oder winzig, fast zylindrisch. Hsch. meist herzförmig, S. ungerandet. Fld. gestreift oder in Reihen punktiert, die Punktierung nur selten unregelmäßig. Epipleuren der Fld. bis zum Nahtwinkel reichend oder verkürzt. V.Br. lang. Hü.Höhlen der V.B. hinten offen. B. dünn, Tr. und Krallen einfach, vorletzte Gld. der Tr. manchmal gelappt oder erweitert; an der Basis der Krallen oft mit kleinen Zähnen. Hlb. mit 5 freiliegenden Sterniten, diese seitlich nicht gerandet.

Ein Teil der Pythiden findet man unter loser Rinde verschiedener Laubbäume, in Gängen von Borkenkäfern, in Rindenspalten durrer Äste, usw., andere nur unter Rinde von Nadelholz. Alle Arten sind karnivor, sie ernähren sich von Scolytiden und ihren Larven und von anderen holzfressenden Käfern, deshalb nützlich. Die Larven unter Rinde und im trockenen Holz, in Ipiden-Gängen, ebenfalls räuberisch. Eine U.F. der Pythiden (die Mycterinae) findet man in Blüten; über ihre Entwicklung und über die Larven ist bis heute nichts bekannt, es ist jedoch wahrscheinlich, daß sie in den Stengeln und Wurzeln verschiedener Unkräuter leben.

Gattungstabelle

- 1 Körper breit und behaart. Vorletzte Gld. aller Tr. breit und lappenartig erweitert, an der Basis der Krallen mit je einem Zahn (V.Tr. 8:2). K. vor den Augen rüsselförmig verlängert. Fld. dicht und unregelmäßig punktiert.

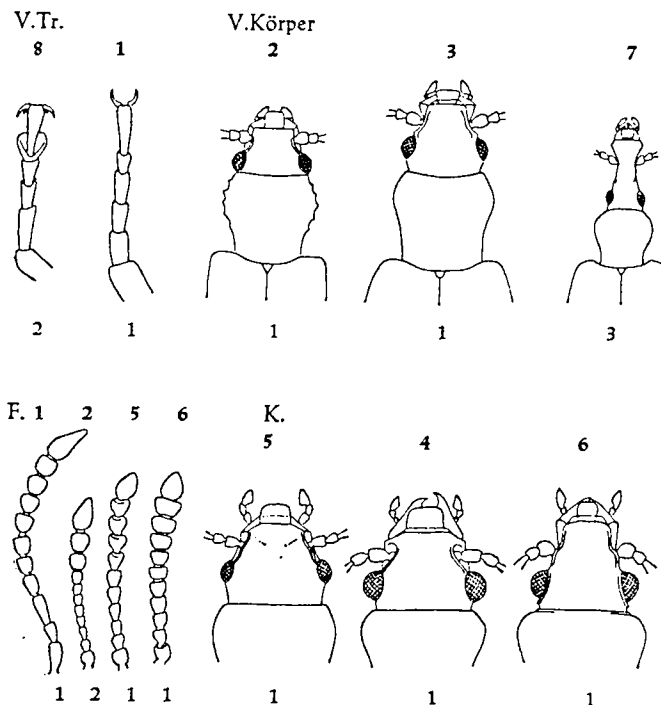
U.F. *Mycterinae*

Letztes Hlb.Segment schmal und aufgebogen, scharf gerandet (♂) oder kurz, breit und das Ende mit einer tiefen Querfurche (♀).

8 *Mycterus* Clairv. S. 99

- Körper kahl. Vorletzte Tr.Gld. und auch die Krallen einfach (V.Tr. 1:1). Fld. mit Längsreihen oder mit Punktstreifen.

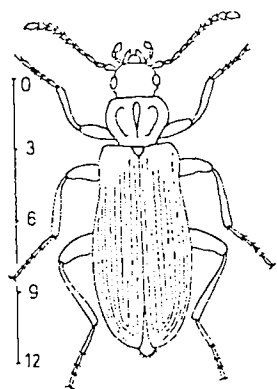
- 2 Körper groß, 7,5–16 mm, abgeflacht. Fld. gestreift. Epipleuren der M.Br. erreichen die Gelenkhöhle der M.Hü. U.F. *Pythinae*



- Scheibe des Hsch. beiderseits mit je einem länglichen Eindruck. Kf. von oben frei sichtbar. 1 *Pytho* Latr. S. 94
- Kleinere, 2,5–4,5 mm große Arten. Fld. in Reihen punktiert oder punktiert-gestreift. Epipleuren der M.Br. die Gelenkhöhle der M.Hü. nicht erreichend. U.F. *Salpinginae* 3
- 3 S.Rd. des Hsch. gezähnt (V.Körper 2:1). *Tribus Lissodemiini*
- Die letzten Gld. der F. oft stark vergrößert (F. 2:2). K. nicht rüsselförmig. 2 *Lissodema* Curt. S. 95
- S.Rd. des Hsch. glatt (V.Körper 3:1). Die letzten Gld. der F. kaum vergrößert (F. 5:1, 6:1). K. meist rüsselförmig verlängert. *Tribus Salpingini* 4
- 4 K. vor den Augen kurz, nicht rüsselförmig (V.Körper 3:1). 5
- K. vor den Augen rüsselförmig verlängert (V.Körper 7:3). 7
- 5 Stirn vorn bis zur hinter den F.Wurzeln befindlichen Einbuchtung gerandet (V.Körper 3:1), aber unmittelbar vor den Augen stumpf, nicht gerandet. O.-Lippe quer, die Kf. fast bedeckt. 3 *Colposis* Muls. S. 95
- Stirn seitlich bis zu den Augen gerandet (K. 5:1, 4:1). O.Lippe so lang wie breit, der größte Teil der Kf. bedeckt. 6
- 6 Stirn seitlich vor den Augen an der Wurzel der F. beiderseits halbkreisförmig ausgebuchtet (K. 4:1). Epipleuren der Fld. bis zum Nahtwinkel reichend. Die 5–6 Endgld. der F. dicker. 4 *Rabocerus* Muls. S. 96
- Stirn seitlich vor den Augen gerade verengt, oder eine stumpfe Beule bildend, nicht ausgerandet (K. 5:1). Epipleuren der Fld. verkürzt oder sie erreichen die Nahtwinkel. Die letzten 3 oder 4–5 Endgld. der F. dicker. 5 *Salpingus* Gyll. S. 96
- 7 Stirn seitlich bis zu den Augen gerandet, der rüsselartig verlängerte K. kurz und breit, abgeflacht (K. 6:1). 6 *Vincenzellus* Reitt. S. 97
- Stirn seitlich vor den Augen nicht gerandet. Der rüsselartig verlängerte K. lang (V.Körper 7:3). 7 *Rhinosisimus* Latr. S. 98

1. Unterfamilie: Pythinae

1. Gattung: *Pytho* Latr.



1:1

Körper nach hinten leicht erweitert. K. breit, mit vorstehenden, rundlichen Augen. Clypeus vorn ausgerandet, Stirn beiderseits länglich eingedrückt. Wangen gewölbt und gebogen. O.Lippe quer, die Kf. frei lassend, Endgld. der Kf.Ts. beilförmig. F. zur Spitze leicht verdickt, das Endgld. verlängert (F. 1:1). Hsch. breiter als der K., die Basis gerandet. Fld. abgeflacht, erloschen gestreift. Epipleuren der Fld. vorn breit, in der Höhe der H.Hü. erloschen. B. einfach.

- 1 O.S. blau, U.S. schwarz, Hlb. jedoch rostrot und auch die Schn. rötlich. Manchmal (unreif) ist die O.S. rostrot mit Metallschein, oder violett. Das Ende der O.Lippe gerade abgestützt, dreimal so breit wie lang. Kf. grob punktiert. Die Basis der Fld. zwischen Schildchen und Schulter ausgebuchtet, die S. der

Schulter behaart. 7,5–16 mm. Von N.- und M.E. bis Sibirien vbr.. Larven

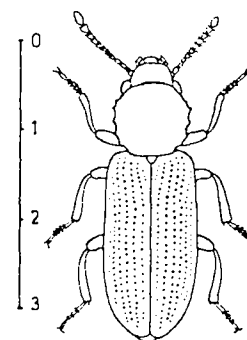
unter losen, morschen Rinden abgestorbener Kiefernstämme, manchmal auch an anderen Nadelhölzern und selten unter Laubholzrinde im zeitigen Frühjahr; nirgends h. 1 *depressus* (L.) (1:1)

- Körper schwarz, Hlb. ebenfalls schwarz (♂) oder Hlb. rötlichgelb (♀), B. rot, die Schl. des ♀ aber schwärzlich. Das Ende der O.Lippe in der M. leicht ausgebuchtet, 2,5mal so breit wie lang. Die Basis der Kf. fein punktiert. Die Basis der Fld. zwischen Schildchen und Schultern gerade abgestützt, punktiert und seitlich dicht behaart. 8–10 mm. Boreomontane, s. Art in N. und M.E. 2 *abieticola* J. Sahlb.

2. Unterfamilie: *Salpinginae*

1. *Tribus: Lissodemiini*

2. Gattung: *Lissodema* Curt.



2:1

Kleine, schmale, im Querschnitt ziemlich gewölbte Arten. K. breit, Augen stark vorragend, Stirn seitlich gerandet, nach vorn plötzlich verengt. Endgld. der Kf. Ts. schmal. F. lang. Hsch. zylindrisch, nach hinten verengt. Fld. punktiert-gestreift oder fast regelmäßig punktiert. Epipleuren der Fld. vorn breit, nach hinten allmählich verengt und am Ende des 1. Hlb.Segments verschwindend. In dünnen Ästen verschiedener Laubbäume.

- 1 Körper einfarbig schwarz oder braun. Die Punktierung des Hsch. dicht, die Punkte jedoch einander nicht berührend. Am S.Rd. des Hsch. beiderseits 5 Zähnnchen. Hsch. höchstens so lang wie breit, beiderseits bis zur Basis gebogen, neben der M. an der Basis mit je einem kleinen Eindruck. 2,5–3,6 mm. In E. weit vbr. und n.s. 1 *cursor* (Gyll.) (2:1)
- Fld. schwarz oder braun, mit je zwei großen, gelben Flecken: einer an der Schulter und einer vor dem Ende. K. und Hsch. rostrot. Die Punktierung des Hsch. dicht, die Punkte meist einander berührend. S.Rd. des Hsch. mit 3–4 kleinen Zähnnchen. Hsch. fast länger als breit, beiderseits vor der Basis ausgebuchtet und vor der Basis beiderseits mit einem Quereindruck. 2,5–3,3 mm. In E. weit vbr., im ganzen Gebiet n.h. 2 *quadripustulatum* (Marsh.)

2. *Tribus: Salpingini*

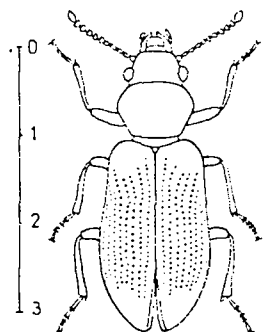
3. Gattung: *Colposis* Muls.

Körper klein und gestreckt, zylindrisch. K. mit vorstehenden, halbkugeligen Augen. Stirn seitlich nur bis zur Basis der F. gerandet, diese Leiste erreicht den V.Rd. der Augen nicht. Scheitel gewölbt. Hsch. so lang wie breit. Die Basis der Fld. breiter als der Hsch., O.S. mit scharfen Punktreihen. Die 4 letzten Gld. der F. breiter und länger, F. entspringen so weit vor den Augen, wie die Länge des 1. F.Gld. ist.

Glänzend erzgrün, Hlb. braun. Mundteile, B., F. gelbrot, K. dichter, Hsch. spärlicher, jedoch gröber punktiert, die Punktierung der Fld. zum Ende ver-

schwindend, Naht hinten scharf gerandet. Hsch. herzförmig, gewölbt, S. am vorderen Drittel abgerundet stumpfwinklig, vor der Basis beiderseits mit tieferen Eindrücken. K. zwischen den Augen stark gewölbt. 2,5–3,5 mm. Montane Art in M.E., s. 1 **mutilatus** (Beck)

4. Gattung: **Rabocerus** Muls.



4:1

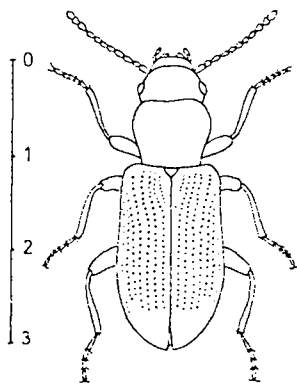
Gestreckt und ziemlich abgeflacht. K. nicht rüsselartig. Augen stark vorragend, Stirn zwischen den Augen sehr breit und fast vollkommen flach, seitlich bis zum V.Rd. der Augen scharf gerandet. Hsch. breiter als lang, die Basis gerandet, beiderseits eingedrückt. Die Basis der Fld. viel breiter als der Hsch., nach hinten leicht erweitert, vorn hinter der Basis quer eingedrückt, vor dem Eindruck unregelmäßig punktiert, hinter diesem ist die Punktierung in Reihen geordnet. F. fast direkt vor den Augen entspringend.

1 O.S. fein punktiert, die Punktierung spärlich. Die Punktreihen der Fld. ebenfalls fein. Die Eindrücke vor der Basis des Hsch. scharf, 2 innere Eindrücke sind einander genähert, die äußeren Eindrücke sehr klein. K. samt den Augen etwas schmaler als der Hsch. Glänzend

bronzefarbig. F. mit 5 größeren und dunkleren Endgld. 2,8–3,8 mm. In ganz N.- und M.E. vbr., n.h. 1 **foveolatus** (Ljungh) (4:1)

— K. und Hsch. sehr grob punktiert, die Punktreihen der Fld. ebenfalls größer, jedoch feiner als die Punkte der Scheibe des Hsch.. K. mit den vorragenden Augen so breit wie der Hsch., die Eindrücke der Hsch.Basis erloschen, seitlicher Eindruck länglich, er bildet eine kleine Furche. Glänzend bronzefarben. F. mit 6 größeren und dunkleren Endgld. 3–4 mm. In N.- und M.E. vbr., vereinzelt und s. 2 **gabrielii** (Gerh.)

5. Gattung: **Salpingus** Gyll.



5:1

Körper gestreckt und verhältnismäßig gewölbt. K. kurz und breit, nicht rüselförmig. F. lang und dünn, mit leicht verdickten Endgld. oder mit fast keulenförmig verdickten 3 Endgld.. Hsch. herzförmig. Die Basis der Fld. breiter als der Hsch., vorn unregelmäßig punktiert, nach hinten in nicht ganz regelmäßigen Reihen geordnet.

1 Epipleuren der Fld. erreichen die Nahtwinkel. U.G. **Sphaeriestes** Steph.

Körper einfarbig rot- oder kastanienbraun, B. heller. Hsch. seitlich mit je einem undeutlichen Eindruck. K. und Hsch. grob und dicht, Fld. spärlicher und feiner punktiert, vorn unregelmäßig, hinten ebenfalls nicht vollkommen regelmäßig, es sind auch spärliche Punkte in den Zwischenräumen. 3–3,3 mm. In ganz N.- und M.E. ziemlich h. An Nadelhölzern unter Rinde; Feind der Ipiden.

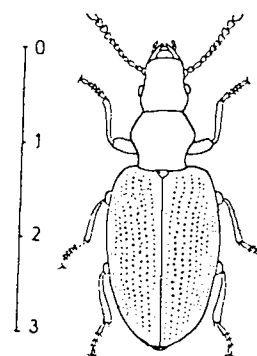
1 **castaneus** (Panz.) (5:1)

- Epipleuren der Fld. die Nahtwinkel nicht erreichend, entweder hinter der Mitte oder vor dem Ende erloschen. U.G. **Salpingus** s.str. 2
- 2 V.Rd. des Hsch. vollkommen ungerandet. Scheibe spärlich punktiert, schmal, vor der Basis eingeschnürt. Fld. vor der M. mit je einem großen, gelblichen Fleck. Mundteile, Schn. und Tr. rotbraun, F. ebenfalls rotbraun, gegen das Ende jedoch dunkler. F. mit 4 größeren Endgld.. Hinter der Basis der Fld. befindet sich kein Eindruck. 2,8–3,5 mm. In N.O.E., in Deutschland nur im O., nur stellenweise und s. 2 **bimaculatus** Gyll.
- V.Rd. des Hsch. sehr fein gerandet. F. mit 3 oder 5–6 größeren Endgld. 3
- 3 K. vor den Augen etwas gestreckt und fast parallel. Die Punktierung des K. und Hsch. ziemlich grob, jedoch spärlich. Die Punktreihen der Fld. fein, die Zwischenräume vollkommen flach. Die 5–6 End-Gld. der F. dicker. Dunkel bronzefarben, B. und F. gelblichrot. 2,5–3,7 mm. Von W.- bis S.O.E. diskontinuierlich vbr. In M.E. s. zerstreut und s., anscheinend montan und subalpin.

5 **aeratus** Muls.
(*aeneus* Reitt.)

- K. vor den Augen kurz, S. gerade verengt. Die Punktierung des K. und Hsch. größer, Fld. ebenfalls stärker punktiert. Die 3 letzten F.Gld. dicker. 4
- 4 Die Fld.Randung am Schulterwinkel von oben her gut sichtbar. Schwarz oder braunschwarz, glänzend, Fld. mit schwachem Erzglanz, Tr. und Schn. teilweise, die Basis der F. und die Mundteile hell. Hinter der Basis der Fld. befindet sich kein ausgesprochener Eindruck und auch die Basis der Fld. in Reihen geordnet punktiert. 2,5–3,3 mm. Eine holarktische Art, in M.E. besonders im O., sehr vereinzelt und s. 3 **ater** (Payk.)
- Der Rd. der Schulterwinkel tiefer gelegen, deshalb von oben nicht sichtbar. Farbe wie bei der vorigen Art. Hinter der Basis der Fld. in der M. mit je einem flachen Eindruck, deshalb erscheint die Basis etwas buckelig. Die Punktreihen der Fld. kräftiger. K. und Hsch. größer punktiert. 2,5–3,5 mm. W.- und S.E., im angrenzenden N.- und M.E., im Mittelmeergebiet weit vbr., stellenweise und s.; unter morscher Rinde von Laubbäumen. 4 **reysi** Ab.

6. Gattung: **Vincenzellus** Reitt.



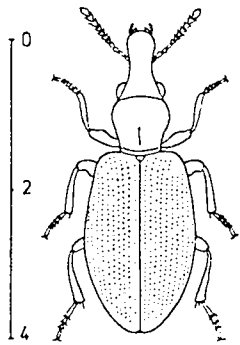
6:1

Fld. länglich eiförmig. K. länger als breit, flach, S. der Stirn bis zu den Augen scharf gerandet, vorn an der Basis der F. ausgerandet. Augen stark vorragend. F. dick, mit allmählich verdickten 5 Endgld.. Hsch. herzförmig und schmal, vor der Basis leicht ausgeschweift, Basis sehr fein gerandet. Basis der Fld. breit, O.S. in Reihen geordnet punktiert. Zwischenräume flach. Epipleuren der Fld. bis zum Nahtwinkel reichend.

K. und Hsch., sowie B. und die Basis der F. gelbrot, Fld. stahlblau, Br. braunschwarz, Hlb. manchmal heller. K. und Hsch. spärlich punktiert, viel schmaler als die Fld.. Punktreihen der Fld. nach hinten erloschen. 2,5–3,5 mm. Unter loser Rinde verschiedener Laubbäume in fast ganz E., überall n. s.

1 **ruficollis** (Panz.) (6:1)
(*viridipennis* Latr.)

7. Gattung: *Rhinosimus* Latr.



7:3

Körper gestreckt, gewölbt oder abgeflacht. K. vor den vorspringenden Augen rüsselförmig, flach, Stirn vor den Augen beiderseits nicht gerandet, vorn an den Wurzeln der F. ausgerandet. F. mit dickeren Endgld.. Hsch. herzförmig, vor der Basis mit zwei schrägen Eindrücken und vor der M. mit zwei kleinen Grübchen. Basis der Fld. meist buckelig, die Punktreihen sind entweder regelmäßig und entspringen an der Basis oder sie sind nur hinter dem Quereindruck ausgebildet und nicht vollkommen regelmäßig. Die Epipleuren der Fld. bis zur Spitze reichend.

- 1 Der rüsselförmig verlängerte und schmale K. seitlich nicht gerandet (V.Körper 7:3, S. 93).

U.G. *Rhinosimus* s.str.

K. und Hsch., die Mundteile, die Basis der F. und die B. gelbrot; Scheitel und Stirn zwischen den Augen, sowie die Fld. stahlblau mit grünem Erzschein. Rüssel vorn an den F.Wurzeln ausgerandet und nachher flach erweitert. F. mit 5 größeren Endgld.. K. und Hsch. spärlich punktiert. Basis der Fld. breit, unregelmäßig punktiert, ohne tiefen Quereindruck, Punktreihen sind regelmäßig, fein, vor dem Ende vollkommen erloschen, Zwischenräume flach. 3,3–4,5 mm. In ganz E., in von Scolytiden befallenen morschem Laubholz, h.

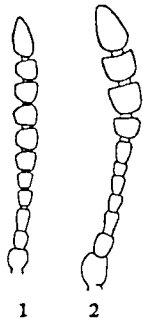
3 *ruficollis* (L.) (7:3)

- Der rüsselförmig verlängerte K. seitlich von der Wurzel der F. nach vorn scharf gerandet, vor den Augen jedoch ungerandet. U.G. *Cariderus* Muls. 2
2 Die 6 letzten F.Gld. ein wenig vergrößert (F. 7:1). Buckel der Fld.Basis unregelmäßig punktiert, die Punktierung geht nicht über diese bis zur Basis. Schwarz mit Bronzeglanz, die Mundteile, die B. und die F.Basis gelbrot oder braunrot. Die Punktreihen der Fld. — vorwiegend seitlich — nicht regelmäßig. Körper ziemlich flach, K., Hsch. und Fld. Basis grob punktiert. 3,5 mm. In dünnen Ästen von Laubholz; in S.E. und im südl. M.E. weit vbr., aber s.

1 *aeneus* Ol.

- Nur die 4 letzten Gld. der F. breiter (F. 7:2). Die Punktreihen der Fld. entspringen aus dem Basalrd., sie durchziehen auch die Buckel, die Reihen auch

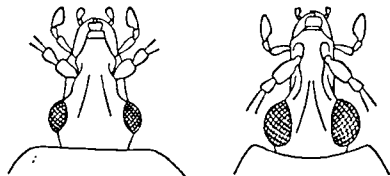
F. 7



1

2

K. 8



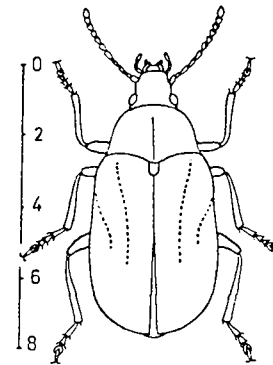
2

1

seitlich ziemlich regelmäßig. O.S. schwarzgrün mit Bronzeschimmer. Das Ende des Rüssels, die F. und B. hell. 3–3,5 mm. In E. überall vbr. und an Laubholz h.; ein Feind der Scolytiden. 2 *planirostris* (Fabr.)

3. Unterfamilie: *Mycterinae*

8. Gattung: *Mycterus* Clairv.



8:2

Augen rundlich. F. leicht gesägt, Endgld. der Kf.Ts. groß und beilförmig. Hsch. gewölbt und nach hinten erweitert, die Basis leicht doppelt ausgebuchtet. Schildchen rundlich und vorragend. Die Basis der Fld. schließt sich eng an die Basis des Hsch., Fld. so breit wie dieser, nach hinten jedoch erweitert, das Ende gemeinsam abgerundet. O.S. grob und unregelmäßig punktiert, ohne Punktreihen. S.Rd. der Fld. bis zur Schulter gut sichtbar. B. dünn.

Von der Art *M. umbellatarum* Fabr. liegen eine Anzahl von Meldungen aus M.E. vor., welche jedoch auf Fehlbestimmungen zurückzuführen sind. Diese S.W.-europäische-nordafrikanische Art kommt in M.E. nicht vor.

- 1 Rüssel vor den Augen lang und schmal (K. 8:1), wenigstens 1,5mal so lang wie breit. Stirn mit je zwei schrägen, nach vorn zusammenlaufenden und in der Höhe der F.Wurzeln in einen Kiel verlängerten, schmalen Furchen.

U.G. *Mycterus* s.str.

Körper schwarz, F. und B. ebenfalls schwarz, O.S. mit gelblicher, anliegender Behaarung. Die Punktierung der Fld. sehr grob. Hsch. so lang wie breit. 5–10 mm. S.E. und im südl. M.E. vbr. und an xerothermen Berghängen zeitweise nicht ausgesprochen s. 1 *curculionoides* Fabr. (*curculionoides* Ol.)

- Rüssel vor den Augen kurz und breit (K. 8:2), etwa so lang wie breit. Die beiden S. der Stirn schwach leistenartig, vorn ohne Furche oder Kiel.

U.G. *Cyclodidius* Seidl.

F., Schn. und Tr., sowie die Mundteile gelb. Hsch. quer und glockenförmig, sehr grob und dicht punktiert, die Punktierung der Fld. viel feiner, spärlich. O.S. mit silbernen oder gelblichen Haaren bedeckt. 5–9 mm. Eine südost-europäische Art, die nach W. höchstens bis Österreich vorkommt.

2 *tibialis* Küst. (8:2)

(*umbellatarum* auct., non Fabr.)

72. FAMILIE: PYROCHROIDAE

Körper breit und flach, Fld. stets rot. K. vorgestreckt und abgeflacht, hinten eingeschnürt, Hals schmal und zylindrisch. Augen schwach vorragend, vorn ausgerandet. F. vom 3. Gld. an stark gesägt oder mit langem Anhängsel. Hsch. scheibenförmig, S. gerundet, ohne Rd., breiter als der K., jedoch schmaler als die Fld.. Letztere ohne Punktreihen, nach hinten erweitert, abgeflacht, der Hlb. vollkommen bedeckt. V.Hü. kegelförmig, in der Mitte aneinanderstoßend, Hü.Höhlen der V.B. hinten breit offen. B. lang und dünn, vorletztes Gld. aller Tr. erweitert und 2lappig. Krallen einfach, nicht gespalten. Mit 5 frei sichtbaren Hlb.Sterniten, selten beim ♂ auch ein 6. sichtbar.

Die Imagines findet man vorwiegend an blühendem Gesträuch am Waldrand, an gefällten oder durch Windbruch liegenden Baumstämmen, an dünnen Ästen, usw. Ihre Larven leben unter Rinde trockener Laubbäume, wo sie sich von anderen Insekten ernähren, deshalb nützlich; zuweilen kannibalisch, wenn sie unter der Rinde keine anderen Insekten finden.

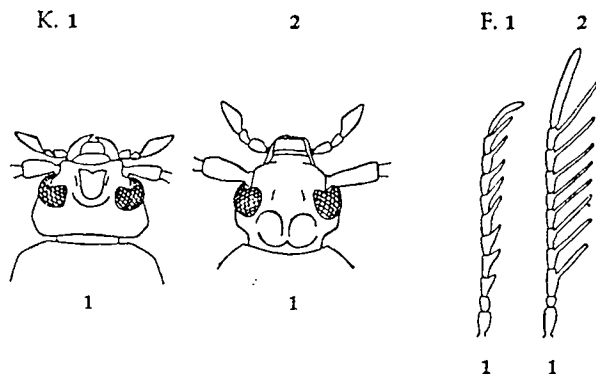
Gattungstabelle

- 1 K. am Scheitel ohne Eindrücke, Schläfen lang, nach hinten erweitert, eckig vorragend (K. 1:1). Stirn mit einem tiefen, quadratischen oder hufeisenförmigen Eindruck (♂) oder nur mit einem flachen Quereindruck (♀). Die F. des ♀ gesägt, beim ♂ gekämmt (F. 1:1), die Fortsätze nicht länger als die Gld. selbst. Fld. flach, mit anliegender Behaarung. M.Hü. beieinander stehend.

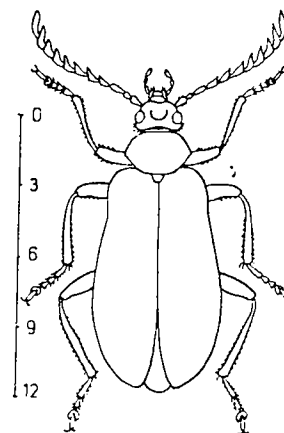
1 *Pyrochroa* Fabr. S. 101

- Scheitel hinten mit 2 großen, tiefen Gruben, welche hinten leistenförmig begrenzt sind (♂) (K. 2:1), oder am Hals mit einer scharfen Querfurche (♀). Schläfen hinter den Augen kurz und abgerundet, schmal, an der Stirn keine scharfen Eindrücke. F. des ♀ gesägt, beim ♂ gekämmt (F. 2:1), die Fortsätze vom 3. Gld. an wenigstens so lang wie 2 Gld. zusammen, sehr dünn und wollig behaart. Fld. mit Spuren von breiten, flachen Rippen. Die Behaarung nicht ganz anliegend. M.Hü. in der M. einander nicht berührend.

2 *Schizotus* Newm. S. 101



1. Gattung: *Pyrochroa* Fabr.



1:2

Basis des Hsch. breit und scharf gerandet, die M. tiefer eingedrückt. 10–14 mm. Ebenso vbr., aber seltener als die vorige Art.

2 *serraticornis* (Scop.) (1:2)

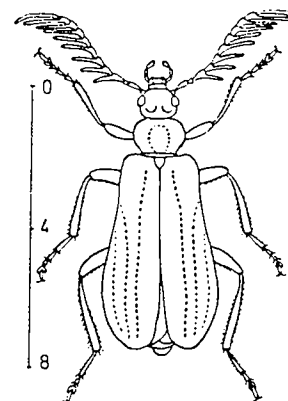
Körper groß, abgeflacht, nach hinten stark erweitert. K. verhältnismäßig klein. Epipleuren der Fld. von der M. an allmählich verschmälert und erloschen. Die Behaarung der O.S. anliegend, sammtartig.

- 1 Körper und K. schwarz, nur in der M. der Stirn mit einem erloschen braunroten Fleck. Scheibe des Hsch. und Fld. lebhaft feuerrot. Stirn in der Mitte beim ♂ mit einem großen, quadratischen Eindruck. Basis des Hsch. schmal und erloschen gerandet, die M. hinten kaum eingedrückt. 14–18 mm. Im ganzen M.E. überall weit vbr. und h.; die Larve unter Rinde trockener Bäume, die Käfer meist auf Blüten an Waldrändern. . . . 1 *coccinea* (L.)

— K. vollkommen einfarbig gelbrot, Hsch.Scheibe und S., das Schildchen und die Fld. rot, nur die Br., sowie Hlb., B., F. und Ts. schwarz, Stirn beim ♂ mit einem hufeisenförmigen Eindruck.

2. Gattung: *Schizotus* Newm.

(*Pyrochroella* Reitt.)



2:1

Körper gestreckt und flach, nach hinten erweitert. Basis des Hsch. scharf gerandet und aufgebogen. Die M.Hü. sind durch den schmalen Fortsatz der M.Br. voneinander getrennt.

Schwarz, Scheibe des Hsch., sowie die Fld. orangerot, Schildchen schwarz, ein Fleck in der M. des Hsch., der s.s. fehlt, oder die ganze M.Linie schwarz. Die Behaarung der Fld. lang, zu den schwach vorragenden Längsrippen schräg gelagert. 8–9 mm. In N.- und M.E. weit verbreitet, besonders im Gebirge und im Vorland der Gebirge, n.h.

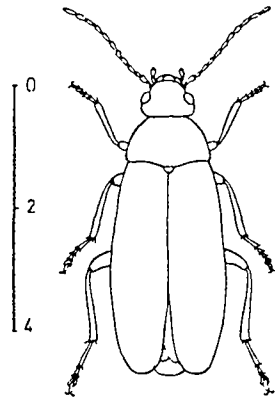
1 *pectinicornis* (L.) (2:1)

73. FAMILIE: SCRAPTIIDAE

Kleine, gestreckte, weiche, schwach chitinierte Käfer, mit *Anaspis*-ähnlicher Gestalt. K. rundlich, Augen vorn tief ausgerandet, Schläfen lang und abgerundet oder fast fehlend, hinten plötzlich eingeschnürt, der schmale Hals schaftförmig. F. lang fadenförmig, Endgld. der Kf.Ts. beilförmig. Hsch. quer, S. mit scharfem Rd., jedoch nicht abgesetzt, nach vorn ohne V.Wi. im Bogen verengt. Basis der Fld. so breit wie die Basis des Hsch., parallel, O.S. einfach punktiert, ohne Spur von Punktreihen, nur die Naht hinten fein gerandet. Hü.Höhlen der V.Br. hinten offen. B. dünn, die Enddorne der H.B. kurz. Alle Tr. kürzer als die Schn. 1. Gld. der H.Tr. stark verlängert. Vorletztes Gld. aller Tr. gelappt und breit, an der Basis der Krallen mit je einem winzigen Zähnen. Das Ende des Hlb. stumpf.

Die Käfer findet man an Bäumen an Waldrändern, an Gebüsch und an blühendem Gesträuch, manchmal in Massen. Die Larven in morschem Holz.

1. Gattung: *Scaptia* Latr.



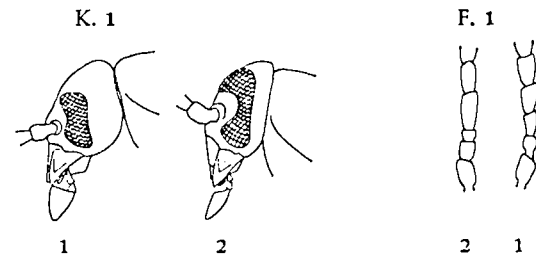
1:1

Körper zart, zerbrechlich, der Rücken etwas abgeflacht. K. geneigt, Augen nierenförmig. F. vor den Augen eingelenkt, manchmal die halbe Körperlänge erreichend oder noch länger. Hsch. halbkreisförmig. Das Ende der Fld. abgerundet, O.S. dicht und fein punktiert. Schn. zylindrisch, dünn.

- 1 Das 3. Gld. der F. länger als das 2., fast so lang wie das 4. (F. 1:1). Körper größer, einfarbig braun. Augen erreichen die Rückenlänge des Hsch. (bei geneigtem K.) nicht, weil die Schläfen lang und abgerundet sind (K. 1:1). 4–5 mm. In W.- und S.E., sowie im südl. M.E.; das Vorkommen in Deutschland und Österreich fraglich. Im Pannonischen Becken weit vbr. und n.s. 1 *dubia* (Ol.) (1:1)

— Das 3. Gld. der F. sehr klein, kürzer als das ebenfalls kurze 2. Gld., das 2. und 3. gemeinsam noch immer kürzer als das 4. (F. 1:2). Kleinere Arten. Augen (bei geneigtem K.) die Rückenlänge des Hsch. fast erreichend, weil die Schläfen sehr kurz oder kaum bemerkbar sind (K. 1:2).

2



- 2 Einfarbig gelb, auch die Behaarung. F. vom 4. Gld. an etwas dunkler. Schläfen kurz, jedoch gut bemerkbar, etwa halb so lang wie die Augen bei der Einschnürung breit. 1,5–2,3 mm. In S.O.E. und der Schweiz, anscheinend eine montane Art, überall s.s.. Sie kommt vielleicht auch in den österreichischen Alpen vor. (2 *ferruginea* Kiesw.)
- Wenigstens der K. braun, jedoch der Hsch. und auch die Fld. dunkler gelblich braun. F. vom 4. Gld. an braun. Schläfen von der S. betrachtet ganz verschwunden, weil die Augen bis zum scharfen Rd. des K. verbreitert sind. 2,3–2,8 mm. Fast in ganz E., weit vbr., aber s. Larve in morschem Laubholz. 3 *fuscula* Müll.

74. FAMILIE: ADERIDAE

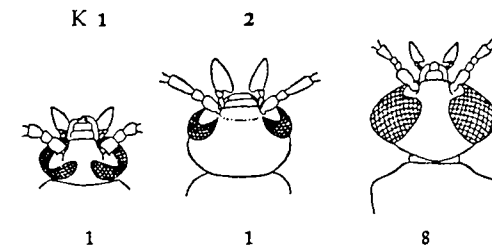
(Hylophilidae)

Körper nicht größer als 3 mm, gestreckt, in Querrichtung gewölbt, mit anliegender Behaarung. K. geneigt, meist rundlich, Augen nierenförmig, Schläfen lang und abgerundet oder kurz, manchmal scharfwinklig. Hals abgeschnürt und im Hsch. eingezogen. F. lang, faden- oder schnurförmig, manchmal lang und dünn, selten einige Gld. gesägt. Hsch. breiter als der K., meist mit abgerundetem V.Rd., S.Rd. ungerandet. Fld. breit oder gestreckt eiförmig, selten parallel, das Ende einzeln abgerundet. O.S. ohne Punktreihen oder Streifen. Hü.Höhlen der V.B. hinten offen. H.Hü. nahe aneinander stoßend. H.Schl. dicker, flach zusammengedrückt. Tr. gestreckt, 1. Gld. der H.Tr. fast doppelt so lang wie die gemeinsame Länge der übrigen Gld., 4. Gld. winzig, unter dem Lappen des vorherigen Gld. versteckt, schwer sichtbar. Krallen einfach, nicht gezähnt. Die 2 ersten Hlb.Sternite verwachsen, deshalb nur 4 Segmente sichtbar.

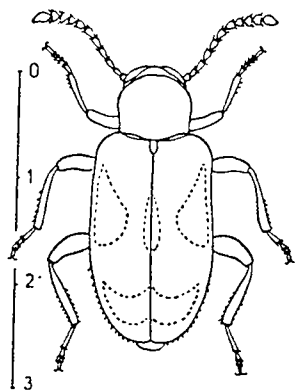
Die Arten leben unter dürrer Laub, am Fuß von am Ufer stehenden, alten Bäumen, im Mulm hohler Bäume, unter loser Rinde, in trockenem Stroh und Heu, an Bäumen der Auwälder und nasser Wiesen, an den Blättern von Gesträuch und Unkraut usw.

Gattungstabelle

- 1 K. von oben kaum sichtbar, da senkrecht geneigt und bis zu den vorragenden, schräg gestellten Augen in den Hsch. eingezogen. Hinter den Augen sieht man keine Schläfen (K. 1:1). 1 *Phytobaenus* R.F.Sahlb. S. 104
- K. vorgestreckt, von oben gut sichtbar, hinter den vorstehenden Augen mit gut entwickelten Schläfen. Der K. nur bis zu den Schläfen im Hsch. eingezogen (K. 2:1). 2 *Aderus* Westw. S. 104



1. Gattung: *Phytobaenus* R.F. Sahlb.



1:1

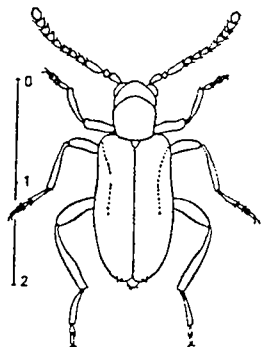
Augen sehr stark ausgeschnitten, vorragend. Stirn zwischen den Augen sehr schmal. F. dick, vorletztes Gld. quer. Das Endgld. der Kf.Ts. dreieckig. Hsch. fast kugelig. Die Basis der Fld. breit, S. parallel.

Schwarz, selten pechbraun, F. und die vorderen 4 B., sowie die Ts. und die H.Tr. rostrot. Fld. mit gelblichweißen Flecken: je ein langer Fleck hinter den Schultern, je ein an der Naht verbundener, großer, quere Fleck vor der Spitze und die Naht selbst hinter der Mitte schmal hell. O.S. mit sammtartigen, feinen Haaren bekleidet. H.Schn. des ♂ gebogen. 2–2,8 mm. Euro-sibirische Art, in M.E. vereinzelt und s.s.

1 *amabilis* R.F.Sahlb. (1:1)

2. Gattung: *Aderus* Westw.

(*Hylophilus* Berth.)



2:1

Hals breit und kurz. Scheitel hinter den Augen in der Mitte gebuckelt und höher als der V.Rd. des Hsch.. F. lang und dünn, auch die Endgld. nicht quer. Das Endgld. der Kf.Ts. beilförmig. Hsch. meist kugelig oder leicht quer. Die Basis des Hsch. breit, nach hinten erweitert oder parallelseitig. Die Behaarung meist nicht sammtartig. O.S. glänzend und grob punktiert.

In der folgenden Tabelle sind 2 aus M.E. gemeldete Arten nicht aufgenommen: *A. ruficollis* Rossi und *A. pentatomus* Thoms.; erstere ist mediterran, die andere nordeuropäisch. Angaben über ihr Vorkommen in M.E. beziehen sich auf nahestehende Arten.

1 Schläfen lang, erreichen fast die Länge der Querdurchmesser der Augen (K. 2:1). Das 3. Gld. der F., besonders beim ♂, viel länger als das 4.

U.G. *Anidorus* Muls. & Rey 2

— Schläfen kurz, schmaler als der Querdurchmesser der Augen (K. 2:8). Das 3. Gld. der F. nicht oder nur wenig länger als das 4. 3

2 Körper vollkommen schwarz, Hsch. des ♀ pechbraun, die Basis der F., die Ts. und die B. gelbrot, die H.B. des ♂ — ausgenommen die Basis der H.Schn. — schwarz, beim ♀ sind die Schl. schwarz. Das 3. Gld. der F. beim ♂ breit und parallel, innen abgeflacht, zweimal so lang wie das 4. (F. 2:1). Fld. des ♂ lang, oben flach, seitlich beiderseits eingedrückt und von den Schultern ausgehend mit je einem stumpfen Kiel, der in der M. erloschen ist. S. der Fld. nicht glänzend, dicht punktiert, der flache Rücken grob punktiert und glänzend. Fld. des ♀ lang eiförmig, gleichmäßig und stark punktiert, gewölbt

und glänzend. 1,6–2,5 mm. In M.- und stellenweise auch im anschließenden N.- und S.E. weit vbr., in Deutschland die häufigste Art der Gattung.

1 *nigrinus* (Germ.) (2:1)

— Körper schwarz, Hsch. ziegelrot, B. bräunlichgelb, H.Schl. dunkler (♂) oder die B. ziegelrot und die H.Schl. dunkel (♀). Geschlechtsmerkmale der Fld. und F. beim ♂ wie bei der vorigen Art, das 3., verdickte Gld. jedoch viel kürzer und bedeutend breiter als bei dieser (F. 2:2). 2,3–2,6 mm. Südtirol und Kärnten, möglicherweise handelt es sich nur um eine Farbform der vorigen Art (Nach Beschreibung).

2 *lateralis* (Gredl.)

(*tirolensis* Gredl. ♀)

3 Das 3. Gld. der F. ein wenig schmaler und kürzer als das 2. und nicht einmal halb so lang wie das 4., das groß und dick ist (F. 2:8).

U.G. *Aderus* s.str.

Körper einfarbig gelbbraun, nur der K. meist braun. O.S. mit sehr feiner, seidenschimmernder Behaarung, die Punktierung auch fein. Vor der M. der Fld. mit je einem flachen Eindruck. F. dick und lang, 1,8–2,3 mm. In E. weit vbr., meist s. oder s.s.; die Art ist an morsches Laubholz gebunden.

8 *populneus* (Panz.) (2:8)

— Das 3. Gld. der F. wenigstens so lang wie das 4. (F. 2:3, 6). 4

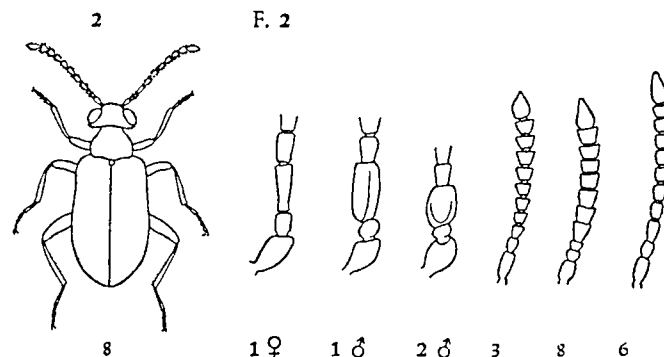
4 Das 3. Gld. der F. so lang wie das 2. (F. 2:3). U.G. *Olotelus* Muls. et Rey 5

— Das 3. Gld. der F. länger als das 2. (F. 2:6). Der Rd. des Scheitels und die Schläfen hinten meist scharf. U.G. *Euglenes* Westw. 6

5 4.–10. F.Gld. trapezförmig, nicht breiter als lang, F. auch beim ♀ viel länger und die Basis des Hsch. weit überragend (F. 2:3). Hsch. etwas breiter als der K., O.S. einfach gewölbt, ohne Eindrücke. Fld. oval. K. und Hsch. dicht und feiner punktiert, Punktierung der Fld. sehr grob, besonders an den S. Körper selten einfarbig gelbrot, nur die H.Schl. schwarz, meist aber der K. und Hsch. braun; die S. der Fld. mit einem erloschenen schwarzen Längsfleck, außerdem auch die Naht dunkler. Manchmal ist die schwarze Färbung der Fld. mehr ausgedehnt. 1,6–2 mm. Weit vbr. Art; in O.Österreichs xerothermen Berghängen s., aus Deutschland noch nicht sicher nachgewiesen.

3 *pruinosis* (Kiesw.)

— 4.–10. F.Gld. stark quer, F. kurz, die Basis des Hsch. kaum überragend. Hsch. schmaler als der K., O.S. mit je einem queren Eindruck hinter der Mitte. Hsch. grob und gerunzelt punktiert, Fld. parallel, mit vorgestreckten Schulterbeulen, die Scheibe flach, an der Basis beiderseits eingedrückt und



gröber punktiert. K. schwarz, Hsch. braun, Fld. gelbbraun, B. gelb. 1,3 mm. Von S.Frankreich bis England und Holland vbr., s. (Nach Beschreibung).

4 *brevicornis* (Perris)

- 6 Schildchen groß, das Ende tief ausgerandet, zweilappig. K. seicht punktiert. Das 2. Gld. der F. breiter und weniger zylindrisch. Hsch. länger, die Eindrücke tiefer. O.S. dicht punktiert. H.Schl. schmaler, in der Nähe der Basis am breitesten. Körper gelb, K. und Hsch. braun, F. ebenfalls gelb. 2,3 bis 2,6 mm. Bisher nur aus der Slowakei bekannt. (Nach Beschreibung.)

5 *lokveci* Roubal

- Schildchen kleiner, das Ende gerade abgestutzt. K. gut sichtbar punktiert. Das 2. Gld. der F. schmal und zylindrisch. Hsch. etwas breiter als lang, die Eindrücke tief, O.S. dicht punktiert. H.Schl. breiter, in der M. am breitesten. Gelbbraun, K., Hsch. und Hlb. braun. 7

- 7 F. fast so lang wie der Körper (♂) oder wie der halbe Körper (♀) (F. 2:6), das letzte Gld. mehr als 1,5mal so lang wie das 10. (♂) oder nur $\frac{1}{3}$ so lang wie das 10. (♀). Augen weniger vorragend und kleiner, Stirn breiter. Farbe dunkler. 2,5–3 mm. In E. sehr zerstreut und s., in M.E. entwickelt er sich im toten, morschen Eichenholz. 6 *pygmaeus* (De Geer) (*fennicus* Mannh.)

- F. dünner, letztes Gld. dreimal so lang wie das 10. (♂) oder nur zweimal so lang (♀). Augen größer, stark vorragend, in der M. sich fast berührend. Farbe im allgemeinen heller. 2,3–3 mm. In E. sehr sporadisch und s.. Manche Autoren halten die Art nur für eine Form der vorigen.

7 *oculatus* (Panz.)

75. FAMILIE: ANTHICIDAE

BONADONA: Les *Anthicus* français du groupe de l'*humilis* Germ. — Rev. Franç. d'Entom. XVI, 1949, p. 57–64.

BONADONA: Les *Anthicus* français en groupe du *floralis* L. et des groupes voisins. — I. c., XX, 1953, p. 89–103.

BONADONA: Les *Anthicus* français du groupe du *tristis* Schmidt. — I. c., XX, 1953, p. 253–264.

BONADONA: Complements a l'étude de *Anthicus* français. — I. c., XXI, 1954, p. 108 bis 121.

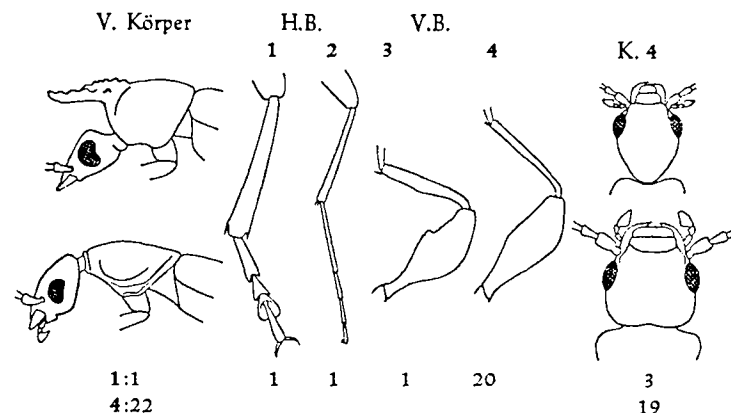
BONADONA: Les *Microhoria* de France. — I. c., XXII, 1955, p. 101–118.

An Ameisen erinnernde, kleine Käfer. K. hinter dem Scheitel verengt, mit sehr schmalen Hals, der meist mit dem wieder erweiterten Ende in den ebenso halsartig eingeschnürten V.Rd. des Hsch. eingefügt ist. Augen eiförmig, nicht ausgerandet, F. vor dem V.Rd. der Augen seitenständig entspringend, 11gliedrig, faden- oder schnurförmig, zur Spitze meist erweitert. Hsch. meist herzförmig, so breit wie der K., die Scheibe gewölbt. Fld. gestreckt, parallel oder eiförmig, mit vorstehenden oder abgerundeten Schultern. Die Basis der Fld. immer breiter als die Basis des Hsch.. V.Hü. kegelförmig, in der M. aneinanderstoßend, Hü.Höhlen der V.B. hinten offen. M.Hü. berühren sich fast, H.Hü. durch den Fortsatz des 1. Hlb.Segments voneinander getrennt. Mit 5 frei sichtbaren Hlb.Segmenten, von welchen das 1. das größte ist. B. dünn, lang, Schl. jedoch kräftig, oft gekault. 1. Gld. der H.Tr. gestreckt, jedoch nicht länger als die sämtlichen übrigen Gld. zusammen. Krallen einfach, nicht gezähnt, an der Basis nur selten mit einem Zähnchen.

Der größte Teil der Anthiciden lebt im Detritus; unter abgefallenem, trockenem Laub, unter dem Anspüllicht an Fluß- und Teichufern, im Schilfdickicht, unter morschem Rohr und Schilfgras, in Kompostgruben, unter Stroh- und Heuschobern, zwischen Gras, unter morscher Rinde, in Mulm oder auch an Pflanzen. Einige Arten sind xerophil, andere halophil. Tag- oder Nachttiere. Mit Vorliebe fressen sie Leichen von cantharidinhaltigen Käfern (z. B. *Meloë*).

Gattungstabelle

- | | | |
|---|-------------------------------------|---|
| 1 Hsch. vorn mit einem lang ausgezogenen, unten ausgehöhlten Horn; S. des Hornes gezähnt (V.Körper 1:1). | Tribus Notoxini | 2 |
| — Hsch. ohne Horn (V.Körper 4:22). | | 3 |
| 2 H.Tr. kürzer als die H.Schn., vorletztes Gld. aller Tr. lappenartig (H.B. 1:1). Fld. $\pm$ parallel, Schulterbeulen vorragend. Größere Arten. | | |
| | 1 <i>Notoxus</i> Geoffr. S. 108 | |
| — H.Tr. länger als die Schn., sehr dünn, vorletztes Gld. nicht lappenartig (H.B. 2:1). Fld. eiförmig, Schultern abgerundet. Kleinere Arten. | | |
| | 2 <i>Mecynotarsus</i> Laf. S. 110 | |
| 3 F. unter dem Rd. der Wangen vor den Augen eingefügt, die Erweiterung der Wangen bedeckt die Wurzel der F. (K. 75, 5:1, S. 78). Körper, besonders unten, mit feinen Schüppchen bedeckt. K. groß und lang, länger als der Hsch. | | |
| | Tribus Endomiini | |
| Klein und sehr schmal, gestreckt mit langen F. 5 <i>Endomia</i> Cast. S. 118 | | |
| — F. an den S. der Wangen, vor den Augen eingefügt, Wurzel der F. frei sichtbar, die S. der Wangen nicht lappenartig erweitert (K. 4:3, 19). O.S. $\pm$ gut sichtbar behaart. Tribus Anthicini | | 4 |
| 4 Alle Schl. zur Spitze keulenartig verdickt. V.Schl. innen vor dem Ende beim ♂ mit einem scharfen Zahn (V.B. 3:1). Fld. eiförmig, Schultern abgerundet. | | |
| | 3 <i>Formicomus</i> Laf. S. 110 | |
| — Alle Schl. dünn, gegen das Ende allmählich leicht dicker, am V.Schl. ohne Zahn (V.B. 4:20). Fld. meist nicht ganz eiförmig und die Schultern meist vorragend, Schultern breiter als die Basis des Hsch. | | |
| | 4 <i>Anthicus</i> Payk. s.l. S. 111 | |



1. Tribus: **Notoxini**

1. Gattung: **Notoxus** Geoffr.

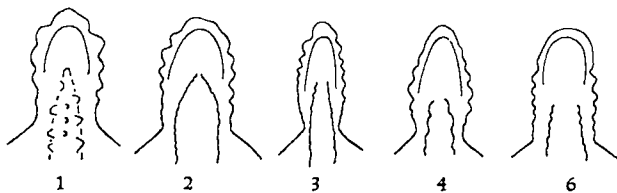
Gestreckt, zylindrisch, O.S. mit anliegenden und abstehenden Haaren bedeckt. K. klein und rundlich, Clypeus und Stirn seitlich scharf gerandet. Augen klein und rundlich. F. lang und dünn, zur Spitze leicht verdickt. Hsch. kugelig, vorn mit einem langen Horn, die S. des Horns gezähnt, Basis mit scharfem Rd.. Die Basis der Fld. breiter als der Hsch., Naht hinten fein gerandet, das Ende einzeln abgerundet oder mit je einem Spitzchen ausgezogen. B. dünn, Krallen einfach.

- 1 Das Ende der Fld. gelb oder rotgelb (Fld. 1:1).
- 2 Das Ende der Fld. schwarz oder braunschwarz (Fld. 1:4).
- 2 Hlb. schwarz. Die anliegenden, gelben Haare der Fld. beiderseits neben der Naht und zwischen den beiden schwarzen Schultermakeln in einem schmalen Streifen schräg nach innen

gerichtet, die Naht selbst jedoch in Längsrichtung behaart. Hsch.Horn breit eiförmig, S. gebogen, mit 3–4 starken Zähnnchen (Hsch.Horn 1:1). K. und Hsch. rotbraun, die vordere Hälfte des Hsch. dunkler. Fld. gelbbraun, mit schwarzen Flecken: je ein Fleck neben der Naht und hinter den Schultern, eine Querbinde vor dem Ende, die sich an der Naht bis zur Höhe des H.Rd. der Schulterflecke erstreckt. Der Ausschnitt der hinteren Querbinde vor der Naht breit und quadratisch (Fld. 1:1). 4–6 mm. Weit vbr., aber ziemlich s., mehr in den Gebirgen und im Vorland der Gebirge.

1 **brachycerus** Fald. (1:1)

Hsch.Horn 1



Fld. 1



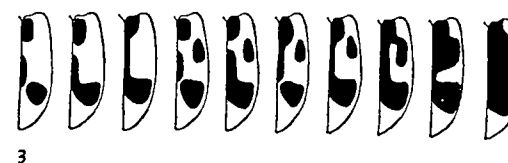
- Hlb. gelb. Die anliegende, gelbe Behaarung der Fld. spärlicher und nach hinten gerichtet. Das Horn des Hsch. meist schmaler.
- 3 Schulterfleck der Fld. bis zum S.Rd. reichend, der schmale S.Rd. an den Schultern und an der Basis ebenfalls schwarz und mit dem schwarzen Nahtfleck verbunden, die Schultern bleiben aber immer rot. Der Ausschnitt der hinteren schwarzen Querbinde neben der Naht breit und quadratisch. Der mittlere Nahtfleck mit der hinteren Querbinde verbunden (Fld. 1:2). Die Kiele des Hsch.Hornes von oben betrachtet scharf, laufen vorn in der M. zusammen, von der S. betrachtet sind die Kiele vorn plötzlich heruntergebogen (Hsch.Horn 1:2). Die Punktierung der Fld. vorn dichter und gröber. 3–3,5 mm. Ostmediterrane Art, die im pannonischen Donaubecken überall vbr. und h. ist; sicher weiter nach W. vbr., aber nicht erkannt.

(2 **appendicinus** Desbr.)

- Schulterfleck der Fld. erreicht den S.Rd. nicht und ist vorn (als schmaler Rd. an der S. und an der Basis) nicht mit dem Schildchenfleck verbunden, S.Rd. der Fld. vorn immer gelb. Der Ausschnitt der hinteren schwarzen Querbinde neben der Naht schmal und gebogen. Die hintere Querbinde ist an der Naht mit dem Schildchenfleck verbunden, aber sehr variabel (Fld. 1:3). Die Kiele des Hsch.Hornes beiderseits scharf, vorn nicht ganz zusammenlaufend, von der S. betrachtet sind die Kiele vorn gebogen, aber viel weniger als bei der vorigen Art (Hsch.Horn 1:3). Die Punktierung der Fld. feiner und spärlicher. 3,7–5,5 mm. In ganz N.- und M.E. weit vbr. und h.. 3 **monoceros** (L.)
- 4 Die Punktierung der Fld., besonders seitlich hinter den Schulterbeulen, spärlich und grob; die anliegende Behaarung spärlich und lang, die Skulptur der Fld. nicht verdeckend. Das Hsch.Horn schmaler, seitlich mit 3–4 scharfen Zähnnchen (Hsch.Horn 1:6). Schwarz, vor dem Ende der Fld. mit einem queren, meist aber rundlichen, gelben Fleck, der weder die Naht noch den S.Rd. erreicht, außerdem in der M. mit einer schmalen Querbinde, die den S.Rd. erreicht. S.Rd. der Fld. von den Schultern bis zur mittleren gelben Querbinde hell (Fld. 1:6). 3,6–4,3 mm. In S.O.E. weit vbr., aber s.s., vielleicht auch in Österreich. 6 **miles** Schm.
- Die Punktierung der Fld. dicht und sehr fein, O.S. mit anliegender, feiner Behaarung, deshalb die Skulptur kaum erkennbar. Das Hsch.Horn breiter.
- 5 Die hintere gelbe Querbinde der Fld. breit, sie erreicht den S.Rd., der V.Rd. der ersten gelben Querbinde fast gerade, an der Naht nach vorn nicht verlängert, breit (Fld. 1:4). Hsch.Horn länglich eiförmig, an den S. mit je 3 abgerundeten Zähnnchen, die Kiele sind an der Basis mit dem Rücken des Hsch. in einer gleichen Linie (Hsch.Horn 1:4). 3–4 mm. In S.E. und im südl. M.E. weit vbr. und an den xerothermen Berghängen h., sonst ziemlich s.

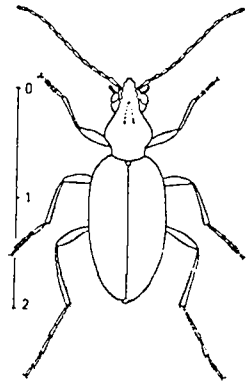
4 **trifasciatus** Rossi
(**cornutus** Fabr.)

Aberrationsspektrum 1



- Die hintere gelbe Querbinde der Fld. schmal, erreicht den S.Rd. kaum, die mittlere gelbe Querbinde neben der Naht plötzlich nach vorn erweitert, Schultern mit einem großen, gelben Fleck. Das Hsch.Horn breit und kurz, seitlich mit je zwei abgerundeten Zähnen, die Basis der Keule buckelig vorragend. 4 mm. Bisher nur aus der Slowakei bekannt. 5 *szalavszkyi* Laczó (*slovakiensis* Laco)

2. Gattung: *Mecynotarsus* Laf.

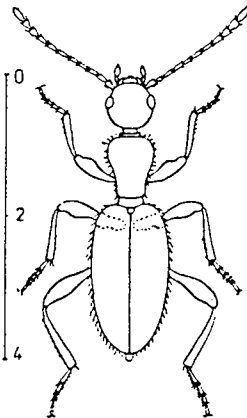


2:1

1,5–2,2 mm. S.W.E. und südl. M.E., überall weit vbr., auf feinkörnigem Ufersand oder in Sanddünen. 1 *serricornis* (Panz.) (2:1)

2. Tribus: Anthicini

3. Gattung: *Formicomus* Laf.



3:1

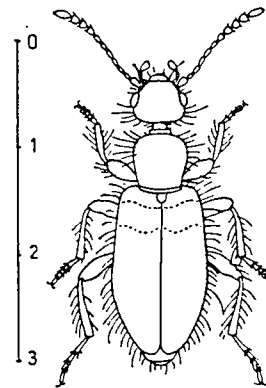
Körper gestreckt, einer Ameise sehr ähnlich. K. groß und länglich eiförmig, Augen klein und vorragend, Schläfen mit dem Ende des Scheitels abgerundet. F. lang und zur Spitze allmählich verdickt, die vorletzten Gld. ebenfalls gestreckt. Das Endgld. der Kf.Ts. groß und beilförmig. Hsch. länger als breit, vor der Basis plötzlich eingeschnürt, vorn kugelig, die Basis scharf gerandet. Fld.Basis so breit wie die Basis des Hsch.. Schn. dünn, Tr. etwas kürzer als die Schn.. Die vorletzten Gld. aller Tr. leicht zweilappig.

K., Fld., B. und das Ende der F. schwarz; Hsch. und eine schmale Querbinde im vorderen Drittel der Fld. rot, die Basis der Fld. manchmal braun, die Basis der F. und die Basis der Schl. rot, Schn. und Tr. teils, Ts. braun. Schläfen beiderseits grob punktiert, die Punktierung der

Stirn spärlich, jedoch grob, Hsch. spärlich punktiert, Fld. sehr fein und spärlich punktiert, mit abstehenden, schwarzen, borstenartigen, spärlichen und außerdem mit anliegenden, feinen und dichteren Haaren. 3,5–5 mm. Sehr weit vbr., aber nur in S.E. h., das Vorkommen in Deutschland fraglich, in Niederösterreich und im Burgenland stellenweise n.s..

1 *pedestris* (Rossi) (3:1)

4. Gattung: *Anthicus* Payk. s.l.



4:16

Körper gestreckt, H.Körper entweder eiförmig oder ± parallel, Fld. hinten gemeinsam abgerundet, Oberfläche fast nackt oder behaart, manchmal beborstet oder doppelt behaart. K. quadratisch oder oval, Schläfen lang, parallel oder nach hinten breit gerundet. F. lang, zur Spitze verdickt. Hsch. sehr verschiedenartig gebaut, meist herzförmig, vorn am breitesten, nach hinten meist ausgeschweift verengt. Basis dick gerandet. Fld.Naht wenigstens hinten fein gerandet. B. lang, die M. der Schl. meist dicker, jedoch nicht gekielt. Schn. meist gerade. Vorletztes Gld. aller Tr. 2lappig.

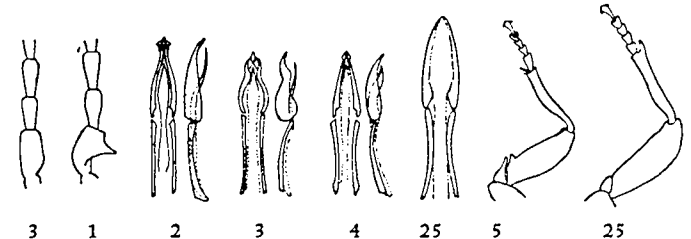
Die Gattung *Anthicus* s.l. wird heute vor allem auf Grund der Genitalien der ♂♂ in mehrere Gattungen aufgespalten. Systematisch und phylogenetisch sind diese „neuen“ Gattungen gut begründet, es ist jedoch zweckmäßig, im Rahmen der mitteleuropäischen Fauna die Gattung im alten Sinne zu behandeln.

- 1 K. hinter den Augen lang und ein wenig nach hinten ausgezogen, Scheitel hinten weder abgestutzt noch abgerundet, sondern etwas eckig ausgezogen (K. 4:3, S. 107). Hsch. lang, vorn erweitert, nach hinten stark verengt, an der Basis neben der Mitte mit zwei kleinen Buckeln. 2
- K. hinter den Augen meist parallel oder leicht abgerundet, Scheitel hinten abgestutzt oder breit verrundet, die M. niemals eckig (K. 4:19). Basis des Hsch. einfach. 5
- 2 Das Ende des 1. F.Gld. innen in einen spitzen Dorn ausgezogen (F. 4:1). Körper einfarbig bräunlichgelb, U.S. braun, die M. der Fld. manchmal verwaschen dunkler. Die Punktierung der Fld. fein, die Behaarung dichter und feiner. Schläfen kürzer, Augen stärker vorragend. 2,8–3 mm. An Salzstellen

F. 4

Aed. 4

V.B. 4



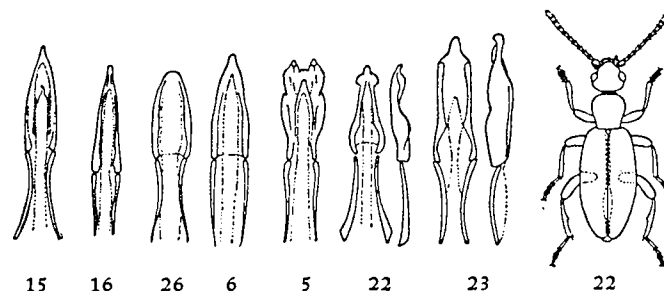
- der ungarischen Tiefebene überall vbr., nach W. wahrscheinlich bis zum österreichischen Donaubecken. . . . (1 *dentatus transdanubialis* Roubal)
- Das 1. Gld. der F. einfach, parallel, am Ende ohne Dorn (F. 4:3). . . . 3
- 3 K. deutlich länger als breit, hinter den Augen konisch nach hinten verengt, die M. hinten etwas spitzwinklig. O.S. einfarbig braun, glänzend, Fld. manchmal mit erloschenem, dunklem Fleck. F. und B. hell. (Aed. 4:2). 3—3,3 mm. Mediterrane Art; die Unterart lebt in Dalmatien und wurde auch in der Umgebung von Wien gesammelt. . . . 2 *coniceps lagunarum* Krek.
- K. nicht länger als breit, Scheitel hinten mehr gerundet, die M. nicht spitzwinklig ausgezogen und die Schläfen hinter den Augen fast parallel. . . . 4
- 4 Hsch. in der M. dicht und stark punktiert, die Zwischenräume zwischen den Punkten sehr eng, O.S. deshalb matt. Hsch. stärker erweitert, vorn breiter als der K.; O.S. dunkel braun. Fld. vorn meist verwaschen heller. Das letzte Hlb.Sternit des ♂ am H.Rd. mit einem Höcker. (Aed. 4:3). 2,5—3 mm. Halobionte Art der Meeresküste und Binnenland-Salzstellen. 3 *humilis* Germ.
- Hsch. in der M. fein und spärlich punktiert, die Zwischenräume zwischen den Punkten meist größer als die Punkte selbst, O.S. deshalb glänzender. Hsch. vorn weniger erweitert, auch vorn nicht breiter als der K.; O.S. heller oder dunkler braun, ohne deutliche Deckenzeichnung. Das letzte Hlb.Sternit des ♂ ohne Höcker. (Aed. 4:4). 2,5—3 mm. Halobionte Art des westlichen Mittelmeeres, in M.E. in den Niederlanden sowie an der Binnenland-Salzstelle bei Lüneburg-Zeltberg in Nord-Hannover. Vermutlich beziehen sich auch weitere Meldungen von *humilis* zum Teil auf diese Art. . . . 4 *constrictus* Curt.
- 5 V.Schn. am Außenrd. mit einem langen, spitzen, fingerförmigen Dorn, der so lang ist wie das 1. Tr.Gld. (V.B. 4:25). Körper groß und breit, sehr fein punktiert, anliegend gelbweiß behaart, ganz gelb; Fld. hinter der M. meist mit einem schwarzen Fleck. Hsch. sehr kurz und breit, Schläfen kürzer als die großen, vorspringenden Augen. Fld. lang eiförmig. (Aed. 4:25). 3—3,5 mm. In N.- und M.E. an sandigen Stellen des Binnenlandes vbr. und an Sanddünen meist n.s.; an den Wurzeln der Gräser. . . . 25 *bimaculatus* (Ill.)
- V.Schn. am Außenrd. ohne Dorn (V.B. 4:5). . . . 6
- 6 Der ganze Körper mit abstehenden, langen Borstenhaaren bedeckt, auch die Schl. und Schn. lang beborstet. Zwischen der langen Behaarung auch anliegend behaart. O.S. sehr grob punktiert. . . . 7
- Körper meist nur mit anliegender, einfacher Behaarung, höchstens an den Fld. mit doppelter Behaarung, dann ist aber die abstehende Behaarung sehr spärlich. . . . 8
- 7 Fld. mit zwei gelben Querbinden, eine ist vollständig und breit, im ersten Drittel gerade, die zweite vor dem Ende erreicht weder die Naht noch den S.Rd., schmal und schräg. Körper schwarz, F. und B., ausgenommen die braunen Schl., gelbrot. (Aed. 4:15). 2,2—3 mm. In S.E. und im südl. M.E.; in Österreich sehr sporadisch und s., das Vorkommen in Deutschland zweifelhaft. . . . 15 *quadriguttatus* (Rossi)
- Fld. mit einer gelben Querbinde im vorderen Drittel, die jedoch schmaler oder vorn erloschen sein kann, bei gut ausgefärbten Exemplaren ist die Querbinde bis zum Schildchen verlängert. Hsch. heller als der K., das Ende der Schn. meist braun. Die Punktierung der Fld. vorn spärlicher aber gröber. (Aed. 4:16). 2,5—3 mm. In S.- und südl. M.E. weit vbr., auf sandigem, kiesigem Boden meist n.s., sonst s. oder fehlend. . . . 16 *hispidus* (Rossi) (4:16)
- 8 Die ganze O.S. äußerst dicht und fein punktiert, matt, mit seidenartigen, vollkommen anliegenden, kurzen und dichten Haaren bedeckt, so daß von der

Skulptur kaum etwas zu sehen ist. An den Fld. ist die Behaarung in den vorderen und hinteren Querbinden schräg nach außen gerichtet und gelbweiß, an den braunen Körperteilen dagegen braun. O.- und U.S. braun, ausgenommen eine breitere Querbinde hinter den Schultern, die sich bis zur Naht erstreckt, sowie eine schmälere, schräg gestellte Querbinde, die vor der Naht verkürzt ist. Die Extremitäten sind heller, das Ende der Schl. aber braun. (Aed. 4:26). 3—3,5 mm. Mediterrane Art, die auch in Böhmen gesammelt wurde. . . . 26 *transversalis* Villa

- O.S. fein oder grob punktiert, die Behaarung dicht oder spärlich, etwas abstehehend oder anliegend, auf den Fld. aber immer einfach nach hinten gelangt. In selteneren Fällen ist die Behaarung der Fld. im vorderen Drittel schräg gerichtet, dann aber einfarbig und vorn ohne helle Querbinde. . . . 9
- 9 Hsch. viel länger als breit, S. weit vor der Basis beiderseits tief eingeschnürt. 10
- Hsch. nicht länger als breit, verkehrt trapezförmig und gleich an der Basis eingeschnürt oder auch nach hinten gerade verengt. . . . 12
- 10 Fld. lang eiförmig, Schultern kaum vorragend, O.S. hinter den Schultern ohne Quereindruck. Fld. schräg und lang, jedoch spärlich beborstet, sehr fein und sehr spärlich punktiert, der Grund glänzend und glatt. K. und Hsch. ebenfalls sehr fein und spärlich punktiert. Körper gelbrot, Fld. braun mit je 2 breiten, gelbroten Querbinden. Das Ende der F. dunkler. 3 mm. In Frankreich und Belgien, s.s. . . . (7 *optabilis* Laf.)
- Fld. fast parallel, mit stark vortretenden Schulterbeulen. O.S. hinter den Schultern breit quergedrückt. Fein oder stark punktiert. . . . 11
- 11 O.S. äußerst fein punktiert, kurz und spärlich, ziemlich anliegend behaart. Körper rotgeld, B. hellgelb, Fld. vom ersten Drittel an dunkelbraun, weit vor dem Ende aber mit je einem großen, gelben Fleck. (Aed. 4:6). 3,5—4 mm. Im Mittelmeergebiet und in den Tropen weit vbr., seit einigen Jahren auch in Deutschland und Südtirol; sehr verstreutes Vorkommen, jedoch gelegentlich an Komposthaufen und auf den Müllplätzen größerer Städte in Anzahl zu finden. . . . 6 *tobias* Mars.
- O.S., besonders in den Quereindrücken der Fld. sehr grob punktiert. Fld. mit sehr spärlicher aufrechter und kurzer, schräg stehender, grauer Behaarung. Körper schwarz, Fld. mit je zwei gelbbraunen Flecken, je ein größerer vorn hinter den Schultern und je ein kleiner, etwas schräg gestellter vor dem Ende. Außenseite der Schn. und die Tr. heller. (Aed. 4:5). 4 mm. In S.E. und im südl. M.E. weit vbr.; nach alten Angaben auch in Österreich.

5 *longicollis* Schm.

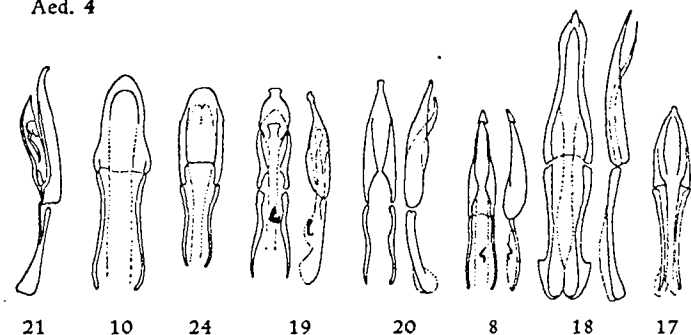
Aed. 4



- 12 Fld. $\pm$ grob und gut sichtbar punktiert. Das Ende der Fld. beim δ ohne besondere Kennzeichen. 13
- Fld. kaum erkennbar, erloschen und sehr fein punktiert. Die Punktierung des V.Körpers ebenso fein. Fld. am Ende beim δ mit verschiedenen Kennzeichen, meist mit je einem kleinen Grübchen beiderseits neben der Naht. 27
- 13 Die Punktierung des V.Körpers sehr grob und dicht, wenigstens neben den Augen und am Scheitel beiderseits der Schläfen runzelig. 14
- Die Punktierung des V.Körpers $\pm$ grob, jedoch nicht runzelig, jeder Punkt bleibt auch an der Stirn beiderseits neben den Augen und an den Schläfen sowie dem Scheitel separiert. 16
- 14 K. ohne glänzende Mittellinie, die ganze O.S. mit länglichen, ganz aneinandergerückten Punkten, daher matt. Hsch. genau so punktiert wie der K.; K. rundlich, Schläfen mit dem H.Rd. des Scheitels halbkreisförmig gerundet, O.S. ziemlich flach. Fld. langoval, hinter der Mitte am breitesten, grob und spärlich punktiert. An der Innen-S. der H.Schn. beim δ mit einem stumpfen Zahn. K. und Hsch. schwarz, Fld. gelbbraun, im hinteren Drittel seitlich mit einem großen, schwarzen Fleck. B. und F. gelbrot. (Aed. 4:22). 3—3,8 mm. In M.- und S.E., besonders im O. an Fluß- und Seeufern, unter faulendem Detritus n.s. 22 *gracilis* (Panz.) (4:22)
- K. in der M. der Länge nach breit unpunktirt; K. hinten breit gerade abgestutzt. 15
- 15 4 mm. Körper schwarz mit gelben F. und B., die Fld. gelblich, die ganze M. jedoch vorn bis zum ersten Drittel, hinten bis zum hinteren Drittel schwarz, S.Rd. bis zur Basis schmal dunkel. Fld. ziemlich lang und schräg absteehend behaart. Schläfen kürzer als der Längsdurchmesser eines Auges. Hsch. mit auffallend geraden S., O.S. weniger gewölbt. (Aed. 4:23). In N.- und M.E., besonders im O., weit vbr. und stellenweise n.s. 23 *sellatus* (Panz.)
- 2—2,5 mm. Körper schwarz oder schwarzbraun, Fld. meist etwas heller, F. und B. einfarbig gelbrot. Die Behaarung der Fld. kurz und grauweiß, fast anliegend. Schläfen etwa so lang wie der Längsdurchmesser eines Auges. Hsch. vorn auffallend kugelig gewölbt, nach hinten gerundet verengt. An trockenen, sandigen und fein kiesigen Stellen an Fluß- und Seeufern h. 14 *flavipes* (Panz.)
- 16 K. und Hsch. grob punktiert, die Punktierung eng, manchmal fast runzelig. 17
- K. und Hsch. spärlich und fein oder gleichmäßig fein und dicht punktiert. 19
- 17 K. ohne unpunktirte Mittellinie. Die Punktierung sehr grob, Augen halbkugelig gewölbt und vorragend, Schläfen kürzer als der Längsdurchmesser eines Auges. H.K. im Bogen abgerundet. H.Schn. des δ am Ende außen sehr stark und flach erweitert, die Erweiterung mit einer flachen Grube. Körper einfarbig gelbrot. (Aed. 4:21). 3—4 mm. Weit vbr. und in W.- und S.E. n.s.; es liegen aus Deutschland nur alte Meldungen vor. 21 *instabilis* Schm.
- K. mit unpunktirter Mittellinie. Die Punktierung des K. und Hsch. weniger gedrängt und auch spärlicher. Schläfen länger, Augen weniger gewölbt, K. am Scheitel abgestutzt, Schläfen an den H.Ecken jedoch breit abgerundet. Körper bedeutend kleiner. 18
- 18 Hsch. so breit oder fast so breit wie der K., nach hinten gerade verengt, vor der Basis nicht stärker eingeschnürt. Körper einfarbig braun oder schwarzbraun; F. und B. hell, die Schl. und manchmal auch die Basis der Schn. dunkel. O.S. mit feiner, etwas abstehender, grauer Behaarung. 1,8—2,5 mm. In M.E., besonders im Vorland der Gebirge, an Flußufern n.s. 13 *luteicornis* Schm.

- Hsch. auch vorn schmaler als der K., vor der Basis stark eingeschnürt. Die Punktierung des Vorderkörpers etwas feiner. K. schwarz oder braun, Hsch., sowie die Fld. rotbraun, die Fld. meist mit dunkler, breiter Naht und mit einer breiten, erloschenen Querbinde. B. und F. gelbrot. Die Behaarung der O.S. etwas länger und mehr anliegend. (Aed. 4:10). 2—2,9 mm. In O.E. weit vbr., in M.E. nur von der Ostsee-Küste in Preußen und Pommern, sowie aus Niederösterreich und Böhmen gemeldet. 10 *axillaris* Schm.
- 19 Augen groß, der Längsdurchmesser eines Auges etwa so lang wie die Schläfen. K. breit, quadratisch oder oval, mit vorragenden Augen, breiter als der Hsch. 20
- Augen klein, der Längsdurchmesser eines Auges viel kürzer als die Schläfen. K. meistens so breit wie der Hsch., Augen manchmal stark, manchmal weniger gewölbt. 22
- 20 Hsch. vor der Basis merklich eingeschnürt. Schläfen gleich hinter den Augen verengt, mit breit abgerundeten Hinterecken. Die Punktierung des ganzen Körpers dichter und stärker. K. mit unpunktierter Stirnlinie, Scheitel hinten flach eingedrückt. Fld. hinter den Schultern ohne Quereindruck. Die Behaarung des Körpers dichter, länger, besonders am Hsch. dicht, so daß von der feineren Grund-Skulptur kaum etwas zu sehen ist. Der ganze Körper einfarbig gelbrot, Fld. meist im hinteren Viertel mit einem gemeinsamen, dunklen Fleck oder mit einer unregelmäßigen Querbinde. (Aed. 4:24). 2,8—3 mm. Im südl. M.E. vbr., auch im O. von Österreich. Aus Deutschland bisher nicht bekannt. 24 *schmidtii* Rosenh.
- S. des Hsch. gerade verengt, vor der Basis nicht eingeschnürt, Schläfen fast parallel, hinten breit abgestutzt. Die Punktierung des ganzen Körpers fein, gleichmäßig, die Behaarung auffallend fein und kurz, kaum sichtbar. K. ohne unpunktirte Stirnlinie. 21
- 21 Hsch. vorn mit zwei kleinen Höckern, K. breit und kurz, breiter als der Hsch., Schläfen parallel, Scheitel hinten gerade abgestutzt (K. 4:19, S. 107). Die Punktierung feiner. F. dicker und länger. Glänzend dunkelbraun oder schwärzlich. Das vordere Drittel der Fld., der Hsch., die Schn. und Tr., sowie die F.Basis hellbraun bis rotbraun. (Aed. 4:19). 3—3,5 mm. Überall vbr. und g. 19 *floralis* (L.)
- Hsch. vorn ohne Höcker, kugelig. K. schmaler, nicht breiter als der Hsch., Schläfen kürzer und mehr gerundet, Scheitel daher schmaler abgestutzt. Die Punktierung etwas gröber. F. kürzer und dünner. Farbe wie bei der vorigen

Aed. 4



Art, meist aber der Hsch. nur an der Basis heller. (Aed. 4:20). 3—3,3 mm. Überall h., etwas seltener als die vorige Art.

20 *formicarius* (Goeze)
(*quisquilus* C. G. Thoms.)

- 22 K. und Hsch. äußerst fein und spärlich punktiert, glatt, die Punktierung wird nur gegen die Basis des Hsch. etwas gröber. O.S. mit sehr spärlicher und nicht langer, abstehender Behaarung, außerdem noch spärlich und fein, kaum bemerkbar anliegend behaart. Körper schwarz, Fld. mit je zwei gelbrotten Querbinden oder Querflecken: einer hinter der Basis (die Basis bleibt jedoch breit schwarz) und einer etwas vor dem hinteren Drittel. Schn., Tr. und F. braungelb. (Aed. 4:8). 2,8—3 mm. Weit vbr., im S. und S.O. h., in Österreich und in Deutschland nur sporadisch und s. 8 *bifasciatus* (Rossi)

- K. und Hsch. gleichmäßig und meist dicht, gut erkennbar punktiert, der Körper, besonders der Vorderkörper nicht glänzend. O.S. mit einfacher, meist dichter, anliegender Behaarung. 23

- 23 Fld. gelb gefleckt. Schläfen kürzer. 24

- Fld. einfarbig schwarz oder braun. Schläfen sehr lang, Augen klein. 26

- 24 Körper schwarzbraun, Hsch., je zwei Flecke an den Fld. (ein großer, langer hinter den Schultern und ein kleiner, rundlicher im hinteren Viertel) gelb. B. und F. gelb, Hsch. und das Ende der Schl. manchmal dunkler. K. in der M. der Stirn spärlich, seitlich dichter punktiert. Hsch. etwas schmaler als der K., ziemlich dicht und grob punktiert. Fld. fast parallel, zweimal so lang wie breit, mit breiten Schultern, im vorderen Drittel etwas verflacht, die Punktierung hinter den Schultern grob und dicht, nach hinten feiner und spärlich. Schräg absteigend, lang behaart. Augen aus der Wölbung des K. stark vortretend. (Aed. 4:18). 3,5—4,5 mm. Mediterrane Art, aus der Slowakei gemeldet, kann aber auch in dem österreichischen Donaubecken vorkommen.

18 *quadrioculatus* Laf.

- Körper schwarz, Fld. mit je zwei quergestellten Flecken, der hintere erreicht auch die Naht (Fld. 4:17). Wenigstens die Schl. dunkel. Fld. kürzer, ohne Quereindruck, mehr oval. Augen aus der Wölbung des K. weniger vorragend. Die Behaarung kürzer und mehr anliegend. 25

- 25 3—3,5 mm. K. und Hsch. sehr dicht und gleichmäßig punktiert, die Zwischenräume zwischen den Punkten viel enger als ein Punkt breit. Hsch. stark gewölbt, fast so breit wie der K., anliegend gelb behaart. Schwarz, F. und B. auch dunkel, das Ende der Schn. und Tr. aber meist heller. Fld. mit einem großen runden Schulterfleck und mit einer gemeinsamen Querbinde im hinteren Drittel, die jedoch die S. nicht erreicht. Die Zeichnung der Flügeldecken veränderlich, die ab. aber selten (Fld. 4:17). (Aed. 4:17). Überall nachgewiesen, im allgemeinen n.h. 17 *antherinus* (L.)

Aed. 4

Fld. 4



- 2,6 mm. K. und Hsch. feiner und viel spärlicher punktiert, die Zwischenräume zwischen den Punkten etwa so breit wie die Punkte selbst, der Grund ziemlich matt. Hsch. weniger kugelig, länger, anliegend braungelb behaart. Körper schwarz, F., Schn. und Tr. braungelb, Fld. mit je zwei dunkelroten oder braunroten Flecken, je ein rundlicher an den Schultern und je ein schmaler, etwas schräg gestellt im hinteren Drittel. Die Flecke erreichen die Naht nicht. (Aed. 4:9). Mediterrane Art; alte Meldungen aus Elsaß-Lothringen.

(9 *tristis* Schm.)

- 26 Der ganze Körper schwarz, Tr. meist heller, die F. und die Schn. dunkel braunschwarz. K. und Hsch. gleichmäßig und spärlich punktiert, die Scheibe des Hsch. seitlich gröber, Fld. auffallend grob punktiert, äußerst fein, kaum erkennbar behaart. Schläfen hinten breiter abgerundet, etwa doppelt so lang wie der Längsdurchmesser eines Auges. (Aed. 4:11). 3,5—4 mm. In N.- und M.E. vbr., vereinzelt und n.h. 11 *ater* (Panz.)

- Körper braun bis schwarzbraun, die F. und B. heller braun, nur die Schl. dunkler. K. und Hsch. feiner und dichter punktiert, Fld. nicht auffallend grob punktiert, mit gut erkennbarer, anliegender, braungelber Behaarung. Schläfen mehr als doppelt so lang wie ein Auge, parallel, Augen rundlich und sehr stark gewölbt. 3,2—3,5 mm. Von N.E. bis M.Asien vbr., kommt mit der vorigen Art zusammen auch im südl. N.E. vor, vielleicht auch in N.O.-Deutschland. (12 *umbrinus* Laf.)

- 27 Der ganze Körper einfarbig glänzend schwarz, auch die Schn. und Tr. kaum heller. K. rundlich, glänzend glatt, mit breit abgerundeten Schläfenecken. Hsch. breiter als lang, in der M. seitlich eingeschnürt. Fld. lang eiförmig (?), an den Schultern schmal, äußerst fein und etwas raspelartig punktiert, fein grau behaart, oder fast parallel (?). Fld. beim ♂ am Ende einzeln abgerundet, glatt und buckelig, am Rd. mit je einem sehr kleinen Grübchen. 2—2,8 mm. Im südl. M.E. bis zum österreichischen Donaubecken. An xerothermen Hängen stellenweise h. 30 *unicolor* Schm.

- Fld. mit gelben Flecken oder Querbinden. 28

- 28 3,8—4,5 mm. Augen sehr groß, Schläfen mit dem Scheitel gemeinsam abgerundet und kürzer als ein Auge. Körper glänzend, sehr fein, anliegend gelb behaart. Fld. des ♂ am Ende ohne Grübchen, nur beiderseits mit je einer kleinen Ecke. K. und Hsch. dunkelbraun oder gelbrot, F. und B. ebenfalls gelbrot. H.Br. und Hlb. braunschwarz, Fld. gelbrot mit schwarzer Zeichnung: Die ganze Basis und M. mit schwarzen Querbinden, die gelbe Querbinde vorn schräg gestellt, manchmal bis zur Naht reichend, die Naht und das Ende schwarz, die hintere gelbe Querbinde erreicht die Naht nicht, an den S. aber fast bis zur Spitze reichend (Fld. 4:27). In S.O.E. und im südl. M.E. vbr., in Deutschland im Raum Mittel-Elbe. 27 *nectarinus* (Panz.)

- 1,8—3 mm. Augen kleiner, Schläfen fast parallel und die äußere Ecke abgerundet, länger als ein Auge. O.S. dichter und ganz anliegend behaart. Fld. des ♂ am Ende beiderseits mit einem kleinen Grübchen am Rd., F. schwarz, die Basis hell, K. dunkel. 29

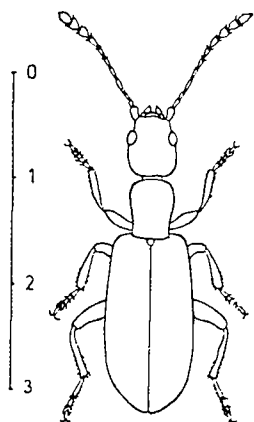
- 29 Beine einfarbig, entweder gelbrot oder heller braun. Hsch. breiter, die Punktierung fein und dicht, Fld. äußerst fein und spärlich punktiert, der Grund ziemlich glänzend. Augen merklich größer und gewölbt, besonders beim ♂. Fld. im hinteren Drittel mit einer gelben Querbinde, manchmal ist auch die Basis breit gelbrot. (Aed. 4:29): 1,8—3 mm. Im westl. Mediterrangebiet, nördl. bis Schweiz und Südtirol. Eine montane bis alpine Art, die auch in Osttirol und Südkärnten vorkommen kann. (29 *fasciatus* Chevr.)

- Beine ausgesprochen zweifarbig, Schl. immer schwarz, Schn. und Tr. hell. Hsch. länger, deshalb schmaler, sehr dicht und fein punktiert, der Grund der Fld. matt. Augen kleiner, weniger gewölbt, auch beim ♂ Fld. nur mit einer gelben Querbinde im hinteren Drittel. (Aed. 4:28). 2—3 mm. Eine montane bis subalpine Art der W.- und S.Alpen, die vielleicht auch in den österreichischen Alpen vorkommt. (28 *venustus* Villa)

3. Tribus: Endomiini

5. Gattung: *Endomia* Cast.

(*Odithenomus* Schm.)



5:1

K. länger als breit, Augen vorragend. F. lang, vom 5. Gld. an leicht erweitert. Das letzte Gld. der Kf.Ts. beilförmig. Hsch. länger als breit, nach hinten verengt, in Querrichtung sehr gewölbt. Basis der Fld. breit, mit ausgebildeten Schulterecken, das Ende gemeinsam gerundet. B. kräftig. Vorletztes Gld. aller Tr. zweilappig.

Bräunlichgelb. K. und Hsch. dunkler braun oder schwarz, B., F. und Ts. gelbrot, Fld. manchmal dunkler oder der ganze Körper schwarz, nur die B. und Kf.Ts. gelb. O.S. fast runzelig punktiert, in den Punkten sitzen sehr kleine, weißliche Schuppen. 2,3—3 mm. In S.E. und südöstl. M.E. verbreitet; in Niederösterreich und Steiermark s.; das Vorkommen in Deutschland sehr fraglich. 1 *tenuicollis* (Rossi) (5:1)

76. FAMILIE: MELOIDAE

Meist mittelgroße (6—20 mm) oder große (20—40 mm) Tiere. K. hinten plötzlich eingeschnürt, mit dem schmalen, schaftförmigen Hals dem Hsch. angefügt. Augen nierenförmig. F. meist 11gliedrig, manchmal weniger als 11 Gld., meist faden- oder schnurförmig, manchmal zur Spitze erweitert, keulenförmig verdickt, selten unregelmäßig. O.Lippe groß, frei stehend, das Ende der Kf. spitzig oder gezähnt, manchmal ist das Ende der Maxillen zungenförmig ausgezogen. Hsch. quer, rundlich oder gestreckt, vorn plötzlich eingeschnürt, S. ungerandet. Fld. viel breiter als der Hsch., der Hlb. meist bedeckt, die Naht manchmal klaffend, das Ende der Fld. meist einzeln abgerundet. Fl. gut entwickelt, bei *Meloë* jedoch vollkommen fehlend. V.Hü. zapfenförmig, in der M. aneinanderstoßend, Hü.Höhlen der V.B. hinten offen. B. kräftig oder gestreckt, Krallen gespalten oder mit Nebenkralen. Die stärker chitinierten Innenkrallen am Innenrd. glatt oder gezähnt, manchmal gekämmt. Das Ende der V.Schn. innen ausgerandet, die Enddorne sitzen beiderseits des Ausschnittes. Letztes Hlb.Segment des ♂ ± ausgeschnitten.

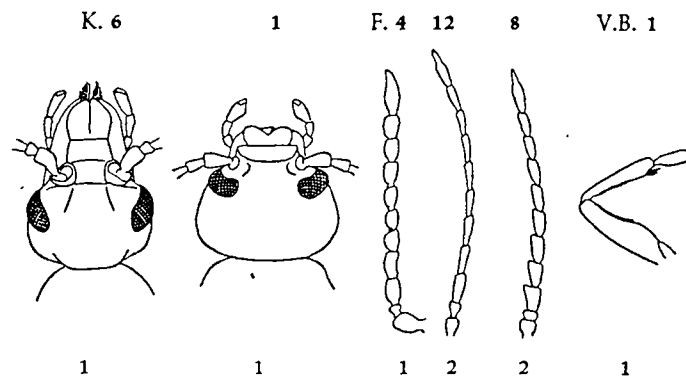
Die meisten Meloiden sind xero- und thermophil. Sie kommen meist auf Steppenwiesen, in trockenen Auwäldern, an warmen Waldrändern, an südlich exponierten Berghängen usw. vor. Die Nahrung vieler Arten besteht aus Blättern verschiedener

Pflanzen, aus Pollen oder Nektar. Die Nektarfresser haben zungenförmig verlängerte Maxillen und zugespitzte Kf., mit denen sie die Blütenkelche öffnen.

Die Verwandlung der Meloiden ist sehr kompliziert und unter den Käfern einmalig (Hypermetamorphose) (s. a. Bd. 1, S. 35). Die Larven sind Parasiten von Erdbienen oder sie leben von Kokons der Orthopteren. Das 1. Larvenstadium heißt Triungulinus. Ein Teil der Arten läßt sich durch Erdbienen zu ihrer Nahrung in deren Nester einschleppen, andere Arten suchen selbst die im Boden eingegrabenen Eier der Orthopteren oder auch die Erdnester der Bienen auf.

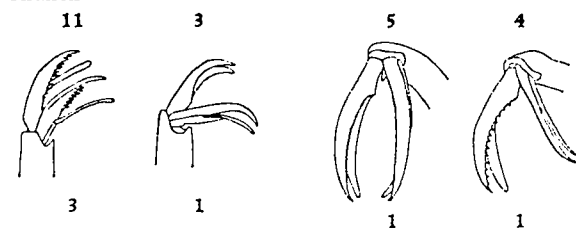
Gattungstabelle

- 1 F. weit vor den Augen an der Kf.Wurzel, zwischen Clypeus und der quer über die Stirn ziehenden Naht angefügt (K. 6:1). Tribus **Cerocomini**
F. 9gliedrig, beim ♀ einfach gekault, beim ♂ sehr verschiedenartig gebildet, (F. 6:1, 2, 4 ♂; 6:1—4♀, S. 127), das Ende jedoch gekault. O.S. und meist auch die U.S. erzfarbig, meist erzgrün. 6 **Cerocomia** Geoffr. S. 126
- F. im Ausschnitt der Augen, am V.Rd. der Augen eingefügt (K. 1:1), immer 11gliedrig (F. 4:1; 8:2; 12:2). 2
- 2 An der Innen-S. der V.Schl. und V.Schn. mit anliegender, goldgelber Behaarung; der mit den goldgelben Haaren bedeckte Teil ist abgeflacht oder leicht ausgerandet (V.B. 1:1). Tribus **Epicautini**
F. lang fadenförmig. Körper schwarz, K. größtenteils rot.
1 **Epicauta** Redtb. S. 121
- An der Innen-S. der V.Schl. und V.Schn. ohne goldgelbe Haarbürste. 3
- 3 F. schnurförmig, bis zum Ende gleichdick oder das Ende gekault, nicht länger als die halbe Körperlänge (F. 4:1). Krallen glatt oder selten gekämmt (Krallen 3:1; 4:1; 5:1). 4
- F. fadenförmig, zur Spitze allmählich dünner, so lang oder noch länger als die halbe Körperlänge (F. 8:2; 12:2). Krallen gekämmt, nur ausnahmsweise glatt (Krallen 11:3). 8
- 4 H.Br. sehr kurz, M.Hü. erreichen die Wurzel der H.Hü., Fl. vollkommen fehlend. Fld. bedecken nicht vollkommen den Hlb., an der Naht übereinandergreifend. Körper schwarz oder erzfarbig: Tribus **Meloini**. 7 **Meloë** L. S. 128

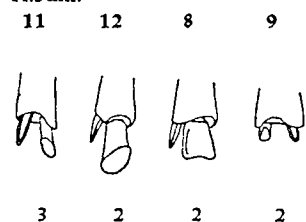


- H.Br. lang, M.Hü. die H.Hü. nicht erreichend. Fl. gut ausgebildet. Fld. den Hlb. bedeckend, höchstens das Pygidium bleibt unbedeckt. Fld. an der Naht aneinanderschließend. 5
- 5 F. gekielt oder zur Spitze allmählich verdickt, meist die Basis des Hsch. kaum erreichend (F. 2:1, 2, S. 123). Krallen glatt. Tribus **Mylabrin**
Körper meist schwarz, Fld. mit gelber Zeichnung oder gelb mit schwarzen Flecken. Beide Enddorne der H.Schn. dünn (2:1, S. 122).
2 **Mylabris** Fabr. S. 122
- F. schnurförmig, bis zur Spitze gleichdick, nicht gekielt, meist weit über die Basis des Hsch. verlängert (F. 4:1). Krallen manchmal gekämmt, manchmal glatt. Der äußere Enddorn der H.Schn. meist viel dicker als der innere (4:1, S. 125). Tribus **Lyttni** 6
- 6 Hsch. trapezförmig, V.Winkel scharf vorragend, nach hinten stark verschmälert. Körper erzfarbig. Krallen glatt. 3 **Lytta** Fabr. S. 125
- Hsch. nicht trapezförmig, V.Winkel vollkommen abgerundet. Innenrd. der Krallen stark oder sehr fein gekämmt. 7
- 7 Innenrd. der Krallen stark gekämmt (Krallen 4:1). F. die Basis des Hsch. überragend, vorletzte Gld. länger als breit, die Gld. zylindrisch. Körper erzfarbig, Hsch. rot. 4 **Alosimus** Muls. S. 125
- Innenrd. der Krallen äußerst fein gekämmt (Krallen 5:1). F. dick und kurz, die Gld. quer, die Basis des Hsch. nicht erreichend (5:1, S. 126). Körper schwarz mit gelbem Hsch. und Fld. 5 **Oenas** Latr. S. 126
- 8 Fld. seitlich nicht gerandet. Das 2. Gld. der F. länger als breit (F. 12:2).
Tribus **Zonitini** 9
- Fld. seitlich gerandet. Das 2. Gld. der F. sehr kurz (F. 8:2)
Tribus **Apalini** 10
- 9 Beide Enddorne der H.Schn. gleich dünn, zugespitzt (H.Schn. 11:3).
11 **Zonitis** Fabr. S. 133

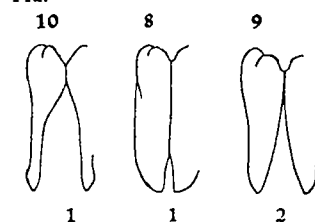
Krallen



H.Schn.



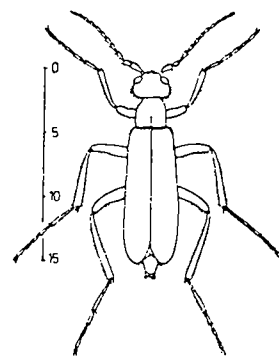
Fld.



- Der äußere Enddorn der H.Schn. viel dicker und länger als der innere, sein Ende schräg abgestutzt (H.Schn. 12:2). 12 **Euzonitis** Sem. S. 134
- 10 Fld. nach hinten nicht oder nur leicht verengt, höchstens der Außenrd. ausgebuchtet (Fld. 8:1; 9:2), der Hlb. vollkommen bedeckt. 11
- Fld. an den S. hinter den Schultern und an der Naht hinter dem Schildchen plötzlich verengt und laufen parallel bis zu dem zugespitzten Ende; der parallele Teil der Fld. nicht einmal halb so breit wie die Basis (Fld. 10:1), der größte Teil des Hlb. nicht bedeckt. 10 **Sitaris** Latr. S. 133
- 11 Der äußere Enddorn der H.Schn. etwa doppelt so breit wie der innere, das Ende abgerundet abgestutzt und flach (H.Schn. 8:2). Fld. nach hinten kaum verengt, Außenrd. gerade (Fld. 8:1). 8 **Apalus** Fabr. S. 132
- Beide Enddorne der H.Schn. klein, gleichlang und dünn (H.Schn. 9:2). Fld. nach hinten stärker verengt, S.Rd. ausgebuchtet (Fld. 9:2).
9 **Stenoria** Muls. S. 132

1. Tribus: **Epicautini**

1. Gattung: **Epicauta** Redtb.



1:1

Körper gestreckt, ziemlich zylindrisch, nach hinten etwas erweitert. K. groß und gewölbt, Schläfen hinter den Augen lang. Hsch. schmaler als der K., die hintere Hälfte parallel. Fld. fein und raspelartig gekörnelt, an den Schultern kaum breiter als der K., nach hinten erweitert und das Ende einzeln abgerundet. B. lang und dünn. Alle Tr. länger als die Schn.; Krallen innen glatt.

Körper schwarz, K. rot, in der Mitte mit einer schmalen, schwarzen Längsmittellinie. Matt, F. und B. ebenfalls schwarz, jedoch die Basis der F. innen gelbrot. Die Behaarung schwarz, aber die Mittellinie des Hsch., sowie der Rd. der Fld. schmal weißgrau behaart. U.S. grau behaart, manchmal aber nur das Ende der Hlb.Segmente grau. F.

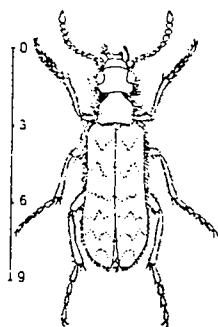
beim ♂ und ♀ fast gleichdünn, die beiden vorletzten Gld. am Ende nach innen spitzig ausgezogen. Hsch. länger als breit. 1. Gld. der V.Tr. des ♂ erweitert und flach. 10–19 mm. In S.E. und im südöstl. M.E. vbr., tritt stellenweise, besonders in O.E. als Kartoffel-, Klee- und Zuckerrüben-Schädling auf.

1 **rufidorsum** (Goeze) (1:1)
(*erythrocephala* auct., non Pall.)
(*verticalis* Ill.)

2. Tribus: Mylabrini

2. Gattung: Mylabris Fabr.

(Zonabris Harold)



2:1

Körper gestreckt, zylindrisch. K. breit, groß, mit nierenförmigen Augen. Schläfen hinter den Augen abgerundet. Zwischen Clypeus und Stirn mit scharfer Naht. F. vor den Augen eingelenkt. Hsch. so breit wie oder schmaler als der K., viel schmaler als die Fld., welche am Ende abgerundet und leicht erweitert sind. B. ziemlich dünn, alle Schn. mit je 2 Enddornen. Krallen am Innenrd. glatt.

- 1 Grundfarbe der Fld. gelbbrot, meist mit je 6 runden, schwarzen Flecken (Aberrationsspektrum 2:5), Körper sonst schwarz. K. und Hsch. mit langen, abstehenden, schwarzen Haaren. B. mit anliegender, dunkelgelber Behaarung, aber auch mit abstehenden, langen schwarzen Haaren. Die Punktierung des K. und Hsch. fein und spärlich, Fld. dicht punktiert. 8–15 mm. Von

S.O.E. bis Sibirien vbr., in den Sandstellen der großen pannonischen Ebene n.s.; in Deutschland aus Hannover (Lüneburger Heide) und Mecklenburg bekannt.

5 *crocata* (Pall.)

(*fabricii* auct., non Soumak.)

- Grundfarbe der Fld. schwarz mit gelben Flecken und Querbinden, oder die Grundfarbe gelb mit schwarzen Querbinden und Flecken. (Aberrationsspektren 2:1–4).

Aberrationsspektrum 2



5

Aberrationsspektrum 2



4

Aed. 2



4

- 2 Das Ende der Fld. breit schwarz, ohne gelben Spitzenfleck. K. und Hsch. dicht punktiert. F. lang, vorletzte Gld. verlängert. Fld. dicht punktiert, jedoch glänzend. Zeichnung der Fld. sehr veränderlich (Aberrationsspektrum 2:4). (Aed. 2:4). 7–16 mm. In S.E. und im südl. M.E., sowie weiter nach O. vbr., im pannonischen Donaubecken h., in Österreich sehr sporadisch und s.

4 *variabilis* (Pall.)

- Fld. mit gelbem Endfleck, die Spitze ist nur sehr schmal schwarz gesäumt (Aberrationsspektrum 2:3).

3

- 3 Größer. An den umgeschlagenen S. der Fld. neben den Schulterwinkeln ohne gelben Fleck, höchstens der schmale S.Rd. gelb. Die Punktierung von K. und besonders vom Hsch. dicht, die Interstitien der Punkte glatt und glänzend, Fld. ebenfalls ziemlich glänzend. Die Behaarung abstechend und lang. V.Tr. an der Außenseite mit langen Haaren (V.Tr. 2:3 ♂, ♀). Fld. schwarz, meist mit je 2 gelben Querbinden, mit einem Subskutellar- und einem Subapikalfleck (Aberrationsspektrum 2:3). (Aed. 2:3). 10,5–14 mm. In S.E. und im südl. M.E. weit vbr. und h., in S.O.E. allgemein vbr. und h., in Österreich überall nur vereinzelt, in Deutschland in S.Bayern nur alte Meldungen.

3 *polymorpha* (Pall.)

(*floralis* Pall.)

- Kleiner (6–12 mm). Fld. an den umgeschlagenen S. neben den Schulterwinkeln mit einem gelben, breiten Fleck (Aberrationsspektren 2:1–2).

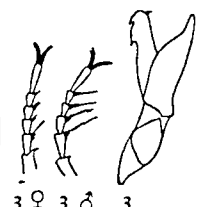
4

Aberrationsspektrum 2



3

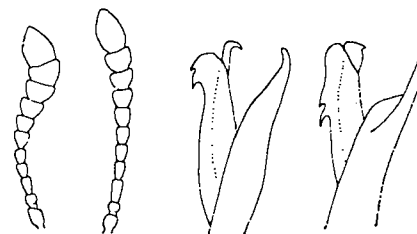
V.Tr. 2 Aed. 2



3

F. 2

Aed. 2



2

1

2

1

- 4 Körper glänzend, auf den Fld. sind die Zwischenräume zwischen den Punkten nicht chagriniert, sondern glatt und glänzend. F. dünn, zur Spitze allmählich verdickt, auch die vorletzten Gld. länger als breit, das Endgld. mehr als doppelt so lang wie breit (♂) oder etwas kürzer (♀), die einzelnen Gld. voneinander gut abgetrennt, das Endgld. bildet mit dem vorletzten keine abgegrenzte Keule (F. 2:1). Hsch. schmal, parallel, in der Mitte am breitesten. Fld. an der Basis neben der Naht eingedrückt. B. dünn, V.Tr. des ♂ ohne lange Wimperhaare. Körper schwarz, Fld. mit gelben Flecken und Querbinden (Aberrationsspektrum 2:1). Widerhaken des Pe. weit vor der Spitze (Aed. 2:1). 6–12 mm. Im pannonischen Donaubecken (Ungarn und Slowakei) weit vbr., stellenweise gemein, vielleicht auch im österreichischen Donaubecken.

1 *pannonica* Kasz. (2:1)

- K. und Hsch. glänzend, Fld. sehr fein chagriniert, deshalb matt. F. viel kürzer, die 5 letzten Gld. plötzlich verdickt, bilden eine Keule, die vorletzten Gld. viel breiter als lang, auch das Endgld. kürzer (F. 2:2). Hsch. glockenförmig, an der Basis am breitesten, gröber punktiert. Die Naht der Fld. hinter der Basis nicht eingedrückt. B. kürzer, V.Tr. am Außenrd. mit sehr langen Wimperhaaren, besonders beim ♂. Fld. mit gelben Flecken und Querbinden (Aberrationsspektrum 2:2). Widerhaken des Pe. gleich am Ende (Aed. 2:2). 7,5–10 mm. In der pannonischen Ebene, besonders an sandigen Stellen g., sicher auch im Burgenland (Österreich). (2 *tenera* Germ.)
(*dahli* auct., non Ménétr.)

Aberrationsspektrum 2



1

Aberrationsspektrum 2

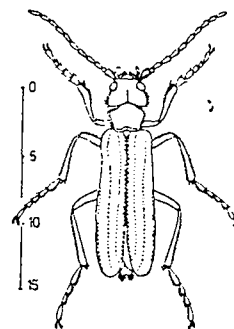


2

3. Tribus: Lyttini

3. Gattung: *Lytta* Fabr.

Körper gestreckt, parallel. F. so lang wie die halbe Körperlänge, die Gld. länglich. K. breit dreieckig, Scheitel durch eine Längsfurche geteilt. Fld. lang parallel, am Ende einzeln abgerundet, mit einigen erloschenen Längsnerven. B. lang und dünn, der äußere Enddorn der H.Schn. dick. Hlb. lang, das Ende meist von den Fld. nicht bedeckt, das letzte Segment beim ♂ am Ende tief ausgeschnitten.



3:1

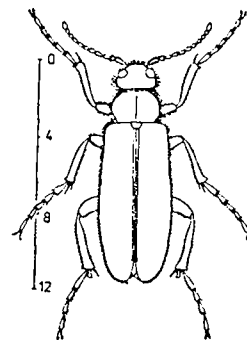
Einfarbig erzgrün, grünlichblau oder golden, selten ausgesprochen blau oder kupferig, manchmal die Fld. am Ende mit einem ± großen länglichen, gelben Fleck. F. vom Ende des 3. Gld. schwarz. Die Behaarung des Körpers grau, die Tr.Gld. unten gelb behaart. In der M. der Stirn mit einem roten Fleck. Schläfen winkelig, Scheitel in der M. längsgefurcht, die Punktierung grob und spärlich. Fld. fein und lederartig gerunzelt, fettglänzend. 9–21 mm. In S.- und M.E., besonders im O. weit vbr., in Österreich h., manchmal in Massen, in Deutschland nur vereinzelt und zeitweise. Die Käfer findet man auf Eschen, Flieder und Liguster. 1 *vesicatoria* (L.) (3:1)

4. Gattung: *Alosimus* Muls.

(*Halosimus* auct.)

(*Lydus* partim)

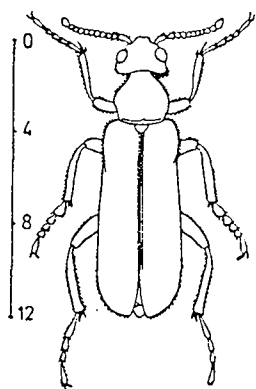
Von der G. *Lydus* Latr. vor allem durch die Form des Hsch. und der F. unterschieden; K. breiter, F. länger, schnurförmig, das 3. Gld. länger als das 4., Hsch. kugelig, breiter als lang, mit seichter Mittellängsfurche. Der äußere Enddorn der H.Schn. viel dicker als der innere. Fld. parallel, das Ende einzeln abgerundet.



4:1

Körper grünlichblau oder blau, B., F. und K. schwarz, letzterer mit blauem Schimmer, Hsch. einfarbig gelblichrot, manchmal an der Basis mit erloschenen, kleinen, schwarzen Flecken. Fld. lebhaft grünlichblau, selten stahlblau oder etwas kupferig. In der Mitte der Stirn mit einem kleinen roten Fleck, der nur selten fehlt. K. fein und spärlich, Hsch. noch feiner punktiert, vorn ohne Quereindruck. Fld. dicht lederartig gerunzelt, meist mit grauen Haaren. Beim ♂ ist das 1. Gld. der M.Tr. viel kürzer als das 2., breiter und unten die Basis ausgebuchtet. 8–16 mm. In S.O.E. bis zu den östl. Mediterranländern. Im W. bis zum österreichischen Donaubecken, dort n.s.. Auf Blüten. 1 *syriacus austriacus* (Schrk.) (4:1)

5. Gattung: *Oenas* Latr.



5:1

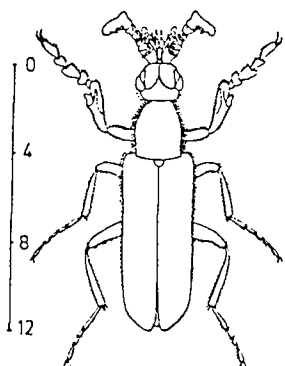
K. quer und flach, Schläfen hinter den Augen kurz, F. mit eng aneinander gefügten Gld., das 1. Gld. am größten, das 2. winzig, das 3. nicht länger als die folgenden. Hsch. scheibenförmig, Fld. parallel, am Ende einzeln abgerundet. Das letzte Hlb.Segment beim ♂ ausgerandet. Das 1. Gld. der M.Tr. des ♂ verdickt, S. des K. unterhalb der Augen beim ♂ tief eingedrückt. Der äußere Enddorn der H.Schn. sehr groß und breit, der innere klein und dünn.

Körper schwarz; Hsch. und Fld. gelb; Schn., Tr. und F. braun. K. dicht und fein punktiert. Hsch. so lang wie breit, mit seichter Mittelfurche. V.-Winkel breit abgerundet, H.Rd. aufgewölbt, die Punktierung viel gröber und spärlicher als am K.; Fld. fein und lederartig gerunzelt, mit Spuren von 3 Längsrippen. Behaarung gelb. F.

1 *crassicornis* (Ill.) (5:1)

4. Tribus: *Cerocomini*

6. Gattung: *Cerocoma* Geoffr.



6:1

Körper gestreckt, oben abgeflacht, meist ganz erzfarbig, manchmal die B., ein Teil des Hlb., die F. des ♂ und die Mundteile gelb, selten sind auch beim ♀ die F. gelb. K. rundlich, die O.Lippe sehr langgestreckt, Stirn und Scheitel beim ♂ mit scharfen Nähten, K. hinten vollkommen abgerundet. Hsch. länger als breit, vorn beim ♂ mit 2 scharfen Eindrücken. Fld. parallel, flach. V.Schn. und V.Tr. beim ♂ meist deformiert. Krallen innen glatt. Der äußere Enddorn der H.Schn. dick. Körper mit abstehenden weißen Haaren.

1 V.Schn. breit, abgeflacht, verschieden gestaltet. F. sehr kompliziert gebaut (F. 6: ♂ 1, 2, 4). Hsch. vorn mit 2 länglichen, etwas schräg gestellten Eindrücken — ♂ ♂.

— V.Schn. zylindrisch, in der äußeren Ecke mit einer kleinen, vorspringenden Spitze. F. bis

zum 8. Gld. einfach leicht verdickt, das 9. Gld. bildet eine große Keule (F. 6: ♀ 1-4). Hsch. vorn ohne Eindrücke. — ♀ ♀.

2 Basis des Hlb. rotgelb, nur die 2 letzten Segmente erzblau. An der Innen-S. der Augen beiderseits mit einer tiefen, langen Furche, die innen durch einen scharfen Kiel begrenzt ist.

Körper — ausgenommen die Basis des Hlb., die Ts. und B. — lebhaft grün,

selten bläulich. Die Basis der Schl. blau, das Ende der H.Schn. und die H.Tr. braun. Das Endgld. der F. groß, beilförmig, mit scharfen Chitinzähnen, alle Gld. der F. mit bizarrem Auswuchs (F. 6:1 ♂). V.Schn. flach, das Ende deformiert, abgerundet und ausgeschnitten. 9-14 mm. In S.E. weit nach O. vbr., nach W. bis zum österreichischen Donaubecken, n.s.

1 *schreberi* Fabr. (6:1)

— Hlb. einfarbig blau oder grün. Neben dem Innenrd. der Augen ohne eine mit Kiel begrenzte Längsfurche. U.G. *Cerocoma* s.str.

3 In der Mitte der Stirn ohne roten Fleck. Das letzte F.Gld. bildet eine große Keule, ganz glatt, unregelmäßig eiförmig, ohne Ecke oder S.Zahn, die beiden vorletzten Gld. klein und zylindrisch (F. 6:4 ♂). Kiel der V.Schn. von der S. betrachtet einfach gebogen. Das 1. und 2. Gld. der V.Tr. stärker erweitert, flach, ohne Tuberkel, mit langen, weißen Wimperhaaren. F., Ts. und B. gelb, die Basis der Schl. erzfarbig. O.S. erzgrün. 7-10 mm. In S.- und M.E., besonders im O., h., in Deutschland und in Österreich vereinzelt und s.

4 *schaefferi* (L.)

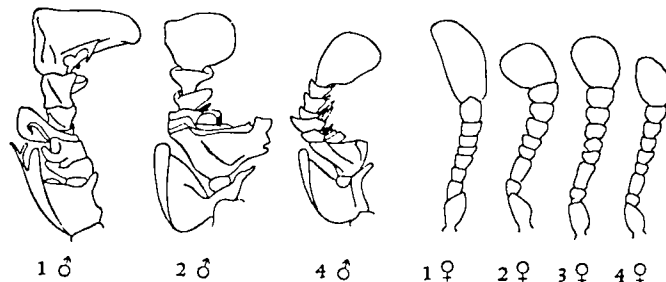
— Stirn zwischen den Nähten mit einem roten Fleck. Letztes F.Gld. stark quer, flach, innen etwas ausgebuchtet, an der oberen S. mit einer abgerundeten und mit einer schärferen Spitze, vorletztes Gld. stark quer und innen flach (F. 6:2 ♂). Kiel der V.Schn. von der S. gesehen vor dem Ende eine scharfe Ecke bildend, das Ende der Schn. oben aber abgeflacht. Am 2. Gld. der V.Tr. außen mit einem abgerundeten Knoten.

4 Das 6. und 7. Gld. der F. fast nackt, nur an der schnabelförmigen Verlängerung des 6. Gld. an der Innen-S. findet man einen dünnen, gekrümmten Haarpinsel, außerdem dasselbe Gld. an der unteren Hälfte mit anliegenden, gelben Haaren, das 7. Gld. aber nackt. Das Endgld. unregelmäßig, fast rundlich (F. 6:2 ♂). Das Endgld. der Kf.Ts. an der Basis dünn, gegen das Ende allmählich erweitert, etwa dreimal so lang wie breit. F., B. und Ts. gelb, die Hü., Trochanteren, sowie die Basis der M.- und H.Schl. blau. 11 bis 13 mm. In der nördl. Hälfte des O.Mediterran-Gebietes, nördl. bis Ungarn, Österreich und vielleicht auch bis Bayern.

2 *muehlfeldi* Gyll.

— An der Außen-S. des 6. und 7. Gld. der F. am Ende der Gld. mit langen Wimperhaaren, diese Behaarung ganz pinselartig. Das Endgld. der F. quer. Das Endgld. der Kf.Ts. an der Basis dünn, aber plötzlich erweitert, etwa doppelt so lang wie breit. Die Farbe wie bei der vorigen Art. 7-15 mm. Von der Balkanhalbinsel bis W.Ungarn h., vielleicht weiter nach W. vbr. und auch noch in Österreich heimisch. (3 *adamovichiana* (Piller et Mitterp.))

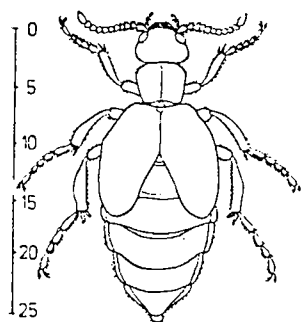
F. 6



- 5 F. schwarz, das Endgld. so lang wie die 6 vorletzten Gld. zusammen und mehr als doppelt so lang wie breit (F. 6:1 ♀). Die 2—3 ersten Segmente des Hlb. gelb. B. schwarz. 9—14 mm. 1 **schreberi** Fabr. ♀
- F. gelb, das Endgld. so lang wie die 3 vorletzten Gld. zusammen und kaum länger als breit (F. 6:2—4 ♀). Hlb. ganz erzfarbig, B. gelb. 6
- 6 Außenrd. der V.Schn. am Ende mit einem großen, vorstehenden, spitzen Zahn. Stirn ohne roten Fleck. Das Endgld. der F. unregelmäßig eiförmig (F. 6:4 ♀). 7—10 mm. 4 **schaefferi** (L.) ♀
- Außenrd. der V.Schn. am Ende stumpf. In der Mitte der Stirn mit einem ± großen roten Fleck. 7
- 7 Endgld. der F. kurz eiförmig, fast rundlich, kaum länger als die 2 vorletzten Gld. zusammen (F. 6:2 ♀). Der rote Stirnfleck meist sehr klein, kaum bemerkbar. 11—15 mm. 2 **muehlfeldi** Gyll. ♀
- Endgld. der F. lang eiförmig, so lang wie die 3 vorletzten Gld. zusammen (F. 6:3 ♀). Der rote Stirnfleck groß und gut sichtbar. 10—13 mm. (3 **adamovichiana** (Piller et Mitterp.))

5. Tribus: Meloini

7. Gattung: Meloë L.



7:6

K. groß, Scheitel stark gewölbt, Schläfen lang, am Hals stark eingeschnürt. F. schnurförmig, manchmal sind die mittleren Gld. verdickt oder verschiedenartig geformt. Hsch. meist schmaler als der K., immer viel schmaler als die Fld.; Hlb. meist lang, besonders beim ♀, er kann viel länger sein als die Fld.; B. kräftig, Krallen glatt. Der äußere Enddorn der H.Schn. dick und das Ende schräg abgestutzt (H.Schn. 7:12).

- 1 F. beim ♀ weniger, beim ♂ in der M. stärker erweitert, die 4 letzten Gld. und das Wurzelgld. dünner, manchmal sind die mittleren Gld. des ♂ deformiert (F. 7:2 ♂, ♀). Hsch. so lang oder fast so lang wie breit.

U.G. **Proscarabaeus** Steph.

- Die M. der F. bei beiden Geschlechtern nicht erweitert (F. 7:12, 14). Hsch. meist quer, nicht

länger als breit.

- 2 Fld. sehr fein chagriniert, fettglänzend, spärlich mit tieferen, großen, eingestochenen Punkten besetzt. Hsch. quer, O.S. flach, fettglänzend, kaum punktiert. F. des ♂ und ♀ fast gleich, nur die mittleren Gld. der F. beim ♂ dicker, nicht deformiert und nicht geknickt. Schwarz mit violetter oder bläulichem Schimmer. 8—23 mm. Weit vbr., aber s.; Herbsttier, erst ab Mitte VIII.

3 **autumnalis** Ol.

- Fld. lederartig gerunzelt, die Runzeln zusammenfließend. Hsch. nicht ganz flach, wenn auch fein, jedoch gut erkennbar oder grob punktiert. Die Gld. 5—7 der F. beim ♂ stark erweitert, unregelmäßig geknickt, beim ♀ nur einfach verdickt. Frühjahrstiere.

- 3 K. und Zsch. grob punktiert, Fld. grob gerunzelt, der Grund zwischen den Punkten des K. und Hsch. glatt und glänzend. H.Rd. des Hsch. fast gerade.

Schwarzblau oder fast ganz schwarz, manchmal lebhafter blau oder violett. Die Runzelung der Fld. auch variabel. 11—35 mm. Die häufigste Art, in den ebenen und niederen Lagen im allgemeinen n.s. 1 **proscarabaeus** L.

- K. und Hsch. fein und spärlich punktiert, der Grund zwischen den Punkten sehr fein chagriniert, deshalb matt. Die Runzelung der Fld. fein und in Längsrichtung gerichtet, ebenfalls fettglänzend. Die Basis des Hsch. leicht ausgerandet. Körper lebhafter blau, selten schwarzblau. 10—32 mm. Weit vbr. und in gebirgigen Gegenden häufiger als die vorige Art; in der Ebene überall, gebietsweise häufiger als 1 **proscarabaeus**, andernorts wiederum sporadisch und s. 2 **violaceus** Marsh.

- 4 K. gleich hinter den Augen mit je einem langen Eindruck. Basis des Hsch. nicht gerandet. U.G. **Lampromeloë** Reitt.

K. und Hsch. sehr grob, runzelig punktiert, Fld. hautartig gerunzelt, zwischen den Runzeln mit größeren, flachen und glänzenden Erhabenheiten. Dunkel erzgrün, die Rd. des K. und Hsch. kupferrot, Hlb. unten blaugrün, oben jedes Segment mit einem grünen und kupferroten Fleck. 11—38 mm. Weit vbr. und besonders im O. n.s., stellenweise als h. gemeldet. 4 **variegatus** Don.

- K. hinter den Augen ohne Eindruck, Scheitel leicht gewölbt. Schwarz, blau oder blauviolett, aber niemals kupferig oder grün. 5

- 5 O.S. des Hsch. flach, S.Rd. gerade, parallel oder nach hinten verengt. H.Ecken des Hsch. scharf, sie sind mit dem H.Rd. nicht gemeinsam abgerundet. Nur Frühjahrstiere. 6

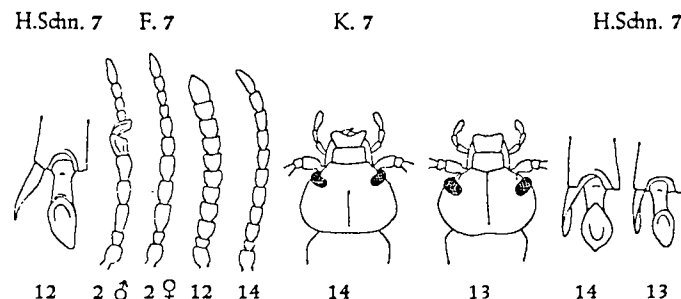
- O.S. des Hsch. gewölbt, S.Rd. stumpf gerandet, die H. Ecken in einem breiten Bogen abgerundet. H.Rd. eingedrückt, die M. niedriger als die Scheibe des Hsch.. Meist Frühjahrstiere, manche aber auch im Herbst. U.G. **Eurymeloë** Reitt.

- 6 K. und Hsch. grob punktiert, Fld. grob gerunzelt oder auch die Fld. grob punktiert. 7

- K. und Hsch. glatt oder fein punktiert, Fld. fein gerunzelt oder ebenfalls glatt. 9

- 7 H.Rd. des Hsch. in der M. eingedrückt, viel tiefer gelegen als die Scheibe, in einem leichten Bogen ausgeschnitten und gerandet. O.S. flach, ohne Längseindrücke. U.G. **Coelomeloë** Reitt.

K. und Hsch. sehr grob und verhältnismäßig dicht punktiert, die Punkte grubenförmig. Fld. ebenfalls sehr grob punktiert, die Punkte jedoch erloschen. Schwarz, Hlb. matt. Die Behaarung der F. und B. schwarz. 14—25 mm. In S.E., im Mediterraneum und im O. vbr., überall ziemlich s.; kommt bis Österreich vor. 7 **tucci** Rossi



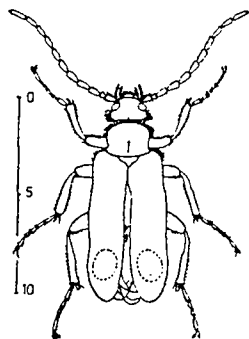
- H.Rd. des Hsch. in der M. nicht eingedrückt, die M. liegt mit der Scheibe in gleicher Linie. Fld. mit flachen Erhabenheiten, dazwischen mit konzentriert gerunzelten Flächen. U.G. *Meloëgonius* Reitt. 8
- 8 Hsch. vorn am breitesten, V.Ecke vorragend, S.Rd. gerade verengt. Die Mittellängsfurche des Hsch. höchstens an der Basis tiefer, gegen die M. erloschen. Schwarz mit blauem Schimmer, die Behaarung der B. blau. Die glatten Erhabenheiten der Fld. kleiner, flacher, dichter gestellt. O.S. des Hsch. flach, nur an den V.Winkeln leicht eingedrückt. 16—45 mm. Von S.E. und südl. M.E. weit nach O. vbr., im pannonischen Donaubecken s.h., im W. und nördl. sporadisch und s. 5 *cicatricosus* Leach
(*punctatoradiatus* Latr.)
- Hsch. parallel, V. Winkel abgerundet, Mittellängsfurche kräftig. Schwarz, glänzend, ohne blauen Schimmer, nur die Behaarung der B. und F. blau. Die glänzenden Erhabenheiten der Fld. größer. O.S. des Hsch. zwischen S.Rd. und Längsmittelfurche eingedrückt, daher der V.Rd. schärfer. Manchmal ist die Basis der Hlb.Sternite rotgelb. 16—32 mm. In O.- und M.E. vbr., im W. seines Verbreitungsgebietes meist s.s., fehlt im N.. . . . 6 *coriarius* Br. et Er. (7:6)
(*sulcicollis* Latr.)
- 9 S.Rd. der Fld. gelb. V.Rd. des Hsch. und das Schildchen goldgelb behaart. Hsch. ganz flach und quadratisch. U.G. *Listromeloë* Reitt.
K. und Hsch. glatt, matt, außerordentlich fein und dicht punktiert, dazwischen mit spärlich stehenden, etwas größeren Punkten. Fld. erloschen, fein und länglich gerunzelt. Körper schwarz, die Behaarung der B. und F. blau. 16—40 mm. In S.O.E., östlich bis Iran vbr., auch im Wiener Donaubecken und in S.W.Deutschland, aber s.s. 8 *hungarus* Schrk.
- S.Rd. der Fld. nicht gelb gesäumt. V.Rd. des Hsch. schwach behaart, Schildchen nicht gelb behaart. Hsch. quer, mit drei seichten Längseindrücken. Fld. nur an den Schultern oder bis zur Spitze stumpf gekantet.
U.G. *Micromeloë* Reitt. 10
- 10 K. und Hsch. sehr fein, spärlich punktiert, fast glatt, fettglänzend. O.S. der Fld. sehr fein gerunzelt, von den Schultern bis zur Spitze mit einem etwas aufgewölbten, breiten und stumpfen Rd.; O.S. schwarz, unten und die umgeschlagenen S. der Fld. blau. Die Behaarung schwarz, die Tr. beim ♂ unten mit gelber Behaarung. 9—23 mm. In S.O.E. und im südöstl. M.E. an xerothermen Hängen überall vbr., nach W. bis zum Wiener Donaubecken.
9 *uralensis* Pall.
- K. und Hsch. verhältnismäßig fein aber ziemlich dicht punktiert, zwischen den Punkten glänzender, Fld. stärker gerunzelt. Fld. nur an den Schultern und auch dort nur schwach gekantet. K. und Hsch. violett, Fld. und Hlb. blau. 12—20 mm. Im südl. M.E., besonders im O. vbr., in Österreich und in S.Deutschland an xerothermen Hängen und Sandgebieten im ersten Frühjahr s.s. 10 *decorus* Br. et Er.
- 11 K. und Hsch. kahl, ziemlich grob und spärlich punktiert, Fld. fein und lederartig gerunzelt. H.Rd. des Hsch. fast gerade. F. kurz, gegen das Ende verdickt. Körper, besonders die O.S. blau. Manchmal ist die Punktierung der O.S. viel gröber. 7—24 mm. Weit vbr. und im Frühjahr meist n.s.
11 *brevicollis* Panz.
- K. und Hsch. deutlich behaart. F. zur Spitze nicht verdickt und länger. Körper schwarz, höchstens mit schwachem blauem Schimmer. 12

- 12 F. dick, vorletzte Gld. nicht länger als breit (F. 7:12). Die Punktierung des K. gleichmäßig, meist fein. Augen klein, ziemlich flach, aus der Wölbung des K. kaum vorragend. Stirn ohne Längsfurche, die Naht zwischen Clypeus und Stirn vollkommen flach, nicht eingedrückt. Hsch. quer, O.S. ziemlich flach, vorn beiderseits leicht eingedrückt und radial gerunzelt. Fld. fein, erloschen gerunzelt. Die Behaarung der membranösen Teile des Hlb. gleichmäßig und fein, schwarz. Körper schwarz, fettglänzend mit schwachem bläulichem Schimmer. 6—25 mm. In S.O.E. und M.E., im O. bis Zentral-Asien vbr., im pannonischen Donaubecken, in steppenartigen Geländen im Frühjahr s.h., nach W. nur stellenweise und s. 12 *scabriusculus* Br. et Er.
- F. dünn, vorletzte Gld. länger als breit (F. 7:14). Die Punktierung des K. grob, meist ungleichmäßig, Schläfen gleich hinter den Augen etwas eingedrückt, daher die Augen mehr gewölbt erscheinend, aus der Wölbung des K. mehr vorragend. Stirn mit einer kurzen und vollständigen Mittelfurche. Zwischen Clypeus und Stirn ist die Quernaht eingedrückt, wenigstens die Basis des Clypeus etwas tiefer gelegen als die Stirn. Die Runzelung der Fld. gröber. Körper ganz schwarz. 13
- 13 Stirn mit einer kräftigen, bis zur Clypealsutur reichenden Längsmittelfurche (K. 7:13). K. ungleichmäßig und sehr grob punktiert, die Zwischenräume zwischen den Punkten glänzend, O.S. am Innenrd. der Augen eingedrückt. Hsch. auch mit einer ± scharfen Mittellängsfurche. S.Rd. nach vorn stärker verengt. Fld. sehr grob längsgerunzelt, ziemlich glänzend. Die membranösen Teile des Hlb. seidenschimmernd, in den kleinen Grübchen ist die Behaarung gruppenweise angeordnet, die Behaarung nicht gleichmäßig. Die stärker chitinierten Tergite radial gerunzelt. Der äußere Enddorn der H.Schn. schmal (H.Schn. 7:13). F. länger und dünner. 6—18 mm. In ganz M.E. vbr., in der Ebene und im Vorland der Gebirge, besonders an Wärmestellen im Herbst und im ersten Frühjahr, meist n.s. 13 *rugosus* Marsh.
- Die Längsmittelfurche der Stirn seicht, erreicht nicht die Clypealnaht und fehlt manchmal vollkommen (K. 7:14). K. sehr grob aber gleichmäßig punktiert, die Zwischenräume zwischen den Punkten nicht glänzend. Stirn am Innenrd. der Augen nur flach. Seiten des Hsch. fast parallel, die Längsmittelfurche sehr seicht. Die Runzelung der Fld. feiner, erloschener. Die Behaarung der membranösen Teile des Hlb. gleichmäßig, die stärker chitinierten Tergite fein, lederartig punktiert. Der äußere Enddorn der H.Schn. breit und dick (H.Schn. 7:14). F. kürzer und dicker. 6—20 mm. Im ganzen Mittelmeerraum weit vbr., im pannonischen Donaubecken bis weit nördl. der Donau; höchstwahrscheinlich auch in Österreich. (14 *mediterraneus* J. Müll.)

6. Tribus: **Apalini**

8. Gattung: **Apalus** Fabr.

(*Hapalus* auct.)



8:2

Körper gestreckt, verhältnismäßig flach. K. breit, flach, Schläfen hinter den Augen erweitert, Scheitel hinten gerade abgestutzt oder wegen der gebuckelten Scheitel doppelt ausgebuchtet. F. die halbe Körperlänge erreichend (♀) oder weit überragend (♂), fadenförmig, das Ende der einzelnen Gld. jedoch etwas gesägt. Hsch. so breit wie der K., O.S. flach. Fld. breit, flach, hinten an der Naht etwas klaffend, gegen das Ende einfach, in gerader Linie, ohne eine Ausbuchtung verjüngt. B. kräftig. Krallen gekämmt.

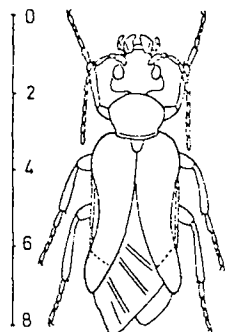
1 Fld. strohgelb, im hinteren Viertel in der M. mit je einem erloschenen, schwarzen Fleck. Körper schwarz, F. und B. ebenfalls schwarz, der Hlb. des ♀ braun.

Fld. ziemlich grob lederartig gerunzelt, die Punktierung des K. und Hsch. dicht, fast zusammenfließend. 9–11 mm. In E. nur sehr sporadisch und s., in M.E. aus Bayern und Niederösterreich gemeldet. Die Käfer erscheinen im ersten Frühjahr nach der Schneeschmelze. Sie parasitieren bei Seidenbienen. 1 **bimaculatus** (L.)

— Fld. ziegelrot, im hinteren Viertel mit je einem großen, länglichen, schwarzen Fleck. Körper schwarz, Hlb. vom 2. Segment an rotgelb, B. und F. schwarz, die Schn. und Tr. aber meist rötlich oder verschiedenartig verdunkelt, selten ganz schwarz, das Krallengld. und meist auch das vorletzte schwarz. Hsch. schmaler, die Punktierung spärlicher und feiner, Fld. lederartig, feiner gerunzelt, 10–12 mm. In S.O.E. und im südl. M.E.; die häufigste Art der Gattung. Auch in Österreich, aber s.s. Frühjahrstier. 2 **bipunctatus** Germ. (8:2)

9. Gattung: **Stenoria** Muls.

Der vorigen G. ähnlich. Fld. innen mehr klaffend, aber die Naht fast gerade.



9:2

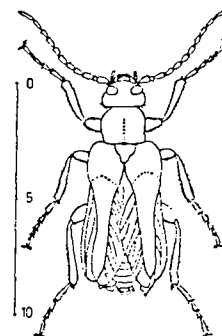
1 K. und Hsch. sehr stark punktiert, Scheibe des Hsch. sehr uneben, im vorderen Drittel in Querrichtung und beiderseits neben der Mitte, nahe der Basis eingedrückt, deshalb beiderseits stark gebuckelt. ♂ am 1. und 2. Hlb.-Sternit mit großem Bürstenfleck. Körper, B. und F. schwarz, nur der Hlb. gelb, meist jedoch die Fld. gelbrot, nur das Ende schwarz, der K. und Hsch., sowie die B. immer schwarz. 7–8 mm. In S.- und M.E. überall sehr sporadisch und s., in diskontinuierlicher O.-W. Verbreitung. In O.-Deutschland aus Pommern-Mecklenburg bis Sachsen-Schlesien gemeldet, s.s., wahrscheinlich schon ausgestorben. Aus Österreich unbekannt.

1 **analis** (Schaum)

— K. und Hsch. verschiedenartig punktiert: K. grob und meist ziemlich dicht, Hsch. dagegen äußerst fein und spärlich. Scheibe des Hsch. kaum uneben, gewölbt, ohne stark ausgeprägte Beule. ♂ ohne Bürstenfleck am Hlb. Körper und B. gelbrot, das Ende der Fld., sowie der größte Teil des K. und manchmal auch des Hsch. teils oder ganz, die Br. und die M. des Hlb. schwarz, die B. aber nie einfarbig schwarz. 5–9 mm. Von S.E. bis Transkaspien weit vbr., in S.Frankreich und in Italien sowie in Ungarn n.s., vielleicht auch nördlicher, aber s.s. Im Hochsommer auf Blüten (*Eryngium* usw.).

2 **apicalis** (Latr.) (9:2)

10. Gattung: **Sitaris** Latr.



10:1

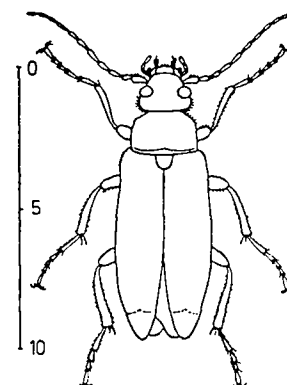
K., Hsch., F. und Mundteile wie bei der G. *Apalus* Fabr., aber die Enddorne der H.Schn. gleichlang und der äußere nur wenig breiter als der innere, der innere Rd. der Krallen glatt, nicht gekämmt. Fld. klaffend.

Körper schwarz, Fld. an der Basis breit gelb. K. und Hsch. dicht und ziemlich grob punktiert. K. hinter den Augen etwas erweitert, so breit wie der Hsch. S. des Hsch. in einem leichten Bogen ausgerandet, mit einer seichten Längsmittelfurche vor der Basis. O.S. glänzend. 8 bis 10 mm. In W.- und S.E., auch in M.E. vbr., aber sehr sporadisch und s.. Die Käfer erscheinen im Spätsommer und im Frühherbst. Die Larven parasitieren bei Mauerbienen.

1 **muralis** (Forst.) (10:1)

7. Tribus: **Zonitini**

11. Gattung: **Zonitis** Fabr.



11:1

Körper gestreckt, ziemlich zylindrisch. K. groß und dreieckig, breit, F. lang, fadenförmig, das 2. Gld. fast so lang wie das 1.; Hsch. meist quadratisch. Fld. am Ende einzeln abgerundet, O.S. fein und anliegend behaart. Krallen unten mit je zwei Kammreihen. Das Endgld. der Kf.Ts. schmal, nicht beilförmig. 1. Gld. der Tr. stark verlängert.

1 K., B. und Hlb. größtenteils gelb, Tr. dunkler, F. braun, die Basis der F. aber heller. V.Br. und die letzten Hlb.-Sternite gelb, manchmal auch die H.Br. mit gelben Flecken. Das Ende der Fld. schwarz. O.S. sonst einfarbig gelbrot. Hsch. quer, gewölbt, die Punktierung fein und spärlich. Manchmal ist die Umgebung des Schildchens dunkler oder der schwarze Fleck am Ende der Fld. fehlt vollkommen, oder die

ganze U.S. gelbrot oder Schn. und Tr. verdunkelt, manchmal der ganze Käfer einfarbig gelb. 7–15 mm. Im ganzen Mediterrangebiet, nördl. bis Ungarn und Niederösterreich. Die häufigste Art der G. 3 *praeusta* Fabr. (*flava* Fabr. bei Reitt.)

- K., B., F. und Hlb. ganz schwarz. 2
- 2 Schildchen schwarz. K. hinter den Augen gleichmäßig gebogen, nicht gebuckelt. Die Punktierung ziemlich grob und dicht, die Behaarung schwarz. Hsch. quer, viel breiter als lang, S. fast parallel, V.Ecken im Bogen abgerundet, O.S. ohne kräftigen Eindruck, die Punktierung ebenfalls grob, jedoch spärlicher und die Behaarung, ebenfalls wie bei den Fld., hell. Fld. und Hsch. gelb. 8–12 mm. Im Ostmediterraneum weit vbr., nördl. bis zum pannonischen Donaubecken, dort h.; wahrscheinlich auch im benachbarten Österreich aufzufinden. (1 *nana* Rag.) (11:1)
- Schildchen, Hsch. und Fld. gelb. K. hinter den Augen buckelig, die Punktierung sehr dicht, die Behaarung gelb. Hsch. quer, kaum breiter als lang, S. nach hinten verengt, V.Ecken kaum abgerundet, O.S. in der M. mit einem flachen Quereindruck. 10–15 mm. In S.E. weit vbr., auch aus Österreich gemeldet. Ein Teil der Angaben dieser Art bezieht sich sicher auf die vorige, die viel häufiger ist. 2 *immaculata* (Ol.)

12. Gattung: *Euzonitis* Sem.

Der vorigen G. sehr ähnlich; aber der äußere Enddorn der H.Schn. sehr dick, fast zweimal so lang wie der innere schmale und zugespitzte Enddorn.

- 1 Hsch. so lang wie breit, V.Ecken breit verrundet, S. von der Basis an verengt. K. und Hsch. grob und dicht punktiert, Hsch. mit schwacher, seichter Längsmittelfurche, Augen groß, von oben gesehen länger als die Schläfen. Körper unten, B. und F. braun, K. und Hsch. schwarz, Fld. gelbrot, manchmal auch die Fld. braun bis schwarz. 7–11 mm. In S.E. und im südöstl. M.E. weit vbr., nördl. bis Ungarn und bis zu dem österreichischen Donaubecken, ziemlich s.

1 *fulvipennis* (Fabr.)

- Hsch. breiter als lang, S. parallel, V.Winkel eckig und nicht bogenartig abgerundet. Die Behaarung des K. und des Schildchens braun. Körper schwarz oder braunschwarz. Fld. gelbrot oder strohgelb, mit schwarzen Flecken oder Querbinden. Die Zeichnung sehr veränderlich. Meist ist die Grundfarbe gelb mit je einem schwarzen Fleck hinter der M. und mit einem vor der M., außerdem das Ende schmal schwarz, einer oder der andere dieser Flecken kann fehlen. Manchmal sind die Fld. einfarbig gelbrot, manchmal einfarbig schwarz, oder es sind breite schwarze Querbinden vorhanden. 8–16 mm. Weit vbr. mediterrane Art, die im pannonischen Donaubecken noch h., in Österreich aber sehr sporadisch und s. auftritt. 2 *quadrimaculata* (Pall.)

(*quadripunctata* Fabr.)

(*bipunctata* Piller et Mitterp.)

(*quatuorpunctata* Piller et Mitterp.)

(*bifasciata* Swartz)

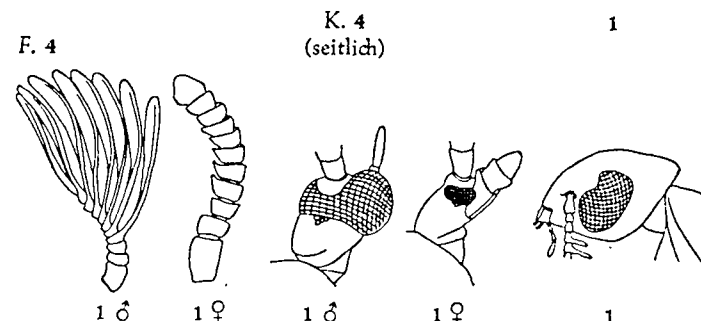
77. FAMILIE: RHIPIPHORIDAE

Körper meist gestreckt, seitlich etwas abgeplattet und die Br. stark gewölbt. Der schmale Hals im Hsch. versteckt. Augen groß, nicht ausgerandet oder vorn an der F.Basis ausgerandet. F. 11gliedrig, selten nur 10gliedrig, vom 4. Gld. an gesägt, oder mit fächerförmigen Anhängseln. Das Endgld. der Kf.Ts. nie beilförmig. Die Basis des Hsch. so breit wie die Basis der Fld., nach vorn stark verengt, S.Rd. ungerandet, die Basis beiderseits ausgebuchtet. Fld. den Hlb. entweder bedeckend oder verkürzt, manchmal hinten breit klaffend und die Fl. nicht bedeckt. B. lang, V.Hü. kegelförmig, aneinanderstoßend, die Hü.Höhlen der V.B. hinten offen. Krallen nur selten einfach, meist gekämmt oder gezähnt. Die Zahl der Hlb.Segmente 5–8, die letzten Segmente oft eingezogen.

Die hierher gehörenden Tiere sind meist höchst s.. Die Larven sind Parasiten verschiedener Insekten (*Vespa*, *Odynerus*, holzbewohnende Käfer wie *Ptilinus*, Haus- und Waldschaben). Die Entwicklung ist ähnlich wie bei den Meloiden.

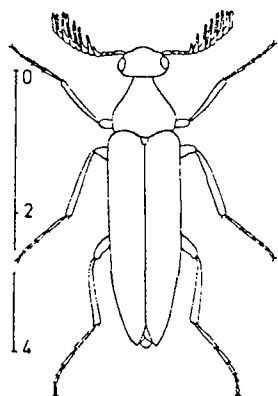
Gattungstabelle

- 1 Fld. den Hlb. bedeckend, nicht verkürzt, an der Naht aneinander schließend oder klaffend, in diesem Fall erreichen sie jedoch das Ende des Hlb.; Fl. entweder unter die Fld. einziehbar oder das Ende vorragend. Auch das ♀ geflügelt. 2
- Fld. stark verkürzt, schuppenförmig, höchstens ein Teil der Br. bedeckt, Fl. frei vorstehend, ungefalt. F. zwischen den Augen nahe beieinander eingefügt. Augen groß, an der Stirn und auch unten fast einander berührend (♂) (K. 4:1 ♂) oder sehr klein (♀), S. nicht ausgerandet (K. 4:1 ♀). F. beim ♂ gewedelt (F. 4:1 ♂), beim ♀ fadenförmig (F. 4:1 ♀). Fl. und Fld. beim ♀ vollkommen fehlend. 4 *Rhipidius* Thunb. S. 137
- 2 Fld. an der Naht aneinander schließend, Fl. unter die Fld. einziehbar. Augen vorn leicht ausgerandet (K. 1:1). Schildchen frei sichtbar. Die Enddorne der Schn. kaum sichtbar, sehr klein und versteckt. An der Basis und vor dem Ende der Krallen mit kleinen Zähnen. 1 *Pelecotoma* Fisch.-W. S. 136
- Fld. an der Naht klaffend, jede gegen das Ende allmählich zugespitzt, unter diesen die Fl. frei sichtbar. Augen nicht ausgerandet (K. 2:1; 3:1). Schildchen von dem Mittellappen des Hsch., gedeckt. 3



- 3 Hsch. ohne Längsmittelfurche. K. groß und rundlich, Scheitel viel höher als der V.Rd. des Hsch. (K. 2:1). V.Schn. mit einem kurzen, die übrigen Schn. mit je zwei längeren Enddornen. 2 *Macrosiagon* Hentz S. 136
- Hsch. mit einer tiefen Längsmittelfurche. K. klein und flach, der quere Scheitel nicht buckelig, so hoch wie der V.Rd. des Hsch. (K. 3:1). V.Schn. ohne Enddorne, die anderen Schn. mit je zwei kurzen und dünnen Enddornen. 3 *Metococcus* Gerst. S. 137

1. Gattung: *Pelecotoma* Fisch.-W.



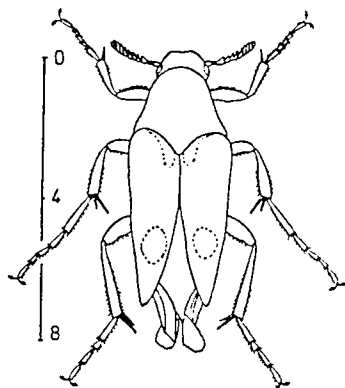
1:1

Körper gestreckt, zylindrisch, schmal, mit anliegenden Haaren bedeckt. K. groß und rundlich, senkrecht stehend, Scheitel oben etwas nach hinten ausgezogen, Stirn gewölbt. Augen groß. F. vom 4. Gld. an stark (♂) oder leicht (♀) gesägt, die Basis des Hsch. überragend (♂) oder kürzer (♀). Hsch. vorn halsartig eingeschnürt, die Basis so breit wie der K. mit den Augen, Basis beiderseits tief ausgebuchtet. Fld. den Hlb. vollkommen bedeckend, das Ende etwas klaffend und einzeln zugespitzt. B. lang und dünn, Tr. länger als die Schn.

Körper schwarzbraun, Fld. heller gelbbraun, F., Ts. und B. ebenfalls heller braun. O.S. sehr fein und dicht punktiert, mit anliegenden, gelben Haaren bedeckt. 3,5–5 mm. In O.E. und im östl. M.E. weit vbr., meist an abgestorbenen

Pappeln und Weiden, die von *Prilinus*-Arten befallen sind, vereinzelt und s. 1 *fennica* (Payk.) (1:1)

2. Gattung: *Macrosiagon* Hentz



2:1

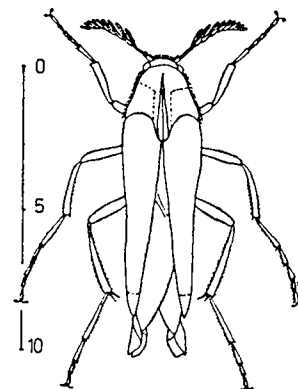
Körper kahl, seitlich leicht zusammengedrückt, daher die U.S. etwas keilförmig. Fld. an der Basis am breitesten, dort so breit wie der Hsch., nach hinten einzeln allmählich verengt, das Ende zugespitzt. Fl. zwischen den Fld. gut sichtbar und länger vorgezogen als das Ende des Hlb.. K. senkrecht abfallend. Augen länglich eiförmig, der Rd. nicht ausgeschnitten. F. kurz, die M. des Hsch. nicht erreichend, gesägt (♀) oder beiderseitig gekämmt (♂). Hsch. leicht glockenförmig, H.Rd. in der M. lang nach hinten ausgezogen und das Schildchen bedeckend. B. kräftig, Tr. lang und dünn, V.- und M.Schn. kurz. Das Ende der Krallen zweispitzig.

Färbung sehr veränderlich, meist gelbbrot,

Fld. vor dem Ende mit je einem runden, schwarzen Fleck, ein 2. schwarzer Fleck oft auch neben dem Schildchen. K. vorn, Br., Schl. und die Basis der Schn. ebenfalls schwarz. Scheitel

fast glatt, Clypeus dagegen grob und dicht punktiert, Scheibe des Hsch. und der Fld. mit länglichen, flachen Punkten. Der Mittellappen des Hsch. hoch aufgebogen und von hinten betrachtet die M. tief ausgerandet, oben beiderseits mit je einer Beule und Zähnchen. 4–12 mm. In S.E. weit vbr., das Vorkommen in Österreich und in Deutschland fraglich. In Nymphenkönnchen von *Odynerus*-Arten (Hymenoptera, Vespidae); die Käfer im Hochsommer meist auf Blüten von *Eryngium*. 1 *tricuspidatum* (Lepech.) (2:1)

3. Gattung: *Metococcus* Gerst. (*Cyttarococcus* Schild.)

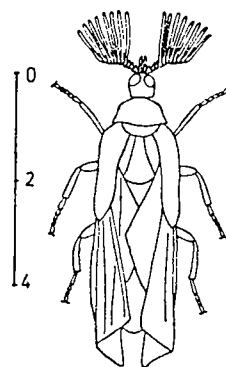


3:1

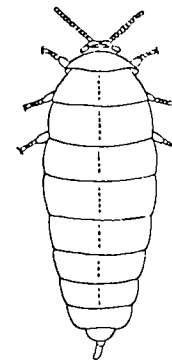
Gestreckt, fein behaart, oben ziemlich flach, U.S. seitlich abgeflacht, deshalb etwas keilförmig. Scheitel und Clypeus bilden einen rechten Winkel, letzterer nach unten gerichtet. F. vom 3. Gld. an lang gekämmt (♂) oder gesägt (♀). Hsch. glockenförmig, Basis beiderseits sehr tief ausgeschnitten, der Mittellappen weit nach hinten ausgezogen und das Schildchen bedeckend. Fld. an der Basis genau so breit wie der Hsch., nach hinten einzeln allmählich verjüngt und zugespitzt, Naht breit klaffend. B. lang und dünn, Schn. zylindrisch. Das Ende der Krallen zweispitzig.

Färbung sehr veränderlich, K., Br. und die O.S. des Hsch. (ausgenommen den S.Rd.) meist schwarz, die Fld. und der Hlb. des ♂ gelbbrot, das Ende der Fld. und einige Flecke an den S. des Hlb. schwarz; die Fld. beim ♀ rauchschwarz, die Basis des Hsch. beiderseits gelb. K. erloschen, S. des Hsch. gröber, Fld. dicht und fein raspelartig punktiert. 8–12 mm. In W.- und M.E. allgemein vbr. und in den Erdnestern von *Vespa vulgaris* von August bis Mitte Oktober n.s. 1 *paradoxus* (L.) (3:1)

4. Gattung: *Rhipidius* Thunb.



4:1 ♂



4:1 ♀

Das ♂ mit gut entwickelten Fl. und mit verkürzten Fld., das ♀ vollkommen ohne Fl. und Fld.. K. beim ♂ mit äußerst großen Augen, die den größten Teil des K. bedecken, an der Stirn und auch unten einander breit berührend. Schläfen ± lang, Stirn sehr kurz und aufgewölbt. Mundteile ganz reduziert, es ist nur der einfach gebildete Kf.Ts. zu sehen. K. des ♀ breit rundlich, Augen klein, seitenständig. F. beim ♂ vom 4. Gld. an mit sehr langen, flachen Anhängseln, die am Ende gleichlang sind und eine Lamelle bilden. F. des ♀ einfach, schnurförmig, dick und kurz. Hsch. trapezförmig. Fld. beim ♂ schmal und lang, in der Mitte nicht aneinander-

schließend, so daß die ganze Basis des Schildchens, sowie das Abdomen frei zu sehen ist. Fl. ungefaltet, frei sichtbar. B. kräftig. Schn. im Querschnitt rundlich. Tr. kürzer als die Schn.

- 1 K. länger als breit, H.K. an den Augen kaum breiter oder so breit wie in der Mitte lang. Schläfen lang, fast parallel und etwas länger als der Längsdurchmesser eines Auges an der tiefsten Ausbuchtung (K. 4:1 ♂). Die warzenähnlichen Gebilde am H.Rd. der Augen wenig vorragend. Schwarzbraun, B. und F. heller, das Ende der Fld. weißgelb. 5 mm. Bisher nur aus Deutschland, Finnland, Österreich und der Schweiz bekannt. Größte Seltenheit. Parasit bei verschiedenen *Ectobius*-Arten (Waldschaben).

1 *quadriceps* Ab. (4:1 ♂, ♀)
(*apicipennis* Kr.)

- K. rundlich, etwas breiter als lang. H.K. an den Augen wenigstens um ein Drittel breiter als in der Mitte lang. Schläfen nach hinten gerundet, stark verengt und schmaler als der Längsdurchmesser eines Auges an der tiefsten Ausbuchtung (K. 4:2 ♂). Die warzenähnlichen Gebilde am H.Rd. der Augen stark vorragend und größer. Schwarzbraun, B. kaum heller, Fld. einfarbig rauchschwarz. Etwas kleiner. 3–4 mm. Parasit bei Hausschaben, mit diesen über die ganze Erde verschleppt, jedoch höchst s. Aus E. bisher in Österreich, Holland und Frankreich bekannt. 2 *pectinicornis* Thunb.

78. FAMILIE: STYLOPIDAE, FÄCHERFLÜGLER (= ORDNUNG: STREPSIPTERA)

Von Ragnar K. Kinzelbach

Die Fächerflügler sind eine sehr alte Insektengruppe, die durch weitestgehende Anpassung an eine parasitische Lebensweise stark verändert ist. Es ist wahrscheinlich, daß sie mit den Käfern nicht näher verwandt sind. In Mitteleuropa ist mit etwa 40 Arten zu rechnen.

Die ♂ Imago, die nur einen Tag lang frei lebt, zeichnet sich bei einer Körperlänge von 0.8 bis 6 mm durch einen breiten Kopf mit großen Fühlern, einen mit mächtiger Flugmuskulatur ausgestatteten Thorax (Br.) und durch ein dünn zylinderförmiges Abdomen aus, das einen einfachen Kopulationsapparat trägt. Auffällig ist die Gestalt der Flügel: die vorderen ähneln den Schwungkölben der Dipteren und haben offenbar die gleiche Funktion, die hinteren bilden breit ansetzende Flächen von gerundetem Umriss.

Die flügellosen ♀♀ verlassen als Imago nur bei den Mengeidae gleich den ♂♂ den Wirt (Taf. I, 4a); bei den anderen Familien verbleiben sie beinlos und augenlos zeitlebens innerhalb ihrer Puppen- und Larvenhaut (Taf. I, 4b). Ihr Hinterleib steckt im Körper eines Wirtsinsekts, allein die zu einem Cephalothorax (K.Br.Stück) verschmolzenen Thorakal- und Kopfsegmente ragen nach außen.

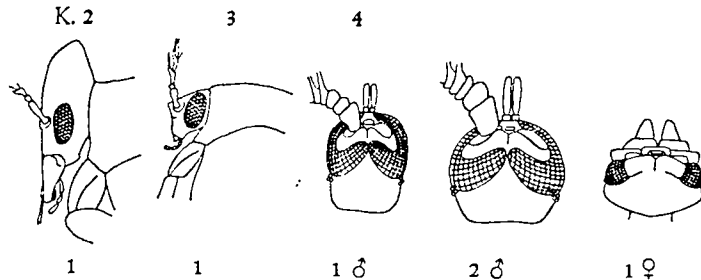
Der Kopf der ♂♂ ist stets breiter als lang. Er trägt an den Seiten umfangreiche Komplexaugen, deren einzelne Ommatidien (abgewandelte Ommatidien, keine Ocellen, wie mehrfach behauptet) oft weit voneinander getrennt und von Borsten und Sinneshaaren umgeben sind. Die Zahl der Ommatidien ist in gewissen Grenzen artkonstant. Sie liegt zwischen 150 bei *Stylops* sp. und 16–20 bei *Elenchus tenuicornis*.

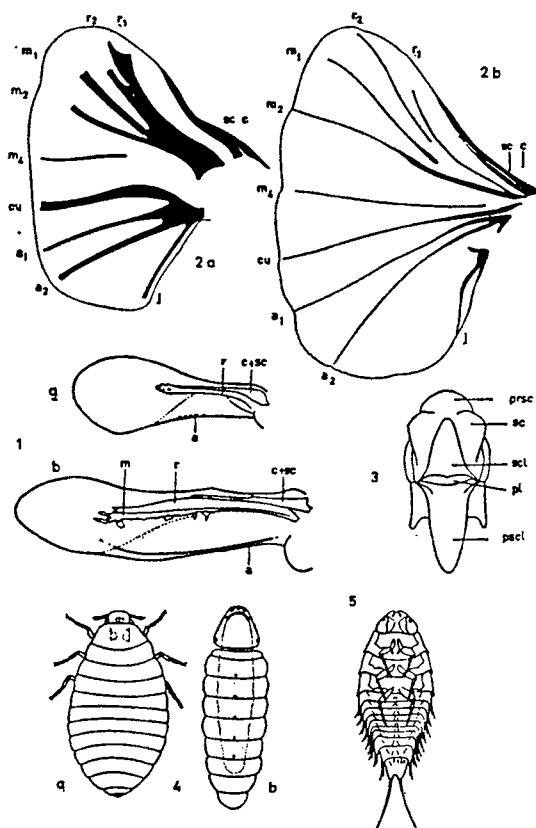
Die Fühler setzen sich bei den ursprünglicheren Formen aus 7 Gliedern zusammen. Diese Zahl kann bis auf 4 reduziert werden. Die Glieder 3–6 können lange, lamellenartige Fortsätze tragen.

Clypeus (K.Schild) und Frons (Stirn) sind nur bei ursprünglichen Formen noch getrennt; auch das Labrum (O.Lippe) ist nur bei *Stylops* noch frei, bei den anderen mitteleuropäischen Gattungen ist es, soweit untersucht, stark verkleinert und mit dem Clypeus verschmolzen. Die Mandibeln (O.Kf.) sind bei den Stylopidae und Xenidae stark sklerotisiert und messer- oder säbelförmig, bei den Halictophagidae kegelförmig, teils stark sklerotisiert, teils weich und behaart; bei den Elenchidae sind sie messerförmig, doch schwach sklerotisiert und teilweise behaart, bei anderen Familien reduziert oder zu Trägern von Sinnesorganen umgebildet. In gleicher Weise sind die Maxillen (U.Kf.) nach Verlust ihrer Funktion als Mundwerkzeuge zu Sinnessträgern umgebildet.

Der Prothorax (V.Br.) ist sehr kurz, das Pronotum (Hsch.) unauffällig. Der Mesothorax (M.Br.) ist ebenfalls schwach. Er trägt die keulenförmigen Vorderflügel. Der Metathorax (H.Br.) ist stark entwickelt. Die Proportionen seiner einzelnen Tergit-(Rücken-)Abschnitte wurden häufig zur Diagnose herangezogen (Taf. I, 3). Die Hinterflügel sind relativ groß und stellen beim Fliegen die tragenden Flächen. In Ruhe werden sie an den Körper gelegt und der Länge nach gefaltet. Ihr Ansatz am Metathorax ist breit, sie besitzen ausschließlich Längsadern (Taf. I, 2).

Vorderes und mittleres Beinpaar zeichnen sich durch lange Coxen (Hüften) aus. Den V.- und M.Beinen fehlen freie Trochanteren (Schl.Ringe): sie sind mit den





Taf. I.

1. Vorderflügel von *Xenos vesparum* (a) und *Stylops* sp. (b). (Orig.)
2. Hinterflügel von *Xenos vesparum*. Puppenstadium (a) und Imago (b). (Orig.)
a = Analis, c = Costa, cu = Cubitus, j = Jugalis, m = Media, r = Radius, sc = Subcosta. (Traditionelle Bezeichnungen).
3. Bezeichnungen der Teile des dorsalen Metathorax (nach BOHART 1941) pl = Postlumbium, prsc = Praescutum, pscl = Postscutellum, sc = Scutum, scl = Scutellum.
4. Strepsipteren-Weibchen. a: *Mengenilla* (von oben), b: *Stylops* (von unten). (Nach SILVESTRI 1943 und ULRICH 1930).
5. Primärlarve von *Elendius tenuicornis* (nach HASSAN 1939).

Femora verschmolzen. Die stets homomeren (gleichzähligen) Tarsen können 2–5gliedrig sein. Sie tragen nur bei den Mengeidae und einigen Callipharixenidae Klauen.

Das Abdomen besteht aus 10 Segmenten und wird teilweise vom Postscutellum bedeckt. Es ist zylindrisch, dünn und sehr beweglich. Seine Dorsalseite ist stärker sklerotisiert als die Pleuren (S.Teile). Der Kopulationsapparat besteht aus einem ursprünglich geraden, meist jedoch hakenförmigen Aedoeagus, der wegen seiner starken Sklerotisierung wenig veränderlich und daher zur Bestimmung sehr wichtig ist.

Das gesamte Integument der Strepsipteren-♂♂ ist weich und meist dicht mit kleinen Borsten bedeckt. Nur die unmittelbar mechanisch beanspruchten Teile sind

stärker sklerotisiert. Die Gelenkhäute sind sehr weit und beim lebenden Tier sehr auffällig. Die Farbe geht von Bernstein gelb über bräunliche Töne zu Schwarz. Die Flügel sind milchig-durchscheinend mit einem irisierenden Glanz, selten schwach pigmentiert.

Bei den ♀♀ der stets entoparasitischen Familien trennt vielfach noch eine Suture (Naht) Kopf und Prothorax. Am Kopf befinden sich weder Augen noch Antennen und nur kurze Mandibeln. Auf der Ventralseite wird der Kopf nach hinten durch die Brutspalte begrenzt, die vor der Geburt der Larven durch eine dünne Membran verschlossen ist.

Am Thorax sind als diagnostische Merkmale die Pigmentverteilung und die Anordnung von Sensillen (Sinneshaare) benutzt worden. Von besonderer Bedeutung ist jedoch der Umriss des gesamten Cephalothorax, der in seinen Proportionen ziemlich konstant bleibt, während die absoluten Maße je nach Größe des Wirtes und Ernährungszustand des Parasiten schwanken. Nur bei wenigen Formen lassen sich die Grenzen der Thorakalsegmente noch deutlich erkennen (*Callipharixenidae*, einige *Stylops*). Das weichhäutige Abdomen ist vom Thorax durch eine Einschnürung abgetrennt. Die Zahl der Abdominalsegmente beträgt 8. In den Segmenten 2–6 können 1–5 unpaare Gebärgänge auftreten, die in einen unpaaren, ventral gelegenen Brutkanal führen. Dieser liegt zwischen der imaginalen und pupalen Cuticula und mündet vorn in der Brutspalte aus. Durch ihn gelangen die lebend geborenen Larven ins Freie.

Die systematische Stellung der Strepsipteren ist noch umstritten. Mit Sicherheit sind sie jedoch nicht mit den Heteromera verwandt, wo sie ARNETT (1960) wieder einreicht, und mit großer Wahrscheinlichkeit sind sie mit den Käfern überhaupt nicht näher verwandt. Am nächsten dürften sie den Trichopteren (Köcherfliegen) und primitiven Schmetterlingen stehen.

Auch das System der Strepsipteren ist noch nicht endgültig geklärt. Eine Revision der generischen Gliederung verdanken wir BOHART (1941). Dagegen kann zur Charakterisierung unserer Kenntnisse der Systematik im Artniveau noch wörtlich auf die Ausführungen ULRICH (1930) verwiesen werden, der die Hindernisse darstellt, die aus der Seltenheit der Tiere, aus der schlechten Konservierung des Materials, aus den unzureichenden alten Beschreibungen und aus der Schwierigkeit, die Geschlechter einander zuzuordnen, erwachsen.

Von neueren Autoren (BAUMERT 1959, BORCHERT 1963 u. a.) wurde im Gegensatz zur These von PIERCE (1909, 1918) wahrscheinlich gemacht, daß der gleiche Parasit mehrere Wirtsarten befallen kann. Umgekehrt wurde auch Befall des gleichen Wirtes mit mehreren Strepsipteren-Arten nachgewiesen. Diese Erkenntnis kann zur Zusammenfassung früher als Arten betrachteter Formen von verschiedenen Wirten führen, wo die Merkmale dies zulassen. In den meisten Fällen sind dazu jedoch noch eingehende Untersuchungen notwendig. Daher mußten auch in den folgenden Bestimmungstabellen noch einige unzureichend beschriebene Arten aufgenommen werden, die sich vielleicht als in die Variationsbreite einer einzigen Art gehörig, teilweise aber auch als ökologische Subspezies einer Art erweisen werden.

Schließlich sei darauf hingewiesen, daß zur Erstellung der Bestimmungsschlüssel bei schlecht beschriebenen Arten aus Unkenntnis sicherer Merkmale auf solche von geringerer Konstanz zurückgegriffen werden mußte, so etwa auf die relative Länge des lateralen Fortsatzes am 3. Antennenglied bei den *Pseudoxenos*-Arten. Einen weiteren Unsicherheitsfaktor stellt die je nach Autor unterschiedliche Qualität der Abbildungen dar.

Außer bei den Mengeidae und in der Gattung *Stylops* wurden alle bekannten westpaläarktischen Strepsipteren aufgenommen, da die Verbreitung der meisten unge-

nügend bekannt ist und ein Vorkommen in Mitteleuropa nicht auszuschließen ist; zudem sind vielfach die Wirte aus Mitteleuropa als styloisiert bekannt, ohne daß der Parasit in diesem Bereich schon einmal näher bestimmt wurde.

Die nachfolgend aufgeführten Insekten können in M.E. von Strepsipteren befallen („styloisiert“) sein. Mehrfach sind die Parasiten noch nicht beschrieben, einige Wirtsgruppen werden nur angeführt, weil sie zuweilen irrtümlich als styloisiert gemeldet worden sind.

Rhynchota

Homoptera

Fulgoridae
Araeopidae
Tettigometridae

Fulgora:
viele Genera:
Tettigometra:

Halictophagus
Elendius
Halictophagus

Hymenoptera

Vespidae

Vespiniae

Eumeninae

Polistes:
Sulcopolistes:
Oplomerus:
Gymnomerus:
Hemipterodilus:
Nannodrynerus:
Odontodrynerus:
Allodrynerus:
Euodrynerus:
Ancistrocerus:
Juncancistrocerus:
Eumenes:
Episyron:

Xenos
? Xenos
U.G. Pseudoxenos
U.G. Pseudoxenos
U.G. Pseudoxenos
U.G. Pseudoxenos
U.G. Pseudoxenos
U.G. Pseudoxenos
U.G. Pseudoxenos
U.G. Pseudoxenos
U.G. Pseudoxenos
U.G. Pseudoxenos
gen. sp.

Psammocharidae

Sphecidae

Sphecinae

Philanthinae

Nyssoninae

Amiophila:
Spheg:
Cerceris:
Sphecius:
Stizus:
Bembecinus:
Bembix:
Tachytes:

U.G. Eupathocera
gen. sp. (Pseudoxenos)
nicht styloisiert
gen. sp. (Pseudoxenos)
U.G. Paraxenos
U.G. Paraxenos
U.G. Bembicixenos
U.G. Tachytixenos

Larrinae

Apoidea

Colletidae

Andrenidae

Prosopis:
Andrena:
Melitturga:
Panurginus:
Panurgus:
Halictus:
Halictoides:
Nomia:
Rophites:

Hylecthrus
Stylops
Stylops
Crawfordia
gen. sp.
Halictoxenos
Eurystylops
gen. sp.

Halictidae

Melittidae
Megachilidae
Apidae

Osmia:
Eucera:
Bombus:
Apis:

nicht styloisiert
nicht styloisiert
nicht styloisiert
nicht styloisiert

Die ♂♂ suchen in ihrem kurzen Leben aktiv die reifen ♀♀ auf, wahrscheinlich durch einen Duftstoff der im Thorax der ♀♀ gelegenen „Nassonovschen Drüsen“ angelockt. Die Begattung erfolgt durch hypodermale Injektion, das Sperma verteilt sich frei in der Leibeshöhle der ♀♀. Die reifen Primärlarven (Taf. I, 5) ähneln Planidium-Larven von Hymenopteren, dagegen nur sehr oberflächlich den Triungulinus- bzw. Triungulinid-Larven der Heteromeren. Sie verlassen die Mutter durch die Brutspalte und gelangen auf die Körperoberfläche des Wirtes. Von dort erfolgt die Übertragung auf neue Wirte. Dies dürfte bei Hymenopteren (z. B. *Polistes*) in erster Linie auf Blüten vor sich gehen.

Nach Eindringen in den Wirt häuten sich die Primärlarven zu weichhäutigen Sekundärlarven, die im Wirt umherwandern und dabei peroral flüssige Nahrung aus dessen Gewebe aufnehmen. Sie machen mindestens fünf Häutungen durch, wobei oftmals die alten Exuvien nicht vollständig abgeworfen werden. Das letzte Larvenstadium bohrt sich bei beiden Geschlechtern im Abdomen des frisch gehäuteten Wirtsinsekts nach außen durch eine Gelenkhaut. Seine Cuticula verdickt sich und wird zum Puparium, das — meist abgeflacht — beim ♀ persistiert, vom ♂ durch Absprengen des Kopfteils an einer ringförmigen, vorgebildeten Naht verlassen wird.

Im Puparium verpuppen sich beide Geschlechter. Noch innerhalb der Puppenhaut erfolgt eine weitere, bei ♂♂ verschiedener Arten noch vollständige, bei ♀♀ atypische Häutung, die als Subimaginalhäutung zu deuten ist.

Der Fang von Strepsipteren erfolgt durch Fang befallener Wirtstiere. Ist eine befallene Population bekannt, darf man dort mit einiger Regelmäßigkeit styloisierte Stücke erwarten. Erlangt man derart ein unbegattetes Strepsipteren-♀, so ist es möglich, damit in günstigen Fällen ♂♂ anzulocken. Mengeidae, Callipharixenidae und Myrmecolacidae werden regelmäßig am Licht gefangen.

Frische Strepsipteren sollte man grundsätzlich nur in 70 % Alkohol aufbewahren, da bei Trocknung zahlreiche Merkmale verlorengehen und die Tiere durch Schrumpfung ihr natürliches Aussehen einbüßen. Bereits vorhandene Trockenpräparate sind jedoch nicht wertlos, da sie nach geeigneter Quellung noch bestimmbar sind. In Betracht der Lückenhaftigkeit unseres Wissens und der Seltenheit der meisten Strepsipteren-Arten, sollte jede Beobachtung notiert und gegebenenfalls publiziert werden.

BOHART, R. M. (1941): A revision of the Strepsiptera with a special reference to the species of North America. — Univ. Calif. Publ. Ent. 7, 91—160.

GÜNTHER, V. & ŠEDLIVÝ, J. (1957): Řasnokřídli — Strepsiptera, in: Klič Zvěřeny ČSR, Díl II, 407—417.

HOFENEDER, K. & FULMEK, L. (1942, 1943, 1952): Verzeichnis der Strepsiptera und ihrer Wirte. — Arb. physiol. angew. Entomologie Berlin-Dahlem 9: 179—185, 249—283. 10: 33—58, 139—169, 196—230. Beitr. Entomol. 2, 473—521.

SZÉKESSY, V. (1959): Die Strepsipterenliteratur bis 1959. — Rovartani Közlem. Budapest 12, 349—401.

ULRICH, W. (1930): Ordnung Fächerflügler, Strepsiptera Kirby (1813), in: Die Tierwelt Mitteleuropas, Ins. 2, Abt. XIII, 1—26.

— (1956): Unsere Strepsipteren-Arbeiten. — Zool. Beiträge N.F. 2, 177—255.

Schließlich möchte ich auch hier den Herren Forstmeister R. GAUSS, Kirchzarten, Prof. Dr. W. ULRICH, Berlin-Dahlem und Dr. K. WARNCKE, Dachau, danken, die durch großzügige Überlassung von Material meine Strepsipteren-Studien wesentlich gefördert haben.

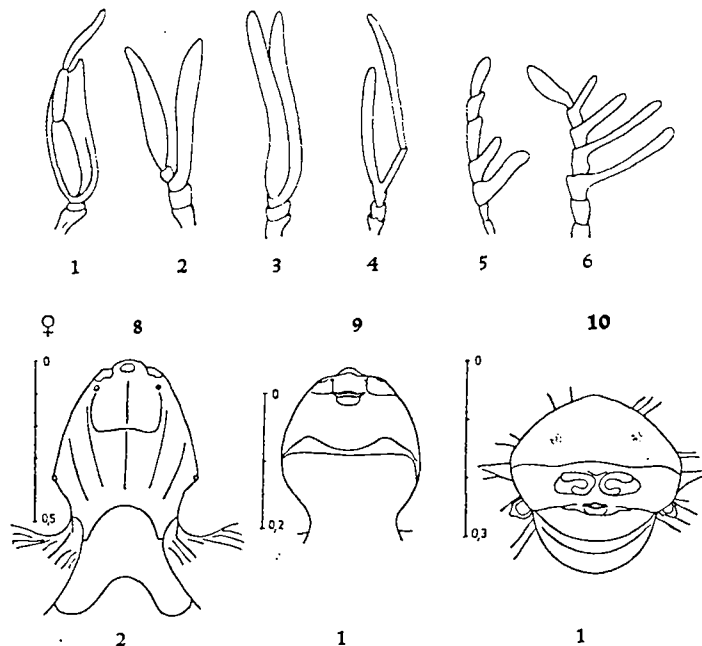
Bestimmungstabelle der Familien *)

(Im Rahmen unseres Werkes müssen die Familien als Unterfamilien angesehen werden.)

- 1 ♂♂. 2
- ♀♀. 6
- 2 Tr. 5gliedrig, mit Klauen. (1 Mengeidae S. 145)
- Tr. mit weniger als 5 Gld., ohne Klauen. 3
- 3 Tr. 4gliedrig. 4
- Tr. 2—3gliedrig. 5
- 4 F. mit 4 Gld. (A 1:3), Kf.Ts. drehrund, Praementum häutige Falte. 3 Xenidae S. 152
- F. mit 4—6 Gld. (A 1:1—3), Kf.Ts. abgeflacht, Praementum mit Hypopharynx zu einem großen Sklerit verwachsen. 2 Stylopidae S. 145
- 5 Tr. 3gliedrig; F. mit 7 Gld., 3.—6. Gld. mit seitlichem Fortsatz (A 1:5—6). 4 Halictophagidae S. 157
- Tr. 2gliedrig; F. mit 4 Gld., 3. Gld. mit seitlichem Fortsatz (A 1:4). 5 Elenchidae S. 158
- 6 Imagines freilebend; mit B., Augen und F. (Taf. I., 4a). (1 Mengeidae S. 145)

*) Bei der derzeit mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft durchgeführten Revision der Gruppe ergaben sich einige Veränderungen im Bereich der Familien. Für die hier behandelten: 1) Die Mengeidae (sensu LUNA DE CARVALHO) werden wieder in Mengeidae s. str. und Mengenillidae aufgeteilt. 2.) Die Xenidae werden wieder als Unterfamilie der Stylopidae geführt.

A 1



- Imagines zeitlebens innerhalb des Pupariums; sie ragen nur mit dem Cephalothorax aus dem Wirt (Taf. I., 4b). 7
- 7 Parasiten in Hymenopteren, Br. stets groß und sklerotisiert. 8
- Parasiten in Homopteren, Br. weichhäutig oder stark verkleinert. 9
- 8 Parasiten in Apoidea (Bienen im weiteren Sinne); 2, 3 oder 5 Gebärgorgane. 2 Stylopidae S. 145
- Parasiten in Vespidae (Wespen im weiteren Sinne), Sphecidae; 3 oder 4 Gebärgorgane. 3 Xenidae S. 152
- 9 Brutspalte schmal, schlitzförmig; Br. weichhäutig, doch umfangreich (♀ 8:2; ♀ 9:1). 4 Halictophagidae S. 157
- Brutspalte breit, halbmondförmig; Br. reduziert, ringförmig hinter der Brutspalte (♀ 10:1). 5 Elenchidae S. 158

(1. Familie: Mengeidae)

SILVESTRI, F. (1943): Studi sugli Strepsiptera (Insecta) III. Descrizione e biologia di sex specie italiane di Mengenilla. — Boll. lab. zool. gen. e agraria Portici 32, 197—282.

Die Mengeidae sind in M.E. (soweit bekannt) Parasiten in Thysanuren (*Lepisma*- und *Ctenolepisma*-Arten). In M.E. nur fossil: *Mengea tertiaris* (Menge), in 6 (verschollenen) Stücken aus dem baltischen Bernstein. Die Gattung *Mengenilla* Hofeneder ist mit 10 „Arten“ im Mittelmeergebiet verbreitet; *Eoxenos laboulbenei* (Peyerimhoff) reicht nordwärts bis Südfrankreich.

2. Familie: Stylopidae

BORCHERT, H.-M.: Vergleichend morphologische Untersuchungen an Berliner *Stylops*-L₁ (Strepsipt.) zwecks Entscheidung der beiden Spezifitätsfragen: 1. gibt es an unseren Frühlings-Andrenen (Hymenopt., Apidae) mehrere *Stylops*-Arten und 2. gibt es Wirtsspezifitäten? — Zool. Beitr. N.F.8, 331—445 (1963).

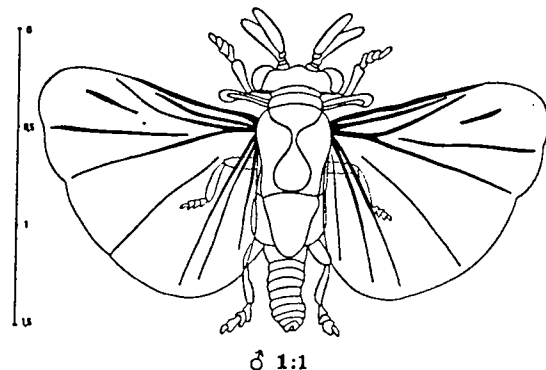
F. 4—6gliedrig, stets nur das 3. Gld. mit verlängertem Fortsatz. Praementum mit Hypopharynx zu einem einheitlichen Sklerit verschmolzen. O.Kf. stark sklerotisiert, messerförmig. U.Kf. 2—3gliedrig; Kf.Ts. abgeflacht, subterminal an der U.S. des vorhergehenden Gld. ansetzend, Tergit der V.Br. kurz. Im Fl. scheinen m₃ und m₄ stets zu fehlen. In Apoidea.

Gattungstabelle

- 1 ♂♂. 2
- ♀♀. 5
- 2 Mit 6 F.Gld. (A 1:1). 3 *Stylops* Kirby
- Mit weniger als 6 F.Gld. 3
- 3 Mit 5 F.Gld. (A 1:2). 1 *Hylecthrus* Saunders
- Mit 4 F.Gld. (A 1:3). 4
- 4 Seitlicher Fortsatz des 3. F.Gld. deutlich kürzer als 4. Gld.; Maxille 3gliedrig. 2 *Crawfordia* Pierce

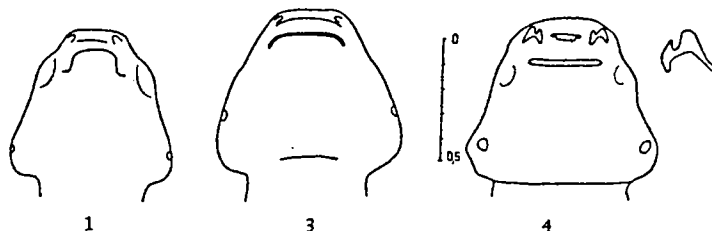
- Seitlicher Fortsatz des 3. F.Gld. etwa so lang wie das 4. Gld.; Maxille 2gliedrig. 5 *Halictoxenos* Pierce
- 5 Mit 5 Gebärorganen. 6
- Mit weniger als 5 Gebärorganen. 8
- 6 K. abgesetzt; Brutspalte halbkreisförmig, erreicht lateral nicht den Rd. des Cephalothorax (♀ 5:1). In *Halictus*. 5 *Halictoxenos* Pierce
- K. weniger deutlich abgesetzt; Brutspalte breiter, von anderem Verlauf. 7
- 7 Cephalothorax breiter als lang, K. im Verhältnis zur Br.Breite sehr breit (♀4:1). In *Halictoides*, ♂ unbekannt. 4 *Eurystylops* Bohart
- Cephalothorax in der Regel länger als breit, K. im Verhältnis zur Br.Breite schmaler (♀ 3:3). In *Andrena*, *Melitturga*. 3 *Stylops* Kirby
- 8 Mit 3 Gebärorganen, Umriß des Cephalothorax trapezförmig, K. nicht abgesetzt (♀ 2:1). In *Panurginus*. 2 *Crawfordia* Pierce
- Mit 2 Gebärorganen, paarige buckelförmige Erhebung lateral hinter dem K. auf der Ventralseite, K. abgesetzt (♀ 1:1). In *Prosopis*. 1 *Hylecthrus* Saunders

1. Gattung: *Hylecthrus* S. S. Saunders



♂ ♂: F. 5gliedrig mit kurzem 4. Gld.; Fortsatz des 3. Gld. fast so lang wie 4. und 5. zusammen (A 1:2). Basalgl. der Maxille viel dicker als der Palpus. Im Fl. liegt nach SAUNDERS die Gabelung von r_1 und m_2 weit distal. ♀♀: 2 Gebärorgane. Waagerechte, kurze Brutspalte, laterale Buckel auf der Ventralseite des Cephalothorax. Kf. zweispitzig. In *Prosopis*. Außer den Wirten der beschriebenen Arten sind aus M.E.

♀ 1



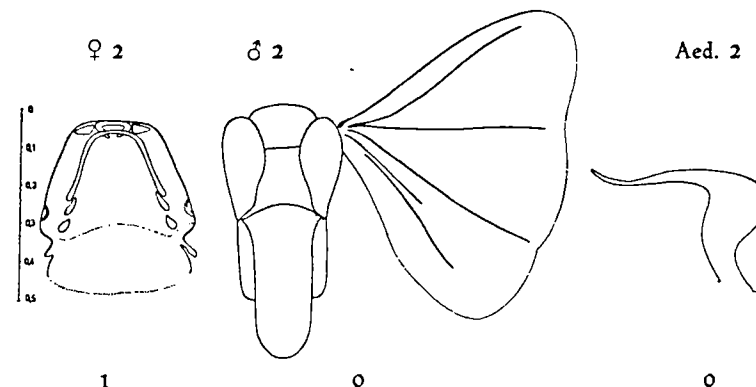
folgende *Prosopis*-Arten als stylopisiert bekannt: *P. bisinuata* Först., *clypearis* Schck., *communis* (Nyl.), *gracilicornis* F. Mor., *leptocephala* F. Mor., *pictipes* Nyl., *punctata* Brullé, *punctulatissima* F. Sm., *styriaca* Först.

- 1 ♂ ♂. 2
- ♀♀. 3
- 2 Milchweiße Fl. Körperlänge 1,2–1,8 mm. In *P. rubicola* (S. S. Sdrs.). — Epirus (Griechenland). (1 *rubi* S. S. Saunders) (♂ 1:1)
- Schwach pigmentierte Fl., Körperlänge über 2,4 mm. In *P. gibba* (S. S. Sdrs.). — Epirus (Griechenland). Wirt auch in M.E., ♀ nicht beschrieben. (2 *quercus* S. S. Saunders)
- 3 Brutspalte nur waagerecht, Kf. 2zählig. In *P. brevicornis* (Nyl.). — Dalmatien, Ungarn, ♂ unbekannt. 4 sp. (vgl. Hofeneder 1949) (♀ 1:4)
- Brutspalte lateral nach hinten gezogen. 4
- 4 Cephalothorax relativ breit, Brutspalte lateral nur wenig nach hinten verlängert. An der Basis des Cephalothorax in der Mitte unterbrochenes schwarzes Band. — Epirus (Griechenland), Albanien, Südtirol. In *P. variegata* Fabr. Wirt auch in M.E., ♂ nicht beschrieben. 3 *sieboldi* S. S. Saunders (♀ 1:3)
- Cephalothorax relativ schmal, Brutspalte lateral weit nach hinten ausgezogen. Ecken des Cephalothorax hinter den Stigmen schwarz. In *P. rubicola* (S. S. Sdrs.). Epirus (Griechenland). (1 *rubi* S. S. Saunders) (♀ 1:1)

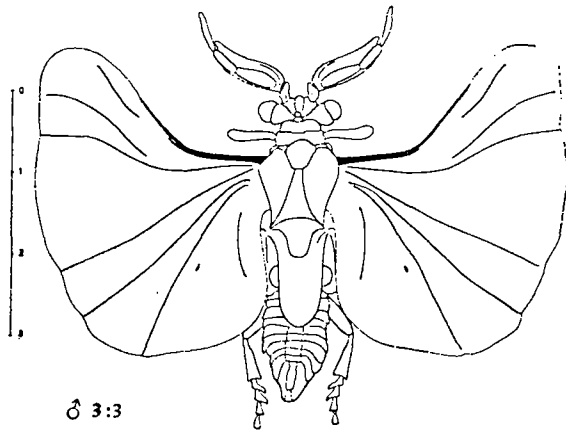
2. Gattung: *Crawfordia* W. D. Pierce

♂ ♂: F. 4gliedrig, Fortsatz des 3. Gld. viel kürzer als das 4. Gld.. Maxille 3gliedrig: Cardo, Stipes (mit Galea und Lacinia), Palpus. Im Fl. fehlen nach PIERCE r_2 und m_1 . Charakteristische Form des Aedocagus (Aed. 2:0). ♂ aus E. unbekannt, abgebildet ist *C. pulvinipes* W. D. Pierce aus Nordamerika (♂ 2:0). ♀♀: Umriß des Cephalothorax eckig-trapezförmig, K. nicht abgesetzt. Eine Chitinleiste unbekannter Bedeutung zieht vom Bereich der Brutspalte paarig in Richtung der Stigmen. 3 Gebärorgane. In *Panurginus*.

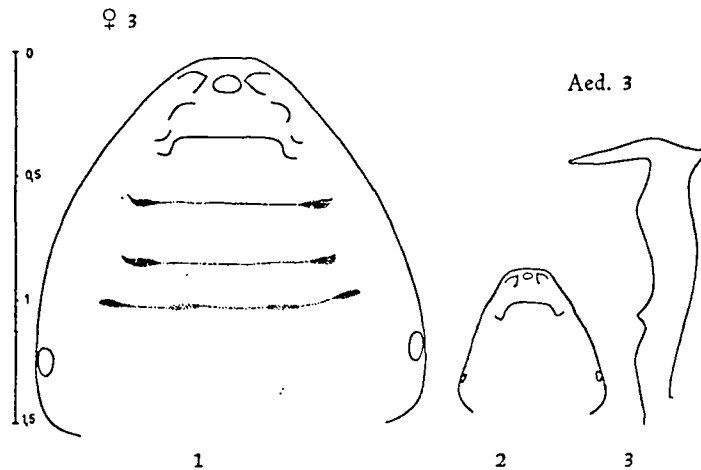
Cephalothorax breiter als lang, größte Breite hinter den Stigmen; verschmälert sich nach hinten plötzlich. Die Chitinleiste löst sich nach hinten in jederseits 2 abgetrennte Stücke auf. Kf. mit scharfem Zahn. In *P. labiatus* Eversm. — Ukraine, Ostpolen. Wirt auch in M.E. (1 *labiatus* A. A. Ogloblin) (♀ 2:1)



3. Gattung: *Stylops* W. Kirby
(*Neostylops* W. D. Pierce)



♂♂: F. mit 6 Gld., 3. Gld. mit meist stark verbreitertem Fortsatz, der stets kürzer ist als die weiteren Gld. zusammen. Labrum vorhanden, Kf. dünn und gerade, Maxillen 2gliedrig, am Maxillarpalpus zuweilen Andeutung einer Unterteilung in 5 Abschnitte. Komplexauge mit 100–150 Ommatidien. Breites Postlumbium, Scutellum wenigstens so lang wie Praescutum. (Zur Erklärung der bei Käfern nicht üblichen Bezeichnung der Teile vgl. Tf. 1, Abb. 3.) Im Fl. a_3 und j sehr variabel. ♀♀: 5 Gebärgorgane. Thoraxsegmente zuweilen noch voneinander abgeschnürt; K. deutlich schmäler als Prothorax. Aed. mit Haken (Aed. 3:3). In *Andrena*, *Melitturga*. (*Afrostylops* Fox & Fox, zu dem *St. ruthenicus* Schkaff gestellt wurde, beruht auf Fehlinterpretationen und faßt Vertreter zweier Familien zusammen).



Aus der Westpaläarktis wurden 34 Arten beschrieben, davon etwa 25 in M.E. Da jedoch mindestens die Hälfte der Namen in die Synonymie zu stellen sein wird und die meisten Beschreibungen unzulänglich sind, ist es nicht möglich, vor einer gründlichen Revision eine Artbestimmung durchzuführen.

Von den 126 von STOECKHERT (1954) für Deutschland angegebenen *Andrena*-Arten sind 89 als stylopiert bekannt; der Rest ist selten oder wurde früher nicht unterschieden, so daß ein Nachweis von Befall auch für diese Arten zu erwarten ist. Gewiß ist nicht mit einer vergleichbar hohen Anzahl von *Stylops*-Arten zu rechnen (BOHART 1941, BORCHERT 1964), doch gehören keineswegs alle *Andrena*-Parasiten zu einer einzigen Art, wie dies mehrfach behauptet wurde. Als einziges Gegenbeispiel sei der Größenunterschied zwischen den ♀♀ von *St. spreta* R. C. L. Perkins aus der *Andrena-minutula*-Gruppe (♀ 3:2) und *St. sp.* aus *A. albopunctata* (Ross.) (♀ 3:1) demonstriert. Wahrscheinlich entsprechen die *Stylops*-Arten einer subgenerischen Gliederung von *Andrena* und bilden je nach Isolationsgrad der Wirtsart mehr oder weniger stark unterschiedene ökologische Subspezies.

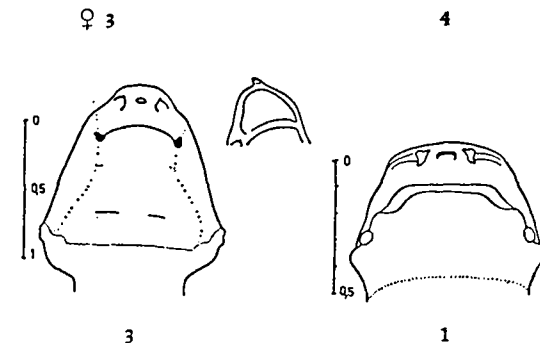
Abgebildet (♂, ♀ 3:3) ist eine weit verbreitete *Stylops*-Art aus der Verwandtschaft der aus *A. vaga* Pz. stammenden Formen.

4. Gattung: *Eurystylops* R. M. Bohart

♂♂: unbekannt. ♀♀: Cephalothorax breiter als lang. Einfache, mit einem Zahn versehene Kf.. Schmales, schwarzes Basalband. 5 Gebärgorgane. In *Dufourea* (N.Amerika) und *Halictoides* (E.).

Die Brutspalte reicht seitlich weiter nach hinten als bei den amerikanischen Arten; hinter ihrem Ende ein Fortsatz zu den Stigmen. Stigmen groß, relativ weit vorn, hinter ihnen ein deutlicher Vorsprung. In *H. inermis* Nyl. und *dentiventris* Nyl. — Schweiz, Österreich, Baden, Franken, Thüringen.

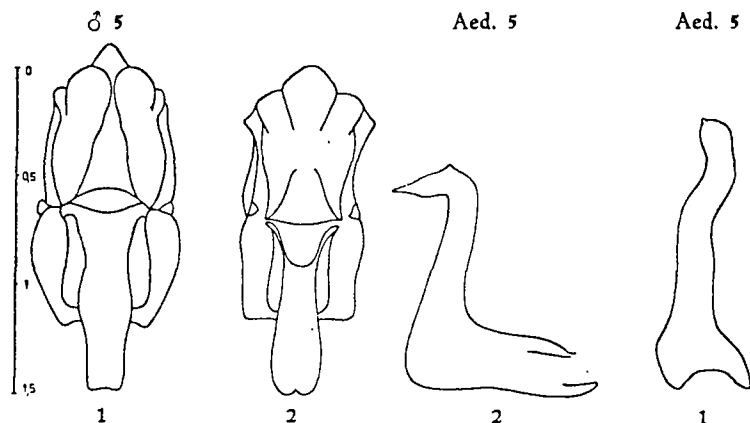
1 *oenipontana* K. Hofeneder (♀ 4:1)



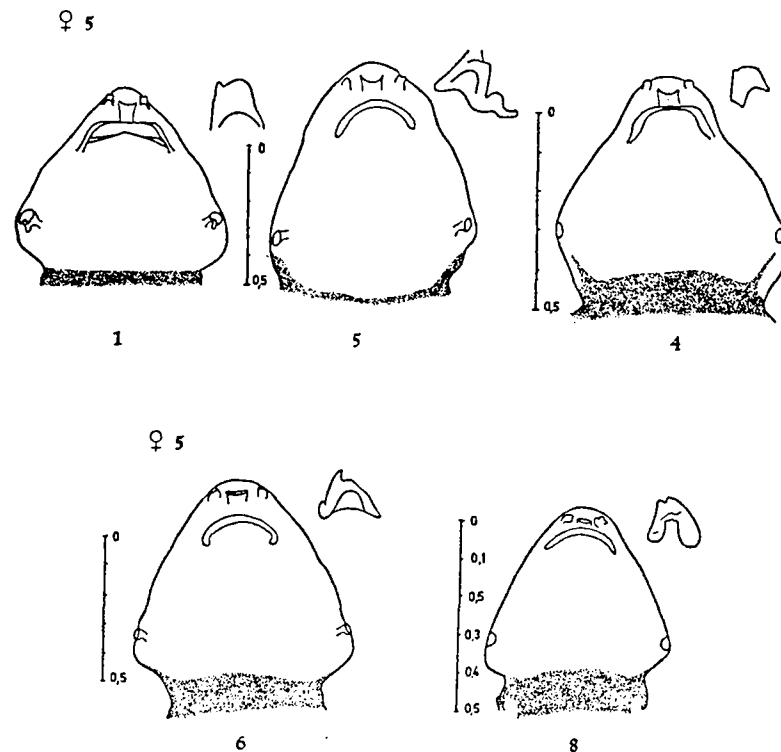
5. Gattung: *Halictoxenos* W. D. Pierce

♂♂: F. 4gliedrig, Fortsatz des 3. etwa so lang wie 4. Gld.. Kf. säbelförmig, Kf.Ts. viel länger als das Basalgld. Aed. von wechselnder Gestalt. Selten. ♀♀: 5 Gebärgorgane. K. nicht durch seitliche Fortsätze der Brutspalte völlig vom Prothorax ventral abgetrennt. Brutspalte halbkreisförmig. K. viel schmaler als Thorax, oft stark abgesetzt. Kf. klein. Zwischen den Stigmen oft helle Flecken (Sinnesorgane?). Polyembryonie. In *Halictus*. Außer den Wirten der beschriebenen Arten sind aus M.E. folgende *Halictus*-Arten als styloisiert bekannt: *H. albipes* F., *brevicornis* Schck., *convexusculus* Schck., *eurygnathus* Blüthg., *fratellus* J. Pér., *laticeps* Schck., *limbellus* A. Mor., *morio* F., *punctatissimus* Schck., *villosulus* Kirby, *scabiosae* Rossi, *smeathmanellus* W. K., *subauratus* Rossi, *viridaeneus* Blüthg.. Als „provisorische Art“ wurde *Halictoxenos simplicis* Noskiewicz & Poluszyński (Ukraine, Ostpolen) aus *H. simplex* Blüthg. aufgestellt.

- 1 ♂♂. 2
- ♀♀. 3
- 2 Postscutellum von eckigem Umriß (♂ 5:1), Aed. stumpf (Aed. 5:1). 2,5 mm. In *H. minutus* W. K., *calceatus* Scop., ? *fulvicornis* W. K. (nicht in *H. nitidiusculus* (W.K.)). — M.E., nördlich bis Norwegen, Finnland. 1 *spencei* N. V. Nasonov (= *curtisii* Nasonov, *cylindrici* Perkins, *calceati* Nosk. et Pol.)
- Postscutellum gerundet, mit Einkerbung (♂ 5:2). Aed. mit Haken (Aed. 5:2). In *H. malachurus* W. K. — Österreich, Frankreich. ♀ nicht beschrieben. 2 *ulridii* K. Hofeneder
- 3 Breite zwischen den Stigmen bis 1 mm. Breites schwarzes Basalband bis in die Höhe der Stigmen. In *H. xanthopus* W. K. — England, Deutschland, ČSR. ♂ unbekannt. 3 *arnoldi* R. C. L. Perkins
- Kleiner, Breite zwischen den Stigmen unter 0,9 mm. 4
- 4 Helle Flecken zwischen einer gedachten Verbindungslinie der Stigmen und der Brutspalte. 5
- Helle Flecken hinter der Verbindungslinie zwischen den Stigmen. In *H. tumulorum* L., ? *perkinsi* Blüthg. — England, Deutschland, Finnland, ČSR. ♂ unbekannt. 7 *tumulorum* R. C. L. Perkins



- 5 K. stark abgesetzt (♀ 5:4). 6
- K. weniger stark abgesetzt (♀ 5:6). 8
- 6 K. sehr spitz, Kf. mit schwachem Zahn (♀ 5:1). In *H. minutus* W. K., *calceatus* Scop., ? *fulvicornis* W. K. (nicht in *H. nitidiusculus* (W.K.)). — M.E., nördlich bis Finnland, Norwegen, England. 1 *spencei* N. V. Nasonov (= *curtisii* Nasonov, *cylindrici* Perkins, *calceati* Nosk. & Polusz.)
- K. weniger spitz. 7
- 7 Kf. mit schwachem Zahn (♀ 5:4). In *H. puncticolis* Mor. — Ukraine, Ungarn, Griechenland. ♂ unbekannt. 4 *puncticolis* Noskiewicz & Poluszyński
- Kf. mit sehr starkem Zahn (♀ 5:5). In *H. rubicundus* Christ. — Ukraine, England. Wirt auch in M.E.. ♂ unbekannt. (5 *rubicundi* Noskiewicz & Poluszyński)
- 8 Kf. mit spitzem Zahn (♀ 5:6). In *H. sajoi* Blüthg. — Italien. (6 *sajoi* Noskiewicz & Poluszyński)
- Kf. mit stumpfem Zahn (♀ 5:8). In *H. nitidiusculus* (W.K.). — England, Ukraine, Ostpolen, Deutschland, ČSR, Ungarn. ♂ unbekannt. 8 *nitidiusculus* A. A. Ogloblin



3. Familie: Xenidae

♂♂: F. 4gliedrig. Hsch. ragt weiter über den H.K. als bei Stylopidae. Kf.Ts. von variabler Länge, oft geknickt, stets jedoch von rundem Querschnitt. Labrum: Praementum nur als häutige Falte vorhanden. Postfrons verschmälert. Im Fl. m_4 vorhanden. ♀♀: 2—4 Gebärorgane. Cephalothorax breit, meist abgerundet. Segmentgrenzen am Thorax zuweilen durch Pigmentierung angedeutet. In Vespidae, Sphecidae.

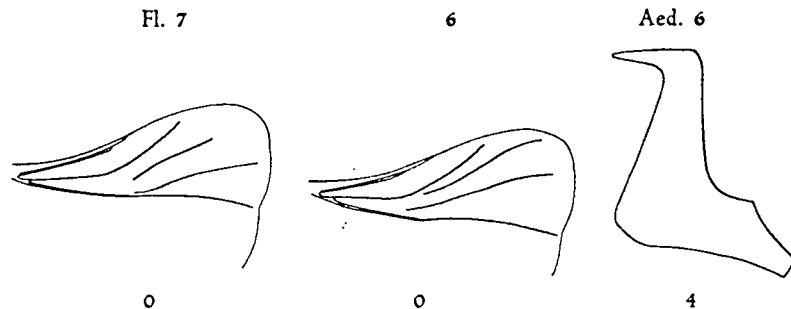
Gattungstabelle

1 ♂♂.	2
— ♀♀.	3
2 r_2 entspringt in unmittelbarer Nähe von r_1 (Fl. 6:0), Postlumbium quer spindelförmig.	7 <i>Xenos</i> Rossi
— r_2 entspringt deutlich hinter r_1 (Fl. 7:0), Postlumbium unregelmäßig gestaltet.	6 <i>Pseudoxenos</i> Saunders
3 Cephalothorax bernsteingelb, sehr flach; 4 Gebärorgane; in Polistinae	7 <i>Xenos</i> Rossi
— Cephalothorax meist dunkel-kastanienbraun, weniger abgeflacht; 3 (z. T. 4?) Gebärorgane; in Eumeninae, Sphecidae.	6 <i>Pseudoxenos</i> Saunders

6. Gattung: *Pseudoxenos* S. S. Saunders

♂♂: r_2 setzt nicht unmittelbar r_1 fort. Postlumbium von wechselndem Umriss, meist in der Mitte verkürzt. Aed. hakenförmig, doch keine gattungstypische Gestalt. ♀♀: Umriss des Cephalothorax variabel, meist dunkler braun gefärbt als bei *Xenos*. 3 (z. T. 4?) Gebärorgane. In Eumeninae, Sphecidae.

Die G. muß wahrscheinlich geteilt werden, doch lassen sich nach dem bisherigen lückenhaften Material noch keine durchgehenden Merkmalsgruppen erkennen. HOFNEDER (1949) verwendete eine Reihe älterer G. im Sinne von U.G.. Diesem Vorgehen wurde hier in erweitertem Umfang gefolgt, doch können die U.G. vorerst nur durch die befallenen Wirtsgruppen charakterisiert werden (vgl. auch S. 142).

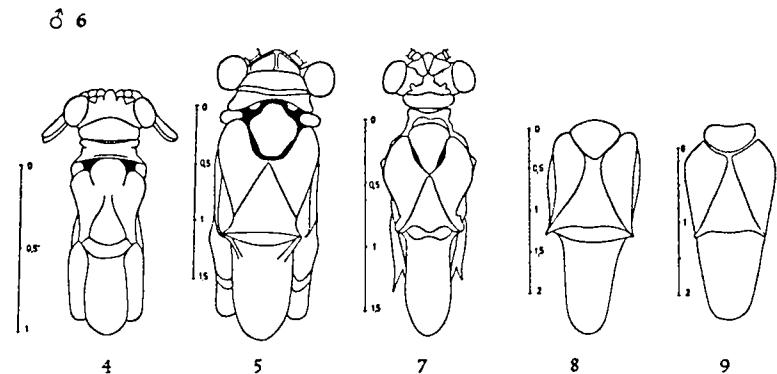


(Tabelle der Untergattungen)

In <i>Ammophila</i> (mit <i>Psammophila</i> , <i>Podalonia</i>):	<i>Eupathocera</i> W. D. Pierce
In <i>Bembix</i> :	<i>Bembicixenos</i> V. Székessy
In <i>Stizus</i> (mit <i>Bembecinus</i>):	<i>Paraxenos</i> S. S. Saunders sensu Pierce
In <i>Tachytes</i> :	<i>Tachytixenos</i> W. D. Pierce
In Eumeninae:	<i>Pseudoxenos</i> S. S. Saunders

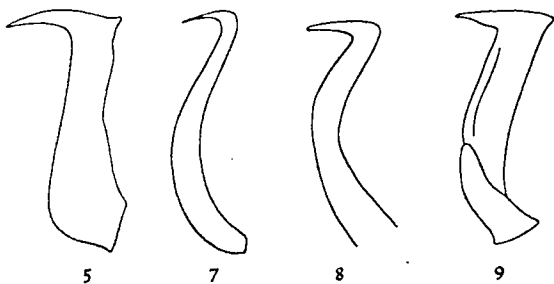
1 ♂♂.	2
— ♀♀.	11
2 In Eumeninae (Vespidae).	(U.G. <i>Pseudoxenos</i> *)
— In Sphecidae.	7
3 4. und Fortsatz des 3. F.Gld. am Ende zugespitzt, Körper schwarz, F. und B. fahl. 2,3 mm. In <i>Gymnomerus laevipes</i> (Shuck.). Epirus (Griechenland). Wirt auch in M.E. ♀ unbekannt.	(1 <i>klugi</i> S. S. Saunders)
— 4. und Fortsatz des 3. F.Gld. am Ende stumpf, breit.	4
4 Körperlänge unter 2 mm, sehr lange B., 4. und Fortsatz des 3. F.Gld. kurz und sehr breit. In <i>Oplomerus spinipes</i> (L.), nach BLÜTHGEN 1961 wahrscheinlicher in <i>O. rotundigaster</i> (Sauss.). Korfu (Griechenland). Wirt auch in M.E. ♀ unbekannt.	(2 <i>corcyricus</i> S. S. Saunders)
— Körperlänge über 2 mm.	5
5 Postscutellum deutlich länger als Scutum und Praescutum zusammen. Breite F.Äste. In <i>Odontodynerus deflendus</i> (Sdrs.). Korfu, Epirus (Griechenland). Wirt auch in M.E.	(3 <i>heydeni</i> S. S. Saunders)
— Postscutellum kürzer als Scutum und Praescutum zusammen.	6
6 Aed. mit verlängerter Basis (Aed. 6:4). Postlumbium halbringförmig. Körperlänge nach OGLOBLIN wenig über 2 mm, nach SAUNDERS 3,6 mm. In <i>Ancistrocerus parietum</i> (L.). Ukraine, Ungarn, Deutschland, Belgien, Frankreich, S.E.	4 <i>schaumi</i> S. S. Saunders (♂ 6:4)
— Aed. mit kurzer Basis (Aed. 6:5). Postlumbium annähernd spindelförmig (♂ 6:5). 3,2 mm. In <i>Euodynerus crenatus</i> (Lep.) — Spanien.	(5 <i>seyrigi</i> Monod)

*) Zur U.G. *Pseudoxenos* zwei weitere Arten aus Portugal: *Ps. lusitanicus* Luna de Carvalho (aus *Ancistrocerus rectincola* (Lep.), ♂ und ♀ bekannt). *Ps. andradei* Luna de Carvalho (aus *Ancistrocerus triphaleratus* Serv., ♀).

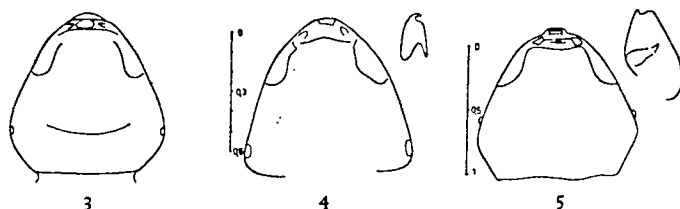


- 7 Postscutellum mindestens so lang wie Scutellum und Praescutellum zusammen. 4. Gld. kürzer als Fortsatz des 3. F.Gld. 8
- Postscutellum kürzer als Scutum und Praescutum zusammen. Fortsatz des 3. F.Gld. kürzer oder ebensolang wie 4. Gld. In *Stizus*. (U.G. *Paraxenos*) 9
- 8 Fortsatz des 3. F.Gld. wenig länger als 4. Gld.. 2,8 mm. In *Ammophila*-Arten. — E., nordwärts bis England, Ostpreußen, Finnland. (U.G. *Eupathocera*) 6 *sphedidarum* (Dufour)
- Fortsatz des 3. F.Gld. viel länger als 4. Gld.. Aed. schlank (Aed. 6:7). Postlumbium in der Mitte stark verkürzt. 3,2 mm. In *Bembix oculata* Latr. Ungarn. (*Bembix rostrata* L. auch in Deutschland stylipisiert). (U.G. *Bembicixenos*) 7 *hungaricus* V. Székessy (♂ 6:7)
- 9 Fortsatz des 3. F.Gld. ebensolang wie 4. Gld., beide relativ breit. Aed. schlank (Aed. 6:8). Ca. 3 mm. In *Stizus marthae* Hal.. Algerien. ♀ unbekannt. (8 *beaumonti* J. Pasteels) (♂ 6:8)
- Fortsatz des 3. F.Gld. kürzer als 4. Gld. 10
- 10 Fortsatz des 3. F.Gld. viel kürzer als 4. Gld.. 5,5 mm. Aed. breit (Aed. 6:9). In *Stizus rufiventris* Rad.. Algerien, Cypern. (9 *hofenederi* J. Pasteels) (♂ 6:9)
- Fortsatz des 3. F.Gld. nur wenig kürzer als 4. Gld.. 1,8 mm. In *Stizus peregrinus* F. Sm., Korfu (Griechenland), ? UdSSR. ♀ unbekannt. (10 *erberi* S. S. Saunders)
- 11 In Eumeninae (Vespidae). (U.G. *Pseudoxenos*) 12
- In Sphecidae. 14

Aed. 6

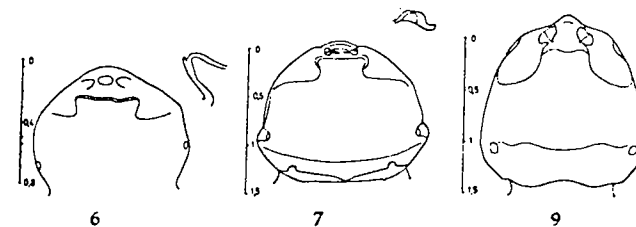


♀ 6

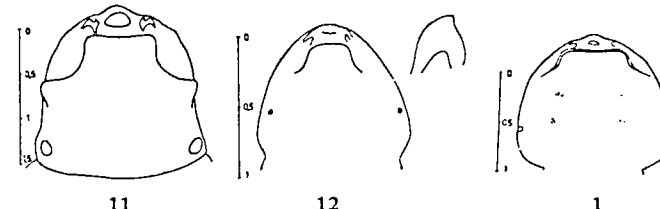


- 12 Stigmen weit hinten gelegen, hinter ihnen verschmälert sich die H.Br. plötzlich. Kf. mit gekrümmtem Zahn (♀ 6:4). In *Ancistrocerus parietum* (L.). S.- und M.E. (s. o.). 4 *schaumi* S. S. Saunders
- Stigmen weiter vorn gelegen, hinter ihnen verschmälert sich die H.Br. allmählich. 13
- 13 Abgesetzte Partie über der Mundöffnung schmal (♀ 6:5). In *Euodynerus crenatus* (Lep.), Spanien. (5 *seyrigi* Monod)
- Abgesetzte Partie über der Mundöffnung breit (♀ 6:3). In *Odontodynerus deflexus* (Sdrs.). Korfu, Epirus (Griechenland). Wirt auch in M.E. (3 *heydeni* S. S. Saunders)
- 14 Umriß des Cephalothorax rundlich (♀ 6:6). In 9 westpaläarktischen *Ammophila*-Arten. Geringe Unterschiede im Umriß des Cephalothorax je nach Wirtsart. E. (s. o.). (U.G. *Eupathocera*) 6 *sphedidarum* (Dufour)
- Umriß des Cephalothorax weniger abgerundet; nicht in *Ammophila*. 15
- 15 Seiten des Cephalothorax fast parallel, Stigmen weit hinten gelegen (♀ 6:11). Kf. mit starkem Zahn. Wahrscheinlich 4 Gebärorgane, was die Aufwertung zu einer eigenen G. rechtfertigte. In *Tachytes modestus* F. Sm., *maculicornis* E. Sdrs.. Algerien. Wirtsgattung auch in M.E.. ♂ unbekannt. (U.G. *Tachytixenos*) (11 sp.) (vgl. Hofeneder 1949)
- Umriß des Cephalothorax anders; nicht in *Tachytes*. 16
- 16 Cephalothorax breit, K. nicht abgesetzt (♀ 6:7). Kf. ohne Zahn. In *Bembix oculata* Latr.. Ungarn (s. o.). (U.G. *Bembicixenos*) 7 *hungaricus* V. Székessy
- Umriß des Cephalothorax anders; in *Stizus*. (U.G. *Paraxenos*) 17

♀ 6

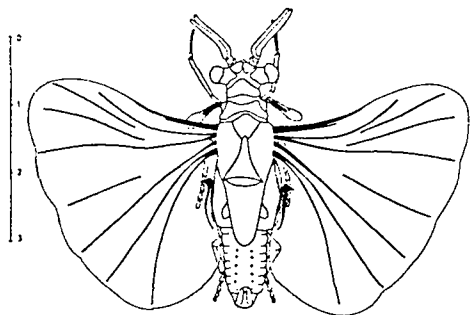


♀ 6



- 17 Cephalothorax länglich, K. gerundet (♀ 6:12). Kf. mit stumpfem Zahn. In *Stizus tridens* Fabr.. Italien, Schweiz, Frankreich, Ungarn. ♂ unbekannt.
12 *crassidens* J. Pasteels
- Cephalothorax länglich, K. mit Vorsprung in der Mitte. Kf. 2spitzig (♀ 6:9). In *Stizus rufiventris* Rad.. Algerien, Cypern. (9 *hofenederi* J. Pasteels)

7. Gattung: *Xenos* Rossi

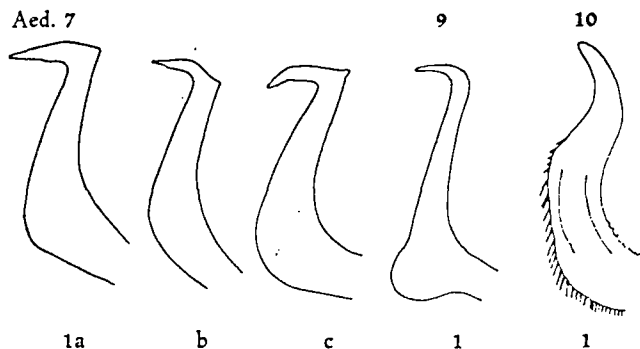


♂ 7:1

♂♂: F. 4gliedrig, Fortsatz des 3. Gld. so lang wie 4. Gld.. Im Komplexauge etwa 65 Ommatidien. Im Fl. schließt r_2 unmittelbar an r_1 an. Sinnespolster auf der Sohle des 1. Ts.Gld.. Aed. hakenförmig. ♀♀: 4 (ausnahmsweise 5) Gebärorgane, K. schwach abgesetzt. Cephalothorax bernsteingelb. (♀ 7:1). In Polistinae (Vespidae).

♂♂ mit fast schwarzer Körperfärbung, helle, gelegentlich pigmentierte Fl.. In *Polistes gallicus* (L.), *nimpha* (Christ), *biglumis bimaculatus* (Geoffr.), *omissus* Weyr., *bischoffi* (Weyr.) und vermutlich *Sulcopolistes semenowi* (F. Mor.) (1 Fund Schweiz). E., nordwärts bis zum 50. Breitengrad. Ökologische Ssp. in verschiedenen Wirten: Aed. des Parasiten von *P. gallicus* (Aed. 7:1a), *biglumis bimaculatus* (Aed. 7:1b), *nimpha* (Aed. 7:1c).

1 *vesparum* Rossi (♂ 7:1)



4. Familie: Halictophagidae

♂♂: F. 7gliedrig, Ts. 3gliedrig. Basis der Maxille bei den untersuchten Arten mit der K.Kapsel verschmolzen, 2gliedriger Kf.Ts.. Kf. kegelförmig, oft weichhäutig und behaart. ♀♀: Kf. in der Regel klein, 1—3 Gebärorgane, Br. schwach sklerotisiert. In Hemi- und Homopteren, vorzüglich im Tropengürtel.

Gattungstabelle

1 ♂♂.	2
— ♀♀.	3
2 3.—6. F.Gld. mit lateralem Fortsatz (A 1:6, S. 144).	

8 *Halictophagus* Curtis *)

- 3. und 4. F.Gld. mit lateralem Fortsatz (A 1:5). 9 *Stenocranophilus* Pierce
- 3 Brutspalte lateral nach vorn gezogen, u-förmig, Cephalothorax länglich (♀ 8:2, S. 144).

8 *Halictophagus* Curtis

- Brutspalte geschweift, waagrecht, Cephalothorax rundlich (♀ 9:1, S. 144).

9 *Stenocranophilus* Pierce

8. Gattung: *Halictophagus* J. Curtis

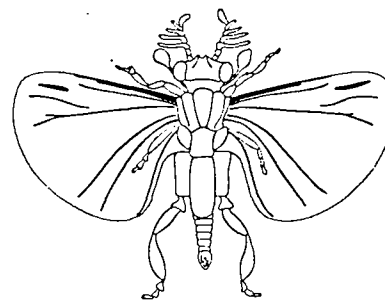
♂♂: 3.—6. F.Gld. mit lateralem Fortsatz. Postscutellum sehr weit herausragend. ♀♀: meist 3 Gebärorgane. Porenfelder auf der Ventralseite der Br. nur schwach sklerotisiert. In M.E. in Homopteren.

- 1 Nur ♂ bekannt (♂ 8:1). Vermutlich in *Fulgora*. England, Südschweden.

(1 *curtisi* J. Ch. Dale)

- Nur ♀ bekannt (♀ 8:2), S. 144). Relativ schmaler Cephalothorax, lange Brutspalte mit lateraler Verlängerung nach vorn. In *Fulgora europaea* L. — S.E., Dalmatien. Wirt auch in M.E.

(2 *kühneli* Hofeneder)

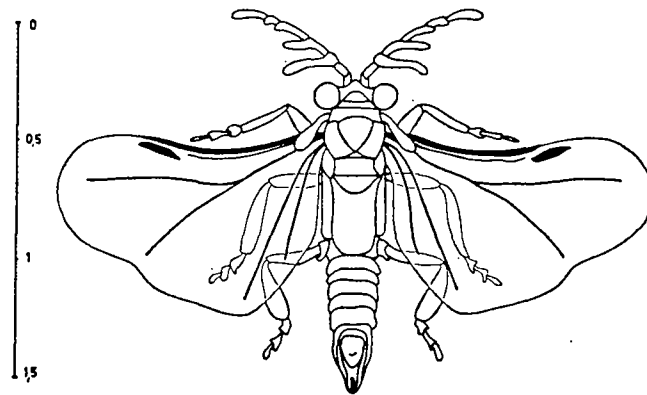


♂ 8:1

*) In Süditalien (Wirt auch in Ungarn befallen) *H. tettigometrae* Silvestri, dessen ♂ durch breiteren Kopf und rel. längeres pscl. und dessen ♀ durch trapezförmigen Umriß der K.Br. von den übrigen genannten Halictophagidae unterschieden ist. In *Tettigometra*.

9. Gattung: *Stenocranophilus* W. D. Pierce

(*Delphacixenos* W. D. Pierce)



♂ 9:1

♂♂: U.Kf. länger als O.Kf. Im Auge wenige Ommatidien. 3. und 4. F.Gld. mit lateralem Fortsatz. Im Fl. ist m_1 mit m_2 verbunden, a_2 fehlt. (Aed. 9:1). ♀♀: Cephalothorax von rundlichem Umriß, schmale Brutspalte, Körper nach hinten schwanzförmig verjüngt. 2 Gebärorgane. Paarige Stigmen auf der Dorsalseite der Br.. In Delphacidae (Homoptera).

In *Calligypona striatella* Fallén (= *Delphax marginata* F.). Ukraine, Ungarn. 1 *anomalocerus* W. D. Pierce (♂ 9:1)

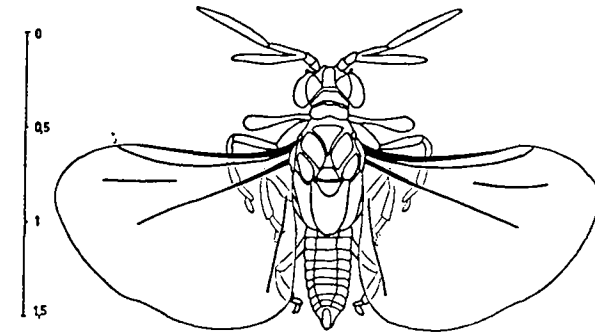
5. Familie: Elenchidae

BAUMERT, D. (1958, 1959): Mehrjährige Zuchten einheimischer Strepsipteren an Homopteren. 1 + 2. *Elenchus tenuicornis* Kirby. — Zool. Beitr. N.F. 3, 365—421, und 4, 344—409.

♂♂: F. 4gliedrig, 3. Gld. Verschmelzungsprodukt, daher scheinbar gegabelt (A 1:4). Im Komplexauge 16—25 Ommatidien. 2 Tr.Gld.. Im Fl. nur m_2 , im Analfeld nur eine Ader, andeutungsweise zuweilen eine zweite. Aed. ohne Haken (Aed. 10:1). ♀♀: Brutspalte weniger nach vorn als nach oben geöffnet. Br. nur als schmaler Ring vorhanden. 3 Gebärorgane.

10. Gattung: *Elenchus* J. Curtis

(*Elenchinus* Pierce, *Pseudeleuchus* Ogloblin)



♂ 10:1

In Delphacidae (Homoptera). Nur eine, wahrscheinlich weltweit verbreitete Art. Verschiedenheiten in Körpergröße und Form des Aed. sind vielleicht Zeichen für die Bildung ökologischer Ssp., z. T. in Anpassung an die unterschiedliche Körpergröße von Wirten. (Aed. 10:1). In zahlreichen Delphaciden-Arten. E., nordwärts bis S.Skandinavien und Finnland.

1 *tenuicornis* (W. Kirby) (♂, ♀ 10:1) ♀ S. 144

79. FAMILIE: MORDELLIDAE *)

Von Karl Ermisch

Die Mordelliden wurden bisher in 3 Unterfamilien geteilt: Ctenidiinae (nur in Afrika), Mordellinae und Anaspidinae. CROWSON (Ent. Monthly Mag. XXXIX, 1953, p. 37–59) hat die Anaspidinae in die Familie Scaptiidae gestellt. Ich kann mich aus hier nicht zu erörternden Gründen dieser Auffassung nicht anschließen. Allerdings ist Anaspidinae als Unterfamilie von Mordellidae kaum zu halten. Ich bin geneigt, sie als eigene Familie anzusehen.

Die Mordelliden sind bisher ungenügend bearbeitet worden. Daß die Kenntnis selbst der mitteleuropäischen Arten so schlecht war, hatte verschiedene Gründe. Der wesentlichste Grund war die unzureichende Präparation dieser Tiere, die eine Artbestimmung zumindest sehr erschwerte, oft ganz unmöglich machte. EDMUND REITTER hatte in der Fauna Germanica empfohlen, die Tiere auf der Seite liegend aufzukleben. Leider ist diese Empfehlung aus Gründen der Bequemlichkeit in der Regel befolgt worden. Da die Mordelliden im Tode den Kopf ventral anschlagen, sind dadurch Fühler, Taster, Vorderbeine zumeist nicht oder nur ungenügend sichtbar, aber gerade diese Teile sind für die Bestimmung von größter Wichtigkeit. Das mag auch dazu geführt haben, daß die Monographen EMERY und SCHILSKY zahlreiche von COSTA und besonders gut von MULSANT beschriebene Arten meist zu Unrecht synonym zu einigen früher beschriebenen Arten stellten. Wer sich mit der schwierigen aber hochinteressanten Familie näher befassen will, muß deshalb auf sorgfältige und zweckmäßige Präparation achten. Es sei deshalb dazu auch an dieser Stelle folgendes gesagt: Zunächst dürfen die Tiere nur mit Essigäther abgetötet werden, bei anderen Tötungsmitteln ist eine Präparation in der notwendigen Art meist unmöglich. Die Tiere werden wegen der scharfen Konturen auf weiße Plättchen in der sonst üblichen Art ventral aufgeklebt, nachdem der Kopf mit den Anhangsorganen und allen Beinen ausgepinselt wurden. Bei *Anaspis*-Arten können durchsichtige Plättchen verwendet werden, um bei den ♂♂ die Auszeichnungen der Abdominalsegmente betrachten zu können, allerdings darf dann das Tier nur mit dem Thorax angeklebt werden, damit das Abdomen nicht verschmiert. Bei den Tieren der Unterfamilie Mordellinae werden außerdem die Hinterbeine leicht angehoben, damit die Kerbung der Hinterbeine besser betrachtet werden kann. Als idealen Klebstoff verwende ich Glutofix, das geleeartig zubereitet wird. Ist der Leim erhärtet, etwa nach 5 Minuten, kann die Extraktion der männlichen Genitalarmaturen leicht vorgenommen werden. Man hebt mit feiner Nadel (unter dem Binokular) das Pygidium hoch, fährt mit der Nadel darunter und zieht so die Genitalien heraus. Die drei sklerotisierten Teile (Penis, Phallobase, Parameren) werden von den anhaftenden Häuten und Muskelfasern befreit, die Parameren von dem Rückenfortsatz der Phallobase gelöst. Diese Teile werden gesondert rechts oder links neben das Tier geklebt, wobei die Parameren so geklebt werden, daß die jeweils einander zugekehrte Seite von oben sichtbar ist. Für die Artbestimmung eignen sich am besten die hartchitinösen Parameren, denn bei nahe verwandten Arten zeigt die Form der Lanzette des Penis oft nur subtile Unterschiede, außerdem verformt sich mitunter bei noch etwas immaturren Tieren der Penis durch Schrumpfung.

*) 60. Beitrag zur Kenntnis der Mordelliden.

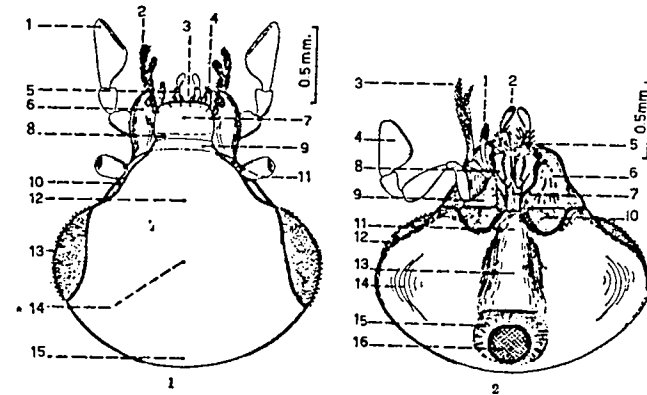


Abb. 1 (nach FRANCISCOLO)

Fig. 1: Kopf mit Anhangsorganen von *Mordella* (Oberseite): 1. Kiefertaster — 2. Galea (Außenlade) — 3. Paraglossen (Zunge) — 4. Lacinia (Innenlade) — 5. Lippentaster — 6. Mandibeln — 7. Labium (Oberlippe) — 8. Anteclypeus — 9. Postclypeus — 10. Fühlergrube — 11. Clypealium — 12. Stirn — 13. Auge — 14. Scheitel — 15. Hinterhaupt.

Fig. 2: desgleichen die Unterseite (die rechte Maxille, U.Kiefer, ist weggelassen): 1. Lacinia (Innenlade) — 2. Lippentaster — 3. Galea (Außenlade) — 4. Kiefertaster — 5. Paraglossen — 6. Mandibeln — 7. Ligula (Zunge) — 8. Palatum (Dach der Mundhöhle) — 9. Stipes (Stamm) — 10. Cardo (Grundgld.) der Maxille — 11. Kinn — 12. Auge — 13. Gula (Kehle) — 14. Gena (Wange) — 15. Hals — 16. Hinterhauptloch.

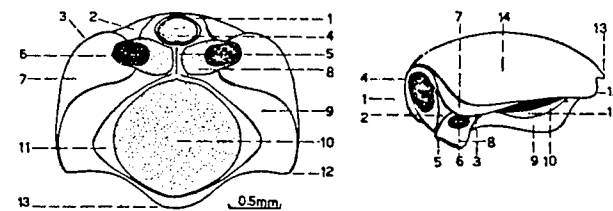


Abb. 2 (nach FRANCISCOLO)

Fig. 1: Unterseite des Prothorax von *Mordella*: 1. Vorderteil des Prosternums — 2. Praeepisternum — 3. Vorderwinkel des Pronotums — 4. Vorderöffnung des Prothorax — 5. Kiel des Prosternums — 6. Einlenkung der Vorderbeine — 7. Epipleuren des Prothorax — 8. Grube der Vorderhöften — 9. Proepimeren — 10. Hinteröffnung des Prothorax — 11. verdickte Kante der Hinteröffnung des Prothorax — 12. Hinterwinkel des Prothorax — 13. Basallappen des Pronotums (Hsch.).

Fig. 2: Seitenansicht des Prothorax von *Mordella*: Dieselben Zahlen mit gleicher Benennung wie in Fig. 1, zusätzlich 14. Rücken des Prothorax (Halsschild).

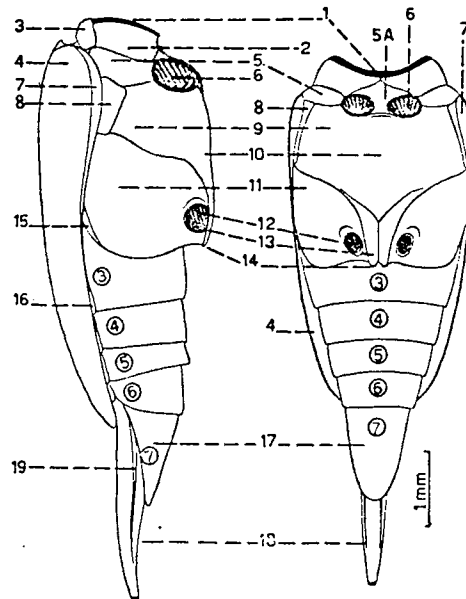
Der Kopf (Abb. 1) wird im Leben vorstehend gehalten, nach dem Tode ventral angeschlagen. Die Mundwerkzeuge sind prognath. Die Augen sind relativ groß, bei unseren Arten immer fein fazettiert, behaart oder kahl, sie erreichen in der Regel den Hinterrand des Kopfes, Schläfen sind bei unseren Arten nur bei *Hoshihananomia perlata* (Sulzer) ausgebildet. Die Fühler sind immer 11gliedrig, beim ♂ etwas länger als beim ♀, oft sind sie vom 5. Gliede an gesägt und zur Spitze schwach erweitert oder verschmälert, vielfach auch fadenförmig oder gegen das Ende perlschnurartig (UnterGattung *Nassipa* von *Anaspis*). Die Mandibeln und Maxillen zeigen bei unseren Arten keine nennenswerten Besonderheiten. Die Kiefertaster sind 4gliedrig und zeigen Sexualdimorphismus. Das Endglied ist meist schmaler oder breiter beilförmig, wobei beim ♂ der Innenwinkel oft scharfeckig, beim ♀ verrundet ist, zuweilen ist das Endglied keulen- oder messerförmig. In der Gattung *Mordelloidiroa* ist das Endglied beim ♂ hammer- oder nußförmig, beim ♀ spindelförmig.

Der Halsschild (Abb. 2) ist immer größer als der Kopf, er ist seitlich bis zu den Vorderwinkeln gekantet, bei der Unterfamilie Anaspidinae an den Vordercken verrundet. Der Vorder- und Seitenrand, letzterer wenigstens vorn, ist durch feine Linie gerandet (Mordellinae) oder ganz ungerandet (Anaspidinae). Er ist immer glatt, ± dicht und fein punktuelliert und behaart. Das Schildchen ist von oben immer sichtbar, meist in der Anlage dreieckig, bei *Tomoxia* trapezförmig oder quer rechteckig. Die Flügeldecken, mit längeren oder kürzeren Epipleuren, sind immer beweglich, ± dicht, meist fein oder etwas raspelig, regellos punktuelliert und immer behaart. Die Behaarung zeigt mitunter Makeln oder Bänder heller Haare. Die Hautflügel sind immer gut ausgebildet, alle Arten sind gute Flieger.

Der Hinterleib (Abb. 3) zeigt 5 sichtbare Segmente (3.–7. Urosternit bzw. -tergit). Das 5. (7.) Tergit wird als Pygidium, das 5. (7.) Sternit als Hypopygium

Abb. 3 (nach FRANCISCOLO)

Seiten- und Ventralansicht von Meso-, Metathorax und Abdomen von *Mordella*; 1. Vorderkante des Mesosternums — 2. Mesepisternum — 3. Mesepimeron — 4. Flügeldecke — 5. Mittelhüften — 5 A. Mittelbrust — 6. Einlenkung der Mittelbeine — 7. Epipleuren der Flügeldecken — 8. Metepisternen — 9. Flügel der Hinterbrust — 10. Hinterbrust — 11. Hinterhüften — 12. Einlenkung der Hinterbeine — 13. Hinterhüftfortsatz (Apophyse) — 14. Spitze des Hinterhüftfortsatzes — 15. Epicoxa — 16. Pleuron des 3. Hlb.Sternits (und gleichfalls auf den folgenden) — 17. Hypopygium (7. Hlb.Sternit) — 18. Pygidium (7. Hlb.Tergit) — 19. Seitenfurchen des Pygidiums. Die umringten Zahlen geben die Zahl des jeweiligen Hlb.Sternites an.



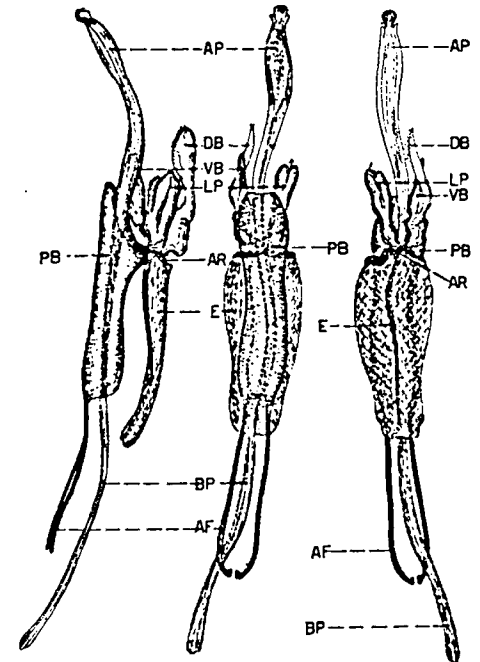
bezeichnet. Die Sternite der ♂♂ in der Gattung *Anaspis* sind meist, zumindest auf dem letzten Sternit, mit verschiedenen Auszeichnungen versehen. Von den Beinen sind die beiden vorderen Paare meist lang und dünn, das hintere Paar ist viel kräftiger (Mordellinae). Die Hinterschienen besitzen am Hinterrand einen meist kurzen, dem Hinterrand der Schiene parallelen Kerb (Apikalkerb), außerdem bei einigen Gattungen noch ein bis mehrere Kerbe auf der Außenseite der Schiene (Lateralkerbe) in verschiedener Ausbildung, selten noch längs des Schienentrübens einen sogenannten Dorsalkerb. In der Unterfamilie Anaspidinae sind solche Kerbe nicht ausgebildet oder in anderer Form (*Cyrtanaspis*, *Pentaria*). Die Vorderschienen der ♂♂ zeigen oft innen an der Basis eine ± kräftige, wadenartige Verdickung, die mit Wimperhärchen besetzt ist. In der Unterfamilie Anaspidinae sind die Vordertarsen der ♂♂ bei vielen Arten verbreitert. Bei allen Arten sind die Tarsen heteromer, 5, 5, 4gliedrig.

Die sekundären Geschlechtsmerkmale der ♂♂ sind bei den mitteleuropäischen Arten, wie bereits gesagt, wenig auffallend, außer in der Gattung *Mordelloidiroa* mit ganz unterschiedlich geformtem Endglied der Kiefertaster. Bei *Mordelloidiroa abdominalis* F. sind als einziger mitteleuropäischen Art die Geschlechter unterschiedlich gefärbt. Das primäre Geschlechtsorgan der ♂♂ ist sehr kompliziert gebaut. Die Abb. 4 zeigt den Aufbau der sklerotisierten Teile der Genitalarmaturen von links, ventral und dorsal.

Die Mordelliden-Arten sind in ihrer Größe im allgemeinen ziemlich konstant oder schwanken nur geringfügig, bei den Arten von *Tomoxia*, *Hoshihananomia* und *Variimorda* können die Größenunterschiede allerdings recht beträchtlich sein; die Larven dieser Tiere leben in verpilztem Holz verschiedener Laub- und Nadelbäume.

Abb. 4 (nach FRANCISCOLO)

Die sklerotisierten Genitalorgane des ♂ einer *Mordella*-Art — linke Seite — Ventralseite — Dorsal-
 Seite: AP. Lanzette des Penis — DB. Rückenarm der rechten Paramere — VB. Ventralarm der rechten Paramere — LP. linke Paramere — PB. Tube der Phallobasis — AR. verbindende Artikulation der Phallobase (PB) mit den Parameren und dem Rückenfortsatz oder der Epimere nach SNODGRASS (E) — E. Epimere oder Rückenfortsatz der Phallobase (Basis des Pe.) — BP. Basalteil des Penis — AF. Arme des Hinterfortsatzes der Phallobase (Furka). Die Abbildung zeigt nicht die häutigen und muskulösen Teile der Genitalarmaturen.



Die Lebensweise der Mordelliden ist noch wenig bekannt. Einige Arten entwickeln sich in verpilztem Holz von Laub- und Nadelbäumen, andere bilden Gallen, so z. B. an *Euphorbia*-Arten oder entwickeln sich in Stengeln krautartiger Pflanzen. So wurden aus *Cirsium vulgare* und *arvense* folgende *Mordellistena*-Arten gezogen: *parvuloides* Erm., *kraatzii* Erm., *pumila* Gyll., *pygmaeola* Erm., *acuticollis* Schils., aus *Euphorbia cyparissias*: *micantoides* Erm. und *brevicauda* Boh.. Alle Arten sind thermophil, viele unserer Arten sogar extrem. Letztere erscheinen daher erst spät im Jahre, meist erst im August, auch in Südeuropa. Nur wenige Arten stellen sich bereits im Frühjahr ein, wie *Mordellochroa abdominalis* F., *Mordella hutheri* Erm., *Anaspis frontalis* L. und *rufilabris* Gyll.. Die nordische *Anaspis arctica* Zett. findet sich in Schweden ebenfalls nur an Wärmestellen (nach brieflicher Mitteilung von Th. PALM). Die besten Fanggebiete bei uns sind die sogenannten Steppenheiden und südlich exponierte Hänge.

Bestimmungstabelle der Unterfamilien

Die Größenangabe in den Tabellen ist bei vorgestrecktem Kopf und Halsschild von der Mandibelspitze bis zum Ende der Flügeldecken angegeben, also ohne Pygidium.

- 1 Hlb. in eine hornige Spitze ausgezogen (Pygidium), die verschieden ausgebildet sein kann. Der Hsch.S.Rd. bis zu den V.Wi. gekantet, V.- und S.Rd., letzterer wenigstens vorn, sind durch eine feine Linie gerandet. Auf den H.Schn., teilweise auch auf den H.Tr.Gld. sind sogenannte Kerbe ausgebildet. 1 *Mordellinae* S. 164
- Hlb. nicht in eine hornige Spitze verlängert. Hsch.S.Rd. gekantet, aber an den V.Wi. verrundet, V.- und S.Rd. sind ganz ungerandet. Auf den H.Schn. und den H.Tr.Gld. sind nur selten Kerbe vorhanden, mitunter sind solche auch auf den V.- und M.Schn. ausgebildet. 2 *Anaspidinae* S. 188

1. Unterfamilie: Mordellinae

Gattungstabelle

- 1 H.Schn. vor dem H.Rd. mit einem meist kurzen, dem H.Rd. parallelen Kerb (Apikalkerb). Dieser ist mitunter schräg, verlängert, sich weit auf die Außenfläche der Schn. erstreckend. Lateralkerbe nicht ausgebildet, mitunter aber ein Dorsalkerb, der dem Rücken der Schn. parallel läuft. 2
- H.Schn. besitzen außer dem Apikalkerb noch einen oder mehrere Lateralkerbe, auch das 1.—3. H.Tr.Gld., meist nur das 1. und 2. Gld., mit solchen Kerben. 9
- 2 Apikalkerb kurz und dem H.Rd. der Schn. $\pm$ parallel. 3
- Apikalkerb dem H.Rd. der Schn. nicht parallel, sondern sehr schräg, nahe dem Rücken der Schn. auf die äußere Seitenfläche verlängert. Das 1. H.Tr.Gld. mit Kerben, die dem H.Rd. der Schn. parallel laufen (H.B. 8:1). 8 *Conalia* Muls. S. 172
- 3 Schildchen quer rechteckig oder trapezförmig. Auf den H.Schn. außer dem Apikalkerb noch ein feiner Dorsalkerb, auch das 1. H.Tr.Gld. mit feinem Dorsalkerb. 1 *Tomoxia* Costa S. 166
- Schildchen in der Anlage dreieckig, mit verrundeten oder geraden Seiten. 4
- 4 Die 3 ersten F.Gld. dünner und meist auch kürzer als die folgenden Gld., das

4. Gld. so lang und breit wie das 5. Gld. oder nur unwesentlich schmaler. Das vorletzte Gld. der Tr. der beiden vorderen B.Paare $\pm$ tief ausgerandet. Die Fld. in der Regel mit hellen Haarmakeln oder -bändern.

2 *Variimorda* Méquign. S. 166

- Die 4 ersten F.Gld. dünner und meist auch kürzer als die folgenden Gld., diese $\pm$ breiter und untereinander stärker oder schwächer gesägt. 5
- 5 H.Schn. ohne Dorsalkerb, wohl aber finden sich längs des Rückens der Schn. zuweilen kleine Körnchen in unregelmäßiger Reihe. 6
- H.Schn. mit Dorsalkerb, der oft nur fein und durch die Behaarung verdeckt ist, mitunter besitzt auch das 1. H.Tr.Gld. einen Dorsalkerb. 7
- 6 Vorletzttes Tr.Gld. der beiden vorderen B.Paare gerade abgeschnitten oder nur unwesentlich ausgerandet oder abgeschrägt. Fld. ohne ausgesprochene Haarmakeln oder -bänder. 3 *Mordella* L. S. 168
- Vorletzttes Tr.Gld. der beiden vorderen B.Paare $\pm$ stark ausgerandet bis zweilappig. Gld. der V.- und M.Tr. von schwach zunehmender Breite (Klauen-Gld. ausgenommen). O.S. durch helle Haarmakeln ausgezeichnet. 4 *Hoshihananomia* Kono S. 170
- 7 Vorletzttes Tr.Gld. der beiden vorderen B.Paare gerade abgeschnitten. 5 *Mordellaria* Erm. S. 171
- Vorletzttes Tr.Gld. der beiden vorderen B.Paare deutlich ausgeschnitten oder zweilappig. 8
- 8 1. H.Tr.Gld. ohne Dorsalkerb. Pygidium kurz und dick, breit abgestutzt. 6 *Curtimorda* Méquign. S. 171
- 1. H.Tr.Gld. mit Dorsalkerb. 7 *Medimorda* Méquign. S. 172
- 9 Metepisternen kurz, mit gebogenem Innenrand, in der M. etwa doppelt so breit wie an der Spitze. Auf 1 oder 2 Gld. der H.Tr. sind Kerbe ausgebildet, selten ohne solche. K. ungewöhnlich groß. Vorletzttes Tr.Gld. der beiden vorderen B.Paare tief ausgerandet oder zweilappig. 9 *Stenalia* Muls. S. 173
- Metepisternen lang, mit geradem oder nur sehr schwach gebogenem Innenrand, in der M. sind sie nur wenig oder kaum breiter als an der Spitze. 10
- 10 Vorletzttes Tr.Gld. der beiden vorderen B.Paare gerade oder nur schräg abgeschnitten. 11
- Vorletzttes Tr.Gld. der beiden vorderen B.Paare ausgeschnitten oder zweilappig. Kerbe der H.Schn. sehr kurz, nur wenig auf die Außenfläche der Schn. ausgedehnt. F.Gld. vom 5. Gld. an stark verlängert, etwa 3mal so lang wie breit, fadenförmig. 13 *Tolida* Muls. S. 188

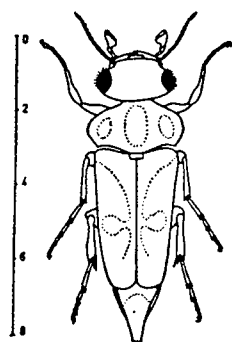
H.B. 8

Pm. 2



- 11 K. stark abgeflacht, rundlich oder länglich, $\pm$ parallel. Kf.Ts., besonders das letzte Gld., ungewöhnlich verlängert, das letzte Gld. schmal messerförmig.
10 *Mordellistenua* Scogol.-Bar. S. 173
- K. $\pm$ gewölbt, meist breiter als lang. Letztes Kf.Ts.Gld. bei beiden Geschlechtern $\pm$ beilförmig bis keulenförmig oder beim σ ganz anders als beim φ , hammer- oder nußförmig, beim φ in diesem Falle spindelförmig. 12
- 12 Letztes Kf.Ts.Gld. bei beiden Geschlechtern beil- bis keulenförmig.
11 *Mordellistena* Costa S. 174
- Letztes Kf.Ts.Gld. beim σ hammer- oder nußförmig, beim φ spindelförmig
12 *Mordellochroa* Em. S. 187

1. Gattung: *Tomoxia* Costa



1:1

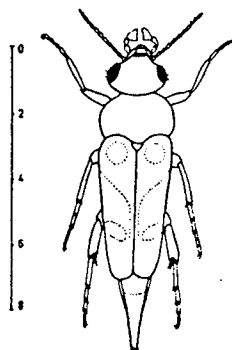
Das vorletzte Tr.Gld. der beiden vorderen B.Paare ist gerade abgeschnitten. Augen fein fazettiert und behaart. Fld. meist mit hellen Haarmakeln oder -bändern.

Bei uns nur 1 Art:

Körper ganz schwarz. O.S. dunkel behaart, heller graue oder weißliche Behaarung längs der S. des Hsch. und an deren Basis, beiderseits des Scutellarlappens $\pm$ nach vorn reichend. Die helle Behaarung der Fld. von der Basis nach hinten sich verschmälernd und eine rundliche Makel auf der Scheibenmitte bildend. Mitunter sind die Fld. fast ganz dunkel oder hell behaart. Das kurze, abgestumpfte Pygidium ist $\frac{1}{3}$ so lang wie die Fld.. Das

quere Schildchen am H.Rd. schwach eingebuchtet. Die F. sehr dünn, vom 5. Gld. an schwach gesägt, das letzte Gld. an der Spitze ausgerandet. 5,5–8,5 mm. In M.E. vbr., stellenweise h. . . . 1 *biguttata* (Gyll.) (1:1)

2. Gattung: *Variimorda* Méquignon



2:1

Die Arten dieser G. wurden bisher zu *Mordella* gestellt, aber sie bilden eine gut begründete G.; von *Mordella* unterschieden durch den Bau der F., der Tr. und die ganz anders geformten Pm. (Pm. 2:1–4). Die 3 ersten F.Gld. dünn und kürzer als die folgenden Gld., diese untereinander kaum oder viel weniger stark gesägt als bei *Mordella*. Fld. mit stark variierenden hellen Haarmakeln geziert; darauf sind zahlreiche a. benannt worden, deren Namen überflüssig erscheinen. Die Fld. können im Extrem ganz hell oder ganz schwärzlich behaart sein (forma extrema *albopilosa* und f. extr. *nigropilosa*). In Wärmegebieten, wie Frankenhausen am Kyffhäuser kommen unsere 4 Arten gemeinsam vor.

1 Pygidium in der Regel länger und schlanker und doppelt so lang wie das Hypopygium oder noch länger. V.Schn. schwarz, ausgenommen bei *mendax* Méquign. . . . 2

- Pygidium kurz, das Hypopygium nicht mehr als $\frac{1}{4}$ seiner Länge überragend. V.B. rostrat oder gelbrot (σ). Arten aus dem Mittelmeergebiet (*ragusai* Em., *fagniezi* Méquign., *theryi* Méquign.).
- 2 K. in Länge und Breite mäßig gewölbt, von oben gesehen sind die Augen breiter sichtbar, der H.Rd. des K. ist gebogen. F. stärker sägezählig, Gld. 4–10 von der Spitze zur Basis schwach verengt. . . . 3
- K. kräftig längs und quer gewölbt, von oben gesehen sind die Seiten mehr parallel und der H.Rd. ziemlich gerade. F. sehr schwach sägezählig, Gld. 4–10 von der Spitze zur Basis kaum verengt. . . . 4
- 3 Große Art, 5,5–8,5 mm. Der K. hat seine größte Breite fast an der Basis, der S.Rd., von oben gesehen, ist bis zu den H.Wi. sichtbar, etwas auf die Basis verlängert. Pygidium an der Basis mit Kranz silberweißer Haare. B. bei σ und φ völlig schwarz. Letztes Kf.Ts.Gld. schwarz, beim σ groß, dreieckig, beim φ oblong, ziemlich parallel (Kf.Ts. φ 2:1). Die helle Behaarung der Fld. silbergrau, bisweilen goldgelb, selten einfarbig dunkel (f. extr. *nigropilosa*), häufiger ganz silbergrau behaart (f. extr. *albopilosa* = *villosa* Schrk.). (Pm. 2:1). Weniger thermophil als die übrigen Arten, oft in Flußauen. Entwicklung in morschen Pappeln und Weiden. In M.E. stellenweise h.
- 1 *fasciata* (F.) (2:1)
- Kleinere Art, 4,65–6,5 mm. Der K., von oben gesehen, hat seine größte Breite in der Mitte der Augen, der S.Rd. ist weniger sichtbar, an den H.Wi. nicht vorspringend. Pygidium ohne Kranz heller Haare an der Basis, robuster als bei *fasciata*. Haarzeichnung der Fld. in der Regel reduziert auf einen schmalen Basalstreifen, eine schräge Humeralmakel und eine runde, isolierte Makel hinter der Mitte. (Pm. 2:2; Kf.Ts. φ 2:2). An Wärmestellen im südlichen, besonders südöstlichen M.E., n.s. . . . 2 *briantea* (Com.)

Pm. 2



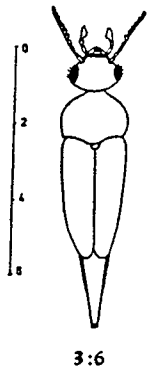
Kf.Ts. φ 2



- 4 Kleine Art, 4,3–5,5 mm. Pygidium doppelt so lang wie das Hypopygium. Die helle Behaarung der Fld. meist ähnlich reduziert wie bei *briantea*, oft einfarbig dunkel behaart (f. extr. *nigropilosa* = *pseudobrachyura* Francisc.). (Pm. 2:3; Kf.Ts. ♀ 2:3). An Wärmestellen im südlichen und südöstlichen M.E., h. 3 *basalis* (Costa)
- Größere Art, 5,5–7,15 mm. Pygidium überragt das Hypopygium nicht mehr als reichlich $\frac{1}{3}$ seiner Länge. F. sehr schwach sägezählig, die basalen Gld. hell gelbrot. Die helle Behaarung der Fld. variiert wie bei *fasciata*, die f. extr. *albopilosa* = *mulsanti* Seidl.; V.Schn. des ♂ ± hell, beim ♀ schwarz. Letztes Kf.Ts.Gld. des ♂ ist oberseits dunkelbraun bis braungelb, unterseits meist heller gelbrot. (Pm. 2:4; Kf.Ts. ♀ 2:4). Südliches M.E., stellenweise h.. . . . 4 *mendax* Méquign.

3. Gattung: *Mordella* L.

H.Schn. nur mit einem kurzen, dem H.Rd. der Schn. parallelen Apikalkerb. H.Tr.Gld. ohne Kerbe. Schildchen dreieckig mit geraden oder gerundeten S.. Die beiden ersten F.Gld. etwas kräftiger als die beiden folgenden, vom 5. Gld. an sind diese breiter und untereinander gesägt. Augen fein facettiert und behaart. Fld. ohne Haarmakeln oder -binden, hell oder dunkel, selten zweifarbig behaart. Körper schwarz.



- 1 3. und 4. V.Tr.Gld. gestreckt, das 4. Gld. mindestens etwas länger als breit. Das 2. (drittletzte) Kf.Ts.Gld. auch beim ♂ nicht scheibenartig verbreitert. Pygidium ± schmal, ziemlich parallel oder mit nur schwach gebogenen Seiten. 2
- 3. und 4. V.Tr.Gld. kurz, das 4. Gld. höchstens quadratisch. Das 2. Kf.Ts.Gld. der ♂♂ scheibenartig verbreitert. Pygidium ein Stück hinter der Basis ± unvermittelt verengt, höchstens doppelt so lang wie das Hypopygium. 3

- 2 Pygidium auffallend lang und dünn, in der hinteren Hälfte zuweilen fadenförmig, 2,5–3mal so lang wie das Hypopygium, hinter der Basis ± unvermittelt verengt. 3
- Pygidium normallang oder auffallend kurz oder sehr lang, aber dann nicht in eine dünne Spitze ausgezogen, von der Basis an kontinuierlich verengt. V.Schn. des ♂ nur schwach gebogen oder fast gerade. 3. und 4. V.Tr.Gld. gestreckt, etwas länger als breit, das 4. Gld. zuweilen nur quadratisch. 5
- 3 2. V.Tr.Gld. so lang oder fast so lang wie das 3. und 4. Gld. zusammen. Schildchen heller als die Umgebung behaart. 2. und 3. Kf.Ts.Gld. rotbraun, das letzte Gld. geschwärzt. V.Schl. schwarz oder gegen die Basis braunrot aufgehellt. 5,5–6,5 mm. Alpine Art, erst wenig gefunden, s.s., Krain, Kärnten, Steiermark. 1 *longicauda* Roub.
- 2. V.Tr.Gld. kürzer als das 3. und 4. Gld. zusammen. Schildchen dunkel behaart wie die Umgebung, höchstens mit wenigen hellen Härchen untermischt. 4
- 4 Pygidium 3mal so lang wie das Hypopygium, ein Stück hinter der Basis unvermittelt auf eine fast fadenförmige Spitze verengt. Die basalen F.Gld. und

das 2. und 3. Kf.Ts.Gld. hell gelb- oder rostrot, das letzte Gld. braunrot bis braun. V.Schl. heller oder dunkler rostrot, gegen die Spitze allmählich verdunkelt (♂). V.Schn. des ♂ kräftig gebogen. 5,5–6,5 mm. Alpine Art: Bayerische Alpen, Steiermark bis Albanien. 2 *pygidialis* Apfelb.

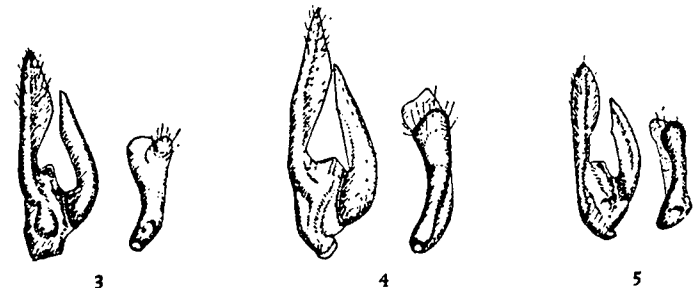
- Pygidium nur $2\frac{1}{4}$ mal so lang wie das Hypopygium, hinter der Basis weniger unvermittelt verengt, die hintere Hälfte nicht ausgesprochen fadenförmig, aber ziemlich dünn. Die basalen F.Gld. und das 2. und 3. Kf.Ts.Gld. heller oder dunkler braun, das letzte Gld. schwärzlich. V.Schl. des ♂ wachsgelb bis gelbrot, an der Spitze unvermittelt geschwärzt. Die V.Schn. des ♂ schwach gebogen. (Pm. 3:3). 5,8–7,5 mm. M.- und S.O.E., s.h., erscheint schon früh, Ende April. 3 *hücheri* Erm.

- 5 Pygidium normallang oder sehr lang, dick oder schlank, kontinuierlich verengt, mindestens 1,5mal so lang wie das Hypopygium. 6

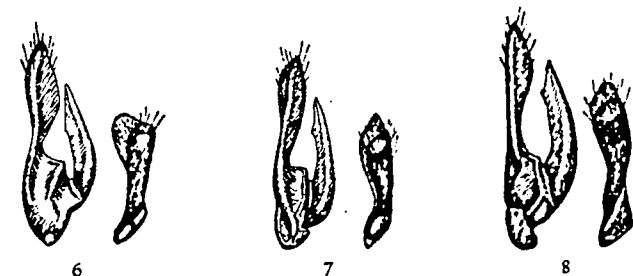
- Pygidium auffallend kurz und dick, abgestumpft, beim ♂ nicht ganz doppelt so lang wie das Hypopygium, beim ♀ nur etwa $\frac{1}{3}$ länger. Eine kleine, hell gelbbraun bis braunrot behaarte Art. 4,3–5,3 mm. S.O.E. (*velutina* Em.)

- 6 Fld.Enden gegen die Naht abgeschrägt. Schildchen (♂) hell behaart, beim ♀ mitunter nicht. Fld. rostrot bis dunkelbraun behaart, oft seitlich, an den Schultern beginnend, nach hinten breiter werdend, dunkler behaart, oft ist auch die Naht durch helle Haare eingefasst, beim ♀ sind die Fld. meist einfarbig dunkel behaart. V.Schl. des ♂ gelbrot mit geschwärzter Spitze, V.Schn. meist rostrot, mitunter aber auch braun bis schwärzlich. Kf.Ts. des ♂ gelbrot mit geschwärztem Außenrand des letzten Gld.. Pygidium langgestreckt, ziem-

Pm. 3



Pm. 3



lich schlank, an den Seiten gerade, doppelt so lang wie das Hypopygium. Die Lanzette des Pe. ist parallelschiffartig. (Pm. 3:4). 6,5–9 mm. S.E., südliches M.E. 4 *leucaspis* Küst.

– Fld.Enden einzeln $\pm$ breit und regelmäßig verrundet, gegen die Naht nicht oder kaum etwas abgeschrägt. Pygidium an der Basis mit einem Kranz heller Haare.

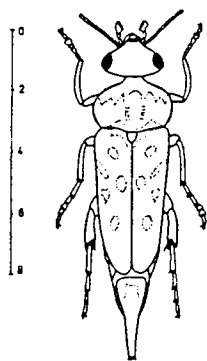
7 Die Fld.Behaarung ist gelbgrau bis goldgelb mit purpurnem Schimmer. Fld. kräftig nach hinten verengt, stärker als bei folgender Art. (Pm. 3:5). 5–7 mm. S.E., strahlt bis Niederösterreich und Südmähren ein. 5 *viridescens* Costa

– Die Fld.Behaarung ist schwärzlich oder grau, meist gering grünlich irisierend. K. stärker gewölbt. Fld. ziemlich parallel, wenig verengt. (Pm. 3:6). 5,5 bis 7,5 mm. E., im S. vielfach fehlend, zerstreut, n. h. 6 *aculeata* L. (3:6)

8 Die Fld.Behaarung ist dunkelgrau bis hellgrau mit grünlichem oder purpurnem Schimmer, meist längs der Naht heller behaart oder die ganzen Fld. sind hell gelbgrau behaart (a. *fleischeri* Schils.). 3. und 4. V.Tr.Gld. so breit wie das 2. Gld., dieses nur wenig länger als breit, 4. Gld. quadratisch. Das 2., stark scheibenartig verbreiterte Kf.Ts.Gld. des ♂ rostrot oder gelbrot. V.Schl., die basalen F.Gld. und die Kf.Ts. in beiden Geschlechtern $\pm$ rostrot oder gelbrot, beim ♀ zuweilen verdunkelt. (Pm. 3:7). 5,8–6,5 mm, s.h. und allgemein vbr. 7 *brachyura* Muls. (*brevicauda* Costa)

– Die Fld.Behaarung ist schwarz, selten längs der Naht vorn mit wenigen weißen Härchen. V.B., Kf.Ts. und die ganzen F. schwarz, selten die Kf.Ts. und die basalen F.Gld. etwas braunrot aufgehellt. 2. Kf.Ts.Gld. des ♂ weniger breit scheibenförmig als bei *brachyura*. (Pm. 3:8). 6,5–8 mm, vbr. und s.h. 8 *holomelaena* Apfb.

4. Gattung: Hoshihananomia Kono



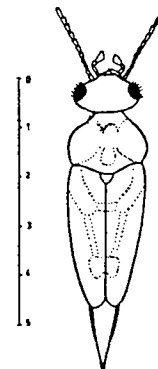
4:1

Die 4 ersten F.Gld. schmaler als das 5. und die folgenden Gld., wie bei *Mordella*. End-Gld. der Kf.Ts. beil- oder messerförmig, nicht oder nur schwach platt gedrückt, dabei die Spitzenfläche meist ausgehöhlt. M.Tr. kürzer als die M.Schn. oder von gleicher Länge. Augen fein facettiert und kahl. Schildchen dreieckig, mit gerundeten Seiten. Auf den H.Schn. nur ein kurzer Apikalkerb, die Tr.Gld. der H.B. ohne Kerbe. Pygidium meist sehr lang, nadelspitzig oder abgestumpft. Meist große bis sehr große Arten. Über 100 Arten, besonders in tropischen Ländern. Bei uns nur 1 Art:

Körper und Anhangsorgane völlig schwarz. Augen vom H.Rd. des K. durch ziemlich breite Schläfen getrennt. V.Schn. des ♂ kräftig gebogen, beim ♀ gerade. Behaarung der O.S. schwarz, weiß behaart sind auf dem Hsch. der H.Rd. des basalen M.Lappens,

jederseits der Längsmittle ein schmaler, oft unterbrochener Haarstreif und $\pm$ ausgedehnt der vordere Teil des Hsch.; Schildchen dunkel behaart. Auf den Fld. zahlreiche schneeweiße Haarmakeln, von denen mehrere fehlen können. 6,8–10 mm. Sehr diskontinuierliche Verbreitung von Südfrankreich quer durch M.E. bis Nordjapan. 1 *perlata* (Sulz.) (4:1)

5. Gattung: Mordellaria Ermisch



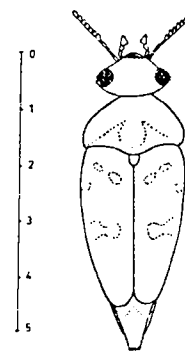
5:1

Die 4 ersten F.Gld. schmaler als das 5. und die folgenden Gld., wie bei *Mordella*. Gld. der V.- und M.Tr. (Klauen-Gld. ausgenommen) gleichbreit. Kf.Ts. End-Gld. beilförmig, platt gedrückt. M.Schn. kürzer oder so lang wie die M.Tr.. Augen fein facettiert und behaart. Schildchen dreieckig. Auf den H.Schn. außer dem normalkurzen Apikalkerb ein feiner Dorsalkerb, mitunter auch das 1. H.Tr.Gld. mit solchem Kerb. Pygidium $\pm$ gestreckt kegelförmig. Fld. in der Regel mit orangefarbenen Makeln ausgezeichnet, außerdem mit hellen Haarbinden. Bei uns nur 1 Art:

Körper kurz, stark gewölbt, nach hinten verengt, braunschwarz mit helleren Fld., besonders gegen die Enden. Eine orangefarbene Schultermakel zieht schräg zur Naht ohne diese zu erreichen, hinter der Mitte eine längliche 2. Makel, mitunter sind beide Ma-

keln miteinander verbunden (a. *conjuncta* Schils.). Behaarung auf den Makeln gelblich, bildet eine bogenförmige Haarbinde zwischen den Schultern und eine meist gezackte, ein W bildende Haarbinde zwischen den hinteren Makeln. F., Ts., V.- und M.B. und Schn. der H.B. sowie die Enddorne der H.Schn. gelbrot. 4,3–4,8 mm. s.s., diskontinuierlich vbr. im südwestl. und südöstl. M.E. 1 *aurofasciata* (Com.) (5:1)

6. Gattung: Curtimorda Méquignon



6:2

Die 4 ersten F.Gld. schmaler als das 5. und die folgenden Gld., wie bei *Mordella*. Gld. der V.- und M.Tr. (Klauen-Gld. ausgenommen) gleichbreit, das vorletzte Gld. deutlich ausgeschnitten oder zweilappig. Kf.Ts. End-Gld. beilförmig, platt. M.Schn. kürzer oder nur so lang wie die M.Tr.. Augen fein facettiert und behaart. Schildchen dreieckig. Auf den H.Schn. außer dem normalkurzen Apikalkerb ein feiner Dorsalkerb. Fld. mit hellen Haarmakeln.

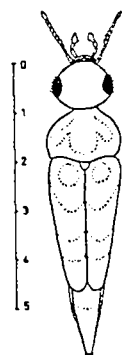
1 Zahlreiche rundliche, weiße Haarmakeln auf den Fld., von denen 2–3 zu Längs- oder Querbinden verschmelzen können. 4–5 mm. In M.E. in allen Mittelgebirgen und den Alpen; in der Ebene nur s.s.

1 *maculosa* (Naez.)

– Weiß behaart ist das Schildchen sowie dahinter ein Stück die Naht der Fld., meist auf jeder Fld. eine Schultermakel, hinter der Schulter 2 in einer Querreihe stehende, sowie 2 hinter der Mitte befindliche Makeln, die meist zu Querbinden verschmolzen sind. Die Schultermakel fehlt oft, mitunter auch die beiden vorderen Makeln. 4,2–4,5 mm. In M.E. sehr zerstreut und s.s.

2 *bisignata* (Redtb.) (6:2)

7. Gattung: *Mediimorda* Méquignon



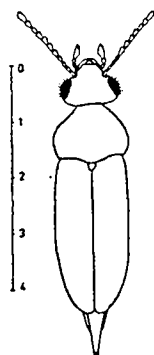
7:1

Die F. sind ähnlich wie bei *Mordella* und den verwandten G. gebildet. Auf den H.Schn. außer dem normalkurzen Apikalkerb mit Dorsalkerb. Vorletztes Tr.Gld. der beiden vorderen B.Paare deutlich ausgeschnitten bis zweilappig. Augen fein facettiert und behaart. Pygidium kurz und dick, aber gestreckter als bei *Curtimorda*. Hsch.S.Rd., seitlich gesehen, konkav geschweift, die H.Wi. rechtwinklig und scharfeckig. Fld. mit hellen Haarbinden.

Von kurzer Körpergestalt, nach hinten keilförmig verengt mit kräftigem, abgestutztem Pygidium. Ganz schwarz, gelbgrau behaart, dunkle Behaarung bildet auf dem Hsch. meist eine Längsmakel und seitlich davon je eine rundliche Makel. Die helle, normale bindenartige Behaarung der Fld. zeigt (7:1). Die helle Behaarung kann zu- oder abnehmen, goldgelb bis grauweiß sein. 3,5–5,5 mm. Alle Mittelmeerländer, im O. ins südlichste M.E. ausstrahlend, nicht in Deutschland.

1 *bipunctata* (Germ.) (7:1)

8. Gattung: *Conalia* Mulsant et Rey



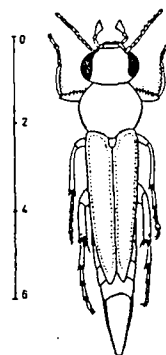
8:1

Vorletztes Tr.Gld. der beiden vorderen B.Paare ausgerandet zweilappig, Augen fein facettiert und behaart. Schildchen dreieckig.

Ganz schwarz, lediglich die Enddorne der H.Schn. sind gelbrot. Körper stark gewölbt. Hsch. viel breiter als lang. 4–4,6 mm. Eng begrenztes Vorkommen im südöstlichen M.E., besonders in Mähren.

1 *baudii* Muls. et Rey (8:1)

9. Gattung: *Stenalia* Mulsant



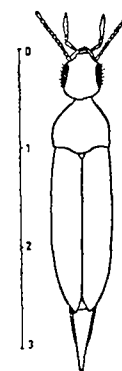
9:1

Die H.Schn. besitzen außer dem normalkurzen Apikalkerb noch einen oder mehrere Lateralkerbe. K. fast so breit wie der Hsch., mit oder ohne Schläfen hinter den Augen. Augen sehr fein facettiert und kahl. Nur eine für M.E. sehr fragliche Art.

Körper schwarz, Fld. hell gelbrot, Basis, Naht, S.Rd. und Spitzen der Fld. geschwärzt. 1. Sternit in der M. länger als das 2. Segment. Hsch. nach hinten verengt, etwas länger als breit. Auf den H.Schn. außer dem Apikalkerb ein kurzer Lateralkerb, der die halbe Breite der Schn. mitunter erreicht. Auf den H.Tr.Gld. keine Kerbe, mitunter aber auf dem 1. Gld. 1 Kerb (a. *meridionalis* Chob.). Augen sehr groß, Schläfen nur linienförmig entwickelt, 4–5,5 mm. Mittelmeerländer, fraglich für das südöstl. M.E., Steiermark?

testacea (F.) (9:1)

10. Gattung: *Mordellistenula* Stshegolewa-Barowskaja



10:2

Habitus einer *Mordellistena*-Art. H.Schn. außer dem Apikalkerb mit Lateralkerben, auch das 1. und 2. H.Tr.Gld. mit Kerben versehen. Vorletztes Gld. der V.- und M.Tr. gerade abgeschnitten.

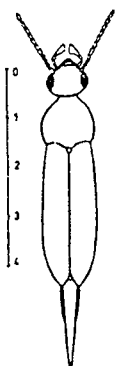
1 K. fast kreisrund bis schwach queroval, nicht bis zum H.Rd. abgeplattet, der H.Rd. von den Augen an in kontinuierlichem Bogen verlaufend. Kf.Ts. kürzer als die F., das letzte Gld. etwa 4mal so lang wie breit, so lang wie die beiden vorhergehenden Gld. zusammen. 2,15–3,35 mm. In M.E. vbr. und stellenweise h., nach S.O. diskontinuierliche Verbreitung.

1 *perrisi* (Muls.)

(*rectangula* Thoms., *engelharti* Schils.)

— K. langelliptisch, bei ♀♀ abgerundet quadratisch, ziemlich parallelseitig, Schläfen hinter den Augen ein Stück parallel, dann unvermittelt bogig, fast bis zum H.Rd. abgeplattet. Das messerförmige Kf.Ts.End-Gld. meist etwas kürzer als bei *perrisi*. 2,2–3 mm. Strahlt längs der Donau bis ins Rheinland ein. 2 *planifrons* Stshegol.-Bar. (10:2)

11. Gattung: *Mordellistena* Costa



11:39

K. bei beiden Geschlechtern $\pm$ gewölbt. H.Schn. mit 2 Enddornen, wobei der innere Dorn mitunter sehr kurz und schwer sichtbar ist oder nur mit 1 Dorn. H.Schn. außer dem normalkurzen Apikalkerb mit 1 bis mehreren Lateralkerben verschiedener Ausbildung. Von den H.Tr.Gld. besitzt mindestens das 1. Gld. einen kurzen Kerb, meist ist das 1. und 2. Gld. oder auch das 3. Gld. mit Kerben besetzt. Vorletztes Gld. der V.- und M.Tr. vorn gerade abgeschnitten. Schildchen in der Anlage dreieckig. Die Fld.Enden einzeln $\pm$ spitzbogig verlaufend, nicht gemeinsam verrundet. F. unterschiedlich gebaut.

Untergattungen

- 1 H.Schn. mit 2 Enddornen, der kleinere Dorn mitunter sehr kurz und dünn und schwer erkennbar. 1 *Mordellistena* s.str.
- H.Schn. nur mit 1 Enddorn. 2 *Pseudomordellina* Erm., S. 186

1. U.G.: *Mordellistena* s.str.

Hauptabteilungen

- 1 4. F.Gld. schmaler und meist auch kürzer als das 5. und die folgenden Gld. I. Hauptabteilung
- 4. F.Gld. so lang und breit wie das 5. und die folgenden Gld. II. Hauptabteilung, S. 185

I. Hauptabteilung

- 1 Auf den H.Schn. außer dem Apikalkerb nur 1 kurzer Lateralkerb, der nur wenig länger als der Apikalkerb ist und nur wenig über demselben steht. 1. H.Tr.Gld. mit 2 Kerben, das 2. Gld. ohne Kerb oder dem Rudiment eines solchen. Ganz schwarze Art. 2,35–3 mm. Ungarn, Polen, Thüringen (Kyffhäuser). 1 *perparvula* Erm.
- Auf den H.Schn. sind außer dem Apikalkerb 2 bis mehrere Lateralkerbe vorhanden. 2
- 2 Auf den H.Schn. außer dem Apikalkerb nur 2 Lateralkerbe von verschiedener Ausbildung. 3
- Auf den H.Schn. 3 oder mehr kurze, dem H.Rd. der Schn. parallele Kerbe außer dem Apikalkerb. 43
- 3 Die beiden Lateralkerbe oder wenigstens der obere sind lang und stehen $\pm$ stark schräg, der obere Kerb durchzieht mitunter die Breite der Schn. ganz. Bisweilen ist ein 3., meist rudimentärer Kerb ausgebildet, wobei der 2. Kerb die Breite der Schn. ganz durchläuft, aber nur mäßig schräg steht. 4

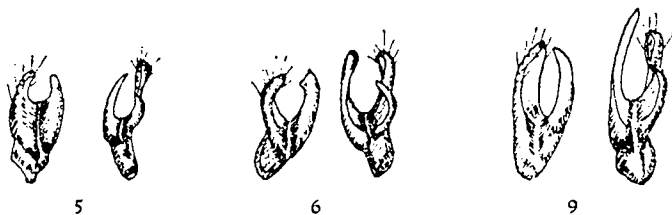
- Die beiden Lateralkerbe der H.Schn. sind kurz, nicht schräger als der H.Rd. der Schn., selten ist das Rudiment eines 3. Kerbes vorhanden. 34
- 4 Der obere der beiden Lateralkerbe ist stark bis extrem schräg, er durchzieht die Breite der Schn. mindestens bis zur Hälfte, oft ganz; ein 3., rudimentärer Kerb ist nicht vorhanden. 5
- Der obere der beiden Lateralkerbe steht wenig schräg oder gar nicht (Ausnahme *kraatzii* Emery) und durchzieht die Breite der Schn. ganz; ein 3., meist rudimentärer Kerb ist mitunter vorhanden. Pygidium lang bis sehr lang, meist hinten fadenförmig. 28
- 5 Fld.Behaarung einfarbig, entweder schwärzlich oder hell in verschiedener Färbung, höchstens gegen das Ende dunkler werdend. 6
- Fld. zweifarbig behaart, bisweilen nur die Naht breiter oder schmaler heller oder dunkler behaart als die Umgebung. 25
- 6 Kopf bei σ und φ ganz schwarz, vorn nicht aufgehellte rostrot, höchstens der Anteclypeus und die Oberlippe rostrot. 7
- Kopf beim σ vorn $\pm$ ausgedehnt rostrot oder hell rotbraun, mitunter der Vorderrand nur breit rostrot, beim φ mitunter ganz schwarz. 19
- 7 1. H.Tr.Gld. mit 2 Kerben. 8
- 1. H.Tr.Gld. mit 3 Kerben. 18
- 8 2. H.Tr.Gld. mit 1 oder ohne Kerb. 9
- 2. H.Tr.Gld. mit 2 Kerben. 15
- 9 Hsch.S.Rd. seitlich gesehen fast gerade, daher sind die H.Wi. stark stumpfwinklig, oft mit verrundeter Ecke. (Pm. 11:2). 2,5–3,35 mm. Vbr. und n.s. 2 *parvula* (Gyllh.)
- Hsch.S.Rd. seitlich gesehen mindestens schwach konkav eingebogen, mitunter $\pm$ S-förmig geschweift, die H.Wi. sind recht- bis schwach spitzwinklig oder schwach stumpfwinklig, aber mit scharfer Ecke. 10
- 10 H.Schn.Enddorne schwarz oder schwarzbraun. 11
- H.Schn.Enddorne sind gelb oder rostrot. Bisher noch keine Art aus M.E.
- 11 Fld.Behaarung schwärzlich, dunkelgrau, zuweilen etwas purpurn oder grünlich irisierend. 12
- Fld.Behaarung hell (gelbgrau, graurötlich usw.), der Kopf meist stark gewölbt, mitunter fast halbkugelig. 14
- 12 V.Schn. beim σ schwach einwärts gebogen, besonders distal. Anhangsorgane (F., Ts., B.) beim φ in der Regel ganz schwarz, beim σ die ersten F.Gld. mitunter dunkelrot. (Pm. 11:3). 3,3–4,15 mm. Polen, Ungarn, Bulgarien, N.Italien, in M.E. stellenweise und s. 3 *falsoparvula* Erm.

Pm. 11



- V.Schn. beim ♂ ganz gerade. 13
- 13 Anhangsorgane bei ♂ und ♀ ganz schwarz, Kf.Ts. beim ♂ dunkelbraun. Fld. 2,8mal so lang wie an den Schultern gemeinsam breit. (Pm. 11:4). 3,5 mm. Bisher nur Schweiz, aber in Süddeutschland zu erwarten. 4 *helvetica* Erm.
- Anhangsorgane teilweise heller. Fld. 2,6mal so lang wie gemeinsam breit. (Pm. 11:5). 3—3,3 mm. Bisher nur wenige Funde: Rheinland, Sachsen, Österreich. 5 *pseudoparvula* Erm.
- 14 Größere Art: 2,7—3,3 mm. Die Kerbe der H.Schn. kräftig und deutlich. Der kurze Enddorn der H.Schn. gut sichtbar. (Pm. 11:6). In M.E. bisher nur Rheinland und Bayern, sonst Schweiz, Italien, Ungarn. 6 *parvuloides* Erm.
- Kleine Art: 2—2,5 mm. Die Kerbe der H.Schn. schwach ausgebildet, auf den H.Tr.Gld. undeutlich. Der kurze Enddorn der H.Schn. sehr klein und dünn, schwer erkennbar. Die Type von Vilshofen in Bayern, sonst bisher nur 1 Exemplar von Freiburg an der Unstrut. 7 *stöckleini* Erm.
- 15 Kleine Art: 2,7 mm. Ganz schwarz. Der obere der beiden Lateralkerbe der H.Schn. steht weniger schräg als bei den folgenden Arten, er endet etwa $\frac{1}{3}$ der Schienenlänge vor dem Knie, der untere Lateralkerb sehr kurz, kaum länger als der Apikalkerb. Bisher nur Frankreich. (*gallica* Erm.)
- Größere, über 3 mm lange Arten. 16
- 16 Große Art: 3,8—4 mm. Der obere der beiden Lateralkerbe steht extrem schräg und endet am Knie. Ganz schwarz. Pygidium sehr langgestreckt. Bisher nur aus Frankreich. (*mulsanti* Erm.)
- Kleinere Arten: 3—3,5 mm. Der obere der beiden Lateralkerbe steht weniger schräg und endet $\pm$ weit vor dem Knie, Pygidium kürzer, bisweilen sehr kurz. 17
- 17 Fld. 3mal so lang wie an den Schultern gemeinsam breit. Pygidium sehr kurz, die Fld. wenig überragend. Bisher nur aus dem nordwestlichen Ungarn bekannt. (*meuseli* Erm.)
- Fld. nur 2,3mal so lang wie gemeinsam breit. Pygidium lang. Sehr plumpe und hochgewölbte Art. In der Umgebung von Berlin entdeckt. 8 *korschefskyana* Erm. (*korsdiefskyi* Erm.)
- 18 Bisher keine Art aus M.E., aber zu erwarten.
- 19 1. H.Tr.Gld. mit 3 Kerben, der obere mitunter undeutlich. Fühler lang, das 5.—10. Gld. beim ♂ etwa doppelt so lang wie breit. V.B. des ♂ hell gelbrot, M.Schl. braunrot. Beim ♀ ist der Vorderkopf nicht rostrot aufgehell. H.Schn.Enddorne gelbbraun. Der obere der beiden Lateralkerbe der H.Schn.

Pm. 11

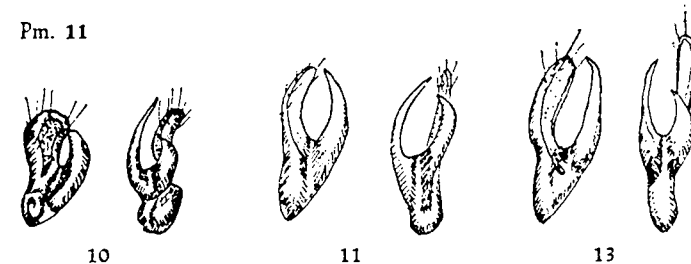


durchzieht die Breite der Schn. fast ganz, der untere Kerb ist kürzer. Fld. graugelb behaart. (Pm. 11:9). 3,65—4 mm. Bisher nur aus Sachsen.

9 *inexpectata* Erm.

- 1. H.Tr.Gld. mit 2 Kerben. 20
- 20 2. H.Tr.Gld. mit 1 Kerb. 21
- 2. H.Tr.Gld. mit 2 Kerben. 24
- 21 H.Schn.Enddorne heller oder dunkler rostrot bis braun, nicht schwarz. 22
- H.Schn.Enddorne schwarz. 23
- 22 V.B. des ♂ rostrot, die M.B. braunrot, die H.B. schwarz. Der obere der beiden Lateralkerbe der H.Schn. durchzieht die Breite der Schn. ganz und endet kurz vor dem Knie, der untere Kerb ist nur halb so lang. Fld. Behaarung dunkel, graurötlich schimmernd, ziemlich dicht. 3—3,65 mm. Bisher nur Frankreich. (*inaequalis* Muls.)
- Eine Anzahl Arten aus Ungarn und Norditalien festgestellt, wobei entweder alle Beine rot sind oder nur die V.B. beim ♂. Die eine oder andere Art könnte im S. von M.E. zu erwarten sein.
- 23 Auch hiervon noch keine Art aus M.E., aber zu erwarten.
- 24 Der obere der beiden Lateralkerbe der H.Schn. durchzieht die Breite der Schn. ganz oder fast ganz, der untere Kerb ist kürzer. Die basalen F.Gld., die Ts., die V.B. und die M.Schl. sind beim ♂ orangerot. Fld. dunkel graurot behaart. Pygidium sehr dünn, hinten fast fadenförmig, 3—3,5mal so lang wie das kurze Hypopygium (♂), beim ♀ kürzer. (Pm. 11:10). 2,5—3,3 mm. S.E., im südöstlichsten M.E., s.s. 10 *reichei* Emery
- 25 H.Schn.Enddorne gelbrot, rostrot oder hellbraun. 26
- H.Schn.Enddorne schwarz oder schwarzbraun. 27
- 26 Die beiden Lateralkerbe der H.Schn. von etwa gleicher Länge, der untere mitunter nur wenig kürzer. 1. H.Tr.Gld. mit 2, das 2. Gld. mit 1 Kerb. Fld. hell gelbgrau behaart, längs der Naht breit, nach hinten etwas schmaler werdend, wenig auffällig dunkler behaart. F. schwarz mit 4 gelbroten basalen Gld., das 5.—10. Gld. (♂) etwa doppelt so lang wie breit. (Pm. 11:11). 3,5—4 mm. Östliches M.E., Ungarn, s.s. 11 *brunneispinosa* Erm.
- Der obere der beiden Lateralkerbe der H.Schn. ist bedeutend länger als der untere Kerb. Fld. dunkel behaart, mit einer länglichen, bis zur M. reichenden, im ersten Viertel die ganze Schulterbreite einnehmenden, vorn den S.Rd. freilassenden, nach hinten sich verschmälernden und zugespitzten goldgelben Haarmakel. Die 4 ersten F.Gld. und die Ts., deren letztes Gld. dunkel ist, rostrot. Das ♂ ist noch unbekannt. 3 mm. Aus Österreich beschrieben (Type durch Kriegseinwirkung vernichtet). Sonst nur bisher 1 Fund: Lüneburg. 12 *flavospinosa* Hubenth.

Pm. 11



27 K. vorn rostrot. Fld. gelblich grauweiß behaart, dunkel behaart ist ein breiter Nahtstreif, der hinter der Basis sehr breit beginnt (die Basis selbst ist sehr schmal hell behaart) und sich nach hinten verschmälert. Die Ts., die basalen F.Gld. und die V.B. orangerot, die M.B. braun, die H.B. schwarz (♂). Die beiden Lateralkerbe der H.Schn. stehen sehr schräg und sind fast gleichlang, der obere durchzieht die Breite der Schn. meist ganz. (Pm. 11:13). 3,4—3,65 mm. Ungarn, Kärnten, Österreich, Mark Brandenburg.

13 *bicoloripilosa* Erm.

— K. ganz schwarz, höchstens der Anteclypeus rostrot. Fld. gelbgrau behaart, ein dunkel behaarter, ziemlich breiter Saum längs der Naht verbreitert sich meist nach hinten, die Fld.Enden umschließend und längs der Außenseiten, sich verschmälern, nach vorn ziehend. Oft verdrängt die dunkle Behaarung die helle bis auf ein kleines Areal seitlich hinter dem Schildchen, mitunter bleibt aber von der dunklen Behaarung nur ein schmaler Nahtsaum erhalten. Pygidium dunkel behaart, an der Basis mit einem Kranz weißer Haare. (Pm. 11:14). 3,3—4,15 mm. M.- und S.E. und stellenweise nicht s. Wurde aus *Artemisia vulgaris* gezogen.

14 *weisei* Schilsky

28 Über dem oberen der beiden Lateralkerbe der H.Schn. befindet sich kein 3., rudimentärer Kerb.

29

— Über dem oberen Lateralkerb befindet sich ein 3. Kerb, der meist sehr kurz oder nur rudimentär ist und selten fehlt.

33

29 1.—3. H.Tr.Gld. mit Kerben versehen. 5.—10. F.Gld. 1 1/4 oder weniger so lang wie breit. 1. H.Tr.Gld. mit 3, das 2. und 3. Gld. mit je 2 Kerben. Innenrand der Metepisternen gebogen. 3—5 mm. Südeuropa, aus M.E. wiederholt gemeldet, aber nicht zutreffend. (episternalis Muls.)

— Nur die beiden ersten H.Tr.Gld. besitzen Kerbe.

30

30 Größere Arten: 3,5—5,5 mm.

31

— Kleinere Arten: 2—3,4 mm. 1. und 2. H.Tr.Gld. mit je 2 Kerben. Pygidium nicht ausgesprochen fadenförmig, sehr schlank kegelförmig. F. lang, das 5. bis 10. Gld. 1,5—2mal so lang wie breit.

32

31 1. und 2. H.Tr.Gld. mit je 2 Kerben, mitunter das 1. Gld. mit der Spur eines 3. Kerbes. Innenrand der Metepisternen wie bei *episternalis* leicht gebogen. Kopf breit oval, stark längs, aber weniger quer gewölbt. F. kurz, 5.—10. Gld. etwa 1 1/4mal so lang wie breit. Pygidium dünn, relativ kurz, etwa 3/8 so lang wie die Fld., kontinuierlich in eine fadenförmige Spitze ausgezogen. (Pm. 11:15). 3,5 mm. Bisher nur Thüringen und Rheinland.

15 *episternaloides* Erm.

— 1. H.Tr.Gld. mit 3 deutlichen Kerben, 2. Gld. mit 2 Kerben. Innenrand der Metepisternen fast gerade. F. lang, das 5.—10. Gld. beim ♂ etwa doppelt so

lang wie breit, beim ♀ etwas kürzer. Der obere der beiden Lateralkerbe steht sehr schräg, viel schräger als bei den verwandten Arten. Pygidium sehr lang, 3/5 so lang wie die Fld. und 3—4mal so lang wie das Hypopygium. (Pm. 11:16). 3,5—4,85 mm. In M.E. an vielen Wärmestellen, s.s.

16 *kraatzii* Emery

32 Größer: 3—3,4 mm. Pygidium des ♂ sehr lang und schlank, beim ♀ robuster und kürzer. 5.—10. F.Gld. beim ♂ reichlich doppelt so lang wie breit, beim ♀ viel kürzer. Hsch. in der M. des V.Rd. halsartig vorgebogen. Kopf fast länger als breit. (Pm. 11:17). Ungarn, Slowakei, in Deutschland bisher nur aus Thüringen.

17 *minutuloides* Erm.

— Klein: 2 mm. Pygidium schlank kegelförmig, spitzig, reichlich doppelt so lang wie das normal kurze Hypopygium. Fld.Behaarung sehr dünn, schütter, gelblich-grau, grünlich irisierend. Bisher nur Ungarn und Österreich.

18 *minutula* Erm.

33 Große Art: 4,5—6 mm. 1. H.Tr.Gld. mit 3—4, das 2. Gld. mit 2—3, das 3. Gld. mit 1—2 Kerben. Südeuropa, nicht M.E., die Meldung in HORTON, Faunistik V (München), beruht auf Fundortverwechslung.

(*intersecta* Muls.)

— Kleine Art: 3,5—4 mm. Nur die beiden ersten H.Tr.Gld. mit Kerben versehen. Die beiden Lateralkerbe der H.Schn. stehen weit auseinander, der obere durchzieht die Breite der Schn. ganz, der untere ist viel kürzer, oft findet sich über dem oberen Kerb ein kurzer, meist rudimentärer Kerb, der selten fehlt. Ganz schwarz, kräftig blaugrün irisierend. (Pm. 11:19). Im südlichen M.E. an Wärmestellen, s.s.

19 *horioni* Erm.

34 Enddorne der H.Schn. gelb. Ganz schwarz. Behaarung der O.S. graurot, mäßig dicht. 1. H.Tr.Gld. mit 2 Kerben und dem Rudiment eines 3. Kerbes, das 2. Gld. mit 1 Kerb. 3,5 mm. Bisher nur das ♀ bekannt. Neusiedler-See.

20 *wankai* Erm.

— Enddorne der H.Schn. schwarz oder schwärzlich.

35

35 Kf.Ts. gelbrot, rostrot oder braun, V.B. hell- oder dunkelbraun. Bis 3 mm. Hierher Exemplare von 35 *luteipalpis* Schilsky, die auf den H.Schn. nur 2 kurze Lateralkerbe haben.

50

— Kf.Ts. schwarz oder schwärzlich.

36

36 Fld.Behaarung ± hell, in verschiedener Färbung.

37

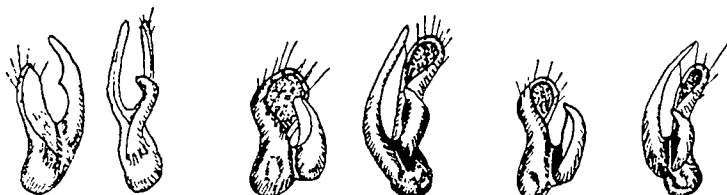
— Fld.Behaarung schwarz oder grauschwarz.

40

37 F. länger, das 5.—10. Gld. etwa 1,4—1,5mal so lang wie breit. Die dichte Fld.Behaarung fuchsrot. Die beiden Lateralkerbe der H.Schn. stehen weit auseinander. 1. H.Tr.Gld. mit 2 kurzen, das 2. Gld. mit 1 sehr kurzen Kerb. Hsch.S.Rd., seitlich gesehen, fast gerade. 4,3 mm. Bisher nur aus Oberfranken bekannt.

21 *vogti* Erm.

Pm. 11

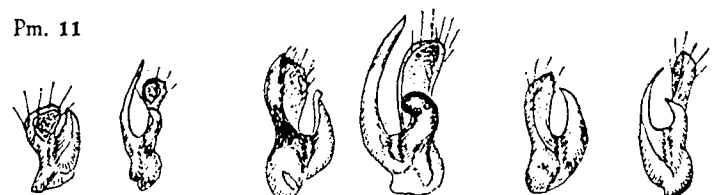


14

15

16

Pm. 11



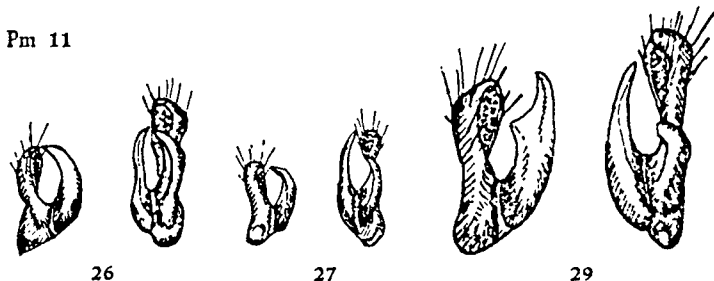
17

19

25

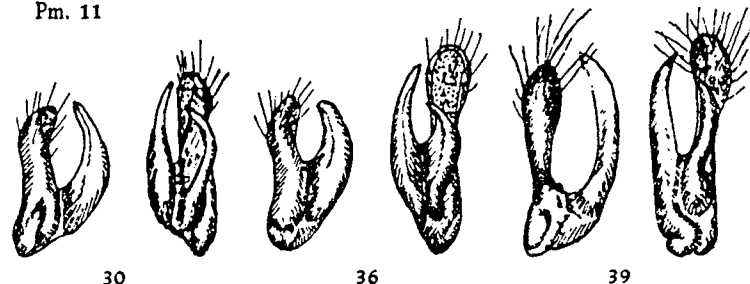
- F. kürzer, das 5.—10. Gld. quadratisch oder nur wenig länger als breit. 38
- 38 Fld. langgestreckt, 2,8—3mal so lang wie an den Schultern gemeinsam breit. Die beiden Lateralkerbe der H.Schn. stehen ziemlich eng beieinander. 1. H.Tr.-Gld. mit 2—3, das 2. Gld. mit 1—2 Kerben. Fld.Behaarung schütter und dünn, dunkelgraurot. 2,35—3 mm. Westliches M.E., Thüringen. 22 *rhenana* Erm.
- Fld. kürzer, 2,4—2,6mal so lang wie gemeinsam breit. 39
- 39 1. H.Tr.Gld. mit 3, das 2. Gld. mit 1 Kerb. H.Schn. im letzten Drittel mit 2 kurzen, aber kräftigen Lateralkerben. Fld. 2,6mal so lang wie gemeinsam breit, dunkel graurötlich behaart. 3,3—3,5 mm. Nordeuropa. (thurepalmi Erm.)
(palmi Erm.)
- 1. H.Tr.Gld. mit 3, das 2. Gld. mit 1 und dem Rudiment eines 2. Kerbes. H.Schn. mit 2 sehr kurzen, eng beieinander stehenden Lateralkerben. Fld. etwa 2,5mal so lang wie gemeinsam breit, sehr schütter, dunkel graurot behaart. 3,2 mm. Bisher nur Österreich. 23 *austriacensis* Erm.
- 40 Größere Arten: über 2,5 mm. Die Kerbung der H.B. deutlich. 41
- Kleine Art: 2,5 mm. Die Kerbung der H.B. wenig deutlich, auf den H.Schn. mit 2 sehr kurzen Lateralkerben. 1. H.Tr.Gld. mit 1 kräftigen und 1 rudimentären Kerb, das 2. Gld. mit undeutlichem Kerb. Hsch.S.Rd., seitlich gesehen, fast gerade, die H.Wi. stumpfwinklig. Bisher nur Bayern. 24 *bavarica* Erm.
- 41 Fld. 3mal so lang wie an den Schultern gemeinsam breit. Pygidium knapp halb so lang wie die Fld.. 5.—10. F.Gld. etwa 1,8mal so lang wie breit. Das Endglied reichlich 1 1/2mal so lang wie das vorhergehende Gld. (Pm. 11:25). 4,15 mm. Bisher nur Sachsen. 25 *saxonica* Erm.
- Fld. kürzer, höchstens 2,7mal so lang wie gemeinsam breit. 42
- 42 Hsch. wenig breiter als lang, größte Länge zu größter Breite etwa 9:10. Fld. sehr parallelseitig, etwa 2,7mal so lang wie gemeinsam breit. (Pm. 11:26). 3,15 mm. Kärnten, Österreich. 26 *carinthiaca* Erm.
- Hsch. breiter, größte Länge zu größter Breite etwa 8:10. Fld. von den Schultern an nach hinten sanft verengt, etwa 2,7mal so lang wie gemeinsam breit. (Pm. 11:27). 3—3,15 mm. Südöstliches M.E., Ungarn, Balkan. 27 *ivoraki* Erm.
- 43 1.—3. H.Tr.Gld. mit Kerben versehen. Ganz schwarz, kräftig blaugrün irisierend. 3—3,5 mm. Zerstreut an Wärmestellen, nicht h.. . . . 28 *tarsata* Muls.
- Nur 1. und 2. H.Tr.Gld. mit Kerben versehen. 44
- 44 Fld.Punktur auffallend rau, runzelig. K. und Hsch. sehr fein und zerstreut punktulierte, glänzend. Pygidium relativ kurz und dick. 45

Pm 11



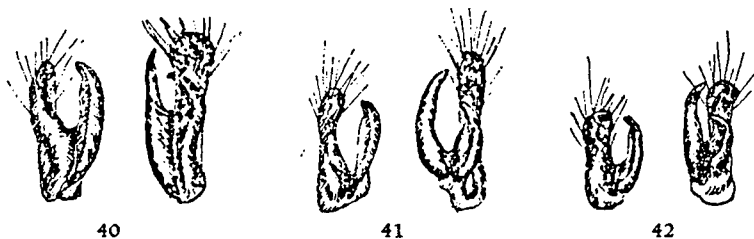
- Fld.Punktur nicht auffallend rau, nur mäßig raspelig oder gar nicht. K. und Hsch. ziemlich dicht, aber feiner als auf den Fld. punktulierte. Pygidium in der Regel lang bis sehr lang, schlanker und spitzer. 46
- 45 Der Arm der rechten Pm. ist deutlich zweizählig (Pm. 11:29). Fld. 2,5mal so lang wie gemeinsam breit. Pygidium 1,5mal so lang wie das gestreckte Hypopygium und etwa 2/3 so lang wie die Fld. (♂). H.Schn. außer dem Apikalkerb mit 4—5 Lateralkerben, das 1. H.Tr.Gld. mit 4—5, das 2. Gld. mit 2 Kerben. 4—5,5 mm. Auf Euphorbia cyparissias, weit verbreitet, s.h. 29 *brevicauda* (Boh.)
- Der Arm der rechten Pm. ist nicht zweizählig (Pm. 11:30). Täuschend ähnlich der *brevicauda*. Fld. etwas kürzer, 2,3—2,4mal so lang wie gemeinsam breit. Auch das Pygidium etwas kürzer, aber das Hypopygium weniger gestreckt, daher das Pygidium doppelt so lang wie das Hypopygium. 1. H.Tr.-Gld. mit 3—4, das 2. Gld. mit 2 Kerben. 3,5—4,8 mm. Am Kyffhäuser im Mai s.h. auf Gypsophila panniculata (loc. class.), auch bei Jena gefunden, sonst verbreitet im S.O. bis Balkan, Kleinasien, Zentralasien. 30 *pseudobrevicauda* Erm.
- 46 Enddorne der H.Schn. gelb, rostrot oder braunrot. 47
- Enddorne der H.Schn. schwarz. 49
- 47 K. und die Anhangsorgane sowie die B. schwarz oder teilweise schwarzbraun, lediglich die Enddorne der H.Schn. gelb. Fld.Behaarung heller oder dunkler braun. Auf den H.Schn. außer dem Apikalkerb 3 deutliche Lateralkerbe, zuweilen ein 4. Kerb. 1. H.Tr.Gld. mit 3 deutlichen und dem Rudiment eines 4. Kerbes, das 2. Gld. mit 3 Kerben. 3,15—3,5 mm. S.E., S.Tirol, ? Österreich. 31 *emeryi* Schilsky
- K. schwarz, die ersten 4 F.Gld. ganz oder teilweise rostrot, V.B. gelbrot oder braunrot, Fld.Behaarung heller. 48
- 48 Die 4 ersten F.Gld. gelbrot oder rostrot, V.B. hellbraun, V.Schl. etwas heller. Kf.Ts. braun bis schwärzlich. 3—4 mm. Westliches S.E. Aus Rheinland gemeldet, aber wohl Fehlbestimmung. 32 *confinis* Costa
- Die 4 ersten F.Gld., V.B. und M.Schl. (♂) sowie die Kf.Ts. ± gelbrot, beim ♀ etwas dunkler. 2,65—4,3 mm. S.O.E., Ungarn, ? Österreich. 33 *reitteri* Schilsk.
- 49 K. schwarz, Hsch. braunschwarz, Fld. kastanienbraun, braunschwarz behaart mit violetter Schimmer. F. und Kf.Ts. dunkelbraun, desgleichen die Beine. 3,5—3,65 mm. Erst wenige Funde: Bayern, Schlesien, Ungarn. 34 *feigei* Erm.

Pm. 11



- Einfarbig schwarze Arten, höchstens der K. ist vorn $\pm$ ausgedehnt rostrot oder gelbrot. Selten sind B. und Ts. ganz oder teilweise hellfarbig. 50
- 50 Kf.Ts. hellfarbig. Die Kerbe der H.Schn. sehr undeutlich und kurz, außer dem Apikalkerb 3 Lateralkerbe, wobei die beiden oberen oft nur rudimentär sind, der oberste zuweilen ganz fehlt. 1. H.Tr.Gld. mit 2, das 2. Gld. mit 1—2 undeutlichen Kerben. Kf.Ts. heller (δ) oder dunkler braun ($\varnothing$). 2,5—3 mm. Östliches M.E. an Wärmestellen, s.s. 35 *luteipalpis* Schilsk.
- Kf.Ts. schwarz oder schwärzlich. 51
- 51 Fld.Behaarung hell in verschiedener Färbung, mitunter gegen das Ende etwas dunkler werdend. 52
- Fld.Behaarung schwarz oder grauschwarz, zuweilen etwas purpurn oder grünlich irisierend. 54
- 52 Kleine, schmale, ziemlich parallelsichtige Arten, 2,5—3,5 mm. 53
- Größere Art: 3,5—5,5 mm. Fld.Behaarung und die der U.S. hell graugelb, ziemlich dicht, den Untergrund verdeckend. Hsch.S. seitlich gesehen nur schwach konkav geschweift. Auf den H.Schn. außer dem Apikalkerb mit 3—4 Lateralkerben, 1. H.Tr.Gld. mit 3—4, das 2. Gld. mit 2 Kerben. (Pm. 11:36). In M.E. an Wärmestellen, besonders auf *Euphorbia cyparissias*, s.h., sonst Ungarn, Südrussland. 36 *micantoides* Erm.
- 53 F. kurz, das 5.—10. Gld. etwa quadratisch, das letzte Gld. kurzoval. Die Hsch.S. seitlich gesehen fast gerade, die H.Wi. stumpfwinklig. 2,5—3,5 mm. Westl. M.E. bis Thüringen an Wärmestellen, s.s. 37 *stenidea* Muls.
- F. länger, das 5.—10. Gld. etwa $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie breit, das letzte Gld. länglich oval. Die Hsch.S. seitlich gesehen schwach konkav geschweift, die H.Wi. rechtwinklig. 2,8—3,5 mm. Westl. M.E. an Wärmestellen, s.s. 38 *perroudi* Muls.
- 54 2. H.Tr.Gld. mit 2 Kerben. 55
- 2. H.Tr.Gld. mit 3 Kerben. 67
- 55 Hsch.S.Rd. seitlich gesehen S-förmig geschweift, zumindest $\pm$ konkav eingebogen, die H.Wi. recht- bis schwach spitzwinklig. 56
- Hsch.S.Rd. seitlich gesehen fast gerade, die H.Wi. $\pm$ stumpfwinklig, abgestumpft. 66
- 56 Fld. knapp bis reichlich 3mal so lang wie an den Schultern gemeinsam breit. Pygidium lang und schmal, beim δ mindestens $\frac{1}{2}$ so lang wie die Fld.. . . . 57
- Fld. kürzer, höchstens 2,8mal so lang wie gemeinsam breit. 60
- 57 Fld. parallelsichtig, erst vom letzten Drittel oder Viertel an sanft gebogen verengt. 58
- Fld. nicht ausgesprochen parallelsichtig, entweder von den Schultern an sanft

Pm. 11



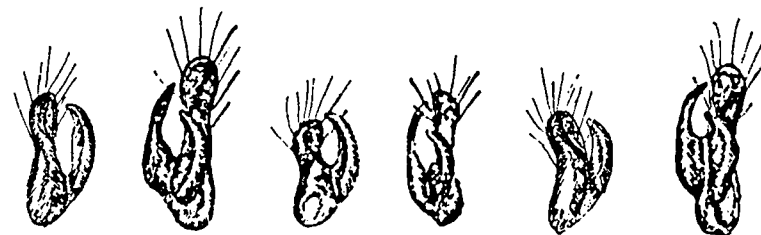
40

41

42

- gebogen verengt, schwach keilförmig oder ziemlich parallel, aber die Seiten sanft gebogen, nicht gerade. 59
- 58 V.Schn. des δ innen an der Basis nicht oder kaum wadenartig verdickt, hier nur mit unauffälligen Wimperhärchen besetzt. 5.—10. F.Gld. etwa 1,5mal so lang wie breit. Fld. (δ) ziemlich geradlinig-parallel, reichlich 3mal so lang wie gemeinsam breit. Pygidium sehr lang und schmal, $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{5}$ so lang wie die Fld. und doppelt so lang wie das ebenfalls sehr gestreckte Hypopygium. H.Schn. außer dem Apikalkerb mit 3—4 Lateralkerben. 1. H.Tr.Gld. mit 3—4, das 2. Gld. mit 2 Kerben. Pm. abnorm groß. (Pm. 11:39). 4—5 mm. Östl. M.E., Steiermark, Slowakei, Bosnien. 39 *micalki* Erm.
- V.Schn. des δ innen an der Basis $\pm$ wadenartig verdickt und hier mit deutlichen Wimperhärchen besetzt. 5.—10. F.Gld. 1,3mal so lang wie breit. Pygidium lang und schmal, aber nur $\frac{1}{2}$ so lang wie die Fld., reichlich doppelt so lang wie das gestreckte Hypopygium. H.Schn. außer dem Apikalkerb mit 3 Lateralkerben, der obere mitunter undeutlich. 1. H.Tr.Gld. mit 3, das 2. Gld. mit 2 Kerben. Die Parameren sind normalgroß (Pm. 11:40). 3,3—4 mm. Im südl. M.E. an Wärmestellen und da meist h. 40 *thuringia* Erm.
- 59 Fld. von den Schultern an (δ) sanft gebogen verschmälert, knapp 3mal so lang wie gemeinsam breit. Pygidium weniger lang und schlank als bei den beiden vorhergehenden Arten, $\frac{1}{2}$ so lang wie die Fld.; H.Schn. mit 3 Lateralkerben außer dem Apikalkerb. 1. H.Tr.Gld. mit 4, das 2. Gld. mit 2 Kerben. Die schwarze Behaarung der Fld. irisiert schwach grünlich. (Pm. 11:41). 4,5 mm. Bisher nur von Neuenahr (loc. classicus) und S.Frankreich bekannt. 41 *aertsii* Erm.
- 60 Kleine Art: 2,5—3,5 mm. Fld. 2,7—2,8mal so lang wie gemeinsam breit. F. ziemlich kurz, 5.—10. Gld. etwa $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie breit. Hsch. ziemlich parallelsichtig, beim δ mit fast geraden Seiten. 1. H.Tr.Gld. mit 3, das 2. Gld. mit 2 Kerben. Pygidium etwa $\frac{1}{2}$ so lang wie die Fld. (Pm. 11:42). In M.E. verbreitet und stellenweise h. 42 *pygmaeola* Erm.
- Größere Arten, über 3,5 mm lang. 61
- 61 F. länger, beim δ das 5.—10. Gld. 1,4—2mal so lang wie breit, beim $\varnothing$ etwas kürzer. 62
- F. kürzer, 5.—10. Gld. höchstens $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie breit oder quadratisch, beim $\varnothing$ mitunter fast breiter als lang. 65
- 62 Endglied der F. deutlich länger als das vorhergehende, langelliptisch oder langeiförmig. 63
- Endglied der F. kürzer, nur wenig oder kaum länger als das vorhergehende

Pm. 11



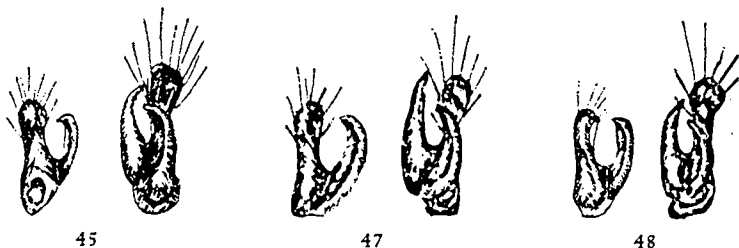
46

43

44

- Gld., rundlich eiförmig. Fld. 2,6mal so lang wie gemeinsam breit. Pygidium $\frac{1}{2}$ so lang wie die Fld. und $2\frac{1}{4}$ mal so lang wie das Hypopygium. H.Schn. außer dem Apikalkerb mit 4 Lateralkerben. 1. H.Tr.Gld. mit 4, das 2. Gld. mit 2 Kerben. K. breiter und gewölbter als bei 44 *pumila* und 45 *dieckmanni*. (Pm. 11:46). 4,3—4,5 mm. Südwestl. M.E., n.s. 46 *breddini* Erm.
- 63 Kaum größer als 42 *pygmaeola*, 3,5—3,8 mm, selten 4 mm. Fld.Behaarung dunkel, bei frischen Exemplaren $\pm$ purpurn schimmernd. 5.—10. F.Gld. etwa 1,7mal so lang wie breit. Pygidium langgestreckt, schlank, knapp halb so lang wie die Fld. und 2,3mal so lang wie das Hypopygium (σ). Fld. 2,7mal so lang wie gemeinsam breit. (Pm. 11:43). In M.E. hier und da an Wärme-
stellen und dort nicht s. 43 *purpureonigrans* Erm.
- Große Arten: 3,5—5,8 mm. Fld.Behaarung schwarz, $\pm$ grünlich irisierend oder rußschwarz und nicht irisierend. 64
- 64 Die Lanzette des Pe. sehr schmal. Fld. des σ etwa 2,7mal so lang wie gemeinsam breit, nicht ausgesprochen parallelseitig, sanft gebogen, beim φ etwas kräftiger. Fld.Behaarung grauschwarz, grünlich irisierend. (Pm. 11:44). 3,5—5,15 mm. In M.E. wohl überall und s.h., weniger thermophil als die verwandten Arten. 44 *pumila* (Gyllh.)
- Die Lanzette des Pe. elliptisch. Fld. etwa 2,8mal so lang wie gemeinsam breit, parallelseitiger. Fld.Behaarung schwarz, nicht oder kaum irisierend. (Pm. 11:45). 3,8—4,5 mm. In M.E. vbr., aber meist mit *pumila* verwechselt. 45 *dieckmanni* Erm.
- 65 5.—10. F.Gld. beim σ kaum länger als breit, beim φ quadratisch, das Endglied breitoval. Fld. 2,5mal so lang wie gemeinsam breit. Pygidium kräftiger als bei den verwandten Arten. (Pm. 11:47). 3,85—4 mm. Alpine Art, bisher nur aus Südtirol und der Schweiz. 47 *alpicola* Erm.
- 5.—10. F.Gld. etwa $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie breit, das Endglied schmaler eiförmig als bei *alpicola*. Fld. etwa 2,5mal so lang wie gemeinsam breit. Pygidium schlanker als bei *alpicola*, etwa $\frac{1}{3}$ so lang wie die Fld.. (Pm. 11:48). 3,6—4,5 mm. Atlantische Art, südwestl. M.E., Dänemark. 48 *pseudopumila* Erm.
- 66 K. relativ größer, mäßig gewölbt, Stirn und Scheitel verlaufen in kontinuierlicher Kurve. Pygidium plump kegelförmig, etwa 1,7mal so lang wie das langgestreckte Hypopygium. Sehr parallele Art. Fld. 2,6mal so lang wie gemeinsam breit. Die 3 Lateralkerbe der H.Schn. sehr kurz. (Pm. 11:49). 3,5—4 mm. In M.E. verbreitet, auch in Dänemark, s. 49 *kölleri* Erm.
- K. relativ kleiner aber stärker gewölbt, Stirn und Scheitel verlaufen in un-
vermittelter Kurve. Pygidium schlanker und länger, doppelt so lang wie das

Pm. 11

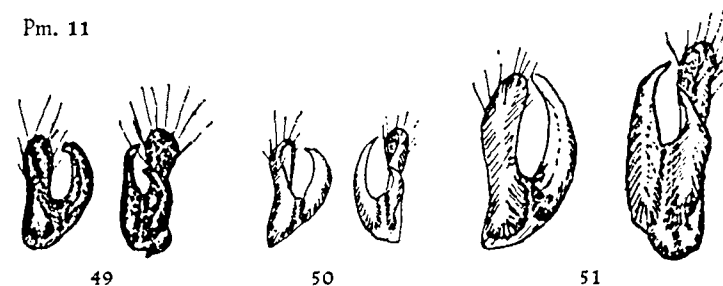


- Hypopygium. Ebenfalls sehr parallele Art, Fld. etwa 2,8mal so lang wie gemeinsam breit. (Pm. 11:50). 3,3 mm. Aus Holland beschrieben, neuerdings bei Aschaffenburg aufgefunden. 50 *hollandica* Erm.
- 67 Große Art: 4,5—6,5 mm. V.Schn. des σ innen an der Basis kaum wadenartig verdickt und hier mit wenig auffälligen Wimperhärchen besetzt. Fld. etwa 2,5mal so lang wie gemeinsam breit. H.Schn. außer dem Apikalkerb mit 4—5 Lateralkerben, 1. H.Tr.Gld. mit 4—5 Kerben, das 2. Gld. mit 3 Kerben. (Pm. 11:51). Aus S.E. in das südwestl. und südöstl. M.E. einstrahlend und hier stellenweise, p.h. 51 *pentas* Muls.

II. Hauptabteilung

- 1 Auf den H.Schn. außer dem Apikalkerb mit 2 sehr schrägen Lateralkerben, sie erreichen die M. der Breite der Schn., der obere Kerb durchzieht mitunter die ganze Breite. 2
- Die H.Schn. außer dem Apikalkerb mit 2—3 kurzen Lateralkerben, die die M. der Breite der Schn. nicht oder kaum erreichen. 5
- 2 Oberseits einfarbig gelbrote Art. F. braun mit helleren basalen Gld.; 1. H.Tr.Gld. mit 3, das 2. Gld. mit 2 Kerben, 2,7—4 mm. Sehr verbreitet, besonders an lichten Waldrändern, s.h. 52 *neuwaldeggiana* (Pz.)
- Bunt gefärbte Arten. 3
- 3 F. schwarz, die basalen Gld. gelbrot. Sehr veränderlich gefärbte Arten. 4
- F. ganz gelbrot. Sehr veränderlich gefärbte Art. Normalgefärbt ist der Hsch. rostrot, mit breit geschwärzter Längsmittle, die Fld. schwarz mit roten Schultermakeln, die genannten Teile können ganz rot oder auch ganz schwarz

Pm. 11



Pm. 11



sein. Die gelbe Fld.Behaarung ist etwas rauh abstehend. 3,5–4,5 mm. Allgemein vbr., s.h. 53 *variegata* (F.)

(*lateralis* Ol.)

- 4 In der Färbung sehr ähnlich der *variegata* und in gleicher Weise variierend. Die Fld.Behaarung ist anliegend. V.Schn. des ♂ distal schwach gebogen (Pm. 11:54). 3–5,5 mm. 54 *humeralis* (L.)

- Dunkel gefärbte Art. V.K. ± ausgedehnt gelbrot, desgleichen die basalen F.Gld. und die Ts.; Hsch. und Fld. braunschwarz, stark blaugrün irisierend, gelbgrau behaart, Hsch. an den S. oft braun, desgleichen die Fld., die mitunter auf den Schultern heller braunrot aufgehellte sind. Pygidium sehr lang, hinten fast fadenförmig. V.Schn. des ♂ ganz gerade. (Pm. 11:55). 3,65 bis 5,15 mm. Die Art wird meist mit *humeralis* verwechselt. Aus Kroatien beschrieben, aber bis Japan verbreitet. In M.E. zunächst nur aus Thüringen und Württemberg. 55 *rufifrons* Schilsky

- 5 H.Schn. mit 2 kurzen Lateralkerb. F. einfarbig gelb, bunte Art. cf. *variegata* (F.)

- H.Schn. außer dem Apikalkerb mit 3 Lateralkerb. 1. H.Tr.Gld. mit 3, das 2. Gld. mit 2 Kerben. K., Hsch., Schildchen und alle B. hell rot, Fld. schwarz. U.S. hellrot, Abdomen schwärzlich mit schmal hellen Endrändern der Sternite. 4,5–4,8 mm. Aus der südl. Slowakei, sonst Ungarn und Rumänien, s.s. 56 *semiferruginea* Reitter

2. U.G.: *Pseudomordellina* Ermisch

- 1 Enddorn der H.Schn. schwarz. Auf den H.Schn. außer dem Apikalkerb mit 2 langen und schrägen Lateralkerb. oder nur der obere Kerb ist lang. 2

- Enddorn der H.Schn. gelbrot, rostrot oder gelbbraun. Die H.Schn. ebenfalls mit 2 ± langen und schrägen Lateralkerb. außer dem Apikalkerb. 5

- 2 K. bei ♂ und ♀ schwarz, höchstens der Anteclypeus und die Mundteile rostrot 3

- K. vorn ± rostrot oder braunrot, beim ♀ mitunter nur der Anteclypeus. Hsch.S.Rd. seitlich gesehen ± stark S-förmig geschweift, die H.Wi. mitunter fast spitzwinklig. 4

- 3 1. H.Tr.Gld. mit 3 Kerben, das 2. Gld. mit 1 Kerb. Der obere der beiden Lateralkerbe der H.Schn. lang und sehr schräg und durchzieht die Breite der Schn. fast ganz. V.B. braun, V.Schl. etwas heller, 4 basale F.Gld. und die Ts., deren Endglied verdunkelt ist, rostrot. Pygidium etwa halb so lang wie die Fld. und 1,7mal so lang wie das Hypopygium. (Pm. 11:57). 2,8–3 mm. Mecklenburg (Type), aber auch Albanien, Südrussland, Kleinasien.

57 *nanula* Erm.

Pm. 11



58

59

60

- 1. H.Tr.Gld. mit 2 Kerben, das 2. Gld. mit 1 Kerb. Die beiden Lateralkerbe der H.Schn. von etwa gleicher Länge, sie durchziehen etwa die Breite der Schn. bis zur Mitte. V.B. heller oder dunkler braun, desgleichen die M.Schl. beim ♂. Pygidium knapp halb so lang wie die Fld. und doppelt so lang wie das Hypopygium. (Pm. 11:58). 2,3–3 mm. Wohl überall in M.E. an Wärmestellen, n.s., sonst Ungarn, Istrien, Mazedonien.

58 *pseudonana* Erm.

(*nana* auct. nec. Motsch.)

- 4 F. länger, sie überragen bei vorgestrecktem Kopf die Basis des Hsch., 5–10. Gld. etwa doppelt so lang wie breit. (Pm. 11:59). 2,8–3 mm. Wurde aus *Cirsium arvense* gezogen. Österreich, Ungarn, Steiermark, Schweiz, Slowakei, Bayern, Württemberg, Mittelbe. 59 *acuticollis* Schils.

- F. kürzer, sie erreichen bei vorgestrecktem Kopf die Basis des Hsch. nicht ganz, 5–10. Gld. beim ♂ etwa 1,6mal so lang wie breit. (Pm. 11:60). 2,3–2,8 mm. Aus Holland beschrieben, von *Artemisia maritima*, sonst bisher nur Sachsen (Meißen). 60 *nanuloides* Erm.

- 5 Alle B. gelbrot. Die beiden Lateralkerbe der H.Schn. sehr schräg, der obere durchzieht die Breite der Schn. ganz, der untere ist nur wenig kürzer. 1. H.Tr.Gld. mit 2, das 2. Gld. mit 1 Kerb. Pygidium an der Basis mit einem Kranz heller Haare. 4,3 mm. Erst kürzlich in Holland entdeckt.

61 *ferruginipes* Erm.

- V.B. dunkel rostrot, M.B. dunkelbraun, H.B. schwarz. Die beiden Lateralkerbe der H.Schn. weniger schräg und kürzer, der obere durchzieht die Breite der Schn. bis zur reichlichen Hälfte. 1. H.Tr.Gld. mit 2, das 2. Gld. mit 1 Kerb. Pygidium an der Basis ohne Kranz heller Haare. 2,2–3 mm. Weit vbr. an Wärmestellen, aber überall s.s. 62 *klapperichi* Erm.

12. Gattung: *Mordellochroa* Emery

Das vorletzte Tr.Gld. der beiden vorderen B.-Paare vorn gerade abgeschnitten. H.Schn. außer dem normalkurzen Apikalkerb mit Lateralkerb. desgleichen die beiden ersten H.Tr.Gld.

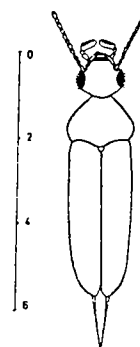
- 1 U.S. mit ganz oder teilweise rotem Abdomen. Die Geschlechter sind verschieden gefärbt. Das ♂ mit schwarzer O.S., das ♀ mit schwarzem K. und ebensolchen Fld., Hsch. rot, mitunter in der M. mit dunkler Makel, Schildchen rostrot. Bei beiden Geschlechtern ist das Pygidium schwarz, mit ± gelbroter Basis. 4,5–6 mm. Findet sich bereits im Mai an Waldrändern auf Gebüsch oder auf Umbelliferen, meist h. 1 *abdominalis* (F.) (12:1)

- U.S. ganz schwarz. Fld. schwarz, an den Schultern höchstens mit heller Haarmakel, mitunter dort etwas braun aufgehellte. Enddorne der

H.Schn. gelb. 3–5,5 mm. An Wärmestellen vbr. und dort n.s.

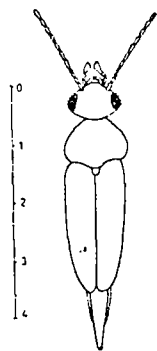
2 *tournieri* (Erm.)

(*schusteri* Schils.)



12:1

13. Gattung: *Tolida* Mulsant



13:1

Habitus von *Mordellistena*. Das End-Gld. der Kf.Ts. ist bei beiden Geschlechtern beilförmig. Nur 1 bekannte Art.

F. sehr lang, die 4 ersten Gld. rot, die restlichen braun bis schwarz, vom 5. Gld. an 3mal so lang wie breit. V.B. hell rostrot, M.B. braunrot, H.B. schwarz. Enddorne der H.Schn. gelb, wenig unterschiedlich an Länge. H.Schn. außer dem Apikalkerb mit 3—4 sehr kurzen Lateralkerben. 1. und 2. H.Tr.Gld. je mit 1—2 undeutlichen Kerben. O.S. hell gelbgrau behaart. 3,15—3,5 mm. Südwesteuropa, aus M.E. wiederholt gemeldet, aber unwahrscheinlich.

1 *artemisiae* Muls. (13:1)

2. Unterfamilie: *Anaspidinae*

Gattungstabelle

- 1 4. Gld. der V.- und M.Tr. so breit oder ein wenig schmaler als das 3. Gld., vorn abgeschnitten bis zweilappig; 3. Gld. vorn gerade abgeschnitten.

14 *Pentaria* Muls. S. 188
(*Anthobates* Lec.)

- 4. Gld. der V.- und M.Tr. sehr klein, schwer sichtbar, im Ausschnitt des 3. Gld. gelegen.

- 2 H.Schn. an der Spitze gerade abgeschnitten und mit einem feinen, aber deutlichen Kerb versehen, der an der U.S., nahe der Basis entspringt, die S.Fl. durchkreuzt und nahe der Spitze in der M. der Schn.Breite endet. 1. bis 3. H.Tr.Gld. mit einem geraden, schwachen Kerb, der nahe der O.S. verläuft.

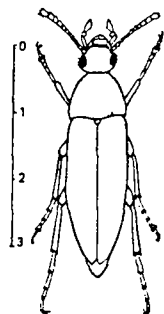
15 *Cyrtanaspis* Em. S. 189

- H.Schn. und H.Tr.Gld. an der Spitze schräg abgeschnitten, ohne Kerbe jedweder Art.

16 *Anaspis* Geoffr. S. 189

14. Gattung: *Pentaria* Mulsant

(*Anthobates* Lec.)



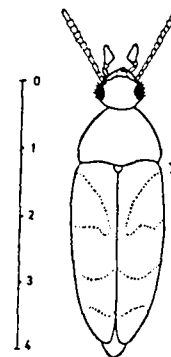
14:1

Schn. normal, ohne dorsolaterale Längskerbe auf der Außen-S.. Die Fld. an der Spitze einzeln verrundet oder zugespitzt, sie verdecken das letzte Tergit nur teilweise oder gar nicht. Das ♂ besitzt keine Auszeichnungen an den Abdominalsegmenten. In M.E. nur 1 Art.

Heller oder dunkler rostrot. F. kurz, gegen das Ende schwach verdunkelt, zunehmend verbreitert, die vorletzten Gld. etwas breiter als lang. 2,5—3 mm. S.E., besonders im S.O., in M.E. äußerst s. an Wärmestellen, im südöstlichen M.E. etwas h., besonders am Neusiedler-See.

1 *badia* (Rosh.) (14:1)
(*sericaria* Muls.)

15. Gattung: *Cyrtanaspis* Emery



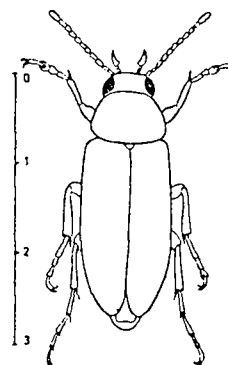
15:1

Die Abdominalsegmente der ♂ ohne Auszeichnungen.

Schwarzbraun; K., Hsch. und B. gelbrot, Fld. schwarz mit 2 roten Querbinden, eine hinter den Schultern, die die Umgebung des Schildchens freiläßt und eine vor der Spitze. Manchmal sind K., Hsch. und Schl. dunkel (a. obscura Schils). 3,5—3,8 mm. In M.E. sehr zerstreut, stellenweise h. auf Haselgebüsch.

1 *phalerata* (Germ.) (15:1)

16. Gattung: *Anaspis* Geoffroy



16:5

4. Gld. der V.- und M.Tr. sehr klein, im Ausschnitt des 3. Gld. gelegen. Die ♂♂ meist mit verschiedenen Auszeichnungen an einem oder mehreren Segmenten des Abdomens. Tabellen nur für ♂♂, einzelne ♀♀ sind deshalb nicht immer sicher zu bestimmen.

Untergattungen

- 1 Epipleuren der Fld. lang und schmal, meist bis zum 3. Abdominalsegment reichend. 2
— Epipleuren der Fld. kurz und etwas breiter, nur etwa bis zum 1. Abdominalsegment reichend. 4
2 F. zur Spitze allmählich verbreitert oder gar nicht. 3
— Die 3 letzten F.Gld. stärker und deutlich abgesetzt. 3 *Spanisa* Em. S. 194
3 Die 5 letzten F.Gld., End-Gld. ausgenommen, walzenförmig oder konisch gebildet. Beim ♂ sind das 2.—4. oder das 3. und 4. oder nur das 3. Abdominalsegment mit fadenförmigen Anhängen versehen, selten anders ausgezeichnet. 1 *Anaspis* s.str. S. 190

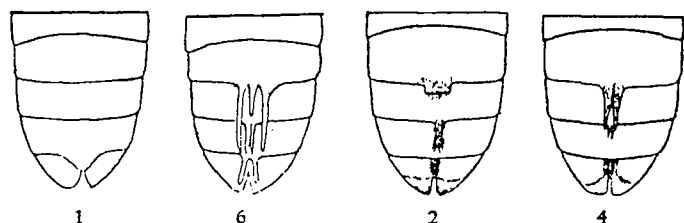
- Die 5 letzten F.Gld., End-Gld. ausgenommen, beim ♂ stark perlschnurartig, beim ♀ schwächer oder die Gld. verrundet quadratisch. Die Abdominal-segmente der ♂♂ mit oder ohne fadenförmige Anhänge, das 5. Segment ist meist bis zum Grunde ausgeschnitten. . . . 2 *Nassipa* Em. S. 194
- 4 1. H.Tr.Gld. kürzer als die H.Schn.. Das 5. Abdominalsegment beim ♂ ± deutlich dreieckig ausgeschnitten, das 1.—4. Segment ohne Auszeichnungen, mitunter sind diese Segmente kielartig zusammengedrückt. . . . 4 *Silaria* Muls. S. 195
- 1. H.Tr.Gld. meist so lang wie die H.Schn.. Das 5. Abdominalsegment beim ♂ meist sehr tief, oft bis zum Grunde ausgeschnitten. Das 1.—4. Segment oder einige davon sind mit Auszeichnungen verschiedener Art versehen (Eindrücke, Körnchengruppen, Borstenhaare). . . . 5 *Larisia* Em. S. 196

1. U.G.: *Anaspis* s.str.

♂♂

- 1 Sternite in der M. des H.Rd. ohne fadenförmige oder anders geformte An-hänge, lediglich das 4. Sternit ist in der M. dreieckig lappenförmig vor-gezogen, das 5. Sternit ist ausgeschnitten. Schwarz, auf den Fld. in der Regel mit gelbroter Schultermakel, selten auch mit solcher Spitzenmakel, auch der Hsch. kann ganz oder teilweise rot sein, mitunter die ganze O.S. schwarz. (Hlb. ♂ 16:1). 2,5—3 mm. Westmediterran-atlantische Art, in M.E. im W. und N.W. s.h. 1 *humeralis* (F.) (geoffroyi Müll.)
- Ein oder mehrere Sternite mit Anhangsorganen in der M. des H.Rd. . . . 2
- 2 2.—4. Sternit durch Anhänge ausgezeichnet oder nur das 2. und 3., das 5. Sternit jeweils stärker ausgeschnitten. 3
- 1. und 2. Sternit ohne Auszeichnungen, nur das 3. oder das 3. und 4. Sternit mit fadenförmigen Anhängen. 7
- 3 Schwarze Arten, nur das 2. und 3. Sternit mit Auszeichnungen. . . . 4
- Hell gelbrote Art, nur die äußeren F.Gld. und das Abdomen schwärzlich oder letzteres ebenfalls rot. 2. bis 4. Sternit mit gelben, fadenförmigen Anhängen. (Hlb. ♂ 16:6). 2,5—3,6 mm. S.E., in M.E. im S.W. und S.O. (Steiermark). 6 *lurida* Steph. (subtestacea Steph.)
- 4 2. Sternit in der M. des H.Rd. in eine vorspringende, schmale rechteckige Platte erweitert, ohne fadenförmigen Anhang daselbst, das 3. Sternit besitzt in der M. einen einzelnen fadenförmigen Anhang, der an der Spitze mit

Hlb. ♂ 16

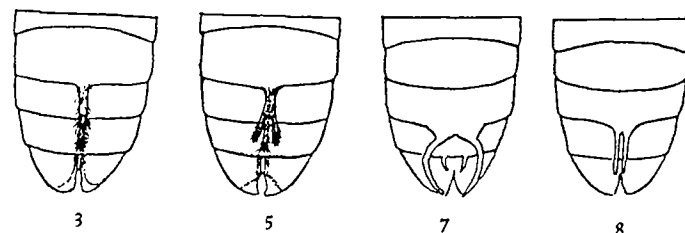


- langen Härchen besetzt ist. (Hlb. ♂ 16:2). 2,3 mm. Nur die Type bekannt, von Schwerin a. d. Warthe. 2 *silvatica* Gabriel
- 2. Sternit mit 1 oder 2 fadenförmigen Anhängen, ebenso das 3. Sternit. . . . 5
- 5 2. Sternit mit 1 fadenförmigen Anhang, der mitunter in 2 ± gespreizte Gabeläste ausläuft. 6
- 2. und 3. Sternit mit je 2 fadenförmigen Anhängen, die sich an der Basis berühren und nur wenig gespreizt sind, die des 3. Sternites ragen nur wenig auf das 4. Sternit über. V.Tr. stark verbreitert. End.Gld. der F. doppelt so lang wie das vorhergehende Gld., gestreckt, parallelseitig. (Hlb. ♂ 16:4). 2,5—3,3 mm. Pyrenäen, Kärnten, Bayerische Alpen, s.s.

4 *pyrenaea* Fairm. & Bris.

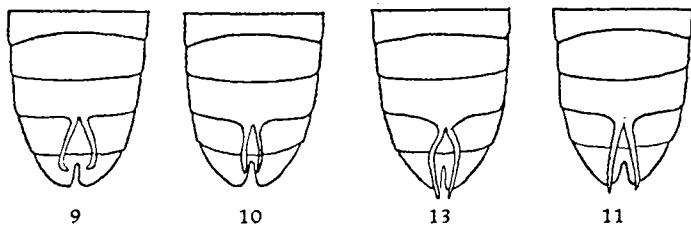
- 6 Kleinere und schlankere Art: 2 mm. 2. Sternit mit 1 fadenförmigen Anhang, der nicht in 2 Gabeläste ausläuft, 3. Sternit mit ähnlichem Anhang. V.Tr. mäßig erweitert. End-Gld. der F. nicht ganz so lang wie die beiden vorher-gehenden zusammen, ziemlich parallel. (Hlb. ♂ 16:3). Bisher nur in der Type bekannt: Ungarn, Acs. (3 *excellens* Schils.)
- Größere, robustere Art: 2,5 mm. 2. Sternit mit einem fadenförmigen Anhang, der hinten in 2 Gabeläste ausläuft, die nicht oder wenig gespreizt sind, da sie dem Anhang gelenkig ansitzen. 3. Sternit mit 1 kurzen, fadenförmigen Anhang, der am Ende etwas ausgeschnitten erscheint. V.Tr. stark erweitert. End-Gld. der F. eiförmig, so lang wie die beiden vorhergehenden Gld. zu-sammen. (Hlb. 16:5). N.E., in M.E. im Böhmerwald, Oberbayern, aber auch in Holland und Dänemark, s.s. 5 *bohemia* Schils. (16:5) (forticornis Schils.)
- 7 V.Schl. verdickt, gebogen, die Innen-S. ausgebuchtet. Schwarz. Anhänge des 3. Sternits stehen an der Basis voneinander entfernt, sie sind dünn und stark gebogen. F. schwarz mit 3 gelben, basalen Gld. (Hlb. 16:7). 2,5—3 mm. S.E., nach M.E. nur in den äußersten S. einstrahlend. 7 *nigripes* Bris. (curvicrus Schils.)
- V.Schl. nicht verdickt, gerade, ziemlich parallel. 8
- 8 Die Anhänge des 3. Sternits stehen an der Basis eng zusammen. 9
- Die Anhänge des 3. Sternits stehen an der Basis voneinander getrennt. . . . 14
- 9 Die Anhänge des 3. Sternits sind gelbrot bis braunrot, schmal und gerade. Schwarz, V.- und M.B. hell gelbrot. Fld. mit dichter, hellgrauer Behaarung, deutlich querstrigos. F. lang und kräftig, schwarz, 4 basale Gld. gelbrot. V.Tr. kräftig erweitert, 1. Gld. kürzer und schmaler als das 2. Gld.. (Hlb. 16:8). 2,5 mm. Nur im S.O. von M.E., n.s. 8 *viennensis* Schils.
- Die Anhänge des 3. Sternits sind schwarz, mitunter dunkel rötlich, dann ist das 1. V.Tr.Gld. länger als das 2. Gld. 10

Hlb. ♂ 16



- 10 Die Anhänge des 3. Sternits sind kräftig, an der Spitze kurz, hakenförmig eingebogen. V.Tr. stark verbreitert. Eine in der Normalfärbung schwarze Art mit $\pm$ gelbrotem V.K.. In der Färbung sehr variabel, aber nicht im W. und N. des Verbreitungsgebietes, nach O., besonders S.O. wird die Art heller bis ober- und unterseits einfarbig gelbrot, nur der H.K. bleibt $\pm$ geschwärzt. (Hlb. 16 ♂:9). 2,8–4 mm. In M.E. die häufigste Art der G. und nur im O. und S.O. gering variabel. 9 *frontalis* (L.)
- Die Anhänge des 3. Sternits sind an der Spitze nicht kurz hakig eingebogen. 11
- 11 O.S. einfarbig blaß gelbrot, meist auf den Fld. mit mehr schattenartigen Makeln (eine gemeinsame, dreieckige an der Basis, je eine in der M. und ein gemeinsamer Fleck an der Naht vor der Spitze). U.S. schwarz, selten das Abdomen gelb- oder rostrot. V.Tr. stark erweitert, 1. Gld. kürzer und schmaler als das 2. Gld., F. gelb, mit geschwärzten End-Gld., letztes Gld. rundlich eiförmig, kaum länger als das vorhergehende Gld., letztes Kf.Ts.Gld. relativ klein, schmal beilförmig. (Hlb. 16 ♂:10). 2,5–3 mm. Westmediterranatlantische Art, in M.E. im W. und N.W., östlich bis Mecklenburg.
- 10 *maculata* (Fourcr.)
- Anders gefärbte Arten, mitunter oben und auch unten einfarbig rostrot, dann sind die V.Tr. nicht oder kaum erweitert und das Kf.Ts.End-Gld. auffallend groß und breit beilförmig. 12
- 12 Die Anhänge des 3. Sternits sind gerade, nach hinten $\pm$ divergierend (gelenkig). 13
- Die Anhänge des 3. Sternits sind kräftig gebogen. K. schwarz, vorn $\pm$ rostrot. Hsch. rostrot, selten die M. verdunkelt. Fld. schwarz oder braunschwarz, einfarbig grau behaart. Kf.Ts.End-Gld. weniger groß als bei den beiden folgenden Arten. (Hlb. 16 ♂:13). 2,5–3 mm. In M.E. sehr zerstreut vbr. und s.s.
- 13 *ruficollis* (F.)
- 13 K. schwarz, vorn $\pm$ gelbrot. Hsch. schwärzlich, mit $\pm$ breiten rostroten oder gelbroten S., selten ganz rot oder schwärzlich. Fld. schwarz. Sehr ähnlich der *frontalis*. (Hlb. 16 ♂:11). 3–3,5 mm. Nordeuropa, bei uns an den Küsten der Nord- und Ostsee, s.s. 11 *schilskyana* Csiki (*lateralis* Gyll.) (*marginicollis* Lindbg.)
- K. ganz gelbrot, desgleichen der Hsch., Fld. und U.S. normal schwarz, die rote Färbung greift oft auf diese Teile über, so daß ganz rostrote Stücke auftreten, in manchen Gegenden gehäuft (a. *latipalpis* Schils.). (Hlb. 16 ♂:12). 2,5–3 mm. Im ganzen Gebiet n.s., stellenweise s.h. 12 *thoracica* (L.)
- 14 Die Anhänge des 3. Sternits sind relativ kurz und dünn, sie erreichen die Spitze des Abdomens nicht oder kaum. Schwarz, nur die Mundteile, die Ober-

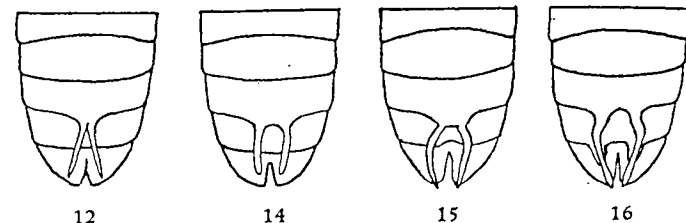
Hlb. ♂ 16



lippe, die basalen F.Gld., die Ts., die V.B., mitunter auch die M.B. gelb- oder rostrot. V.Tr. kaum erweitert. (Hlb. 16 ♂:14). 2,2–3 mm. S.E., in M.E. nur im S. an Wärmestellen. 14 *pulicaria* Costa (*forcipata* Muls.)

- Die Anhänge des 3. Sternits sind kräftig und stark gebogen, oft die Spitze des Abdomens überragend. 15
- 15 Fld.Behaarung zweifarbig, gelbgrau, längs der Naht, sich verbreiternd, dunkelbraun behaart. K. schwarz, Hsch. gelbrot, desgleichen die basalen F.Gld., die Ts. und B.. Fld. und U.S. schwarz. V.Tr. nicht erweitert. Die beiden Anhänge des 3. Sternits glänzend, kurz, stark gebogen. (Hlb. 16 ♂:15). 3–3,3 mm. Westmediterranatlantische Art. In M.E. im W. und N.W., von dort nach S. bis Leipzig einstrahlend. 15 *regimbarti* Schils.
- Fld.Behaarung einfarbig, anders gefärbte Arten. Die Anhänge des 3. Sternits sind länger und anders geformt. 16
- 16 Hsch. gelbrot bis schwarzbraun, K. gelbrot oder an der Basis geschwärzt, Fld. entweder gelbrot oder nach hinten geschwärzt oder ganz schwarz. Die beiden Anhänge des 3. Sternits sind sehr lang, abstehend und an der Basis gebogen, dann gerade konvergierend, das 5. Sternit fast überragend. (Hlb. 16 ♂:16). 3–4 mm. Boreo-alpine Art. In M.E. in den Beskiden, Karpaten, nicht in den Alpen. 16 *arctica* (Zetterst.)
- Hsch. schwarz, selten in den H.Ecken heller. 17
- 17 F. ziemlich dünn, fadenförmig, Gld. 4–10 von gleicher Breite. Schwarz, alle B. gelbrot, nur die H.Schl. dunkler. Ts., die basalen F.Gld. und der V.K. gelbrot. V.Tr. schwach erweitert, 1. Gld. fast so lang wie das 2.–4. Gld. zusammen. Die beiden Anhänge des 3. Sternits sind fast gerade und erreichen die Spitze des Abdomens, sie konvergieren etwas nach hinten, anliegend. (Hlb. 16 ♂:17). 3–3,5 mm. Aus England beschrieben, aus Frankreich und Dänemark bekannt, im Rheinland erst 2 Funde. 17 *garneysi* Fowl.
- F. lang und kräftig, gegen die Spitze allmählich etwas erweitert. Normal schwarz, etwas veränderlich gefärbt. Fld. schwarz oder braun, Hsch. schwarz oder in den H.Ecken heller oder ganz braun. Die Anhänge des 3. Sternits sind lang, breit, an der Basis anliegend, gekrümmt, dann gerade, nach hinten konvergierend, die Spitze des Abdomens erreichend oder überragend. (Hlb. 16 ♂:18). 2,8–4 mm. In den Alpen vom Engadin bis Albanien, in Deutschland im Wettersteingebirge, Karpaten. 18 *kiesenwetteri* Em.

Hlb. ♂ 16



2. U.G.: *Nassipa* Emery

♂ ♂

- 1 Schwarze Arten. 2
- Oberseits einfarbig gelbrote oder rostrote Arten oder wenigstens K. und Hsch. gelbrot. 3
- 2 3. Sternit mit 2 geraden, fadenförmigen Anhängen, die an der Basis zusammenstehen. V.Tr. stark erweitert, 2. Gld. doppelt so lang wie das 1. Gld.. Fld. kräftig querstrigos, glänzend, kürzer als bei folgender Art. 2,5–3,5 mm. Überall s.h., besonders im Gebirge, erscheint schon sehr früh im Jahre.

19 *rufilabris* (Gyll.)

- 3. Sternit ohne fadenförmige Anhänge. V.Tr. stark erweitert, 2. Gld. wenig länger und breiter als das 1. Gld.. Fld. länger, schwächer querstrigos und gering glänzend. 3,3–3,8 mm. In M.E. sehr zerstreut vbr. und s.

20 *melanostoma* Costa

- 3 3. Sternit mit 2 fadenförmigen Anhängen, desgleichen das 4. Sternit. V.Tr. kaum erweitert, 1. Gld. nur wenig länger als das 2. Gld.. Wenigstens K. und Hsch. gelbrot, Fld. oft schwärzlich oder nur basalwärts heller. 2,8–3,5 mm. Ganz M.E., aber nur stellenweise und dort s.h. 21 *costai* Em.
- Hlb. ohne fadenförmige Anhänge. V.Tr. kräftig erweitert, 2. Gld. länger als das 1. Gld.. K. und Hsch. gelbrot, Fld. entweder gleichfalls oder ± geschwärzt, selten ganz schwarz. U.S. ganz schwarz oder nur das Abdomen, selten die ganze U.S. gelbrot. 2,8–4 mm. Allgemein vbr. und h..

22 *flava* (L.)

3 U.G.: *Spanisa* Emery

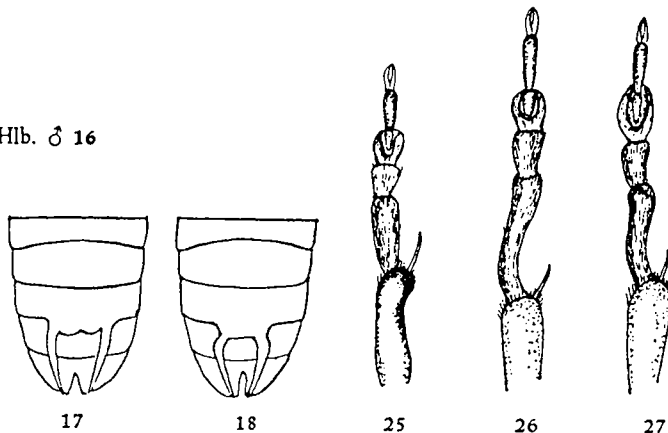
♂ ♂

Die Sternite ohne fadenförmige Anhänge.

- 1 K. vor der Einlenkung der F. ± rostrot. F. gelbrot mit Ausnahme der 3–4 letzten, schwärzlichen Gld., sie sind etwas länger als K. und Hsch. zusammen-

V.Tr. u. Schn. ♂ 16

Hlb. ♂ 16



- genommen. Ts. und V.B. hell gelbrot, M.- und H.B. dunkler. Hsch. kurz, viel breiter als lang. 1,3–1,7 mm. Westliches Mediterrangebiet. (*labiata* Costa)
- K. ganz schwarz, nur die Mandibeln gelbrot. Die basalen F.Gld., die Ts. und die B. heller oder dunkler rotbraun. F. nur so lang wie K. und Hsch. zusammen. Hsch. länger, stark gewölbt, nach vorn stärker verengt, wenig breiter als lang. 1,8–2,2 mm. Pannonische Art, in M.E. im S.O., Slowakei, Burgenland, Kärnten. 23 *subtilis* Hampe

4. U.G.: *Silaria* Mulsant

♂ ♂

- 1 Abdomen stark kielartig komprimiert. K., Hsch. und Fld. schwarz. 2
 - Abdomen normal gewölbt. 3
 - 2 V.Schn. an der Spitze gerade, nicht einwärts gebogen. V.Tr. schwach erweitert, 1. Gld. an der Basis gebogen. 2,2–3,5 mm. In ganz M.E. vbr. und h.
- 24 *brunnipes* Muls.
- V.Schn. an der Spitze eingebogen, V.Tr. kräftig erweitert, 1. Gld. gerade. 3,2–4,5 mm. Spanien, Südfrankreich. (*kochi* Erm.)
 - 3 V.Schn. an der Spitze deutlich eingebogen. V.Tr. kräftig erweitert, 1. Gld. gerade und doppelt so lang wie das 2. Gld.. Sehr veränderlich gefärbte Art. Hsch. ganz schwarz bis ganz rot. Die Form mit rotem Hsch. stellenweise allein oder überwiegend. (V.Tr. u. Schn. ♂ 16:25). 2–3 mm. In M.E. wohl überall und s.h. 25 *varians* Muls.
 - V.Schn. ganz gerade. 4
 - 4 1. V.Tr.Gld. an der Basis gebogen. 5
 - 1. V.Tr.Gld. gerade. 6
 - 5 1. V.Tr.Gld. reichlich 3mal so lang wie das 2. Gld.. Sehr breite Art. O.S. schwarz, nur der V.K. ± gelbrot. V.B. meist gelbrot, M.- und H.B. schwarz oder braun. (V.Tr. u. Schn. ♂ 16:26). 3,13–3,7 mm. Alpine Art, bisher aber nicht in den Bayerischen Alpen. 26 *latiuscula* Muls.
 - 1. V.Tr.Gld. etwa doppelt so lang wie das 2. Gld.. Weniger breite Art. Hsch. meist ±, oft ganz orangerot, alle B. hell gelbrot, seltener verdunkelt. (V.Tr. u. Schn. ♂ 16:27). 3,1–3,3 mm. Alpen und anschließende Gebirge bis Mazedonien, auch in den Bayerischen Alpen. 27 *kriegei* Erm.
 - 6 O.S. einfarbig schwarz, selten ist der Hsch. rötlich. 7
 - Fld. mit gelbroten Makeln oder Binden geziert. 8
 - 7 V.Tr. nicht oder nur schwach erweitert, 1. Gld. doppelt so lang wie das 2. Gld.; 5. Sternit an der Spitze mit grubchenförmigem Eindruck und kurz, dreieckig ausgeschnitten. 2–2,5 mm. Serbien, Dalmatien, bisher nördlich bis Triest. (*serbica* Apfß.)
 - V.Tr. erweitert, 1. Gld. etwa 1 1/4mal so lang wie das 2. Gld.; 5. Sternit mit dreieckigem, fast bis zur M. reichendem Ausschnitt. 2 mm. Adriaküste, Kroatien. (*ganglbaueri* Schils.)
 - 8 V.Tr. kaum erweitert, 1. Gld. etwa 2,5mal so lang wie das 2. Gld.; 3. F.Gld. länger als das 4. Gld.; Hsch. schwarz, braunrot oder hell rostrot. Fld. normal mit je 2 gelbroten Makeln, die hintere fehlt mitunter. 2–2,8 mm. Südwestliches M.E., stellenweise h. 28 *quadrinaculata* Gyll.
 - V.Tr. kräftig erweitert, 1. Gld. etwa 3mal so lang wie das 2. Gld.; 3. und 4. F.Gld. von ziemlich gleicher Länge. Hsch. immer orangerot. Fld. mit 3 schwarzen Querbinden, die mittlere meist unterbrochen. 2–2,7 mm. Westliches Mediterrangebiet. (*trifasciata* Chevr.)

- 1 Kf.Ts. von gewöhnlicher Bildung, die beiden vorletzten Gld. nicht verbreitert, das letzte Gld. schmal beilförmig. 2
- Kf.Ts. auffällig kräftig, die beiden vorletzten Gld. breit, das letzte mit sehr breiter Basis und schräg abgeschnittener Spitze. 1.—4. Sternit am H.Rd. in der M. eingedrückt, das 1. nur undeutlich, das 3. und 4. Segment am H.Rd. des Eindruckes eingebuchtet, jederseits des Eindruckes mit längeren und kürzeren, gelben und schwarzen Borstenhaaren besetzt, die nach innen gekämmt sind, das 5. Segment ist der Länge nach ausgeschnitten. O.S. schwarz oder K. und Hsch. ± gelblich, mitunter auch stellenweise die Fld.. 1,5–2,5 mm. Im südöstlichen und südlichen M.E. stellenweise h. 29 *palpalis* Gerh.
- 2 V.Tr. nicht oder nur schwach erweitert. Letztes Tergit am Ende breit abgestutzt. O.S. einfarbig gelbrot, U.S. oder nur das Abdomen schwarz. 1,5 bis 2,2 mm. Westmediterrane Art, nicht in M.E. (chevolati Muls.)
- V.Tr. erweitert. Letztes Tergit an der Spitze verrundet. 5. Sternit bis zur Basis ausgeschnitten, 4. Sternit in der M. des H.Rd. mit tiefem Grübchen, die Seiten desselben kielförmig erhaben, laufen in ein kleines Zähnnchen aus, das schwach behaart ist. O.S. in der Regel schokoladebraun mit aufgehellter Naht, K. und U.S. schwarz bis dunkelbraun. 1,5–2,5 mm. Im westlichen S.E., in M.E. nur im Westen; Nahetal, Pfalz, s.s. 30 *mulsanti* Bris.

80. FAMILIE: SERROPALPIDAE

(Melandryidae)

Von Zoltán KASZAB

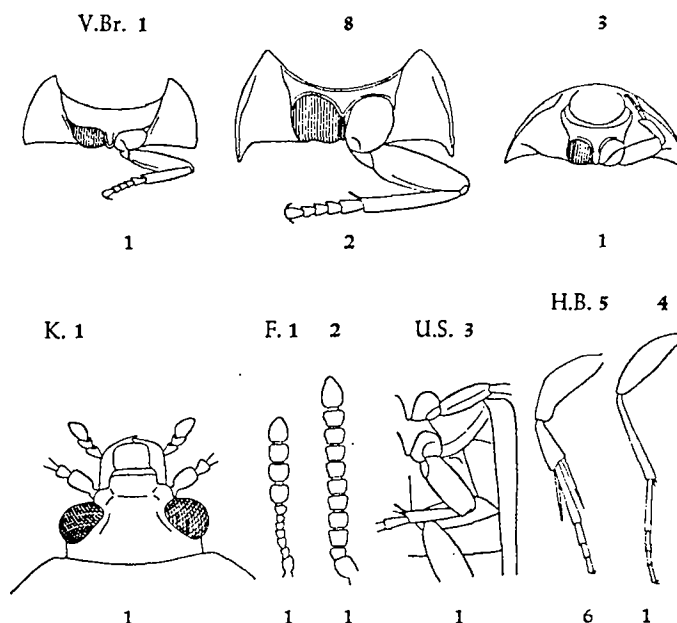
Körper gestreckt, parallel, meist flachgedrückt oder eiförmig. Augen flach oder sehr wenig gewölbt, meist nierenförmig, selten rundlich. F. selten vor den Augen frei eingelenkt, meist sind die F.Wurzeln durch den scharfen Rd. der Wangen bedeckt. Kf. kurz, das Ende meist zweispitzig. Das Endgld. der Kf.Ts. meist stark erweitert beilförmig, selten winzig und zylindrisch oder spindelförmig. Hsch.S. gerandet oder wenigstens vor den H.Ecken mit scharfem Rd.; Fld. meist unregelmäßig punktiert, manchmal gestreift oder gekielt oder punktiert-gestreift. Fl. — abgesehen von wenigen Ausnahmen — gut entwickelt. V.Hü. rundlich oder kegelförmig, entweder aneinanderstoßend oder durch den schmalen Fortsatz der V.Br. getrennt. Hü.Höhlen der V.B. hinten offen. Die Zahl der frei sichtbaren Hlb.Sternite 5, selten auch ein kleines 6. Sternit sichtbar. B. meist kurz, die Trochanteren sind winzig und schließen schräg an die Schl. an. Schn. kurz, mit langen Enddornen oder lang mit kürzeren Enddornen. 1. Gld. der H.Tr. lang, vorletztes Gld. gelappt.

Die Imagines leben meist versteckt, unter loser Rinde alter Bäume, in Baumchwämmen, in den Ritzen trockener Äste, im Mulm hohler Bäume usw. Nur wenige Arten findet man an blühendem Gesträuch am Waldrand und an anderen Pflanzen.

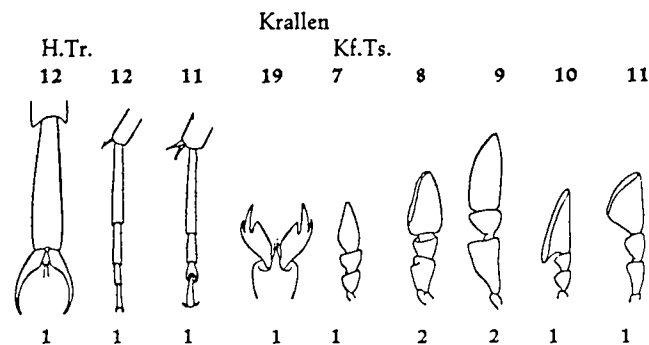
Gattungstabelle

- 1 V.Hü. in der M. durch einen schmalen Fortsatz der V.Br. getrennt (V.Br. 1:1).
U.F. *Tetratominae* 2
- V.Hü. in der M. einander berührend, durch den Fortsatz der V.Br. nicht getrennt (V.Br. 8:2). 6

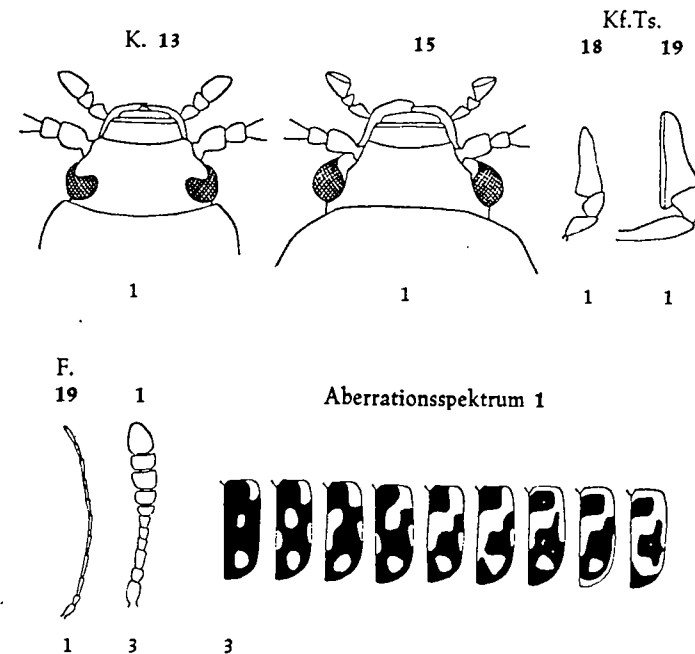
- 2 Gelenkhöhlen der V.Hü. seitlich offen, die Trochantinen der V.Hü. gut sichtbar (V.Br. 1:1). H.S. der H.Schl. stumpf. F. mit 4gliedriger Keule oder dick und schnurförmig. Tribus *Tetratomini* 3
- Gelenkhöhlen der V.Hü. seitlich geschlossen, die Trochantinen nicht sichtbar (V.Br. 3:1). H.S. der H.Schl. scharf. 4
- 3 Augen gewölbt und fast rundlich (K. 1:1). F. mit 4gliedriger Keule (F. 1:1). Stirn und Clypeus voneinander nicht scharf getrennt. Fld. unregelmäßig punktiert. Körper eiförmig. 1 *Tetratoma* Fabr. S. 200
- Augen nierenförmig und flach (K. 80, 2:1, S. 77). F. dick schnurförmig und nicht gekielt (F. 2:1). Clypeus von der Stirn scharf getrennt. Fld. punktiert-gestreift. Körper gestreckt und flach. 2 *Mycetoma* Muls. S. 201
- 4 H.Hü. so breit wie das 1. Hlb.Sternit. H.Schn. kürzer als der H.Schl. und kürzer als das 1. Gld. der H.Tr.; Enddorne der H.Schn. so lang oder noch länger als die H.Schn. und länger als die Hälfte des 1. Tr.Gld. (H.B. 5:6). H.Br. ohne Querfurde. Tribus *Orchesiini*
- Körper gestreckt, meist nach vorn und hinten gleichstark verengt, ziemlich zylindrisch. 5 *Orchesia* Latr. S. 202
- H.Hü. schmaler als das 1. Hlb.Sternit. H.Schn. so lang wie der H.Schl. und länger als das 1. Gld. der H.Tr.; Enddorne der H.Schn. kürzer als die Schn., sie erreichen nicht die M. des 1. Tr.Gld. (H.B. 4:1). H.Br. mit einer Querfurde. Tribus *Hallomenini* 5
- 5 Die Epimeren der H.Br. vorn durch einen Querkiel geteilt, mit dreieckigem Stück (U.S. 3:1). Die Punktreihen der Fld. regelmäßig. Epipleuren der Fld. bis zum Nahtwinkel reichend. Die Enddorne der H.Schn. lang, sie erreichen fast die M. des 1. Gld.; Körper breit eiförmig, ziemlich flach.

3 *Eustrophus* Latr. S. 201

- Die Epimeren der H.Br. ohne dreieckig abgesonderten Teil. Fld. unregelmäßig punktiert. Epipleuren der Fld. weit vor dem Nahtwinkel erloschen. Die Enddorne der H.Schn. sehr winzig. Körper gestreckt eiförmig, fast zylindrisch. 4 *Hallomenus* Panz. S. 202
- 6 Krallen einfach, weder gezähnt noch geteilt (H.Tr. 12:1). U.F. *Serropalpinæ* 7
- An der Basis der Krallen ein abgerundetes Zähnnchen oder der seitliche Teil scharf gezähnt (Krallen 19:1). U.F. *Osphyinæ* 18
- 7 Basis des Hsch. schließt sich eng an die Basis der Fld. an und ist meist auch gerandet. Fld. im Querschnitt gewölbt, der Hlb. vollkommen bedeckt. 8
- Basis des Hsch. schließt sich locker an die Basis der Fld. an und ist ungerandet. Fld. breit und flach, sie liegen locker auf dem Hlb.
- Tribus *Melandryini* 17
- 8 Basis des Hsch. so breit wie die Fld., Fld. schmal, zylindrisch. K. von oben nicht gut sichtbar, höchstens der Scheitel. Hlb. Sternite werden zum Ende des Hlb. allmählich kürzer. Tribus *Serropalpini* 9
- Basis des Hsch. schmaler als die Fld., Fld. eiförmig oder breit und flach. K. von oben gut sichtbar. Von den Hlb. Sterniten sind die beiden ersten länger als die folgenden drei. Tribus *Hypulini* 15
- 9 Naht zwischen V.Br. und Epimeren kaum erkennbar, fast verschwunden. Vorletztes Tr.Gld. schmal und einfach, nicht lappenartig (H.Tr. 12:1). F. die halbe Körperlänge erreichend. Körper sehr gestreckt und zylindrisch.
- 12 *Serropalpus* Hellen S. 208
- Naht zwischen V.Br. und Epimeren gut entwickelt. Vorletztes Tr.Gld. ± gelappt (H.Tr. 11:1). F. kürzer als die halbe Körperlänge. 10
- 10 Gelenkhöhlen der V.Hü. seitlich geschlossen, die Trochantinen der V.Hü. nicht sichtbar (V.Br. 8:2). Augen flach. Naht zwischen Epimeren und V.Br. vorragend. 11
- Die Gelenkhöhlen der V.Hü. seitlich offen, die Trochantinen der V.Hü. sichtbar. Augen leicht gewölbt. Zwischen V.Br. und Epimeren sind die Nähte flach. 14
- 11 Hsch. an der Basis nicht gerandet. V.Br. vorn ausgehöhlt; der K. in die Ausbuchtung eingefügt. M.Hü. in der M. aneinanderstoßend. Die Enddorne der M.Schn. länger als die der H.Schn. 6 *Anisoxya* Muls. S. 204
- Hsch. an der Basis fein gerandet. V.Br. zwischen den V.Hü. abgeflacht und ausgerandet. M.Hü. berühren sich in der Mitte nicht. Die Enddorne der M.Schn. nicht länger als die der H.Schn. 12



- 12 Das Endgld. der Kf.Ts. klein, dreieckig oder eiförmig (Kf.Ts. 7:1). Körper 4 mm nicht erreichend. 7 *Abdera* Steph. S. 204
- Das Endgld. der Kf.Ts. groß, beilförmig oder messerförmig (Kf.Ts. 8:2; 9:2). Körper über 6 mm. 13
- 13 Das Endgld. der Kf.Ts. breiter als die beiden vorletzten Gld. (Kf.Ts. 8:2). 3.—10. F.Gld. dreieckig, verkehrt konisch. H.Hü. in der M. aneinanderstoßend. Fld. mit orangefarbenen Flecken. 8 *Dircaea* Fabr. S. 206
- Das Endgld. der Kf.Ts. nicht breiter als die beiden vorletzten Gld. (Kf.Ts. 9:2). F. mit parallelen Gld., das Ende der Gld. jedoch abgerundet. H.Hü. nicht oder kaum einander berührend. Fld. einfarbig braun oder schwarz.
- 9 *Phloeotrya* Steph. S. 206
- 14 Das Endgld. der Kf.Ts. lang, beilförmig, beim ♂ mehr als doppelt so lang wie breit, beim ♀ etwas kürzer (Kf.Ts. 10:1). Hsch. quer, vorn gerade abgestutzt, V.Rd. seitlich fein gerandet, Basis leicht gebogen und beiderseits nicht ausgebuchtet. 10 *Rushia* Forel S. 207
- Das Endgld. der Kf.Ts. breit und kurz beilförmig, kaum anderthalbmal so lang wie breit (Kf.Ts. 11:1). Hsch. vorn plötzlich verengt und heruntergebogen, V.Rd. auch seitlich ungerandet, die Basis gerade und beiderseits leicht ausgebuchtet. 11 *Xylita* Payk. S. 207
- 15 Die Basis des Hsch. und die stumpfen S. nicht gerandet. Zwischen V.Br. und Epimeren sind die Nähte erloschen. Augen vorn ausgerandet (K. 13:1). Fld. mit Querbinden. 13 *Hypulus* Payk. S. 208
- Die Basis des Hsch. und die S. fein gerandet. Zwischen V.Br. und Epimeren sind die Nähte scharf. Augen vorn kaum ausgerandet (K. 15:1). 16



- 16 Fld. gestreckt eiförmig, ohne Schulterbeulen. Fl. rudimentär. O.S. bunt, mit feinen, anliegenden Haaren. F. und B. dünn. An der Basis der O.Lippe ohne glänzende Haut. Basis des Hsch. beiderseits ausgebuchtet, aber ohne Eindrücke.

14 *Marolia* Muls. S. 209

- Fld. parallel, Schulterbeulen gut entwickelt, Fl. nicht rudimentär. O.S. einfarbig schwarz, die Behaarung abstechend. F. dicker. An der Basis der O.Lippe mit einer breiten, glänzenden Haut. Basis des Hsch. gerade und beiderseits eingedrückt. 15 *Zilora* Muls. S. 210

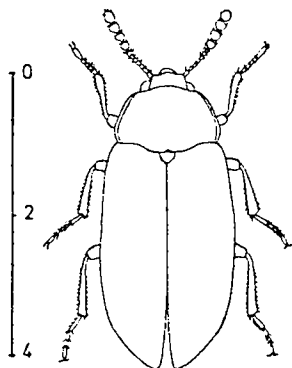
- 17 Hsch. schwarz oder blauschwarz, nach vorn konisch verengt, die Basis beiderseits eingedrückt. Fld. nach hinten etwas erweitert, leicht gestreift oder gekielt. 16 *Melandrya* Fabr. S. 210

- Hsch. teils oder ganz gelb, quer, S. gerundet, nach vorn leicht verengt, der Rd. breit und aufgebogen, an der Basis mit zwei kleinen Grübchen. Fld. parallel, O.S. ohne Streifen oder Kiele. 17 *Phryganophilus* C.R. Sahlb. S. 211

- 18 F. 10gliedrig. Augen behaart. An der Basis der Krallen ein abgerundetes Zähnchen. *Tribus Conopini*
Die Basis des Endgld. der Kf.Ts. nicht breiter als das Ende des vorletzten Gld. (Kf.Ts. 18:1). 18 *Conopalpus* Gyll. S. 212

- F. 11gliedrig (F. 19:1). Augen kahl. Das Ende der Krallen eingeschnitten, auch an der Basis mit Zähnchen (Krallen 19:1). *Tribus Osphyini*
Basis des Endgld. der Kf.Ts. viel breiter als das Ende des vorletzten Gld. (Kf.Ts. 19:1). 19 *Osphya* Ill. S. 212

1. Gattung: *Tetratoma* Fabr.



1:1

K. von oben kaum sichtbar, bis zum H.Rd. der Augen in den Hsch. eingezogen. Wangen gut entwickelt. Hsch. quer, seitlich mit scharfem und meist aufgewölbtem Rd. Die Fld.Basis breiter als der Hsch.. B. kurz, die Enddorne der Schn. kurz.

- 1 Die Gld. der F.Keule doppelt so breit wie die Geißel (F. 1:1, S. 197). V.Rd. des Hsch. fein gerandet. 2

- Die Gld. der F.Keule nur wenig breiter als die Geißel (F. 1:3). V.Rd. des Hsch. nicht gerandet. O.S. kahl, kräftig aber spärlich punktiert. K. und Hsch. meist gelb, Fld. braun mit gelber Zeichnung, die sehr veränderlich ist (Aberrationsspektrum 1:3). 3—3,5 mm. In N. und M.E., besonders im O. weit vbr., an verpilzten Laubbäumen, meist s. 3 *ancora* Fabr.

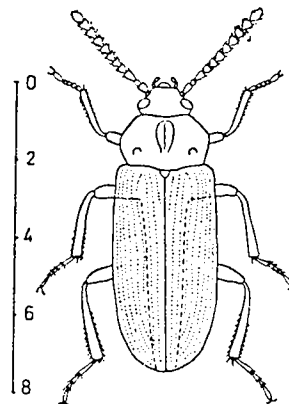
- 2 Hsch. schmaler als die Fld., die Basis beiderseits ausgebuchtet. O.S. kahl; Hsch., die Gld. der F.Geißel, B. und K. vorn sowie die U.S. rotgelb. K. und F.Keule schwarz. Fld. glänzend blau. K. und Hsch. grob punktiert, Fld. feiner und gegen die Spitze erloschen punktiert. 4—4,5 mm. In N.- und M.E., stellenweise in S.E. vbr.; an Baumschwämmen der Laubbäume, ziemlich s.; Imagines im Herbst und im zeitigen Frühjahr. 1 *fungorum* Fabr. (1:1)

- Hsch. in der M. so breit wie die Fld., die Basis fast gerade. Körper mit dichter, feiner, anliegender Behaarung. U.S. und B. dunkelbraun, O.S. ein-

farbig schwarzgrün. Fld. etwas gröber punktiert als die Scheibe des Hsch. 3,5 mm. Sporadisch in fast ganz E., in Deutschland s.s., aus Österreich und dem östl. M.E. bisher unbekannt. In verpilzten alten Eichenstämmen.

2 *desmaresti* Latr.

2. Gattung: *Mycetoma* Muls.



2:1

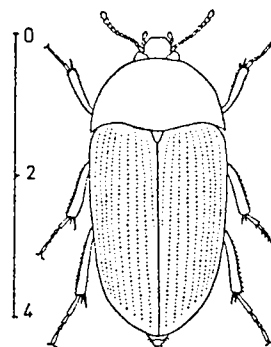
K. klein und rundlich, Augen vorn tief ausgerandet. Das Endgld. der Kf.Ts. klein, spitzig, die Basis nur so dick wie die vorigen Gld.; F. vom 3. Gld. an sehr dick. Hsch. quer, ringsum gerandet, S. gebogen. Fld. breiter als der Hsch., parallel, ziemlich flach. Schulterbeulen gut entwickelt. B. ziemlich kräftig. Tr. einfach, die vorletzten Gld. nicht gelappt.

Rot oder braungelb, jede Fld. mit einem langen, schwarzen Fleck, der an der Schulterbeule oder hinter dieser anfängt und bis zur Spitze reicht, jedoch Naht und S.Rd. nicht erreicht. Scheitel und die Scheibe des Hsch. mit einigen unbestimmten, fast erloschenen, dunklen Flecken. F. braun, B. gelb. Manchmal der ganze Körper gelb oder der Hsch. und der größte Teil der Fld. schwarz. O.S. fast kahl. K. fein und dicht, Hsch.

grob und spärlich punktiert, die M. und die Basis beiderseits eingedrückt. 6,5 bis 7,5 mm. In M.E. nur in gebirgigen Gegenden, überall nur sehr sporadisch und s. Aus Deutschland noch nicht sicher nachgewiesen, aus Österreich liegen nur einige alte Angaben vor. In Baumschwämmen (*Placoderma resinosum*).

1 *suturale* (Panz.) (2:1)

3. Gattung: *Eustrophus* Latr.



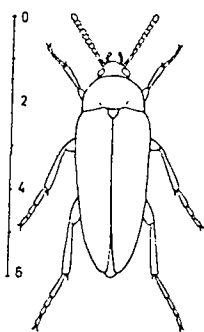
3:1

K. sehr klein und geneigt, von oben kaum sichtbar. Augen nierenförmig, an der Wurzel der F. ausgeschnitten. F. dünn und flach, sehr fein behaart und glänzend. Hsch. quer, ringsum fein gerandet, Basis beiderseits tief ausgebuchtet, nach vorn halbkreisförmig verengt. Fld. von der Basis an nach hinten verschmälert. B. kurz, flach, das Ende der Schl. unten ausgehöhlt. Fortsatz der M.Br. messerartig scharf, paßt eng in die schlitzförmige Grube der V.Br.

Schwarz oder braun, fein und anliegend, rotbraun behaart. K. fein, Hsch. gröber und Fld. fein, raspelartig punktiert. 4—5 mm. In M.- und S.E. weit vbr. und in verpilzten Laubbäumen, besonders an alten Eichen und Weiden n.s.; Imagines vom Spätfrühling bis Sommer.

1 *dermestoides* (Fabr.) (3:1)

4. Gattung: *Hallomenus* Panz.



4:1

Körper schmal und lang. K. klein und geneigt. Augen vorn tief ausgerandet. F. schnurförmig, die Basis des Hsch. überragend. Das Endgld. der Kf.Ts. schmal und spindelförmig. Hsch. quer, beiderseits leicht ausgebuchtet, H.Ecken rechtwinklig, nach vorn gebogen, fast halbkreisförmig, ringsum fein gerandet. Fld. etwas breiter als der Hsch.. B. dünn, Schn. zylindrisch, das Ende der Schl. unten ausgehöhlt. M.Br. nicht messerartig. Käfer springen nach Art der Mordelliden.

1 3,5–6 mm. Hsch. fein und dicht, gekörnelt punktiert, Scheibe mit zwei erloschenen schwarzen Flecken. Fld. sehr fein punktiert, mit nicht ganz regelmäßigen und schwer erkennbaren Punktreihen. Stirn zwischen den Augen flach oder kaum gewölbt, die schmalste Stelle zwischen den Augen etwas breiter. In ganz Deutsch-

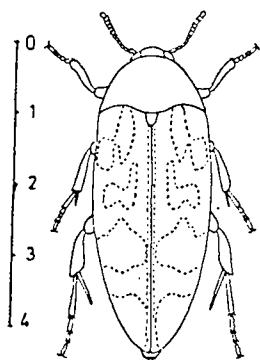
land und Österreich, im allgemeinen nur stellenweise und s. in verpilzten Laub- und Fichtenstämmen, Imagines vom VII. bis Spätherbst.

1 *binotatus* (Quens.) (4:1)

– 2,5–3 mm. Hsch. grob und dicht punktiert, nicht gekörnelt, einfarbig braun. Fld. sehr fein punktiert, ohne Spur von Punktreihen. Stirn zwischen den Augen stärker gewölbt und schmaler. Fld. braun, Schulter und Basis, sowie die S. von der M. an bis zur Spitze erloschen heller. In N.- und M.E., in Deutschland nur im O. und in Österreich sehr sporadisch und s.; in Baumschwämmen an Laub- und Nadelholz. Imagines vom Sommer bis Spätherbst.

2 *axillaris* (Ill.)

5. Gattung: *Orchesia* Latr.



5:6

K. geneigt, von oben meist nur der Scheitel sichtbar, schließt eng an den Hsch. an. Augen flach, nierenförmig, vorn ausgerandet. F. frei eingefügt, die F.Wurzel von den Wangen nicht bedeckt. F. gekeult. Das Endgld. der Kf.Ts. lang und flach, die Basis meist nicht breiter als die vorigen Gld.. Hsch. quer, halbkreisförmig, V.Winkel fehlen vollkommen, nur der S.Rd. und auch dieser nur hinten gerandet. Fld. so breit wie der Hsch.. B. dick. Mit Hilfe der langen Enddorne der H.Schn. können sie genau so springen wie die Mordelliden.

1 Stirn zwischen den Augen sehr schmal, die Augen liegen einander näher als die F.Wurzeln (K. 5:2).

– Stirn zwischen den Augen breit. Augen voneinander fast so weit entfernt wie die F.Wurzeln (K. 5:4). F. zur Spitze allmählich dicker oder

mit 4gliedriger schmalen Keule U.G. *Clinocara* C. G. Thoms. 4

2 F.Keule 4gliedrig. U.G. *Orchestera* Guilleb.

Schwarzbraun oder heller braun, B., F. und Ts. gelb. Hsch. an der Basis etwas

parallel, dann halbkreisförmig abgerundet. Vorletztes Gld. der V.Tr. gelappt. 4–5 mm. In M.- und N.E. sehr sporadisch vbr. und s.; in Baumschwämmen.

3 *luteipalpis* Muls.

– F.Keule 3gliedrig (F. 5:1). U.G. *Orchesia* s.str. 3

3 Hsch. etwa 1 1/2mal so breit wie lang, fast von der Basis an konisch und gerade verengt, Basis beiderseits leicht ausgebuchtet. H.Tr. 3mal so lang wie die H.Schn.; das vorletzte Gld. der V.Tr. gelappt. Körper einfarbig braun, B. und F. hell gelbbraun. 4–5 mm. Im südöstl. M.E. s.s., auch in Niederösterreich und Bayern. 1 *acicularis* Reitt.

– Hsch. fast doppelt so breit wie lang, fast halbkreisförmig, S. gerundet und nur von dem hinteren Drittel an verengt. H.Tr. 2 1/2mal so lang wie die H.Schn.; vorletztes Gld. der V.Tr. kaum gelappt. Körper braun, Ts., B. und Hlb. heller. 4–5 mm. Weit vbr. und in E. überall nachgewiesen, n.s. In Baumschwämmen an Laubholz aller Art, unter verpilzter Rinde usw. Die Imagines erscheinen manchmal im ersten Frühling und finden sich bis Juli, oftmals auch im Herbst. 2 *micans* (Panz.)

4 F. mit 4gliedriger Keule (F. 5:6). Die Basis des Hsch. gerade und mit Eindrücken. Naht der Fld. erhaben. 5

– F. gegen das Ende allmählich verdickt (F. 5:7). Die Basis des Hsch. leicht ausgebuchtet, nur undeutlich oder nicht eingedrückt. Körper breit und kurz. 7

5 Körper einfarbig braun oder schwarzbraun, die Basis der F. und B. heller. Die Naht der Fld. nur hinten erhaben. Die Basis des Hsch. beiderseits eingedrückt. 3–4 mm. In N.- und M.E. vbr., im allgemeinen nur stellenweise und s., unter morschen und verpilzten Baumrinden. 4 *minor* Walk. (*sepicola* Rosenh.)

– Fld. braun mit gelben Flecken oder gelb mit schwarzen Flecken. Die Naht der Fld. fast in der ganzen Länge erhaben. 6

6 Fld. braun, die Basis mit einer ausgebuchteten und die Mitte mit einer geraden gelben Querbinde, sowie an der Spitze mit einem rundlichen gelben Fleck, B., F. und Hlb. hell, Hsch. meist mit erloschenen braunen Flecken. 3–4,5 mm. In N.- und M.E., besonders im O.; an Baumschwämmen am Laub- und Nadelholz, in verpilzten, auf dem Boden liegenden Ästen usw., im allgemeinen s. 5 *fasciata* (Ill.)

– Die vordere Hälfte der Fld. – ausgenommen einige kleinere Flecken – und eine Querbinde vor dem Ende rötlichgelb, zwischen diesen zieht sich eine im Zickzack laufende, schwarze Querbinde. K. und der größte Teil des Hsch. rotgelb, F., B. und Hlb. ebenfalls hell, Br. schwarz. 4–5 mm. In E., besonders

K. 5

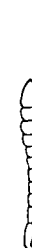
F. 5



2



4



6



7



1

im W. und S. vbr., an Baumschwämmen und unter Rinde morscher Laubbäume, s. 6 *undulata* Kr. (5:6)

7 Fld. fein und dicht punktiert, an der Basis ohne Spur von Punktreihen. Schildchen doppelt so breit wie lang. Körper schwarz oder braun, B. heller. Manchmal ist die Basis des Hsch. beiderseits schräg eingedrückt oder auch in der M. mit einem kleinen Eindruck. 2—3,5 mm. Eine montane Art des südöstl. M.E.; kommt auch in Österreich und in den Sudeten vor. In Buchenwäldern unter verpilztem Laub, s. 7 *blandula* Brancsik

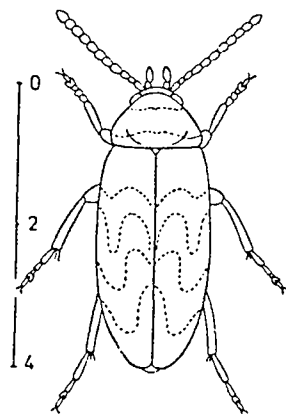
— Fld. sehr fein punktiert, an der Basis gröbere Punktreihen, die jedoch schon vor der M. erlöschen. Schildchen noch breiter. Einfarbig schwarz oder braun, F. und B. heller. 3,2—4,5 mm. Montane bis subalpine Art des Ostalpen-Gebietes. In Österreich und in Bayern vbr., s.. An verpilzten Stümpfen von Laubholz, auch unter abgefallenem Laub. 8 *grandicollis* Rosenh. (*laticollis* Redtb.)

6. Gattung: *Anisoxya* Muls.

Körper schmal, gestreckt und zylindrisch. K. im Hsch. eingezogen, von oben nicht sichtbar. Stirn breit und flach, Augen nierenförmig, gewölbt. Das Endgld. der Kf.Ts. dreieckig. F. die Basis des Hsch. erreichend, schnurförmig. Hsch. nur seitlich gerandet, im Querschnitt stark gewölbt, die Basis gerade. O.S. der Fld. ohne Punktreihen. B. lang, Schn. breit und flach. Das 1. Gld. der H.Tr. länger als die Länge der übrigen Gld. zusammen. Vorletztes Gld. der V.Tr. gelappt.

Glänzend, mit anliegenden, goldgelben Haaren. O.S. sehr fein, raspelartig punktiert. Hsch. fast so breit wie lang, Fld. hinter den Schultern am breitesten, nach hinten allmählich verengt. B., Basis der F., sowie die Mundteile gelb. 2,5—4 mm. In M.E. und im südl. N.E. vbr. und s.. In dünnen Ästen verschiedener Laubbäume. Imagines Nachttiere, von VI. bis IX. 1 *fuscula* (Ill.)

7. Gattung: *Abdera* Steph.



7:2

Körper gestreckt oval, im Querschnitt gewölbt. K. klein und im Hsch. eingezogen, Stirn breit und gewölbt. Augen quer, vorn nicht oder kaum ausgerandet. F. dünn und lang, schnurförmig. Hsch. seitlich scharf, an der Basis sehr fein gerandet. Fld. ohne Punktreihen. V.Hü. in der M. aneinanderstoßend, M.Hü. durch den Fortsatz der M.Br. getrennt. B. dünn, die Enddorne der Schn. klein.

1 Das 3. F.Gld. fast doppelt so lang wie das 2. oder noch länger (F. 7:1), F.Gld. dreieckig. Das Endgld. der Kf.Ts. messerförmig (Kf.Ts. 7:1, S. 198). U.G. *Caridua* Strand 2

— Das 3. F.Gld. kaum länger als das 2. (F. 7:5), F.Gld. rundlich. Das Endgld. der Kf.Ts. eiförmig oder beilförmig (Kf.Ts. 7:3,5). 3

2 Scheibe des Hsch. und die Fld. sehr fein chagriniert, nicht punktiert. Einfarbig braun oder gelbbraun, die Basis und der V.Rd. des Hsch., sowie die Basis der Fld. und das Ende manchmal heller. B. und F. ebenfalls heller gelb. Nur die beiden ersten Segmente des Hlb. seitlich gerandet. Das 3. F.Gld. fast 3mal so lang wie das 2. und etwas länger als das 4.. Hsch. ohne Längsmittelfurche, V.Ecken stumpf. 2,5—3,5 mm. In N.- und M.E., nur stellenweise und s.. An Baumschwämmen. Die Imagines erscheinen schon im Frühjahr und sind bis Juli zu finden. 1 *affinis* (Payk.)

— Scheibe des Hsch. und die Fld. fein, jedoch gut erkennbar punktiert. Rotgelb. M. des Hsch. mit einer breiten, Fld. mit 2 schmalen und im Zickzack laufenden, schwarzen Querbänden. Alle Segmente des Hlb. seitlich gerandet. Das 3. F.Gld. doppelt so lang wie das 2. und kaum länger als das 4.. Hsch. in der M. mit einer seichten Längsfurche, V.Ecken abgerundet, S. vorn nicht gerandet. 3—4 mm. In N.- und M.E. vbr. und ziemlich s. An Baumschwämmen verschiedener Laubbäume von Mai bis Juli. 2 *flexuosa* (Payk.) (7:2)

3 Das Endgld. der Kf.Ts. beilförmig (Kf.Ts. 7:5). Hsch. quer, flacher, S. nur hinten gerandet. Das Ende des dreieckigen Schildchens abgerundet. Körper breiter und flacher eiförmig. U.G. *Wanachia* Schultze Schwarz oder braun, B. heller, Fld. vor der M. mit je einer, der Naht genäherten, schrägen Querbinde, außerdem vor dem Ende ein breiter Fleck an der Naht gelb. Manchmal sind die gelben Flecke der Fld. mehr ausgedehnt. 2—3 mm. In N.- und M.E. vbr., unter verpilzten morschen Rinden verschiedener Nadelhölzer, besonders an Kiefern, ziemlich s. 5 *triguttata* (Gyll.)

— Das Endgld. der Kf.Ts. eiförmig (Kf.Ts. 7:3). Hsch. länglich und die S. vollkommen gerandet. Schildchen quer viereckig. Körper schmal und zylindrisch, sehr fein, anliegend behaart. U.G. *Abdera* s.str. 4

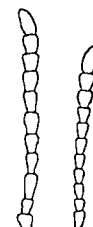
4 Hsch. so lang wie breit, Fld. breiter als die Basis des Hsch., am Ende gemeinsam abgerundet. Schwarz oder braun, B. gelbbraun, der V.- und H.Rd. des Hsch., außerdem je 2 leicht ausgebuchtete Querbänder der Fld. gelb. 2,5—4 mm. In W.- und S.E., sowie sporadisch auch in M.E. an verpilzten Laubhölzern vbr., meist s.s. 3 *quadrifasciata* (Curt.)

— Hsch. etwas länger als breit. Fld. schmaler, am Ende einzeln abgerundet. Schwarz oder braun, F. und B. rostrot, Fld. mit je 2 gelben undulierten Querbänden, außerdem die Basis des Hsch. und auch der V.Rd. gelb. 2,5—3,5 mm. In W.- und M.E. sehr sporadisch und s., aus Deutschland und Österreich nicht sicher nachgewiesen, vielleicht in N.W.Deutschland vorhanden. In verpilzten Eichenästen. (4 *biflexuosa* (Curt.))

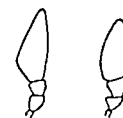
F. 7

Kf.Ts. 7

Fld. 8



1 5

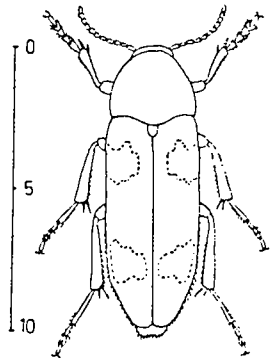


5 3



1 2

8. Gattung: *Dircaea* Fabr.



8:2

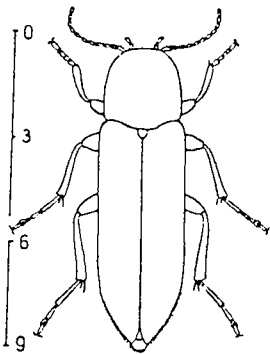
Körper gestreckt, fast parallel, im Querschnitt stark gewölbt. K. fast kugelig, Augen nierenförmig, vollkommen flach. F. die Basis des Hsch. erreichend, schnurförmig. Hsch. nach vorn verengt, ohne V.Winkel, vorn ganz zylindrisch, Basis flach und gerade, gerandet, S. höchstens vorn nicht gerandet. Fld. so breit wie die Hsch.Basis, Schulterbeulen gut entwickelt, nach hinten sind die Fld. verengt, das Ende abgerundet zugespitzt und etwas klaffend. Naht nur an der Spitze gerandet. B. dünn, das vorletzte Gld. aller Tr. gelappt. Die Enddorne der Schn. kräftig, jedoch nicht auffallend groß.

1 Der vordere gelbe Fleck der Fld. nach vorn verlängert (Fld. 8:1). Körper schwarz. S. des Hsch. gerandet. Ts. gelb, F. und die Knie meist dunkelbraun. 6–10 mm. In O.E. bis Sibirien vbr., in M.E. bisher nur aus Ostpreußen, s.s.

1 *quadriguttata* (Payk.)

– Der vordere gelbe Fleck der Fld. nach vorn nicht verlängert, nur ausgerandet (Fld. 8:2). Körper ebenfalls schwarz. Ts. gelb, F. und B. braun. S. des Hsch. vorn ungerandet, bei einer Varietät (var. *imitata* Olexa) gerandet. 8–12 mm. In M.E. und im südl. N.E. vbr., Urwaldrelikt, sporadisch und s.; im morschen, faulenden Buchenholz. 2 *australis* Fairm. (8:2)

9. Gattung: *Phloeotrya* Steph.



9:3

Körper gestreckt, parallel, zylindrisch. K. geneigt, rundlich, unter den Hsch. eingezogen. Stirn breit und flach. Augen quer, grob fazettiert, leicht gewölbt. F. dünn und lang. Hsch.S.Rd. scharf, manchmal vorn ungerandet. V.Rd. des Hsch. halbkreisförmig abgerundet. Fld. parallel. Die Naht zwischen Epimeren und V.Br. scharf erhaben. V.Hü. in der M. einander berührend.

1 S. des Hsch. vorn ungerandet. Körper lang spindelförmig, braunschwarz, die F.Basis und die Knie rotbraun. O.S. sehr dicht und fein punktiert, fast staubartig grau behaart. Hsch. so lang wie breit, nach vorn konisch, fast gerade verengt, an der Basis mit Spuren von 2 Längsrillen, die oft undeutlich sind. 6 mm. Im südöstl. M.E. sehr sporadisch, ein Fund auch in

Kärnten, sonst in Galizien und Mähren, sowie in den Beskiden. Sicherlich weiter in den Ostalpen und Karpaten vbr. 1 *subtilis* (Reitt.)

– S. des Hsch. vollständig fein gerandet. 2

2 Hsch. dicht und fein, jedoch gröber punktiert als die Fld., nicht granuliert und die Zwischenräume zwischen den Punkten an vielen Stellen fast so breit wie die Punkte selbst. Körper glatt. Hsch. so breit wie lang, S.Rd. von der S. betrachtet stark gebogen. Die Epipleuren der Fld. schmal, jedoch die Naht-

winkel erreichend. Schwarzbraun, Fld., B., F.Wurzel, der V.Rd. des Hsch. und manchmal auch der Hlb. heller. 5–9 mm. In N.- und M.E. vbr., im allgemeinen nur sehr sporadisch und s. Larven im abgestorbenen, morschen Laubholz. Die Imagines erscheinen im Sommer, besonders in der Abenddämmerung.

2 *rufipes* (Gyll.)

– Hsch. dicht und stark granuliert, eine Punktierung kaum erkennbar. Hsch. parallel, nur vorn abgerundet. Körper nicht glänzend. S.Rd. des Hsch. von der S. betrachtet kaum gebogen. Die Epipleuren der Fld. schmal und neben den H.Hü. erloschen. Rotbraun, B., F. und Hlb. manchmal heller. 6–12 mm. In W.- und S.E., sowie im südöstl. M.E.; in Deutschland stellenweise und s.

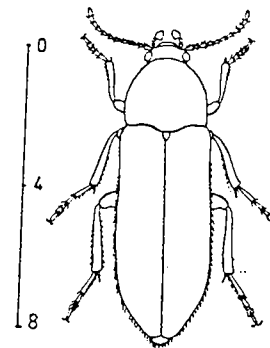
3 *vaudoueri* Muls. (9:3)

10. Gattung: *Rushia* Forel

Körper gestreckt, parallel und flach. K. breit, Augen groß und rundlich, Stirn breit und gewölbt. K. bis zum H.Rd. der Augen in den Hsch. eingezogen, auch von oben gut sichtbar. F. vom 4. Gld. an gleichdick, die Hsch.Basis überragend. Hsch. vier-eckig, nur die M. des V.Rd. nicht gerandet. V.- und H.Winkel des Hsch. abgerundet. Fld. so breit wie die Basis des Hsch. Die Naht zwischen Epimeren und V.Br. scharf, jedoch meist erhaben. B. dünn.

Körper hellbraun, glänzend, mit feiner, anliegender, glänzender Behaarung. B. und die Wurzel der F. gelb. O.S. sehr fein, spärlich punktiert. 4,5–6,5 mm. Eine südeuropäische Art, die auch in M.- und N.E. als Relikt vorkommt. In Deutschland und in Österreich bisher unbekannt. Unter Rinde abgestorbener Kiefern, s.s. (1 *parreysi* (Muls.))

11. Gattung: *Xylita* Payk.



11:1

Gestreckt, ziemlich parallel und nur wenig gewölbt. Körper nicht zylindrisch. K. quer, Stirn flach und breit. Augen groß, nierenförmig. K. geneigt, von oben nur der Scheitel sichtbar. F. lang und dünn. Hsch. quer, die Basis gerade und flach, fein gerandet. Fld. etwas breiter als die Basis des Hsch., Naht fein gerandet. Die Naht zwischen Epimeren und V.Br. glatt. B. kurz, Schl. dick. Das 1. Gld. der H.Tr. halb so lang wie die Schn.; die Enddorne der Schn. kurz.

1 Hsch. so lang wie die Basis breit, V.Rd. stark abgerundet und der Scheitel fast bedeckt, S.Rd. an der Stelle der V.Winkel erloschen, er reicht nicht auf den V.Rd.; O.S. stark, dicht und tief punktiert. K. ebenfalls sehr grob punktiert. Schwarzbraun, das Ende jedoch oft heller, manchmal sind die Fld., besonders aber der

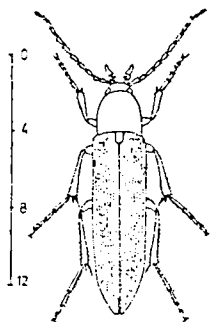
breite Rd. von den Schultern bis zur Spitze hellbraun. 6,5–10 mm. Holarktische Art, in Deutschland und Österreich fast überall nachgewiesen, aber im allgemeinen s.; in verpilzten Nadelhölzern. 1 *laevigata* (Hell.) (11:1)

(*buprestoides* Payk.)

– Hsch. breiter als lang, vorn flacher abgerundet, fast abgestutzt, der Scheitel

nicht ganz bedeckt; der S.Rd. reicht auch auf die Seiten des V.Rd., O.S. raspelartig fein, K. fein und dicht punktiert. Körper braun, fein behaart, an den Fld. mit länglichem, gelbbraunem Fleck, der von der Basis bis zur Spitze reicht. 6–8 mm. In N.- und M.E. vbr., anscheinend nur sehr sporadisch und s. (Beskiden, Bayern, Österreich). 2 *livida* (C.R.Sahlb.)

12. Gattung: *Serropalpus* Hell.



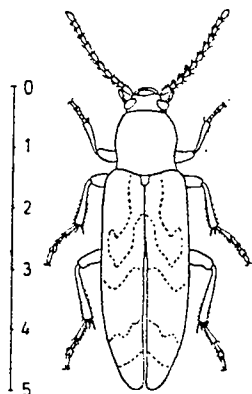
12:1

K. rundlich, Stirn breit und flach, Augen grob facettiert, sehr groß und nierenförmig, flach. Kf.Ts. flach, das Endgld. breit dreieckig, doppelt so lang wie das vorletzte Gld., das innen in einen scharfen Zahn ausgezogen ist (Kf.Ts. 12:1). F. lang und dünn. Hsch. quer, die Basis gerade, S. vorn nicht gerandet. Fld. schmal, das Ende einzeln scharf zugespitzt, die Naht hinten scharf gerandet. B. dünn und lang, Schn. zylindrisch, Enddorne der Schn. kurz.

Kastanienbraun, F., Ts. und B. gelbrot. O.S. sehr fein, gelb behaart. Die H.Winkel des Hsch. rechtwinklig, die Basis vor den Winkeln abgeflacht. 8–18 mm. Eine holarktische Art, in E. boreomontan vbr.; in noch stehenden, aber angekränkelten oder in frisch gefällten Tannen und Fichten, in denen die Larven tiefe, senkrechte Gänge fressen. Wegen der langen Entwicklung wird der Käfer oft verschleppt. Manchmal tritt er als Schädling auf. 1 *barbatus* (Schall.) (12:1)

rechte Gänge fressen. Wegen der langen Entwicklung wird der Käfer oft verschleppt. Manchmal tritt er als Schädling auf. 1 *barbatus* (Schall.) (12:1)

13. Gattung: *Hypulus* Payk.



13:1

Körper gestreckt, schmal und zylindrisch. K. dick, Augen klein und quer, der Rd. der Stirn aufgewölbt. Stirn zwischen den Augen breit und ziemlich flach, Schläfen parallel. Das Endgld. der Kf.Ts. lang, die Basis kaum breiter als die vorletzten Gld.; F. lang und dick, grob behaart. Hsch. vorn zylindrisch, beiderseits mit einem tiefen und langen Eindruck. Die Basis der Fld. viel breiter als der Hsch., etwas eiförmig, das Ende einzeln abgerundet, die Naht besonders hinten kielartig erhaben oder glatt. B. lang, vorletztes Gld. aller Tr. gelappt, die V.Tr. beim ♂ breiter.

1 Hsch. vorn nicht erweitert und nach hinten kaum eingeschnürt, ziemlich parallel, überall deutlich schmaler als die Basis der Fld.; neben den H.Winkeln sind lange und tiefe Eindrücke vorhanden (Hsch. 13:1). Die Naht der Fld. er-

haben, die daneben laufende Furche tief. Schwarz, Fld. bräunlichrot, je ein Fleck am Schildchen, im ersten Viertel an den S. und am Ende, sowie eine Querbinde hinter der Mitte schwarz. Die M.Hü. sind voneinander kaum ge-

trennt. 4,5–6 mm. In N.- und M.E. in alten Waldgebieten, stellenweise und s.; besonders in morschen Eichen. 1 *quercinus* (Quens.) (13:1)

— Hsch. vorn erweitert und nach hinten ausgebuchtet verengt, etwas herzförmig und nach hinten nicht paralleseitig; an der breitesten Stelle so breit wie die Basis der Fld., mehr gewölbt, neben den H.Winkeln befinden sich nur kleine, rundliche Eindrücke (Hsch. 13:2). Die Naht der Fld. glatt, nach hinten nicht erhaben. Rostbraun, Scheibe des Hsch. vorn mit einem schwarzen Fleck, die vordere Hälfte der Fld. rot, hintere Hälfte schwarz, vor dem Ende mit einer roten Querbinde oder auch im vorderen Drittel mit einem kleinen schwarzen Fleck oder Querbinde. Die M.Hü. voneinander weiter entfernt. 4,5–6 mm. In O.- und M.E. vbr., im mulmigen Holz von Laubbäumen stellenweise und s. 2 *bifasciatus* (Fabr.)

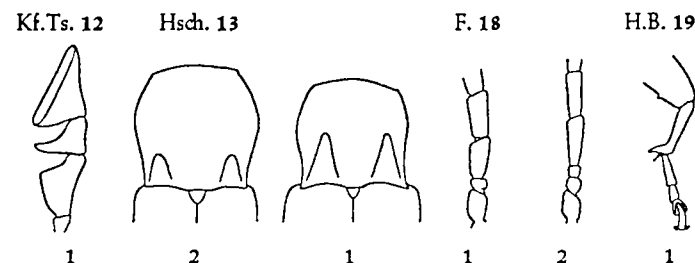
2 *bifasciatus* (Fabr.)

14. Gattung: *Marolia* Muls.

Körper gestreckt und schmal, im Querschnitt stark gewölbt. K. rundlich. Augen etwas vorragend, gewölbt, Hals dick. Das Endgld. der Kf.Ts. lang und eiförmig, an der Basis am breitesten. Hsch. etwas herzförmig, fein gerandet, S.Rd. nur an den ganz verrundeten V.Ecken nicht gerandet, die Scheibe und die Basis beiderseits eingedrückt. Vorletztes Gld. aller Tr. gelappt.

1 Hsch. und Fld. gedrängt und stark punktiert, seitlich neben dem S.Rd. vorn ist die Punktur vollkommen runzelig und auch gekörnelt, die Zwischenräume zwischen den Punkten am Hsch. in der M. kleiner als die Punkte selbst. Die Punktur der Fld. ebenfalls sehr dicht, die Punkte sind vorn meist in Querrunzeln verbunden. F. länger und dünner, besonders die mittleren Gld., das 4. Gld. etwa doppelt so lang wie das 2. und länger als das Endgld.. Körper braun oder braunrot, K. und die Scheibe des Hsch., sowie mehrere, meist erloschene Flecken und gezackte Querbinden der Fld. dunkler braun bis schwarz. 5–6,3 mm. Im südwestl. E., nördlich bis Schweiz und Mittel-Frankreich, stellenweise und s.. In abgestorbenen Zweigen von Laub- und Nadelhölzern. (1 *variegata* (Bosc.))

— Hsch. und Fld. fein punktiert, die Punktur auch vorn am Hsch. neben den V.Winkeln frei, nicht gerunzelt und ohne Spur von Granulierung, die Zwischenräume zwischen den Punkten größer als die Punkte selbst. Die Punktur der Fld. vorn grob und dicht, etwas raspelig, nach hinten feiner und erloschener, keine Querrunzeln bildend. Fühler dicker und auch kürzer, die mittleren Gld. weniger schmal, das 4. nur etwa 1 1/2mal so lang wie das 2. und kaum länger als das Endgld.. Farbe wie bei der vorigen Art. 3,5 bis



5,5 mm. Die südosteuropäische Vikariante der vorigen. Die aus der südl. Steiermark bekannt gewordenen Funde von *variegata* gehören hierher.

2 *purkinei* Mařan

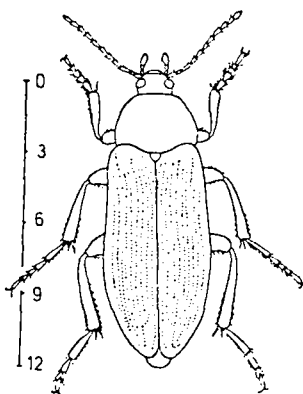
15. Gattung: *Zilora* Muls.

Körper gestreckt, parallel. K. quer, Augen vorragend und gewölbt, Hals dick und zylindrisch, Stirn leicht gewölbt. Das Endgld. der Kf.Ts. beilförmig, viel breiter als das vorletzte. Hsch. viel breiter als der K. und viel schmaler als die Basis der Fld., seitlich scharf, die Basis fein gerandet. Fld. lang, das Ende gemeinsam abgerundet, Naht nur hinten gerandet. B. dünn, das vorletzte Gld. aller Tr. gelappt, Tr. kürzer als die Schn..

Schwarz, manchmal rotbraun oder nur die Scheibe des Hsch. und die S. der Fld. rotbraun. K. dicht und grob, Hsch. noch gröber aber spärlich punktiert, Fld. nach hinten allmählich feiner und spärlich punktiert, mit schräg abstehenden, dicken Haaren und mit Spuren von Längsstreifen. Die Zwischenräume sehr flach gewölbt. B. heller. Die H.Winkel des Hsch. meist stumpfwinklig. 4,5–9 mm. In N.- und M.E. vbr., aber s.s. Unter morschen Rinden von Tannen und Lärchen. 1 *sericea* (Sturm)

(*eugeniae* Ganglb.)

16. Gattung: *Melandrya* Fabr.



16:1

Groß, gestreckt und flach, nach hinten meist erweitert. K. geneigt, quadratisch, von oben gut sichtbar. Stirn breit und flach, Augen groß und nierenförmig, fein facettiert. Das Endgld. der Kf.Ts. lang. F. dünn, die Basis des Hsch. kaum überragend. Hsch. quer, die Scheibe und die Basis abgeflacht, vorn quergewölbt, weder die Basis noch der S.Rd. gerandet, S. vorn ganz stumpf. Fld. flach. B. kräftig, das vorletzte Gld. aller Tr. breit und gelappt.

1 Hsch. schmaler als die Fld., die Basis beiderseits ausgebuchtet, die Eindrücke sind groß und tief, nach vorn bis über die M. reichend, die Längsmittelfurche gut ausgeprägt, jedoch seicht. Fld. nach hinten breiter und flacher, jede Fld. mit 9–10, vorn verkürzten, seichten Rippen.

Die abwechselnden Zwischenräume schmaler und mehr gewölbt, die dazwischen liegenden flach, die Behaarung der Kiele dichter. O.S. dicht punktiert. Ganz schwarz, nur die Ts. und das Ende des letzten Gld. der F. hell. 10–16 mm. Von N.- und M.E. bis Sibirien vbr., in Deutschland und in Österreich nur sporadisch und s. 3 *dubia* (Schall.)

— Hsch. so breit wie die Fld., die Basis beiderseits und auch die M. ausgebuchtet. Die Zwischenräume der Fld. annähernd gleichbreit und gleichstark gewölbt. 2

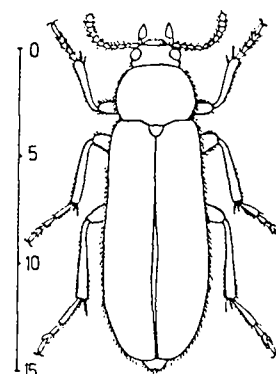
2 O.S. schwarzblau, Ts. und Tr. heller gelbbraun. Fld. nach hinten verflacht und erweitert, mit je 8–10 vorn verkürzten, seichten Längsfurchen. Hsch. ohne Mittellängsfurche, an der Basis beiderseits aber mit einem tiefen Ein-

druck. O.S. dichter und auch gröber punktiert. Selten sind die B. rotbraun. 10–16 mm. Von E. bis Sibirien vbr., in verpilzten, morschen Laubböhlern n.s.

1 *caraboides* (L.) (16:1)

— O.S. glänzend schwarz, F., Ts. und B. rotbraun. Fld. nach hinten kaum erweitert und mit je 4, vorn verkürzten, seichten Längsfurchen, die vollkommen gleich gewölbt sind. Hsch. mit Spuren einer leichten Längsmittelfurche, die Eindrücke beiderseits an der Basis länglich. O.S. viel feiner und spärlicher punktiert, deshalb glänzender. 9–12 mm. In M.E. und im südl. N.E. vbr., in gebirgigen Gegenden und im Vorland der Gebirge, meist s. An morschen Laubböhlern, meist an Buchen. 2 *barbata* (Fabr.)

17. Gattung: *Phryganophilus* C. R. Sahlb.



17:2

Schmal, gestreckt, parallel und flach. K. quer, Stirn breit und flach, in der M. eingedrückt. Augen groß, nierenförmig und gewölbt. Das Endgld. der Kf.Ts. groß, gestreckt dreieckig, auch die Basis breiter als das vorletzte Gld.; F. kurz, die Basis des Hsch. kaum erreichend, zur Spitze kaum dicker, das 2. Gld. so lang wie das 3. und das 4. länger als das 3. Schildchen rundlich. Fld. gleichmäßig, raspelartig punktiert. B. kräftig, das vorletzte Gld. aller Tr. gelappt.

1 Hsch. am V.Rd. gerade abgestutzt oder etwas ausgerandet, die Basis und die S. bis vor der M. scharfkantig, die H.Winkel fast scharf rechtwinklig. F. beim ♀ dünn, zur Spitze kaum verdickt, alle Gld. etwas länger als breit. Fld. etwas weniger dicht punktiert als der Hsch.

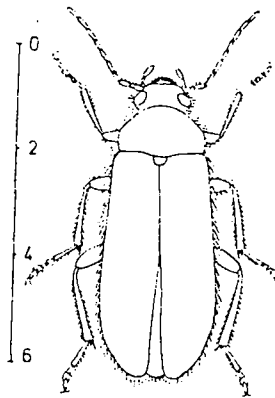
Alle Tr. beim ♀ ganz schmal. V.Br. vor den

V.Hü. und M.Br. vor den M.Hü. länger, etwa so wie bei *Melandrya*. Körper schwarz, mit etwas metallischem Schimmer, die S. des Hsch. aber in der hinteren Hälfte (♀) oder ganz (♂) oben und unten gelb. 10 mm. Bisher nur aus Sibirien und dem östl. M.E. bekannt: in Polen, Preußen, Oberschlesien und in Österreich. Urwaldrelikt, eine der größten Seltenheiten.

1 *auritus* Motsch.

— Hsch. am V.Rd. flach gerundet, die Basis und die S. bis vor der M. weniger scharfkantig, die H.Winkel stumpfwinklig und gerundet. F. beim ♀ zur Spitze verdickt, das 8.–10. Gld. breiter als lang. Die V.- und M.Tr. beim ♀ erweitert. V.Br. vor den Gelenkhöhlen der V.Hü. und M.Br. vor den M.Hü. bedeutend kürzer. Körper schwarz, Hsch. oben und unten einfarbig rötlich-gelb, die 2 letzten Sternite des Hlb. ebenfalls gelb. 14–16 mm. Eurosibirische Art, in Deutschland bisher nur aus Süd-Bayern, in Österreich weiter vbr., aber überall s.s.; in morschem Eichenholz. 2 *ruficollis* (Fabr.) (17:2)

18. Gattung: *Conopalpus* Gyll.



18:1

Körper ziemlich flach, parallel und gestreckt. K. geneigt, von oben jedoch gut sichtbar, rundlich, Stirn flach. Augen vorn tief ausgerandet, die behaarten Schläfen nach hinten verengt. Das letzte Gld. der Kf.Ts. lang, messerartig. Das Ende der Kf. eingeschlizt. F. fadenförmig, fast so lang wie der halbe Körper. Hsch. stark quer, nur vorn in der M. nicht gerandet, Basis beiderseits ausgebuchtet, S.- und V.Ecken abgerundet. Fld. verworren punktiert. B. dünn, das vorletzte Gld. aller Tr. gelappt. O.S. mit langen, schräg abstehenden Haaren bedeckt.

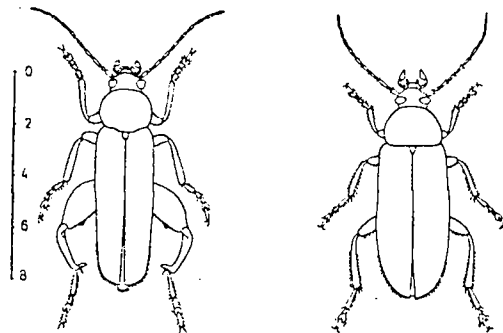
- 1 Das 3. F.Gld. doppelt so lang wie das kurze 2. und fast so lang wie das 4. (F. 18:1, S. 209). Hsch. kaum schmaler als die Fld., die Scheibe der Fld. vorn stärker und dichter punktiert.

Körper entweder einfarbig gelb, nur die F. dunkel (die F.Basis jedoch gelb) oder Stirn und Scheitel, Schläfen und Fld., sowie der größte Teil der M.Br., sowie H.Br. und Hlb. dunkel. 5–7 mm. In E. weit vbr., in M.E. vor allem in alten Wäldern, an Laubbäumen, besonders in Ästen von Eichen und Buchen, stellenweise n.s.

- 1 *testaceus* (Ol.) (18:1)
- Das 3. F.Gld. nur so lang wie das winzige 2., das 4. mehr als doppelt so lang wie das 3. (F. 18:2, S. 209). Hsch. bedeutend schmaler als die Fld., letztere feiner und gleichmäßig punktiert und schwarzblau, K. mit dem größten Teil des Clypeus, die M.- und H.Br. sowie der Hlb. schwarz, F. gegen das Ende dunkel. 3,5–4 mm. In W.- und S.E., sowie im westl. M.E. vbr., im O. bis Thüringen und Süd-Bayern, meist s. In Laubhölzern.

2 *brevicollis* Kr.

19. Gattung: *Osphyia* Ill.



19:1 ♂

19:1 ♀

Körper gestreckt, parallel, ziemlich gewölbt. K. geneigt, mit den vorragenden und gewölbten Augen gemeinsam rundlich (K. 80, 19:1, S. 77). Augen sehr tief ausgerandet und nackt. Das Ende der Kf. eingeschnitten. Das Endgld. der Kf.Ts. groß und beilförmig. F. sehr dünn, fadenförmig, sie erreichen die halbe Körperlänge (♂) oder sind etwas

kürzer (♀). Hsch. scheibenförmig, die Basis gerade, S.Rd. aufgebogen, V.Winkel vollkommen abgerundet. Fld. breiter als der Hsch., Schulterbeulen gut entwickelt, S.Rd. nach hinten leicht ausgerandet (♂) oder parallel (♀), unregelmäßig punktiert. Das Ende der Fld. einzeln abgerundet. B. lang, Schl. kräftig, manchmal sind die H.Schl. des ♂ stark gekault. Das vorletzte Gld. aller Tr. viel breiter und gelappt.

- 1 Fld. nicht erzfarbig; gelb oder schwarz, manchmal der Rd. oder die Naht gelb, die Punktierung gleichmäßig und dicht, zur Spitze feiner, die Behaarung kurz, grau und ziemlich anliegend. Die Farbe sehr veränderlich, von einfarbig gelb bis schwarz kommen alle Übergänge vor. Einige ♂♂ haben stark gekaute H.Schl., außerdem die H.Schn. am Ende in einen großen, gekrümmten Zahn verlängert (H.B. 19:1, S. 209), bei anderen ♂♂ sind die Beine wie beim ♀ gebildet. 5–11 mm. Vom südl. England bis zum Kaspischen Meer vbr., in S.O.E. h., besonders an blühendem Gesträuch an Waldrändern. In Deutschland nur im S. und in M.Deutschland, aber meist s.

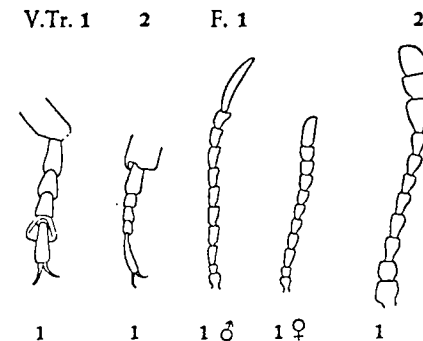
1 *bipunctata* (Fabr.) (19:1 ♂, ♀)

- Fld. grünlich oder bläulich erzfarben, K. und Hsch., sowie U.S. und F. schwarz, Clypeus und die Mundteile, die S. des Hsch. und die F.Basis gelbrot. Die Punktierung der Fld. sehr grob und quengerunzelt, die Behaarung länger und schräg aufstehend. Schenkel des ♂ gekault, H.Schn. aber am Ende ohne nach innen ausgezogenen Zahn. Hsch. manchmal einfarbig gelb oder mit zwei schwarzen Flecken. 6–8 mm. Im westl. S.E. und im südl. M.E. in den Alpen. Die Art könnte wohl auch im Bodensee-Gebiet auftauchen.

2 *aeneipennis* Kriedb.

81. FAMILIE: LAGRIIDAE

Körper breit und ziemlich flach, die meisten Arten dicht behaart. K. vor den Augen etwas erweitert, die Wangen ein wenig randförmig. F.Wurzel unter der randförmigen Erweiterung der Wangen eingefügt, jedoch frei sichtbar. Augen groß und meist ausgerandet. F. fadenförmig oder schnurförmig, das Endgld. meist verlängert. Hsch. kurz und schmal, S. hinten meist ungerandet. Fld. breiter als der Hsch., Schultern vortretend, die Epipleuren der Fld. meist entwickelt. Fl. vorhanden. Hü.Höhlen der V.B. geschlossen, V.Hü. einander nahe stehend, M.Hü. voneinander schmal getrennt, H.Hü. breit getrennt. B. lang und dünn, das vorletzte Gld. aller Tr. erweitert und lappenartig, jedoch nicht zweilappig, das Krallengld. entspringt von der Basis des vorletzten



1

1

1 ♂

1 ♀

1

Gld. Manchmal auch das vorletzte Gld. einfach. Krallen nicht gezähnt und nicht gekämmt. 5 freiliegende Hlb.Sternite.

Die Imagines an Pflanzen oder unter loser Rinde alter Bäume. Die Larven in abgefallenem, trockenem Laub. Manche Arten unter der Rinde in Gängen holzfressender Insekten.

Gattungstabelle

- 1 Das vorletzte Gld. aller Tr. breit, tief gelappt, unten befilzt, das Endgld. an der Basis eingefügt (V.Tr. 1:1). Das Endgld. der F. länger als die vorletzten Gld. (F. 1:1). Augen vorn ausgerandet (K. 81, 1:3, S. 76).

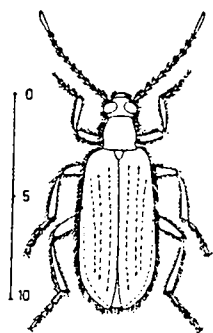
Tribus Lagriini

O.S. dicht behaart. Die Epipleuren der Fld. gut ausgebildet. Die V.Hü. in der M. einander berührend. 1 *Lagria* Fabr. S. 214

- Das vorletzte Gld. aller Tr. einfach, schmal, das Endgld. aus dem Ende des vorletzten entspringend (V.Tr. 2:1). Das Endgld. der F. nicht länger als das vorletzte Gld., jedoch die 3 Endgld. verdickt, bilden eine schwache Keule (F. 2:1). Augen kaum ausgerandet. Tribus *Agnathini*

Die Behaarung sehr fein, staubartig. Die Epipleuren der Fld. nur vorn schwach entwickelt. Schn. ohne Enddorne. Die V.Hü. konisch vorragend und der vordere Teil der V.Br. sehr kurz. 2 *Agnathus* Germ. S. 215

1. Gattung: *Lagria* Fabr.



1:3

K. rundlich, Clypeus vorn ausgerandet, die Augen des ♂ sehr groß und vorstehend. Stirn schmal (♂) oder breit (♀). F. zur Spitze leicht verdickt. Hsch. schmal, meist zylindrisch, S.Rd. nicht scharf. Fld. breit, in der Höhe der Schultern fast doppelt so breit wie der Hsch., nach hinten erweitert, das Ende gemeinsam abgerundet. O.S. grob punktiert, B. dünn und lang.

- 1 Epipleuren der Fld. am 4. Hlb.Sternit schmaler als die H.Schn.; Hsch. etwas länger als an der Basis breit, O.S. spärlich, jedoch grob punktiert. Augen weniger ausgerandet. Körper schwarz, Fld. strohgelb oder braungelb, manchmal der K. und Hsch. teilweise braun. 7–10 mm. In ganz E. weit vbr. und im Sommer meist g.

1 *hirta* (L.)

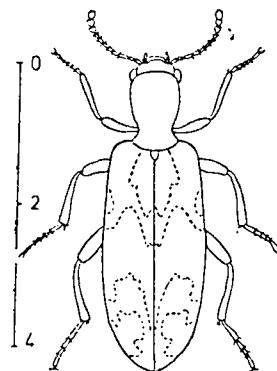
- Epipleuren der Fld. am 4. Hlb.Sternit so breit wie die H.Schn.; Hsch. etwas kürzer als an der Basis breit, die M. glatt, fein chagriniert oder mikroskopisch punktiert, auch die S. höchstens fein granuliert. Augen, besonders beim ♂, stärker ausgerandet. Körper schwarz, Fld. strohgelb. 2
- 2 Die Scheibe des Hsch. sehr fein chagriniert und kaum erkennbar leicht punktiert, die M. etwas aufgewölbt und manchmal beiderseits grubig eingedrückt. S.Rd. fein. 10–12 mm. In S.E. weit vbr., auch in Deutschland und in Österreich nachgewiesen, hier aber nur stellenweise und s.

2 *atripes* Muls. et Guilleb.

- Die Scheibe des Hsch. glatt, glänzend, nur mikroskopisch chagriniert, nicht punktiert. S.Rd. meist erloschen (♂) oder sehr schwach entwickelt (♀).

10–12 mm. Im Karpatenbecken weit vbr., kommt höchstwahrscheinlich auch im anschließenden österreichischen Donaubecken vor. Meist am Rd. südl. exponierter Eichenwälder, manchmal h. 2a *atripes tenuicollis* Seidl. (1:3)

2. Gattung: *Agnathus* Germ.



2:1

Gestreckt, K. geneigt, breiter als der Hsch., mit vorstehenden runden Augen. Clypeus vorn gerade abgestutzt. F. lang und dünn, die 3 letzten Gld. größer. Hsch. zylindrisch, vorn etwas kapuzenförmig vorgezogen und abgerundet, vor der Basis sind die S. ausgerandet und eingeschnürt, die Basis deshalb halsartig. Fld. breiter als der Hsch., Schulterbeulen stark vorragend. K. stößt an die konischen V.Hü. an. B. kurz, Schn. ohne Enddorne.

Schwarz, fast glanzlos; O.S. mit dichter, grauer, die schwarz gefleckten Teile mit schwarzer Behaarung. Scheibe des Hsch. oben mit grauen, seitlich mit schwarzen Haaren. Die Behaarung des Schildchens hell. Fld. mit je einem rötlichen Fleck an den Schultern und im Anschluß daran mit einer zickzackförmigen schmalen Querbinde

hinter der M. und einem Spitzenfleck, sowie zwischen beiden die Naht grauweiß behaart. F., B. und Mundteile rostbraun. Die Körperform erinnert an Anthiciden. 4–5 mm. In M.E. in diskontinuierlicher O.-W.Vbr., außerdem noch stellenweise in S.E. vbr.; überall nur sporadisch und s.s. Larve in Gängen des ebenfalls s.s. *Xyleborus pfeili*, in noch im Wasser stehenden, abgestorbenen Erlenstämmen. 1 *decoratus* Germ. (2:1)

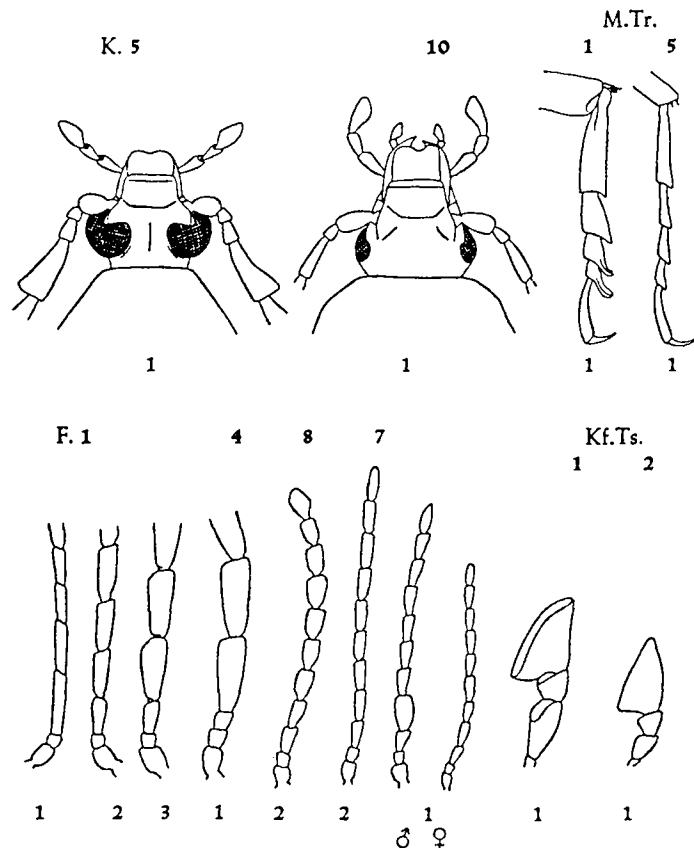
82. FAMILIE: ALLECULIDAE

Körper gestreckt, meist oval. K. breit, rundlich oder vorgestreckt, an der Basis der O.Lippe mit breiter, glänzender Haut. F. vor den Augen, unter den etwas erweiterten Wangen eingefügt, die F.Wurzel wird jedoch durch die Erweiterung der Wangen nicht bedeckt. Augen rundlich oder vorn leicht ausgerandet. Hsch. meist quer. S. entweder gerandet oder der Rd. verschmolzen, V.Ecken in den meisten Fällen vollkommen abgerundet. Fld. breit, die Basis ungerandet, Schulterbeulen bei den geflügelten Arten gut ausgebildet. Die Epipleuren der Fld. bis zur Spitze allmählich verengt oder vor der Naht verkürzt. V.Hü. kugelig oder leicht kegelförmig, die Hü.-Höhlen der V.Hü. hinten geschlossen. Die M.Hü. schmal getrennt, die H.Hü. fast einander berührend. Alle Krallen gekämmt oder gezähnt. Zwischen den 3 hinteren Hlb.Sterniten mit glänzender Gelenkhaut. Bei ♀♀ 5 oder 6 frei sichtbare Hlb.Sternite, bei ♂♂ 6 oder 7. Die ♂♂ haben längere F., größere Augen und ein Hlb.Sternit mehr.

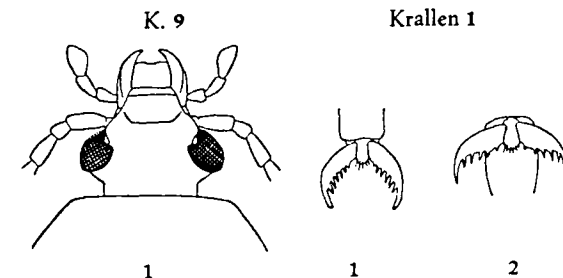
Lebensweise sehr verschiedenartig. In Baumschwämmen, in verpilzten Bäumen, unter loser Rinde alter Bäume; diese Arten sind Nachttiere. Andere wärme- und sonneliebend auf Blüten, an blühenden Bäumen (Eichen, Eschen) am Waldrand. Larven in Baumschwämmen oder in morschem Holz oder im Boden, zwischen den Wurzeln verschiedener Pflanzen.

Gattungstabelle

- 1 V.Rd. der Augen durch die daranstoßenden Wangen stark ausgeschnitten. F. dicht vor den Augen eingefügt (K. 5:1). Der scharfe Rd. der H.Hü. mit dem 1. Hlb.Sternit im gleichen Niveau gelegen. Das 1. Hlb.Sternit vorn, die übrigen seitlich gerandet. Hlb. besteht aus 5 sichtbaren Sterniten, ein 6. nur bei einigen ♂♂ vorhanden. Das Ende der Kf. meist eingeschlizt. Das Endgld. der Kf.Ts. viel größer als das vorhergehende. U.F. **Alleculinae** 2
- V.Rd. der Augen nicht oder nur leicht ausgerandet, die Wangenwinkel berühren nicht die Augen, die F. sind unter den Wangenwinkeln eingefügt (K. 10:1). Das 1. Hlb.Sternit liegt niedriger als die H.Hü. Das 1. Sternit des Hlb. vorn und die übrigen seitlich nicht gerandet. Hlb. besteht aus 6 Sterniten, bei einigen ♂♂ aus 7 Sterniten. Das Endgld. der Kf.Ts. nur wenig größer als das vorletzte. U.F. **Omophilinae** 9
- 2 Das vorletzte Gld. aller Tr. mit einem unter das Klauengld. vorgezogenen Lappen (M.Tr. 1:1). Tribus **Alleculini** 3
- Das vorletzte Gld. aller Tr. einfach (M.Tr. 5:1), ohne vorgezogenen Lappen. 6



- 3 Das 2. F.Gld. beider Geschlechter stark verkürzt, das 3. demgegenüber langgestreckt (F. 1:1—3). Fld. regelmäßig gestreift. 4
- Beim ♂ ist das 2. und 3. F.Gld. sehr kurz, vom 4. Gld. an langgestreckt (F. 4:1), beim ♀ ist das 3. Gld. länger als das 2., jedoch kürzer als das 4.; V.Br. vor den V.Hü. lang und flach. Fld. nur innen und am Ende mit schwachen Furchen, die Punktierung nicht in Reihen geordnet. 4 Hymenalia Muls. S. 220
- 4 Fld. gestreift, die Reihenpunkte der Streifen sind aber nicht größer als die Punkte der Zwischenräume. Hsch. stark quer, die Basis kaum schmaler als die Fld., nach vorn in einem Bogen verengt. V.Br. vor den V.Hü. kurz, nur halb so lang wie die Gelenkhöhlen der V.B.; F. ziemlich dick, kürzer als die halbe Körperlänge. 3 Prionychus Sol. S. 219
- Fld. gestreift, die Punktreihen sind grob. V.Br. vor den Hü. länger als die Gelenkgruben der V.Hü. 5
- 5 Das Endgld. der Kf.Ts. groß, quer und beilförmig (Kf.Ts. 1:1). Hsch. viel schmaler als die Fld., nach vorn schwächer verengt. S. stumpf und fein gerandet. H.Schl. lang, den S.Rd. der Fld. weit überragend. Die Streifen der Fld. tief. Körper gestreckt und im Querschnitt stark gewölbt. 1 Allecula Fabr. S. 218
- Das Endgld. der Kf.Ts. klein und dreieckig (Kf.Ts. 2:1). Hsch. etwas schmaler als die Fld., quer, vorn ungerandet. F. dicker, die halbe Körperlänge nicht erreichend. H.Schl. nicht auffallend lang. Fld. seichter gestreift. Körper flach. 2 Hymenorus Muls. S. 219
- 6 F. dick und die Behaarung der F. absteehend (F. 8:2). Tribus **Mycetocharini**. Die Punktreihen der Fld. fein, O.S. meist mit abstehender, langer Behaarung. 8 Mycetochara Berth. S. 223
- F. gestreckt, mit feinen, anliegenden Haaren bedeckt oder scheinbar kahl (F. 7:1 ♂, 2). Fld. ebenfalls kahl oder mit äußerst feiner, anliegender Behaarung. Tribus **Gonoderini** 7
- 7 S.Rd. des Hsch. nur vor den H.Ecken gerandet, vorn abgerundet, nicht gerandet, ohne V.Winkel. Die punktierten Streifen der Fld. kräftig. Fld. immer hellzimtbraun. O.S. sehr fein behaart, fast matt. 5 Pseudocistela Crotch S. 220
- S.Rd. des Hsch. vollständig gerandet, der Rd. geht in einem Bogen in den V.Rd. über. 8
- 8 O.S. kahl. Die punktierten Streifen der Fld. scharf. Hsch. ringsum kräftig gerandet, vorn abgestutzt. 6 Gonodera Muls. S. 221



- O.S. fein und dicht behaart. Fld. nicht oder nur fein gestreift. Scheibe des Hsch. halbkreisförmig, vorn nicht abgestutzt, ringsum fein gerandet.

7 *Isomira* Muls. S. 221

- 9 Epipleuren der Fld. den Nahtwinkel fast erreichend, hinten aber manchmal schmal.

- Epipleuren der Fld. nur bis zu den H.Hü. entwickelt oder höchstens bis zum 3. Hlb.Sternit reichend. Hsch. schmaler als die Fld.. Körper schwarz, Fld. braungelb.

11 *Omophilus* Sol. S. 227

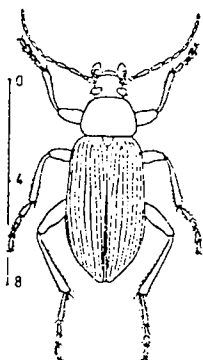
- 10 Hsch. quer, fast halbkreisförmig, so breit wie die Fld., nach vorn abgerundet verengt, nur die Basis fein gerandet. K. hinter den Augen eingeschnürt (K. 9:1). Körper ganz schwarz.

9 *Podonta* Muls. S. 226.

- Hsch. weniger quer, die Basis des V.Rd. scharf gekantet, viel schmaler als die Fld., nicht halbkreisförmig. K. vorn schnabelförmig vorgezogen (K. 10:1). Der ganze Körper gleichmäßig fein und dicht punktiert. Körper gelb oder größtenteils gelb.

10 *Cteniopus* Sol. S. 226

1. Gattung: *Allecula* Fabr.



1:1

Gestreckt, zylindrisch, meist schwarz oder braun, kahl oder fein behaart. K. lang, Clypeus groß und vorgestreckt, Augen quer, vorn ausgerandet. F. die Körperhälfte erreichend (♀) oder noch länger (♂). Fld. punktiert-gestreift. V.- und M.Hü. kugelig, H.Hü. durch den Fortsatz des 1. Hlb.Sternits getrennt. B. dünn und lang. Die U.S. der vorletzten Gld. aller Tr. tragen ein vorgestrecktes Läppchen. Am Innenrd. der Krallen 5–7 Zähnchen. Hlb. mit 5 Segmenten, das 6. Segment des ♂ versteckt.

- 1 O.S. kahl, mattschwarz, die Zwischenräume der Fld. glatt. Das Ende der H.Schl. das Ende der Fld. erreichend (♀) oder überragend (♂).

U.G. *Upinella* Muls.

Das 1. Gld. der H.Tr. kaum länger als die Länge der übrigen Gld. zusammen. Am Innenrd.

rd. der Krallen 7 Zähnchen (Krallen 1:1). V.- und H.Ecke des Hsch. abgerundet. Das 3. Gld. der F. länger als das 4. Gld. (F. 1:1). 7–11 mm. In S.O.E. und im südöstl. M.E. zerstreut und s. Aus Deutschland bisher unbekannt, in Österreich nur in den östl. Ländern. Unter Rinde verpilzter Laubbäume, meist Buchen.

1 *aterrima* Rosenh. (1:1)

- O.S. fein behaart, die Zwischenräume der Fld. fein punktiert. Das Ende der H.Schl. erreicht das Ende der Fld. nicht. Das 1. Gld. der H.Tr. länger als die übrigen Gld. zusammen. Am Innenrd. der Krallen 5 Zähnchen (Krallen 1:2). H.Winkeln des Hsch. nicht oder nur leicht gerundet. Das 3. Gld. der F. kürzer als das 4. (F. 1:2–3).

U.G. *Allecula* s.str.

- 2 Hsch. kaum breiter als lang, dicht punktiert, die Punkte eng aneinanderstoßend, an der Basis ohne schräge Eindrücke. Das 3. Gld. der F. 2,5–3mal so lang wie das 2. (F. 1:2). Ts. und B. rötlichgelb. Körper schmaler. Das letzte Hlb.Sternit beim ♂ eingedrückt. 6–8 mm. In N.- und M.E., stellenweise auch in S.E. vbr., in morschem Holz und in Mulm hohler Laubbäume, meist n.s.

2 *morio* (Fabr.)

- Hsch. merklich breiter als lang, dicht punktiert, die Punkte jedoch nicht eng aneinanderstoßend, die Zwischenräume zwischen den Punkten breiter als die Punkte selbst. Beiderseits neben den S. des Hsch. an der Basis mit einem schrägen Eindruck. Das 3. Gld. der F. nur doppelt so lang wie das 2. (F. 1:3). Ts. und B. dunkel. Körper breiter. Das letzte Hlb.Sternit beim ♂ mit einer breiten, flachen Grube. 7–10 mm. In M.E. vbr., lebt wie die vorige Art; s.s.

3 *rhenana* Bach

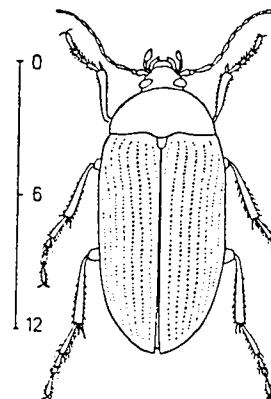
2. Gattung: *Hymenorus* Muls.

Habitus wie *Mycetodiara*, aber durch die gelappten Tr. und die feine, anliegende Behaarung leicht zu unterscheiden. K. breit, Clypeus kurz, Augen groß und vorstehend. Die Punktreihen der Fld. gut entwickelt, die Zwischenräume leicht gewölbt. V.Br. vor den Hü. lang und flach. B. dünn, die Schl. überragen den S.Rd. der Fld. nicht beträchtlich. Das vorletzte Gld. aller Tr. gelappt und vorgestreckt.

Schwarz oder braun, glänzend, sehr fein und anliegend schwarz oder braun behaart. F., B. und Ts. rostrot. K. und Hsch. kräftig punktiert. Hsch. quer, V.Ecken verrundet, H.Ecke abgerundet rechtwinklig, vorn ungekantet. Die Punkte in den Reihen der Fld. größer als die der Zwischenräume. 8–9 mm. In S.- und M.E. sehr sporadisch und s., außerdem einige Reliktvorkommen im südl. N.E.; in unserem Faunengebiet nur in Kärnten und Ostpreußen. Larve im Holz alter morscher Kiefern, das von anderen Käferlarven zu Wurmehl verarbeitet ist.

1 *doublieri* Muls.

3. Gattung: *Prionychus* Sol.



3:1

Körper breit eiförmig, fein und dicht punktiert, mit anliegender, schwarzer Behaarung. K. geneigt, Augen quer und vorn ausgerandet. 2. F.Gld. kurz. Hsch. breit, V.Ecken vollkommen verrundet, H.Ecken abgerundet rechtwinklig, die Basis fast gerade, S.Rd. scharf gekantet. Fld. mit sehr feinen und erloschenen Punktreihen, Zwischenräume leicht gewölbt. B. kurz, die Schl. überragen den S.Rd. der Fld. nicht. Das vorletzte Gld. aller Tr. leicht gelappt und unter dem Klauengld. vorgestreckt.

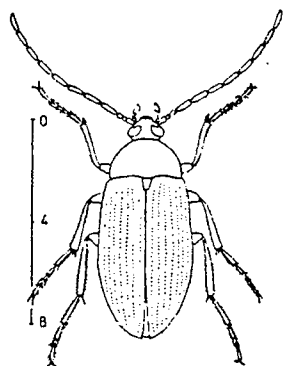
- 1 Größer und breiter, fast matt, zwischen den Punkten fein chagriniert. V.Br. vor den Hü. schräg abfallend, etwas gewölbt und dicht punktiert. Epipleuren der Fld. vorn glatt. F. und B. dicker. 12–14 mm. In M.- und S.E. allgemein vbr., unter losen Rinden alter Laubbäume und im Mulm h.; die Imagines sind Nachttiere.

1 *ater* (Fabr.) (3:1)

- Kleiner, glänzender, schwarz, Tr. rotbraun. O.S. zwischen den Punkten nicht chagriniert, sondern glatt, deshalb glänzend. V.Br. vor den Hü. horizontal, ausgehöhlt und kaum punktiert. Die Epipleuren der Fld. vorn ausgehöhlt und spärlich granuliert. F. und B. dünner. 10–12,5 mm. In M.E. überall vbr., aber seltener als *ater*. Larve meist in alten, morschen Eichen, aber auch in Mulm anderer Laubbäume.

2 *melanarius* (Germ.)

4. Gattung: *Hymenalia* Muls.



4:1

Körper gestreckt eiförmig. K. breit, Augen quer und vorn ausgerandet, das Endgld. der Kf.Ts. dreieckig. Hsch. quer, fast halbkreisförmig. O.S. fein behaart. Alle Schl. dick, den S.Rd. der Fld. kaum überragend. Das vorletzte Gld. aller Tr. unten mit einem vorgestreckten Lappen.

1 Hsch. an der S. vollkommen scharf gerandet. O.S. dicht behaart. Körper braun, manchmal schwarz, die Behaarung gelb. Die Punktierung des Hsch. und der Fld. fein und spärlich. 8 bis 9 mm. In E. weit vbr. und ziemlich h.. Entwickelt sich in morschen Laubholz-Ästen. Die Imagines sind Nachttiere und fliegen gerne zum Licht.

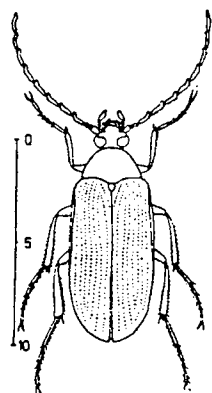
1 *rufipes* (Fabr.) (4:1)

— S. des Hsch. vorn ungerandet. O.S. feiner behaart, glänzend schwarz, B. rot, die Behaarung auch rot. Punktierung des Hsch. und der Fld.

grob. 6—7 mm. Bisher nur aus Ungarn bekannt; lebt versteckt unter Steinen an xerothermen Stellen zwischen Graswurzeln. Vielleicht ist die Art noch weiter im benachbarten österreichischen Donaubecken an xerothermen Berghängen auffindbar. (2 *morio* (Redtb.))

(*ampliocollis* Lind.)

5. Gattung: *Pseudocistela* Crotch



5:1

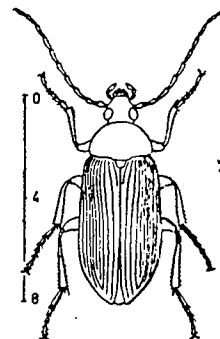
Körper gestreckt oval. K. klein und rundlich. Augen quer und vorn ausgerandet. Das Endgld. der Kf.Ts. leicht verdickt. F. beim ♀ so lang wie die halbe Körperlänge, beim ♂ viel länger. Das 3. Gld. der F. viel kürzer als das 4.; Hsch. quer, von den scharf rechtwinkligen H.Ecken nach vorn plötzlich verengt, S.Rd. nur hinten gekantet. Fld. lang, gestreift. B. dünn, Tr. einfach, vorletzte Gld. ohne vorgestreckten Lappen.

Mattschwarz, Fld. aber hell zimtbraun; oft ist der Hsch. ebenfalls hell zimtbraun. Hsch. schmaler als die Fld., nach vorn verengt und vorn nicht breiter als der K.; die Basis leicht doppeltbuchtig, fein und dicht erloschen punktiert. Fld. mit scharfen Längsstreifen, die Punktreihen bestehen aus dicht hintereinander stehenden Punkten. Die Zwischenräume flach, fein chagri-

niert. O.S. anliegend, fein, goldgelb behaart. 10—12 mm. In ganz E. vbr., vor allem in Eichenwäldern h. Die Larve in Mulm und faulendem Holz von Laubbäumen. Die Imagines sind Nachttiere und fliegen gerne zum Licht.

1 *ceramoides* (L.) (5:1)

6. Gattung: *Gonodera* Muls.



6:1

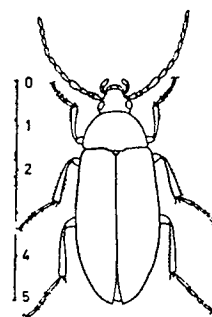
Körper gestreckt eiförmig, O.S. glänzend. K. rundlich, Augen vorn tief ausgerandet, das Endgld. der Kf.Ts. stumpf dreieckig. F. lang, beim ♀ erreichen sie halbe Körperlänge, beim ♂ noch länger. Das 3. F.Gld. viel kürzer als das 4.; Hsch. quer, die Basis schmaler als die Fld., diese mit leicht gewölbten Zwischenräumen, ihr Rd. auch von oben gut sichtbar. Alle Tr. dünn, vorletztes Gld. aller Tr. einfach, unten ohne Lappen.

Glänzend schwarz, Basis der F., B. und Ts. rostrot oder die Fld. hellbraun bis rotbraun oder der ganze Käfer einfarbig gelbbraun, höchstens die Scheibe des Hsch. dunkler. K. und Hsch. dicht und stark punktiert, die Zwischenräume der Fld. kaum feiner punktiert als die Punktreihe. Hsch. fast bis zur M. parallel, dann nach vorn plötzlich verengt, V.Ecken vollkommen

verrundet, H.Ecken scharf stumpfwinklig. 6,5—9 mm. Im ganzen Gebiet auf blühendem Gebüsch an Waldrändern, h. 1 *luperus* (Herbst) (6:1)

7. Gattung: *Isomira* Muls.

Hölzel: Die mitteleuropäischen Arten der Gattung *Isomira* Muls. (Col. Alleculidae) mit Beschreibung der Untergattung *Heteromira* subgen. nov. und Art *moroi* spec. nov. aus den Kärntner Karawanken. — Nachrbl. Bayer. Entom., 7, 1958, p. 17—25.



7:1

Körper gestreckt eiförmig, meist glanzlos. K. klein und rundlich, Augen breit, vorn ausgerandet. Das Endgld. der Kf.Ts. beilförmig. F. die halbe Körperlänge fast (♀) oder ganz (♂) erreichend, das 4. Gld. beim ♂ manchmal verdickt, manchmal nur wenig länger als das 3. Gld.; Hsch. quer, S.Rd. gekantet. Fld. lang, raspelartig fein punktiert. B. dünn, manchmal ist beim ♂ der vordere und mittlere Tr. leicht erweitert. Das vorletzte Gld. aller Tr. einfach.

1 O.S. der Fld. abwechselnd mit unpunktieren, glänzenden, etwas stärker gewölbten und kahlen, dazwischen mit dicht punktierten und anliegend behaarten Zwischenräumen. Fld. fast parallel, am Rücken gleichmäßig abgeflacht.

U.G. *Heteromira* Hölzel

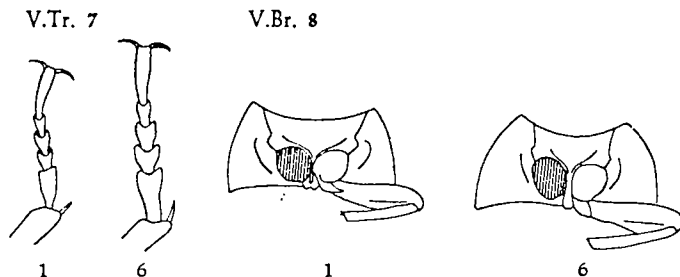
Schwarz, F. und B. dunkel braunrot, F. zur Spitze schwarz. Hsch. deutlich schmaler als die Fld.. 8 mm. In Tirol (Welsberg, Bedollo), den Karawanken und Piemont. 7 *costessii* Bert.

(*moroi* Hölzel)

— O.S. der Fld. dicht gleichmäßig behaart und punktiert. Fld. oval oder langoval, gleichmäßig gewölbt. Meist kleinere Arten. U.G. *Isomira* s.str.

2 V.Tr. des ♂ nicht erweitert, in beiden Geschlechtern gleichbreit und so schmal wie die M.Tr. (V.Tr. 7:1). 3

- V.Tr. des ♂ stärker oder schwächer erweitert, breiter als beim ♀ und breiter als die M.Tr. (V.Tr. 7:6).
- 3 Das 4. F.Gld. beim ♂ auffallend verdickt und länger (F. 7:1 ♂). Länglich oval, gelbbraun bis schwarz, gelblich behaart. K. ziemlich grob und dicht, Hsch. viel feiner und dichter punktiert, so breit wie lang, halbkreisförmig, seine größte Breite vor der Basis. Fld. feiner und weitläufiger punktiert, mit mäßig vertieften Nahtstreifen und 1–3 angedeuteten daneben. F. teilweise, meist aber an der Basis heller gefärbt, B. gelbrot, bei schwarzen Stücken auch F. und B. schwarz. 4,5–5 mm. In S.E. und im südl. M.E. vbr., in Österreich aus dem Wiener Becken, aus Deutschland nicht bekannt. Auf blühendem Gesträuch an Waldrändern. 1 *antennata* (Panz.) (7:1)
- F. in beiden Geschlechtern einfach, beim ♂ 4. Gld. nicht verdickt (F. 7:2). Körper oval, verschieden gefärbt, fein gelb behaart. Einfarbig braunrot, oder K. und Hsch. dunkelbraun bis schwarz oder der Körper schwarz, die Fld. jedoch braunrot, manchmal der ganze Körper schwarz. K. grob und doppelt so stark wie der Hsch. punktiert, dieser 1 1/2mal so breit wie lang, vor der Basis am breitesten. Schildchen am Ende zugespitzt. Fld. oval, sehr hoch gewölbt, die größte Breite und höchste Wölbung hinter der M. gelegen, feiner und weitläufiger punktiert als der Hsch., vor der Spitze mit 2 gleich vertieften Streifen neben der Naht. 5–5,5 mm. Weit vbr., in M.E. in der Ebene und in den Tälern h.. Auf blühendem Gesträuch. 2 *murina* (L.)
- 4 Kleinere, heller gefärbte Arten, von 3,8–5 mm Länge. Oval oder länglich oval, gelbbraun oder rotbraun, manchmal mit dunklerem Hsch., gelbroten bis schwärzlichen F., gelbroten B. und dreieckigem Schildchen. 5
- Größere, fast immer schwarz gefärbte, längliche oder langovale Arten von 5,5–7,2 mm Länge. Fld. seltener gelbbraun, Schildchen meist apikal eingedrückt oder nach unten gebogen, dadurch abgestutzt oder abgerundet erscheinend.
- 5 Durchschnittlich größer, 4,8–5 mm. Länglich oval, rotbraun. K. und Hsch. schwarz, manchmal der Hsch. heller, dicht gelb behaart. F. und Ts. dunkel. K. doppelt so stark und tiefer punktiert als der Hsch., Hsch. 1,5mal so breit wie lang, vor der Basis am breitesten, auf mikroskopisch chagriniertem Grund glänzend, fein und weitläufig punktiert, die Zwischenräume größer als der Durchmesser der Punkte. Fld. matt fettglänzend, U.S. schwärzlich, fein quer-rissig skulptiert oder spiegelglatt ohne Chagriniierung. In Istrien und Dalmatien, nördl. bis zum mittleren W.Ungarn vbr.. Vielleicht auch im süd-östl. M.E. zu erwarten. (3 *testacea* Seidl.)
- Durchschnittlich kleiner, 4–4,8 mm. Oval, braungelb, K. und Hsch. manchmal dunkler, dicht goldgelb behaart. F. und Ts. hell gelbrot. K. und Hsch.

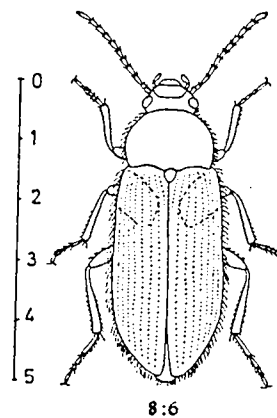


gleichartig punktiert. Hsch. fast doppelt so breit wie lang, auf völlig mattem Grunde tief und grob punktiert, die Zwischenräume 2–3mal schmaler als die Punkte selbst. Fld. weitläufiger und weniger dicht punktiert. U.S. gelbbraun bis rotbraun, mikroskopisch genetzt und fein nadelrissig punktiert, glänzend. In S.Tirol und in der Schweiz vbr. (4 *marcida* (Kiesw.))

- 6 Größere, sehr variable Art von 5,5–7,2 mm Länge. Länglich oval, schwarz, s.s. mit gelbbraunen Fld., dicht graugelb behaart mit bräunlichen oder auch heller gefärbten F. und B.; Hsch. vor der Basis etwa 1,7mal so breit wie lang, dicht punktiert, die Basis dreifach geschwungen, Fld. am Ende mit stark vertieften Nahtstreifen, 1–2 Seitenrudimenten, die beiden inneren Streifen vertieft. Das 5. Hlb.Sternit des ♂ mit einem Eindruck. K. stärker punktiert als der Hsch.. In M.E. weit vbr., in den Sommermonaten auf blühendem Gesträuch n.s. 5 *semiflava* Küst. (*icteropa* Küst.)

- Kleinere und schmalere Art von 5,5–6 mm Länge. Langoval, schwarz, dicht gelbgrün behaart, mit zarten F. und meist lichter gefärbten B.; Hsch. etwas schmaler, vor der Basis 1,5mal so breit wie lang, ohne Mikroskulptur, spiegelglatt, sehr fein und weitläufig punktiert, die Zwischenräume immer größer als der Durchmesser der Punkte, an der Basis beiderseits ausgerandet. Fld. am Ende mit seicht vertieftem Nahtstreifen, einem 2. daneben, s.s. mit weiteren Streifenspuren. 5. Hlb.Sternit des ♂ mit mehreren Eindrücken. K. dreimal stärker punktiert als der Hsch. Aus dem südl. Krain und S.Kärnten bekannt. 6 *umbellatarum* Kiesw.

8. Gattung: *Mycetochara* Berth.



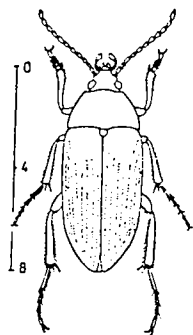
Körper gestreckt, meist parallel und ziemlich flach oder leicht gewölbt, glänzend, fein behaart. K. rundlich. Augen vorn ausgerandet. Das Endgld. der Kf.Ts. beilförmig. F. meist lang, nur das 2. Gld. kurz. Hsch. quer oder leicht herzförmig, S. hinten scharf gerandet, vorn stumpf oder ungekantet, H.Ecken scharf rechtwinklig. Fld. punktiert gestreift. V.Br. zwischen den Hü. entweder verengt oder schmal und die Hü. getrennt. B. kurz, Tr. dünn, zylindrisch, das vorletzte Gld. aller Tr. einfach.

- 1 V.Hü. in der M. einander berührend, weil die V.Br. zwischen den Hü. vollkommen verschwindet (V.Br. 8:1). U.G. *Mycetochara* s.str. 2
- Fortsatz der V.Br. trennt die Hü. voneinander (V.Br. 8:6). U.G. *Ernocharis* C. G. Thoms 4
- 2 Hsch. schwach quer, deutlich schmaler als die Fld., Glänzend schwarz, Fld. mit scharfem gelbem Schulterfleck. B., F. und Mundteile gelb, Hlb. braun. K. und Hsch. sehr spärlich punktiert, die Zwischenräume der Fld. fein punktiert. Die Behaarung schwarz. 4–6 mm. In N.- und M.E. vbr., im morschen, verpilzten Holz n.s. 1 *flavipes* (Fabr.)
- Hsch. kaum schmaler als die Fld., fast doppelt so breit wie lang, grob punktiert. Fld. entweder ganz schwarz oder mit je einem erloschenen gelben Fleck an den Schultern. 3

- 3 Scheibe des Hsch., sowie die Zwischenräume der Fld. weniger dicht und grob punktiert, die Zwischenräume der Punkte breiter als die Punkte selbst. Die Punktreihen der Fld. seichter, die Zwischenräume leichter gewölbt. Körper ganz schwarz, nur die Mundteile, die Basis der F. und die B. gelb, außerdem jede Schulterbeule mit einem erloschenen, gelben Fleck oder auch die Schulter ganz schwarz. 6–9 mm. Von M.E. bis Sibirien vbr., in hohlen Laubbäumen n.s. 2 *axillaris* (Payk.)
- Scheibe des Hsch. und die Zwischenräume der Fld. sehr dicht und grob punktiert, die Punkte und deren Zwischenräume gleichbreit. Fld. tief punktiert-gereiht, die Zwischenräume gewölbt, stark punktiert. Körper ganz schwarz, nur die Beine und die Basis der F. gelb. 7 mm. Bisher nur aus den N.O.Karpaten bekannt, könnte aber wohl auch in Mähren oder Schlesien gefunden werden. (3 *sulcipennis* Reitt.)
- 4 Auf jeder Fld. ein großer Schulterfleck und eine an der Naht unterbrochene Querbinde vor dem Ende gelb. 5
- Fld. höchstens mit gelbem Schulterfleck, meist aber einfarbig schwarz. 6
- 5 F. dick, vom 4. Gld. an schwarz, die einzelnen Gld. beim ♂ etwa 1,5mal so lang wie breit, beim ♀ noch bedeutend kürzer. Hsch. fein, ziemlich spärlich punktiert, die Behaarung der ganzen O.S. schwarz, dicht, besonders am Hsch., fast aufstehend. K. beim ♂ und ♀ mit sehr kleinen, aber deutlichen Schläfen. ♂ und ♀ in der Gestalt kaum verschieden. Der Fortsatz der V.Br. zwischen den V.Hü. sehr schmal und messerscharf, viel niedriger als die Hü., weshalb die Hü. voneinander schlecht getrennt sind. 3,5–5 mm. In S.E. und im südl. M.E. vbr., in Deutschland und in Österreich bisher nicht gefunden, im pannonischen Donaubecken weiter vbr. und wohl auch in Österreich aufzufinden. (4 *quadrinaculata* (Latr.))
- F. schlank, fast ganz gelb, die einzelnen Gld. beim ♂ fast doppelt so lang wie breit, beim ♀ etwa 1,5mal so lang wie breit. Hsch. grob und zerstreut punktiert, die Behaarung der ganzen O.S. grau, mit gelbem Schimmer, auf dem Hsch. fein und anliegend. K. beim ♂ fast ganz ohne Schläfen, beim ♀ größer als bei der vorigen Art. Hsch. und besonders die Fld. beim ♂ viel schmaler als beim ♀. Fortsatz der V.Br. nicht messerscharf und die Hü. voneinander gut getrennt. 5,5–6,5 mm. Aus Italien, Südtirol und Österreich (Kärnten) bekannt. 5 *thoracica* Gredl.
- 6 Fld. mit gelbem Schulterfleck 7
- Fld. einfarbig schwarz, ohne gelben Fleck 8
- 7 B. gelbrot, Schl. jedoch dunkelbraun. Scheibe des Hsch. flach, aber stark punktiert, die Punktreihen der Fld. gut ausgebildet, aber nur die inneren Punktreihen seicht vertieft, die Zwischenräume fast flach. Der gelbe Schulterfleck reicht bis zum 3. Zwischenraum. Die Behaarung lang und braun. 4 bis 5 mm. In E. weit vbr., in M.E. stellenweise und ziemlich s. In morschem Laubholz. 6 *humeralis* (Fabr.) (8:6)
- B., auch die Schl. ganz gelbrot. Scheibe des Hsch. mehr gewölbt, besonders vorn, eine Längsmittelfurche ist nur hinten erkennbar. O.S. mit kurzen, schwarzen und ebenfalls kurzen gelben Haaren bedeckt. Die Zwischenräume der Fld. gröber punktiert, die Punktierung, besonders hinten, kaum feiner als in den Punktreihen. Der gelbe Schulterfleck reicht meist nur bis zur 2. Punktreihe. 5,5–6,5 mm. Im ganzen Karpatenzug, außerdem im pannonischen Becken, dort jedoch s.; wahrscheinlich weiter nach Norden und Westen vbr., aber nicht erkannt. (7 *roubali* Mařan)

- 8 Körper schwarz, O.S. mit leichtem blaumetallischem Schimmer. Ts. und B. rotgelb, die Schl. teils dunkler, die Basis der F. ebenfalls hell. Fld. tief punktiert-gestreift, die Punkte sind groß und breit, greifen in die S. der Zwischenräume ein. Fortsatz der V.Br. zwischen den Hü. niedriger als die Hü., schmal. 7,5 mm. Bisher nur aus der Slowakei (Zvolen) bekannt, wahrscheinlich weiter nach Norden und Westen vbr. 8 *melandryina* Roubal
- Körper schwarz, ohne Metallschimmer. Fortsatz der V.Br. zwischen den V.Hü. nicht niedriger als die Hü. selbst; breiter. 9
- 9 Fortsatz der V.Br. zwischen den V.Hü. messerscharf, komprimiert, so daß die V.Hü. einander sehr nahe kommen. Die Haare auf den Fld. fast ganz anliegend. Stirn beim ♂ etwas schmaler als beim ♀, Schläfen beim ♀ auffallend und gebuckelt, beim ♂ kürzer. Hsch. mit flacher Längsmittelfurche. F. und B. dunkel. 6–6,5 mm. In N.O.E. vbr., kommt auch in Ostpreußen vor. 9 *obscura* (Zett.)
- Fortsatz der V.Br. zwischen den V.Hü. nicht messerscharf und nicht komprimiert, sondern zwischen den Hü. eine kleine Fläche zeigend. Fld. dicht, deutlich abstechend schwarz behaart. B. und F. nicht ganz dunkel. K. fast ohne Schläfen. 10
- 10 F. gestreckt, dünn, beim ♂ sind die Gld. etwa doppelt so lang wie breit, auch beim ♀ ziemlich schlank und alle Gld. gleichbreit. F. ganz schwarz, nur das Basalgld. etwas braun, B. hellbraun, die Schn. und Tr. heller. K. beim ♂ mit sehr kurzen Schläfen. Die Punktierung des Hsch. und der Fld. dichter und gröber, S. des Hsch. vorn plötzlich verengt. 5–6 mm. Bisher nur aus den Ost-Alpen in Österreich bekannt. 10 *straussi* Seidl.
- F. dicker, kürzer, die mittleren Gld. dicker, zur Spitze dünner, beim ♂ sind die mittleren Gld. kaum mehr als 1,5mal so lang wie breit, beim ♀ noch bedeutend kürzer. Schläfen beim ♂ und ♀ kaum sichtbar. Die Punktierung des Hsch. und die Fld. feiner und spärlicher. Hsch. vorn in einem breiten Bogen abgerundet. B. entweder ganz oder teilweise gelb. 11
- 11 B. einfarbig gelb, F. bis zur Wurzel des 4. Gld. gelb. Scheibe des Hsch. spärlich, die Reihen der Fld. gröber, die Zwischenräume der Fld. fein punktiert. 4–6 mm. In ganz E., die häufigste Art der G.. In morschem Holz verschiedener Laubbäume. 11 *linearis* (Ill.)
- B. hellbraun oder gelb, die Schl. aber schwarz. Nur die 2 Basalgld. der F. gelb. Scheibe des Hsch. dichter punktiert, die Reihen und die Zwischenräume der Fld. gleichfalls grob punktiert. 5–6 mm. In S.O.E. und im südöstl. M.E. vbr. und s. Aus Deutschland bisher nicht sicher nachgewiesen. In den Nestern verschiedener *Formica*-Arten. 12 *pygmaea* Redtb.

9. Gattung: *Podonta* Muls.



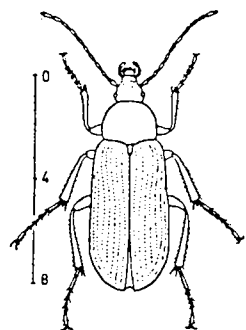
9:1

Körper glänzend schwarz, mit vollkommen anliegender und sehr feiner Behaarung. K. breit, flach, mit großen und vorspringenden Augen, die vorn kaum ausgebuchtet sind. Wangen schmal. Das Endgld. der Kf.Ts. leicht verdickt. F. die halbe Körperlänge nicht erreichend, gegen das Ende leicht verdickt. Hsch. seitlich scharf gekantet. H.Winkel rechtwinklig. Fld. erloschen gestreift, dicht und fein, raspelartig punktiert. B. lang und dünn. Fortsatz der V.Br. zwischen den Hü. schmal, jedoch scharf, so hoch wie die Hü.

Glänzend schwarz. Das Krallengld. der V.Br. beim ♂ stark verdickt, die äußere Krallen ebenfalls dick und länger als die innere. Das 5. Hlb.-Sternit des ♂ hinten ausgebuchtet. Scheibe des Hsch. fast genauso punktiert wie die Fld. 7–9 mm. In S.E. und im südöstl. M.E. weit vbr.

und g., nach W. bis zum Wiener Donaubecken und im Burgenland h. In Deutschland kommt die Art nicht vor. Im Sommer auf Blüten an xerothermen Berghängen. 1 *nigrita* (Fabr.) (9:1)

10. Gattung: *Cteniopus* Sol.



10:1

Körper gestreckt, parallel, mit sehr feiner, anliegender Behaarung, meist fettglänzend. O.Lippe quadratisch oder quer. Augen groß und vorspringend, vorn kaum ausgebuchtet. Das Endgld. der Kf.Ts. kaum breiter als das vorletzte, das Ende schräg abgestutzt. F. dünn und lang, die halbe Körperlänge aber nicht erreichend. Hsch. quer, vorn breit abgestutzt, ringsum fein gerandet. Fld. mit vollkommen erloschen Streifen. B. dünn, Tr. einfach. Fortsatz der V.Br. zwischen den Hü. messerscharf zusammengedrückt oder fast fehlend, daher die Hü. in der M. eng aneinanderstoßend.

1 Hsch. so breit wie lang, viel schmaler als die Fld., beiderseits vor den H.Winkeln bis zur M. tief eingedrückt, Scheibe sehr gewölbt, dicht und grob punktiert. Körper einfarbig schwefelgelb. F. gegen das Ende braun. Manchmal sind die F. und Ts. schwarz oder auch der K. oder das Ende des Hlb. dunkel, s.s. ist der Hsch. und K. schwarz. Hlb. braun oder K. und Hsch. rauchschwarz, Hlb. braun und Fld. graubraun. 7–9 mm. Von E. bis Sibirien vbr., in M.E. besonders an Wärmestellen h., in Gebirgsgegenden meist fehlend. Larven im Erdboden, Imagines im Sommer vorwiegend an Umbelliferen. 1 *flavus* (Scop.) (10:1)

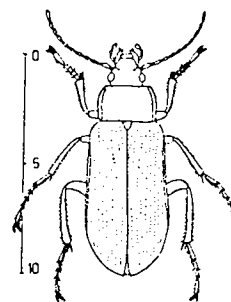
(*sulphureus* L.)

— Hsch. breiter als lang, fast so breit wie die Fld., S. nicht eingedrückt und die Scheibe nicht auffallend gewölbt. Glänzend schwarz, nur die Schn. und die

Schl. — ausgenommen die Basis — gelbrot (♂) oder der Hsch. rot, B. wie beim ♂, die H. Schn. meist dunkel und die Hü. gelb (♀); manchmal trägt der rötliche Hsch. beim ♀ in der M. einen schwarzen Fleck. 5–7 mm. Im südöstl. M.E. weit vbr., nördl. und westl. bis Niederösterreich und Burgenland. Auf Umbelliferen und Kompositen an xerothermen Stellen h.

2 *sulphuripes* (Germ.)

11. Gattung: *Omophlus* Sol.



11:2

Körper gestreckt, meist parallel, O.S. schwach behaart oder kahl, U.S. lang behaart. Schwarz, Fld. gelbbraun oder schwarz (Arten mit schwarzen Fld. kommen bei uns nicht vor). K. flach, Augen vorragend, quer, vorn kaum ausgerandet, Wangen schmal, Schläfen parallel. Das Endgld. der Kf.Ts. leicht verdickt und das Ende schräg abgestutzt. F. fadenförmig oder schnurförmig. Hsch. quer, ringsum gerandet. Fld. mit Punktreihen, die Zwischenräume meist genau so stark punktiert wie die Reihen. B. lang, kräftig, Tr. einfach, V.Hü. konisch, in der M. aneinanderstoßend.

1 An der Basis der inneren Krallen des ♂ mit einem gut erkennbaren Zähnnchen (V.Tr. 11:1), die Krallen ist auch ± erweitert. U.G. *Odontomophlus* Seidl.

Fld. gestreckt, Körper schmal und groß. Epipleuren der Fld. breit, bis zu den H.Hü. kaum, dann plötzlich verengt. Hsch.Scheibe behaart. Das letzte Hlb.-Sternit des ♀ am Ende plötzlich und tief ausgerandet, der Rd. des Ausschnitts ist scharf. Pygidium des ♀ in eine einfache Spitze ausgezogen, mit scharfem Seitenrd., das Ende abgestutzt (Hlb.Spitze 11:1). Fld. spärlich, aber grob punktiert. Die Scheibe des Hsch. sehr fein und spärlich, K. dichter punktiert. F. beim ♂ und ♀ schwarz. 11–16 mm. In S.E. und im südl. M.E. vbr., in Österreich aus den östl. Ländern, in Deutschland aus dem S.W. bekannt.

1 *lepturoides* (Fabr.)

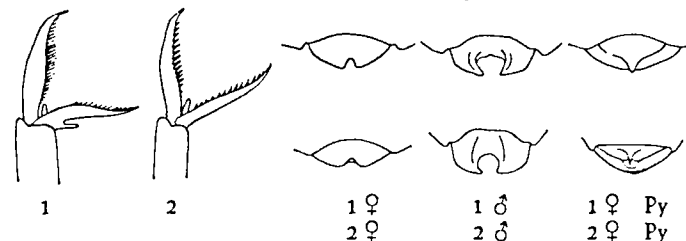
— Die Krallen des ♂ einfach, nicht erweitert und ohne Zahn (V.Tr. 11:2).

U.G. *Omophlus* s. str. 2

2 K. und Hlb. mit grauen Haaren bedeckt; wenn die Scheibe des Hsch. behaart ist, dann ist auch er grau behaart. Größere, breitere Arten. 3

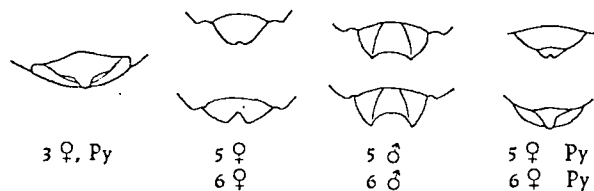
V.Tr. 11

Hlb.Spitze 11



- K., Hsch. und Hlb. mit schwarzen Haaren bedeckt oder wenigstens die ab-
stehende Behaarung schwarz. Kleinere, schmalere Arten. 5
- 3 Hsch. weniger als doppelt so breit wie lang, S.Rd. schmal. K. und der S.Rd.
des Hsch. mit abstehenden, grauen und die Scheibe mit anliegenden Haaren
bedeckt. Epipleuren der Fld. schmal und an den H.Hü. verschmolzen. Die
Punktierung der Fld. spärlich und erloschen. Das Pygidium beim ♀ am Ende
beiderseits fingerartig eingedrückt, in der M. mit einem schmalen, schnabel-
förmigen Fortsatz, der oben scharfe Rd. hat (Hlb.Spitze 11:2). 9–11 mm. In
S.O.E. und im südöstl. M.E., östl. bis Iran vbr. In Niederösterreich und im
Burgenland h., aus Deutschland nicht bekannt. Meist auf blühendem Ge-
sträuch. 2 **proteus** Kirsch (11:2)
- Hsch. mehr als doppelt so breit wie lang, S.Rd. breit; S. des K. und Hsch.
ohne lange Behaarung. Epipleuren der Fld. vorn sehr breit, nach hinten all-
mählich verengt und hinter den H.Hü. verschwindend. Das Pygidium des ♀
am Ende in der Mitte in eine Spitze ausgezogen, beiderseits eingedrückt, oben
aber ohne scharfen Rd. (Hlb.Spitze 11:3) 4
- 4 F. auch beim ♂ kaum länger als die halbe Körperlänge, zur Spitze leicht
verdickt, die letzten Gld. nur etwa doppelt so lang wie breit. Fld. sehr grob
punktiert und gerunzelt. Hsch. viel mehr als doppelt so breit wie lang, seine
S. breit gerundet. 10–12 mm. In S.E. und im süd. M.E. vbr., stellenweise
s.g., an Getreide schädlich; in Niederösterreich und Burgenland s., aus
Deutschland bisher nicht nachgewiesen. Auf blühendem Gesträuch, aber auch
auf Gräsern. 3 **rugosicollis** (Brullé)
- F. bedeutend länger als die halbe Körperlänge, zur Spitze nicht verdickt, die
letzten Gld. fast dreimal so lang wie breit. Fld. mit Spuren von Längs-
streifen. 8,5–9 mm. Im südöstl. M.E. bis zum Kaukasus vbr., auch in Südtirol.
4 **longicornis** Bertol.
- 5 Hsch. quadratisch oder nur wenig breiter als lang, sehr dicht und fein punk-
tiert, nur vorn und seitlich mit langen Haaren. K. des ♂ kaum schmaler als
der Hsch.. Scheibe des Hsch. sehr fein und anliegend behaart, die Haare sind
in verschiedenen Richtungen angeordnet. Die Basis der F., die Ts. und die
Schn. mit Tr. gelb. 7–9 mm. In S.E. vbr., auch in Südkärnten nachgewiesen,
aus Deutschland nicht bekannt. 7 **picipes** (Fabr.)
- Hsch. quer, dicht punktiert, seitlich und auch die M. mit schwarzen Haaren
bedeckt. K. viel schmaler als der Hsch.; Fld. mit sehr kurzen, feinen Haaren. 6
- 6 F. etwas länger (♂) oder etwas kürzer (♀) als die halbe Körperlänge. S.Rd.
des Hsch. flach und breit. Gestalt größer. Schn. und Tr. meist heller braun.
Schn. und Schl. nicht verdickt. Das letzte Hlb.Sternit des ♀ in der M. kurz
ausgeschnitten, beim ♂ stark eingedrückt, die Rd. des Eindruckes sehr scharf
(Hlb.Spitze 11:5). 8–11 mm. In S.- und M.E. vbr., in Deutschland und auch

Hlb.Spitze 11

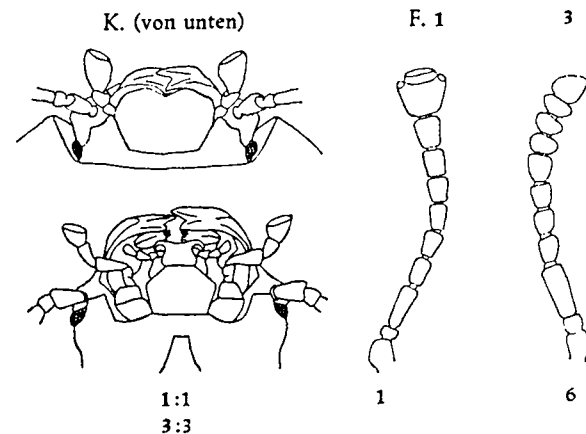


- in Österreich in den östlichen Ländern n.s.; an blühendem Gesträuch, auch
an Kornähren. 5 **rufitarsis** (Leske)
- F. des ♂ länger als die halbe Körperlänge, dagegen beim ♀ nur 1/3 der Kör-
perlänge. S.Rd. des Hsch. sehr schmal oder die Wölbung erstreckt sich bis
zum Rd.. Schulterbeule der Fld. schwach entwickelt. Gestalt kleiner. Schn.
und Schl. dicker. Das letzte Hlb.Sternit beim ♀ in der M. tief ausgerandet,
beim ♂ neben dem Eindruck schwächer gerandet (Hlb.Spitze 11:6). 5–8 mm.
In S.- und M.E. vbr. In S.- und M.Deutschland s.s., im östl. Österreich an
Wärmestellen ebenfalls s. Meist an blühenden Gräsern. 6 **lividipes** Muls.

83. FAMILIE: TENEBRIONIDAE

Sehr formenreiche Familie; es gibt kaum eine Käferfamilie, zu der nicht täuschend
ähnliche Formen unter den Tenebrioniden gefunden werden könnten. F. unter den
randförmigen Erweiterungen der Wangen entspringend, deshalb die Basis der F. von
oben bedeckt. V.- und M.Hü. rundlich, selten etwas quer, in der M. voneinander gut
getrennt. Hü.Höhlen der V.B. hinten und seitlich geschlossen. Hü.Höhlen der M.B.
der meisten Arten (in unserem Faunengebiet) seitlich geschlitzt, so daß die Trochan-
tinen der M.Hü. sichtbar sind, in seltenen Fällen geschlossen. Die Zahl der frei sicht-
baren Hlb.Sternite 5, bei manchen ♂ 6. Die 3 ersten Hlb.Sternite ± verwachsen,
nicht beweglich, das vorletzte jedoch beweglich und schmaler als die vorigen. Krallen
einfach. F. verschiedenartig gebildet, meist schnur- oder fadenförmig, manchmal etwas
oder stark gekellt, 11gliedrig; Fld. den Hlb. stark umschließend, die Naht der un-
geflügelten Arten oft verwachsen. An den S. der Fld. ist ein schmaler Rd. zu sehen,
der die Epipleure darstellt. Oft findet man jedoch nur falsche Epipleuren, die durch
einen Kiel oder eine Punktreihe, manchmal durch einen scharfen Rd. begrenzt sind.
Viele Arten sind ungeflügelt, diese haben stark verkürzte H.Br.; B. kräftig.

Die meisten Tenebrioniden sind wärmeliebend, manchmal sogar xerothermophil, sie
ernähren sich vorwiegend von faulenden oder morschen Pflanzenteilen. Manche Arten
findet man in Baumschwämmen, in verpilztem, morschem Holz, unter loser Rinde
und im Mulm hohler Bäume, in verpilztem abgefallenem Laub, unter Stroh und



Heu, in Ställen und Kellern, in den Nestern von Vögeln und Säugetieren usw. Die Arten, die in der Natur in Mulm vorkommen, findet man oft synanthrop als Vorratsschädlinge.

Gattungstabelle

- 1 Die U.L. ist groß und bedeckt den Kehlausschnitt vollkommen, die Basis der U.Kf. ist nicht zu sehen (K. 1:1). Das letzte Gld. der F. klein und viel schmaler als das vergrößerte vorletzte, welches am Ende gelb behaarte Flecken hat (F. 1:1). Zwischen den beiden letzten Sterniten des Hlb. keine Gelenkhaut. Die Gelenkhöhlen der M.Hü. seitlich offen, der Trochantinus sichtbar. Körper breit, Fld. ziemlich flach, mit sehr breiten falschen Epipleuren.

Tribus Asidini

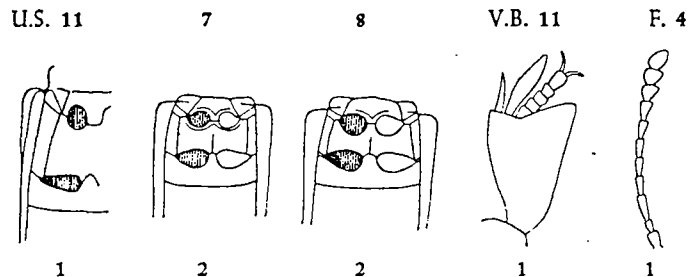
1 Asida Latr. S. 238

- Die U.L. ist kleiner und bedeckt den Kehlausschnitt nicht, beiderseits bleibt die Basis der U.Kf. sichtbar (K. 3:3). Das letzte Gld. der F. nicht auffallend kleiner, sogar größer als das vorletzte (F. 3:6). Zwischen den beiden letzten Sterniten des Hlb. meist mit glänzender Haut. Die Gelenkgruben der M.Hü. meist offen. 2
- 2 Die Gelenkgruben der M.Hü. seitlich geschlossen, die Trochantinen der M.Hü. nicht sichtbar (U.S. 11:1). Zwischen den beiden letzten Segmenten des Hlb. keine glänzende Haut. V.Schn. breite Grabbeine (V.B. 11:1), das Ende der Schn. so breit wie die Länge, ein Enddorn so lang wie die Breite der V.Schn., der andere Enddorn kürzer. Körper klein, parallel, zylindrisch, Gestalt *Aphodius*-ähnlich. K. breit, vorn breit ausgerandet, Augen vorragend, behaart. F. mit 3gliedriger Keule. 2

Tribus Cnemeplatini

11 Cnemeplatia Costa S. 245

- Die Gelenkhöhlen der M.Hü. seitlich offen, die Trochantinen der M.Hü. sichtbar (U.S. 7:2, 8:2). Zwischen den beiden letzten Sterniten des Hlb. mit glänzender Haut. 3
- 3 Fld. mit gut entwickelten, breiten falschen Epipleuren und mit schmalen, gleichmäßigen, bis zum Nahtwinkel reichenden echten Epipleuren. Basis des Hsch. meist gerade oder nur leicht ausgebuchtet. Die 3—4 letzten Gld. der F. rundlich, fein behaart und matt, die übrigen Gld. glänzend und gestreckt (F. 3:6). Clypeus vorn gerade abgestutzt oder leicht abgerundet. 4
- Fld. nur mit falschen Epipleuren, die an den Schulterecken enden. Manchmal ist die äußere S. der falschen Epipleuren fein gerandet, dieser Rd. erreicht aber die Nahtwinkel nicht, meist sind die Epipleuren vor den Nahtwinkeln in einem starken Bogen gekreuzt. F. schnurförmig, die letzten Gld. meist



- nicht glanzlos, manchmal gekeult oder die Gld. quer. Clypeus vorn gerade abgestutzt oder ausgebuchtet, manchmal abgerundet. 6
- 4 Die 3 letzten Gld. der F. rundlich, die vorhergehenden langgestreckt (F. 4:1). Beim ♂ sind die V.- und M.Tr. erweitert und unten gelb befällt. Das Ende der Fld. abgerundet. 6 Tribus Platyscelini
- V.Schl. innen vor dem Ende mit einem Zahn, V.Schn. schmal, bis zur Spitze allmählich verdickt, unten flach, Außens. stumpf.

4 Oodescelis Motsch. S. 241

- Die 4 letzten Gld. der F. rundlich und matt, die vorhergehenden länger und trapezförmig (F. 3:6). V.- und M.Tr. des ♂ nicht erweitert, unten kahl oder mit Stachelborsten besetzt. Das Ende der Fld. meist in einen ± langen Mucro ausgezogen. Größere Arten. 5 Tribus Blaptini
- 5 Innenrd. der V.Schn. am Ende mit einem großen, fingerartigen Dorn (♀) oder daneben noch mit einem ganz kleinen Dorn (♂) (V.B. 2:1). H.Tr. seitlich flach gedrückt, Fld. sehr gewölbt, am Ende ohne Mucro.

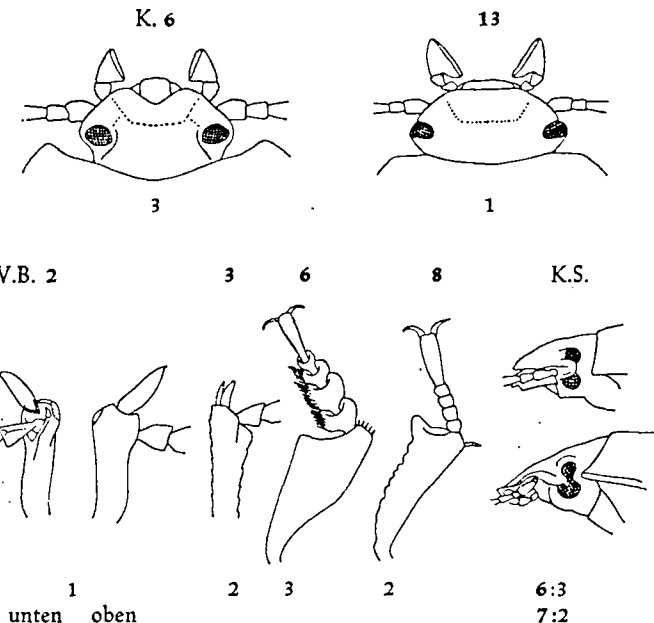
2 Gnaptor Brullé S. 238

- Innenrd. der V.Schn. am Ende mit zwei gleichlangen, kürzeren Enddornen (V.B. 3:2). H.Tr. seitlich nicht flach gedrückt, das Ende der Fld. mit einem ± langen (♂) oder kürzeren (♀) Mucro, der ganze Körper schmaler und flacher.

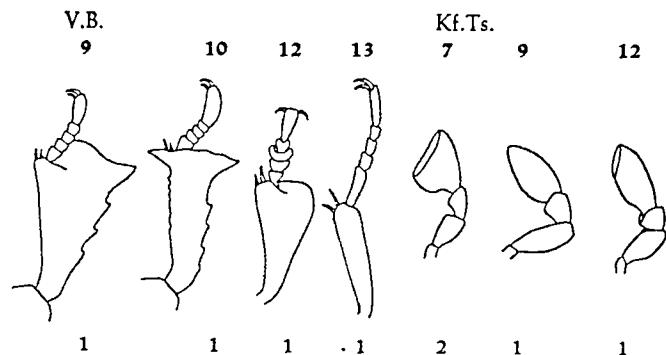
3 Blaps Fabr. S. 239

- 6 Clypeus vorn in der M. tief ausgerandet, der Ausschnitt erstreckt sich aber nicht auf die ganze Breite des Clypeus (K. 6:3). 7
- Clypeus vorn gerade (K. 13:1), abgerundet oder leicht ausgerandet, in diesem Fall erstreckt sich der Ausschnitt auf die ganze Breite des Clypeus. 12
- Die V.Tr. des ♂ ± stark erweitert, unten befällt (V.B. 6:3).

Tribus Pedinini



- Die Augen sind durch die Wangen ganz geteilt (K.S. 6:3). 8
- Die V.Tr. des ♂ nicht breiter als die übrigen (V.B. 8:2); die Gld. unten nicht befüllt, meist nur mit Stachelborsten besetzt. Augen nicht geteilt (K.S. 7:2). 8
- Tribus **Opatrini**
- 8 S.Rd. des Hsch. vor den H.Winkeln nicht ausgeschweift, bis zur Basis in einer Flucht gerundet. U.L. schmal, mit einer Mittellängsrippe, vorn nicht ausgerandet. 6 **Pedinus** Latr. S. 242
- S.Rd. des Hsch. vor den H.Winkeln stark ausgeschweift, deshalb sind die H.-Winkel scharfwinklig, Hsch. weit vor der Basis am breitesten. U.L. breit, ohne Längsmittelkiel und vorn ausgerandet. 5 **Phylan** Steph. S. 241
- 9 Das Endgld. der Kf.Ts. nicht beilförmig (Kf.Ts. 9:1). Körper kurz, parallel, am Hsch. mit glänzenden Beulen. Hsch. so breit wie die Basis der Fld.; V.-Schn. breite Grabbeine (V.B. 9:1), V.Tr. so lang wie die Breite der V.Schn.; F. vom 7. Gld. an allmählich dicker. O.S. fast ganz kahl. 9 **Melanimon** Stev. S. 244
- Das Endgld. der Kf.Ts. beilförmig (Kf.Ts. 7:2). Meist größere Arten. V.Schn. schmaler als die V.Tr. lang sind, Außenseite gerade. 10
- 10 Augen dicht beborstet. Körper beschuppt und behaart. Das Ende der V.Schn. innen zugespitzt mit nach innen gebogenem Zahn, außen scharfkantig und gezähnt (V.B. 10:1). Die falschen Epipleuren schmal und fast bis zum Nahtwinkel reichend. Fortsatz des 1. Hlb.Sternits zwischen den H.Hü. breit abgestutzt. 10 **Leichenium** Blandh. S. 245
- Augen kahl. Körper kahl oder behaart, nicht beschuppt. V.Schn. am Ende innen ohne gebogenen Zahn. 11
- 11 H.Br. zwischen den M.- und H.Hü. länger als der Längsdurchmesser der M.Hü. (U.S. 7:2, S. 230). Die Basis des Hsch. etwas schmaler als die Basis der Fld., seine H.Ecken liegen innerhalb der Schulterbeulen. Körper gestreckt, flacher und die O.S. mit absteigender, kurzer Behaarung. Fld. ohne glänzende Buckelreihen. 7 **Gonocephalum** Sol. S. 243
- H.Br. zwischen den M.- und H.Hü. kürzer als der Längsdurchmesser der M.Hü. (U.S. 8:2, S. 230). Die Basis des Hsch. breiter als die Basis der Fld., seine H.Winkel liegen außerhalb der Schulterbeulen. Breitere, kürzere Arten. Fld. mit glänzenden Buckelreihen. 8 **Opatrum** Fabr. S. 243
- 12 V.Schn. unten, die übrigen auf der ganzen O.S. mit Stachelborsten besetzt. Tr. auf der U.S. absteigend bewimpert oder stachelig mit Börstchen besetzt. V.Schn. zur Spitze einfach oder breit erweitert, die Außens. aber ohne Zähnen.



- chen. Körper kurzoval und nicht lackglänzend. Die falschen Epipleuren der Fld. den Nahtwinkel erreichend. 13
- B. nur mit anliegenden Haaren oder wenn sie stachelig beborstet sind, sind die Tr. unten weich behaart, V.Schn. erweitert und außen gezähnt, sowie die O.S. lackglänzend. Tr. kürzer als die Schn., F. ebenfalls meist kurz und dick, schnurförmig oder mit Keule oder zur Spitze allmählich erweitert. Fld. meist mit gut entwickelten Punktreihen. Das Endgld. der Kf.Ts. meist nicht beilförmig. Die falschen Epipleuren der Fld. vor den Nahtwinkeln meist verkürzt. 14
- 13 V.B. keine Grabbeine, zur Spitze normal; 1 Gld. der V.- und H.Tr. lang, unten stachelig beborstet, V.Tr. beim ♂ nicht erweitert und unten nicht behaart, Tr. so lang wie die Schn. (V.B. 13:1). F. lang und dünn, allmählich verdickt. Das Endgld. der Kf.Ts. sehr groß und beilförmig. Fld. ohne Punktreihen. Körper kurzoval und ziemlich flach, schwarz, fettglänzend.

Tribus **Crypticini**

13 **Crypticus** Latr. S. 246

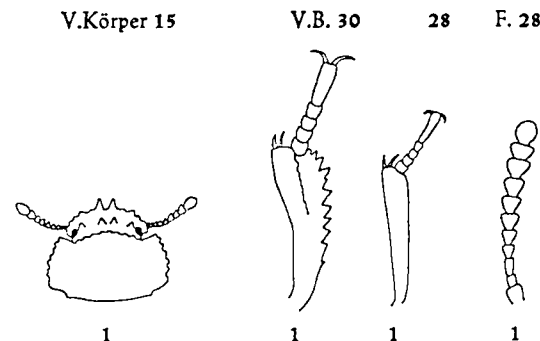
- V.Schn. gegen das Ende stark gerundet erweitert, flach, am Ende so breit wie die 4 ersten Tr.Gld. lang sind, Tr. der V.B. beim ♂ etwas erweitert und unten lang behaart. Tr. viel kürzer als die Schn. (V.B. 12:1). F. kürzer, die Basis des Hsch. nicht erreichend, zur Spitze verdickt. Das Endgld. der Kf.Ts. schmal und zylindrisch (Kf.Ts. 12:1). Fld. mit Längsstreifen. Körper breit oval und gewölbt, einfarbig gelb, höchstens die Fld. mit schwarzen Flecken.

Tribus **Phaleriini**

12 **Phaleria** Latr. S. 246

- 14 S.Rd. des Hsch. nicht glatt, sondern gekerbt, gestrichelt, oder gezackt (V.-Körper 15:1). O.S. des Körpers grob gekörnelt, Fld. mit feineren oder schärferen, mit vollständigen oder unterbrochenen Kielen. Tribus **Boletophagini** 15
- S.Rd. des Hsch. eben. O.S. des Körpers meist punktiert und glatt. 17
- 15 Augen höchstens bis zur M. geteilt. S.Rd. des Hsch. schmal; die Epipleuren der Fld. so breit oder nur wenig schmaler als die Episternen der H.Br. Die äußere Ecke der V.Schn. spitz ausgezogen. 16 **Eledona** Latr. S. 248
- Augen vollkommen oder fast vollkommen geteilt. Die S. des Hsch. breit abgesetzt. Die Epipleuren der Fld. breiter als die Episternen der H.Br. 16
- 16 Schn. länger, alle Schl. den S.Rd. des Körpers überragend. An der äußeren S. der Schn. mit je 3 Kielen. S. der Fld. nicht gezähnt. K. ohne Körner, Clypeus vorn einfach. Größere Arten, 3,8–7 mm.

14 **Boletophagus** Ill. S. 247



- Schn. kürzer, Schl. den S.Rd. des Körpers nicht überragend. Schn. am äußeren Rd. zylindrisch, nicht gekielt. S.Rd. der Fld. fein gezähnt. Scheitel am K. mit Erhabenheiten, Clypeus vorn beim ♂ mit zwei kleinen Zähnen, außerdem der V.Rand fein gekerbt. Kleinere Art, 2,5–3 mm.

15 *Eledonoprius* Reitt. S. 247

- 17 Zwischen Clypeus und Oberlippe ohne sichtbare, glänzende Gelenkhaut. 18
— Zwischen Clypeus und Oberlippe mit einer auch von oben her gut sichtbaren glänzenden Gelenkhaut. 29
18 H.Br. kürzer als die Gelenkgrube der M.Hü., die seitlich offen sind, daher die Trochantinen gut sichtbar. H.Hü. sehr weit voneinander gelegen, der Fortsatz des 1. Sternits des Hlb. zwischen den H.Hü. breit abgerundet. V.Br. vor den Hü. viel länger als die Hü. selbst. Fld. lang eiförmig, Schultern vollkommen abgerundet, S. ohne scharfen Rd., die Epipleuren genau so breit wie der 10. Zwischenraum. Fld. umgreifen den Hlb. stark, ungeflügelt.

Tribus *Adeliini*

- K. mit langen Wangen, Augen rundlich und vorstehend, B. kräftig, Schl. gekielt (V.Schl. 35:1, 2; S. 263). 35 *Laena* Latr. S. 260
— H.Br. länger als die Gelenkgruben der M.Hü.; V.Br. vor den Hü. manchmal kürzer als die Hü. selbst. Wangen vor den Augen meist abgerundet und kurz, manchmal breiter als die Augen. Augen meist quer oder nierenförmig. Der Rd. der Fld. scharf, die Epipleuren gut getrennt. Schulterbeulen gut entwickelt, Fld. meist parallel, die Fl. voll entwickelt. 19
19 Epipleuren der Fld. vor den Nahtwinkeln plötzlich verkürzt, die Naht nicht erreichend. O.S. meist kahl und glänzend, vorwiegend rotbraun.

Tribus *Ulomini*

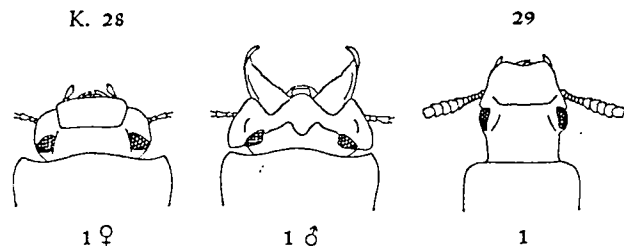
- Epipleuren der Fld. den Nahtwinkel erreichend, nicht verkürzt und vor der Naht in einem einfachen Bogen verengt. 23
20 Fld. unregelmäßig punktiert, ohne Punktreihen. F. mit allmählich verdickten Gld.. Augen flach und vorn ausgerandet, Schläfen hinter den Augen gut entwickelt. Hsch. fein gerandet. Körper gestreckt, zylindrisch, Oberseite kahl.

31 *Bius* Muls. S. 258

- Fld. mit scharf begrenzten Punktreihen oder Punktstreifen. 21
21 V.Schn. breit und flach, Außens. gezähnt (V.B. 30:1), unten und die 4 hinteren Schn. mit kurzen Stachelborsten bedeckt. O.S. lackglänzend, glatt, fein punktiert, Fld. punktiert-gestreift. Das Ende der Fld. das stark chitinierte Pygidium nicht vollkommen bedeckend. Größere Arten. 8–11,5 mm.

30 *Uloa* Cast. S. 258

- V.Schn. schmal und ziemlich zylindrisch, höchstens der Außenrd. stumpf, fein behaart (V.B. 28:1). Fld. das Pygidium bedeckend, das Pygidium nicht stärker chitiniert. Kleinere Arten. 2–4 mm. 22



- 22 F. lang und dünn, nicht gekielt, zur Spitze kaum verdickt (F. 28:1). Augen durch die Wangen fast vollkommen geteilt. Clypeus beim ♀ sehr breit und im Bogen gerundet, Stirn nur mit stumpfen Beulen (K. 28:1 ♀), beim ♂ aber sind die Wangen sehr breit, aufgewölbt, vorn mit scharfer Ecke, an der S. des Clypeus scharf ausgerandet und die Kf. stark entwickelt. Stirn beim ♂ mit scharfen Erhabenheiten (K. 28:1 ♂). Körper breiter und flacher.

28 *Gnathocerus* Thunb. S. 257

- F. kurz, nur so lang wie der K., mit 5gliedriger Keule. Augen groß, vorn kaum ausgerandet; Clypeus sehr lang, seiner ganzen Breite nach leicht ausgebuchtet (K. 29:1), Scheitel und Stirn leicht gewölbt. Körper gestreckt, parallel, ziemlich zylindrisch, glänzend. K. des ♂ und ♀ einfach.

29 *Latheticus* Waterh. S. 257

- 23 Trochanteren der M.Hü. nicht oder kaum sichtbar. Alle B. gleichstark, V.B. nicht größer als die anderen. Kleine Arten. 2,8–6 mm. F. kurz, mit allmählich verdickten Gld. oder mit einer 3gliedrigen Keule. Tribus *Triboliini* 24

- Trochanteren der M.Hü. gut sichtbar. V.B. meist stärker als die übrigen, besonders beim ♂. Größere Arten. 12–18 mm. F. lang, das Ende manchmal gekielt. Tribus *Tenebrionini* 27

- 24 Basis des Hsch. gerade oder kaum gebogen. F. gekielt oder allmählich verdickt. Schmalere, mehr zylindrische Arten. 25

- Basis des Hsch. beiderseits tief ausgebuchtet. F. nicht gekielt, allmählich verdickt. Körper flach und oval. 26

- 25 Augen von der S. betrachtet ganz rund. Clypeus vorn abgerundet. F. kurz und zur Spitze allmählich verdickt. Wangen schmaler als die Augen.

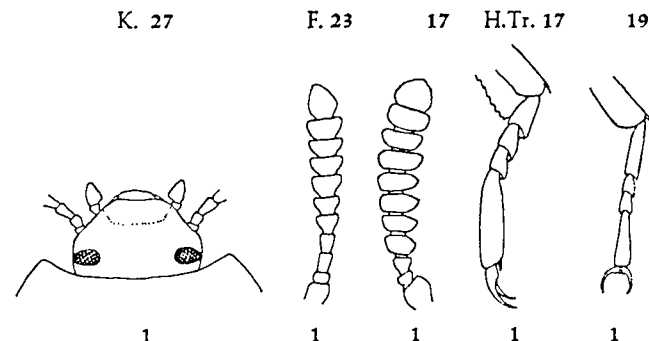
24 *Palorus* Muls. S. 254

- Augen vorn durch die Wangen wenigstens um ein Drittel ihrer Länge ausgerandet. Wangen breiter als die Augen. F. allmählich verdickt oder gekielt (F. 25:2,4; S. 254). 25 *Tribolium* M'Leay S. 255

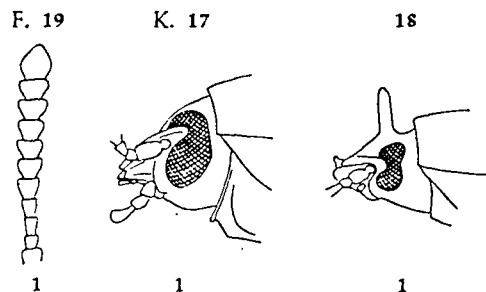
- 26 Wangen breiter als die Augen (K. 83, 26:1, S. 76), vor den Augen breit gerundet. Hsch. hinten schmaler, die H.Ecken rechtwinklig. Schn. fein beborstet. Klauengld. aller Tr. kurz. 26 *Alphitobius* Steph. S. 256

- Wangen vor den Augen nicht oder kaum breiter als die Augen, nach vorn stark und plötzlich verengt (K. 27:1). Schn. nicht beborstet. Klauengld. aller Tr. länger. 27 *Diaclina* Jacq.-Duv. S. 256

- 27 Letztes Hlb.Sternit scharf gerandet. Die H.Ecken des Hsch. scharf spitzwinklig

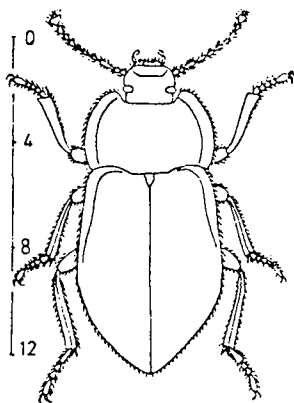


- ausgezogen. U.L. mit scharfem Längsmittelkiel. Die Punktreihen der Fld. sehr grob. Die Enddorne der Schn. sehr kurz. 32 *Menepphilus* Muls. S. 259
- Letztes Hlb.Sternit nicht gerandet. Die H.Ecken des Hsch. scharf rechtwinklig, nicht nach hinten ausgezogen. Die Punktreihen der Fld. fein. Die Enddorne der Schn. gut entwickelt. 28
- 28 Schildchen 5eckig. Hsch. fast so lang wie breit. U.L. mit stumpfem Längsmittelkiel. Die Punktierung oder Körnelung des Hsch. gleichmäßig.
- 33 *Tenebrio* L. S. 259
- Schildchen halbkreisförmig. Hsch. viel breiter als lang, S. gerundet. U.L. flach. Die Punktierung des Hsch. ungleichmäßig, seitlich mit Nabelpunkten, die Zwischenräume der Fld. und die M. des Hsch. fein punktiert.
- 34 *Neatus* J. Lec. S. 260
- 29 Fld. das Pygidium nicht bedeckend, das Ende der Fld. einzeln abgerundet. Körper gestreckt, zylindrisch, F. dick (F. 23:1), ihre Gld. quer.
- Tribus *Hypophloeini*
- 23 *Hypophloeus* Fabr. S. 252
- Fld. das Pygidium bedeckend; das Ende der Fld. am Nahtwinkel scharf rechtwinklig oder wenn sie in einen Mucro verlängert sind, dann einzeln abgerundet. F. meist dünn und zur Spitze allmählich verdickt oder gekeult. 30
- 30 H.Br. länger als die M.Br. und länger als die Gelenkhöhlen der M.Br.
- Tribus *Diaperini*
- 31 H.Br. kürzer als die M.Br. und nicht länger als die Gelenkhöhlen der M.Br. Die V.- und M.Tr. des ♂ manchmal erweitert. Meist größere Arten.
- Tribus *Helopini*
- 31 Das 1. Gld. der H.Tr. kurz, das Endgld. lang (H.Tr. 17:1). Das Endgld. der Kf.Ts. zylindrisch. Die mittleren Gld. der F. quer oder die F. gekeult (F. 17:1; 22:1—2, S. 251). 32
- Das 1. Gld. der H.Tr. lang und dünn, so lang oder kaum kürzer als das Klauengld. (H.Tr. 19:1). Das Endgld. der Kf.Ts. beilförmig. Die mittleren Gld. der F. nur selten quer, ohne abgesonderte Keule (F. 19:1). Augen vorn durch die Wangen tief ausgerandet. S.Rd. des Hsch. scharf gekantet. Körper meist eiförmig, verhältnismäßig flach. 34
- 32 Augen vorn nicht ausgerandet. F. mit 5gliedriger Keule (F. 22:1—2, S. 251). Fld. verworren punktiert. O.S. sehr gewölbt. Kleinere Arten. 1,5—3,5 mm.
- 22 *Pentaphyllus* Latr. S. 251
- Augen vorn durch die Wangen ausgerandet. Die Gld. der F. zur Spitze allmählich dicker (F. 17:1). Fld. punktiert-gestreift oder mit Punktreihen versehen. Größere Arten. 5,5—8 mm. 33



- 33 Fortsatz der V.Br. hinten kurz aufgewölbt und das Ende in dem V-förmigen Ausschnitt der M.Br. eng anschließend. 1. Gld. der H.Tr. kaum länger als das 2.; Körper kurzoval, sehr gewölbt. K. beim ♂ ohne Hörner (K. 17:1).
- 17 *Diaperis* Fourcr. S. 248
- Fortsatz der V.Br. hinten niedrig und kaum länger nach hinten ausgezogen als die V.Hü.; M.Br. vorn schräg abfallend und höchstens an der Basis mit einem seichten Eindruck. 1. Gld. der H.Tr. so lang wie die gemeinsame Länge des 2. und 3. Gld.; Körper parallel, zylindrisch. K. beim ♂ mit 2 aufrecht stehenden Hörnchen (K. 18:1). 18 *Hoplocephala* Lap. et Brullé S. 249
- 34 Fortsatz des 1. Hlb.Sternits zwischen den H.Hü. breit und vorn abgestutzt. Hsch. trapezförmig, seine S. nach vorn plötzlich und gerade verengt, vorn tief ausgerandet. Fortsatz der V.Br. breit und flach, das Ende abgestutzt. M.Hü. weit voneinander getrennt. 19 *Scaphidema* Redtb. S. 249
- Fortsatz des 1. Hlb.Sternits zwischen den H.Hü. schmal und zugespitzt oder abgerundet. S. des Hsch. im Bogen verengt. Fortsatz der V.Br. schmaler, das Ende abgerundet oder scharf zugespitzt. M.Hü. näher aneinander gelegen. 35
- 35 Fortsatz der V.Br. niedrig, kaum länger nach hinten ausgezogen als der H.Rd. der Hü.; M.Br. vorn schräg abfallend, höchstens an der Basis mit einem kleinen Eindruck. 1. Gld. der H.Tr. gestreckt, so lang wie die gemeinsame Länge des 2. und 3. Gld.; Körper klein, O.S. sehr fein behaart, länglich oval. 21 *Alphitophagus* Steph. S. 250
- Fortsatz der V.Br. hinten hoch und in die senkrecht abfallende und tief V-förmig ausgerandete M.Br. eingepaßt. O.S. kahl. Außenrd. der Schn. mit je einem gekerbten Kiel. 1. Gld. der H.Tr. länger als das 2. und 3. Gld. zusammen. Größere Arten. 20 *Platydemia* Lap. et Brullé S. 250
- 36 V.Schl. mit einem großen, spitzen Zahn. Körper sehr breit und kurz, gewölbt, fast halbkugelig. Epipleuren der Fld. breit, vor dem Ende verkürzt. Tr. des ♂ nicht erweitert. 36 *Enoplopus* Sol. S. 261
- V.Schl. ohne Zahn. Körper gestreckt. 37
- 37 Augen von oben gesehen quer, fast doppelt so breit wie lang, schräg gestellt. Wangen vor den Augen länger als die Augen selbst. Pleuren des Hsch. stark punktiert oder gekörnt, ohne Spur von Querrunzelung. 38
- Augen von oben gesehen rundlich und nur etwas länger als breit, ± vertikal gestellt. Wangen vor den Augen kürzer als die Augen. Pleuren des Hsch. in Längsrichtung gerunzelt, ohne Spur einer Punktierung oder fast glatt. 39
- 38 V.- und M.Schn. des ♂ stärker, beim ♀ leichter gebogen. U.L. vorn konisch vorgestreckt. Hsch. etwas herzförmig, mit rechtwinkligen H.Ecken. Körper metallisch blau. 37 *Helops* Fabr. S. 261
- Alle Schn. gerade. U.L. flach mit einem Längsmittelkiel und die Basis beiderseits eingedrückt. O.S. mattschwarz. 38 *Probatiscus* Seidl. S. 262
- 39 Das Ende der Fld. mucroartig ausgezogen und einzeln abgerundet. Hsch. an der Basis fast stärker verengt als nach vorn, H.Rd. gerade. Hlb. fein behaart, die Behaarung anliegend. 39 *Stenomax* All. S. 262
- Das Ende der Fld. nicht ausgezogen, gemeinsam verrundet. Hsch. nach vorn bedeutend stärker verengt als nach hinten. Hlb. kahl oder kaum bemerkbar behaart. 40 *Cylindronotus* Fald. S. 263

1. Gattung: *Asida* Latr.



1:1

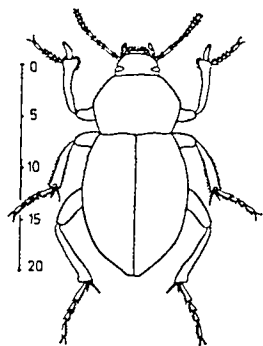
Körper breit gebaut, parallel, beim ♀ nach hinten erweitert, rauh skulptiert und matt, fein und anliegend behaart. Augen vorn ausgerandet. O.L. gut sichtbar. F. lang und dünn, das 10. Gld. am breitesten, etwas trapezförmig. S.Rd. des Hsch. breit abgesetzt und aufgebogen, die Basis tief ausgebuchtet, ungerandet. Fld. flach gewölbt, meist mit unterbrochenen Rippen. B. kurz, die äußere Ecke der V.Schn. spitzwinklig.

Mattschwarz bis braun, ♂ schmaler, ♀ breiter, dicht mit sehr kurzen schwarzbraunen Borsten bedeckt. K. quer, in den tiefen Ausschnitt des Hsch. eingepaßt, mit breit erweiterten Wangen und schmalen, quergestellten Augen. Hsch.-Ecken fast rechtwinklig. Fld. mit etwa 3 geschlängelten, erhabenen Längsrundeln, die O.S. ungleich dicht gekörnelt. K. und Hsch. einfach

grob und dicht gekörnelt-punktiert. 11–15 mm. Im westl. S.- und M.E. vbr. In Deutschland bisher nur in der Rheinprovinz, stellenweise und s.. Auf sandigem Boden unter Steinen oder zwischen Gras und Pflanzenwuchs.

1 *sabulosa sabulosa* (Fuessl.) (1:1)

2. Gattung: *Gnaptor* Brullé



2:1

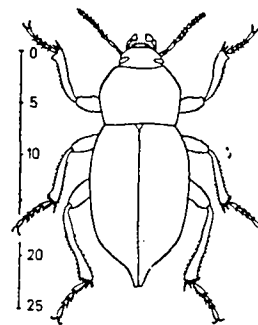
Groß und plump. Augen schmal, flach, nicht vorstehend und nicht ausgerandet. F. kurz, 8. bis 10. Gld. nur leicht erweitert, das 3. ist das längste. V.Schl. dick. V.Tr. des ♂ einfach, nur am Ende des 1. Gld. mit gelbem Haarpinsel. Fld. mit gut entwickelten falschen und echten Epipleuren. Fl. fehlen vollkommen.

Glänzend schwarz. Körper dick, im Querschnitt stark gewölbt. K. breit, Clypeus vorn leicht ausgebuchtet. Hsch. etwas herzförmig, mit leicht gerundeten S.. Die Fld. beim ♀ gemeinsam fast kugelig, beim ♂ länger eiförmig. B. kräftig. 18–24 mm. Pontomediterrane Art, in der Pannonischen Ebene stellenweise g., von dort nördl. und westl. nur ausnahmsweise an

xerothermen Stellen, s.. Weder in Österreich noch in Deutschland autochthon.

1 *spinimanus* (Pall.) (2:1)

3. Gattung: *Blaps* Fabr.



3:3

Körper groß, alle Arten schwarz. K. verhältnismäßig nicht groß, hinter den Augen eingeschnürt, Augen stark quer. F. die Basis des Hsch. erreichend, das 3. Gld. sehr lang, die folgenden nicht einmal halb so lang wie das 3., die 4 letzten Gld. rundlich und matt. Hsch. meist flach, fein gerandet, quer. Fld. lang eiförmig, S. parallel. Hlb. des ♀ immer einfach, beim ♂ manchmal mit einer goldgelb behaarten Grube (Bürstenfleck) zwischen den beiden ersten Sterniten. B. lang, kräftig.

1 Onychium der Krallen dreieckig zugespitzt (H.Tr. 3:1). F. lang und dünn, das 3. Gld. fast so lang wie die 2 folgenden Gld. zusammen, 4.–7. Gld. ebenfalls gestreckt, jedes Gld. doppelt so lang wie breit, die 4 letzten Gld. rundlich. Mucro

der Fld. parallel und lang (♂) (Körper 3:1) oder kürzer (♀), die M. ausgerandet. O.S. glatt, fettglänzend. Hlb. beim ♂ mit Bürstenfleck. (Aed. 3:1). 32–38 mm. Mediterrane Art. Kommt in M.E. autochthon nicht vor, aber oft eingeschleppt. 1 *gigas* (L.)

– Onychium aller Krallen quadratisch oder das Ende gerade abgestutzt, manchmal abgerundet oder die M. mit einem Zipfel, niemals scharf dreieckig (H.Tr. 3:2). 2

2 Hlb. des ♂ mit Bürstenfleck (Hlb. 3:2); das letzte Sternit scharf gerandet. 3

– Hlb. des ♂ ohne Bürstenfleck. 4

3 Mucro der Fld. bei beiden Geschlechtern lang (Fld. 3:2), der Absturz der Fld. steiler (♂) oder seichter (♀) abfallend, der Rücken der Fld. gerade, S. ziemlich parallel, Körper gestreckter (Körper 3:2), Hsch. kaum quer. O.S. fettglänzend. Onychium abgerundet dreieckig, das Ende nicht abgestutzt. B., besonders die Tr. länger und gestreckter. 20–31 mm. In ganz E. meist h.; lebt synanthrop in alten Kellern, Ställen, usw. 2 *mortisaga* (L.)

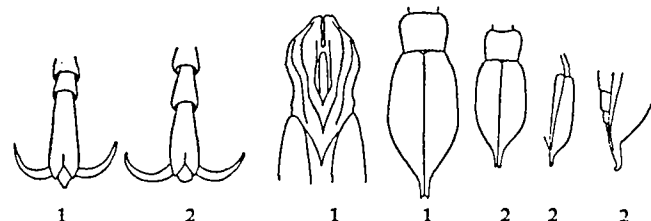
– Mucro der Fld. kurz (♂) oder sehr kurz (♀), Fld. hinten steil abfallend, S., besonders beim ♀, mehr gewölbt, Fld. kürzer oval, der Rücken gewölbt, der Länge nach nicht abgeflacht. Hsch. meist stark quer (Körper 3:3). Onychium am Ende breit abgestutzt. B., besonders die Tr., kürzer, kräftiger. (Aed. 3:3). 16–27 mm. In E. vbr. und h.; die Art lebt nicht nur synanthrop, sondern

H.Tr. 3

Aed. 3

Körper 3

Fld. 3



man findet sie oft auch im Freien an xerothermen Stellen, unter Steinen und in Nagerbauten. 3 *lethifera* Marsh. (3:3)

(*milleri* Seidl.)

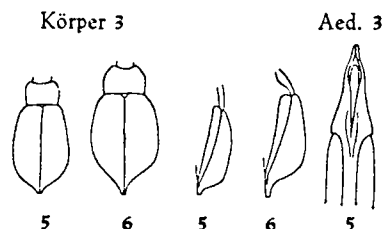
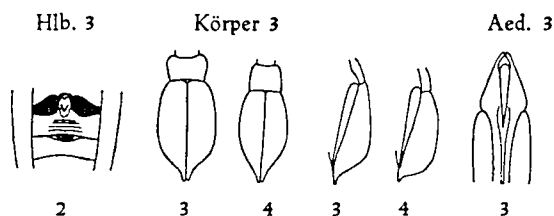
(*reflexicollis* auct., non Sol.)

- 4 Letztes Hlb.Sternit in der M. ungerandet. Fld. schmal, hinten schräg abfallend und in einen kurzen Mucro ausgezogen. Hsch. quadratisch, S. vor der Basis parallel, dann nach vorn verengt. Fld. gewölbt, S. leicht gebogen (Körper 3:4), der Rücken ebenfalls gewölbt. 17–24 mm. Eine pontisch kontinentale Art, die N.W.Grenze ihrer Vbr. liegt in Niederösterreich und im Burgenland. 4 *halophila* Fisch.-W.

- Letztes Hlb.Sternit scharf gerandet. Fld. breit, daher die Gestalt kürzer. Mucro der Fld. länger. 5

- 5 Rücken der Fld. flach, von oben gesehen länglich eiförmig. Hsch. kaum quer, S. nur leicht gebogen (Körper 3:5). O.S. nicht glänzend, kaum punktiert. B. lang und dünn, H.Schn. ganz gerade. Onychium der Krallen halbkreisförmig abgerundet. F. lang und dünn, die Basis des Hsch. überragend, das 4. Gld. doppelt so lang wie breit, das 7. mehr als 1,5mal länger als das 8. Gld. (Aed. 3:5). 20–24 mm. In W.-, M.- und S.E. vbr., in Deutschland und in Österreich nur synanthrop in Kellern und Lagerhäusern usw. 5 *mucronata* Latr.

- Rücken der Fld. gewölbt, von oben betrachtet kürzer eiförmig. Hsch. stark quer, S. vor der M. plötzlich abgerundet. O.S. gewölbter (Körper 3:6). Körper glänzender, dichter punktiert. B. kürzer, H.Schn. des ♂ hinter der M. dicker und gebogen. Onychium der Krallen am Ende abgerundet-abgestutzt. F. kürzer, die Basis des Hsch. nicht erreichend, das 4. Gld. kaum 1,5mal so lang wie breit, das 7. kaum länger als das 8., welches abgerundet ist. 17–26 mm. Südeuropäisch-pontische Art; N.W.Grenze in Niederösterreich und im Burgenland, aber s.. Nur im Freien, unter Steinen und in Nagerbauten an xerothermen Stellen. 6 *abbreviata* Mén.

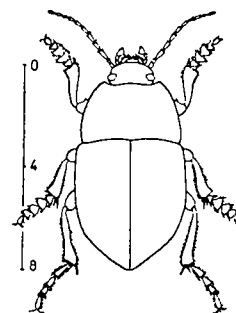


4. Gattung: *Oodescelis* Motsch.

Körper kurz eiförmig, schwarz. Augen quer und vorn leicht ausgerandet. Hsch. breit, nach vorn stark verengt, S.Rd. fein gekantet. Fld. leicht gewölbt, S.Rd. von oben meist sichtbar. Die falschen Epipleuren breit, die echten schmal, bis zum Nahtwinkel reichend. Fortsatz der V.Br. lang.

V.Schn. des ♂ zur Spitze allmählich verdickt. Hlb. des ♂ ohne Bürstenfleck, nur einfach leicht behaart. Körper ziemlich glänzend, die Punktierung dicht und fein, nicht gerunzelt, oben kahl. 6–10 mm. Sibirisch-pontische Art, kommt bis Österreich vor; an trockenen, sonnigen Grassteppen der hügeligen und gebirgigen Gegenden an xerothermen Stellen, meist vereinzelt und s.

1 *polita* (Sturm) (4:1)
(*gages* Fisch.W.)



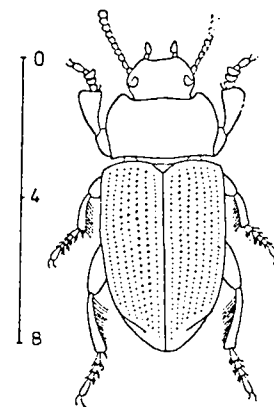
4:1

5. Gattung: *Phylan* Steph.

Körper kurz, parallel, schwarz. K. quer, Augen von den Wangen vollkommen durchsetzt. Endgld. der Kf.Ts. beilförmig. Hsch. vor der Basis eingeschnürt. H.Br. kurz. Fortsatz des 1. Hlb.Sternits zwischen den H.Hü. sehr breit und abgestutzt. B. kurz und kräftig. V.Schn. erweitert, außen scharfkantig. M.- und H.Schn. dick und rundlich. V.- und M.Tr. des ♂ erweitert und unten gelb befilzt.

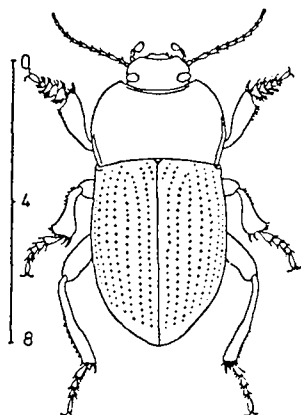
O.- und U.S. kahl, glänzend, K. und Hsch. grob und dicht punktiert, S. der Stirn und des Hsch. etwas längsrunzelig. Hsch. etwas hinter der M. am breitesten, breit gerundet. Fld. mit groben Punktreihen, die Zwischenräume leicht gewölbt und feiner punktiert als der Hsch.. M.Schn. innen beim ♂ etwas ausgerandet, H.Schn. gerade, M.Schn. an der ganzen Innens., H.Schn.

nur an der Basis mit sehr langen, dichten, gelben Haaren. Die 2 ersten Hlb.-Sternite des ♂ in der M. eingedrückt. 7,5–8,5 mm. Halobionte Art der sandigen Meeresküsten in W.E. und im südl. N.E.. In Deutschland an der Ost- und Nordseeküste n.s. 1 *gibbus* (Fabr.) (5:1)



5:1

6. Gattung: *Pedinus* Latr.



6:2

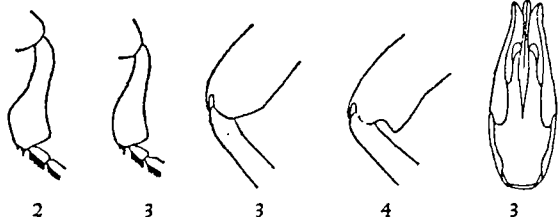
Körper kurz, meist oval oder parallelsseitig, vorn und hinten abgerundet, alle Arten schwarz. Augen vollkommen geteilt, oben und unten rundlich. F. langgestreckt. Das Endgld. der Kf.Ts. sehr groß, beilförmig. Hsch. quer, die Basis ihrer ganzen Breite nach leicht und in einfachem Bogen ausgerandet. S.Rd. scharf, vor der Basis nicht eingeschnürt. Fld. punktiert gestreift, die Zwischenräume flach. B. kräftig und kurz, beim ♂ mit verschiedenen Geschlechtsmerkmalen. V.Tr. des ♂ stark, M.Tr. weniger erweitert und unten gelb befärbt.

- 1 Innens. der M.Schn. beim ♂ scharfkantig, sie bildet vor dem Ende einen stumpfen Winkel (M.Schn. 6:2). V.Br. zwischen den Hü. gerade oder einfach gebogen, zwischen den Hü. ohne stumpfe Beule. 2
- Innens. der M.Schn. beim ♂ stumpf und in einfachem Bogen abgerundet (M.Schn. 6:3). V.Br. hinter den Hü. gerade abfallend, zwischen den Hü. mit zwei stumpfen Beulen oder in der M. mit einem schärferen Zähnen. 3
- 2 Scheibe des Hsch. dicht und grob punktiert, die Punkte länglich und in Längsrichtung zusammenfließend, daher erscheint die Oberfläche in Längsrichtung gestrichelt. 8–10 mm. Pontomediterrane Art, die nach alten Angaben auch in der Steiermark vorkommt. 1 *fallax fallax* Muls.
- Scheibe des Hsch. weniger dicht und grob punktiert, die Punkte sind rundlich und bilden keine Längsstrichel; die Zwischenräume der Punkte fein punktiert. 8–9 mm. An xerothermen Stellen der Pannonischen Ebene und des Hügellandes, in W.Ungarn h., wahrscheinlich auch weiter westl. vbr. (1a *fallax gracilis* Muls.) (6:2) (*ullrichi* Seidl.)
- 3 Hsch. an der Basis parallel, von der M. an im Bogen verengt, H.Winkel abgerundet rechtwinklig, die Basis nicht breiter als die Fld.; H.Schl. des ♂ außen am Ende abgerundet, nicht ausgerandet, ohne rechtwinklige Ecke (H.B. 6:3). H.Schn. des ♂ innen ganz flach. (Aed. 6:3). 7–9 mm. Eine charakteristische Art der xerothermen Grassteppen. In S.O.- und M.E. vbr. 3 *femorialis* (L.)
- Hsch. vor den H.Ecken erweitert, etwas hinter der M. am breitesten, nach vorn in breitem Bogen verengt, H.Ecken abgerundet stumpfwinklig. H.Schn.

M.Schn. 6

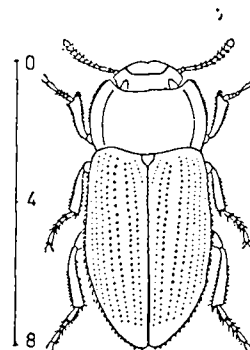
H.B. 6

Aed. 6



des ♂ außen am Ende schräg abgestutzt und deutlich ausgerandet, so daß das Ende eine viereckige Fläche bildet (H.B. 6:4). H.Schn. des ♂ innen nicht abgeflacht, im Querschnitt oval. 7–9 mm. Vom Balkan bis N.- und W.Ungarn vbr., sicher weiter nach W. vbr. und auch in Österreich noch zu finden. (4 *hungaricus* Seidl.)

7. Gattung: *Gonocephalum* Sol.

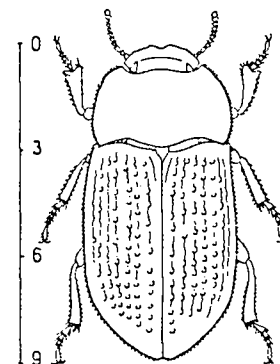


7:2

Körper parallel, meist schwarz, fein beborstet. Wangen breit, vor den Augen winklig vorragend, Augen vorn tief ausgerandet, F. ziemlich dick, die M. des Hsch. überragend. Hsch. quer, ziemlich flach. Fld. fein punktiert-gestreift, gekörnelt und beborstet. B. kurz, V.Schn. schwache Grabbeine. Fl. gut entwickelt.

- 1 U.L. flach, ohne Längsmittelkiel. Das Ende der V.Schn. breit, die Außenecke erreicht das Ende des 4. Tr.Gld. (V.B. 7:1). Fld. etwa 1,5mal so lang wie die gemeinsame Breite an den Schultern. Zwischenräume gleichmäßig gewölbt. Die Beborstung gelb. 5,5–6 mm. In S.E. und im südl. M.E. vbr., nördl. bis Burgenland. Aus Deutschland unbekannt. Meist auf Sandboden zwischen Gras. 1 *pygmaeum* (Fabr.)
- U.L. mit einem Längsmittelkiel. V.Schn. viel schmaler, die Außenecke erreicht höchstens das Ende des 3. Tr.Gld. (V.B. 7:2). Fld. etwa doppelt so lang wie die gemeinsame Breite an den Schultern. Zwischenräume der Fld. abwechselnd etwas gewölbt. Die Beborstung braunschwarz. (Aed. 7:2). 6,5–8 mm. Charakteristische Art der xerothermen Grassteppen in S.E. und im südl. M.E.. Im N. und N.W. bis Niederösterreich, Burgenland und Bayern. 2 *pusillum* (Fabr.) (7:2)

8. Gattung: *Opatrum* Fabr.



8:2

Körper kurz und breit, in Querrichtung mehr gewölbt als bei *Gonocephalum*. Augen tief ausgebuchtet, jedoch nicht geteilt, Wangen breit, vor den Augen winklig erweitert. F. kurz, die M. des Hsch. nicht überragend. Hsch. quer, die Basis beiderseits ausgebuchtet. Fld. mit Punktreihen, zwischen den Punkten mit je einem groben Körnchen. Die Zwischenräume manchmal abwechselnd stärker gewölbt. Fl. fehlen oder sind verkümmert. B. kurz und kräftig. V.Schn. breit und flach, V.Rd. breiter als die 3 ersten Tr.Gld., spitzwinklig.

- 1 Scheibe des Hsch. mit 3 erhabenen, glatten, glänzenden, schwarzen Flecken, die weder punktiert noch granuliert sind, einer nahe der Basis in der M. und 2 vorn neben der Mittellinie. S.Rd. des Hsch., besonders vorn, scharf aufgebogen. (V.B. 8:1). 7–9 mm. In N.- und

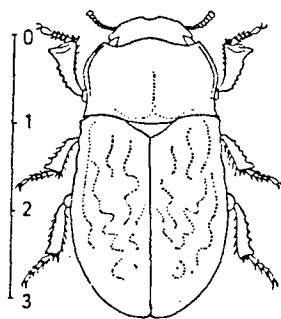
M.E. weit vbr. und in erster Linie am Ufer der größeren Flüsse, auf Moor-
boden, unter Steinen und zwischen Gras n. besonders s. 1 *riparium* Gerh.

- Scheibe des Hsch. ohne Spiegelflecken, die ganze O.S. dicht punktiert-granuliert. 2
- 2 Scheibe des Hsch. gleichmäßig gewölbt, ohne erhabenen Längsmittelkiel. Die
abwechselnden Zwischenräume der Fld. niedriger, die Graneln der Punkt-
reihen höher als die gewölbteren Zwischenräume, sie schließen eng an diese
an und deshalb ist die O.S. mehr uneben. Die Graneln der Fld. glänzend
und kahl. Hlb. schwächer und feiner punktiert-granuliert. (V.B. 8:2). (Aed.
8:2). 7–10 mm. Auf trockenem, sandigem Boden überall s.h.

2 *sabulosum* (L.) (8:2)

- Scheibe des Hsch. mit einem Längsmittelkiel. Alle Zwischenräume der Fld.
gleichmäßig gewölbt, die Graneln der Punktreihen klein und niedriger als die
Zwischenräume, sie sind beborstet. Hlb. dicht granuliert. 7–10 mm. In S.O.E.,
nördl. bis Niederösterreich. . . . 3 *sabulosum lucifugum* Küst.

9. Gattung: *Melanimon* Stev.

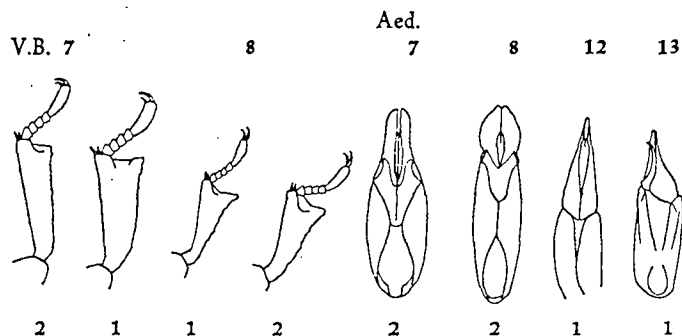


9:1

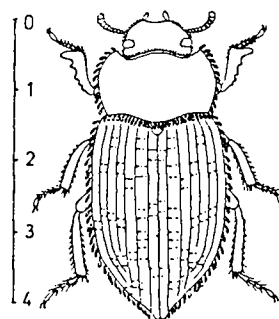
Körper klein, gewölbt, ziemlich parallel, schwarz. K.
breit, Wangen die Augen fast durchsetzend. F. kurz,
die M. des Hsch. nicht erreichend, das Ende mit 3
größeren Gld., aber nicht gekeult. Hsch. quer. Fld.
ohne Punktreihen, O.S. grob und ungleich punktiert.
M.- und H.Schn. beborstet. Das Endgld. der Kf.Ts. zy-
lindrisch.

Schwarz, fettglänzend, Gestalt wie ein *Opatrum*.
Scheibe des Hsch. mit 2 glänzenden Flecken
beiderseits hinter der Mitte. Mittellinie eben-
falls glänzend, nicht punktiert. Die Basis des
Hsch. beiderseits tief eingedrückt. 3–4 mm.
Von E. bis Zentral-Asien vbr., in M.E. in Sand-
gebieten allgemein vbr. und h.

1 *tibialis* (Fabr.) (9:1)



10. Gattung: *Leichenum* Blanch.

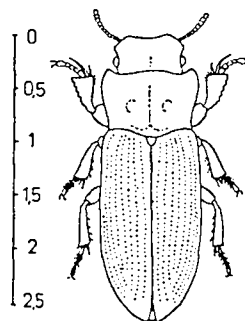


10:1

Körper mit weißgrauen, braunen und gelblichen
Schuppen und aufrecht stehenden Borstenhaaren. Augen
vorspringend. Stirn neben den Augen beiderseits ein-
gedrückt. F. kaum länger als der K. mit allmählich
verdickten Gld.. Das Endgld. der Kf.Ts. zylindrisch.
Hsch. quer, S. gerundet, die Basis beiderseits ausgebuch-
tet, vorn im Bogen ausgeschnitten. Fld. parallel, mit
Punktreihen, die Zwischenräume mit in Reihen geord-
neten, abstehenden Haaren. Schulterbeule und Fl. gut
entwickelt. V.B. sind Grabbeine. M.- und H.Schn. dünn.

Rd. des Hsch. mit abstehenden, gekeulten Bor-
sten. Außens. der V.Schn. gezähnt, das Ende
außen mit einem großen und geraden Zahn,
innen mit einem hakenartig gekrümmten Zahn
versehen. V.Tr. kaum länger als die Breite der
V.Schn.. 4 mm. In S.O.E. und im südöstl. M.E.,
besonders in den Sandgegenden der Pannonischen Ebene. Wahrscheinlich auch
mehr nördlich und westl. vbr. . . . (1 *pictum* (Fabr.)) (10:1)

11. Gattung: *Cnemeplatia* Costa



11:1

K. breit und flach, bis zum H.Rd. der Augen in den
Hsch. eingezogen, Scheitel hinten mit scharfem Quer-
rand. Stirn beiderseits vor den halbkugeligen, beborsten-
ten Augen eingedrückt. F. dünn und kurz, den V.Rd.
des Hsch. erreichend. Hsch. verkehrt trapezförmig, die
Mittellinie und je eine Grube auf der Scheibe einge-
drückt. Fld. mit Punktreihen; die abwechselnden Zwi-
schenräume höher. V.Schn. dreieckig, flach. M.- und
H.Schn. dünn. Endgld. der Kf.Ts. zylindrisch.

Rotbraun, B. und F. meist heller. Körper mit
einem schiefergrauen, wachsartigen Überzug
bedeckt, dadurch die feinere Skulptur der O.S.
kaum zu sehen. Hsch. etwas herzförmig. Fld.
an den Schultern so breit wie der Hsch., par-
allel, zylindrisch, lederartig gerunzelt-gekörnelt,
die abwechselnden Zwischenräume leicht er-
haben. 2,5 mm. Die Art hat eine weite Vbr. im Mediterrangebiet; im konti-
nentalen E. nur stellenweise und s., bisher weder aus Deutschland noch
aus Österreich bekannt, aber in Österreich wohl vorkommend. Am Abend
um Komposthaufen schwärmend oder zum Licht fliegend.

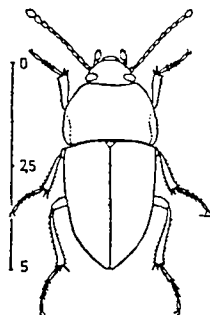
(1 *atropos* Costa) (11:1)

12. Gattung: *Phaleria* Latr.

Körper kurzoval, braungelb, oben kahl, unten fein behaart. K. rundlich. Augen quer, nierenförmig. U.L. verkehrt trapezförmig, fast flach. Hsch. quadratisch, die Basis beiderseits mit je einem Längsstrich, fein gerandet. Fld. fein punktiert-gestreift. M.Br. vorn tief V-förmig eingedrückt. H.Br. kurz. B. kräftig, Außenecke abgerundet, unten und die S. beborstet. M.- und H.Schn. abstechend stark beborstet.

Oval, gewölbt, braungelb, fettglänzend. K. stärker und dichter, Hsch. feiner und spärlicher punktiert, dazwischen ist der Grund chagriniert. Fld. mit scharf eingegrabenem Längslinien, in welchen die spärlich stehenden Punkte die Streifen kaum übergreifen. Die Zwischenräume vorn kaum, hinten stärker gewölbt, erloschen punktiert. Die 3 ersten Gld. der V.Tr. des ♂ etwas erweitert. Manchmal ist der Hlb. teilweise oder ganz schwarz oder die Fld. mit erloschenen dunklen Flecken oder auch der K. und Hsch. dunkel. (Aed. 12:1, S. 244). 5,5–7 mm. Halobionte Art an der atlantischen- und Nordseeküste, sowie der westlichen Ostseeküste; an sandigen Stellen unter Tang, usw., manchmal tief im Sand vergraben, n.s. . . . 1 *cadaverina* (Fabr.)

13. Gattung: *Crypticus* Latr.



13:1

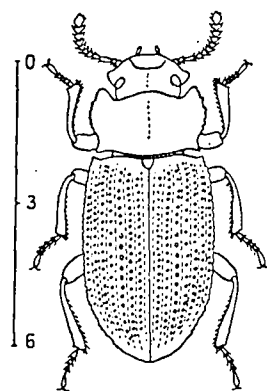
Körper eiförmig. Augen nierenförmig, Stirn kaum gewölbt und breit. Hsch. quer, die Basis in ihrer ganzen Breite leicht ausgerandet. Schn. kräftig beborstet, besonders die vorderen. Tr. dünn, alle Tr. einfach, nicht erweitert, unten beborstet. 1. Gld. der H.Tr. so lang wie die übrigen Gld. zusammen. Der Fortsatz des 1. Hlb.-Sternits zwischen den Hü. zugespitzt. O.S. kahl.

Schwarz, Fld. nicht glänzend. K. und Hsch. glänzend und fein punktiert. F. braun, B. schwarzbraun. Tr. heller braun. Scheibe des Hsch. gewölbt, S.Rd. gebogen, nach vorn stark verengt. Das Endgld. der Kf.Ts. beim ♂ sehr groß, beim ♀ kleiner, keilförmig. Fld. ohne Punktreihen, gleichmäßig, spärlich punktiert, der Grund grob chagriniert. (Aed. 13:1, S. 244). 4,5–6 mm. Weit vbr. und im allgemeinen h.

An trockenen, sandigen Stellen unter Steinen und unter Pflanzenwuchs.

1 *quisquilius* (L.) (13:1)

14. Gattung: *Boletophagus* Ill.



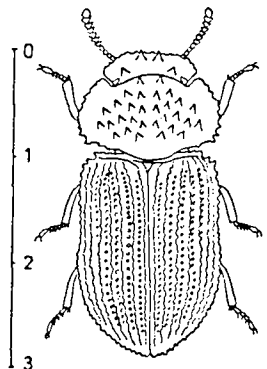
14:1

Körper ziemlich parallel, schwarz. Die Augen sind durch die Wangen ganz oder teilweise durchsetzt, Stirn sehr breit, Schläfen hinter den Augen lang und parallel. Am K. zieht sich unten von der Basis der Maxillen zur U.L. ein scharf aufgewölbter Rd. in den die Basis der F. hineinpaßt. Hsch. quer, mit breitem und flachem Rd., die Basis beiderseits ausgebuchtet, vorn ausgeschnitten. Fld. parallel, mit scharfen Schulterbeulen. O.S. mit groben Punktreihen, die Zwischenräume mit vollkommenen oder unterbrochenen Kielen. B. kräftig, das Krallengld. so lang wie die anderen Tr.Gld. zusammen. F. lang und zur Spitze allmählich verdickt.

1 Hsch. kaum breiter als der K., die H.Ecken spitzwinklig ausgezogen. Die Punkte in den Reihen der Fld. groß, länglich, die Zwischenräume schmal, als glänzende, schmale Kiele aufgewölbt oder mehrmals unterbrochen. Körper gestreckter und größer. 6–7 mm. In E. weit vbr., in M.E. montan, an Baumschwämmen, vorwiegend in Buchenwäldern. 1 *reticulatus* (L.) (14:1)

– Hsch. viel breiter als der K., H.Ecken scharf rechtwinklig, jedoch nicht zahnartig vorgezogen, S.Rd. breiter. Die Punktreihen der Fld. feiner, die Punkte in den Reihen rundlich, die Zwischenräume hoch gewölbt, scharf, sie bilden unterbrochene Kiele. O.S. nicht glänzend. Körper gedrungener und kleiner. 3,8–4,5 mm. In M.E. und in S.E. vbr., in Buchenschwämmen s.. In Deutschland und Österreich s.s. 2 *interruptus* Ill.

15. Gattung: *Eledonoprius* Reitt.



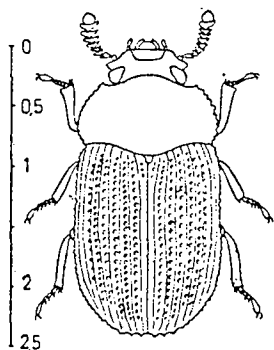
15:1

Nicht nur die Scheibe des Hsch., sondern auch der K. und die S. der Fld. gezähnt. Die Kiele der Fld. in scharfe Körnchen aufgelöst. B. kurz. Am Außenrd. der Schn. ohne Kiele. F. vom 5. Gld. an allmählich erweitert, das 5. und 6. Gld. innen spitzwinklig.

Schwarz oder schwarzbraun, F. und Tr. rötlich. Stirn und die Scheibe des Hsch. mit scharfen Buckeln. S.Rd. des Hsch. sehr breit und flach, die Scheibe zylindrisch. S. der Fld. breiter als der seitliche Zwischenraum, gezackt, auch von oben her gut sichtbar. Die abwechselnden Zwischenräume etwas stärker erhaben. Klauengld. der Tr. viel größer als die Länge der übrigen Gld. zusammen. 2,5–3 mm. In M.- und S.E., sowie im südl. N.E. vbr., aber s.. In Baumschwämmen alter Eichen und Buchen sowie Weiden und Erlen.

1 *armatus* (Panz.) (15:1)

16. Gattung: *Eledona* Latr.



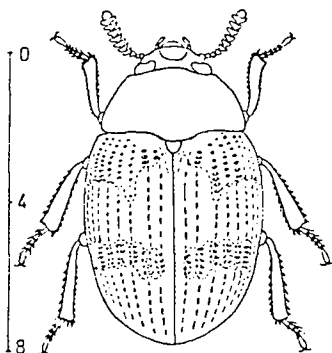
16:1

Körper kurz, walzenförmig, hochgewölbt. K. sehr breit, Wangen etwas eckig vortretend und die Augen tief ausgeschnitten. Stirn flach. F. die M. des Hsch. erreichend, allmählich verdickt, die Innens. des 5.—8. Gld. spitzwinklig, die 3 letzten Gld. größer, bilden eine eiförmige, schwache Keule. Das Endgld. der Kf.Ts. zylindrisch. Hsch. breit, sehr gewölbt. Fld. parallel, so breit wie der Hsch., hinten steil abfallend, in Querrichtung zylindrisch. O.S. stark punktiert, die Zwischenräume der Fld. schmal gekielt. B. kurz, Schl. den S.Rd. des Körpers kaum überragend. Am Außenrd. der Schn. nur mit einem schwachen Kiel.

Dunkelbraun, matt und die O.S. kahl, F. und B. heller, S.Rd. des Hsch. ebenfalls meist heller. K. und Hsch. dicht, grob punktiert, die Punkte ganz aneinander gerückt, deshalb matt. Rd. des

Clypeus aufgeworfen, Stirn neben den Augen mit je einer schrägen, länglichen, schwachen Augenfalte. 2,2—2,5 mm. Weit vbr. und in Baumschwämmen (*Polyporus sulphureus*) verschiedener Laubbäume, vorwiegend aber auf Weiden, meist gesellschaftlich und n.s. . . . 1 *agricola* (Herbst) (16:1)

17. Gattung: *Diaperis* Fourcr.



17:1

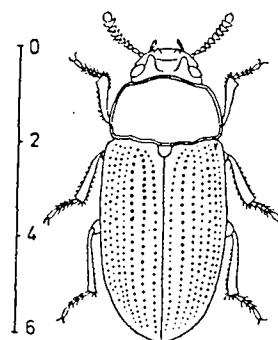
Körper kurz eiförmig, hochgewölbt. K. verhältnismäßig klein, Augen groß und gewölbt, vorn ausgerandet. Endgld. der Kf.Ts. zylindrisch. Hsch. quer, an der Basis am breitesten, nur der S.Rd. gekantet. Fld. mit feinen Punktreihen, die Zwischenräume flach. V.Br. vor den Hü. sehr kurz, in der M. in einem scharfen Zahn endend und gegen den K. steil abfallend. B. ziemlich dünn, das Krallengld. aller Tr. stark entwickelt. F. vom 4. Gld. an stark erweitert.

Glänzend schwarz, die Basis der Fld., die M. und das Ende mit gelben Querbinden, welche gezackten Rd. haben, die mittlere Binde erreicht die Naht nicht. K. dicht und grob, Hsch. und Fld. fein punktiert, die Zwischenräume ganz flach, kaum

punktiert. B. schwarz, manchmal die V.Schl. mit einem gelben Ring oder der gelbe Fleck ausgedehnter. 6—8 mm. In E. allgemein vbr. und in verschiedenen Baumschwämmen h. 1 *boleti* (L.) (17:1)

18. Gattung: *Hoplocephala* Lap. et Brullé

(*Arrhenoplita* Kirby)



18:1

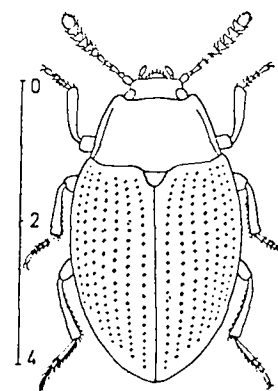
Körper gestreckt, walzenförmig oder eiförmig. K. schmal, Augen quer, vorn ausgerandet. Das Endgld. der Kf.Ts. zylindrisch. F. die Basis des Hsch. nicht erreichend, schnurförmig. Hsch. quer, die Basis und der S.Rd. gekantet. Fld. in Reihen geordnet punktiert, Schulterbeulen scharf. B. kurz und dünn, das Krallengld. aller Tr. kräftig entwickelt. O.S. glänzend und kahl.

Rotbraun, aber die Fld. — ausgenommen das Ende — schwarz, auch die Epipleuren der Fld. rot. Rd. des Clypeus beim ♂ mit zwei kleinen Zähnen und neben dem Innenrd. der Augen mit je einem kräftigen, aufrecht stehenden Horn, dazwischen ist Stirn und Scheitel eingedrückt. Hsch.S.Rd. gebogen, die vordere und hintere Ecke abgerundet. O.S. fein und spärlich punktiert. Die Punktreihen der Fld. scharf, die

Zwischenräume sehr fein punktiert. 5,5—6 mm. Von E. bis Sibirien vbr.. Man hält die Art für ein Urwaldrelikt, das heute in M.E. immer seltener wird. An Baumschwämmen alter Laubbäume, vorwiegend an Buchen.

1 *haemorrhoidalis* (Fabr.) (18:1)

19. Gattung: *Scaphidema* Redtb.



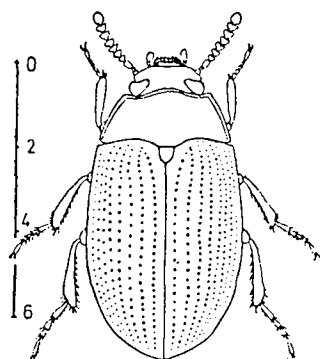
19:1

Körper gestreckt eiförmig, oben gewölbt, Bauch ziemlich flach. K. breit und klein, bis zu den queren, gewölbten Augen in den Hsch. eingezogen. Augen vorn ausgerandet. F. die Basis des Hsch. erreichend, zur Spitze allmählich dicker werdend. Das Endgld. der Kf.Ts. zylindrisch. Die Basis der Fld. kaum breiter als die Basis des Hsch., mit feinen Punktreihen und flachen Zwischenräumen, S.Rd. abgesetzt. B. dünn. O.S. kahl.

Dunkel bronzefarben, die Fld. manchmal mit blauem Schimmer. F., B., Ts. und Hlb., sowie oft auch der Hsch. rot. O.S. fein und spärlich punktiert, glatt. Fld. mit 7 gut entwickelten Punktreihen, die 8. ist nur hinten angedeutet. Die Zwischenräume sehr fein punktiert. 4 bis 5 mm. Von E. bis Sibirien überall vbr. An verpilzten und morschen Laubbäumen h.

1 *metallicum* (Fabr.) (19:1)

20. Gattung: *Platydema* Lap. et Brullé



20:1

Körper kurz eiförmig, ziemlich flach. Augen groß und gewölbt, vorn durch die Wangen ausgerandet. F. die Basis des Hsch. fast erreichend, vom 5. Gld. an mit rundlichen Gld.. Das Endgld. der Kf.Ts. leicht beilförmig. Hsch. quer, an der Basis am breitesten, seitlich scharf gerandet, vorn etwas ausgerandet, die Basis beiderseits ausgebuchtet. Fld. punktiert-gestreift, die Zwischenräume glatt und kaum gewölbt. Schulterbeulen gut entwickelt. B. dünn und kurz.

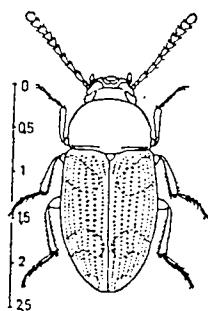
1 O.S. metallisch schwarzblau, unten pechbraun oder rötlich. Die Punktreihen der Fld. fein, die Zwischenräume sehr fein punktiert. Stirn glatt, am Innenrd. der Augen ist weder ein Buckel noch ein Horn zu finden. Größer, 6–7,5 mm. In

ganz M.- und S.E. vbr., aber meist sporadisch und s.. Unter loser Rinde alter, verpilzter Laubbäume, vorwiegend an Buchen und Eichen.

1 *violaceum* (Fabr.) (20:1)

— O.S. glänzend schwarz oder pechschwarz, ohne Metallschimmer. Fld. tiefer gestreift, die Zwischenräume mehr gewölbt, noch feiner und spärlicher punktiert. Neben dem Innenrd. der Augen mit je einem kleinen Buckel (♀) oder mit je einem kleinen Horn (♂). Kleiner, 5–6 mm. Von S.O.E. bis Sibirien vbr.; in Deutschland keine sicheren Funde, in Österreich einige alte Angaben aus Oberösterreich und Steiermark. . . . 2 *dejeani* Lap. et Brullé

21. Gattung: *Alphitophagus* Steph.



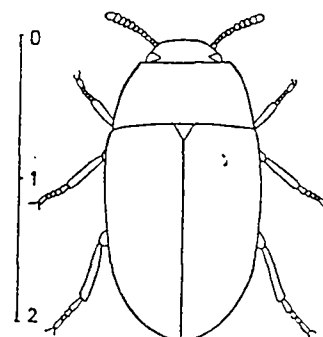
21:1

Körper ziemlich flach. Die gewölbtten Augen vorn durch die Wangen tief ausgerandet. Stirn leicht gewölbt. F. die Basis des Hsch. weit überragend, vom 5. Gld. an gleichdick. Das Endgld. der Kf.Ts. etwas beilförmig. Hsch. quer, die H.Ecken scharf, V.Winkel abgerundet. S.Rd. scharf. Fld. mit feinen Punktreihen, die Zwischenräume flach. B. dünn.

Körper mit feiner und spärlicher, anliegender Behaarung. Schwarzbraun, Hsch. vorn und 3 Querstreifen auf den Fld., einer hinter der Basis, ein breiter hinter der M. und ein manchmal fehlender an der Spitze rostrot. K. beim ♀ einfach, der Clypeus beim ♂ aber aufgebogen und von den Wangen durch eine tiefe Furche getrennt, an der Stirn vor den Augen mit je einer Lamelle und in der M. der Stirn mit 2 niedrigen

gen Lamellen aufgewölbt. O.S. fein und sehr fein punktiert, fettglänzend. 2,2–2,5 mm. Fast Kosmopolit. Im Freien findet man die Art vorwiegend in alten, morschen Laubbäumen, meist aber unter faulenden, schimmelnden Vegetabilien, oft auch in Tierställen. . . . 1 *bifasciatus* (Say) (21:1)

22. Gattung: *Pentaphyllus* Latr.



22:2

Körper klein und kurz, sehr fein anliegend behaart, einfarbig gelb. Augen von der S. betrachtet rundlich. F. kurz. Das Endgld. der Kf.Ts. zylindrisch. Hsch. quer, Fld. parallel, hinten gemeinsam abgerundet, das Pygidium vollkommen bedeckt. Fortsatz der V.Br. hinten schräg abgestutzt, der Fortsatz des 1. Hlb.Sternits zwischen den H.Hü. kurz und stumpf.

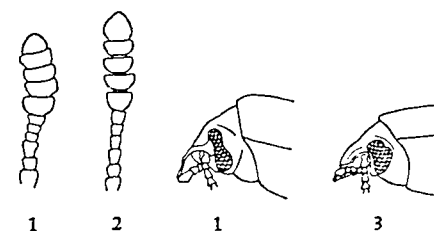
1 F.Keule sehr breit (F. 22:1), Clypeus vorn gerade abgestutzt, seitlich mit den geraden Wangen einen stumpfen Winkel bildend. Augen grob fazettiert. Die V.- und H.Winkel des Hsch. abgerundet. Körper kurz, zylindrisch, etwas größer. 2,5 bis 3,5 mm. Eine mediterrane Art, in M.E. nur aus Niederösterreich und

W.Deutschland (Pfalz und Rheinland) bekannt, s.s.. Unter faulendem Laub und in morschem Laubholz. . . . 1 *chrysomeloides* (Rossi)

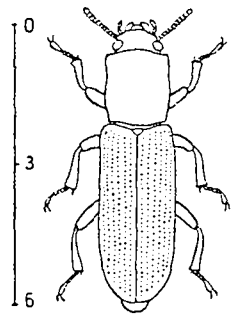
— F.Keule dünner (F. 22:2), Clypeus vor den Wangen im Bogen abgerundet. Augen fein fazettiert. Die V.Winkel des Hsch. stumpfwinklig, H.Winkel rechtwinklig. Körper schmaler und viel flacher, Fld. nicht zylindrisch, auch kleiner. 1,5–2 mm. In M.- und S.E. vbr., aber n.h.. In Mulm alter Bäume, unter faulendem Laub. . . . 2 *testaceus* (Hellw.) (22:2)

F. 22

K. 23



23. Gattung: *Hypophloeus* Fabr.



23:1

O.S. glänzend und kahl. K. breit und kurz. Augen quer. S. des Hsch. meist kaum gebogen, S.Rd. gekantet, die Basis gebogen oder gerade, gekantet. Fld. mit schwach entwickelten Punktreihen, die Schulterbeulen vorragend, das Ende abgestutzt. B. kurz, Schn. zur Spitze erweitert. Fortsatz der V.Br. hinten flach und schräg abfallend, vor den Hü. sehr lang. H.Br. stark entwickelt, lang.

- 1 Augen quer, 3mal so breit wie lang und unten bis zur Basis der Kf. erweitert (K. 23:1). K. kaum schmaler als der Hsch.

U.G. *Hypophloeus* s.str.

Kastanienbraun. Hsch. viel länger als breit, Fld. mit feinen Punktreihen. K. und Hsch. gröber punktiert als die Zwischenräume der Fld., 5 bis 7 mm. In fast ganz E. vbr., in M.E. nur stellen-

weise und meist n. h., unter Rinde von von Borkenkäfern befallenen Laubbäumen als Feind der Scolytiden. 1 *unicolor* (Piller & Mitterp.) (23:1)

(*castaneus* Fabr.)

- Augen weniger quer, mehr vorragend, nur doppelt so breit wie lang, erreichen unten die Basis der Kf. nicht (K. 23:3). K. viel schmaler als der Hsch.

U.G. *Paraphloeus* Seidl.

- 2 Die Basis des Hsch. gerade, die H.Ecken scharf rechtwinklig, V.Ecken stumpfwinklig, V.Rd. des Hsch. in der M. unterbrochen, Hsch. vorn stärker verengt, die Basis beiderseits vor den H.Ecken tiefer ausgebuchtet. Stirn sehr breit und gewölbt, Clypeus lang, vorn abgestutzt. O.S. grob punktiert, zwischen den Punkten glatt. Hsch. und Scheitel braun, Fld. vorn rötlichbraun, nach hinten allmählich dunkler. 3,5 mm. In M.E. zerstreut und s.s.. Aus Deutschland von Bayern bekannt, aus Österreich bisher unbekannt, aber wohl vorhanden.

10 *versipellis* Baudi

(*hopffgarteni* Reitt.)

- Basis des Hsch. gleichmäßig und leicht gebogen, die H.Ecken stumpfwinklig und nicht ausgebogen.

- 3 Clypeus kurz und vorn breit abgestutzt. V.Winkel des Hsch. scharf stumpf- oder rechtwinklig. Körper einfarbig rotbraun oder gelbbraun.

- Clypeus länger, vorn abgerundet und nur die M. etwas abgestutzt. V.Winkel des Hsch. gerundet stumpfwinklig. Körper nicht einfarbig rotbraun.

- 4 Hsch. an der Basis schmaler als die Fld. und ein wenig länger als breit, nach vorn leicht erweitert. Dicht und fein punktiert, zwischen den Punkten sehr fein chagriniert, deshalb fettglänzend. 3,5–4,5 mm. Von N.- und M.E. bis Transbaikalien vbr., in Deutschland westl. bis ins Rheingebiet, in Österreich nur in Tirol und Niederösterreich, überall s.s.. Unter Nadelholzrinde, besonders von Kiefern und Fichten. 2 *longulus* Gyll.

- Die M. des Hsch. so breit wie die Fld., nach vorn nicht erweitert.

- 5 Hsch. so breit wie lang, V.Rd. neben den Winkeln etwas ausgebuchtet, S.Rd. bis zu den H.Winkeln gerade, so sind die V.- und H.Winkel rechtwinklig. K. fein, Hsch. gröber punktiert, ziemlich glänzend. Körper größer und plumper. 3,5–4,5 mm. In N.- und M.E., östl. bis Transbaikalien vbr., in Deutschland

sehr sporadisch und s., in Österreich in den östl. Ländern, s.. Meist in den Gängen von *Ips sexdentatus* Börner und *I. typographus* L. 3 *fraxini* Kug.

- Hsch. etwas länger als breit, V.Rd. neben den V.Winkeln nicht ausgebuchtet, deshalb die V.Ecken stumpfwinklig.

- 6 Größer, Körper flacher und plumper. Hsch. nur wenig länger als breit. Fld. etwa doppelt so lang wie die gemeinsame Breite an den Schultern; zwischen den Punkten fein chagriniert, deshalb fettglänzend. 3–3,5 mm. Von S.E. und südl. M.E. bis Transbaikalien vbr., in M.E. sehr sporadisch und s.. Unter Nadelholzrinde bei verschiedenen Scolytiden. 4 *pini* Panz.

- Kleiner, Körper mehr zylindrisch und schmaler. Hsch. bedeutend länger als breit, Fld. mehr als doppelt so lang wie die gemeinsame Breite an den Schultern. Zwischen den Punkten ist der Grund glatt und glänzend. 2,8 mm. In M.E. und S.E. in diskontinuierlicher O.-W.Vbr., s.s.. Unter Buchen-, Fichten- und Kiefernrinde. 5 *rufulus* Rosenh. (*suberis* Luc.)

- 7 V.Rd. des Hsch. vollkommen und fein gerandet. Fld. hellbraun, neben der Naht und auch die S. schwarz, Hsch. dunkler braun. Die Punktierung ziemlich grob, K. dichter, Hsch. feiner punktiert. Die Zwischenräume der Fld. genau so grob punktiert wie die Punktreihen. Die Zwischenräume der Punkte nicht chagriniert, glänzend. 3–3,5 mm. Eine boreomontane Art. Im N. bisher nur in Ostpreußen. Im Böhmerwald und in den Karpaten weiter vbr., überall s.s.. Unter Nadelholzrinde, vorwiegend bei *Ips typographus* L.

6 *suturalis* Payk.

(*bivittatus* Reitt.)

- V.Rd. des Hsch. in der M. ungerandet. Fld. anders gefärbt.

- 8 Fld. einfarbig braungelb, K. und Hsch. schwarz. Hsch. etwas länger als breit. Körper gestreckt und schmal, O.S. fein punktiert. 2,5–2,8 mm. Von N.- und M.E. bis Sibirien vbr.. In Deutschland und Österreich allgemein vbr., aber nur stellenweise h.. In dünnen Kiefernästen der Wipfelregion bei *Pityogenes*-Arten. 9 *linearis* Fabr.

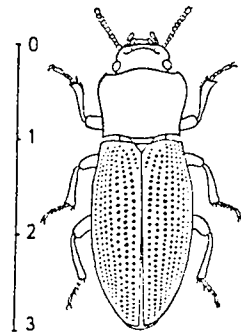
- Basis der Fld. braun, hinten scharf getrennt schwarz. Größere Arten.

- 9 Hsch. so lang wie breit und wie der K. braun. Fld. doppelt so lang wie der Hsch.. Gestalt größer und breiter, besonders die Fld. gröber punktiert, der Grund der Punkte glänzend. Die Punktierung der Fld. gegen das Ende verwischt. 3,5–4 mm. Von E. bis Sibirien, in M.E. meist nur stellenweise und n.h.. Unter Rinde von Laubbäumen bei *Scolytus*, *Xyleborus*, usw.

7 *bicolor* (Ol.)

- Hsch. etwas länger als breit, der ganze Körper ist schmaler. O.S. fein punktiert, die Fld. und auch der Hsch. am Grund zwischen den Punkten fein chagriniert, deshalb weniger glänzend. K. und Hsch. schwarz, auf den Fld. erstreckt sich die basale helle Farbe bis zur Mitte. 3–3,5 mm. In S.- und M.E., stellenweise im südl. N.E. vbr., unter morscher Laubholzrinde, besonders an alten Eichen. In M.E. meist s. 8 *fasciatus* Fabr.

24. Gattung: *Palorus* Muls.



24:2

Körper klein, rotbraun, gestreckt, parallel. K. breit. Augen seitlich vortretend, vorn nicht ausgerandet. Stirn sehr breit und gewölbt. F. die M. des Hsch. nicht überragend. Das Endgld. der Kf.Ts. zylindrisch. Hsch. quadratisch, S. und die Basis gerandet. Die Punktreihen der Fld. fein, Zwischenräume leicht gewölbt, Schulterbeulen gut entwickelt. Fl. gut entwickelt. B. kurz, das Krallengld. aller Tr. kräftig.

- 1 Stirn und Clypeus von dem H.Rd. der Augen an in einem Bogen eingedrückt und der Rd. des Clypeus, die Wangen und der Fortsatz der Wangen am Innenrd. bei den Augen bis zum H.Rd. der Augen stumpf kielförmig aufgeworfen (K. 24:1). Wangen mit dem Clypeus in einem breiten Bogen abgerundet.

U.G. *Circonus* Fleisch.

K. und Hsch. fein und spärlich punktiert, zwischen den Punkten sehr fein chagriniert, deshalb fettglänzend. 3 mm. Kosmopolit. In E. im Mittelmeergebiet einheimisch, nach Deutschland mehrmals importiert. Lebt auch in Lebensmittelvorräten, in denen andere Schädlinge zu finden sind.

1 *subdepressus* (Woll.)

- Stirn nur vorn, am Rd. des Clypeus quer eingedrückt, der Quereindruck höchstens bis zum V.Rd. der Augen reichend (K. 24:3). Wangen nicht aufgeworfen, vor den Augen parallel, stumpf abgerundet.

U.G. *Palorus* s.str. 2

- 2 Clypeus nicht punktiert, Scheitel und Stirn demgegenüber grob punktiert. Die Scheibe des Hsch. dicht punktiert und matt. 3. Zwischenraum der Fld. mit doppelter Punktreihe. 3 mm. Weit vbr. und n.s., vorwiegend unter morscher Rinde alter Laubbäume, im Mulm, unter faulendem Laub, aber auch synanthrop in Getreidespeichern, usw. 2 *depressus* (Fabr.) (24:2)
- Clypeus fein und spärlich, jedoch gut sichtbar punktiert, Scheitel und Stirn feiner und spärlicher punktiert als bei der vorigen Art, die Zwischenräume der Punkte glatt und glänzend. 3. Zwischenraum der Fld. mit einer einzigen Punktreihe. 2,8–3 mm. Fast Kosmopolit. Die Art lebt auch im Freien unter morscher Rinde alter Laubbäume, vorwiegend an Buchen; in Getreide-, Mehl- und Kleie-Vorräten oft in großer Menge. 3 *ratzeburgi* (Wissm.)

K. 24



1

F. 25



3

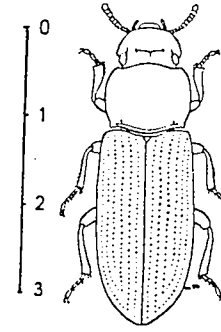


2



4

25. Gattung: *Tribolium* M'Leay



25:4

Körper gestreckt, parallel, ziemlich flach, meist rotbraun oder schwarzbraun. O.S. kahl. K. nicht groß. Das Endgld. der Kf.Ts. zylindrisch. F. kurz. Hsch. quer, S.Rd. scharf und die Basis ebenfalls scharf gerandet. Fld. gestreckt, mit feinen Punktreihen, in den Zwischenräumen mit je einem scharfen Kiel, der jedoch in den inneren Zwischenräumen erloschen ist. B. kurz und dünn.

- 1 F. mit gut abgesetzter, 3gliedriger Keule (F. 25:2), das Endgld. $\pm$ abgestutzt und quer. U.G. *Tribolium* s.str. 2
- F. gegen das Ende allmählich erweitert, mit $\pm$ abgesetzter 5–6gliedriger schwacher Keule (F. 25:4). Die letzten Gld. weniger quer und das Endgld. abgerundet. U.G. *Stene* Steph. 3

- 2 Größer, dunkel kastanienbraun. Hsch. 1 1/2mal so breit wie lang, O.S. stark punktiert, S.Rd. scharf, breit gerundet, H.Ecken rechtwinklig, V.Winkel abgerundet, mit breit abgesetztem Rd.. Fld. nur im 1. Zwischenraum ohne feinen Kiel, an der Basis des 2. ist schon ein feiner Kiel vorhanden. 4–5 mm. Fast Kosmopolit. Vorratsschädling, aber auch im Freien in Mulm alter Laubbäume usw. zu finden. 1 *madens* (Charp.)
- Kleiner, schmaler, einfarbig rotbraun. Hsch. kaum breiter als lang, S.Rd. mehr gerade, V.Winkel nicht abgerundet und der Rd. schmal. O.S. spärlich und fein punktiert, matt. Fld. in den 3 inneren Zwischenräumen ohne Kiel. 3–3,5 mm. Kosmopolit. Sekundärer Speicherschädling, der manchmal auch in entomologischen Sammlungen als Schädling auftritt.

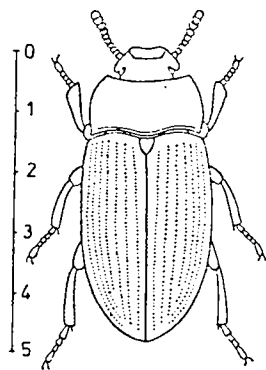
2 *castaneum* (Herbst)

(*testaceum* Fabr.)

- 3 Größer, 5–5,5 mm, kastanienbraun, glänzend, F. und B. heller. F. vom 7. Gld. an dicker. K. und Hsch., besonders aber die S. des Hsch. gröber punktiert. Neben dem Innenrd. der Augen mit je einer schrägen, scharfen Augenfalte. Fld. in den beiden inneren Zwischenräumen ohne Kiel. Ein in M.- und N.E. sehr g. Vorratsschädling; er ist polyphag, außer in Samen aller Art auch in Getreide, Mehl, Klee, Hundekuchen, usw. Die eigentliche Heimat ist wahrscheinlich S.Amerika. 3 *destructor* Uyttenb.
- Kleiner, 3,5 mm, rotbraun, fettglänzend. F. zur Spitze allmählich verdickt, ohne 5gliedrige Keule. K. und Hsch. fein, neben dem S.Rd. dicht, in der M. spärlich punktiert. Fld. im 1. Zwischenraum ohne Kiel, im 2. und 3. ein Kielchen nur hinten entwickelt, vom 4. an sind die Kiele gut entwickelt und vollständig. Kosmopolit; synanthrop überall vbr. und g.

4 *confusum* Jacq.-Duv. (25:4)
(*ferrugineum* auct.)

26. Gattung: *Alphitobius* Steph.



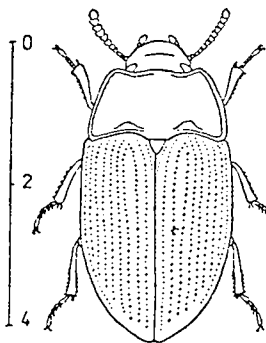
26:2

Körper gestreckt, eiförmig und kahl. Stirn breit und gewölbt. Das Endgld. der Kf.Ts. dreieckig. F. die Basis des Hsch. nicht erreichend, zur Spitze allmählich dicker, die Gld. innen leicht gezähnt. Hsch. quer, V.- und H.Rd. in der M. ungerandet. Die Punktreihen der Fld. gut entwickelt, die Zwischenräume flach oder leicht gewölbt. B. dick, Schn. mit Enddornen. Fortsatz der V.Br. hinten spitzig ausgezogen, paßt in den Ausschnitt der M.Br. hinein.

1 Glänzend braun oder schwarz. Hsch. an der Basis am breitesten, nach vorn in einem flachen Bogen verengt, H.Ecken rechtwinklig, V.Ecken gerundet spitzwinklig, O.S. flach. Die Punktreihen der Fld. fein, hinten eingegraben, die Zwischenräume vorn flach, am Ende gewölbt, innen fein punktiert, hinten ist die Punktierung größer. V.Schn. zur Spitze nach außen ziemlich stark stumpfzählig erweitert. 5,5–6 mm. Kosmopolit, in S.- und M.E. allgemein vbr., nur synanthrop gefunden; kommt nur in verdorbenen Waren vor. 1 *diaperinus* (Panz.) (*piceus* auct., Reitter) (*laevigatus* auct., non Fabr.)

— Schwarzbraun, fast matt. Hsch. in der Mitte am breitesten, zur Basis und zur Spitze gleichmäßig verengt, die Ecken mehr stumpf. O.S. gewölbt, gleichmäßig gedrängt punktiert, der V.Rd. etwas schmaler als der H.Rd., Basis jederseits mit Spuren eines Punktgrübchens. Fld. gedrängt punktiert, die Punktreihen sind hinten leicht eingedrückt, nicht furchenartig vertieft, die Zwischenräume auch vorn mehr gewölbt. V.Schn. zur Spitze sehr schwach verbreitert. 4,5–5 mm. Kosmopolit, aber seltener als die vorige Art; in E. nur sehr sporadisch gemeldet. 2 *laevigatus* (Fabr.) (26:2) (*ovatus* Hrbst.) (*piceus* auct., Seidl.)

27. Gattung: *Diaclina* Jacq.-Duv.



27:1

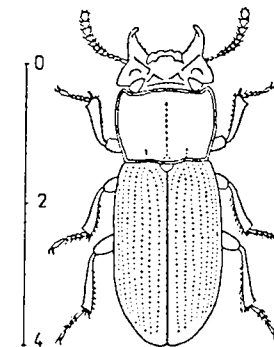
Körper eiförmig oder gestreckt und parallel, ziemlich flach. F. gestreckt, zur Spitze allmählich leicht verdickt. Das Endgld. der Kf.Ts. schwach verdickt. Hsch. quer. Fld. breit und flach, mit breit abgesetztem S.Rd., Fld. fein punktiert-gestreift. B. kurz, die Enddorne der Schn. sehr fein, borstenförmig.

1 Körper breit eiförmig, flach, schwarzbraun, Fld. rotbraun, vorn mit schwarzer Naht und mit einer breiten, schwarzen Querbinde in der Mitte. Manchmal der Rd. des Hsch. oder der Hsch. und auch der K. rotbraun. Scheibe des Hsch. breit und flach, fast doppelt so breit wie lang, sein Rd. breit und aufgebogen. Fld.Rd. ebenfalls breit und stark aufgebogen; die Punktreihen der Fld. fein, die Zwischenräume flach. 4–4,5 mm. In S.O.E. und im südl. M.E. vbr.,

nordwestl. bis Niederösterreich und Steiermark, hier s.s. Unter Rinde abgestorbener Eichen und Buchen. 1 *testudinea* (Piller et Mitterp.) (27:1) (*chrysomelina* Rossi)

— Körper schmal, parallel, mehr gewölbt. Schwarz, K. vorn, B. und F. braunrot. S.Rd. des Hsch. und der Fld. sehr schmal, kaum aufgewölbt. Hsch. viel schmaler, kaum $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, sehr fein und spärlich punktiert. Die Punktreihen der Fld. sitzen in tieferen Streifen, die Zwischenräume auch gewölbt. 4–5 mm. In S.E. und südöstl. M.E. vbr., nordwestl. bis Österreich. In Deutschland bei Hamburg zweimal gefunden. Meist unter loser Rinde alter Buchen, aber auch unter faulenden Vegetabilien. 2 *fagi* (Panz.)

28. Gattung: *Gnathocerus* Thunb.



28:1

Körper gestreckt, parallel, O.S. kahl. K. groß, Kf. des ♂ stark vortretend, ihre Basis breit und flach, gegen das Ende zugespitzt, nach oben gekrümmt. Das Endgld. der Kf.Ts. zylindrisch. Hsch. quer, nur vorn in der M. nicht gerandet. Fld. mit feinen Punktreihen. Schulterbeulen gut entwickelt. B. dünn und einfach.

Rostrot, K. des ♀ vorn in einem breiten Bogen abgerundet und die Wangen aufgebogen, die Wangen des ♂ seitlich winklig vorragend, sie bilden einen breiten Lappen. In der Mitte des Clypeus vorn mit einem breiten dreieckigen Zahn, beiderseits tief ausgebuchtet, aus welchen Buchten die Kf. vorragen. Stirn des ♂ mit 2 flachen, jedoch scharfen Buckeln. Hsch. quer, sehr fein punktiert, fettglänzend, die Zwischenräume der Fld. flach, vollkommen glatt, sehr

fein chagriniert, fettglänzend. 3,5–4 mm. Kosmopolit, in M.E. nur synanthrop in Mühlen, Getreidespeichern usw. 1 *cornutus* (Fabr.) (28:1)

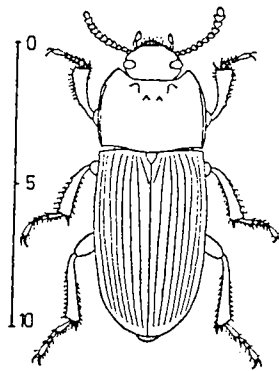
29. Gattung: *Latheticus* Waterh.

Körper wie ein *Palorus*. K. groß. Augen von der S. gesehen rund, vorn scharf, jedoch nicht tief ausgerandet. Endgld. der Kf.Ts. zylindrisch. Hsch. quadratisch. Fld. mit sehr feinen Punktreihen, die Zwischenräume flach. B. dünn.

Gelblichbraun, schmal, glänzend und kahl. K. und Hsch. fein, spärlich punktiert, die Zwischenräume der Punkte glatt und glänzend, die Punktreihen der Fld. kräftig, die Zwischenräume nicht punktiert, glatt. Augen grob facettiert und flach. 2–2,8 mm. Kosmopolit, nach Deutschland oft aus den Tropen — meist mit Reis — importiert, bisher jedoch nicht eingebürgert. Die vermutliche Heimat ist Indien. 1 *orizae* Waterh.

30. Gattung: *Uloma* Cast.

(*Melasia* Muls.)



30:1

Körper gestreckt, parallel, ziemlich groß, im Querschnitt gewölbt, glänzend und kahl. K. verhältnismäßig klein. F. dick, mit allmählich verdickten Gld. Das Endgld. der Kf.Ts. leicht dreieckig. Hsch. quer, S.Rd. scharf. Fld. parallel. Die Fld. mit tiefen Längsstreifen, in welchen feine Punktreihen sitzen. Schulterbeulen gut entwickelt. B. kräftig. M.- und H.Schn. stark beborstet.

1 Die Basis des Hsch. gerandet. Die punktierten Streifen der Fld. kräftiger, die Zwischenräume gewölbter. Hsch. vorn beim ♂ eingedrückt und der Eindruck hinten mit 2 kleinen Buckeln begrenzt. U.L. des ♂ flach und filzartig behaart. Größer. 10–11,5 mm. Eurosibirische Art, in M.E. in den ebenen und niederen Lagen vbr., meist s., im morschen Nadelholz oder Laubholz.

1 *culinaris* (L.) (30:1)

— Die Basis des Hsch. ungerandet. Die punktierten Streifen der Fld. schwächer, die Zwischenräume weniger gewölbt. Glänzend rotbraun. Hsch. beim ♂ und ♀ einfach, vorn nicht eingedrückt. U.L. des ♂ kahl, verkehrt trapezförmig, vorn beiderseits mit scharf vorgestreckten Ecken. Kleinere Art. 8–9 mm. In E. weit vbr., kommt im S. in Gebirgen und deren Vorland, meist in morschem Nadelholz vor, n.h. 2 *rufa* (Piller et Mitterp.) (*perroudi* Muls. et Guilleb.)

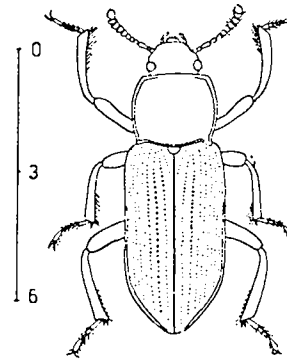
31. Gattung: *Bius* Muls.

Körper schmal, parallel, fast zylindrisch. Wangen abgerundet, so breit wie die vollkommen flachen, queren Augen. Stirn breit und leicht gewölbt. Hsch. kaum breiter als lang, etwas herzförmig, ziemlich flach. Die Basis der Fld. breiter als der Hsch., Schulterbeulen gut entwickelt. V.Br. vor den Hü. lang, H.Br. doppelt so lang wie die Länge der M.Hü. Fl. gut entwickelt.

Fettglänzend, rostrot, Fld. pechbraun oder braunrot. K. fein und dicht, Hsch. größer und spärlicher punktiert, die Punktierung der Fld. ebenfalls fein und spärlich. Hsch. nur vorn nicht gerandet, vor der M. am breitesten, die Punktierung der U.S. etwas größer. F. die M. des Hsch. erreichend. 6–7,5 mm. Von N.- und M.E. bis Sibirien vbr., eine boreo-alpine Art, die in M.E. äußerst s. vorkommt. In Deutschland nur 1 Fund aus dem Allgäu, in Österreich aus Tirol, Kärnten und Oberösterreich bekannt. Vorwiegend in morschen Fichtenstämmen, aber manchmal auch in Laubholz.

1 *thoracicus* (Fabr.)

32. Gattung: *Menephilus* Muls.

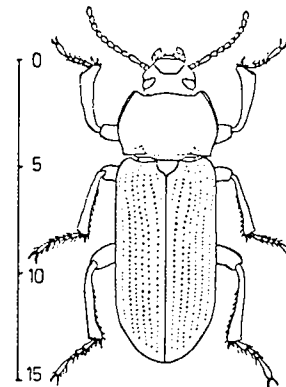


32:1

Körper groß und parallel, leicht gewölbt, kahl und glänzend. K. so lang wie breit. Wangen abgerundet, Augen flach und quer, vorn ausgerandet, Stirn beiderseits mit einer länglichen Augenfalte, vorn mit Quertfurche. Das Endgld. der Kf.Ts. leicht erweitert. F. vom 6. Gld. an breiter, die 6 letzten Gld. flach, die M. des Hsch. nicht erreichend. Fld. gestreift. B. kräftig, V.Br. größer, beim ♂ gebogen, das Ende innen gelb tomentiert. Tr. kurz, das Krallengld. jedoch kräftig, so lang wie die übrigen Gld. zusammen. V.Br. flach.

Glänzend schwarz, Hsch. quadratisch, die Basis doppelt ausgebuchtet, dick gerandet, vorn gerade und die M. ungerandet. S.Rd. ebenfalls fast gerade. Die Streifen der Fld. scharf, die Zwischenräume gewölbt. K. und Hsch. grob, die U.S. fein punktiert. In der M. der U.L. mit einem Längskiel, beiderseits eingedrückt. 12–13 mm. In S.E. allgemein vbr., in Österreich in den östl. Ländern, s.s., in Deutschland offenbar schon ausgestorben, ein Urwaldrelikt. Unter morscher Nadelholzrinde oder unter Eichenrinde. 1 *cylindricus* (Herbst) (32:1)

33. Gattung: *Tenebrio* L.



33:3

Körper groß, gestreckt, parallel, leicht gewölbt, kahl. K. fast rundlich. Wangen breit abgerundet. Augen quer und flach, vorn tief ausgeschnitten. F. kahl, mit perlenartigen Gld., vorletzte Gld. leicht quer und flach. Das Endgld. der Kf.Ts. leicht erweitert. H.Ecken des Hsch. scharf, S.Rd. breit und aufgebogen. Fld. mit Punktreihen, die Zwischenräume leicht gewölbt. S.Rd. der Fld. breit und aufgebogen. Letztes Sternit des Hlb. nicht gerandet. B., besonders die vorderen, kräftig, V.Schn. des ♂ gebogen.

1 Zwischen den Augen und dem Kehlausschnitt ist der U.K. beiderseits in einen langen Zahn ausgezogen. Clypeus sehr fein, Stirn dicht und größer, Hsch. wieder fein und spärlich punktiert, Zwischenräume fein und dicht, glänzend gekörnelt, nur in den Reihen punktiert und nicht gerunzelt. S.Rd. des Hsch. breit, die Basis in der M. doppelt gekantet. Letztes F.Gld. breiter als lang. 16–18 mm. In E. weit vbr., bis zum südlichen N.E. und im nördl. S.E., überall s.. Ausschließlich in Mulm unter der Rinde alter Laubbäume. 1 *opacus* Duft.

— Zwischen den Augen und dem Kehlausschnitt ist der K. beiderseits abgerundet, ohne Zahn. 2

2 Das letzte Gld. der F. quer, breiter als lang. O.S. mattschwarz oder pechbraun. K. und Hsch. sehr dicht und grob punktiert, die Punkte berühren einander und ihre Rd. bilden eine glänzende Runzelung. Fld. ebenfalls ge-

runzelt-gekörnelt. 14–18 mm. Außer in den Tropen überall vbr., im Freien s., synanthrop in Kellern und Stallungen, als Schädling an Getreide, Mehl und Mehlprodukten, g. 2 *obscurus* Fabr.

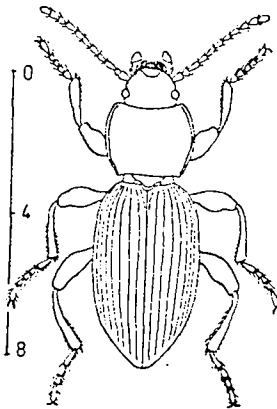
- Das letzte Gld. der F. so lang wie breit und länger als das vorletzte. K. glänzend kastanienbraun oder schwarz. K. und Hsch. feiner und spärlicher punktiert, die Zwischenräume der Punkte fast so breit wie die Punkte selbst. Die Runzelung der Fld. sehr fein, nicht granuliert, fettglänzend. 12–18 mm. Synanthrop als Schädling an Getreide, Mehl und Mehlprodukten, fast überallhin verschleppt. Im Freien auch nicht s., in Mulm alter Laubbäume, in Vogelnestern usw. 3 *molitor* L. (33:3)

34. Gattung: *Neatus* J. Lec.

Körper groß und gestreckt, parallel, ziemlich flach, glänzend. K. rundlich, Augen vorn tief ausgerandet. F. mit allmählich dicker werdenden Gld., fein behaart, das Endgld. länger als das vorletzte. Hsch.Rd. scharf, die H.Ecken stumpfwinklig, O.S. flach. Fld. mit Punktreihen. B. lang. Das letzte Sternit des Hlb. nicht gerandet.

Glänzend schwarz, F. und B., manchmal auch die U.S. heller braun. K. sehr fein und spärlich, die M. des Hsch. genau so fein und spärlich punktiert, seitlich wird aber die Punktierung grob, die Punkte sind grob und spärlich stehend, jeder Punkt trägt ein kleines Körnchen in der Mitte. Die Basis des Hsch. einfach gerandet. Die Punktreihen der Fld. fein, die Zwischenräume spärlich und fein punktiert, fettglänzend. 12–16 mm. Außer im Norden fast in der ganzen holarktischen Region vbr.. In M.E. nur dendrophil, im Mulm und unter der Rinde alter Laubbäume, aber s. 1 *picipes* (Herbst)

35. Gattung: *Laena* Latr.



35:1

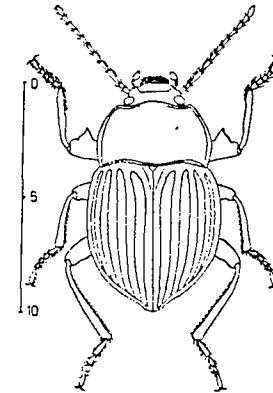
Körper gestreckt. K. vorgestreckt, Wangen parallel, Schläfen gut entwickelt, Augen klein. F. lang und dünn, zur Spitze erweitert, das Endgld. das größte. Das Endgld. der Kf.Ts. beilförmig. Hsch. länglich herzförmig, S.Rd. scharf gerandet, die Basis und der V.Rd. ungerandet. O.S. punktiert-gestreift, mit je 9 gut entwickelten Punktstreifen, der 10. begrenzt die falschen Epipleuren, sie erreichen den Nahtwinkel. Schl. innen vor dem Ende manchmal mit Kerbzähnen oder Zähnen. Schn. kurz, die V.- und M.Tr. des ♂ manchmal erweitert. Hü., auch die H.Hü. kugelig.

- 1 Alle Schl. innen am Ende fein gezähnt, die Zähnchen am V.Schl. stärker (V.Schl. 35:1), am M.Schl. schwächer und am H.Schl. kaum erkennbar. Scheibe des Hsch. breit und rundlich, H.Winkel abgerundet stumpfwinklig, O.S.

grob und spärlich punktiert. Zwischenräume der Fld. schmaler und gewölbt. Dunkel kastanienbraun, B. und F. heller. 5,5–8,5 mm. Montane bis subalpine Art der Ostalpen, in Österreich nur in den östl. Ländern, in Eichen- und Buchenwäldern unter Laub. Im Osten (Ungarn) die Linie der Donau weder nach N. noch nach O. überschreitend, n.s. 1 *viennensis* (Sturm) (35:1)

- Alle Schl. glatt, nicht gezähnt (V.Schl. 35:2). H.Winkel des Hsch. stumpfwinklig. Zwischenräume der Fld. breit und flach, mit je einer feinen Punktreihe, sehr fein, anliegend behaart. Glänzend schwarz oder kastanienbraun, F. und B. rot. 4,7–6,5 mm. Von Mähren (Umgebung Brünn) durch die Karpaten bis Bosnien, weiter in Syrmien und im südl. W.Ungarn (Mecsek-Gebirge) vbr., n.s. 2 *reitteri* Weise

36. Gattung: *Enoplopus* Sol.



36:1

Körper kurz eiförmig. K. breit und flach, Augen quer, die leicht vorragenden Wangen abgerundet. F. lang, zur Spitze allmählich verdickt, das Endgld. ist das dickste. Schläfen kurz. K. bis zu den Augen in den Hsch. eingezogen. Scheitel mit Stridulationsapparat. Das Endgld. der Kf.Ts. groß, beilförmig. Hsch. quer, an der Basis am breitesten, V.- und H.Ecken gleichfalls scharf, die Basis und die S. scharf gerandet. Schildchen sehr klein. Fld. kurz, hinten abfallend, in der M. am breitesten, O.S. punktiert-gestreift. H.Br. sehr kurz, B. dünn.

Glänzend schwarz. K. mit Längsfalten, Hsch. längsrunzelig, S.Rd. dick und aufgebogen. Fld. erloschen und fein punktiert, die Zwischenräume der Punkte chagriniert, deshalb fettglänzend. 8,5 bis 11 mm. In S.O.E. weit vbr. und im Balkan h. In Ungarn im Mittelgebirge bis zur Linie der Donau vorgedrungen. Das Vorkommen in Österreich möglich. (1 *velikensis* (Piller et Mitterp.)) (36:1)
(*caraboides* Panz.)
(*dentipes* Rossi)

37. Gattung: *Helops* Fabr.

Körper groß und gestreckt, quer stark gewölbt; meist erzfarbig. K. groß und dick, Wangen gewölbt und abgerundet, die queren Augen vorn leicht ausgerandet. Schläfen mit dem Hals fast gleichbreit. F. die Basis des Hsch. erreichend, mit allmählich verdickten Gld., das Endgld. kürzer als das vorletzte. Das Endgld. der Kf.Ts. beilförmig. Basis des Hsch. und der S.Rd. scharf gerandet. V.Ecken abgerundet stumpfwinklig. Fld. tief gestreift, die Zwischenräume gewölbt. Schulterbeulen nicht entwickelt, aber die Schulterecken scharf. B. kräftig. Das letzte Sternit des Hlb. scharf gerandet.

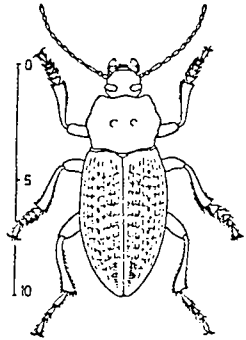
- 1 S. des Hsch. unten nicht gekantet. Naht der Fld. hinten ungerandet, die Zwischenräume sehr gewölbt. Scheibe des Hsch. gewölbt, so lang wie breit. Körper mit den B. metallisch blau. Die Punktierung des K. und Hsch. grob und dicht, die Zwischenräume der Fld. fein punktiert. 13–20 mm. In dem europäischen Teil des Mediterraneums von S.Frankreich bis zum Balkan vbr., wurde auch aus Österreich (Nordtirol und Vorarlberg) angegeben.

1 *rossii* Germ.

- S. des Hsch. auch unten scharf gerandet. Naht der Fld. hinten fein gekantet, dieser Rd. umrandet auch die Spitze. Zwischenräume der Fld. flacher. Scheibe

des Hsch. flacher und breiter als lang. Körper blau, B. schwarz. K. und Hsch. gröber punktiert, Fld. gerunzelt. 12,5–20 mm. In dem nördl. Teil des Mediterraneums und von England bis Iran vbr., kommt auch in Holland und an einem Fundort in Deutschland (Südbaden) vor. . . . 2 *coeruleus* (L.)

38. Gattung: *Probaticus* Seidl.



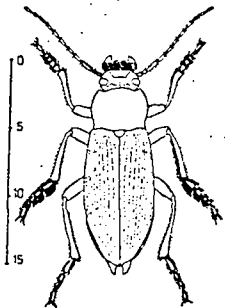
38:1

Körper gestreckt, stark gewölbt, K. breit und flach, Augen schräg gestellt, quer, vorn kaum ausgerandet. F. lang und dünn, allmählich verdickt, beim ♂ ist das Endgld. länger, beim ♀ kürzer als das vorletzte. Das Endgld. der Kf.Ts. beilförmig. Hsch. quer, etwas herzförmig, die H.Ecken scharf, S.Rd. gekantet. Fld. eiförmig, die Schulterecken scharf, die Schulterbeulen aber vollkommen verschwunden, flugunfähig. H.Br. sehr kurz. Das letzte Sternit des Hlb. scharf gerandet.

Mattschwarz. Die Naht der Fld. gegen das Ende ungerandet. S.Rd. des Hsch. nicht abgesetzt, die Scheibe dicht und grob punktiert, die Punkte einander berührend. Die Zwischenräume der Fld. uneben, grob punktiert-chagriniert. Manchmal ist die Punktierung des Hsch. längsrundlich. 7–14 mm. Eine pontisch-pannonische Art; an südexponierten, xerothermen Berghängen, sowie in Sandgebieten. Nördl. bis zur Slowakei vbr., s. 1 *subrugosus* Duft. (38:1)

mal ist die Punktierung des Hsch. längsrundlich. 7–14 mm. Eine pontisch-pannonische Art; an südexponierten, xerothermen Berghängen, sowie in Sandgebieten. Nördl. bis zur Slowakei vbr., s. 1 *subrugosus* Duft. (38:1)

39. Gattung: *Stenomax* All.



39:1

Körper gestreckt, groß und fast parallel, in Querrichtung stark gewölbt. Wangen kurz parallel. Augen quer, vorstehend, in der M. leicht eingeeengt. F. lang und dünn, zur Spitze allmählich verdickt. Das Endgld. der Kf.Ts. beilförmig. U.L. flach. Hsch. quer, etwas herzförmig. Die V.- und M.Tr. des ♂ erweitert.

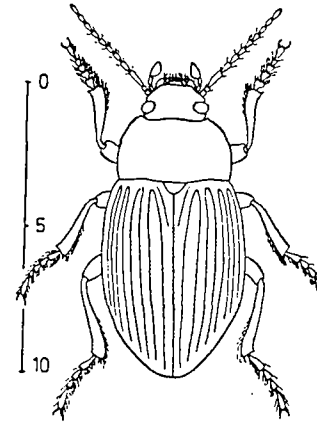
- 1 Der schwanzförmige Fortsatz der Fld. lang, etwas zugespitzt und in der Naht ausgerandet, die Ausrandung so lang wie die Breite des Fortsatzes an der Basis, zuweilen bogig (Fld. 39:1, S. 263). Hsch. fein behaart. Die Zwischenräume der Fld. leicht gewölbt, glänzend. Die V.- und M.Tr. des ♂ erweitert und die Behaarung an der Sohle sehr lang. Körper

metallisch braun. 12–16 mm. In S.O.E. und im südöstl. M.E. vbr., westl. bis Österreich und in Deutschland im Süden von Schlesien und Sachsen bis Bayern und Baden. Im morschen Laubholz. Die Imagines sind an verpilzten Ästen, unter losen Rinden, usw., meist n.s. . . . 1 *aeneus* (Scop.) (39:1)

(*incurvus* Küst.)

- Der schwanzförmige Fortsatz der Fld. kurz, einzeln abgerundet, breit und flach, an der Naht nur etwas ausgezipfelt (Fld. 39:2). Hsch. spärlicher punktiert, nicht behaart, die Zwischenräume der Fld. vollkommen flach und stärker punktiert. B. wie bei der vorigen Art. Körper metallisch braun. 12 bis 15,5 mm. In W.- und S.E. vbr., ostwärts bis Italien und Kroatien, in Deutschland bis Baden und Hessen. . . . 2 *lanipes* (L.)

40. Gattung: *Cylindronotus* Fald.



40:2

Steht der vorigen G. sehr nahe, aber der Körper kurz oval, hoch gewölbt. Hsch. meist an der Basis am breitesten, nicht herzförmig, nach vorn in einem Bogen gerundet, die Basis meist zweibuchtig.

- 1 Die Naht der Fld. von der M. an sehr fein, die Spitze scharf gerandet. . . . 2
- Die Naht der Fld. auch an der Spitze vollkommen ungerandet. . . . 3

2 V. und M.Tr. des ♂ stark erweitert. Scheibe des Hsch. schwach chagriniert, die Punktierung spärlicher, daher die O.S. glänzender. Die Punktierung der Fld. stärker, die einzelnen Punkte größer und tiefer, manchmal sogar rugulos, d. h. die Punkte durch Querrunzeln verbunden.

Rd. des Hsch. meist feiner und weniger abgeflacht. Schwarzbraun, glänzend, F., Ts. und B., meist auch die U.S. rotbraun. 7–11 mm. In W.- und M.E. vbr., in Deutschland nach O. bis zur Elbe, aber nur stellenweise, im W. dagegen h.. Man findet sie meist unter loser Rinde alter Eichen.

1 *laevioctostriatus* (Goeze)

- V.- und M.Tr. des ♂ nicht erweitert. Scheibe des Hsch. besonders seitlich meist stärker chagriniert, die Punktierung auch dichter, daher die O.S. matter. Die Punktierung der Fld. feiner, ziemlich erloschen, meist ohne Spur einer Punktierung. S.Rd. des Hsch. dicker und stärker, nach hinten mehr abgeflacht und kaum abgesetzt. Schwarzbraun, F. und B., sowie auch meist die U.S. heller. 8–12 mm. In O.- und M.E. vbr., im W. bis Bayern und bis zur Elbe

V.Schl. 35

Fld. 39

Aed. 40



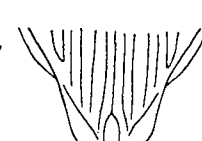
1



2



2



1



4

überall h., kommt in M.Deutschland mit der vorigen gemeinsam vor, aus W.Deutschland kein sicherer Beleg. Vorwiegend an Kiefern.

2 *dermestoides* (Ill.) (40:2)

(*quisquilius* Sturm)

- 3 Körper braunschwarz, die F., Schn. und Ts. heller. Hsch. an den S. sehr breit und kräftig gerandet, breit abgesetzt, vor der Basis bis zur M. parallel, dann stark verengt, auch die Basis dick gerandet, fast so breit wie die Fld.; Fld. mit scharfen Schulterecken, welche fast rechtwinklig vorragen, S.Rd. ebenfalls breit und abgesetzt, besonders an den Schultern. F. kürzer, Schn. schmaler, Tr. beim ♂ nicht erweitert, F. nur mit anliegender Behaarung. 9–11 mm. Montane bis alpine Art des Alpengebietes. In Deutschland nur in Bayern, in Österreich in Vorarlberg, Tirol und in den Zentralalpen westlich vom Silltal. Meist unter Steinen.

3 *convexus* (Küst.)

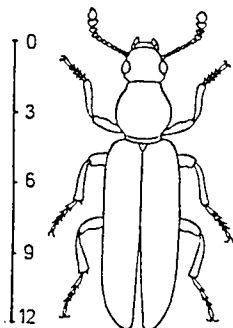
- Körper blaßgelb, durchscheinend. S.Rd. des Hsch. und der Fld. sehr schmal, nicht abgesetzt, Hsch. meist vor der Basis am breitesten, S. gerundet, nach vorn und hinten fast gleichstark verengt. Schultern abgerundet stumpfwinklig, nicht vorragend. V.Schn. breiter. F., besonders beim ♂, sehr lang. Beim ♂ sind die V.Tr. stärker, die M.Tr. weniger erweitert. F. mit langer, schräg abstehender Behaarung. (Aed. 40:4). 7–9 mm. Halobionte und psammophile Küstenart in W.E., in Deutschland bisher nur in Helgoland gefunden.

4 *pallidus* (Curt.)

84. FAMILIE: BORIDAE

Mit den Tenebrioniden sehr nahe verwandt, jedoch haben sie seitlich und hinten offene Hü.Höhlen der V.B.. Zwischen den 5 frei sichtbaren Hlb.Sterniten findet man keine glänzende Gelenkhaut.

1. Gattung: *Boros* Herbst.



1:1

Gestreckt, zylindrisch. Wangen breit, bedecken von oben betrachtet das 1. F.Gld.; Schläfen hinter den Augen plötzlich verengt, Hals breit und zylindrisch. F. mit etwas erweiterter 3gliedriger Keule. S. des Hsch. gerundet, fein gerandet, der Rd. hinten an der Basis tief und in einem Bogen dem Basalrd. parallel laufend, so daß dieser beiderseits doppelt gekantet ist. V.Winkel des Hsch. vollkommen abgerundet. Schildchen klein und halbkreisförmig. Fld. lang, schmal, kaum breiter als der Hsch., mit Spuren von Längsstreifen, unregelmäßig punktiert, ohne Punktreihen. Schl. kurz und dick, Schn. dünn und gerade, zylindrisch, Krallengld. aller Tr. lang.

Kastanienbraun, glänzend, fast kahl. K. und Hsch.

größer, Fld. feiner und spärlicher punktiert. K. rundlich, Augen von oben gesehen schmal und innen fast gerade, von der S. gesehen halbkugelig. Hsch. leicht herzförmig, vorn ungerandet, die Scheibe flach, seitlich abgeflacht. Schultern vorragend. Fld. parallel, das Ende gemeinsam abgerundet, die Naht hinten scharf gerandet. 11–14 mm. Von N.- und M.E. bis Sibirien vbr., Urwaldrelikt, das nur noch von sehr wenigen Fundorten bekannt ist, in M.E. wohl schon ausgestorben. 1 *schneideri* (Panz.) (1:1)

Familienreihe *Lamellicornia*

Von Johann Walter Machatschke

Bei den *Lamellicornia* ist der nach vorn gerichtete Kopf bis zum Augenhinterrand sichtbar (Taf. 1, Fig. 1). Er wird vorn durch den Kopfschild (Clypeus) begrenzt. Nur bei den *Sericinae* ist ihm die stark sklerotisierte Oberlippe vorgelagert und mit ihm fest verwachsen. Von der Verwachsungsnah (Labroclypealnaht) sind oft an den Seitenrändern nur noch Reste in Form eines kleinen Einschnittes erhalten (Taf. 1, Fig. 2).

Die Mundteile sind je nach Nahrung verschieden gestaltet. So ist der Innenrand der O.Kf. scharfkantig oder gezahnt, oder die Kanten oder Zähne sind durch Borsten ersetzt. Bei dem Hirschkäfer ♂ sind sie stark vergrößert und geweihartig umgeformt. Von dem gewöhnlich aus 10 beweglichen Gliedern bestehenden Fühler bilden die letzten 3 Glieder den für die *Lamellicornia* charakteristischen Fächer oder die Keule. Nur bei den *Geotrupinae* und den *Glaphyrinae* sind noch 11 Fühlerglieder vorhanden, doch ist bei letzteren das 11. Glied ins 10. versenkt.

Stirn und Hsch. vieler Arten tragen oft Leisten, Hörner oder Höcker. Auf der U.S. sind Pro-, Meso- und Metathorax deutlich geschieden. In ihnen sind die Hüften der 3 Beinpaare versenkt. In der Mitte des Prosternums ist manchmal zwischen oder hinter den Vorderhüften ein nach unten gerichteter, oft pflugscharähnlicher Fortsatz (Prosternalfortsatz) (Taf. 1, Fig. 6) ausgebildet. Auch zwischen den Mittelhüften treten Fortsatzbildungen auf (Mesosternalfortsatz) (Taf. 1, Fig. 7).

Die Vorderbeine sind mitunter zu Grabbeinen umgebildet (V.Schn. 6:7 ♂, ♀). Ihr Rand trägt dann neben den 3 Außenrandzähnen noch kleine Zähnchen. Die Tarsen können bis auf Reste zurückgebildet sein. Von den fünfgliedrigen (pentameren) Tarsen ist das 1. Glied gewöhnlich länger als das folgende, nicht selten ist es so lang wie die übrigen Glieder, von denen wiederum das klauentragende (5.) Glied verlängert und häufig etwas verdickt ist. In dieses versenkt ist noch der Praetarsus, der eigentliche Träger der Klauen und das bei einigen U.Fam. noch vorhandene, stäbchenförmige Onychium oder Empodium (Taf. 1, Fig. 11), das 2 lange, sensorische Borsten trägt.

Die Oberseite des Abdomens wird von den Elytren ganz oder fast ganz bedeckt, es bleiben nur das Pygidium oder der hintere Teil des Propygidiums frei. Die häutigen Hinterflügel gehören zum cantharoiden Typus. Durch das Fehlen fast aller Queradern erscheinen sie stark abgeleitet, doch sind die bei den Unterfamilien, Tribus oder Gattungen in der Aderung auftretenden Unterschiede systematisch bedeutungslos. Sie sind auch phylogenetisch nicht auswertbar.

Auf der Unterseite des Hinterleibes (Abdomen) der *Lamellicornia* sind gewöhnlich 6 Sternite (bei den *Troginae* sind es 5) sichtbar.

LINNÉ vereinigte alle ihm bekannten *Lamellicornia*-Arten in der Gattung *Scarabaeus*. Den Grundstock zu dem später entwickelten System der *Lamellicornia* hat ERICHSON gelegt. Nach der Lage der abdominalen Stigmen teilt er sie in 2 Gruppen, die *Scarabaeides laparosticti*, — die Stigmen liegen in der häutigen Verbindungs-membran zwischen Tergiten und den mit den Sterniten verwachsenen Pleuriten (Taf. 1, Fig. 13) — und die *Scarabaeides pleurosticti*, — die Stigmen sind in die Pleurite verlagert (Taf. 1, Fig. 14). Dazwischen gibt es Übergänge. LEUNIS faßte dann die

ERICHSON'schen Gruppen in der Familie Lamellicornia zusammen, trennte aber auf Grund des Fühlerbaues die Lucanidae als neue Unterfamilie Pectinocornia ab.

Immer wieder sind Versuche unternommen worden, das System der Lamellicornia zu verbessern. Auch in neuerer Zeit bemühen sich verschiedene Autoren (PAULIAN, 1933; JANSSENS, 1946, 1949; BALTHASAR, 1942; CROWSON, 1955) um eine Klärung, doch sind die Ergebnisse wenig befriedigend. Der Grund ist in der noch immer mangelnden Klarheit über die Abgrenzung und den phylogenetischen Wert einzelner systematischer Kategorien zu suchen. So möchten manche den bisherigen Unterfamilien Familiencharakter zuerkennen, während andere den alten Standpunkt festhalten wollen. Bei diesen Versuchen haben viele Autoren entweder wichtige Merkmale übersehen, oder ihnen eine zu große Bedeutung beigemessen, d. h. sie überbewertet.

Durch vergleichend-morphologische Studien an Vertretern aus verschiedenen Lamellicornia-Familien oder Unterfamilien konnte ich u. a. auf Grund des Baues der Mittelhüften 2 natürliche Familienreihen feststellen:

- | | |
|---|--|
| I. Familienreihe: Mittelhüften kugelig (Taf. 1, Fig. 8): | Trogidae,
Aesalidae. |
| II. Familienreihe: Mittelhüften walzenförmig: | |
| 1) sie bilden mit der Körperlängsachse einen spitzen Winkel (Taf. 1, Fig. 9): | Geotrupidae,
Scarabaeidae s.str. |
| 2) sie stehen zur Körperlängsachse senkrecht oder fast senkrecht (Taf. 1, Fig. 10): | Sericidae,
Melolonthidae,
Lucanidae. |

Der Fühlerbau der Lucanidae ist kein, wie von vielen Autoren angenommen, ursprüngliches Merkmal, sondern eine der Lebensweise entsprechende Autapomorphie ohne phylogenetischen Aussagewert.

Im folgenden werden — der ursprünglichen Konzeption dieses Werkes folgend — die Lamellicornia in die beiden Familien Scarabaeidae und Lucanidae unterteilt, die anderen Familien bleiben hier auf dem Stand von Unterfamilien.

Bestimmungstabelle der Lamellicornia

1. 1. Gld. der F.Geißel auffallend lang und von den übrigen Gld. winklig abgesetzt (gekniet). Die 3—4 letzten F.Gld. einseitig lamellenartig verlängert und untereinander nicht beweglich (Taf. 1, Fig. 12). O.Kf. der ♂ ♂ länger als die der ♀ ♀ und manchmal geweihartig umgeformt. Bauch aus 5 Sterniten bestehend; manchmal sind noch Reste des 6. Sternits vorhanden.
86. Fam. Lucanidae S. 367
- 1. Gld. der F.Geißel kürzer als die übrigen Gld. zusammen und nicht gekniet. Die letzten 3—7 Gld. lamellenartig zu einem Fächer verlängert. Dieser bald kürzer, bald länger; seine Gld. untereinander beweglich (Taf. 1, Fig. 4, 5).
85. Fam. Scarabaeidae S. 266

85. FAMILIE: SCARABAEIDAE, BLATTHORNKÄFER

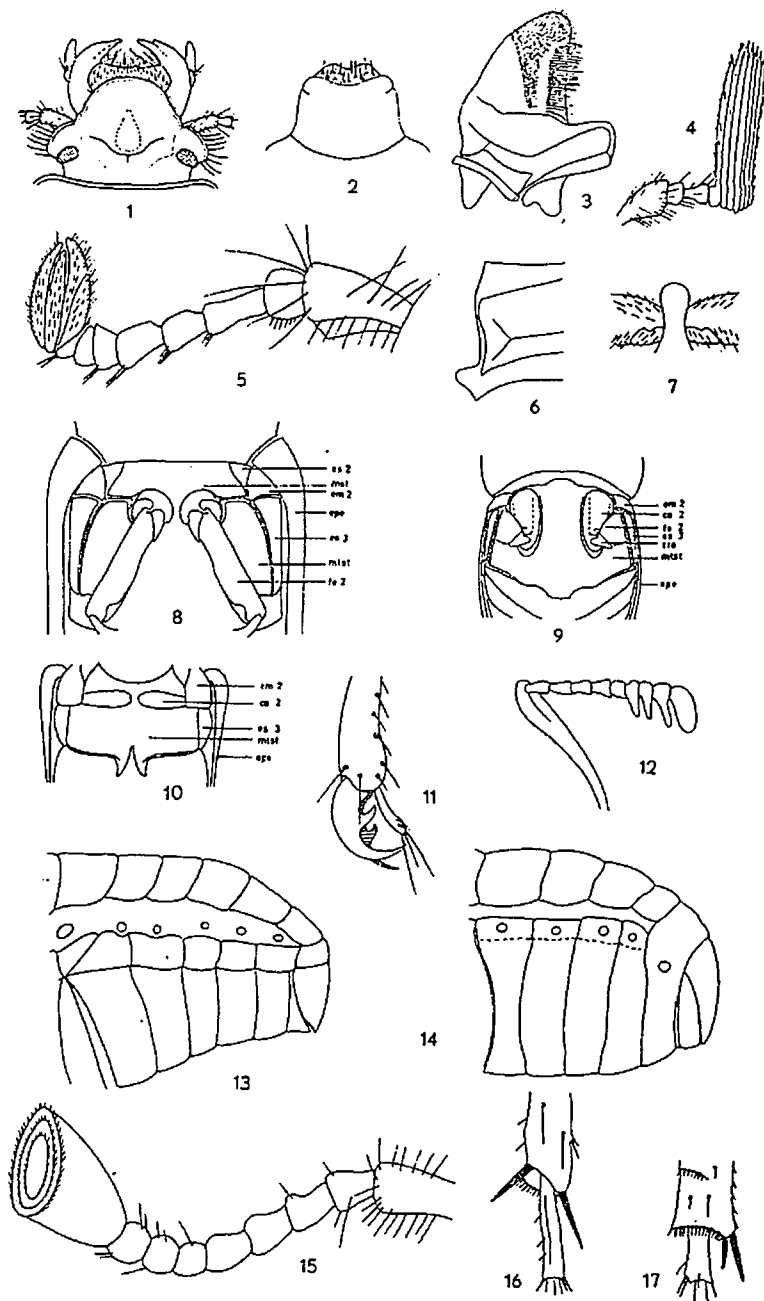
Der ovoide oder zylindrische Körper robust, verschieden groß, $\pm$ stark gewölbt. B. kurz, kräftig, V.Schn. am Außenrand gezahnt (Grabbeine). Tr. 5gliedrig. V.Tr. manchmal fehlend. F. 7—11gliedrig, mit verlängertem, bzw. $\pm$ keulig verdicktem 1. Geißel-Gld., die 3 letzten, frei beweglichen Gld. einseitig zu einer F.Keule er-

weitert. Bei dieser entweder wenigstens die 2 letzten Gld. matt, staubartig grautomentiert, oder $\pm$ kahl, glänzend. Bauch aus 6 (Troginae 5) sichtbaren Sterniten bestehend. Die vorderen Hü.Pfannen hinten geschlossen. S. des Hsch. gerandet. Fld. bedecken oft nicht das letzte Tergit. ♂ ♂ oft mit besonderen Geschlechtsmerkmalen.

Lebensweise der Arten sehr verschieden. Zum Teil Dungbewohner, z. T. Pflanzenfresser oder Blütenbesucher. Seltener leben sie von faulenden Pflanzenstoffen. Larven (Engerlinge) in der Erde an Wurzeln, pflanzlichem Abfall oder Dung.

Bestimmungstabelle der Unterfamilien

1. Nur 5 sichtbare Bauchsegmente. Die 10gliedrigen F. mit 3gliedrigem Fächer. O.Kf. von oben gut sichtbar. Fld. mit in Reihen angeordneten Höckerchen und Borstengruppen, bedecken vollständig das Pygidium. 1 Troginae S. 270
— Bauch mit 6 sichtbaren Sterniten. 2
2. F. 11gliedrig, nur bei *Lethrus* scheinbar 9gliedrig; hier sind das 10. und 11. Gld. im 9. versenkt (Taf. 1, Fig. 15). O.Lippe frei, nicht vom Kopfschild verdeckt (Taf. 1, Fig. 1). 2 Geotrupinae S. 273
— F. höchstens 10gliedrig. O.Lippe $\pm$ unter dem Ksch. verborgen. 3
3. Die abdominalen Stigmen befinden sich in der Intersegmentalmembran zwischen Tergit und Sternit (Taf. 1, Fig. 13) (Laparosticti). F.Keule aus 3 kurzen, durch die dichte, feine Beborstung matt erscheinenden Gld. bestehend. Die M.Hü. bilden mit der Körperachse einen $\pm$ spitzen Wi. bzw. sind fast parallel (Taf. 1, Fig. 9). H.Schn. mit 1 oder 2 Enddornen, die auch fehlen können. 4
- Die abdominalen Stigmen liegen in den sklerotisierten Sterniten (Taf. 1, Fig. 14) (Pleurosticti). F.Keule besteht aus 3—7 Gld., die spärlich mit längeren Haaren besetzt und glänzend sind. M.Hü. bilden mit der Körperachse einen fast rechten Wi. (Taf. 1, Fig. 10). Auf den H.Schn. stets 2 Enddornen. 7
4. H.Schn.Spitze mit 2 Enddornen (H.Schn. 17:2, S. 293). 5
— H.Schn.Spitze nur mit einem Enddorn (H.Schn. 12:1, S. 279). M.Hü. auseinandergerückt. 3 Coprinae S. 279
5. Der gut entwickelte Ksch. verdeckt vollkommen O.Lippe und O.Kf.; Fld. bedecken das Pygidium. V.Schn. am Außenrand gewöhnlich mit 3 (selten mit 4 oder 2) Zähnen. Kleine, bis sehr kleine Arten mit gering entwickeltem Geschlechtsdimorphismus. 6 Aphodiinae S. 295
— Ksch. kleiner; bedeckt nicht O.Lippe und O.Kf., wenigstens die Spitze der letzteren von oben sichtbar. 6
6. F. 9gliedrig. V.Schn. mit 3—5 Außenrandzähnen. V.Rd. des Hsch. ungerandet. Fld. bedecken vollständig das Pygidium. 5 Aegialinae S. 293
— F. 10gliedrig. V.Schn. mit 3 Außenrandzähnen. V.Rd. des Hsch. gerandet. Pygidium von den Fld. nicht bedeckt. H.Schn. ohne Querleisten. 4 Ochodaeinae S. 292
7. Basis der O.Lippe dem Ksch. vorgelagert und von diesem durch eine feine Naht (Labroclypealnaht) oder wenigstens durch feine Einschnitte am S.Rd. des Ksch. getrennt (Taf. 1, Fig. 2). Enddornen der H.Schn. weit auseinandergerückt (Taf. 1, Fig. 16). V.Hü. nach unten zapfenartig verlängert (hängend). 7 Sericinae S. 334
— Basis der O.Lippe am U.Rd. des Ksch., sie ist diesem also nicht vorgelagert.



Tafel 1

- Enddornen der H.Schn. einander genähert (Taf. 1, Fig. 17). V.Hü. walzenförmig und weitgehend im Prosternum versenkt. 8
- 8 Außenrand der vielfach blattartig verbreiterten und $\pm$ aufgebogenen O.Kf. gezackt und den K.Schild überragend. O.Kf. daher von oben gut sichtbar. V.Rd. der V.Br. in der M. mit einer Beule und länger abstehend behaart. 11 Dynastinae S. 356
- O.Kf. unter dem Ksch. verborgen, von oben nicht sichtbar. V.Rd. der V.Br. ohne Beule. 9
- 9 Der bewegliche Dorn auf dem I.Rd. der V.Schn. etwa in Höhe des gegenüberliegenden 2. Außenrandzahnes, also hinter der Spitze, Einlenkung der Tr. an der Spitze; oder der Dorn fehlt ganz (Hopliinae). Spitzenrand der hinteren 4 Schn. nicht scharfkantig gezackt (gefingert). 10
- Dorn auf dem I.Rd. der V.Schn. an deren Spitze gerückt, etwa in Höhe des Spitzenzahnes am Außenrand. Einlenkungsstelle der Tr. hinter dem Dorn. Spitzenrand der M.- und H.Schn. scharfrandig gezackt (gefingert). 12
- 10 Alle Füße mit 2 gleichlangen Klauen. Spitzenrand der H.Schn. in der M., oberhalb der genäherten Enddornen zur Aufnahme der Tr. mit einem deutlichen Ausschnitt. 8 Melolonthinae S. 337
- An allen Füßen die innere Klaue verkürzt, oder sie fehlt ganz. 11
- 11 M.- und H.Schn. mit je einander genäherten Enddornen. V.Rd. des Hsch. mit einem häutigen Randsaum. 9 Rutelinae S. 345
- M.- und H.Schn. ohne Enddornen. Auf der I.S. der V.Schn. fehlt der bewegliche Dorn. V.Rd. des Hsch. ohne Hautsaum. Körper beschuppt, selten behaart. 10 Hopliinae S. 352
- 12 S.Rd. der Fld. in der Nähe der Schultern zur Entfaltung der Fl. im Flug flach ausgeschnitten, die Fld. bleiben geschlossen. Epimeren der M.Br. von oben sichtbar. Dadurch der Hsch. an die Fld. fest angeschlossen. 12 Cetoniinae S. 357
- S.Rd. der Fld. in der Nähe der Schultern nicht ausgeschnitten. 13
- 13 H.Hü. weit auseinandergerückt. 1. Gld. der H.Tr. auffallend lang. Beim ♀ das Pygidium spießartig verlängert. 13 Valginae S. 362
- H.Hü. einander genähert. 1. Gld. der H.Tr. kaum länger als das 2. 14 Trichiinae S. 363

Tafel 1

- Fig. 1: Kopf von *Geotrupes* spec.
 Fig. 2: Oberlippe und Kopfschild von *Serica brunnea*
 Fig. 3: Oberkiefer von *Aphodius rufipes*
 Fig. 4: Fühler von *Melolontha* spec.
 Fig. 5: Fühler von *Geotrupes spiniger*
 Fig. 6: Prosternalfortsatz von *Mimela aurata*
 Fig. 7: Mesosternalfortsatz von *Cetonia aurata*
 Fig. 8: Mittelbrust von *Trox perlatus*
 Fig. 9: Mittelbrust von *Onthophagus vacca*
 Fig. 10: Mittelbrust von *Anomala dubia*
 Fig. 11: Onychium (seitlich) von *Melolontha* spec.
 Fig. 12: Fühler von *Lucanus cervus*
 Fig. 13: Iaprostictes Abdomen
 Fig. 14: Pleurostictes Abdomen
 Fig. 15: Fühler von *Lethrus apterus*
 Fig. 16: Hinterschenenende von *Serica brunnea*
 Fig. 17: Hinterschenenende von *Anomala dubia*

1. U.F.: Troginae

Körper kurz, verkehrt eiförmig, stark gewölbt. Hlb. mit 5 sichtbaren Sterniten. F. 10gliedrig, die letzten Gld. bilden den matten, tomentierten Fächer (F. 1:2). 1. Geißelglied lang, gebogen, kantig und unterseits leicht ausgehöhlt. O.Lippe und O.Kf. schräg nach unten gerichtet; liegen nicht mit dem Ksch. in einer Ebene. Fld. mit Streifen und buckelartiger Skulptur. Die breiten, bis zur Spitze der Fld. reichenden Epipleuren außen meist mit einer Börstchenbewimperung. Pygidium von den Fld. bedeckt. M.Hü. sehr klein, kaum länger als breit, rundlich (Taf. 1, Fig. 8).

Gattungstabelle

- 1 Pechbraune, schwarzbraune bis schwarze Arten. Wangen nicht durch einen tiefen Einschnitt vom Ksch. geschieden. Augen nicht durch die Wangen geteilt. H.Schl. und H.Schn. nicht verbreitert. . . . 1 Trox Fabricius S. 270
- Gelbe, gelbrote oder hellbraune Art. Wangen lappenartig und von dem Ksch. durch einen tiefen Einschnitt getrennt. Durch sie werden die Augen geteilt. H.Schl. und H.Schn. verbreitert. . . . 2 Glareis Erichson S. 272

1. Gattung: Trox Fabricius



1:3

Matt, schwarz bis braunschwarz, selten braun (5 *eversmanni*). Fld. mit 10 ± deutlich eingedrückten, grob, manchmal fast grubchenartig punktierten, geraden oder gewellten Streifen, die schmäler als die Intervalle sind. Diese häufig verschieden breit. Die breiteren gewöhnlich stärker gewölbt und mit größeren Höckerchen, die hinten mit Börstchen besetzt sind. Auf den schmalen Zwischenräumen sind die Höckerchen kleiner und dichter. Die Käfer erzeugen durch Reiben des Hlb. gegen die Fld. ein zirpendes Geräusch. Sie leben von trockenen tierischen Stoffen, an Knochen, Vogelkadavern, alten Lappen, Fellen, Leder, Hufen, Federn, auch in Vogelgewöllen bzw. -nestern.

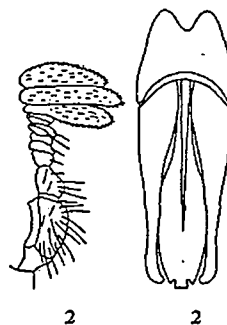
1 Schwarz. Börstchen auf den Fld. schwarz. Hsch. mit einer hinten vertieften M.Furche und jederseits einigen glatteren Buckeln (Hsch. 1:1). Fld. leicht gestreift, es wechseln breitere mit schmalen Zwischenräumen ab (Fld. 1:1). Dem entsprechend auch die glänzenden, gereihten Höcker bald größer, bald kleiner. 8–12 mm. W.E., S.E., von der Rheinprovinz bis Baden/Württemberg. An trockenen Hängen n.h.

1 *perlatus* (Geoffroy)

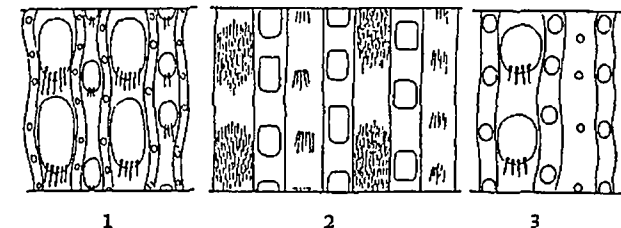
- Börstchen auf den Fld. gelb bis braun. 2
- 2 Zwischenräume der Fld. ungleich hoch, höhere mit größeren Höckerchen besetzt. Börstchen stets auf dem H.Rd. der Höckerchen. 3
- Zwischenräume der Fld. gleich breit, eben und von gleicher Skulptur. Börstchen bilden regelmäßige einfache Reihen oder sind unregelmäßig angeordnet (6 *perrisi*) oder bilden undeutliche Fleckchen. 5

- 3 Streifen der Fld. fast so breit wie die Zwischenräume und mit flachen Grübchen besetzt. Auf den erhöhten abwechselnden Zwischenräumen flache, dicht beborstete Höckerchen (Fld. 1:2). S. der Fld. sehr kurz bewimpert. Schwarz, F. rot. (Hsch. 1:2). (Aed. 1:2). 8–9 mm. In sandigen Gegenden n.s. An tierischen Resten. 2 *sabulosus* (Linné)
- Streifen der Fld. deutlich schmäler als die Zwischenräume und schwach, oft kaum sichtbar punktiert. 4
- 4 Größere Art, 9–11 mm. Schwarz, nur F. braun. (Hsch. 1:3). S. der Fld. länger bewimpert. Prosternalfortsatz beulenartig und in der M. eingedrückt. Zwischenräume auf den Fld. entweder mit größeren und glatteren, reihig gestellten Höckerchen, deren H.Rd. büschelartig mit rötlichen Börstchen besetzt ist, oder mit kleinen Körnchen, die ± kräftig entwickelt sein können (Fld. 1:3). Manchmal sind die größeren Höckerchen mit den benachbarten Körnchen durch Querrunzeln verbunden. An trockenen, sandigen Stellen, n.h., besonders h. an Gewöllen. 3 *hispidus* (Pontoppidan) (1:3)

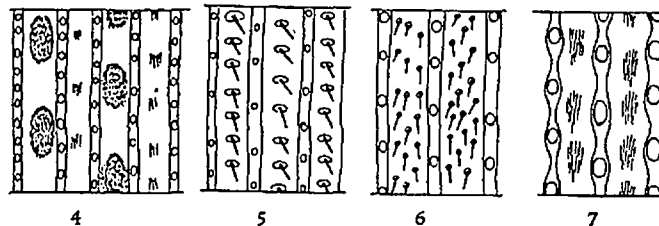
F. 1 Aed. 1



Fld. 1



Fld. 1



Hsch. 1



- Kleinere Art, 5–8 mm. Schwarz bis schwarzbraun, F. rostrot. (Hsch. 1:4). S. der Fld. sehr kurz bewimpert. Prosternalfortsatz kurz, spitz. Zwischenräume auf den Fld. entweder mit flachen, länglichen und gereihten Borstenflecken oder mit sehr kleinen Borstentüpfelchen (Fld. 1:4). Fast Kosmopolit. In niederen Lagen n.s., in den Alpen sporadisch und s.. Nidikole Art, die ihre Entwicklung in Vogelnestern durchmacht. 4 *scaber* (Linné)
- 5 Jeder Zwischenraum der Fld. mit einer Reihe feiner Körnchen, von denen jedes eine längere, nach hinten geneigte, gelbe Borste trägt (Fld. 1:5). Auch die schmalen Streifen fein, aber deutlich punktiert. S.Rd. des Körpers lang bewimpert. (Hsch. 1:5). Rotbraun, matt. 6–7 mm. O.E. und nordöstliches M.E. Am Eingang von Fuchs- bzw. Kaninchenbauen, an Aas, s.. An den Fundstellen vielfach in Anzahl. 5 *eversmanni* Krynicky
- Zwischenräume der Fld. ohne regelmäßige und vollständige Börstchenreihe. 6
- 6 Schlankere, längliche, braunschwarze, stark glänzende Art. (Hsch. 1:6). Streifen auf den Fld. tief eingedrückt und grob punktiert, etwa halb so breit wie die etwas verrunzelten Zwischenräume. Diese zerstreut punktiert und beborstet (Fld. 1:6). Börstchen sehr klein. S.Rd. sehr kurz bewimpert. 6 mm. W.E. und M.E. mit Ausnahme der Ebene und des Ostens. Ü. nur stellenweise und s.s. Nidikole Art. Lebt bei Höhlenbrütern oder im Mulm von Baumhöhlen, in denen Vögel vorher gebrütet haben. Vikariert mit 5 *eversmanni*. 6 *perrisi* Fairmaire
- Größere, robustere Art, matt, schwarz, F. rotbraun. (Hsch. 1:7). Streifen auf den Fld. seicht und fein, flach punktiert. Zwischenräume mit Reihen kleiner, gelblicher Borstenflecken (Fld. 1:7). 10–13 mm. O.E. und östliches M.E. im O. lokal, vereinzelt, s.. An trockenen Tierkadavern, Resten von Pferdehufen oder anderen tierischen Abfällen. 7 *cadaverinus* (Illiger)

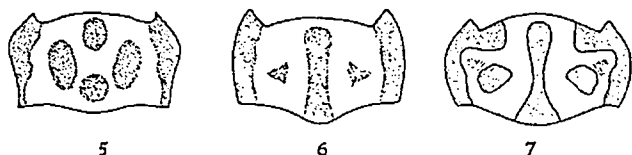
2. Gattung: *Glaresis* Erichson

Ksch. breit und kurz. Hsch. mit M.Furche, an den S. mit grubchenartigen Eindrücken. Fld. mit 10 ± kräftig punktierten Streifen; Intervalle mit einer Borstenreihe und feinen schmalen Körnchen besetzt.

Hsch. sehr uneben, hinter dem V.Rd. mit einer breiten und tiefen Querfurche, einer nach hinten verbreiterten M.Furche und jederseits derselben mit je 2 Grübchen. Ein weiteres Grübchen befindet sich jederseits nahe dem S.Rd.. Die breiten Fld.Streifen aus großen, seichten, fast 4eckigen, grubig vertieften Punkten. Intervalle mit länglichen Körnchen und kurzen gelben Borsten besetzt. Fld.S.Rd. lang bewimpert. H.Schn. verbreitert, mit deutlichem Außenzahn. 3–3,5 mm. Ungarische Tiefebene und Sandgebiete rechts der Donau. Ältere Funde auch vom Neusiedlersee.

1 *rufa* Erichson

Hsch. 1



2. U.F.: Geotrupinae

Bauch mit 6 sichtbaren Sterniten. F. 11gliedrig, nur bei *Lethrus* scheinbar 9gliedrig, 10. und 11. Glied im 9. versenkt (Taf. 1, Fig. 5, 15). F.Keule matt, fast immer tomentiert. V.Schn. am Außen-Rd. mit 6 Zähnen. H.Schn. mit 2 Enddornen (H.Schn. 6). Mundteile überragen den Ksch. (Taf. 1, Fig. 1). Augenkiel teilt die Augen entweder teilweise oder ganz in 2 Teile (K. 6). Die Arten leben, ausgenommen *Lethrus apterus* (vgl. S. 278), im Kot von Pflanzenfressern, oder unter ihm. Sie graben in die Erde senkrechte Gänge oder Gangsysteme (Erdbau 6:3,4), in die sie ihre Eier ablegen. Nachher verstopfen sie die Gänge mit Kot, der dann den frisch geschlüpften Larven als Nahrung dient.

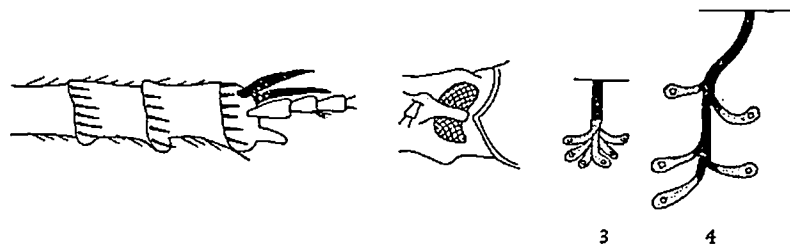
Gattungstabelle

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 V.Schl. auf der V.S. ohne einen dichten, gelb behaarten, seidenartig glänzenden Tomentfleck. Fld. an der Naht mit einem eingedrückt, feineren Nahtstreifen. K. und Hsch. des ♂ gehörnt. | 2 |
| — V.Schl. auf der V.S. mit einem dichten, gelb behaarten, seidenartig glänzenden Tomentfleck. Fld. neben der Naht ohne feinen Nahtstreifen, nicht gerandet. | 3 |
| 2 Augen durch den Augenkiel ganz geteilt. K.Horn des ♂ lang, schlank und an der Basis beweglich. | 3 <i>Odontaeus</i> Klug S. 274 |
| — Augen durch den Augenkiel nur zur Hälfte geteilt. K.Horn kurz, robust und an der Basis unbeweglich. | 4 <i>Bolbelasmus</i> Boucomont S. 275 |
| 3 Stirnnaht bildet einen flachen Wi.. F.Keule aus 3 freien, matt tomentierten Blättern (Taf. 1, Fig. 5). | 4 |
| — Stirnnaht gerade. F.Keule mit keldartig erweitertem, hornigem und glänzendem 9. Gld., die 2 letzten, matten Gld. (10 und 11) rückgebildet, ihre Rd. auf der Abstutzungsfläche des 9. Gld. sichtbar (Taf. 1, Fig. 15). O.Kf. des ♂ nach unten mit langen Fortsätzen (O.Kf. 7:1). 7 <i>Lethrus</i> Scopoli S. 278 | |
| 4 Hsch. des ♂ gehörnt, bei den ♀♀ die V.Ecken spitz vorgezogen. H.Schn. auf der Außen-S. mit 4 Querleisten (H.Schn. 5:1). | 5 <i>Typhoeus</i> Leach S. 275 |
| — Hsch. glatt, ohne Auswüchse. H.Schn. auf der Außen-S. mit 1–2 Querleisten (H.Schn. 6). | 6 <i>Geotrupes</i> Latreille S. 276 |

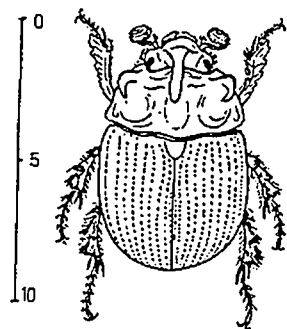
H.Schn. 6

K. 6

Erdbau 6



3. Gattung: *Odontaeus* Klug



3:1

Körper kurz, stark gewölbt. Hsch. des ♂ mit Hörnern und Höckern, beim ♀ nur mit Querkiel. V.Schl. ohne gelben Tomentfleck auf der V.S.

Schwarz, schwarzbraun oder hellbraun, glänzend; U.S., F. und B. braunrot oder braungelb. O.S. kahl, U.S. behaart. Ksch. parabelförmig, kräftiger, dicht und etwas rugos punktiert. Beim ♀ Ksch. mit schwacher, kurzer Querleiste und vor der Basis mit 2 Höckerchen. Fld. tief punktiert-gestreift. (Aed. 3:1). 7–10 mm. W.E., M.E., besonders in der Ebene und in niederen Lagen vereinzelt und n.h.

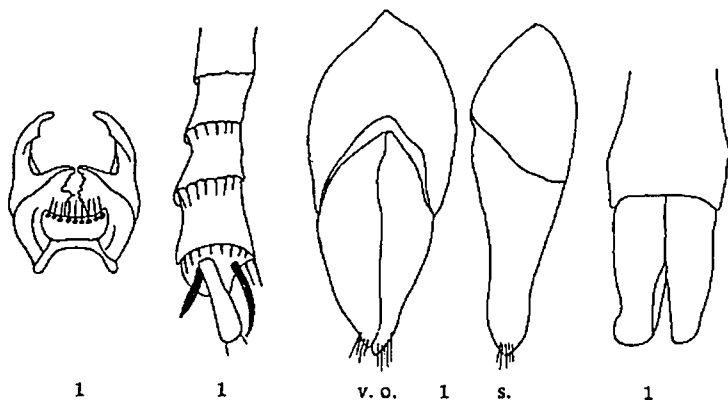
1 armiger (Scopoli) (3:1)

O.Kf. 7

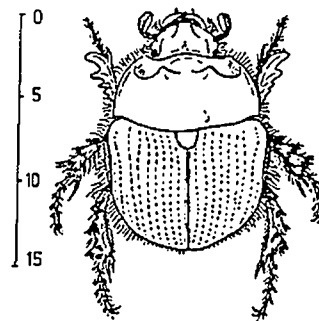
H.Schn. 5

Aed. 3

4



4. Gattung: *Bolbelasmus* Boucomont



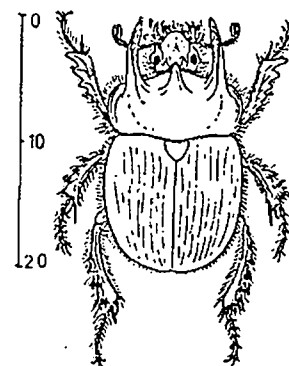
4:1

Körper robust, stark gewölbt, kugelförmig. Hsch. hinter dem V.Rd. mit Höckerchen oder Querleisten.

Einfarbig rostrot, U.S. gewöhnlich heller, glänzend, basaler Hsch.Rd. und Naht angedunkelt. Hsch. mit Ausnahme eines fast glatten Streifens vor der Basis doppelt punktiert. K.Horn des ♂ einfach. Scheitel des ♀ mit 3 kleinen Höckerchen. Hsch. des ♂ mit 4 spitzen Höckern. Fld. tief punktiert gestreift. V.Schn. mit 8 Außenrandzähnen. (Aed. 4:1). 12–15 mm. S.O.E., südliches M.E. In Deutschland nur alte Funde. Die Art lebt an Pilzen unter der Erde. Sie fliegt vor und nach Sonnenuntergang auf Grasflächen dicht über dem Erdboden.

1 unicornis (Schränk) (4:1)

5. Gattung: *Typhoeus* Leach



5:1

Stierkäfer. — Körper schwarz, glänzend, gewölbt. H.Schn. auf der Außen-S. mit 4 Querleisten (H.Schn. 5:1).

K. länglich. Beim ♂ Hsch. mit 3 Hörnern. Beim ♀ Hsch. ohne Hörner. Hinter dem V.Rd. ein kräftiger Querkiel, der jederseits ein schwaches Hörnchen aufweist. Fld. punktiert-gestreift. Kleine, schwach gehörnte Exemplare sind f. *pusillus* Mrsh. 15–24 mm. W.E., M.E.; sehr ungleichmäßig verbreitet. In der Ebene in sandigen Heidegebieten, in lichten Kiefernwäldern bis in das Vorland der M.Gebirge, stellenweise n.s. Die Art gräbt einen tiefen Stollen in die Erde (1–1,5 m), der mehrere Nebestollen mit den Brutpillen aufweist. Das ♀ legt die Eier abseits

der Brutpillen in die Erde und die ausschlüpfende Larve muß sich durch diese zur Brutpille vorarbeiten. Bevorzugt Kaninchenkot; doch wird auch anderer Mist angenommen.

1 typhoeus (Linné) (5:1)

6. Gattung: Geotrupes Latreille

Mistkäfer, Roßkäfer. Körper länglich, gewölbt. H.Schn. mit 1–2 Querleisten (H.Schn. 6). Schl. der ♂ häufig gezähnt. Erzeugen durch Reiben der H.Hü. einen Zirpton. Die Arten dieser G. leben im Kot von Pflanzensessern. Sie bohren unter diesem Gänge in die Erde, an deren Enden sie Hohlräume zur Aufnahme der Eier anlegen. Nach der Eiablage bringen sie Mist in die Hohlräume, von dem sich die auskriechende Larve nährt.

Untergattungen

1 H.Schn. auf der Außen-S. mit 2 vollständigen Querleisten (H.Schn. 6).

1. U.G. *Geotrupes* s.str.

– H.Schn. nur mit einer Querleiste.

2

2 Hsch.Basis gerandet. Endzahn der V.Schn. bei beiden Geschlechtern einfach zugespitzt.

2. U.G. *Anoplotrupes* Jekel

– Rd. der Hsch.Basis jederseits der M. kurz unterbrochen. Endzahn der V.Schn. beim ♀ einfach zugespitzt, beim ♂ vorn tief ausgerandet zweispitzig oder stumpf (V.Schn. 6:7).

3. U.G. *Trypocopris* Motschulsky

1. U.G.: *Geotrupes* s. str.

1 Fld. zwischen Naht und Schulterbeule mit 9 Punktstreifen (Fld. 6:1). Körper länglich, gewölbt, mit dunkel, selten rotgelb behaarter U.S. Variiert von schwarz über grün, blau, violett bis rotgolden metallisch. Hsch.Scheibe glatt, sehr fein und zerstreut punktiert. An den S. die Punkte dichter und größer. Streifen auf den Fld. schwach punktiert. 15–26 mm. M.E., S.E., ü., aber n.h., bevorzugt Rindermist.

1 *mutator* Marsham

– Fld. zwischen Naht und Schulterbeule nur mit 7 Punktstreifen (Fld. 6:3).

2

2 Fld. sehr fein, aber deutlich punktiert-gestreift. Körper länglich, gewölbt, schwarz, Rd. manchmal blau; U.S. grün oder blau metallisch. In der M. des Hsch. eine eingedrückte M.Linie. Fld.intervalle flach, leicht quer gerunzelt. Beim ♂ V.Schn. mit einem kräftigen, an der Spitze gespaltenen Außenrandzahn. O.Schl. mit einem kräftigen Zahn. W.E., in M.E. im W. beson-

ders in sandigen Heidegebieten und an sandigen Ufern, in der Ebene vom Niederrhein bis zur Elbe, ferner in der Pfalz und an der Mosel.

2 *niger* Marsham

– Fld. mit kräftigen Streifen.

3

3 Bauchsegmente in der M. nicht punktiert (Hlb. 6:3), ohne Haare, oder nur der H.Rd. der letzten Sternite mit einer queren Punktreihe. Körper länglich, gewölbt, O.S. schwarz, schwarzblau, dunkelgrün oder mit Bronzeglanz, goldrot, bronze- oder kupfrig rötlich. Beim ♂ H.Hü. mit spitzem Dorn, H.Schl. in der M. des H.Rd. mit einem kräftigen Zahn, der länger als der Dorn der H.Hü. ist. Bei den ♀ V.Schn. mit 2 Zähnen. 18–26 mm. M.E., S.E., in M.E. besonders in der Ebene und im Vorgebirge h.

3 *spiniger* Marsham (6:3)

– Abdominalsegmente auch in der M. gleichmäßig punktiert und behaart (Hlb. 6:5). O.S. schwarz, schwarzgrün oder schwarzblau, U.S. veilchenblau, blau, blaugrün oder bläulichschwarz. Schwarz behaart. Ksch. mit einem Höcker vor der Basis. Beim ♂ H.Hü. mit einem Dorn. 16–25 mm. N., M., S.E. bis O.Asien. In gebirgigen Gegenden stellenweise, sonst n.s., vielfach h. Überwintert als Imago, legt im zeitigen Frühjahr etwa 40 cm tiefe Brutbauten an (kein Herbstbrüter). Larvenentwicklung 12 bis 13 Monate. Die Jungkäfer erscheinen Ende VI. bis Anfang X.

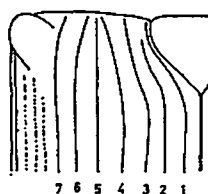
4 *stercorarius* (Linné)

2. U.G.: *Anoplotrupes* Jekel

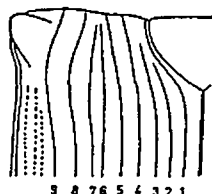
Endzahn der V.Schn. bei beiden Geschlechtern gleich, einfach, zugespitzt, H.Schn. nur mit 1 Querleiste, die 2. selten nur schwach angedeutet (H.Schn. 6:5). Fld. mit 7 Punktstreifen. Hsch.Basis gerandet.

Körper verhältnismäßig kurz, gewölbt. O.S. schwarzblau, S. blau oder grünlich, oder Hsch. dunkel violettblau, Fld. grünblau oder lebhaft blutrot. U.S. metallisch blau oder metallisch grün, schwarz behaart. Hsch.Scheibe kräftig, ungleichmäßig zerstreut punktiert; Punkte an den S. viel dichter. Fld. mit kräftigen oder nur schwach angedeuteten Punktstreifen. Fld. können stark quer gerunzelt und undeutlich punktiert sein, dann auch der Hsch. kräftiger punktiert und die Individuen kleiner. 12–19 mm. In M.E. h. bis s.h. Wald-

Fld. 6



3



1

H.Schn. 6

V.Schn. 6

Hlb. 6



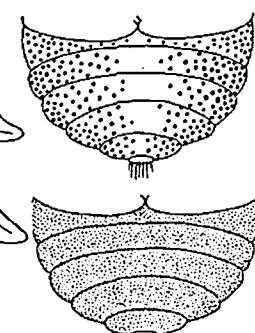
5



7 ♂



7 ♀



3

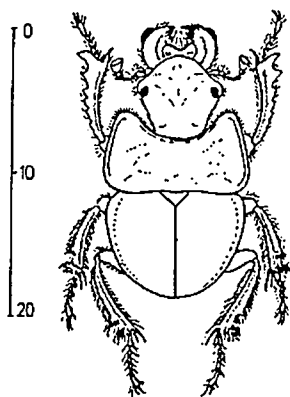
5

bewohner, Frühlingsbrüter, den man besonders an Menschenkot findet. Er trägt aber auch andere mit Kot verunreinigte Stoffe, so Kiefernadeln, Holzstückchen, Papier, Rindenteile in die Brutstollen ein, die etwa 7–8 cm tief und von schräger oder gekrümmter Richtung sind. Die Nahrung reicht für 4–5 Tage (Vorratsröhren). 5 *stercorosus* (Scriba) (= *silvaticus* Panzer)

3. U.G. Trypocopris Motschulsky

- Hsch.Basis an den S. nicht gerandet. H.Schn. auf der Außen-S. mit 1 Querleiste. Spitzenzahn der V.Schn. bei den ♂♂ gespalten (V.Schn. 6:7 ♂), bei den ♀♀ einfach, spitz (V.Schn. 6:7 ♀). H.Schl. der ♂♂ gezähnt. Hsch. dicht doppelt punktiert.
- 1 Bauch mit doppelter anliegender brauner und eingestreuter langer, abstehtender schwarzer Behaarung. Punktstreifen der Fld. fein und paarweise genähert. Zwischenräume dicht und deutlich punktiert. Ksch. halbkreisförmig, schwarz, mit schwachem Bronzeglanz, Hsch.Rd. und Fld.Rd. heller grün, U.S. metallisch schwarzgrün oder schwarzblau. 10–14 mm. In den oberen, subalpinen Gebirgswäldern, (bzw. hochalpin bis etwa 2500 m) der östlichen und zentralen Alpen. In Südbayern im allgemeinen n.s. 6 *alpinus* Hagenbach
 - Bauch mit einfacher, anliegender, dunkler Behaarung. Fld. mit fast völlig erloschenen Punktstreifen. Zwischenräume höchstens mikroskopisch fein punktiert. Körper kurz, breit, schwächer gewölbt, glänzend. Variiert in der Farbe von schwarz über metallisch blau, grün bis rotviolett. Auf den Nordseeinseln und den Küstendünen der Niederlande und Belgiens die Rasse *insularis* Schneider (dunkelviolet, oft mit schwarzgrünem oder schwarzkupfrigem Schimmer). Der nach vorn verengte Ksch. ist halbelliptisch. 12–20 mm. In M.E. überall h. oder n.s., in letzter Zeit stellenweise seltener. Gräbt schräge, etwa 7–8 cm tiefe Stollen in die Erde, an deren Grunde Seitengänge angelegt und mit Kot gefüllt werden. Entwicklung etwa 10 Monate. 7 *vernalis* (Linné)

7. Gattung: Lethrus Scopoli



7:1

Rebenschneider. — K. groß, vorn verbreitert. Hsch. besonders stark ausgebildet, V.Ecken nach vorn vorgezogen. Hlb. sehr kurz. Körper kugelig, schwarz, mäßig glänzend. U.S. mit schwach bläulichem Schimmer. Der vorn dicht runzelig punktierte K. mit kräftig entwickelten, lang aufgebogenen, oben abgeflachten und scheibenartig vortretenden O.Kf. Fld. kurz, fast dreieckig, gewölbt, hinten steil abfallend und fein quer gerunzelt. (Aed. 7:1). 15–24 mm. Pontisch-pannonische Art, in M.E. nur im äußersten S.O.. Liebt trockenen, sandigen, steppenartigen Boden, in den er tiefe Gänge (36–45 cm) mit S.Gängen gräbt. Ernährt sich von jungen Pflanzentrieben. Die Käfer

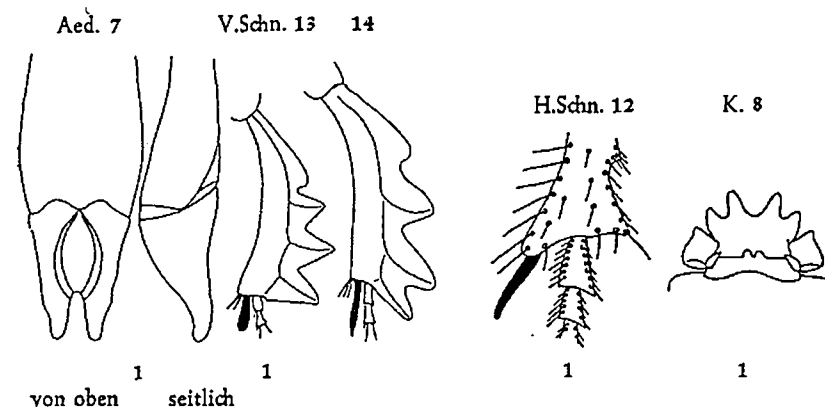
stopfen in den Muttergang frische Blätter, die hier einem Gärungsprozeß unterliegen. Da er auch junge Rebentriebe abbeißt, wird er dem Weinbau schädlich. Während der Paarungszeit belagern die ♂♂ den Stollen der ♀♀. 1 *apterus* (Laxmann) (7:1)

3. U.F.: Coprinae

Mittelgroße bis große Arten mit ± gewölbttem Körper und z. T. gut entwickeltem Geschlechtsdimorphismus. F. 8–9gliedrig. H.Schn. nur mit 1 Enddorn (H.Schn. 12:1). M.Hü. ± auseinandergerückt. M.- und H.Schn. verschieden lang, schlank, hintere gewöhnlich ± säbelartig gebogen oder gegen die Spitze verbreitert, fast 3eckig. Schildchen sehr klein, oft nicht sichtbar.

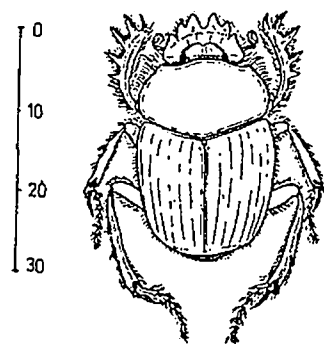
Gattungstabelle

- 1 M.Schn. nur mit einem Enddorn. M.Hü. einander genähert, schräg gestellt. H.B. verlängert. Schildchen nicht sichtbar. F. 9gliedrig. 2
- M.Schn. mit 2 Enddornen. M.Hü. weit auseinandergerückt und gegen die S. des Körpers verschoben, parallel oder fast parallel (Taf. 1; Fig. 9, S. 268). H.B. nur selten verlängert (*Sisyphus*). Schildchen oft sichtbar. 3
- 2 Große Arten. Fld. an den S. hinter der Schulterbeule nicht ausgerandet. Beiden Geschlechtern fehlen die V.Tr.; H.Tr. flach und beiderseits mit langen Haaren besetzt. Ksch. mit großen Zähnen (K. 8:1). 8 *Scarabaeus* (Linné) S. 280
- Kleinere Arten. Fld. an den S. hinter den Schultern breit ausgerandet, fliegen mit geschlossenen Decken. V.Tr. vorhanden. H.Tr. normal entwickelt und nur an einer S. mit Haaren besetzt. Ksch. vorne nur ausgerandet, ohne Zähne. 9 *Gymnopleurus* Illiger S. 281
- 3 M.- und H.B. auffallend lang und schlank. H.Schn. stark gekrümmt. Schl. an der Basis dünn, gegen die Spitze keulenartig verdickt und vor dieser gezähnt. Körper stark gewölbt, kurz, nach hinten spitz und seitlich zusammengedrückt. F. 8gliedrig. 10 *Sisyphus* Latreille S. 282



- M.- und H.Schn. nicht auffallend lang, H.Schn. manchmal recht kurz, nicht säbelartig geformt und Schl. nicht keulenartig verdickt. F. 9gliedrig. 4
- 4 Hsch.Basis in der M. ohne 2 grubchenartige Eindrücke, höchstens mit einer vertieften Stelle der M.Linie (Längseindruck bei *Oniticellus*). V.Tr. bei beiden Geschlechtern vorhanden. 5
- Hsch.Basis gerandet, in der M. mit 2 grubchenartigen Eindrücken. Dem ♂ fehlen die V.Tr. Die ♀♀ mit einem Stirnhöckerchen. 5
- 15 *Chironitis* Lansberge S. 292
- 5 Hsch.Basis mit einem Längseindruck. Schildchen klein, deutlich länger als breit. Basis des Pygidiums nicht gerandet. 11 *Oniticellus* Serville S. 283
- Hsch.Basis ohne Längseindruck. Schildchen nicht sichtbar. Basis des Pygidiums fein leistenartig gerandet. 6
- 6 Außenrand der V.Schn. mit 4 kräftigen Zähnen. Fld. mit 8 Streifen. 7
- Außenrand der V.Schn. nur mit 3 deutlichen Zähnen (ein 4. Zahn manchmal angedeutet). Fld. mit 9 Streifen. Der halbmondförmige Ksch. des ♂ mit einem langen, beim ♀ mit einem kurzen, an der Spitze ausgerandeten Horn. Körper groß, hochgewölbt, schwarz, glänzend. 12 *Copris* Geoffroy S. 283
- 7 Spitze der V.Schn. gerade abgestutzt; dadurch der Endzahn am Außenrand nach außen gerichtet (V.Schn. 13:1). Hsch. vorn auf der U.S. jederseits mit großer rundlicher Fühlergrube. 13 *Caccobius* Thomson S. 284
- Spitze der V.Schn. schräg abgestutzt, dadurch der Endzahn am Außenrand mit der Spitze mehr nach vorn gerichtet (V.Schn. 14). Hsch.U.S. ohne F.Grube. 14 *Onthophagus* Latreille S. 285

8. Gattung: *Scarabaeus* Linné



8: *affinis*

Schwarze Arten mit sehr breitem, plumpem, flachem Körper. V.Rd. des Ksch. gezahnt (K. 8:1), Wangen nach vorn zahnartig verlängert. F. 9gliedrig. V.Schn. bei beiden Geschlechtern tarsenlos, mit 4 scharfen Außenrandzähnen und zwischen diesen bis zur Einlenkung der V.Schl. stark gezähnt. H.B. verlängert und die mit langen Haaren befransten H.Schn. gebogen. Auch die H.Tr. mit langen Wimperhaaren besetzt.

- 1 Stirnlinie mit 2 deutlichen Höckerchen. Ksch.V.Rd. mit 4 Zähnen (K. 8:1). Hsch. vorn schwach und nicht dicht raspelartig punktiert; S. und dicht vor der Basis zerstreut, fein granuliert. Scheibe fein und spärlich punktiert. Fld. sehr fein gestreift und

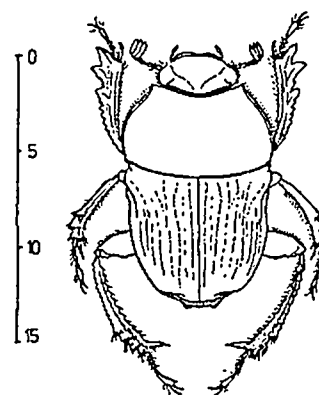
sehr fein gekörnt, Intervalle fein und zerstreut punktiert. Pygidium sehr fein und wenig deutlich punktiert. 19–36 mm. Mediterrane Art; in trockenen, sandigen Steppengebieten. Gelegentliches Auftreten im Süden von M.E. wahrscheinlich.

1 *sacer* Linné (8:1)

- Stirnlinie ohne Höckerchen. Schwarz, matt. Hsch. vorn fein und spärlich, hinten nur sehr fein oder gar nicht gekörnt, mit deutlicher M.Linie. Neben dieser an der Basis ohne Granulierung, jedoch fein punktiert. Fld. fein punk-

tiert-gestreift. Intervalle fein, fast reihig punktiert. Pygidium zerstreut und kräftig punktiert. Spitze der H.Schn. lamellenartig verlängert. Lamelle mit langem, spitzem Dorn. (Aed. 8:2a, b). 20–30 mm. Von dieser mediterranen Art sind vor allem ältere Funde aus Österreich (xerotherme Hänge des Bisamberges bei Wien) und Ungarn bekannt. Sie kann nach HORION „unter günstigen Verhältnissen (Wärmejahre, Wärmegebiete) im südöstlichen M.E. auftauchen und sich für kurze Zeit ansiedeln; gehört aber nicht zum dauernden Bestande unserer mitteleuropäischen Fauna.“ 2 *pius* Illiger

9. Gattung: *Gymnopleurus* Illiger



9:2

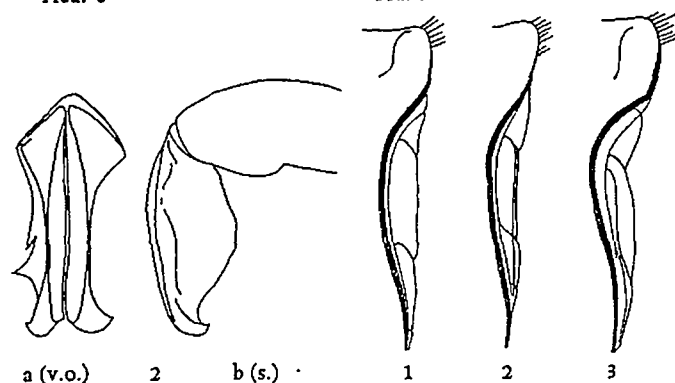
Flache, sehr breite, nach hinten verschmälerte, schwarze Käfer mit großem Hsch.; Ksch.V.Rd. in der M. ausgerandet. Stirn ohne Höcker. Fld. fein gestreift. S. hinter den Schultern tief ausgerandet. V.Schn. mit 3 Außenrandzähnen.

- 1 Der im seitlichen Ausschnitt der Fld. sichtbare Teil des 1. Bauchsterns ungekielt (Fld. 9:1). O.S. matt, schwarz oder mit bläulichem bis grünlichem Anflug, Hsch. dicht, grob und ungleichmäßig chagriniert und gerunzelt, dazwischen fein punktiert oder spärlich mit abgeflachten größeren Körnchen besetzt. 10–15 mm. Bevorzugt Kuhmist, aus dem er Brutkugeln formt, die dann in der Brutkammer in Brutbirnen, deren Spitzenteil das Ei enthält, umgeformt werden. Von S.E. aus ins südwestliche und besonders südöstliche M.E. verbreitet; aus Deutschland fast ausschließlich sehr alte Meldungen aus dem S.W.

1 *geoffroyi* (Fuesslin)
(*cantharus* Erichson)

Aed. 8

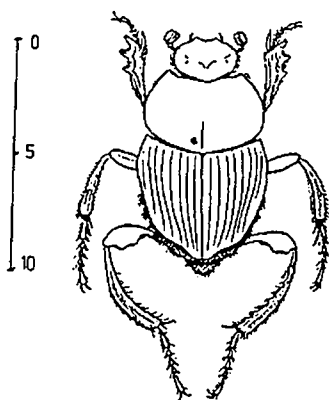
Fld. 9



- Der im seitlichen Ausschnitt der Fld. sichtbare Teil des 1. Bauchsternites gekielt.
- 2 Der Kiel des 1. Bauchsegmentes bildet mit der erhabenen S.Rd.Kante der folgenden Sternite keinen Wi.. Er geht ohne Unterbrechung in diese über (Fld. 9:2). Matt, schwarz, Hsch.Grund fein und dicht chagriniert (punktu- liert), sehr fein, dicht und besonders vorne und in den V.Wi. zusammen- fließend punktiert (gekörnelt). M.Linie sehr fein. 10–15 mm. S.E., südöst- liches M.E. 2 mopsus (Pallas) (9:2)
- Der Kiel des 1. Bauchsegmentes bildet mit der S.Rd.Kante des 2. Sternites einen deutlichen Wi. und ist unterbrochen (Fld. 9:3), seltener nur durch eine ver- kürzte, feine Falte angedeutet. Schwarz, seidenglänzend, überall fein chagri- niert. Hsch. doppelt punktiert. M.Linie deutlicher. 10–15 mm. Mediterrane Art, die bis Südtirol und Ungarn vordringt. Auch im Elsaß.

3 sturmi Mac Leay

10. Gattung: Sisyphus Latreille

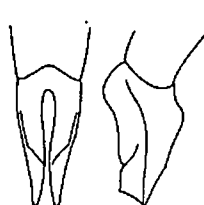


10:1

Düster gefärbt, stark gewölbt, nach hinten zugespitzt. M.Schn. mit 2 Enddornen. Schildchen nicht sichtbar. Fld. während des Fluges ge- schlossen.

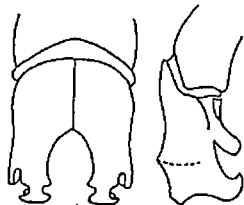
Schwarz bis schwarzbraun, matt. Die nach hinten geneigte, gekrümmte Behaarung gelb- bis schwarzbraun. Hsch. groß, stark gewölbt, dicht nabelartig punk- tiert und sehr kurz, abstechend behaart. Fld. mit 8 Streifen. (Aed. 10:1). 6,5 bis 12 mm. S.E. und M.E., ohne die Ebene. Bevorzugt Schafkot und formt Pillen, die der Käfer wegwälzt. Für jede Pille wird eine Brutkammer ange- legt. Es besteht nur Brutfürsorge, keine Brutpflege. Auf Kalkboden stellenweise und n.h. 1 schaefferi (Linné) (10:1)

Aed. 10



v. o. 1 s.

11



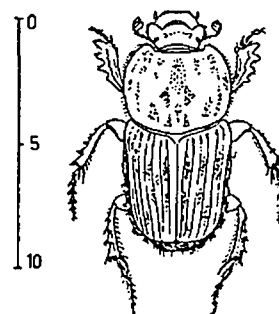
v. o. 1 s.

12



1

11. Gattung: Oniticellus Serville



11:2

Klein bis mittelgroß, schmutzig gelb bis gelb- braun, wenig glänzend, doch manchmal mit schwach metallisch glänzenden Flecken auf der O.S.. Wangen vom Ksch. durch eine tiefe Aus- randung getrennt. F. 8gliedrig. Hsch. fast so lang wie die Fld.; Fld. mit 8 Streifen, an den S. sehr kurz und fein, an der Spitze länger ab- stehend behaart. V.Schn. mit 4 Außenrand- zähnen. M.Hü. zur Körperachse fast parallel.

1 Hsch.Scheibe ohne glatte, glänzende Flecken, matt, dunkelgrün und sehr fein punktiert. Fld.Spitze nur in der Gegend des Nahtwinkels bewimpert, Wimper- haare kürzer. Bräunlichgelb, K. und Hsch. dunkler, Fld. fast einfarbig gelb- braun oder mit düsteren, verschwom- menen Flecken. (Aed. 11:1). 7–12 mm.

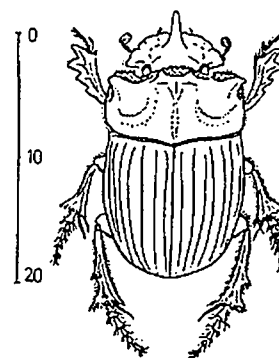
S.E., M.E.. In Pferde- und Rinderkot, meist s.s.

1 fulvus (Goeze)

— Hsch. Scheibe mit 4 glatten, glänzenden Flecken, zwischen die noch einige kleinere, glatte Stellen eingestreut sein können, und spärlich und ungleich- mäßig punktiert. Spitze der Fld. lang bewimpert. Gelb, Hsch. und Fld. dunkel gefleckt. 7–11 mm. Pontisch-mediterran in Ungarn im südlichen Donautal.

2 pallipes (Fabricius) (11:2)

12. Gattung: Copris Geoffroy



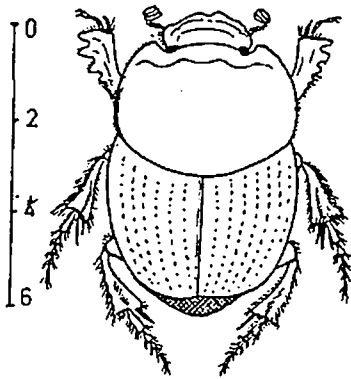
12:1 ♂

Mondhornkäfer. Kräftig, stark gewölbt, glän- zend schwarz, glatt. V.Rd. des in der M. aus- gerandeten Ksch. halbkreisförmig. Fld. mit 9 Streifen.

Hsch. beim ♂ in der M. mit einem nach vorn steil abfallenden leistenarti- gen, in der M. ausgerandeten Buckel. An den S. des mittleren Buckels, durch 2 tiefe, glatte Gruben getrennt, je ein zugespitzter seitlicher. Beim ♀ die Hsch.- Scheibe mit ausgeprägtem mittleren Buckel, die seitlichen oft nur beulen- artig angedeutet. Kleine, verkümmerte ♂ mit kurzem, zugespitztem K.Horn haben ♀ähnlichen Hsch.. (Aed. 12:1). 16–24 mm. M.E., vorzugsweise unter frischem Rindermist, weniger Pferdekot.

♂ ♀ legen paarweise unterirdische Brutkammern mit 7–8, seltener mehr Brutbirnen an. Eier und Larven werden von der Mutter gepflegt.

1 lunaris (Linné) (12:1 ♂)



13:1

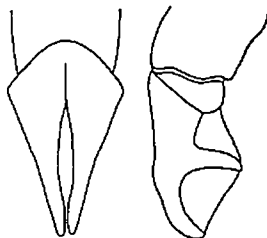
Von *Onthophagus* durch die zur Aufnahme der F. von unten her ausgehöhlten V.Wi. des Hsch. und die vorn gerade abgestutzten V.Schn. (V.Schn. 13:1, S. 279) verschieden. F. 8gliedrig. Fld. mit 7 Streifen.

- 1 Fld. mit 2 großen, gelbroten Flecken, ein schräger in der Schultergegend und einer an der Spitze (Fld. 13:1). Stirnleiste lang und beim ♂ leicht nach hinten gebogen. Hsch. fein und spärlich, gegen die stumpfen V.Wi. und die fein gerandete Basis gröber punktiert. Bei großen ♂♂ die Hsch.Scheibe in 4 Höckerchen verlängert. Fld. fein gestreift. In den Streifen fein quer punktiert. Die flachen Intervalle deutlich punktiert. Pygidiumscheibe kräftiger, aber nicht

dicht punktiert. (Aed. 13:1). 4–7 mm. Pontisch-ostmediterrane Art, die nördlich bis nach S.Schweden vordringt. Fehlt in Holland, Großbritannien und Belgien (hier bis 1904 aufgetreten). In M.E. viel seltener als im S.. Findet sich meist nur in Enklaven der Steppenformation. Rechts der Elbe häufiger, doch im allgemeinen nur stellenweise und n.h.. Im W. in besonderen Wärmegebieten (Kaiserstuhl, Mainzer Sand), s.. Kotfresser, der sein Nest unter den Exkrementen anlegt. Imago von M. IV bis Ende VIII an Pferde- und Rinderkot. 1 *schreberi* (Linné) (13:1)

- Schwarz, selten die Spitze der Fld. rötlich durchscheinend. Scheitelleiste ziemlich schwach ausgebildet, einfach. Hsch. bei beiden Geschlechtern einfach gebaut, mäßig dicht punktiert, vorn etwas feiner. Fld.Intervalle ziemlich kräftig und unregelmäßig punktiert. Pygidiumscheibe feiner punktiert. 4,5–6 mm. Pontisch-mediterrane Art, die vereinzelt im Karpaten-Becken vorkommt. Sonst weit nach O. verbreitet. (2 *histeroides* (Menetries))

Aed. 13

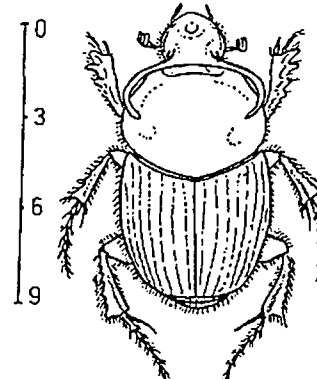


von oben 1 seitlich

Fld. 13



1



14:3 ♂

Kleine (4 mm) bis mittelgroße (15 mm) Arten, deren Körperform und Farbe stark variiert. Geschlechtsdimorphismus oft stark ausgeprägt. Vorwiegend schwarz, seltener braun oder gelb, matt oder ± metallisch glänzend, K., Hsch. oft anders als die Fld. gefärbt. Körper gedrunen, gewölbt, behaart oder beborstet. Ksch. beim ♂ gewöhnlich gehörnt oder gehöckert, beim ♀ mit 1 bis 2 Querleisten, die selten fehlen. Nicht selten auch der Hsch. hinter dem V.Rd. gehöckert oder muldenartig eingedrückt. F. 9gliedrig. Fld. mit 8 Streifen, der 8. dicht an der S.Rd.Leiste, 1. Zwischenraum neben der Naht mit einer Punktreihe. Pygidium beim ♂ gewöhnlich stärker gewölbt und bauchwärts etwas vorgezogen. Dadurch erscheint das letzte Sternit in der M. ± verengt (Hlb. 14 ♂ a, b;

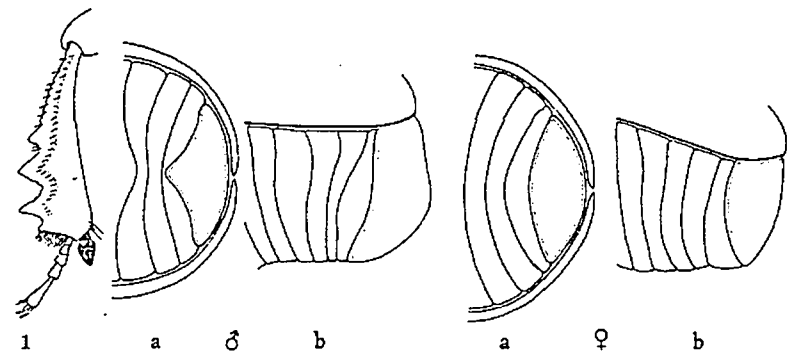
14 ♀ a, b). Spitze der V.Schn. nicht gerade abgestutzt (V.Schn. 14). Bei uns vorkommende Arten vorwiegend koprophag. Die Pärchen graben Stollen in die Erde, die oft ± verzweigt sind und in Brutkammern enden. In diese bringt das ♀ den Brutpfropfen, den es mit einem Ei belegt. Larvenentwicklung etwa 30 Tage. Die verpuppungsreife Larve baut für die Puppe einen Kokon aus Larvenkot. Puppenruhe etwa 14 Tage. Anfertigung der Bauten und Brutpfropfen obliegt vor allem den ♀♀, die ♂♂ leisten nur „Handlangerdienste“.

Untergattungen

- 1 Querleiste bei beiden Geschlechtern etwa in der M. des K. oder in der Höhe des V.Rd. der Augen, bei den ♂♂ ± nach vorn gebogen oder fast gerade, doch dann die Enden stark nach hinten gebogen, gehöckert oder schwach gehörnt. Selten in der M. der Leiste 1–2 Höckerchen. Bei den ♀♀ diese Quer-

V.Schn. 14

Hlb. 14



leiste weniger gebogen und in der M. meist bis auf ein Höckerchen reduziert.

1. U.G. *Euonthophagus* Balthasar

- K. bei beiden Geschlechtern mit 2 Querleisten (Stirn- und Scheitelleiste). Von diesen die vordere beim ♂ oft nur schwach entwickelt, die hintere dem Scheitelrand genähert bzw. durch 1 oder 2 Höcker oder Hörner ersetzt.

2. U.G. *Onthophagus* s.str.

1. U.G.: *Euonthophagus* Balthasar

- 1 In der M. des Metasternums beim ♂ eine länglich-ovale, tiefe Grube, beim ♀ eine hinten stark verkürzte, aber fast grubchenartig verbreiterte M.Rinne. Schwarz, schwach gewölbt, matt oder schwach seidenglänzend. K.Leiste beim ♂ ± stark gebogen, dem V.Rd. genähert und jederseits in ein ± starkes und scharfes Hörnchen verlängert (K. und K.Leiste 14:1 ♂). Beim ♀ in Höhe des V.Rd. der Augen ein größeres, queres Höckerchen in der M. des K. (K. 14:1 ♀). Hsch. ± dicht und doppelt punktiert. Zwischenräume der Fld. ± kräftig granuliert. 7–12 mm. Zu dieser Art gehören 2 Rassen: *amyntas* s.str. (W.Rasse), *alces* Fabricius (O.Rasse). Die O.Rasse im südöstl. M.E. Alte Angaben über das Vorkommen der Art in Deutschland beziehen sich wahrscheinlich auf *2 gibbosus*. 1 *amyntas* (Olivier)
- M. des Metasternums ohne tiefer eingedrückte M.Rinne und ohne Grübchen, nur mit glatter, nicht punktierter M.Linie, die teilweise sehr leicht eingedrückt sein kann. Schwarz, matt, kaum glänzend. K.Leiste mehr der M. des K. genähert, sehr schwach gebogen und mit sehr schwachen Außenecken beim ♂. Beim ♀ mit einem flachen M.Höcker. Hsch. dicht punktiert. Körnchen auf den Fld. länglich, verschieden groß, dicht. (Aed. 14:2). 7,5–12 mm. S.E. und südliches M.E. 2 *gibbosus* (Scriba)

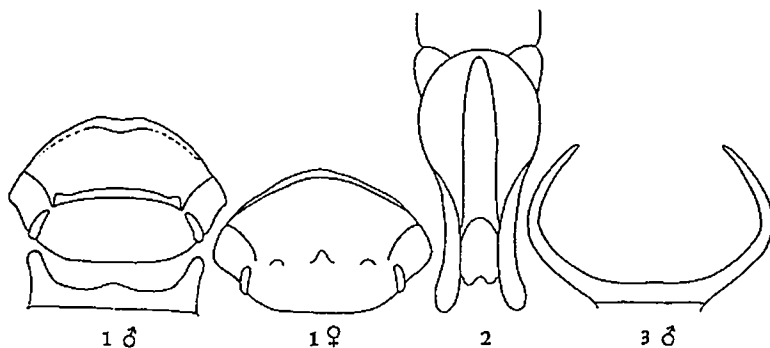
2. U.G. *Onthophagus* s.str.

- 1 Fld. schwarz, matt, selten schwach metallisch glänzend, oder ± braun. 2
- Fld. gelb oder gelbbraun, ± schwarz oder dunkelgrün gefleckt. Hsch. schwarz, metallisch glänzend. 10

K. 14

Aed. 14

K.Leiste 14



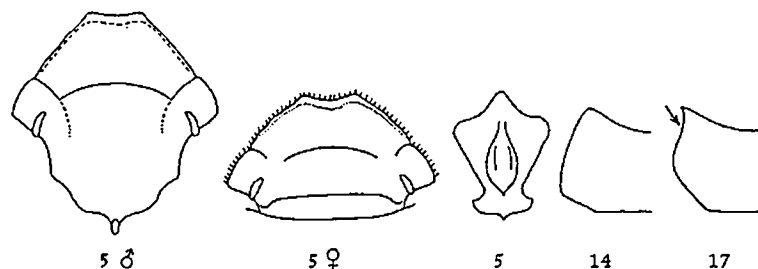
unten: K.Leiste

- 2 Scheitel der ♂ ♂ mit 2 ± langen, schlanken, nach hinten geneigten und stark gebogenen Hörnern (K.Leiste 14:3). Bei den ♀ ♀ auf der Stirn und dem Scheitel nur eine Querleiste. Körper oval, mäßig gewölbt, fast matt. K. und Hsch. oft mit schwachem grün-metallischem Schimmer (ssp. *illyricus* Scopoli). Manchmal die Basis rötlichbraun gerandet. Fld. schwarz, schwarzbraun, rotbraun oder s.s. rotbraun mit vorn und hinten verkürzten dunklen Längswischen in den ungeraden Zwischenräumen. F.Fächer dunkel. Hsch. beim ♂ sehr fein, beim ♀ etwas kräftiger und dichter punktiert. Fld. fein, spärlich punktiert. 6–11,5 mm. S.E. und M.E. südl. des Mains, n.s., sonst nur stellenweise und im allgemeinen s. 3 *taurus* (Schreber) (14:3 ♂)
- Scheitel der ♂ ♂ ohne nach hinten geneigte, schlanke, lange Hörner. Hsch. wenigstens vorn raspelartig punktiert. 3
- 3 K. und Hsch. am Rd. schwarz oder schwarzbraun bewimpert. Hsch. hinter dem V.Rd. mit 4 beulenartigen Höckern, die 2 mittleren genähert und untereinander ± verbunden, die beiden äußeren von den mittleren durch tiefe Mulden getrennt. Breit oval, stärker gewölbt, schwarz, matt. Selten in der Nähe der Schultern ein roter Fleck. Scheitelleiste des ♂ hoch, in den Ecken in ein kurzes, stumpfes Horn verlängert. 9–12 mm. S.O.E., südliches M.E., n.h. 4 *vitulus* (Fabricius)
- K.Rd. und Hsch.Rd. gelb bewimpert. 4
- 4 Ksch. vorn ± abgestutzt; beim ♂ etwas vorgezogen, Rd. stark, beim ♀ schwach aufgebogen. Die nach hinten geneigte Scheitelleiste des ♂ 3eckig (K. 14:5 ♂, ♀), Spitze in ein ± langes aufgerichtetes Horn ausgezogen. Hsch. beim ♂ hinter dem K.Horn vorn in der M. deutlich ausgehöhlt. S.Rd. hinter den V.Wi. ausgeschweift. Oval, stärker gewölbt, matt, ohne Metallschimmer, schwarz, seltener mit 1 oder 2 roten Flecken in der Schultergegend oder Fld. ganz rotbraun. (Aed. 14:5). Behaarung auf dem Hsch. borstig, die der Fld. feiner und dunkler. 7–10 mm. S.E., ostwärts bis Turkestan. In M.E. in Waldgebieten, hügeliger Gegend und in niedrigen Gebirgslagen, s.. Fehlt in der Ebene. 5 *verticicornis* (Laicharting)
- V.Rd. des Ksch. ± ausgeschnitten. Fld. hell oder schwarz und gelb gefleckt, sind sie ganz schwarz, dann mit Metallschimmer. 5
- 5 Hsch.S. hinter den V.Ecken nicht ausgeschweift (Hsch. 14:14). Hsch. gewölbt, ohne Querleisten mit Höckern. 6
- Hsch.S. hinter den V.Ecken deutlich ausgeschweift (Hsch. 14:17). Hsch. schwächer gewölbt oder vorne eine Querleiste mit Höckern. 9

K. 14

Aed. 14

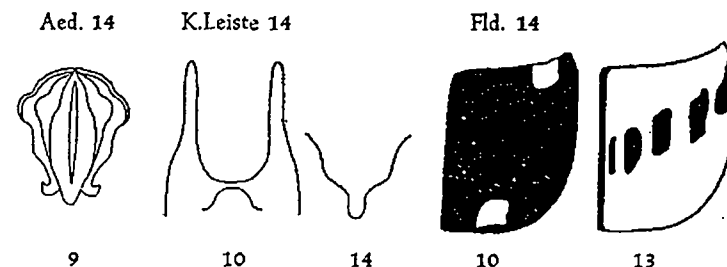
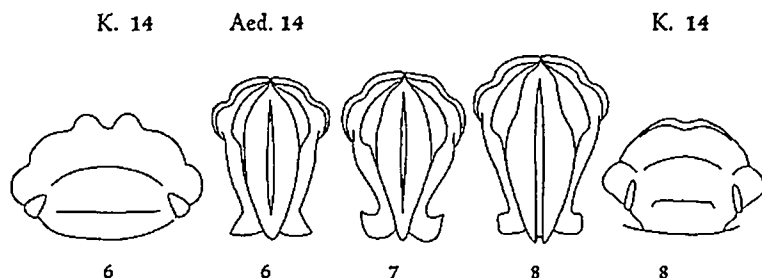
Hsch. 14



- 6 H.Schl. größtenteils glatt. Der Ksch. vorn deutlich ausgerandet, jederseits leicht gelappt, fast schwach gezahnt, V.Rd. stark aufgebogen (K. 14:6). Oval, stärker gewölbt, leicht fettglänzend, schwarz oder schwarzbraun, Schultergegend und Spitzen der Fld. größtenteils rötlich oder ganz schwarz. (Aed. 14:6). 4–5,5 mm. S.E., südliches M.E., ostwärts bis Kaukasus. Aus Ungarn, Tschechoslowakei und Österreich gemeldet. . . . 6 *ruficapillus* Brullé
- H.Schl. dicht punktiert. Ksch. an den S. nicht ausgerandet, V.Rd. nur schwach aufgebogen. . . . 7
- 7 Zwischenräume der Fld. mit 3 Reihen raspelartiger Punkte. Auch Hsch. stark raspelartig punktiert. Punkte dicht, die einzelnen Höckerchen der Raspelpunkte treten stark hervor. . . . 8
- Zwischenräume der Fld. einfach, niemals raspelartig punktiert. Hsch. grob und dicht, nur hinter den V.Ecken spärlicher punktiert. Punkte vorn leicht raspelartig; sie tragen am V.Rd. ein kleines Körnchen, auf der Scheibe und hinten sind es Augenpunkte. Hsch.S. vor den H.Ecken deutlich ausgeschweift. Fld. flach gestreift, Streifen dichter punktiert. Zwischenräume grob, dicht, reihig punktiert. Klein, oval, glänzend, schwarz oder schwarzbraun. K. und Hsch. manchmal mit schwachem Metallschimmer. O.S. deutlich kurz, hell behaart. (Aed. 14:7). 4–5,5 mm. Mediterrane Art, die über Ungarn bis in die Slowakei vordringt. . . . 7 *grossepunctatus* Reitter
- 8 Hsch.S.Rd. hinter den stärker abgerundeten V.Ecken deutlich abgerundet. Stärker gewölbt, matt, selten K. und Hsch. mit sehr schwachem Metallschimmer. Schwarz, Fld. manchmal rötlichbraun. Behaarung der O.S. kurz, bräunlich. Stirnleiste beim ♂ meist fehlend oder durch eine feine, etwas erhöhte Linie angedeutet. Scheitelleiste kurz, höher, gerade und nur in den S.-Ecken etwas nach hinten gebogen (K. 14:8). Beim ♀ ist die gut ausgebildete Stirnleiste gebogen, Scheitelleiste gerade. (Aed. 14:8), Pm. länger und deren Enden breiter und mehr ausgeschweift. 4–6 mm. E., ausgenommen der hohe N., ostwärts bis Transkaukasien. Im S. h., im N. n.h.; gebietsweise fehlend; vorwiegend in Schafdung. . . . 8 *ovatus* (Linné)
- Hsch.S.Rd. vorn gerade oder nur äußerst leicht geschweift, V.Ecken nur schwach abgerundet. Schwarzbraun, schwach glänzend. Beim ♂ fehlt die Stirnleiste; Scheitelleiste gebogen. Beim ♀ Stirnleiste gebogen, Scheitelleiste gerade. Aed. kürzer (Aed. 14:9), Pm. breiter und deren Enden nur wenig ausgeschweift. 4–5,5 mm. M.E., zusammen mit 8 *ovatus* (L.) in Schafdung. . . . 9 *joannae* Goljan *)

*) Sieht dem *ovatus* (L.) sehr ähnlich. Erkennung schwierig, zumal die trennenden Merkmale variabel sind. Artberechtigung von manchen Autoren angezweifelt, doch halte ich auf Grund der Unterschiede im ♂ Genital *joannae* für eine selbständige Art.

- 9 Hsch. überall gewölbt und nicht hinter dem V.Rd. vertieft. Seine O.S. körnig punktiert. Scheitelleiste des ♂ hoch, lamellenartig, in der M. nach vorn gebogen. Ecken in gerade, nach oben gerichtete Hörnchen ausgezogen. M. manchmal ± erhöht oder zahnartig (K.Leiste 14:10). Beim ♀ Scheitelleiste hoch, einfach, breit oval, schwarz, matt. Fld. in der Nähe der Spitzen mit roter, schlecht begrenzter Makel. Manchmal auch Schulterbeule (Fld. 14:10), die ganze O.- und U.S. oder nur die Fld. rötlich, oder Fld. ganz schwarz. 4–5,5 mm. S.E., südliches M.E. . . . 10 *furcatus* (Fabricius)
- Hsch. namentlich an der Basis einfach punktiert. Beide Geschlechter hinter dem V.Rd. mit 3 Höckern, von denen der mittlere groß, quer und in der M. ausgeschnitten ist. Scheitelleiste nach vorn leicht gebogen, Ecken beim ♂ ± gezähnt. Matt, schwarz oder schwarzbraun, Fld. Spitzen selten rötlich durchscheinend. 5,5–6,5 mm. S.E., M.E. stellenweise, s. 11 *semicornis* (Panzer)
- 10 Hsch.S. hinter den V.Ecken gleichmäßig abgerundet, nicht ausgeschweift (Hsch. 14:14). . . . 11
- Hsch.S. hinter den V.Ecken deutlich ausgeschweift (Hsch. 14:17). . . . 14
- 11 Epipleuren der Fld. schwarz. Hsch. in der Nähe des V.Rd. mit 4 deutlichen Höckern. Scheitel des ♂ mit einer etwas nach hinten geneigten, in der M. mit einem Hörnchen versehenen, plattenartigen Lamelle. Beim ♀ Scheitelleiste in den Ecken gehöckert oder mit kurzem Hörnchen ausgestattet. Hsch. des ♂ hinter dem V.Rd. mit 4 gleich weit entfernten Höckern. Beim ♀ die mittleren Höckerchen verschmolzen. Breit, oval, stark gewölbt, glatt, mit kräftigem, lackartigem Glanz. Schwarz. Fld. bis auf den schwarzen Basalrand und den Nahtzwischenraum hell gelbbraun, oder Fld. gelbrot bis rot (dann Punktur der Hsch.Scheibe kräftiger und ungleich groß). 7,5–10,5 mm. Eine pontische und ostmediterrane Art, die in Ungarn und der Slowakei vorkommt. . . . 12 *lucidus* (Sturm)
- Epipleuren der Fld. teilweise oder ganz gelb. . . . 12
- 12 Hsch. hinter dem V.Rd. bei beiden Geschlechtern mit 4 Höckerchen, die 2 mittleren genähert und ± miteinander verschmolzen. Fld. gelb bis gelbbraun mit länglichen schwarzen Flecken im 2., 3., 5., 7. und 8. Zwischenraum. Sie bilden eine schräge, mehrmals unterbrochene, gegen die Schultern laufende Querbinde (Fld. 14:13). Manchmal fehlen einige oder alle Flecken oder sie bilden durch Verschmelzung eine nicht unterbrochene Querbinde oder sind unregelmäßig über die Fld. verstreut. K. und Hsch. bronzeglänzend, letzterer dicht und lang, abstechend gelb behaart. Fld. Haare kürzer und anliegend. ♂ ohne Stirnleiste, beim ♀ ist sie leicht gebogen. Scheitelleiste bei



beiden Geschlechtern gerade, hoch, beim ♂ mit Höckerchen in den Ecken. 6–8 mm. Von M.- und S.E. bis zur Mongolei. In M.E. nur im S. lokal, s.; an besonderen Wärmestellen zeitweise häufiger. Bevorzugt Schafkot.

13 lemur (Fabricius)

- Hinter dem Hsch.V.Rd. befinden sich nur 1 oder 2 Höcker, die bei den ♂ ♂ meist nur angedeutet sind. Flecken auf den Fld. ungleichmäßig und unsymmetrisch.

- 13 Fld. gelb mit schwarzen Flecken, auch Epipleuren im 1. Drittel ihrer Länge schwarz, weiter zu den Spitzen gelb. Manchmal verschmelzen die schwarzen Flecken und lassen nur die Fld.Rd. gelb, oder Fld. gelb, ohne Flecken. Hsch. schwarz oder jederseits mit einigen roten Flecken. Stirn des ♂ ohne Querleiste, Scheitelleiste in der M. in ein Höckerchen ausgezogen (K.Leiste 14:14). Bei sehr kleinen ♂ ♂ an Stelle des Scheitelhornes nur ein niedriger, stumpfer Höcker. Oval, matt, Hsch. s.s. mit schwachem Metallschimmer. 6–9 mm. E. In M.E. besonders im N. und O. h. bis s.h., im W. und S.W. seltener. Bevorzugt Rinderkot.

14 nuchicornis (Linné)

- Fld. gelb mit irregulären grünen Fleckchen, die sich manchmal auf den Zwischenräumen zu Längsstreifen verdichten, so daß nur Basis und Spitzen hell bleiben. Epipleuren ganz gelb, zeigen nur selten hinter der Basis kleine schwarze Fleckchen. Matt, K. und Hsch. grünlich bis kupfrig mit schwachem Bronzeschimmer. K. des ♂ parabolisch, ohne Stirnleiste, Scheitel in eine nach hinten geneigte, schmaler werdende Lamelle verlängert, die ein aufgerichtetes, schwach S-förmig gebogenes Hörnchen trägt (Scheitelleiste 14:15). Bei kleinen ♂ ♂ Lamelle sehr niedrig und Hörnchen kurz. Bei ♀ ♀ Stirnleiste kräftig, nach vorne gebogen; Scheitelleiste gerade und jederseits in ein längeres oder kürzeres Hörnchen ausgezogen. Hsch. des ♂ hinter dem K.Horn ± ausgehöhlt, beim ♀ in der M. hinter dem V.Rd. gehöckert. 7–13 mm. S.E., M.E., westliches N.Afrika bis Kaspisches-Meer-Gebiet. Bei uns im allgemeinen nur stellenweise und n.h.

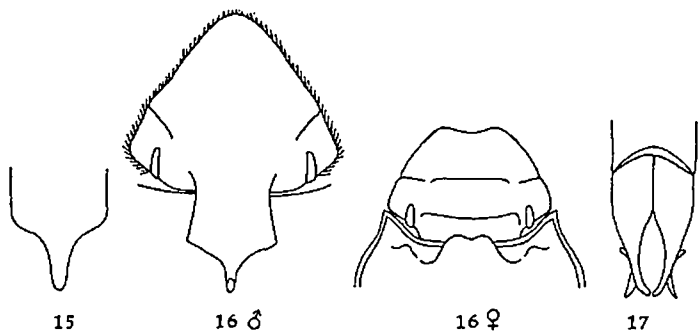
15 vacca (Linné)

- 14 K., Hsch. und U.S. des Körpers schwarz, ohne Metallglanz. Ksch. vorn gekrümmt, Scheitel des ♂ wie beim ♀ zumindest mit einer starken Querleiste (K. 14:16 ♀); bei großen ♂ ♂ mit zungenartiger, ein S-förmig gekrümmtes Horn tragender Lamelle (K. 14:16 ♂). V.Körper schwarz, Fld. schwarz gesprenkelt oder die schwarze Farbe herrscht auf den Fld. vor, so daß nur ein schmaler heller Streifen an der Basis übrig bleibt. 8–15 mm. O.E., M.E. im

Scheitelleiste 14

K. 14

Aed. 14



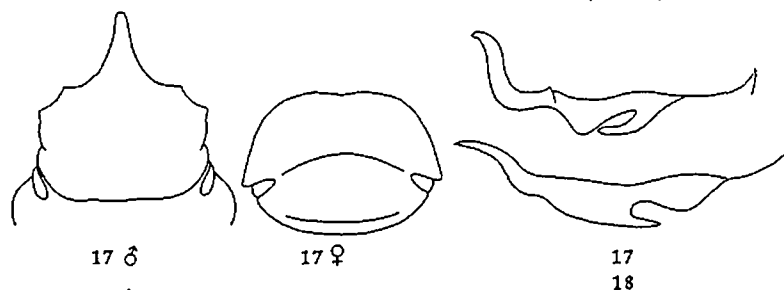
äußersten N.O. sowie im Vorland und den Tallagen des Ostalpengebietes gebietsweise n.s.

16 gibbulus (Pallas)
(austriacus Panz.)

- K. und Hsch. schwarz, ± metallisch grün oder kupfrig glänzend. Flecken auf den Fld. schwarz oder grün.
- 15 V.Körper nur mit ganz schwachem Erzschimmer, bzw. fast schwarz. Hsch. des ♀ ohne Buckel oder Beulen.
- V.Körper deutlich metallisch, kupfrig, grünlich oder bronzefarben. Hsch. des ♀ vorne mit einem Buckel oder 4 Beulen.
- 16 Größere Art (7–9 mm). Hsch. hell bräunlich-kupfrig. Scheitelleiste des ♂ breit, etwa 2/3 der K.Breite einnehmend, mit deutlichen Außen-Wi. (K. 14:17 ♂). Stirnleiste des ♀ kräftig erhaben (K. 14:17 ♀). Horn auf der Scheitelleiste des ♂ senkrecht stehend; es bildet mit der Leiste einen rechten Wi. (K.Horn 14:17 ♂). Hsch. hinter dem V.Rd. bis zu den V.Wi. steil nach unten gesenkt. Pm. in 2 dünne Spitzen ausgezogen und mit flügelartigen Chitinleisten an den S. (Aed. 14:17). S.E., M.E., südliches N.E., oft h.
- 17 fracticornis (Preysler)
- Kleinere Art (4–7 mm). Hsch. grünlich-kupfrig. Scheitelleiste des ♂ schmal, etwa halb so breit wie der K., Außenwinkel abgerundet (K. 14:18). Stirnleiste des ♀ flach. Horn auf der Scheitelleiste des ♂ schräg nach hinten gerichtet; es bildet mit der Leiste einen stumpfen Wi. (K.Horn 14:18 ♂). Hsch. hinter dem V.Rd. nur in der M. nach unten gesenkt, hinter den V.Ecken

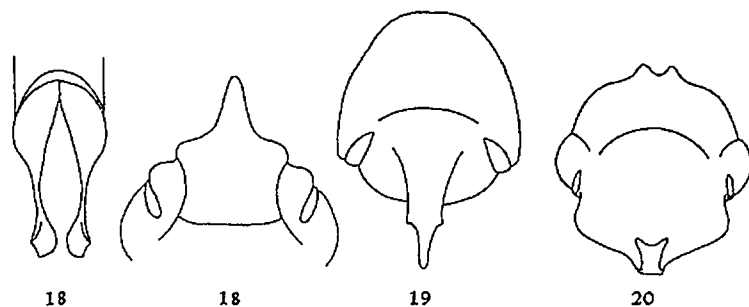
K. 14

K.Horn ♂ 14
(seitlich)



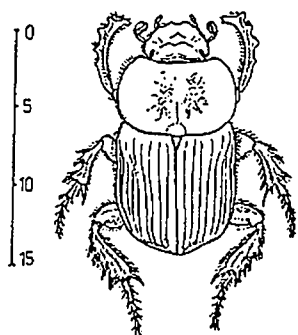
Aed. 14

K. 14



- gewölbt. Senkung in der M. flacher und schmaler. Pm. am freien Ende blattartig erweitert (Aed. 14:18). M.E., n.s. 18 *similis* (Scriba)
- 17 Scheitelleiste nach hinten geneigt und beim ♂ in der M. in ein nach vorn gekrümmtes, schlankes, an der Spitze nicht ausgerandetes Horn ausgezogen (K. 14:19). Beim ♀ Scheitelleiste lamellenartig, schwach nach vorn gebogen, ohne Horn. K. und Hsch. lebhaft grün metallisch, häufig noch mit purpurgrünem Anflug. Die schmutzig-gelben Fld. gelbgrün oder grünbraun gesprenkelt. K. und Hsch. länger, Fld. kürzer gelblich behaart. V.Rd. des Ksch. beim ♂ aufgebogen, Stirnleiste kaum angedeutet; beim ♀ kräftig. Hsch. des ♂ hinter dem V.Rd. eingedrückt, beim ♀ mit einer queren, eingedrückten Beule. 6–10 mm. M.E., S.E., ostwärts bis zur Mongolei. In Deutschland im N. nur stellenweise, vereinzelt und s., im S. n.s. 19 *coenobita* (Herbst)
- Scheitel nach hinten in eine stark geneigte Platte verlängert. Sie ist in der M. in ein abgeplattetes, breites, gegen das ± ausgerandete Ende verbreitertes und s-förmig gebogenes Horn verlängert (K. 14:20). Beim ♀ Scheitelleiste gerade und hoch. Matt, Fld. gelb, dicht grünlichschwarz, unregelmäßig gemustert. Hsch. beim ♂ vorn in der M. (hinter dem Horn) steil abfallend und ausgehöhlt, beim ♀ mit 4 glänzenden Höckern, die beiden mittleren sattelartig verbunden. 6–10 mm. Pontisch-ostmediterrane Art, die bis Armenien und im Iran vorkommt. (20 *fissicornis* (Sturm))

15. Gattung: Chironitis Lansberge



15:1

Mittelgroß, flach. Ksch.V.Rd. ausgerandet. Hsch. des ♀ mit Querleiste. Hsch.Basis gerandet und mit 2 Grübchen in der M.; Schildchen deutlich sichtbar. Fld. gestreift. ♂: V.Schn. lang, schlank, gebogen ohne Tr.; diese sind nur bei den ♀ vorhanden. 1. Gld. der H.Tr. mehr als doppelt so lang wie das folgende Gld.. F. 9gliedrig.

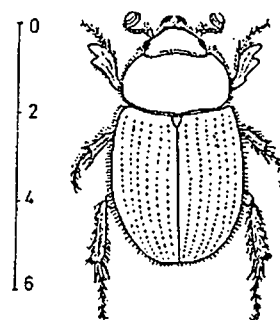
Schwarzbraun, manchmal mit schwachem Erzschimmer. K. und S. des Hsch. meist gelb gefärbt. Fld. ± gelb gesprenkelt. Ksch. dicht, etwas rugulos punktiert. Hsch. undeutlich punktiert-gekörrt, mit glatten etwas erhöhten Flecken dazwischen. Basalgrübchen tief, parallel. Fld. dichter und kräftig, raspelartig punktiert. 5. Intervall deutlich rippenartig gehoben. Pygidium mit etwas erhöhter, glatter M.Linie. 10–17 mm. Mediterrane Art, die in Ungarn bis Budapest vordringt.

1 (*hungaricus* (Herbst)) (15:1)

4. U.F.: Ochodaeinae

Augen sehr groß, treten seitlich hervor. F. 10gliedrig. K. und Hsch. bei beiden Geschlechtern ohne Besonderheiten. Bauch mit 6 verwachsenen Sterniten. An ihren S. befindet sich ein Stridulationsorgan.

16. Gattung: Ochodaeus Serville



16:1

Außenrand der V.Schn. mit 3 Zähnen, der 1. klein und gleich hinter der Basis, die beiden anderen groß, auf der Spitze der Schn.. Die innere Ecke der V.Schn. zahnartig bzw. dornartig verlängert. Außen-S. der H.Schn. gekörnt und dicht, lang behaart.

Körper kurz, gewölbt, braun oder braungelb. O.S. kurz und dicht, abstechend gelb behaart. Hsch. sehr dicht gekörnt, S. gleichmäßig verrundet. Fld. sehr dicht raspelartig punktiert. Die 5 Streifen fein punktiert. Nahtstreifen der Länge nach rissig eingedrückt. (Aed. 16:1). 4–6 mm. In S.E. stellenweise, in M.E. besonders im O.; N.Grenze etwa in Preußen, Brandenburg, Thüringen, Hessen. Lebt unter-

irdisch an Pilzen auf xerothermen, grasigen Hängen, in Flußauen, an Waldrändern, stellenweise n.s.. Schwärmt in den Abendstunden.

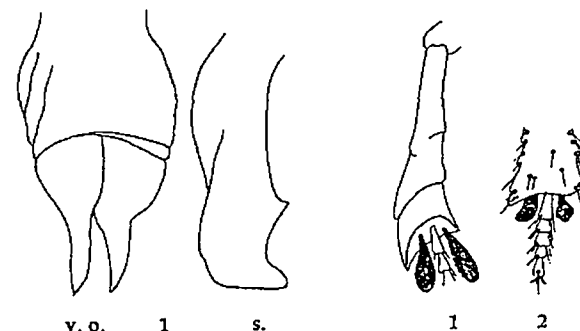
1 *chrysomeloides* (Schränk) (16:1)

5. U.F.: Aegialinae

Unterscheiden sich von den nahverwandten Aphodiinae durch die von dem Ksch. nicht völlig verdeckten O.L. und die teilweise vortretenden O.Kf.. F. 9gliedrig, Augen nicht geteilt. Hsch.V.Rd. nicht gerandet. Außenrand der V.Schn. mit 3–5 Zähnen. Die bei uns stellenweise vorkommenden 3 Arten sind ohne Zweifel untereinander sehr nahe verwandt. In letzter Zeit wurden sie auf 3 G. aufgeteilt, wodurch ihre nahe Verwandtschaft verdeckt wurde. Ich folge hier teilweise LANDIN, der die Arten wieder in 1 G. vereinigt.

Aed. 16

H.Schn. 17



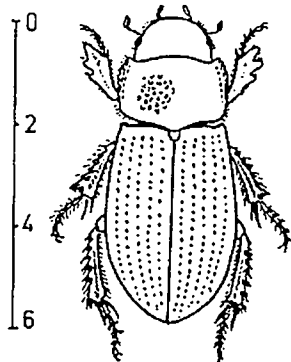
17. Gattung: Aegialia Latreille

Körper hinter der M. am breitesten. O.S. stets glänzend, nur die S. $\pm$ bewimpert. Augen vom V.Rd. des Hsch. verdeckt. Fld. gestreift, bzw. glatt oder hinter der Schulterbeule und vor der Spitze mit Resten von Streifen. Streifen punktiert. M.Hü. getrennt, vordere und hintere genähert. B. kurz und kräftig, H.Schl. und M.- und H.Schn. manchmal stark verbreitert.

Untergattungen

- 1 Enddorne der H.Schn. $\pm$ löffelförmig verbreitert (H.Schn. 17:1, 2). Auch H.Schl. und alle Schn. verbreitert. 1. U.G. Aegialia s.str.
- Enddorne der H.Schn. einfach zugespitzt. Alle Schl. und Schn. normal gebaut. 2. U.G. Psammoporus Thomson

1. U.G.: Aegialia s.str.



17:3

- 1 Körper schwarz oder braun, kurz, breit, stark gewölbt, hinten stark verbreitert, O.S. glatt. F. gelb, B. gelbbraun. Fld.-S.Rd. lang gelb bewimpert. Hsch. glatt, an der Basis nicht gerandet. Fld. fein gestreift. Manchmal sind die inneren Streifen deutlich, die äußeren schwach gekerbt. V.Schn. mit 3 Außenrandzähnen. 5—6 mm. W.E., N.E.; halobionte und psammobionte Art der Meeresküsten. Im Küstengebiet der Nord- und Ostsee n.s., stellenweise und zeitweise h. bis s.h. im Sand der Dünen, bzw. hier herumliegenden Resten (Bretter, Tang) oder unter Steinen und an Graswurzeln. (H.Schn. 17:1). 1 arenaria (Fabricius)

- Körper gelbbrot, walzenförmig, nach hinten leicht verbreitert, schwach glänzend. Fld.S.Rd. nicht bewimpert. Augen klein, von der S. zum Teil sichtbar. Hsch.-Basis gerandet. Scheibe in der M. grob, einfach punktiert, vorne rugos granuliert. Fld. breit gestreift. Pygidium nicht bedeckt. Zwischenräume flach, glatt. M.- und H.Schn. zum apikalen Rd. 3eckig verbreitert. Enddorne der H.Schn. verbreitert, aber nicht löffelförmig ausgehöhlt (H.Schn. 17:2). 4,5—5 mm. Südliches N.E., nördliches M.E., litoral; sporadisch auch im Binnenland. Im Küstengebiet der Nord- und Ostsee sporadisch und s.s.. Wenige Meldungen auch aus Westfalen, vom Rheinufer, Hessen, der Mark Brandenburg. 2 rufa (Fabricius)

2. U.G.: Psammoporus Thomson

Hsch.Basis gerandet und dicht bewimpert. Fld. nach hinten schwach erweitert. H.Schn. auf der I.S. schmal und tief gestreift, auf der Außenseite nur mit kleinen Zähnen; der Apikalrand mit scharfen Dornen. Körper länglich, ge-

wölbt, schwarz, glänzend, Ts. rostrot, F. und Tr. braungelb. O.S. glatt. Ksch. gekörnt. Scheibe des Hsch. ziemlich kräftig, einfach und nicht sehr dicht punktiert. Fld. mit tiefen und groben Punktstreifen. Zwischenräume gewölbt oder flach, glatt und glänzend. 2. und 3. Zwischenraum neben dem S.Rd. vorne verkürzt. 4—5 mm. N.E., M.E.; am Ostseestrand; im Mittelgebirge, im Alpengebiet und den Vorlanden an sandigen Stellen der Flüsse sporadisch und s.s. 3 sabuleti (Panzer) (17:3)

6. U.F.: Aphodiinae

Kleine bis mittelgroße Arten mit $\pm$ gewölbtem, länglich ovalem, oder fast parallelem, oberseits meist kahlem, unterseits stets behaartem Körper. K. flach gewölbt, nur bei der U.G. *Ammonoecius* stark gewölbt, er fällt im vorderen Drittel steil nach vorne ab. Ksch. verdeckt die Mundteile. F. 9gliedrig. Die 3 letzten, frei beweglichen Gld. bilden die fein tomentierte Keule. Hsch. meist einfach gebaut, seltener mit scharf ausgeprägten Wülsten, Rippen und Furchen. M.- und H.Schn. mit 2 Enddornen.

Bestimmungstabelle der Tribus

- 1 H.Schn. mit 2 Querleisten. Hsch. ohne Querwülste. Zwischenräume der Fld. ohne Tuberkeln. Enddorne der H.Schn. schlank, zugespitzt. Seitliche Streifen auf den Fld. erreichen nicht die Schultern. Fld.Basis nach unten gewölbt. 1 Aphodiini S. 295
- M. und H.Schn. ohne Querleisten. Hsch. meist mit Querwülsten und Querfurchen. Enddorne der H.Schn. oft verbreitert und an der Spitze abgerundet. Seitliche Streifen auf den Fld. erreichen die Schultern. Fld.Basis wulstartig gerandet. 2 Psammidiini S. 330

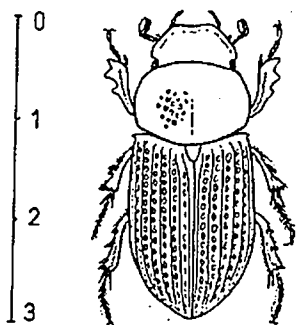
1. Tribus: Aphodiini

K. meist punktiert, seltener granuliert oder gerunzelt. V.Rd. des Ksch. abgestutzt bzw. etwas ausgerandet, daneben jederseits abgerundet oder winklig gezahnt. Hsch. gewölbt, seltener hinten mit eingedrückter M.Linie. Fld. in Streifen punktiert. Intervalle $\pm$, oft rippenartig, gewölbt.

Gattungstabelle

- 1 Hsch. vor der Basis mit einer vorn verkürzten M.Furche. Streifen auf den Fld. sehr breit; Intervalle schmal, rippenartig. 18 Oxyomus Stephens S. 296
- Hsch. ohne M.Furche. 2
- 2 Fld. mit 10 Streifen; Intervalle stets breiter als die Streifen, flach oder gewölbt. Hsch.Basis nicht bewimpert. 19 Aphodius Illiger S. 296
- Fld. mit 7—9 flachen, nicht reihig punktierten Streifen, die breiter sind als die $\pm$ gehobenen zweireihig behaarten Zwischenräume. Hsch.Basis bewimpert und ungerandet. 20 Heptaulacus Mulsant S. 329

18. Gattung: *Oxyomus* Stephens



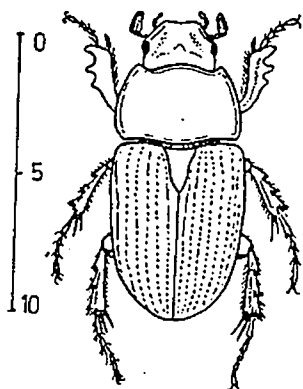
18:1

Kompost, Strohmist, verrottetem Kot (Kaninchenaborten). Auch in faulenden Pilzen und Baumschwämmen. 1 *silvestris* (Scopoli) (18:1)

Außen-S. der H.Schn. mit 2 kräftigen stacheligen Querleisten. M.Furche des Hsch. vorne verkürzt; S. nicht bewimpert. Schildchen klein, 3eckig mit deutlichem M.Kielchen. Apikalrand der M.- und H.Schn. ungleich lang beborstet.

Körper stärker gewölbt, schwarz bis rotbraun, schwach glänzend. Fld. spärlich, sehr kurz und daher kaum wahrnehmbar behaart. Fld. mit 10 kräftigen, schmalen Rippen; sie sind durch breite, vertiefte, grob querpunktierte Streifen geschieden. Die 4., 6., 8. und 10. Rippe vor der Spitze der Decken verkürzt. 2,5–3,7 mm. M.E., S.E., W.- und Zentral-Asien. Nach N.Amerika verschleppt. Im südlichen N.E. und in M.E. überall h. bis g. In faulenden Vegetabilien,

19. Gattung: *Aphodius* Illiger



19:4

mit 2 Enddornen. Bauch mit 6 Segmenten, von denen häufig nur 5 sichtbar sind. Die meisten Arten sind Dungbewohner, einige leben in fetter Gartenerde oder in faulenden Pflanzenstoffen. Die ♀♀ legen ihre Eier in das Substrat. Sie graben keine Gänge in die Erde.

Dungkäfer. — Kleine bis mittelgroße Arten mit gewölbtem, oberseits glattem, kahlem Körper, nur die Fld. manchmal ganz oder wenigstens an den S. und auf der Spitze kurz behaart. Schwarz oder schwarzbraun, Fld. oft gelb mit dunklen Flecken oder rot. Mundteile nur für die Aufnahme weicher Nahrung geeignet. F. 9gliedrig, 1. Geißelglied länger als die 5 folgenden Gld.; Hsch. gewölbt, verschieden punktiert, ohne Querwülste oder Furchen, jedoch beim ♂ (*fimetarius*) mitunter vorn eingedrückt. Fld. mit 10 punktierten Streifen. V.Schn. distalwärts gleichmäßig erweitert, mit Außenrandzähnen. M.- und H.Schn. mit Querleisten, ihr Distalrand mit Borsten besetzt, die entweder kurz, dicht und gleich lang, oder schütter und ungleich lang sind (H.Schn. 19 a, b). H.Schn.Spitze

Untergattungen

- 1 Schildchen lang, spitz; es erreicht $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{3}$ der Fld.Länge. 2
- Schildchen kurz; es erreicht etwa $\frac{1}{10}$ der Fld.Länge, manchmal noch weniger. 3
- 2 Schildchen tiefer als die abgeflachte Basis der Fld.
 1. U.G. *Colobopterus* Mulsant S. 299
- Schildchen in der Ebene der gewölbten, nicht abgeflachten Basis der Fld.
 2. U.G. *Teuchestes* Mulsant S. 301
- 3 Der stark gewölbte und körnelig punktierte K. im vorderen Drittel mit einer stumpfen Querleiste und vor ihr zum breit und tief ausgerandeten V.Rd. des Ksch. senkrecht abfallend. Stirn ohne Höckerchen. Basis des Hsch. gerandet.
 3. U.G. *Ammoecius* Mulsant S. 301
- K. flach oder nur schwach gewölbt; meist ohne Querleiste. 4
- 4 Hsch. allseits gerandet. Stirn mit 3 Höckerchen. Unterer Enddorn der M.Schn. beim ♂ nicht abgestutzt, sondern spitz.
 4. U.G. *Alocoderus* A. Schmidt S. 302
- V.Rd. des Hsch. ungerandet. 5
- 5 Rd.Borsten am unteren Spitzenrand der M.- und H.Schn. ungleich lang (H.Schn. 19 b). 6
- Rd.Borsten am unteren Spitzenrand der M.- und H.Schn. kurz, starr und gleichlang (H.Schn. 19 a). 20
- 6 Hsch.Basis ungerandet. Schildchen 3eckig, seine S. an der Basis nicht parallel. — Hsch.Basis gerandet, mitunter ist der Rd. so fein, daß er nur von hinten betrachtet sichtbar wird. 11
- 7 7. und 9. Zwischenraum der Fld. an ihrem apikalen Ende kielartig verbunden. Dieser Kiel reicht bis zum Rd. der Fld.. Eine kleine, schwächer gewölbte Art.
 6. U.G. *Plagiogonus* Mulsant S. 302
- 7. und 9. Zwischenraum bilden keinen gemeinsamen Kiel. 8
- 8 Große Arten (10–15 mm). K. groß, halbkreisförmig (K. 19:12, S. 302) und ohne Höckerchen. Ksch.V.Rd. nicht ausgerandet. Wangen groß und lang bewimpert. Wangen-Wi. spitz. 1. Tr.Gld. der H.B. auffallend lang.
 7. U.G. *Acrossus* Mulsant S. 303
- Kleinere Arten (oft weniger als 8 mm). K. nicht auffallend groß. 9

H.Schn. 19

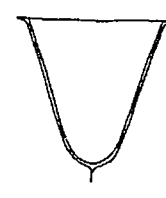
Schildchen 19



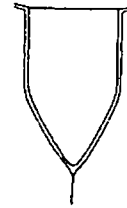
a



b



44



85

- 9 K. sehr klein, ohne Höckerchen; Wangen klein, mit rechtwinkliger, stumpfer oder abgerundeter Ecke. Unterer Enddorn der M.Schn. bei den ♂ gewöhnlich kurz, seine Spitze umgebogen. Alpenbewohner.
8. U.G. Agolius Mulsant S. 304
- K. von normaler Größe und ohne Besonderheiten. 10
- 10 Wangen überragen nicht die Augen. Basis des Hsch. jederseits deutlich gebuchtet. K. fein punktiert, ohne Höckerchen, stark glänzend, flach. 6–8 mm.
9. U.G. Biralus Mulsant S. 306
- Wangen vor den Augen deutlich erweitert. K. dicht punktiert, mit 3 Höckerchen. Kleinere Arten (höchstens 5 mm).
10. U.G. Limarus Mulsant S. 306
- 11 Schildchen 3eckig, seine S. von der Basis zur Spitze zusammenlaufend (Schildchen 19:44). 12
- Schildchen mehr 5eckig. Seine S. hinter der Basis mehr parallel und erst später spitz zusammenlaufend (Schildchen 19:85). 19
- 12 V.K. gerunzelt oder granuliert, Ksch.V.Rd. ausgerandet und gezahnt. Hsch.M. mit einem flachen Längseindruck. 5. U.G. Mendidaphodius Reitter S. 302
- Der ganze Kopf fein punktiert. 13
- 13 K. ohne Stirnnaht. Hsch.H.Wi. stumpf abgerundet.
16. U.G. Mecynodes Mulsant S. 317
- K. mit deutlich eingedrückter Stirnnaht. Hsch.H.Wi. schräg abgestutzt. 14
- 14 Wangen überragen nur wenig die Augen (K. 19:27, S. 309). Fld. schwarz, meistens mit 2–6 roten oder gelben Flecken, die sich so erweitern können, daß die Fld. ganz rot oder rötlichgelb, ausgenommen der dunkle Nahtstreifen, erscheinen. 11. U.G. Phalacronotus Motschulsky S. 307
- Wangen überragen deutlich die Augen. Fld. braungelb oder rotgelb, mit kleinen dunklen bis schwarzen Flecken oder mit einem unscharf begrenzten, schattenartigen Fleck in der M., oder einfarbig gelb, braun oder schwarz. 15
- 15 Fld. schwarz gefleckt. Diese Flecken können untereinander verschmelzen oder ganz fehlen. 16
- Fld. mit einem schattenartigen Fleck oder einfarbig. 17
- 16 K. und Hsch. schwarz, ohne Metallglanz. Hsch.H.Wi. stumpf abgerundet; doch sind diese deutlich erkennbar. Fld. kahl oder nur undeutlich behaart.
12. U.G. Volinus Mulsant S. 310
- K. und Hsch. schwarz, mit Metallglanz. Hsch.H.Wi. im flachen Bogen abgerundet. Fld. deutlich behaart. 13. U.G. Nimbus Mulsant S. 313
- 17 Fld. vor allem auf der Scheibe grau behaart und deutlich punktiert. Der schattenartige Fleck kann manchmal fehlen.
14. U.G. Melinopterus Mulsant S. 314
- Fld. kahl. 18
- 18 Fld. mit schattenartigem Fleck in der M. und einem helleren Fleck vor dem H.Rd.. Hsch.Basis sehr fein und scharf gerandet.
15. U.G. Nobius Mulsant S. 316
- Fld. ohne schattenartigen Fleck, dicht punktiert, chagriniert oder gerunzelt. Rd. an der Hsch.Basis deutlicher. 17. U.G. Amidorus Mulsant S. 317
- 19 Fld. mit in Reihen angeordneten Borstenhaaren.
18. U.G. Trichonotulus Bedel S. 318
- Fld. kahl. 19a
- 19a Fld. überwiegend gelb, die Naht und das 1. Intervall schwarz.
19. U.G. Esymus Mulsant S. 319

- Fld. schwarz oder dunkel braunrot, oft mit roten Flecken. (Schildchenform kann zu Zweifeln Anlaß geben, daher auch an dieser Stelle erwähnt.)
11. U.G. Phalacronotus Motschulsky S. 307
- 20 Schildchen 3eckig (Schildchen 19:44). 21
- Schildchen 5eckig, seine S. an der Basis parallel und erst gegen die Spitze zusammenlaufend (Schildchen 19:85). 26
- 21 H.Rd. des Hsch. in der M. ungerandet. Seine Scheibe dicht doppelt punktiert. Schildchen an der Basis so breit wie die beiden ersten Intervalle auf den Fld.
25. U.G. Oromus Mulsant S. 326
- Rd.Linie des Hsch.H.Rd. nicht in der M. unterbrochen. 22
- 22 K. vorn stark nach unten gewölbt, ohne Querleiste (zum Unterschied von *Ammoecius*), vorn runzelig punktiert und leicht gekörnt. V.Rd. des Ksch. in der M. ausgerandet, daneben mit 2 Zähnen.
21. U.G. Parammoecius Seidlitz S. 321
- K. nur schwach gewölbt, flach und nach vorn nur wenig geneigt. Ksch. vorn nicht senkrecht abfallend. 23
- 23 Hsch.H.Wi. ± abgestutzt, in der Abstutzung oft leicht ausgerandet. 24
- Hsch.H.Wi. stumpf. 25
- 24 Hsch. des ♂ vorn eingedrückt. K. mit deutlichen Höckerchen. V.Ecken des Ksch. abgerundet. 20. U.G. Aphodius s.str. S. 319
- Hsch. des ♂ vorn ohne Eindruck. Stirnhöckerchen nur angedeutet oder fehlend. V.Ecken des Ksch. mit einem Zähnen oder mit stumpfer Ecke.
22. U.G. Loraphodius Reitter S. 321
- 25 Fld. überwiegend hell oder dunkler gelbbraun (ausgenommen die schwarze Form *Bodilus rufus* f. *cohrsii* Kolbe). 24. U.G. Bodilus Mulsant S. 324
- Fld. schwarz, manchmal mit roten Flecken oder rotbraun und mit einem dunklen Fleck. Enddorn der M.Schn. zugespitzt.
23. U.G. Agrilinus Mulsant S. 322
- 26 Basis des Hsch. ungerandet. 26. U.G. Nialus Mulsant S. 327
- Basis des Hsch. gerandet. 27. U.G. Calamosternus Motschulsky S. 329

1. U.G.: Colobopterus Mulsant

Mittelgroße bis große, schwächer gewölbte Arten. Ksch. vorne gerade abgeschnitten oder leicht ausgerandet, niemals gezahnt. Wangen überragen die Augen. Hsch.Basis gerandet. Fld. abgeflacht, punktiert-gestreift, Intervalle schwach gewölbt.

- 1 K. mit 3 Höckerchen. 2
- K. nur mit einem, oft nur angedeuteten Höckerchen. K., Hsch., Schildchen und U.S. schwarz, Fld. gelbbraun, oft die Naht angedunkelt oder 2. und 4. Zwischenraum vor der Spitze mit einem schwarzen Strich; oder Fld. mit schattenartigem Fleck oder Rd. mit helleren Spitzen braunschwarz. Eine andere Form vollständig schwarz und die O.S. kräftiger mattglänzend. K. und Hsch. dicht punktiert (K. 19:1). Fld. mit feinen, wenig eingedrückten Punktstreifen. Die flachen Intervalle fein und dicht punktiert. Terminale Borsten der H.Schn. ungleich lang. 1. Gld. der H.Tr. so lang wie der obere Enddorn der H.Schn. bzw. so lang wie die 3 folgenden Tr.Gld.. (Aed. 19:1 a. b). 6–7,5 mm. Paläarktische Art, die nur im hohen N. fehlt. In M.E. im allgemeinen n.s.. In den Alpen bis 1700 m. In Kuh- und Pferdemit.

1 erraticus (Linné)

2. K. mit Querkiel oder Querfalte (K. 19:2). Schildchen matt. Hsch. und Fld. schwarz, selten letztere rotbraun, noch seltener Fld. mit bläulichem Metallglanz. Oder S.Rd. der Fld. mit einem rötlichen Streifen und vor der Spitze mit einigen rötlichen Flecken. Hsch. zerstreut doppelt punktiert. Fld. tief furchig gestreift. Erste 4 Intervalle durch zusätzliche Linien 3—4streifig. Seitliche Intervalle flach, einfach, spärlich und fein punktiert. Endborsten der M.- und H.Schn. kurz, dicht, gleichlang. Oberer Enddorn der H.Schn. so lang wie das 1. H.Tr.Gld., dieses länger als die 3 folgenden Gld. zusammen. (Aed. 19:2 a, b). 6—7,5 mm. Paläarktische Art, in der Ebene und im Hügelland h., über 500 m sporadisch und s.. Fehlt am Bodensee, dem Alpenvorland und in Oberschwaben. In Kuh- und Pferdemit bzw. in faulenden Vegetabilien.

2 *subterraneus* (Linné)

- K. ohne Querkiel oder Querfalte. Schildchen glänzend. K. und Hsch. schwarz, seine S., Fld., Bauch und B. rot oder Hsch. ganz schwarz. Seltener sind M., H.Schn. und Tr. braun oder Hsch.S. breit rot gerandet oder dieser nur hinter den V.Ecken rot. Hsch. beim ♂ hinter dem V.Rd. rundlich eingedrückt. Hsch.Basis dick und tief gerandet, Scheibe spärlich aber grob punktiert. Fld. mit kräftigen Punktstreifen. Intervalle gewölbt und feiner punktiert. 1. H.Tr.Gld. viel länger als der obere Enddorn der H.Schn. und so lang wie die übrigen Tr.Gld.. (Aed. 19:3 a, b). 10—15 mm. Pontisch-mediterrane Art; nördlichste Verbreitungsgrenze in Süd-Bayern, dort s.s.; in Rinderkot.

3 *scrutator* (Herbst)

2. U.G.: *Teuchestes* Mulsant

V.Rd. des Ksch. ausgerandet. Wangen überragen die Augen. Hsch.Basis gerandet. Schildchen groß, es liegt fast in der Höhe der Fld.O.Fläche. Fld. mit parallelen S.; V.Schn. gegen die Tr. zu verbreitert (V.Schn. 19:4), 3zählig. Apikale Beborstung der H.Schn. kurz, dicht, gleich lang.

- 1 Große (10—13 mm), stärker gewölbte und stärker glänzende, zylindrische Art. Kahl, schwarz, seltener Fld. rotbraun. Fld. Intervalle sehr zerstreut und sehr fein punktiert. (V.Schn. 19:4). 10—13 mm. Im N. der paläarktischen Region. Ganz M.E., in waldreichen und gebirgigen Gegenden. Liebt besonders frischen Kuhdung. 4 *fossor* (Linné) (19:4)
- Kleine (3,5—5 mm), mäßig gewölbte, glänzende Art. Schwarz, Spitze der Fld. matt, rotbraun, zuweilen auch die Schultern rot oder die Spitze der Fld. schwarz und nur die Schultern rotbraun. Manchmal die ganzen Fld., Bauch und B. rotbraun. K. dicht, ungleich stark punktiert. Wangen nach vorn gerichtet, vor ihnen ein scharfer Einschnitt. Hsch. ziemlich dicht, doppelt punktiert. E. (ausgenommen der hohe N.), V.- und M.Asien bis Sibirien. In waldreichen und gebirgigen Gegenden. Bei uns überall, aber bald häufiger, bald stellenweise und n.h. In den Alpen bis 2000 m. In der Ebene im Kuhdung, im Gebirge auch im Schaf- und Ziegenkot. 5 *haemorrhoidalis* (Linné)

3. U.G.: *Ammoeccius* Mulsant

Körper klein, kurz, besonders hinter der M. stärker gewölbt, nach hinten stark verbreitert und glatt. Ksch.V.Rd. aufgebogen und ziemlich tief ausgerandet, Ecken abgerundet. Das 3eckige Schildchen sehr klein; es erreicht etwa $\frac{1}{10}$ der Länge der Fld.

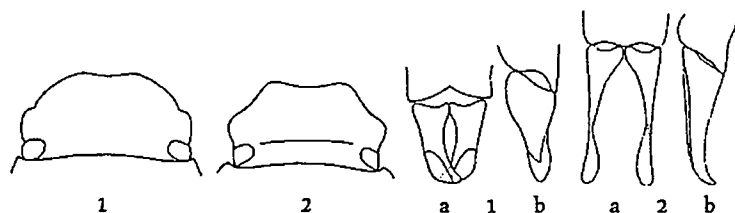
- 1 Hsch.V.Rd. nicht gerandet. Schildchen glatt, ohne Kiel. Glänzend, schwarz, nur der V.Rd. des Ksch. rötlich durchscheinend. F. und B. rotbraun. K. vorn fein und spärlich granuliert, hinten fast glatt. Wangen gewinkelt. Hsch. doppelt punktiert. Fld. mit kräftigen, tiefen Punktstreifen, die hinten furchenartig vertieft sind und deren Punkte vorn die Rd. der Intervalle einkerben. Intervalle vorn deutlich, hinten stark kielartig gewölbt, fast glatt. 1. H.Tr.Gld. kürzer als der obere Enddorn der H.Schn. und kürzer als die 3 folgenden Tr.Gld. zusammen. (Aed. 19:6 a, b). 3,5—4,5 mm. N.E., M.E., Kaukasus, Sibirien. Im Küstengebiet der Nord- und Ostsee sporadisch und s.s. Auch im übrigen M.E. nur selten oder sporadisch. Liebt ausgetrockneten Rinderkot. 6 *brevis* Erichson

- Hsch. allseitig gerandet. Schildchen gekielt. Glänzend schwarz, nur V.Rd. des Ksch., V.Ecken und S.Beulen des Hsch. und Fld.Spitzen heller durchscheinend. Fld.Naht und B. rotbraun. K. vorn grob, runzelig, gegen die Stirnnaht schwächer runzelig punktiert. Die Punkte auf der O.S. des Hsch. ungleich groß und ziemlich dicht, ohne feine Grundpunktur, mit punktfreier Längslinie. Fld. mit sehr kleinem, undeutlichem Schulterdorn, breiten, bis zur Spitze die Rd. der Intervalle kerbenden Punktstreifen. Die flachen Intervalle fein und zerstreut punktiert. 1. H.Tr.Gld. so lang wie die 3 folgenden zusammen. Oberer Enddorn der H.Schn. überragt die M. des 2. Tr.-Gld.. 5,8 mm. Aus Ungarn beschrieben, doch fehlt jede nähere Fundortangabe.

(7 *pannonicus* Petrovitz)

K. 19

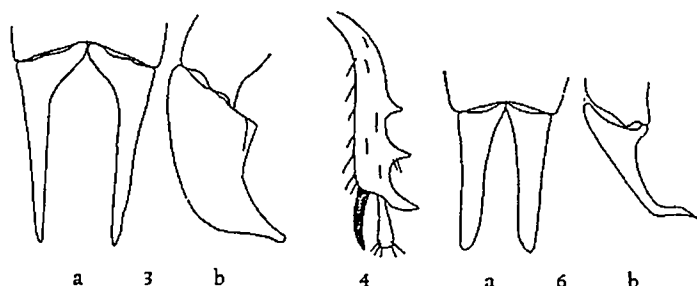
Aed. 19



Aed. 19

V.Schn. 19

Aed. 19



4. U.G. *Alocoderus* A. Schmidt

Mittelgroße, langgestreckte und schwächer gewölbte Arten. Ksch.V.Rd. ausgerandet. Schildchen klein, dreieckig. H.Rd. der H.Schn. gleich und kurz beborstet.

Braun, Hsch.Scheibe bis an die Basis schwarz, außerdem an jeder S. des Hsch. ein kleiner dunkler Fleck, der auch fehlen kann, oder der Scheibenfleck ist vor der Basis verkürzt, so daß auch die Basis hell gefärbt ist. Die f. *germannus* Mulsant hat den Ksch. rotbraun, die Hsch.S. blutrot oder kastanienbraun. K. dicht und kräftig punktiert. Hsch. fein punktiert. Fld. fein punktiert-gestreift, Intervalle leicht gewölbt. Oberer Enddorn der H.Schn. so lang wie das 1. H.Tr.Gld., dieses kürzer als die 3 folgenden zusammen. (Aed. 19:8 a, b). 7–9 mm. Pontisch-pannonische Art. Bei uns lokal und s.s. In Pferdemist.

8 *hydrochoeris* (Fabricius)

5. U.G.: *Mendidaphodius* Reitter

Schlank, K. bis zur Stirnnaht gerunzelt oder granuliert. Ksch.V.Rd. ausgerandet und gezahnt. Hsch.Basis gerandet, O.S. punktiert, H.Wi. stumpf abgerundet. Das 3eckige Schildchen klein, S. gegen die Basis $\pm$ parallel. Fld. punktiert-gestreift. Apikale Borsten der M.- und H.Schn. ungleich lang.

Länglich, schwach gewölbt, braunschwarz bis schwarz. V.- und S.Rd. des Hsch. hell rotgelb. Fld. an der Naht rötlich durchscheinend. Tr. und F. gelb, F.Keule schwarzbraun. B. rotbraun. Hsch. in der M. schwach eingedrückt, gegen die Basis mit einer M.Furche. Fld.Intervalle flach, mit sehr feiner Mikroskulptur, fein und zerstreut punktiert. H.Tr. länger als die H.Schn.; deren oberer Enddorn kürzer als das 1. H.Tr.Gld., dieses länger als die beiden folgenden zusammen. 6,5 mm. Bisher 1 Exemplar in Polen gefunden. (9 *makolskii* Roubal)

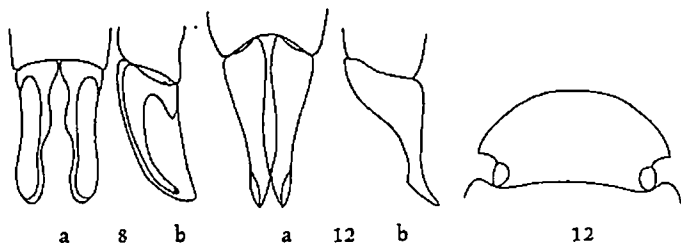
6. U.G.: *Plagiogonus* Mulsant

Körper klein, schwächer gewölbt, glänzend. Die punktiert-gestreiften Fld. kahl. K. ohne Höckerchen. Der ausgeschnittene Ksch.V.Rd. mit abgerundeten Ecken. Hsch.Basis nicht gerandet. Endborsten der M.- und H.Schn. ungleich lang.

Länglich; schwarz bis braun, glänzend. Fld. manchmal auch hellbraun. B. rostrot. Hsch. doppelt punktiert. Schildchen glatt. Die nach hinten erweiterten

Aed. 19

K. 19



Fld. mit gegen die Spitzen verbreiterten und vertieften Punktstreifen, deren Punkte hier besser erkennbar sind. Die Intervalle sehr fein und zerstreut punktiert. S.Rd. der Fld. vor den Spitzen deutlich ausgeschnitten und die Naht in ein kleines Zähnchen verlängert. 1. H.Tr.Gld. so lang wie der obere Enddorn der H.Schn. aber deutlich kürzer als die 3 folgenden Tr.Gld.. 2,5–3 mm. E. bis Transkaukasien. Auf dünnen sandigen Grasplätzen, n.s. in den Eingängen von Nagerbauen (Ziesel, Hamster, Kaninchen) und in Schaf-, Rinder- oder Pferdemist. In M.E. vor allem stellenweise im S.O. und hier n.s., sonst nur sporadisch und s. . . . 10 *arenarius* (Olivier)

(= *rhododactylus* Marsham)

7. U.G.: *Acrossus* Mulsant

Mittelgroße bis große Arten. Körper schwach gewölbt, schwarz bis rotbraun. Fld. selten dunkel oder hell gefleckt. K. groß, meist fein punktiert. Wangen spitz, die Augen weit überragend. Hsch. an den S. dick, wulstig gerandet, seine Basis ungerandet und die H.Wi. abgerundet. Schildchen breit 3eckig. Streifen der Fld. fast punktfrei, Intervalle fast flach. Apikale Endborsten der M.- und H.Schn. nicht gleichlang. 1. V.Tr.Gld. länger als das 2.

1 Hsch. schwarz, S. breit rot gerandet, Fld. hellrot, stark glänzend und mit einem großen rundlichen schwarzen Fleck hinter der M., Spitzenrand schwarz gesäumt. B. gelbrot. Die sehr feinen Streifen auf den Fld. äußerst schwach punktiert. Hsch. nach vorn nicht verengt und die O.S. deutlich mikroskopisch fein punktiert. 8–12 mm. Ostpaläarktische Art, die im vorigen Jahrhundert im nordöstlichen M.E. gefunden wurde. Neuere Funde fehlen.

11 *bimaculatus* (Laxmann)

— Hsch. einfarbig schwarz oder braun. 2

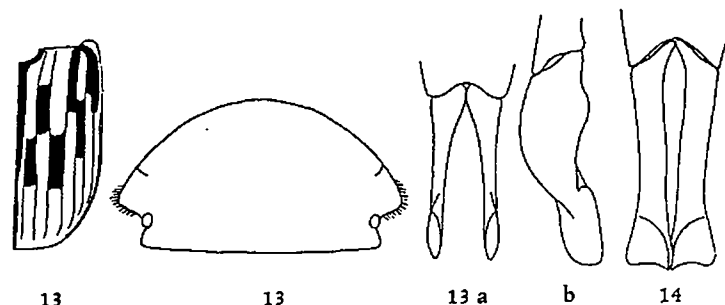
2 Hsch.S.Rd. dick gewulstet. Der ganze Körper braun oder rotbraun, glänzend. F.Keule braungelb. B. hell rostrot. Langgestreckt, glatt. (K. 19:12). Fld.Intervalle kaum gewölbt. Oberer Enddorn der H.Schn. so lang wie das 1. Tr.Gld. der H.B. (Aed. 19:12 a, b). 10–13 mm. Nord- und mitteleuropäische Art, die im S. gebirgige Gegenden bevorzugt, überall, h.. In verschiedenen Kotarten. 12 *rufipes* (Linné)

— Hsch.S.Rd. fein kielartig abgesetzt. F.Keule dunkel. Intervalle auf den Fld. flach. 3

Fld. 19

K. 19

Aed. 19



- 3 Fld. hinten kurz behaart, 2. und 4. Zwischenraum hinten breiter als 1. und 3.. Fld. gelbbraun mit je 7 oder weniger schwarzen, eckigen Gitterflecken (Fld. 19:13), oder die Flecken fehlen und nur die Naht und die Punktstreifen sind schwarz. Zuweilen die Flecken verlängert und stellenweise untereinander verbunden, so daß auf den Fld. ein einziger schwarzer Fleck entsteht. Endlich kann noch der vordere Teil der Fld. schwarz, der hintere gelb sein, oder Fld. schwarz, nur Spitzen und S. gelb, oder nur die S.M. schmal hell gesäumt. Zuweilen die Fld. bis auf undeutlich begrenzte helle Flecken schwarz. Schließlich können die Fld. gelbbraun, deren S. und Spitzen schwarz und im 3. und 5. Zwischenraum die schwarze Farbe nach vorn verlängert sein. (K. 19:13). Fld. glänzend, nur vor den Spitzen matt und beborstet. Oberer Enddorn der H.Schn. so lang wie das 1. H.Tr.Gld., dieses länger als die 3 folgenden zusammen. Beim ♂ Enddorn der V.Schn. stark nach unten gebogen und abgestutzt. (Aed. 19:13 a, b). 6–9 mm. Paläarktische Art; in M.E. überall und n.s. 13 *luridus* (Fabricius)
- Fld. hinten kahl. Intervalle im hinteren Drittel der Decken gleich breit. 4. Zwischenraum vor der Fld.Spitze nicht verbreitert. Fld. dichter und kräftiger punktiert, rot, jede Decke mit einem schwarzen Fleck, oder schwarz. B. schwarzbraun oder Fld. schwarz mit braunem Rd. oder rotem Schulterfleck. Dem 13 *luridus* Fabr. sehr ähnlich, stimmt in seinen äußeren morphologischen Merkmalen mit ihm weitgehend überein, doch zeigt das ♂ Genital (Aed. 19:14) bedeutende Unterschiede. 6–9 mm. Paläarktische Art; in hügeligen und gebirgigen Gegenden verbreitet, n.s. 14 *depressus* (Kugelann)

8. U.G.: Agolius Mulsant

Fast ausschließlich hochalpin mit engbegrenztem Verbreitungsareal. Von allen anderen bei uns vorkommenden Aphodien sind sie durch ihre Lebensweise verschieden. Bei ihnen sind weder Imagines noch Larven coprophag. Letztere ernähren sich von den Wurzeln verschiedener Pflanzen. Imagines vorwiegend unter Steinen. Klein bis mittelgroß, ± gewölbt, glänzend. K. auffallend klein, Wangen überragen die Augen. Hsch. oberseits stärker gewölbt, Basis wenigstens in der M. nicht gerandet, H.Ecken abgerundet. Endborsten auf den M.- und H.Schn. nicht gleich lang. Geschlechtsdimorphismus gut ausgeprägt.

- 1 Enddorn der V.Schn. erreicht bei beiden Geschlechtern höchstens die M. des 2. Tr.Gld. 2
- Enddorn der V.Schn. länger, reicht bis zur Spitze des 2. Tr.Gld. 3
- 2 Schildchen kräftig und fast ganz punktiert. Stärker gewölbt, oberseits kahl. Schwarzbraun, K. vorn, Hsch.S., besonders hinter den V.Ecken, Basis und Spitzen der Fld. heller rötlichbraun. Bei den ♀♀ zuweilen ganz hellbraun. Manchmal auch Fld. ganz schwarz bzw. rotbraun mit 2 dunklen Binden. Hsch. doppelt punktiert. Fld. punktiert-gestreift. Die Punkte kerben leicht die Rd. der flachen, nicht dicht punktierten Intervalle. 1. H.Tr.Gld. so lang wie der obere Enddorn der H.Schn. und so lang wie die beiden folgenden Tr.Gld. (Aed. 19:15 a, b). 5–6.5 mm. In den sub- und hochalpinen Lagen der mittel- und südeuropäischen Gebirge im allgemeinen n.s. 15 *mixtus* Villa
- Auf dem Schildchen nur die Basis fein und spärlich punktiert. Der Hsch.S.Rd. umgreift die H.Ecken und reicht an der Basis bis zum 5. Intervall der Fld.. Schwächer gewölbt. Dunkelbraun bis schwarzbraun, Fld. vom 1. bis 5. Intervall gelbbraun, manchmal hier mit noch 2 kleinen dunklen Strichelchen, S.

- und Spitzen angedunkelt. K. dicht und kräftig, Hsch. kräftig und doppelt punktiert. Fld. mit tiefen, zuweilen schwächeren Punktstreifen. Intervalle flach, doppelt punktiert. Oberer Enddorn der M.Schn. beim ♂ abgestutzt und schwach gebogen. 1. Gld. der H.Tr. so lang wie die beiden folgenden. 4–5.5 mm. In den Gebirgen M.- und S.E. 16 *limbolaris* Reitter
- 3 Enddorn der V.Schn. deutlich nach unten und außen gebogen. 1 Tr.Gld. der H.B. länger als die beiden folgenden und so lang wie der obere Enddorn der H.Schn.. Stark gewölbt, O.S. kahl, glänzend, nur Fld. meist matter. Schwarzbraun bis dunkelbraun, nur der V.Rd. des K. heller braun. ♀ hell rötlichbraun. V.Rd. des Ksch. breit aufgebogen. Hsch.Scheibe schwächer und zerstreuter punktiert. Fld. tief punktiert-gestreift. Die Punkte kerben die Ränder der gewölbten und punktierten Intervalle. Enddorn der V.Schn. beim ♂ lang, er erreicht die Spitze des 3. Tr.Gld. und ist nach außen und nach unten stark sichelartig gebogen. 4.5–5.5 mm. In den österreichischen Alpen an Graswurzeln. 17 *pollicatus* Erichson
- Enddorn der V.Schn. gerade. 4
- 4 Hsch.S. vor den H.Wi. leicht, aber deutlich eingedrückt. Enddorn der V.Schn. spitz. Fld. wenigstens an den Seiten fein gerunzelt, mattglänzend. Schwarzbraun, Fld. kastanienbraun. Beim ♂ V.Rd. des K. und Hsch.S. heller braun. Beim ♀ O.S. hellbraun. K. des ♂ fein und spärlich punktiert, beim ♀ Punktierung dichter und kräftiger. Hsch. dicht punktiert, die H.Wi. stumpf, Basis nicht gerandet. Schildchen in der basalen Hälfte fein punktiert. Fld. mit Punktstreifen, Intervalle flach, dicht und doppelt punktiert. 4.5–6 mm. Diskontinuierlich weit verbreitete Art der Gebirge M.- und S.E. Aus Deutschland und Österreich bis jetzt nicht gemeldet. 18 *montanus* Erichson
- Hsch.S. ohne Eindruck. 5
- 5 1. H.Tr.Gld. länger als die beiden folgenden und länger als der obere Enddorn der M.- und H.Schn.; Ksch.V.Rd. im flachen Bogen ausgerandet. Fld. gelbbraun, mit dunklen Flecken, die teilweise verschmelzen oder reduziert sein können. Beim ♀ O.S. hellbraun oder rötlichgelb, mit einem dunklen Fleck hinter der Fld.M.. K. und Hsch. fein punktiert. Hsch.S.R. umgreift die H.Wi. und reicht an der Basis bis zum 4. Streifen der Fld.. Diese punktiert-gestreift. Intervalle flach, sehr fein und sehr spärlich punktiert. Enddorn der V.Schn. fast so lang wie die 2 ersten Tr.Gld.. Kleine Art, 3–4.5 mm. In den Urgebirgen von Steiermark und Kärnten endemisch. 19 *praecox* Erichson
- 1. H.Tr.Gld. kürzer als der obere Enddorn der M.- und H.Schn.. V.Rd. des Ksch. breit aufgebogen und in der M. deutlich ausgerandet. Schwarz, Fld. heller rotbraun, wenigstens deren S.. Ebenso die S. des Hsch. rotbraun. Das ♀ gelbbraun, mit nach hinten verbreiterten und chagrinierten Fld.. Manchmal hell rötlichbraun, nur K. und Hsch.Scheibe dunkler. Ksch. hell gesäumt. Hsch. gröber und ungleichmäßig punktiert. Untere Leiste der V.Schn. an der Basis schwach gezähnt. Fld. tief punktiert-gestreift. Enddorn der V.Schn. beim ♂ stumpf und kürzer als die beiden 1. Tr.Gld.. Enddorne der M.Schn. fast gleichlang, nicht abgestutzt. 1. Gld. der H.Tr. deutlich länger als der obere Enddorn der H.Schn., aber so lang wie die beiden folgenden Tr.Gld. zusammen. 4.5–5.5 mm. In den nordöstlichen Kalkalpen endemisch. 20 *montivagus* Erichson

9. U.G.: *Biralus Mulsant*

Breit, flach gewölbt, stark glänzend, fast glatt. K. ohne Höcker, mit abgerundeten, die Augen kaum überragenden Wangen (K. 19:21). Die deutlich gerandeten Hsch.S. abgerundet, Basis nicht gerandet. Schildchen breit 3eckig, sehr spärlich punktiert. Apikale Borsten der M.- und H.Schn. ungleich lang.

K., Hsch. und Schildchen schwarz, Fld. rotbraun oder rot, mit einem gemeinsamen unscharf begrenzten schwarzen Fleck hinter der M. (Fld. 19:21), der manchmal fehlt. Auch der S.Rd. dunkel. Ksch. (K. 19:21) fast parabolisch, vorn leicht ausgerandet. S.Randung des Hsch. umgreift die H.Wi. und reicht an der Basis bis zum 5. Fld.Streifen. Diese hinten tiefer punktiert-gestreift. Die flachen Intervalle hinten leicht gewölbt, chagriniert, vorn fein, an den S. stärker punktiert. Metasternalplatte beim ♂ dicht behaart, beim ♀ glatt. 1. Gld. der H.Tr. länger als der obere Enddorn der H.Schn. und nur wenig kürzer als die 3 folgenden Tr.Gld. zusammen. (Aed. 19:21). 6–8 mm. M.E., S.E., N.Afrika, bis Uralgebirge. In Rinder- und Pferdekot, IV–VI, stellenweise und n.h., aus Deutschland nur alte Angaben. Mehr thermophil.

21 *satellitius* (Herbst)

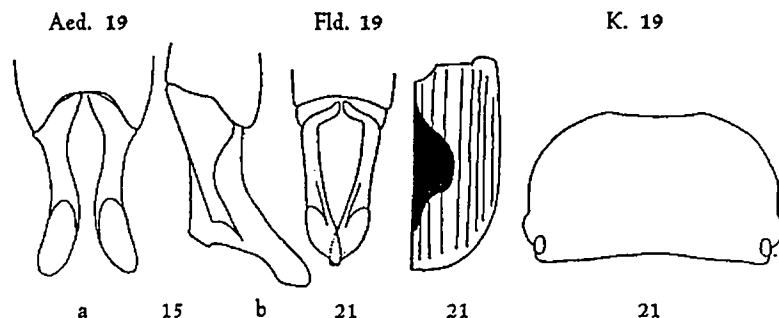
10. U.G.: *Limarus Mulsant*

Kurz, gewölbt, glatt, glänzend. K. punktiert, mit 3, bei den ♂ ♂ kräftigeren Höckerchen. S. und H.Wi. des Hsch. gerandet, Basis nicht. Schildchen 3eckig. Fld. rot, oder rotbraun mit dunklen Flecken, nach hinten verbreitert, punktiert-gestreift. Apikale Borsten der M.- und H.Schn. nicht gleichlang. Bei den ♂ ♂ der untere Enddorn der M.Schn. an der Spitze umgebogen.

1 Intervalle auf den Fld. fast flach, nur im hinteren Teil schwach gewölbt, überall fein punktiert. Schwarz, Ksch.V.Rd. und Hsch.S. rotbraun, Fld. gelbrot mit kleinen schwarzen, in 2 Halbkreisen angeordneten Flecken, von denen manchmal einzelne oder alle fehlen können, oder die Flecken beider Halbkreise verschmelzen zu einer breiten, schrägen Querbinde. Hsch. dicht, an den S. ungleich punktiert. Fld. tief punktiert-gestreift. 4–5 mm. S.O.E., M.E., Kaukasus. In Gebirgswäldern, besonders in Wildlosung, weit vbr.

22 *maculatus* Sturm

– Intervalle auf den Fld. schwach gerippt und jederseits durch eine Reihe feiner Punkte begrenzt; in der M. glatt. Schwarzbraun bis schwarz. Ksch.V.Rd.,



Hsch.S. und Fld. rötlichbraun. Auf den Fld. manchmal auch einige undeutliche, unscharf begrenzte, kleine schwarze Flecken, die sich hinter der M. zu einer Querbinde formieren. (K. 19:23). Hsch. besonders auf den S. dicht und doppelt punktiert. S.Rd. umgreift die stumpfen H.Ecken und reicht an der Basis etwa bis zum 5. Intervall der Fld.. Fld. nach hinten verbreitert. (Aed. 19:23 a, b). 4–5 mm. M.E., in Waldgebieten der Ebene und im Vorgebirge stellenweise und n.h., meist auf Wildlosung, findet sich aber auch in Rinder- und Pferdemist. 23 *zenkeri* Germar

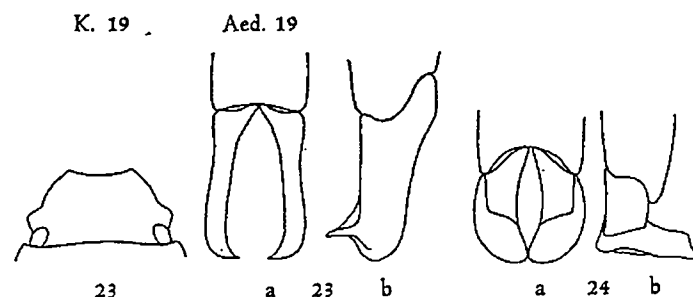
11. U.G.: *Phalacronotus Motschulsky*

(*Orodalus* Muls.)

Kleine, schwarze bis schwarzbraune Arten, deren Hsch.S. manchmal rot sind. Fld. oft mit roten Flecken, selten ganz rot. Ksch.V.Rd. leicht ausgerandet. Stirnnaht undeutlich und ohne Höckerchen. Wangen klein, überragen nur wenig die Augen. Hsch.Basis gerandet. Hsch.Scheibe ± ungleich punktiert. Apikale Borsten der M.- und H.Schn. ungleich lang. 1. Gld. der H.Tr. klein, so lang wie der obere Enddorn der H.Schn. oder so lang oder kürzer als die 2 folgenden Tr.Gld. zusammen. Bei den ♂ ♂ Enddorn der V.Schn. an der Spitze ± nach innen gebogen.

- 1 Der an seinem Ende leicht verbreiterte Enddorn der H.Schn. viel länger als das 1. Tr.Gld. 2
- Oberer Enddorn der H.Schn. nicht verbreitert, so lang oder kürzer als das 1. Tr.Gld. 4
- 2 Das zur Spitze verdickte 1. Gld. der H.Tr. viel kürzer als die 2 folgenden Tr.Gld. zusammen. Enddornen der H.Schn. nicht gleich lang. 3
- 1. Gld. der H.Tr. lang und schlank, so lang wie die beiden folgenden Gld. zusammen. Enddornen der H.Schn. gleich lang. Körper schwarz bis schwarzbraun, nur die Hsch.V.Ecken rötlich durchscheinend, Hsch.S. und Fld. schwarzbraun, oder die V.Ecken des Hsch. ganz schwarz, ohne rotbraune Flecken, oder die Fld. kastanien- bis rötlichbraun. Schließlich kann noch auf den Schultern und im 4. Intervall vor der Spitze der Fld. ein roter Fleck ausgebildet sein. K. dicht punktiert. Hsch. an den S. gewölbt, nach hinten erweitert und doppelt punktiert-gestreift. Punkte seicht. (Aed. 19:24 a, b). 3–4.5 mm. E. (ohne den hohen N.), bis W.Asien. Die in ihrer Farbe sehr veränderliche Art ist bei uns n.s.. In verschiedenen Kotarten.

24 *pusillus* Herbst



- 3 Schildchen vor der Spitze mit einem deutlichen Längskielchen. Stark gewölbt, glänzend, schwarz, Hsch.S. rot, Fld. rotbraun oder kastanienbraun, der übrige Körper schwarz. Manchmal die Fld. schwarz mit roten Flecken, sehr selten Schultern und Spitzen rot, manchmal auch rote Flecken hinter der M. der Decken, ein roter Fleck an der Basis des 2. Intervalles oder der ganze Körper schwarz. K. dicht und grob punktiert, sein V.Rd. leicht aufgebogen und in der M. flach ausgerandet. Hsch. doppelt punktiert. Punkte gegen die S. dichter. Hier der Abstand zwischen den Punkten kleiner als deren Durchmesser. Fld. mit nach hinten verbreiterten Punktstreifen. Intervalle flach, chagriniert und deutlich punktiert. V.Schn.Enddorn beim ♂ kräftiger, seine Spitze nach unten gebogen; oberer Enddorn der H.Schn. kräftiger und leicht nach außen gebogen (H.Schn. 19:25). (Aed. 19:25a, b). 4.5–5.5 mm. S.E., M.E., südliches N.E., Marokko, Kaukasus. Bei uns im allgemeinen n.s.. Eine Frühlingsart, besonders in Schaf-, Rinder- oder Pferdemit, doch auch in Kaninchen- und Wildlösung. 25 *coenosus* (Panzer) (*tristis* auct.)

— Schildchen vor der Spitze ohne Längskielchen. In der Färbung mit der vorigen Art weitgehend übereinstimmend. Sie unterscheidet sich von ihr durch die spärlichere Hsch.Punktierung, an dessen S. die Abstände zwischen den Punkten größer als deren Durchmesser. Hsch.H.Ecken beim ♂ stärker abgerundet. Fld.Intervalle deutlich gewölbt, feiner punktiert. Die Chagriniierung kaum erkennbar. Oberer Enddorn der H.Schn. schlanker, fast gerade und länger als 1. H.Tr.Gld. (H.Schn. 19:26). 4.3–4.5 mm. Bis jetzt nur aus der Tschechoslowakei, der W.Ukraine, von Korfu und aus Kleinasien bekannt. 26 *paracoenosus* Balthasar et Hrubant

- 4 B. hell rotgelb. Hsch.Scheibe sehr fein und zerstreut punktiert. Schwarz, glänzend, hinter den Hsch.V.Wi. und auf den Fld. ein großer, rundlicher Fleck an der Basis und ein zweiter vor der Spitze; meist auch der schmale Spitzenrand rotgelb oder rot (Fld. 19:27). Die roten Flecken auf den Fld. können sich bis auf eine schmale schwarze Binde in der M. der Decken verbreitern. Sie bildet dann mit dem schwarzen Nahtzwischenraum ein Kreuz, oder die beiden roten Flecken verbinden sich auch in der M. der Decken, und es bleibt nur das Nahtintervall und ein schmaler Streifen an den S. dunkel. Schwach gewölbte, wenig glänzende Art, mit chagriniert Oberseite, kahl. K. fein punktiert (K. 19:27). Hsch. doppelt punktiert. Fld. fein punktiert-gestreift. Intervalle flach, sehr fein und spärlich punktiert. 1. Gld. der H.Tr. kürzer als der obere Enddorn der H.Schn., aber länger als die beiden fol-

genden Tr.Gld. zusammen. (Aed. 19:27). 4–5 mm. Von M.E., S.E., Nordafrika bis Südsibirien. Bei uns aus neuerer Zeit nur von 2 Wärmestellen (Kaiserstuhl, Muschelkalkhänge bei Einbeck) gemeldet. Im Frühling in Schaf- und Ziegenkot. 27 *quadriguttatus* (Herbst)

- B. dunkelbraun, höchstens die Tr. heller. 5
 5 1. H.Tr.Gld. deutlich länger als der obere Enddorn der H.Schn.. Länglich, S. fast parallel, glänzend, schwarzbraun, K. und Hsch.Rd. hell rotbraun. Schultern mit einem großen, bis zum S.Rd. der Fld. reichenden Fleck, ein — oft aus mehreren Fleckchen bestehender — Fleck an der Basis und einer vor dem H.Rd. rot. Hsch.S. gerade, O.S. sehr ungleich groß punktiert. Intervalle der Fld. dicht und grob punktiert. B. hellrotbraun. 3.2–4.2 mm. Pontisch-pannonische Art, die nur in Ziesel- und Hamsterbauen lebt und in Österreich ihre nördlichste und westlichste Verbreitungsgrenze erreicht.

28 *citellorum* Semenov et Medvedev

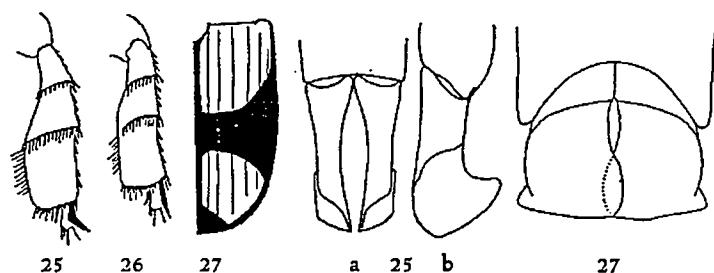
- 1. H.Tr.Gld. so lang wie der obere Enddorn der H.Schn. 6
 6 Rote Flecken auf den Fld. deutlich scharf begrenzt. Jede Fld. mit einem kleinen, den S.Rd. niemals erreichenden roten Fleck hinter der schwarzen Schulterbeule, der selten fehlt, und einem kleinen Fleck hinter der M., der sich manchmal bis zu den Spitzen der Fld. vergrößert oder sich strichartig mit dem Schulterfleck verbindet. Längliche, schwach gewölbte, glänzende Art, mit schwarzem K. und Hsch., aber ohne helle Rd.; Ksch.V.Rd. leicht ausgerandet (K. 19:29). Hsch. doppelt punktiert. Fld. mit schmalen, feinen Punktstreifen und flachen, zerstreut und fein punktierten Intervallen. (Aed. 19:29). 3–4 mm. W.E., M.E. *), S.E., Kaukasus, Kleinasien. Frühlingsart, vor allem in Schafkot auf trockenen Hängen, auch im Kuhdung.

29 *quadrimaculatus* (Linné)

- Rote Flecken auf den Fld. nicht scharf begrenzt und oft ± zusammenfließend. Bei der Nominatform nur ein schlecht begrenzter Fleck vor der Spitze. Oft die Fld. mit Ausnahme der dunklen Naht ganz rot oder deren vordere $\frac{2}{3}$ schwarz, das hintere rot, manchmal noch die Schulterbeule und ein Fleck hinter den Hsch.V.Ecken rot oder der Spitzenfleck der Fld. reicht bis zum dunklen Nahtstreifen, doch sind die Spitzen geschwärzt und auf der Schulterbeule ist ein roter Fleck. Schließlich kann der Spitzenfleck mit dem Schulterfleck verbunden sein. Hsch.Scheibe spärlich, S. dichter, doppelt punktiert.

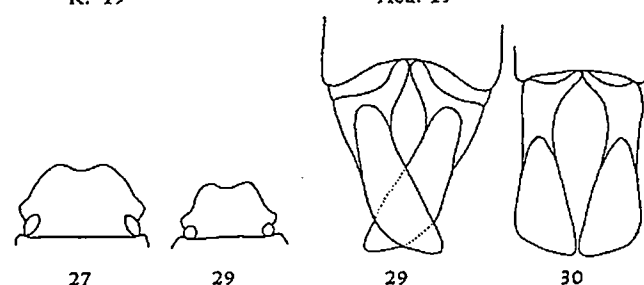
*) Das Vorkommen in M.E. ist unsicher. Die in diese U.G. gehörenden Arten lassen sich infolge der variablen Flecken auf den Fld. nur schwer unterscheiden. Nach PETROVITZ kommt die Art in Österreich östlich bis Tirol vor.

H.Schn. 19 Fld. 19 Aed. 19



K. 19

Aed. 19



Fld. mit Punktstreifen, die dazwischen liegenden Intervalle flach, nur gegen die Spitzen leicht gewölbt, spärlich und fein punktiert. (Aed. 19:30). 2.5 bis 3.5 mm. S.E., M.E., Kaukasus, Anatolien. In Schafkot auf trockenen Hängen, stellenweise und n.h. 30 *biguttatus* Germar

12. U.G.: Volinus Mulsant

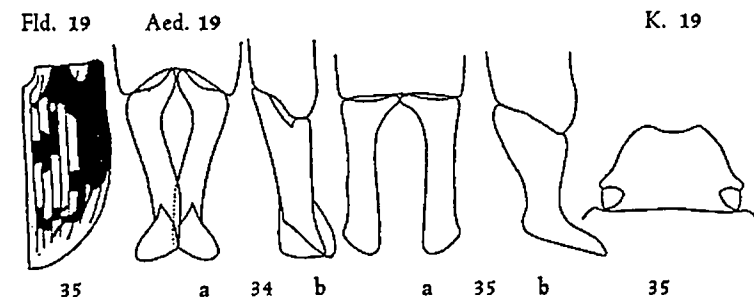
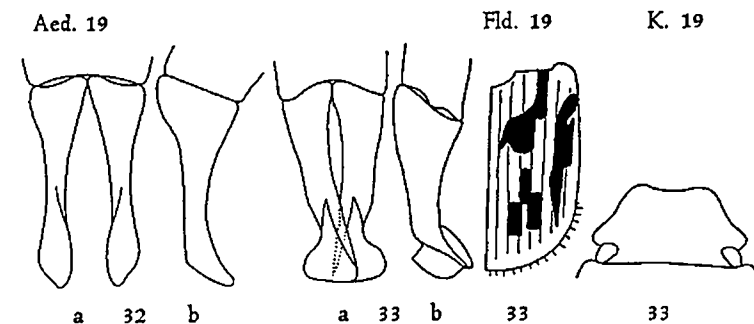
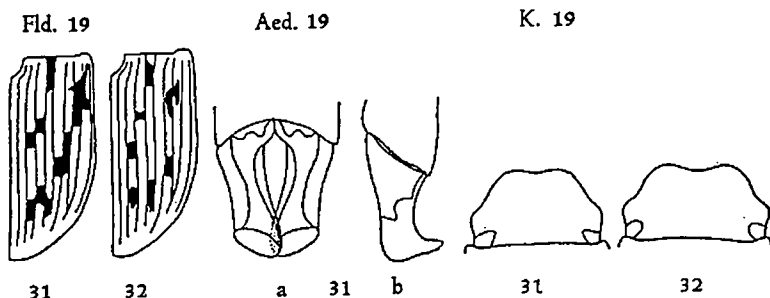
(*Chilothorax* Motschulsky)

Klein bis mittelgroß, mäßig gewölbt, Fld. an der Spitze kurz behaart. V.Körper dunkelbraun bis schwarz, Fld. hellbraun, mit schwarzen oder braunen Flecken. K. kräftig und dicht punktiert. Stirnnaht mit Höckerchen. Hsch.Basis gerandet. Schildchen Beckig. Apikale Borsten auf den M.- und H.Schn. ungleich lang und dick. Bei den ♂♂ die Höckerchen auf der Stirn deutlicher und die doppelte Hsch.Punktierung weniger dicht und feiner.

- 1 K. fein punktiert, Wangen schmal, überragen nicht die Augen. K. und Hsch. schwarz oder schwarzbraun. Ksch. vorn mit 2 gelben Flecken, Hsch.S., zuweilen auch die Basis hellgelb, Fld. gelbbraun, schwarz gefleckt. Die Flecken bilden 2 abgerundete und unterbrochene Querbinden (Fld. 19:31). Alle diese Flecken können heller gefärbt sein und teilweise fehlen bzw. sie verbreitern sich und verschmelzen; dabei kann schließlich die dunkle Farbe vorherrschen. Ksch.-V.Rd. schwach ausgerandet und ± gelb gefärbt (K. 19:31). Fld. fein punktiert-gestreift. Die Punkte kerben schwach die mikroskopisch fein und zerstreut punktierten, angedunkelten Intervalle, die vor den sehr kurz beborsteten Spitzen stärker als auf der Scheibe gewölbt sind. (Aed. 19:31 a, b). 4.5—5 mm. E., Kleinasien, Kaukasus, Armenien. In Wäldern n.s. an Wildlosung, auch in Stallmist, Pferde-, Schaf- und Menschenkot.

31 *sticticus* (Panzer)

- K. kräftig bis runzelig punktiert. Wangen überragen die Augen und bilden einen Wi. oder sind abgerundet.
- 2 Ksch. jederseits mit einem roten Fleck, oder der V.Rd. breit rot gesäumt; ebenso Hsch.S. rot. Schwarz, Fld. gelbbraun, Naht angedunkelt, mit schwarzen Flecken (Fld. 19:32). Ksch.V.Rd. ausgerandet (K. 19:32). K. sehr kräftig, fast runzelig punktiert, mit schwachen Stirnhöckerchen. Fld.Intervalle flach und fein zerstreut punktiert. U.S. des Körpers schwarz, nur Bauch und Schl. hell rotbraun. 1. Gld. der H.Tr. länger als der obere Enddorn der H.Schn. und so lang wie die 3 folgenden Tr.Gld. zusammen. (Aed. 19:32 a, b).



4—5 mm. N.E., M.E. In Kuh-, Schaf- und Pferdedung, recht s. (Herbst- und Wintertier), in letzter Zeit manchmal massenhaft auf alten Viehweiden in Kuh- und Pferdeexkrementen. 32 *conspurcatus* (Linné)

- Ksch. schwarz.
- 3 1. Gld. der H.Tr. so lang wie die 2 folgenden zusammen.
- 1. Gld. der H.Tr. fast so lang wie die 3 folgenden zusammen. Der Fleck im 5. Vorderintervall erreicht fast die Basis der Fld. K. und Hsch. schwarz, nur dessen S. rötlich. Die gelbbraunen Fld. an den S. und an der Spitze kurz und spärlich beborstet, mit dunklen Flecken und angedunkelter Naht (Fld. 19:33). Oft die Flecken vergrößert und ± verschmolzen, so daß nur noch wenige gelbe Stellen übrigbleiben, dabei können die Flecken den vorderen Teil der Fld. ganz ausfüllen, so daß er dunkel erscheint, oder die Fld. mit Ausnahme der Schultern und Spitzen ganz schwarz. Doch kann auch die Zahl der Punkte reduziert sein. Kurz, gewölbt, glänzend. K. des ♂ fein runzelig punktiert, beim ♀ dichter und stärker verrunzelt. Ksch.V.Rd. leicht ausgerandet (K. 19:33). Hsch.Punkte an den S. kräftiger. Fld.Intervalle schwach gewölbt und äußerst fein punktiert. (Aed. 19:33 a, b). 3.5—5.5 mm. E. bis zur Mongolei. Bei uns überall h. 33 *distinctus* (Müller) (*inquinatus* Herbst)
- 4 V.Rd. des K. von den Wangen durch einen deutlichen Einschnitt getrennt.
- Wangen bilden mit dem V.Rd. des K. einen geschlossenen Halbkreis. Schwächer gewölbte, länglich ovale, glänzende Art. Fld.Spitzen sehr fein und kurz beborstet. Schwarz, Hsch.S. gelbbrot, Fld. hellbraun mit 5 schwarzbraunen Flecken und dunkler Naht. Der basale Fleck im 5. Intervall ist weit

von der Basis der Fld. entfernt, 2 nicht immer untereinander verbundene Flecken befinden sich in der M. des 3. und 4. Intervalles, der im 3. länger als der im 4.. Ferner 2 Flecken vor dem H.Rd., der eine im 3., der andere im 5. Intervall. Ein langer Fleck befindet sich ferner im 7. Intervall, er kann sich hinter den Schultern auch auf das 8. und 9. Intervall ausdehnen. Manchmal sind auf jeder Decke weniger als 5 Flecken, oder es verschmelzen Flecken. Ferner können Flecken hinzukommen, so einer im 3. oder auch noch im 5. Intervall. Zuweilen sind einzelne Flecken durch breite schwarze Streifen untereinander verbunden. K. vorn dicht und fein, beim ♀ etwas runzelig punktiert. Wangen lang bewimpert, überragen nur wenig die Augen. Hsch.S. lang und dicht bewimpert. Schildchen von der Basis bis über die M. fein und dicht punktiert. Punkte in den Fld.Streifen dicht, kerben die Rd. der Zwischenräume. Diese gewölbt, sehr fein und gegen die Spitzen der Decken deutlicher punktiert. U.S. schwarz, Schl. hellbraun. 1. Gld. der H.Tr. so lang wie der obere Enddorn der H.Schn. oder die 2 folgenden Tr.Gld. (Aed. 19:34 a, b). 5–7 mm. E., Kaukasus, Mesopotamien, Turkestan, Ägypten. Bei uns ü., doch nur stellenweise h.. In Rinder-, Pferde-, Schaf- und Menschenkot. 34 *melanostictus* W. Schmidt

5 7. bis 9. Intervall in der vorderen Hälfte der Fld. schwarz. Ebenso K., Hsch., mit Ausnahme der S., die manchmal, besonders hinter den V.Ecken, rot durchscheinen, und Schildchen schwarz. Fld. gelb mit dunklen Flecken, die 2 unterbrochene, quere, gebogene Binden bilden (Fld. 19:35). Ein Teil der Flecken kann reduziert oder die Flecken so verbreitert sein, daß bis auf ein paar kleine Fleckchen bzw. einen hellen Schulterfleck der vordere Teil der Decken schwarz ist. Schließlich können auch die vorderen $\frac{2}{3}$ der Fld., mit Ausnahme der Schultern und eines kleinen Fleckes auf dem Hsch. schwarz sein, oder die Fld. sind durch Verschmelzen der Flecken bis auf kleine helle Stellen fast ganz schwarz. K. (K. 19:35) vorn dicht bis runzelig punktiert, mit 3 Höckerchen. Basis des Schildchens mit einigen Punkten. Fld. fein punktiert-gestreift. Intervalle hinten deutlicher punktiert. (Aed. 19:35 a, b). 3.5 bis 4.5 mm. M.E., S.E., N.E., Kaukasus, Kleinasien. Bei uns nur stellenweise und s.. Spätherbst und zeitiges Frühjahr (II, III). 35 *paykulli* Bedel (*tessulatus* Paykull)

— 7. und 8. Intervall hat nur einen schwarzen Fleck hinter der Schulterbeule. Manchmal ein schmaler Streifen des Ksch. rotbraun. Hsch.S., häufiger nur die V.Wi. rötlich. Fld. gelb mit 2 dunklen, schrägen und unterbrochenen Fleckenbinden, von denen die vordere mit einem kleinen Fleck an der Basis des 5. Intervalles beginnt, der in das 4. Intervall reicht, sich hier teilt und zum 5. bzw. 3. Intervall fortsetzt. Hintere Binde vom 2. bis 3. Intervall. Außerdem ein Fleck im 7. und 8. Intervall hinter der Schulterbeule und einer im 6. und 7. Intervall in der M. der Fld.; Hsch.S. breit hell gerandet mit einem schwarzen Fleck. Flecken auf den Fld. manchmal undeutlich bzw. fehlen zum Teil oder die Fld. überwiegend schwarz und die gelbe Farbe bis auf einige Flecken reduziert. Ksch. vorn ausgeschnitten. K. dicht, grob bis $\pm$ deutlich querrunzelig punktiert. Streifen auf den Fld. punktiert. Punkte kerben die Rd. der Intervalle. Diese flach und vor allem hinten an den S. der Decken sehr dicht und fein punktiert. (Aed. 19:36 a, b). 3.5–5 mm. M.E., bei uns stellenweise und n.h.. Scheint Pferdekot zu bevorzugen. 36 *pictus* Sturm

Körper schwach gewölbt, Fld. hellbraun, schwarz gefleckt. K. vorn immer, der Hsch. manchmal sehr fein, kurz behaart. Stirnnaht ohne Höckerchen. Hsch.Basis gerandet, Endborsten der H.Schn. nicht gleichlang.

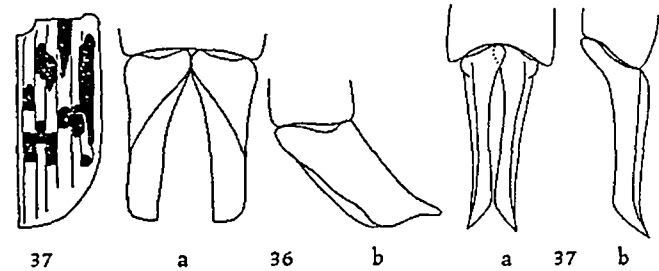
1 Hsch.S. nicht bewimpert. Fld. gestreckt, flach gewölbt und wenigstens hinten deutlich behaart. K., Hsch.S.Rd., besonders in den V.Wi. rot gerandet. Fld. hellbraun mit schwarzen Flecken, 3 in der vorderen Hälfte und 3 hinter der M.. Im 7. und 8. Intervall ein länglicher Fleck, der manchmal auch auf das 9. Intervall übergreift (Fld. 19:37). Die Flecken können reduziert oder $\pm$ verbunden sein. K. und Hsch. doppelt punktiert. Wangen überragen die Augen. 1. Gld. der H.Tr. länger als der obere Enddorn der H.Schn. und so lang wie die beiden folgenden Tr.Gld. zusammen. Bei den ♂♂ die Hsch.-Scheibe ohne größere Punktierung. Unterer Enddorn der M.Schn. mit abgestumpfter Spitze. (Aed. 19:37 a, b). 4.5–7 mm. W.E., M.E., S.E., bei uns mehr im W., aber nur stellenweise und n.h.. In allen Kotarten.

37 *obliteratus* Panzer

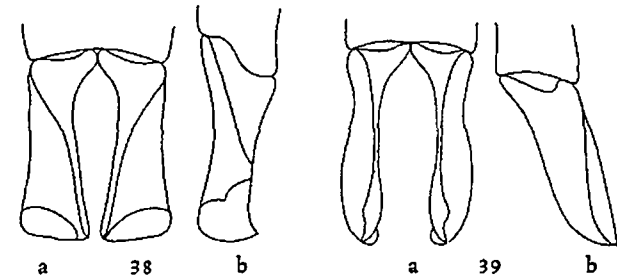
— Hsch.S. länger bewimpert. Die ganzen Fld. deutlich behaart. 2

2 Hsch.Scheibe dicht punktiert. Mäßig gewölbt, mit schwächerem Glanz und feiner Mikroskulptur. K. und Hsch.S. rotgelb gerandet. Fld. gelbbraun, mit dunklen Flecken ähnlich wie bei 37 *obliteratus*. Oft noch an der Basis des 5. Intervalles ein dunkler Fleck. K. vorn grob und dicht, in der M. fein und spärlich punktiert. Die fast rechtwinklig zugespitzten Wangen mit langen

Fld. 19 Aed. 19



Aed. 19



pinselförmigen Wimperhaaren. Fld.Intervalle gewölbt, kräftig und längs der Punktstreifen dichter und gröber reihig punktiert. M.- und H.B. sehr lang behaart. 1. Tr.Gld. der H.B. etwas länger als der obere Enddorn der H.Schn. (Aed. 19:38 a, b). 5–6 mm. S.E., sporadisch im südlichen M.E.

38 affinis Panzer

- Hsch.Scheibe sehr zerstreut und fein punktiert. Borsten an den S. des Hsch. länger und dichter. Auf jeder Fld. 7 dunkle Flecken. Manchmal die Flecken nur angedeutet und die Punkte undeutlich oder weniger als 7 Flecken vorhanden. K. und Hsch. überall feiner punktiert als bei dem sehr ähnlichen 38 affinis. Punkte in den Fld.Streifen gröber, kerben tiefer die Rd. der gewölbten Intervalle. 1. Gld. der H.Tr. so lang wie die 3 folgenden Tr.Gld. zusammen (♂), beim ♀ dagegen nur wie die 2 folgenden. (Aed. 19:39 a, b). 5–6.5 mm. W.-, S.- und M.E.; im allgemeinen n.s., ja stellenweise h. Herbst-art, besonders an frischem Rinder- und Pferdehaare.

39 contaminatus (Herbst)

14. U.G.: Melinopterus Mulsant

Längliche, mäßig gewölbte Arten, mit schwarzem oder schwarzbraunem K. und Hsch. Seine S. manchmal heller. Fld. hellbraun (mit Ausnahme der dunklen Formen), nur die Naht schmal angedunkelt. Scheibe mit dunklerem, stärker punktiertem Nebelfleck und mit bei den ♂♂ dichterem Behaarung. Hsch.Basis gerandet. Nur selten die Randung in der M. unterbrochen. U.S. schwarz, punktiert und behaart. Schl. und manchmal auch der Bauch heller gefärbt. Endborsten der M.- und H.Schn. nicht gleich lang. Die Arten dieser U.G. sind sich sehr ähnlich und vor allem die ♀♀ oft kaum zu unterscheiden, eine sichere Determination der ♀♀ ist deshalb oft kaum möglich.

- 1 Metasternalplatte der ♂♂ grubig punktiert, dicht behaart und gefurcht. 2
- Metasternalplatte nur wenig punktiert, kahl, glänzend und flach. 3
- 2 Ksch.Rd. vorn und an den S. gelbrot. Ebenso Hsch. mit breitem, hellem S.Rd., manchmal auch die Basis schmal rot gerandet. Fld. gelbbraun, mit dunklem Nebelfleck, der fehlen kann, fein punktiert-gestreift. Punkte kerben mit Ausnahme des apikalen Teiles der Decken die schwach gewölbten, nur an den Spitzen und S. stärker punktierten und kurz behaarten Intervalle. 8. Punktstreifen kürzer als der 7. B. hell rostrot. Oberer Enddorn der M.Schn. so lang wie das 1. Tr.Gld.. Das der H.B. länger als deren oberer Enddorn, so

lang wie die 3 folgenden Tr.Gld. zusammen. Innerer Enddorn der V.Schn. bei beiden Geschlechtern spitz. Beim ♂ der Ksch.V.Rd. breit abgestutzt, beim ♀ schmaler und leicht ausgerandet. Beim ♂ K. sehr fein punktiert, beim ♀ vor allem die S. ungleich punktiert. (Aed. 19:40 a, b). 4.5–5 mm. S.E. und südliches M.E., Kleinasien, Kaukasus. Aus M.E. spärliche Meldungen.

40 pubescens Sturm

- Ksch. ganz schwarz. Hsch.Basis deutlich gerandet. Sonst mit pubescens weitgehend übereinstimmend, doch oberer Enddorn der M.Schn. kürzer als 1. Tr.Gld.. Das der H.B. so lang wie der obere Enddorn der H.Schn. und fast so lang wie die 3 folgenden Tr.Gld.. (Aed. 19:41 a, b). 4–5 mm. In S.Frankreich, neuerdings auch in Niederösterreich an Menschenkot.

41 reyi Reitter

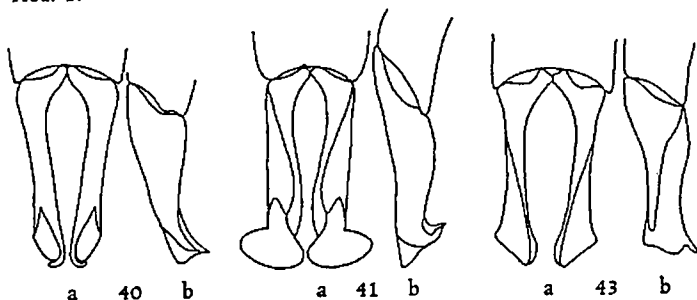
- 3 8. Fld.Streifen an der Basis so lang oder fast so lang wie der 7., er reicht in Form grober Punkte bis zur Schulterbeule. 4
- 8. Fld.Streifen an der Basis deutlich kürzer als der 7. 5

- 4 Hsch.Basis schwarz, nur die S. schmal gelb gesäumt oder in den V.Ecken ein kleiner gelber Fleck. Auf den Fld. nur Schultern, Nahtstreifen und in der M. einige kleine Fleckchen, die sich über die hintere Fld.Hälfte ausdehnen können, gelb. Hsch.Scheibe gegen die S. doppelt punktiert, größere Punkte ziemlich dicht. Oberer Enddorn der H.Schn. länger als das 1. Tr.Gld.. Diese Art der folgenden sehr ähnlich. 4–6 mm. Aus Südschweden beschrieben, von HORION auf einer Moorwiese bei Ulm/Donau an Schafkot zahlreich gefunden. 42 sabulicola Thomson

- Hsch.Basis und S. breit gelb gerandet. Fld. hellbraun, mit einem schattenartigen dunklen Fleck, der nicht das 1. und 2. Intervall erreicht bzw. dunkler ist, und fast die ganze Fld. bedeckt. Fld. fein behaart, bei den ♂♂ die Härchen auf die Spitzen der Fld. beschränkt und nur bei starker Vergrößerung erkennbar. Oberer Enddorn der H.Schn. so lang wie das 1. Tr.Gld. bzw. kürzer als die 3 folgenden zusammen. Innerer Dorn der V.Schn. bei beiden Geschlechtern spitz. (Aed. 19:43 a, b). 4–6 mm. In M.E. n.s.. An allen Kotarten und faulenden Vegetabilien. 43 sphacelatus Panzer (punctatosulcatus Sturm)

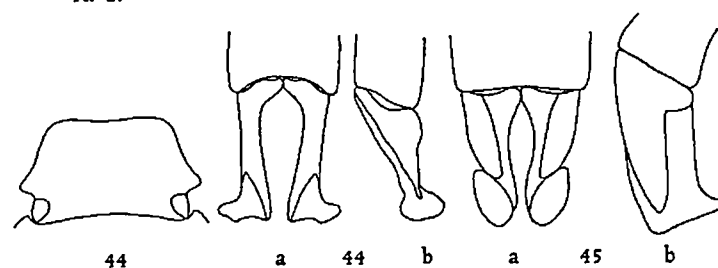
- 5 Ksch. schwarz, Hsch. breit gerandet, Fld. gelb bis gelbbraun, mit einem großen dunklen ± ausgebildeten M.Fleck. Er erreicht niemals das 1. Intervall; oder Fld. ganz gelb oder hinter dem M.Fleck befindet sich ein weiterer dunkler Fleck, auch auf den Spitzen der Fld. ein halbmondförmiger Fleck oder die ganzen Fld. dunkel gefärbt. Gelegentlich sind die S. des K. rötlich gefärbt

Aed. 19



K. 19

Aed. 19



oder auf jeder S. befindet sich wenigstens ein roter Fleck. K. flach, ohne Höckerchen, Ksch. vorn ganz flach ausgerandet, Wangen spitz (K. 19:44). Fld. punktiert-gestreift und kurz behaart. 1. H.Tr.Gld. so lang wie der obere Enddorn der H.Schn. und so lang wie die 3 folgenden Tr.Gld.. Beim ♂ der V.Rd. des Ksch. gerade. Hsch. breiter als die Fld., seine Scheibe fast glatt, nur S. und Basis kräftiger punktiert. Innerer Enddorn der V.Schn. beim ♂ s-förmig umgebogen, Spitze abgestutzt. Ksch. des ♀ vorn leicht ausgeschnitten, K. doppelt punktiert und dadurch matter. Hsch. schmaler, dichter und gröber punktiert, auf der Scheibe etwas feiner als an den S. Innerer Enddorn der V.Schn. scharf zugespitzt. (Aed. 19:44 a, b). 4–7 mm. E., N.Asien. In allen Kotarten, besonders in Pferdedung und faulenden Vegetabilien.

44 *prodromus* Brahm

- S. des Ksch. hell gefärbt. 6
- 6 Fld.Basis schwarz. K. schwarz, fein punktiert. Ksch. hell gefleckt, sein V.Rd. leicht ausgeschnitten. Hsch. doppelt punktiert, H.Ecken abgestutzt. Die gelben Fld. mit schattenartigem Fleck, der manchmal nur angedeutet sein oder ganz fehlen kann. Intervalle auf den Fld. nur schwach gewölbt, fein und zerstreut punktiert, vor den Spitzen die Punkte dichter. 1. H.Tr.Gld. länger als der obere Enddorn und fast so lang wie die 3 folgenden Tr.Gld.. Nur ♂ mit 3 Höckerchen auf der Stirnnaht, Hsch.Scheibe ohne grobe Punkte und nur die S. doppelt punktiert. Fld.Spitzen behaart. ♀ Hsch. überall doppelt punktiert und Fld. unbehaart. (Aed. 19:45 a, b). 3.5–5.5 mm. W.E., M.E., S.E., N.Afrika, Kaukasus. Bei uns vereinzelt und s.. Liebt Kalkboden. In verschiedenen Kotarten. 45 *consputus* Creutzer
- Hsch.Basis und S. hell gefärbt. Ebenso S. des Ksch. ± hell, V.Rd. leicht ausgeschnitten, fein punktiert, mit einem länglichen Höckerchen. Stirnnaht deutlich. Hsch. doppelt punktiert, mit abgerundeten H.Ecken. Die nach hinten verbreiterten Fld. fein gestreift. 1. Intervall, der schattenartige Fleck im 3. bis 7. Intervall und der S.Rd. dunkler. Fld.Spitzen sehr fein behaart. 1. H.Tr.Gld. kürzer als der obere Enddorn der H.Schn. und fast so lang wie die 3 folgenden Tr.Gld. zusammen. Innerer Enddorn der V.Schn. bei den ♂ ♂ spitz. 6.5 mm. Pontisch-pannonische Art, an den Ufern des Neusiedler Sees in Rinderkot. 46 *circumcinctus* W. Schmidt

15. U.G.: *Nobius* Mulsant

Körper klein, wenig gewölbt, fast parallel, schwarz oder hellbraun. Die Fld. ohne Härchen und fein punktiert-gestreift, Hsch.H.Ecken stumpf. Das 3eckige Schildchen punktiert. Endborsten der H.Schn. nicht gleichlang.

Schwarz. Hsch.V.Ecken hell gelbbrot. Auf den gelbbraunen Fld. bedeckt der schattenartige Fleck den größten Teil der Decken, doch erreicht er nur im 5. Intervall die Basis. Außerdem 2. Intervall, SpitzenRd. und ein präapikaler Fleck heller. Naht angedunkelt. B. hell rotbraun. Der Ksch. kann vorn und an den S. gelbrot gesäumt sein. Intervalle fast flach, chagriniert, nur an der Spitze fein und spärlich punktiert. 1. H.Tr.Gld. länger als der obere Enddorn der H.Schn. und fast so lang wie die 3 folgenden Tr.Gld. zusammen. 4 mm. Östliches M.E., O.E. bis Sibirien, Mandschurei. Vorkommen in Deutschland zweifelhaft. In Kuhdung. 47 *serotinus* Panzer

Zu dieser U.G. gehört in E. eine im S. vorkommende Art, die vielleicht auch einmal an der südlichen Grenze M.E. gefunden werden könnte. Körper klein, flach gewölbt, glänzend, O.S. kahl, schwarz oder dunkelbraun, auf den hell gelbbraunen Fld. nur Naht und Nahtzwischenraum dunkel. K. ohne Höckerchen. Hsch.Basis fein punktiert-gestreift. Apikale Endborsten der M.- und H.Schn. verschieden lang.

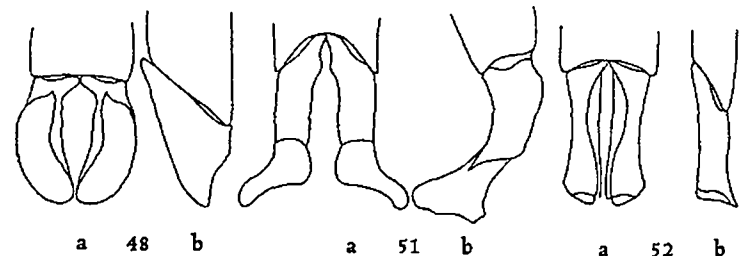
Schwarz. O.S. fein chagriniert, matt. Fld.Spitze schwarzbraun, oder Fld. mit einem rötlichen Dorsalfleck. K. fein und spärlich punktiert. Ksch.V.Rd. in der M. ausgerandet, beim ♂ daneben zahnartig gewinkelt, beim ♀ lappig abgerundet. Hsch. in der M. spärlich, an den S. dichter und gröber doppelt punktiert. H.Wi. stumpf abgerundet. Fld.Intervalle flach, fein und spärlich punktiert. (Aed. 19:48 a, b). 3 mm. S.W.E. (48 *striatulus* Waltl)

17. U.G.: *Amidorus* Mulsant

Kleine bis mittelgroße Arten. Körper nach hinten verbreitert, gewölbt und dicht punktiert. Fld. manchmal chagriniert und matt, schwarz oder schwarzbraun, manchmal fein behaart. K.Höckerchen schwach entwickelt oder fehlend. Apikale Enddornen der M.- und H.Schn. von ungleicher Länge.

- 1 Fld.Intervalle bald feiner bald kräftiger punktiert. 2
- Fld.Intervalle chagriniert, matt, ohne Punkte. Unterscheidet sich von dem sehr ähnlichen 51 *obscurus* durch schlankeren Körper, tiefer ausgeschnittenen Ksch.V.Rd., dessen S.Ecken vorgezogen sind. 6–7 mm. Aus Turkestan gemeldet, soll auch in Ungarn vorkommen. (49 *subsericeus* Ballion)
- 2 Fld.Intervalle zerstreut und sehr fein punktiert. 3
- Fld.Intervalle dicht und so kräftig wie der Hsch. punktiert. 4
- 3 Wangen schmal, überragen nicht die Augen. Beim ♂ K. und Hsch. schwarz glänzend, ohne Haare. Fld. dunkelbraun, nur Basis und Spitzen heller, schwach glänzend. Hsch. nach hinten verbreitert und doppelt punktiert. Fld. fein gestreift. Intervalle fein und nicht sehr dicht punktiert. ♂ O.S. schwarz, matt. Hsch. und die dunkel rotbraunen Fld. dicht behaart. K. sehr fein dicht punktiert; Hsch. dicht punktiert. Streifen auf den Fld. glänzend, Intervalle fast flach, fein chagriniert und dicht punktiert. 5–6 mm. N.E. In Deutschland s.s.. Unter Kuh- und Schafmist. 50 *tomentosus* (Müller)
- Wangen überragen die Augen. Fld. ohne Beborstung. Schwarz, matt, nur K. und Hsch. glänzender, oder Hsch.S. rot, Fld. mit dunklem Wisch oder die

Aed. 19



ganzen Fld. rot oder rotbraun. Ksch.V.Rd. nur ganz wenig ausgeschnitten, K. nach vorn fast gerade verengt, grob und dicht punktiert. Stirnnaht mit 3 wenig deutlichen Höckerchen. Hsch. dicht punktiert, H.Wi. stumpf. Fld. mit Punktstreifen. Intervalle eben, Punktierung in der groben Chagriniierung oft kaum erkennbar oder fehlend. (Aed. 19:51 a, b). 6.5–8 mm. M.E., S.E., Kaukasus, Kleinasien. In den Alpen n.s., ferner vom Schwarzwald über die Schwäbische und Fränkische Alb bis Thüringer Wald und Erzgebirge. An Schaf-, Ziegen- und Rinderkot. 51 obscurus (Fabricius)

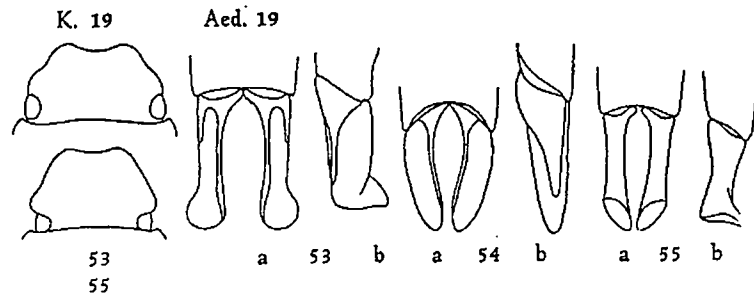
4 Ränder der Fld.Streifen nicht gekantet. 1. H.Tr.Gld. so lang wie die 3 folgenden Gld. zusammen. K. und Hsch. schwarz, Fld. dunkelbraun, S. heller bzw. auch schwarz, im präapikalen Teil der Fld. ein kleiner roter Fleck. Fld. rotbraun mit helleren Spitzen sind nicht ausgefärbte Exemplare. K. dicht punktiert. Stirnnaht mit 3 Höckerchen. Hsch.Scheibe dicht, S. noch dichter punktiert. Fld. absteigend beborstet. Intervalle eben, dicht und so kräftig wie der Hsch. punktiert. (Aed. 19:52 a, b). 6–7 mm. S.O.E., südliches M.E., s.s. in Österreich und der Slowakei. 52 thermicola Sturm

– Ränder der Fld.Streifen deutlich gekantet. 1. Gld. der H.Tr. nur so lang wie die 2 folgenden Tr.Gld. zusammen und so lang wie der obere Enddorn der H.Schn.. Schwarz, schwach glänzend, Fld. dunkel rotbraun, nur Spitzen heller, oder Fld. und B. hellrot, mit punktierten Streifen auf den Fld. oder nur das Analsegment rot. (K. 19:53). Hsch.M. dicht, seine S. noch dichter, fast gleichartig punktiert. Die deutliche punktfreie M.Längslinie reicht bis zur Hsch.M.. Fld. breit gestreift. Intervalle flach, grob und etwas runzelig punktiert. (Aed. 19:53 a, b). 5 mm. E., vor allem in der Ebene sporadisch und s.. Herbsttier. Soll als „Brutparasit“ bei *Geotrupes stercorarius* leben. Diese Behauptung bedarf des Beweises! 53 porcus (Fabricius)

18. U.G.: Trichonotulus Bedel

Bei uns nur eine kleine, schwarze und schwarzbraune Art mit beborsteter O.S., dunklen, oder hell-rotbraunen oder rotgelben Fld.. Stirn ohne Höckerchen. Hsch.-Basis gerandet, M. oft ungerandet, Ecken stumpf. S. des Schildchens in Basisnähe parallel und erst gegen die Spitze verengt, Basis schmaler als die beiden benachbarten Fld.Intervalle. Apikale Endborsten der M.- und H.Schn. nicht gleichlang.

Schwach glänzend. K. und Hsch. fein chagriniert. Hsch. fein und dicht punktiert. Fld. fein gestreift. Intervalle in 2 Reihen punktiert und beborstet. B. schwarz. (Aed. 19:54 a, b). 3–3.5 mm. S.E., in M.E. vor allem in den sandigen Gebieten der Ebene; nur stellenweise und s.. An Schaf-, Pferde- und Menschenkot. 54 scrofa (Fabricius)



Körper länglich eiförmig, schwach gewölbt, Fld. hellgelb und braungelb mit schwarzem Nahtzwischenraum. Manchmal auch S. und Spitzen angedunkelt, Hsch.Basis gerandet. Schildchen klein; seine Basis gewöhnlich schmaler als die der 2 benachbarten Intervalle. Apikale Endborsten auf den M.- und H.Schn. nicht von gleicher Länge.

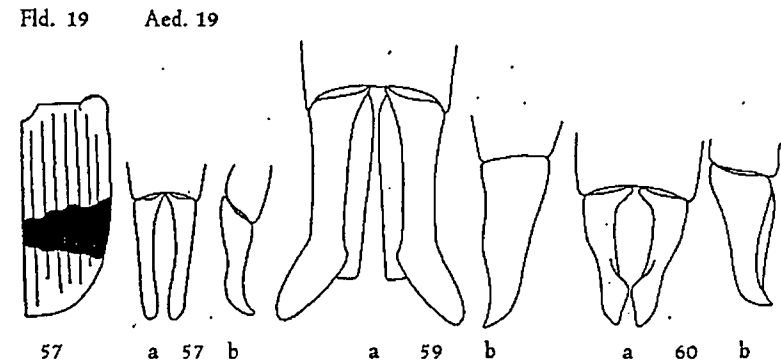
1. 1. H.Tr.Gld. schlank und länger als die 2 folgenden zusammen. K. und Hsch. schwarz, Fld. rotgelb oder hell gelbbraun. Nahtzwischenraum und Schildchen schwarz. Hsch.V.Ecken rot. B. schwarz. Schildchen, Naht und S. der Fld. schwarz oder Hsch. ganz schwarz, oder B. gelb. Ksch. vorn ausgerandet. (K. 19:55). K. fein und dicht, Hsch. doppelt punktiert. Punkte vorn auf der Hsch.Scheibe zerstreut. Fld. in der M. schwach erweitert, punktiert-gestreift. Intervalle leicht gewölbt, fein und zerstreut punktiert. ♂ auf der H.Br. mit breitem, tiefem, grubenartigem Eindruck. (Aed. 19:55 a, b). 4.5 mm. E. (ohne den hohen N.); ü., aber ungleichmäßig vbr., stellenweise h. bis g.. Frühlingsart, in frischen Kuhfladen, auch in frischem Pferde- und Menschenkot. Fliegt bisweilen ans Licht. 55 merdarius (Fabricius)

– 1. H.Tr.Gld. am Ende verbreitert und kürzer als die 2 folgenden zusammen. Dem 55 merdarius sehr ähnlich. Unterscheidet sich von ihm durch den deutlicher ausgeschnittenen Ksch.V.Rd., dessen stumpf abgerundete V.Ecken, den hinten verbreiterten, nicht so dicht punktierten Hsch.. Schildchen zerstreut punktiert, Basis breiter als die beiden benachbarten Intervalle, S. an der Basis fast parallel. 3.5–4 mm. West-mediterrane Art. Ein Fund in der Slowakei. 56 tersus Erichson

20. U.G.: Aphodius s.str.

Körper groß bis mittelgroß, länglich, kahl, gewölbt, schwarz, Fld. oft rot oder gelb und dunkel gefleckt. U.S. glatt. Hsch.H.Ecken abgestutzt, S. davor oft geschweift. Schildchen 3eckig. Endborsten der H.Schn. kurz und gleich lang.

1. Fld. einfarbig rot oder gelb, manchmal mit einem länglichen dunklen Fleck, selten ganz schwarz. 2
– Die gelben und gelbbraunen Fld. mit einer schwarzen Querbinde (Fld. 19:57) von der Naht bis zum 8. Zwischenraum, zuweilen an der Naht breit unter-



brochen. Hsch.V.Wi. rötlichgelb. B. schwarz. Fld.Intervalle flach und kaum erkennbar punktiert. 1. H.Tr.Gld. so lang wie der obere Enddorn der H.Schn. (Aed. 19:57 a, b). 8–11 mm. S.O.E., aus Deutschland nur alte Funde. In Kuhmist. 57 *conjugatus* Panzer

2 Fld. ganz rot oder gelb, oder mit einem länglichen, schattenartigen Fleck auf der Scheibe. 3

— Fld. und Hsch. schwarz, selten Hsch.- und Fld.S. rot. Ksch.V.Rd. deutlich ausgerandet. K. grob und körnig punktiert mit deutlichem Querwulst. Hsch.-Scheibe doppelt punktiert. S. des dreieckigen Schildchens etwas gebogen und gefurcht, M. gekielt. Fld. mit Punktstreifen. Intervalle schwach gewölbt, mikroskopisch fein punktiert, dazwischen fein chagriniert. 1. H.Tr.Gld. kürzer als der obere Enddorn der H.Schn.. 5–7 mm. Pontisch-pannonische Art, die im Burgenland die N.W.Grenze ihrer Verbreitung erreicht. Lebt im tiefschwarzen, feuchten, mit faulenden Vegetabilien durchsetzten Humus.

58 *frater* Mulsant
(*sulcatus* auct., nec. Fabricius)

3 Hsch., ausgenommen die hellen V.Ecken schwarz, manchmal auch die S. hell. Fld. rot oder rotbraun. 4

— Der ganze Hsch. schwarz, Fld. gelb bis hell gelbbraun oder mit einem größeren oder kleineren länglichen dunkleren Fleck auf der Scheibe oder mit Ausnahme der braunen Spitzen schwarz. B. braun. Ksch.V.Ecken und Wangen breit abgerundet. Auf dem Hsch. zwischen feinerer Punktur größere Punkte eingestreut, diese an den S. dichter. Beim ♂ fehlen die größeren Punkte in der Hsch.Mitte. Fld.Intervalle fein und spärlich punktiert. 1. H.Tr.Gld. etwas länger als der obere Enddorn der H.Schn. und fast so lang wie die folgenden Tr.Gld. zusammen. (Aed. 19:59 a, b). 5.5–8 mm. E. bis S.-Schweden, N.Afrika, Kaukasus. Bei uns stellenweise und n.h.. In Kuh- und Pferdedung und Kompost. 59 *foetidus* Herbst

(*scybalarius* auct., nec. Fabricius)

4 Hlb. schwarz. Fld. rot bis rotbraun; unausgefärbt Hsch. und Fld. hell rotbraun und Hlb. gelblich, manchmal das letzte Bauchsegment rot. Selten fehlen die roten Flecken in den Hsch.V.Ecken. Schließlich können auch die Fld. schwarz sein. Hsch. und Fld. können dichter punktiert sein. K. fein punktiert. S.Höckerchen auf der Stirn so hoch oder nur wenig niedriger als das mittlere. Vor ihnen eine ± gebogene Querfalte. Die runden Wangen überragen nur wenig die Augen. Hsch.Scheibe doppelt punktiert. Gegen die fein gerandeten S. werden die groben Punkte dichter. H.Ecken des Hsch. schwach abgestutzt und vorher leicht geschweift. Fld. mit kräftigen und tiefen Punktstreifen. Bei der ssp. *monticola* (Heer) aus der Schweiz ist die Punktierung auf Hsch. und Fld. noch kräftiger und dichter. B. schwarzbraun. 1. Gld. der H.Tr. so lang wie der obere Enddorn der H.Schn. (Aed. 19:60 a, b). 5–8 mm. Paläarktische Art. S.h. bis g.. Die Rasse *monticola* Heer in höheren Gebirgslagen der Schweiz und Bayerns. 60 *finetarius* (Linné)

— Hlb. gelbbraun bis rötlichbraun. Dem *finetarius* sonst sehr ähnlich, nur Hsch. länger und Fld. etwas kürzer. Meistens Hsch.V.Wi. bzw. fast die ganzen Hsch.S. rot. Im hinteren Teil der roten Fld. zuweilen ein fast schwarzer undeutlich begrenzter Fleck, der sich so weit ausbreiten kann, daß nur die S. der Decken hell bleiben. Stirnhöckerchen unbedeutend, etwas quer. Vorderer Hsch.Eindruck beim ♂ sehr schwach. Hsch.S. dick gerandet. Die dick gerandeten H.Ecken stumpf, vor ihnen der S.Rd. tief ausgerandet. Schildchen länger und schmaler. Punktstreifen auf den Fld. noch kräftiger und tiefer als

bei der vorigen Art. 1. H.Tr.Gld. etwas kürzer als der obere Enddorn der H.Schn.. B. rotbraun bis rot. (Aed. 19:61 a, b). 6–8 mm. N.E., M.E., W.- und N-Asien. Bei uns vor allem im N. und O. n.s.. Im S. sporadisch und s.. Eine Sommerart, vor allem in Kuh- und Pferdedung. 61 *foetens* (Fabricius)
(*aestivalis* auct. = *vaccinarius* auct.)

21. U.G.: Parammoecius Seidlitz

Kleine, stärker gewölbte Art mit nach unten geneigtem K.; Ksch. vorn ausgeschnitten, grob punktiert, ohne Querleisten. Stirnhöckerchen nur schwach angedeutet. Hsch.Basis gerandet. Apikale Endborsten der M.- und H.Schn. kurz und gleichlang.

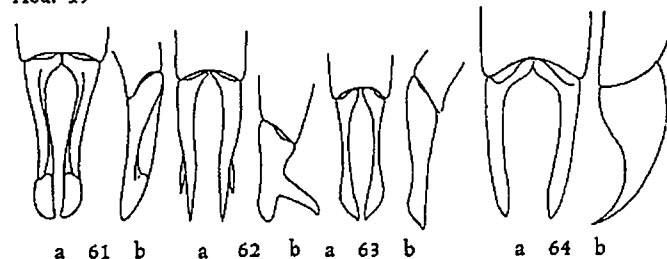
Schwarz bis schwarzbraun, schwach glänzend, Spitzen der Fld. fast matt. Ksch.V.Rd. breit und flach ausgerandet, daneben S. mit einem kleinen stumpfen Zähnchen. Hsch. gegen die Basis verbreitert, Scheibe dicht, S. noch dichter punktiert. Fld. mit kräftigem Schulterzähnchen. Intervalle matt, fein chagriniert. 1. H.Tr.Gld. so lang wie der obere Enddorn der H.Schn.. (Aed. 19:62 a, b). 3–4.5 mm. Gebirge von M.E., fehlt in N.E.. In den Bayerischen Alpen bis zum Allgäu h., nur im W. seltener. Vor allem in Schaf- und Ziegen-, weniger in Rindermist; n.s. am Eingang von Marmeltierbauen. 62 *gibbus* Germar

22. U.G.: Loraphodius Reitter

Mittelgroß, flacher gewölbt, O.S. kahl. Ksch.V.Rd. jederseits der Ausrandung gezahnt. Wangen überragen die Augen. Stirnhöckerchen nur angedeutet. Hsch.H.Wi. deutlich abgestutzt, in der Abstutzung leicht ausgerandet. Hsch.Scheibe auch bei den ♂ ohne Eindruck. Hsch.Basis gerandet. Fld. mit eckigen Schultern, aber ohne Zahnbildung.

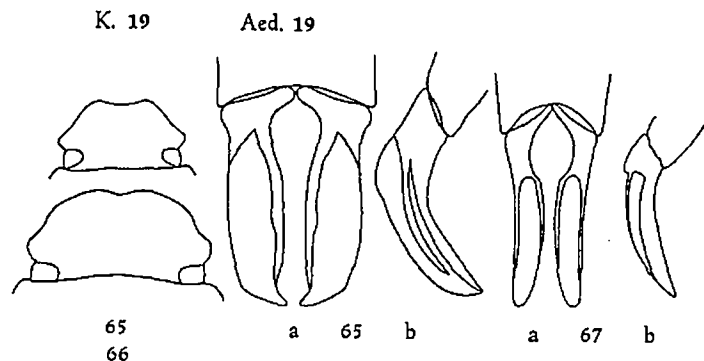
Schwarz bis schwarzbraun, Fld. kastanienbraun, selten schwarz. F. gelb, B. braun bis gelbrot. Hsch. doppelt und zerstreut punktiert, S. lang, hell bewimpert. Schildchen länglich, zugespitzt. Fld. vorn fein, hinten kräftiger punktiert-gestreift. 6. Streifen an der Basis durch eine Falte mit dem 5. verbunden. Intervalle fein und einzeln punktiert. 1. H.Tr.Gld. so lang wie der obere Enddorn der H.Schn.. (Aed. 19:63 a, b). 4.5–6.5 mm. Im südlichen M.E. bis Kaukasus. Gelegentlich in Österreich. In der Slowakei und in Ungarn s. 63 *suarius* Faldermann

Aed. 19



Kleine bis mittelgroße Arten, wenig gewölbt mit kahler O.S.. Ksch.V.Rd. ausgerandet. Stirn mehr (♂) oder weniger (♀) gehöckert. Wangen überragen die Augen. Hsch.Scheibe ungleich punktiert, H.Ecken stumpf, Basis gerandet. Das 3eckige Schildchen punktiert. Die nach hinten verbreiterten Fld. oft mit Schulterzähnen. Apikale Endborsten der M.- und H.Schn. gleich lang.

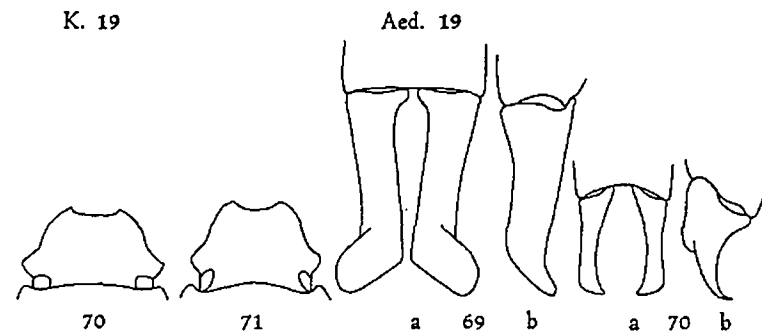
- 1 V.Ecken des Ksch. abgerundet. 2
- V.Ecken des Ksch. gezahnt oder spitzwinklig, manchmal etwas aufgebogen. 7
- 2 Ksch. mit Querfalte oder Querswulst, der gebogen sein kann. 3
- Ksch. ohne Querfalte oder Querswulst. K. und Hsch. mit Ausnahme der hellen S. schwarz, oder dieser braunrot, mit dunklem Fleck auf der Scheibe. Fld. schwarz mit einigen roten Flecken an Basis und Spitzen. B. hell gelbrot. K. fein, gleichmäßig punktiert. Hsch. doppelt und dicht punktiert. Fld. mit schmalen Punktstreifen. Intervalle flach, fein und zerstreut punktiert. 1. H.-Tr.Gld. kaum länger als der obere Enddorn der H.Schn. (Aed. 19:64 a, b). 4–5 mm. E., bis Sibirien, vor allem in größeren Waldgebieten des Ostens im Spätherbst an Wildlosung n.s.. Im W. s. sporadisch und s., teilweise fehlend.
- 64 fasciatus Olivier
(putridus Herbst)
(foetidus Fabricius)
- 3 Fld.Schultern mit Zähnen. 4
- Fld.Schultern ohne Zähnen. 6
- 4 Die nach hinten verbreiterten Fld. gestreckt, Naht schmal aufgeheilt. Hsch. hinter den V.Ecken rot, ebenso V.Rd. des K. und Spitzen der Fld. (bei immaturen Exemplaren sind letztere rotbraun). K. vorn leicht gerunzelt, hinten punktiert, leicht gebeult, mit deutlichem Querswulst. Ksch.V.Rd. leicht ausgerandet, Wangen gewinkelt (K. 19:65). Hsch. doppelt punktiert, Punkte gegen die S. dichter, doch neben dem S.Rd. feiner und spärlicher. Fld.Intervalle chagriniert, fein und spärlich punktiert. 1. H.-Tr.Gld. länger als der obere Enddorn der H.Schn. (Aed. 19:65 a, b). 5–6 mm. N.E., M.E. Boreomontane Art; im Harz, Bayerischen Wald und den Voralpen oft vereinzelt. Besonders in Hirschlosung, aber auch in Kuhdung. 65 piceus Gyllenhal
- Fld. parallel, nach hinten nicht verbreitert. Naht nicht aufgeheilt.
- 5 F.Keule schwarz, K., Hsch. und Fld. schwarz oder rotbraun. K. und Hsch. glänzend, Fld. matt. Die f. convexus Erichson kleiner, Fld. mit Ausnahme



der matten Spitzen glänzend, Intervalle stärker gewölbt und dichter punktiert. K. vorn leicht verrunzelt, sonst fein und zerstreut punktiert. Ksch.V.Rd. flach ausgerandet, V.Ecken abgerundet (K. 19:66). Hsch. doppelt punktiert. Fld.Intervalle flach, etwas dichter punktiert. 1. H.-Tr.Gld. so lang wie der obere Enddorn der H.Schn. 3–5.5 mm. N.E., M.E., in S.E. stellenweise in gebirgigen Gegenden. Ziemlich h. auf Viehweiden in Schaf- und Rindennist.

66 ater De Geer

- F.Keule bräunlichgelb. K. und Hsch. schwarz, Fld. braun, doch oft ± ange-dunkelt, manchmal nur noch die Fld.Spitzen braun. K. des ♂ dicht und fein, der des ♀ kräftiger punktiert. Wangen abgerundet. Hsch. doppelt punktiert, größere Punkte fehlen nur hinter dem Hsch.V.Rd.. Schildchen an der Basis punktiert. Punktstreifen auf den Fld. kerben leicht die Rd. der vorn flachen, hinten leicht gewölbten und spärlich punktierten Intervalle. 1. Gld. der H.-Tr. länger als der obere Enddorn der H.Schn. und kürzer als die 3 folgenden Tr.Gld. zusammen. (Aed. 19:67 a, b). 5–6.5 mm. Alpine Art, in Österreich und Bayern; an Wildlosung. 67 satyrus Reitter
- 6 Fld.Spitzen glänzend. Körper schwarz oder braun bis rotbraun. Stärker gewölbt. K. vorn gerunzelt, hinten beim ♂ fein und spärlich, beim ♀ dichter und kräftiger punktiert. Hsch. in der M. fein, an den S. dichter und doppelt punktiert. Fld. breit punktiert-gestreift, Intervalle schwach gewölbt und hinten deutlicher punktiert. 1. H.-Tr.Gld. so lang wie der obere Enddorn der H.Schn. 5–6 mm. W.E., S.E., sporadisch in den gebirgigen Gegenden von M.E. weiter verbreitet, sonst spärlich. In Hirschlosung.
- 68 constans Duftschmid
- Die chagrinierten Fld.Spitzen matt. Körper schwarz, auf den Fld. die Umge-bung des Schildchens, Schultern und Spitzen rotbraun oder Fld. ganz rot oder rotbraun. K. fein und zerstreut punktiert. Ksch.V.Rd. leicht und breit ausgerandet. Hsch. zerstreut und doppelt punktiert. Intervalle auf den punk-tiert-gestreiften Fld. sehr schwach gewölbt, fein und spärlich punktiert. 1. H.-Tr.Gld. länger als der obere Enddorn der H.Schn. und so lang wie die 2 fol-genden Tr.Gld. zusammen. (Aed. 19:69 a, b). 4–5 mm. E. bis Sibirien. Bei uns sporadisch und s.. In Gebirgswäldern an Wildlosung. Auf sandigen Küstendünen auf Schafkot. 69 borealis Gyllenhal
- 7 Der nach hinten verbreiterte Körper mehr oval. Scheibe des Hsch. dicht und kräftig punktiert. Punkte überall fast gleich. Schwarz, K.Rd. und Hsch.S. heller rötlich oder Fld. rotbraun. K. dicht und kräftiger punktiert. V.Ecken des Ksch. spitz (K. 19:70). Hsch.Basis doppelbuchtig. Auf den schmal punk-



tiert-gestreiften Fld. die Intervalle nur hinten deutlich gewölbt und hier dichter punktiert. 1. Gld. der H.Tr. so lang wie der obere Enddorn der H.Schn. und so lang wie die 3 folgenden Tr.Gld. zusammen. (Aed. 19:70 a, b). 4.5–5 mm. N.E., M.E. vor allem östlich der Elbe n.s., westlich der Elbe nur vereinzelt. In Wildlosung (Hirsch, Reh, Hase, Dachs).

- Der längliche Körper schmal, mehr parallel. Schwarz, die rötliche Färbung wie bei *nemoralis*. Ksch.V.Ecken mehr abgerundet (K. 19:71). Hsch. feiner und zerstreuter punktiert. Punktstreifen auf den Fld. seichter und schmäler. Intervalle hinten fast flach, ungleichmäßig, seicht und fein punktiert. 5.5 mm. N.E.. Aus S.Schweden beschrieben, bei uns noch nicht gefunden.

(71 *ardoei* Landin)

24. U.G.: *Bodilus* Mulsant

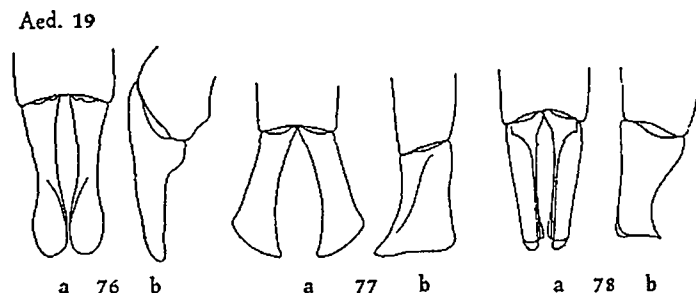
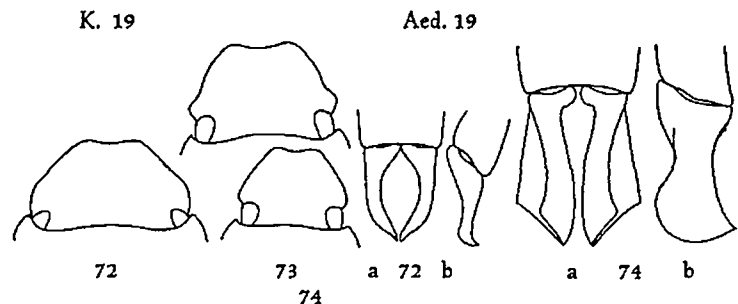
Körper langgestreckt, gewölbt, mittelgroß, braun bis gelbbraun. K. und Hsch., mit Ausnahme der hellen S. dunkler als die Fld.. K. punktiert, Hsch.Basis gerandet. Schildchen 3eckig. Fld.Intervalle punktiert, leicht gewölbt. Endborsten der M.- und H.Schn. kurz, stumpf und gleichlang.

- 1 Fld. glänzend, höchstens deren Spitzen matt.
- Die ganzen Fld. matt, höchstens die Basis mit schwachem Glanz. K. und Hsch. braunrot oder braun, mit hellen gelbbraunen Rd.. Fld. gelbbraun, mit geschwärtzter Naht. (K. 19:72). Stirn ohne Höckerchen. Intervalle auf den punktiert-gestreiften, mit Schulterdorn versehenen Fld. flach, sehr fein chagriniert und mikroskopisch fein punktiert. 1. H.Tr.Gld. so lang wie der obere Enddorn der H.Schn.. (Aed. 19:72 a, b). 5–6 mm. S.E., M.E.; thermophile Art, in M.E. zeitweise (Wärmejahre) sporadisch und s.s.. Lebt im Kot verschiedener Weidetiere.
- 2 Die matten Spitzen der Fld. höchstens mit einer ganz feinen Mikropunktur. Oberer Enddorn der H.Schn. kürzer als 1.H.Tr.Gld.. K. und Hsch. mit Ausnahme seiner hellen Ränder schwarz, Fld. hellbraun, ohne Fleck oder mit 2 dunkelbraunen Flecken, von denen sich der eine auf der Schulter, der andere im 4. und 5. Intervall vor den Spitzen befindet, oder auf jeder Fld. nur ein dunkler Schulterfleck vorhanden, oder nur die S. des Hsch. hell und Basis und V.Rd. schwarz. Ksch.V.Ecken abgerundet (K. 19:73). Hsch.S. lang bewimpert. Fld.Intervalle fein und spärlich punktiert. 1. H.Tr.Gld. kürzer als die 3 folgenden Tr.Gld. zusammen. 5–7 mm. N.E., M.E., Asien bis Japan. Nordpalä-

arktische Art, ü.h.. Eine Sommerart, die gern in der Dämmerung fliegt. Besonders im Kuhmist.

- Die deutlich punktierten Spitzen der Fld. glänzend.
- 3 Oberer Enddorn der H.Schn. kürzer als 1.H.Tr.Gld.. K. und Hsch. schwarz, nur dessen S. gelb gerandet. Fld. hell gelbbraun, glänzend. K. fein punktiert und mit einer schwach angedeuteten länglichen Beule. Ksch.V.Rd. breit ausgerandet, V.Ecken abgerundet (K. 19:74). Stirn mit 3 Höckerchen. Auf den fein punktiert-gestreiften Fld. die schwach gewölbten Intervalle fein und zerstreut, nur gegen die Spitzen stärker und dichter punktiert. 1. H.Tr.Gld. so lang wie die 3 folgenden zusammen. (Aed. 19:74 a, b). 4–5 mm. S.E., M.E., südliches N.E.. Bei uns mit Ausnahme der höheren Gebirgslagen vielfach h.. Besonders in Rinderkot.
- Oberer Enddorn der H.Schn. so lang oder länger als das 1. H.Tr.Gld.
- 4 Intervalle der Fld. sehr dicht (♂) oder spärlich (♀) und kräftig punktiert und beim ♂ ganz, beim ♀ an den S. kurz aufgerichtet behaart. Scheitel und Scheibe des Hsch. schmutziggelb, S. des Schildchens und die Fld.Naht dunkelbraun oder schwärzlich. B. braun. K. spärlich, nur beim ♀ dichter punktiert und in der M. leicht gebeult. Wangen lang bewimpert, sie überragen die Augen. Hsch.Scheibe fein und spärlich, S. und Basis dichter und doppelt punktiert. Hsch.S. lang bewimpert. Fld.Streifen fein und seicht, mit nicht sehr deutlicher Punktierung. 1. H.Tr.Gld. kürzer als der obere Enddorn und so lang wie die 3 folgenden Gld. zusammen. 7 mm. Pontisch-pannonische Art, stellenweise in der ungarischen Tiefebene s.
- 5 Intervalle vor den Spitzen der Fld. gewölbt, Streifen breit, gegen die Spitzen vertieft. Dunkelbraun. K. vorn, Hsch. an den S. gelbrot. Schildchen breit dunkel gerandet. Fld. gelbbraun oder rotgelb oder mit einem ± großen schwarzbraunen Fleck oder schwarz, ausgenommen Hsch.S., Schulterbeule, Bauch und Schl., die braun sind, oder O.S. ganz schwarz. Zuweilen die Fld., ausgenommen die helleren S., schwarzbraun oder die S. und Spitzen der Fld. angedunkelt. Hsch.Scheibe beim ♂ spärlich und fein, beim ♀ doppelt punktiert. 1. H.Tr.Gld. so lang wie der obere Enddorn. Endborsten der M.- und H.Schn. kurz, dick und gleichlang. (Aed. 19:76 a, b). 5–7 mm. E. (ohne den

*) Die Art wurde bisher fälschlicherweise *nitidulus* Fabricius, 1792, benannt. Mit *ictericus* Laich. bezeichnete man bisher eine Aberration des *merdarius* L.



hohen N.) bis Sibirien. Bei uns ü.h.. Besonders in Rinder- und Pferdemit, aber auch in Schafdung. 76 rufus (Moll)

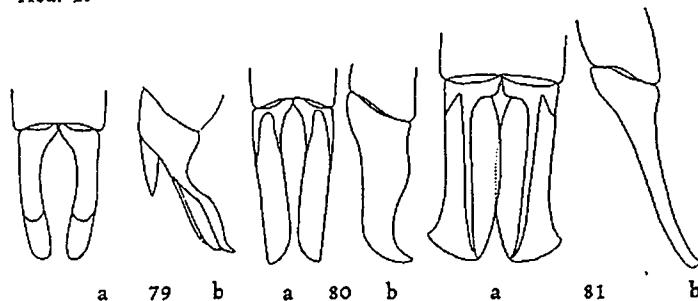
- Intervalle vor den Fld.Spitzen flach, die feinen Streifen der ganzen Länge nach gleichbreit. Fld.Spitzen zwischen den Punkten glatt. K. und Hsch. schwarz oder schwarzbraun, nur S. des letzteren rötlich bis gelbbraun. Fld. gelb bis gelbbraun, nur Naht angedunkelt. B. braun. Manchmal auch die Naht hell, der ganze Hsch. einschließlich der S. schwarz. Ksch.V.Rd. ausgerandet. Stirn gehöckert. Hsch. doppelt punktiert. S.Rd. beborstet. Auf den fein punktiert-gestreiften Fld. die leicht gewölbten Intervalle fein chagriniert und fein und spärlich, nur auf den Fld.Spitzen dichter punktiert. 1. H.Tr.Gld. kürzer als der obere Enddorn der H.Schn. (Aed. 19:77 a, b). 7—8.5 mm. Pontisch-mediterrane bzw. südpaläarktische Art, in Deutschland sporadisch u. s. auf xerothermen Hängen, auf Kalkboden im Vorland der Gebirge. Im Kot unserer Haustiere. 77 lugens Creutzer

25. U.G.: Oromus Mulsant

Mittelgroße, gewölbte, glänzende und kahle Arten. Schwarz, schwarzbraun; höchstens die Spitzen der Fld. heller oder Fld. ganz rot. K. mit 3 Höckerchen, deutlich punktiert, Ksch. runzelig gekörnt. Wangen überragen die Augen. V.Ecken des Ksch. abgerundet. Hsch.H.Ecken abgestumpft. Die punktiert-gestreiften Fld. mit Schulterzähnen. Apikale Endborsten der M.- und H.Schn. kurz und gleichlang.

- 1 Größer (5—7 mm), kahl, nur Spitzen der Fld. mikroskopisch fein behaart. Fld.Naht einfach. 7. und 8. Intervall an den Spitzen der Decken breiter als die Streifen. Fld. mit Ausnahme der rötlichen Spitzen schwarz, oder Fld. ganz rot, oder rot mit einem unbestimmten dunklen Fleck. B. braun, nur Tr. manchmal rötlich. Hsch.Basis in der M. ungerandet, an den S. gerandet. Intervalle auf den Fld. flach, nur gegen die Spitzen und an den S. dichter punktiert. 1. H.Tr.Gld. länger als der obere Enddorn. (Aed. 19:78 a, b). Bewohnt die höheren Gebirgslagen von M.E., im ganzen Alpengebiet bis über 2000 m n.s.. Besonders in Rinder-, Schaf- und Ziegenmist auf Weideflächen, manchmal auch in Wildlosung. 78 alpinus (Scopoli)
- Kleiner (3—4 mm), stärker glänzend. Fld.Naht dachartig gehoben. 7. und 8. Intervall an der Spitze der Decken nicht breiter als die Streifen. Schwarz oder schwarzbraun oder Fld. rotbraun. B. gelbbraun. Hsch. auf der äußersten Basalkante mit einer Kette feiner Punkte, die einen Rd. vortäuschen kann.

Aed. 19



Nahtstreifen der ganzen Länge nach vertieft. Übrige Streifen breiter und tiefer eingedrückt. Intervalle vorn flach, hinten stärker gewölbt und hier dichter und kräftiger punktiert. 1.H.Tr.Gld. so lang wie der obere Enddorn der H.Schn. (Aed. 19:79 a, b). M.E., stellenweise nördliches S.E.. Waldart, steigt im S. in montane und subalpine Regionen auf. An Wildlosung, im Kot von Rind, Pferd, Schaf, n.h. 79 corvinus Erichson

26. U.G.: Nialus Mulsant

(*Liothorax* Motschulsky)

Kleine bis mittelgroße, flach gewölbte, längliche, vorwiegend schwarze Arten, manchmal die Fld. rot gefleckt bzw. gelbbraun. Ausnahmsweise die ganze O.S. gelb oder kastanienbraun. Ksch.V.Rd. ausgerandet, die Ecken abgerundet. S. des Schildchens an der Basis parallel und nur distalwärts zugespitzt. Apikale Endborsten der M.- und H.Schn. kurz und gleichlang.

- 1 Stirn ohne Höckerchen, höchstens mit einer Beule in der M. des K. 2
- Stirn mit Höckerchen. 5
- 2 O.S. gelbbraun, höchstens K., Hsch. und B. ein wenig dunkler als die Fld.. Punkte in den Fld.Punktstreifen kaum erkennbar. Intervalle fein und dicht punktiert. Oberer Enddorn der H.Schn. kürzer als das 1. H.Tr.Gld. (Aed. 19:80 a, b). 3—4 mm. S.E., N.Afrika bis Turkestan. Im südl. M.E., aus Österreich und der Slowakei bekannt; in fast ausgetrockneten Kuhfladen. 80 sturmi Harold

- O.S. schwarz, nur manchmal mit roten Flecken. 3
- 3 Auf den schwarzen Fld. ein roter länglicher Fleck oder diese ganz schwarz metallisch glänzend, oder Fld. hellrot und nur Naht, Epipleuren und manchmal auch S. schwarz. B. rotbraun bis braun. K. stark gewölbt, in der M. dicht und fein, gegen die S. des Ksch. stärker und runzelig punktiert. Hsch. doppelt punktiert. Fld. mit feinen, manchmal scharfkantigen Punktstreifen, deren Punkte klein und manchmal schwererkennbar sind. Die flachen Intervalle mikroskopisch fein und zerstreut punktiert. Nahtstreifen hinten vertieft. Die beiden oberen Enddorne der H.Schn. fast gleichlang, so lang wie das 1.H.Tr.Gld. (Aed. 19:81 a, b). 3—4 mm. Euro-sibirische Art, im O. weiter verbreitet als im W.. Lebt saprophag in sandig-moorigem und schlammigem Boden der Meeresküste und an Seen bzw. Flußufern, auch im Schlamm ausgetrockneter Sümpfe. 81 plagiatus (Linné)

(*plagiatus* Bedel)

- Fld. ganz schwarz, ohne Metallglanz. 4
- 4 1. H.Tr.Gld. so lang wie die 3 folgenden zusammen. Langgestreckte, glänzend schwarze Art. K. stärker gewölbt, M. beim ♂ spärlich, beim ♀ dicht und fein punktiert, vorn und an den S. gröber. Hsch. zerstreut, ungleich und doppelt punktiert. Fld. fein punktiert-gestreift. Die flachen Intervalle mikroskopisch fein punktiert. 1. H.Tr.Gld. nur wenig länger als der obere Enddorn der H.Schn. (Aed. 19:82 a, b). 4—5 mm. E., Asien. In der Ebene und in niederen Lagen s.. Lebensweise der des 81 *plagiatus* sehr ähnlich.

82 niger (Panzer)

- 1. H.Tr.Gld. so lang wie die beiden folgenden zusammen. K., Hsch. und Fld. schwarz, oder Fld. braun (selten auch K. und Hsch.). B. braun. K. stärker

*) Wohl nicht ausgefärbte Exemplare.

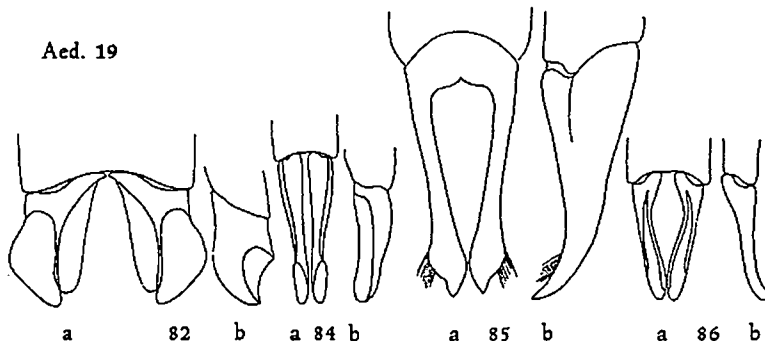
gewölbt, fein, nur an den S. kräftiger punktiert. In der M. der Stirn selten ein angedeutetes Höckerchen. Hsch. spärlich doppelt punktiert; größere Punkte nur vereinzelt eingestreut. Die schmalen, tiefen Punktstreifen auf den Fld. nur undeutlich punktiert. Die gewölbten Intervalle spärlich und fein, manchmal undeutlich punktiert. 1. H.Tr.Gld. so lang wie der obere Enddorn der H.Schn. 3.5–4.5 mm. Pontisch-ostmediterrane Art, in Ungarn, der Slowakei und im Burgenland. Lebt in feuchter Erde. 83 kraatzii Harold

- 5 O.S. schwarz, höchstens die Spitzen der Fld. rötlich durchscheinend. Manchmal noch ein roter Fleck auf den Schultern. B. dunkelbraun. K. dicht, aber nicht gleichgroß punktiert und in der M. mit einer angedeuteten Beule. Punkte beim ♀ dichter. Hsch.Scheibe doppelt, aber nicht dicht punktiert, M. der S. fast punktfrei. Fld.Intervalle flach, nur vor den Spitzen gewölbt, fein punktiert. Nahtstreifen vor den Spitzen tief eingedrückt. 1. H.Tr.Gld. so lang wie der obere Enddorn der H.Schn. und so lang wie die beiden folgenden Tr.Gld. zusammen. (Aed. 19:84 a, b). 4–6 mm. Pontisch-mediterrane Art, im östlichen M.E. weit vbr. und h.. Im W. und N. dagegen sehr sporadisch oder fehlt ganz. Auf Fischeas auf schlammigem Boden der Flüsse und Seen, im Kompost, in Humuserde, aber auch in Pferde-, Schaf- und Rinderkot.

84 varians Duftschmid

- O.S. hellbraun, Hsch.Scheibe und die der Fld. mit einem großen dunklen Fleck. Manchmal der Fleck auf der Hsch.Scheibe kleiner und der auf den Fld. nicht erkennbar, oder Hsch. ganz schwarz, auf den schwarzen Fld. nur der Rd. und 2. Intervall hell. K. vorn dichter und kräftiger als bei der vorigen Art punktiert. Hsch. mit zahlreichen feinen Punkten, in die größere eingestreut sind. Auf den fein punktiert-gestreiften Fld. die flachen Intervalle mikroskopisch fein punktiert. 1. H.Tr.Gld. kürzer als der obere, in der M. verbreiterte Enddorn der H.Schn. und länger als die beiden folgenden Gld.. (Aed. 19:85 a, b). 3.5–5 mm. Pontisch-mediterrane Art mit für M.E. thermophilem Charakter. Bei uns sehr sporadisch und äußerst s.. In Kuh- und Pferdemist, aber auch in Kompost oder unter faulenden Vegetabilien. Schwärmt abends auf sandigen Flächen. 85 lividus (Olivier)

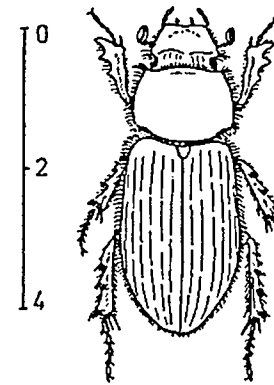
Aed. 19



Klein, gewölbt, schwarz oder braun. Ksch.V.Rd. ausgerandet, daneben abgerundet. K. mit 3, beim ♂ kräftiger entwickelten Höckerchen. S. des Schildchens an der Basis parallel, erst gegen die Spitzen zugespitzt. Fld. mit Punktstreifen. Apikale Endborsten der M.- und H.Schn. kurz und gleichlang.

Hsch.S. deutlich doppelt punktiert; in der M. der Scheibe fehlen fast die größeren Punkte. Fld.Intervalle mikroskopisch fein punktiert und an den manchmal rotbraunen S. befinden sich nur wenige Punkte. Oder die Hsch.Scheibe dicht punktiert. Auch Fld.Intervalle können deutlich und dicht punktiert sein. Auf den Hsch.S. kann sich ein roter Fleck befinden, oder der Körper kleiner und auf den Spitzen der Fld. ein heller Fleck. Oder der Körper schwarzbraun und S. oder Fld. heller braun. Schließlich können die Fld. mit Ausnahme der dunklen Naht und der S. rotbraun gefärbt sein. — 1. H.Tr.Gld. etwa so lang wie der obere Enddorn der H.Schn., aber kürzer als die beiden folgenden Gld. zusammen. (Aed. 19:86 a, b). 3–5 mm. Kosmopolit, h. in ebenen Lagen, fehlt aber im höheren Gebirge. In faulenden Vegetabilien, seltener im Kot unserer Haustiere. 86 granarius (Linné)

20. Gattung: Heptaulacus Mulsant



20:4

Einfarbig braune oder dunkel gefleckte, kleine bis mittelgroße, behaarte und glänzende Arten. K. ohne Höckerchen. V.Ecken des Ksch. abgerundet. F. 9gliedrig. Hsch.Basis ungerandet. Hsch.O.S. deutlich punktiert. Fld. mit Streifen, die breiter sind als die $\pm$ gehobenen, 2reihig behaarten Zwischenräume. Auf den Außen-S. der M.- und H.Schn. Querleisten. Apikale Endborsten der H.Schn. ungleich lang. H.Tr. lang und schlank. Spitze des Enddorns der V.Schn. bei den ♂♂ nach innen gebogen, beim ♀ gerade.

- 1 Zwischenräume und Streifen glänzend. Fld. einfarbig gelb, ohne dunkle Flecken (diese höchstens auf den Zwischenräumen in Spuren angedeutet), K. und Hsch. braun, nur deren S. heller. 2
— Zwischenräume der Fld. $\pm$ glänzend, Streifen matt. 3
2 S. des Hsch. nicht oder mikroskopisch kurz bewimpert. K. zerstreut punktiert. Wangen spitz 3eckig. Hsch.Scheibe zerstreut, fein, S. etwas dichter punktiert und kurz beborstet. Die ersten 4 Streifen mit 2 Punktreihen, die übrigen seitlichen unregelmäßig, dichter und kräftiger punktiert. Punkte größer als auf dem Hsch.. 4–5 mm. Pannonische Art, bis zur Slowakei und Burgenland verbreitet. 1 porcellus (Frigalszky)
— S. des Hsch. fein und dicht gelb behaart. K. dichter und kräftiger punktiert. Hsch.Scheibe dichter und kräftiger punktiert, in jedem Punkt eine gelbe Borste. Alle Streifen der Fld. mit 2 Punktreihen. 3.5–4.5 mm. N.E., M.E.; bei uns vor allem im O. stellenweise und n.h.. Auf grasigen Hängen in fetter Humuserde. 2 villosus (Gyllenhal)

- 3 Die braunen Fld. mit rostroten Flecken. K. und Hsch. schwarz oder schwarzbraun. Schlank, schwächer glänzend. K. körnelig punktiert und kurz gelb behaart. Ksch.V.Rd. ausgerandet. Hsch. dicht und kräftig punktiert, kurz und fein gelb behaart, stark doppelbuchtig. Rote Flecken auf den Fld. manchmal verschmolzen. Jede Fld. mit 7 glänzenden Zwischenräumen, jeder mit 2 Borstenreihen. Die matten Streifen breiter als die Zwischenräume. 3–4 mm. W.E., M.E.; bei uns sporadisch und s. Besonders in Pferdemit, aber auch unter faulendem Stroh, in Kartoffelmieten. 3 *testudinarius* (Fabricius)
- Fld. gelb, mit schwarzen Flecken auf den Zwischenräumen. Ksch.V.Rd. abgestutzt, kaum ausgerandet. H.Rd. der 3eckigen Wangen fast gerade. Hsch. fein punktiert. 4
- 4 S. des zerstreut punktierten Hsch. lang absteigend behaart. H.Wi. breit, schräg abgestutzt und ausgerandet. H.K. und Hsch.Scheibe dunkel rotbraun bis schwarzbraun, V.K. und Hsch.S. gelbbraun oder hellrotbraun. Die dunklen Flecken dehnen sich manchmal über die ganzen Fld. aus, so daß diese bis auf die gelben S.Rd. und die Naht schwarz erscheinen. Fld.Zwischenräume wenig breiter als die Streifen. 4–5 mm. M.E., sporadisch und s. In allen Kotarten. 4 *sus* (Herbst) (20:4)
- S. des dicht punktierten Hsch. äußerst kurz behaart. Hsch.H.Wi. zur Basis kaum abgestutzt, sie bilden mit dieser einen Halbkreis. K. und Hsch. schwarz, S. des letzteren manchmal rot gefleckt, Fld. hellbraun, nur die Zwischenräume mit schwarzen Flecken, die manchmal auf die Streifen übergreifen. Fld.Streifen auf den S. deutlich breiter als die Zwischenräume. 4,5–5 mm. In den Gebirgen von M.E. und S.E., aus der Tschechoslowakei gemeldet. 5 *carinatus* (Germar) (*alpinus* Drapiez)

2. Tribus: Psammodiini

Kleine Arten, bei denen auf den Außen-S. der M.- und H.Schn. die Schrägleisten fehlen. Hsch.M. sehr oft mit 1 ± kräftig eingedrückten, nach vorn verkürzten Längs- und mehreren Querfurchen.

Gattungstabelle

- 1 S. und Basis des Hsch. bewimpert, seine O.S. mit Querfurchen. 2
- S. und Basis des Hsch. ohne Bewimperung, seine O.S. an der Basis mit einer nach vorn verkürzten M.Furche. 3
- 2 Spitze des 1. H.Tr.Gld. nach außen winklig verbreitert. Schl. der H.B. dicker als die der V.- und M.B.. Enddornen der H.Schn. blattartig verbreitert und der obere Enddorn so lang wie die 2 ersten Tr.Gld. zusammen. Der nach hinten verbreiterte Körper hochgewölbt. 21 *Psammodius* Fallén S. 331
- Spitzen des 1. H.Tr.Gld. nicht verbreitert, doch S. oft leicht verdickt, mehr als doppelt so lang wie das 2. Tr.Gld.. Der größere Enddorn der H.Schn. so lang oder wenig kürzer als das 1. Gld. der H.Tr. 22 *Rhyssemus* Mulsant S. 332
- 3 Hsch. auf jeder S. mit 2 Quereindrücken und in der M. mit einer M.Furche. Körper walzenförmig, kurz, nach hinten verbreitert. In den Fld.Furchen die Punktreihen kettenartig zusammenhängend. 23 *Diastictus* Mulsant S. 333

- Quereindrücke auf den S. des Hsch. schwach, die M.Furche länger. Der längliche Körper zylindrisch. Streifen auf den Fld. einfach punktiert. 24 *Pleurophorus* Mulsant S. 334

21. Gattung: *Psammodius* Fallén

(*Psammobius* Heer)



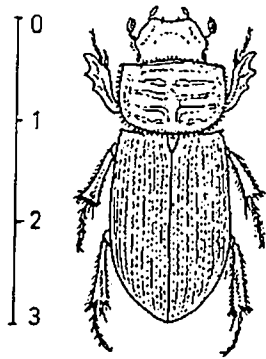
21:2

Körper kurz. Hsch. mit 4–5 Querwülsten, die 2 basalen Querwülste durch eine Längsfurche unterbrochen. Basis und S. des Hsch. mit Borsten besetzt. Die dicken und kurzen H.Schn. 3eckig. Tr.Gld. mit Ausnahme der der V.Tr. verbreitert.

- 1 Die 2 S.Streifen auf den Fld. in oder kurz hinter der M. verbunden. H.Schn. am Außenrand mit großen Zähnen. Schwarzbraun, stark gewölbt, glänzend. B. rotbraun. Der grob, aber nicht dicht gekörnte K. hinten mit einigen Punkten. Die stark gewölbten, glatten Intervalle auf den punktiert-gestreiften Fld. werden durch die Streifenpunkte tief gekerbt. 3.3–4.3 mm. West- und süd-europäische Art, Ungarn. Alte Meldungen über ein Vorkommen in Deutschland sind falsch.

(1 *poricollis* (Illiger))

- Auf den Fld. verbinden sich die 2 Seitenstreifen erst kurz vor der Spitze. Außen-Rd. der H.Schn. mit 4–8 kleinen Zähnen. 2
- 2 Die kurzen Borsten an den Hsch.S. zur stumpfen Spitze geringfügig verbreitert. Fld.Intervalle stark gewölbt. Körper schwarzbraun, kurz, nach hinten schwach verbreitert, oder Fld. rötlichbraun. Tr., F. und B. rötlichbraun. K. kräftig, aber nicht dicht gekörnt, hinten zerstreut und kräftig punktiert. Ksch.V.Rd. spitz 3eckig ausgerandet. Querwülste auf dem Hsch. stark gewölbt. S.Beulen glatt und gut entwickelt. Fld.Intervalle stark gewölbt und fast glatt. 2.6 bis 4 mm. Lokal auf warmen Sandböden und n.h.. E., Kaukasus. 2 *sulcicollis* (Illiger) (21:2)
- Die langen Borsten an den Hsch.S. am Rd. zugespitzt. Fld.Intervalle fast flach. Körper langgestreckt, schwarzbraun, gewölbt, glänzend. Ksch.V.Rd. ausgerandet und daneben stumpf abgerundet. Fld. tief gestreift; Streifen fein punktiert. 3.5–4.5 mm. Mediterrane Art, die östlich bis Siebenbürgen, Ungarn und die Südslowakei vordringt. 3 *laevipennis* Costa



22:1

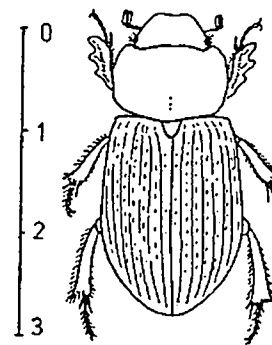
Körper länglich, $\pm$ gewölbt, schwach glänzend. Der gekörnte K. auf dem Scheitel mit 2 V-förmig zusammenlaufenden Schrägwülsten. Auf dem Hsch. 5 Querwülste und eine nach vorn verkürzte M.Längsfurche, die die beiden letzten Querwülste unterbricht. S. und Basis des Hsch. gelb beborstet. Auf den punktiert-gestreiften Fld. die Intervalle mit 2 Tuberkelreihen. Tr. lang, 1. H.Tr.Gld. mehr als doppelt so lang wie das 2.

- 1 Querfurchen auf dem Hsch. gerunzelt oder granuliert, Längsfurche mit einigen angedeuteten Punkten. Schwarz oder schwarzbraun, K.V.Rd. und B. hell rotbraun. Manchmal (unausgefärbt) auch die Fld. rotbraun. Hsch.Scheibe mit 5 Querkielen, die beiden letzten durch die M.

Längsfurche unterbrochen. Auf den fein punktiert-gestreiften Fld. die Intervalle schwach gekielt und mit 2 Höckerchenreihen, von denen die außen gelegenen deutlicher sind. Oberer Enddorn der H.Schn. ein wenig länger als das 1. H.Tr.Gld. und dieses länger als die 2 folgenden zusammen. 2.5–3.5 mm. Als Kosmopolit angegeben fehlt die Art schon in N.E. (nördliche Grenze Dänemark). In Deutschland nur stellenweise und $\pm$ s.. Lebt an Graswurzeln oder unter faulenden Pflanzenrosetten auf sandig-lehmigem und mehr trockenem Boden, auch unter Steinen in faulenden Vegetabilien, im Kompost, unter Halophyten auf Salzboden und in den Bauten von Erdbewohnern (Maulwurf, Fuchs, Nager).

1 *germanus* (Linné) (22:1)
(*asper* Fabricius)

- Hsch.Querfurchen stark und ungleich punktiert. Schwarz, V.Rd. des K. und B. dunkelrotbraun. K. vorn spärlich, nicht ganz gleichmäßig und weniger grob granuliert. Scheitel dicht, quer punktiert. Hsch.Scheibe mit 6 Querleisten. 1. und 2. niedrig, 3. und 4. schmal, glatt, 5. und 6. nur durch einen Höcker angedeutet. Die seichten Querfurchen breit, kräftig punktiert, die Punkte reichen über die Rd. der Querwülste. Fld. mit kräftigen Punktstreifen, deren Punkte über die I.Rd. der Intervalle greifen, wodurch eine Reihe kleiner, nach hinten verschwindender Körnchen entsteht. 3.6 mm. Nach einem Stück aus Belgien beschrieben. 2 *pertinax* Balthasar



23:1

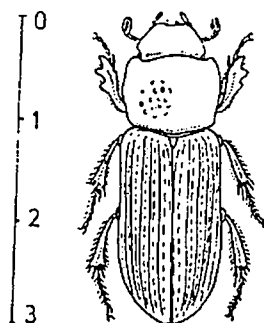
Körper glänzend, schwarz oder schwarzbraun. Der 3eckig ausgeschnittene Ksch.V.Rd. mit stumpfen Ecken. Wangen klein. Hsch. mit einer nach vorn verkürzten, seichten Längsfurche. Hinter den V.Ecken und etwa in der M. der S. je ein Eindruck und kräftige S.Beulen. Auf den punktiert-gestreiften Fld. die Intervalle glatt und $\pm$ gewölbt. 1. H.Tr.Gld. 3eckig verbreitert und fast so lang wie die beiden folgenden zusammen. Oberer Enddorn der H.Schn. länger als die 2 ersten Tr.Gld.

- 1 K. vor der breiten und tiefen Stirnnaht dicht und grob, hinter ihr fein gekörnt oder seicht körnelig punktiert. Schwach glänzend. Schwarz, K.V.Rd., Hsch.V.Ecken und B. heller rotbraun, oder Fld. rotbraun. Hsch. dicht und so kräftig

punktiert, daß die kurze M.Furche in der Punktur fast verschwindet. Fld. tief punktiert-gestreift, Streifenpunkte kerben leicht die Rd. der sehr fein chagri-nierten Intervalle. 2.8–3.5 mm. M.E. bis S.Schweden. Im ganzen Gebiet, aber s.. Auf Sandboden, sandigen Flußufern, in faulenden Vegetabilien, Moosrasen, synök bei *Formica fusca*. 1 *vulneratus* (Sturm) (23:1)

- K. hinter der Stirnnaht glatt oder nur vereinzelt fein punktiert. Länglich oval, glänzend. Schwarzbraun, nur K.V.Rd., Hsch.V.Ecken und manchmal Fld. hell rotbraun. B. gelbrot. Hsch. doppelt punktiert. In eine äußerst feine Grundpunktur sind sehr große Punkte eingestreut. Fld. kräftiger punktiert-gestreift. Punkte kerben die Rd. der Intervalle. 3–4 mm. Mediterrane Art, in Ungarn in Storchennestern. Vielleicht ist hier auch die Erklärung für ältere Meldungen über das Auftreten der Art in der Umgebung von Magdeburg (Verschleppung durch den Storch!). 2 *tibialis* (Fabricius)

24. Gattung: *Pleurophorus* Mulsant



24:1

Körper schlank, O.S. nur schwach gewölbt, mehr abgeflacht, schwach glänzend, parallelseitig. Ksch.V.Rd. breit ausgerandet. Basis und S. des Hsch. gerandet. Fld. punktiert-gestreift. 2 nur sehr schwer zu unterscheidende Arten, deren Verbreitung in M.E. sehr sporadisch ist.

- 1 Vordere und hintere Rd.Kanten an allen Schl. mit einer deutlichen Rd.Furche. Glänzend rot- bis schwarzbraune, schlanke Art. 2.5—3.2 mm. Pontisch-mediterrane Art, die sich auch in den Wärmegebieten M.E. erhalten kann. In Oberösterreich noch verhältnismäßig h., im übrigen M.E. sehr sporadisch und s.
1 *caesus* (Creutzer) (24:1)

— Nur die vordere Rd.Kante der V.Schl. und die hintere Rd.Kante der M.- und H.Schl. mit einer deutlichen Rd.Furche. Rot- bis schwarzbraun, wenn heller, dann stets K. und Hsch. dunkler als die Fld.. Schl. von der Basis zur Spitze verjüngt. Sonst wie *caesus*. Pannonische Art, S.O.E. bis Österreich.

- 2 *pannonicus* Petrovitz

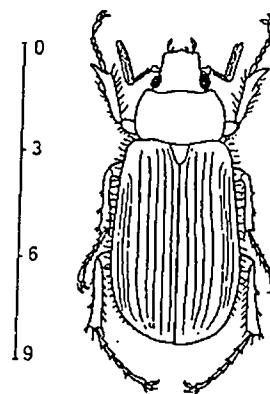
7. U.F.: *Sericinae*

O.Lippe mit dem Ksch.V.Rd. in einer Ebene unbeweglich verwachsen. O.Kf. von oben nicht sichtbar. Die beiden Halbringe (Tergit und Sternit) des vorletzten Körpersegmentes (Propygidium) sind durch eine scharfe Kante oder eine tiefe Naht getrennt. Die hängenden V.Hü. ohne Querkiel. H.Hü. so breit wie die H.Br.. Die V.Schn. der mitteleuropäischen Arten mit 2 Außenrandzähnen. Die beiden Enddorne der M.- und H.Schn. weit auseinandergerückt. Zwischen ihnen auf der I.S. der Schn. der Tarsalausschnitt. Klauen gleichlang. Körper matt, seidenglänzend oder behaart. Über die Entwicklung der *Sericinae* wissen wir sehr wenig. Von vielen Arten kennen wir nicht die Larven und deren Entwicklung. Viele von ihnen leben an den Wurzeln von Gräsern oder Sträuchern und werden dadurch zeitweise schädlich.

Gattungstabelle

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1 Hsch.Basis ungerandet. | 2 |
| — Hsch.Basis gerandet. | 27 <i>Homalopia</i> Stephens S. 336 |
| 2 F. 9gliedrig. H.Rd. der Fld. ohne Hautsaum. | 25 <i>Serica</i> MacLeay S. 335 |
| — F. 10gliedrig. H.Rd. der Fld. mit einem schmalen, aber deutlichen Hautsaum. | 26 <i>Maladera</i> Mulsant S. 335 |

25. Gattung: *Serica* Mac Leay



25:1

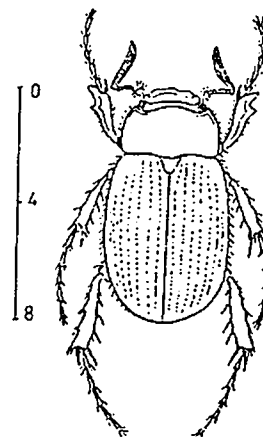
Der langgestreckt-eiförmige Körper stark gewölbt. Fld. hinter der M. verbreitert. K. breiter als lang. Der 3gliedrige F.Fächer beim ♂ länger als die Geißel. Hsch. vorn und an den S. gerandet. B. lang und schlank.

Gelb bis dunkelbraun, Scheitel, Hsch., Fld. und Pygidium matt seidenglänzend, manchmal schwach irisierend. Hsch.V.- und -S.Rd. und Fld.Rd. mit langen, hellen, steifen Borsten. Beim ♂ Augen sehr groß. Hsch. grob punktiert. Die 10 Punktstreifen auf den Fld. fein, 10. Streifen undeutlich. M.- und H.Schn. mit 2 Querleisten. 8—10 mm. E., besonders in hügeligen und gebirgigen Gegenden im allgemeinen n.s., stellenweise h.. Abend- und Nachttier, das

Licht anfliegt. Am Tage zufällig unter Moos, Steinen usw.. Larvenentwicklung 2jährig. Larven klein (etwa 1.8 cm), leben von Pflanzenwurzeln und sind in Forstkulturen gelegentlich schädlich.

- 1 *brunnea* (Linné) (25:1)

26. Gattung: *Maladera* Mulsant

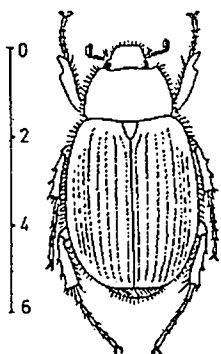


26:1

Unterscheidet sich von *Serica* im wesentlichen nur durch die 10gliedrigen F. und den bis zur Spitze der Fld. reichenden Hautsaum. Tr.Gld. der M.- und H.B. kürzer als bei *Serica*.

O.S. schwarzbraun bis rotbraun, U.S., F. und B. rotbraun. Der stark gewölbte Körper kurz, breit-oval, mit Ausnahme des V.K. matt, pruinös. Hsch.— und Fld.S. mit langen steifen Borsten. Beim ♂ die Augen größer als beim ♀. Tr. lang und schlank. 6—9 mm. Pontisch-osteuropäische Art. Bei uns in trockenen Sandgebieten der Ebene und der Vorgebirge, aber meist nur vereinzelt und n.h.. Fehlt auf Kalk- und Tonboden. Meidet das atlantische Küstenklima. Fliegt ans Licht. Larven manchmal durch Wurzelfraß schädlich.

- 1 *holosericea* (Scopoli) (26:1)



27:3

Kleine Arten mit kurzem, breit ovalem, stark gewölbtem, hellbraun bis schwarz gefärbtem Körper. O.S. manchmal deutlich seidenglänzend und $\pm$ lang aufstehend oder nach hinten geneigt behaart. F. 9gliedrig, Fächer 3gliedrig, bei beiden Geschlechtern fast gleich lang, nie länger als die Geißel. Die nach hinten verbreiterten Fld. mit 10 flachen Streifen, der äußerste dicht neben dem I.Rd. der Epipleuren. Fld. hinten einzeln abgerundet und Naht winkelig verlängert. S.Rd.Saum fehlt. Tr. schlank und lang. Krallen gespalten, der innere Zahn kürzer und breiter, sein Ende abgestutzt.

1 Epipleuren der Fld. deutlich, innen scharf strichförmig abgesetzt und mit feinem, faltenartigem Kiel. 2

- Epipleuren nicht scharf strichförmig abgesetzt, schmal und nur durch eine Punktreihe begrenzt, der feine Kiel fehlt. 4
- 2 Glänzend, schwarz, Fld. gelbbrot, Naht und S.Rd. schwarz. Fld.Intervalle abwechselnd stärker gewölbt, dicht punktiert. Behaarung des K. und Hsch. zerstreuter als bei der folgenden Art. Körper länglicher. 6–8 mm. Ostmediterrane Art, die bis Ungarn und die Slowakei vordringt, s.s. 1 *alternata* Küster
- Matter, Fld.Intervalle gleichartig schwach gewölbt oder flach. 3
- 3 Größere Art. Fld. gelb mit schwarzer Naht und schwarzen S. oder ganz schwarz. K. ohne Stirnkiel. Hsch. an der Basis doppelt so breit wie lang und nach vorn stark verengt, S. stark abgerundet. V.Ecken kaum vorgezogen, hintere rechtwinkelig. O.S. ziemlich stark und dicht punktiert, fast matt, mit schwachem Opalschimmer. Fld.Intervalle ziemlich schmal, gewölbt und dicht punktiert. 7–8 mm. Ostmediterrane Art, nördlich bis Ungarn, s.

(2 *marginata* Fuessly)

- Kleiner, fast matt. K., Hsch. und auf den gelbbraunen Fld. Naht und S. schwarz, manchmal fehlen $\pm$ die schwarzen S. und die angedunkelte Naht. Manchmal Fld. dunkler braun und der schwarze Streifen auf den Fld.S. besonders deutlich, oder Fld. schwarzbraun, auf den Schultern und manchmal auch hinter der M. in Nähe der Naht gelbe Flecken. Zuweilen Fld. ganz schwarz oder dunkelbraun, $\pm$ seidenglänzend, K. grünlich blauschillernd. Kurz, eiförmig, stark gewölbt mit hell absteht behaart O.S., K. mit nach hinten gebogener Stirnnaht. Hsch. stark gewölbt, zerstreut und ungleich punktiert. Fld. mit 10 dicht punktierten Streifen, Intervalle gewölbt, zerstreut und ungleich mit groben Haarpunkten besetzt. 5–7.5 mm. M.E., an xerothermen Hängen stellenweise n.s. VI–VII, vormittags und mittags an trockenen Grashängen, vereinzelt V und VIII–IX.

3 *uricola* (Fabricius) (27:3)

- 4 O.S. lang aufstehend behaart. Kleine Art. K., Br., Schildchen, Pygidium und U.S. schwarz oder schwärzlich. Fld. gelbbraun, nur ein Nahtstreifen schwarz. Haare hell oder dunkel, nicht gleich lang. K., Hsch., Pygidium und U.S. lang und hell behaart. Punkte in der Hsch.M. grob und nicht sehr dicht, vor der Basis feiner und dichter. 3., 5. und 7. Fld.Intervall stärker gewölbt, fast unpunktiert. Geradzählige Intervalle flach und $\pm$ dicht punktiert. 5–7.5 mm.

Eurosibirische Art, westliche Verbreitungsgrenze in der Slowakei, Südmähren, Niederösterreich und dem Burgenland. Bevorzugt die Ebene und das bergige Vorland. Auf blühenden Gräsern oft in Massen. V–VIII.

4 *spiraeeae* (Pallas)

- O.S. viel kürzer behaart. Haare nach hinten geneigt, manchmal fast anliegend. Schwarz, fast matt. Fld. braun oder ganz schwarz. K., Hsch. und Fld. im Gegensatz zu *spiraeeae* dichter und feiner punktiert. Hsch. an der Basis doppelt so breit wie lang, S. nach vorn stark verengt. Pygidium fein punktiert, glänzend. 7–9 mm. Ostmediterrane Art, die auch in S. Polen vorkommen soll. Möglicherweise Fehldetermination. (5 *erythroptera* Frivaldsky)

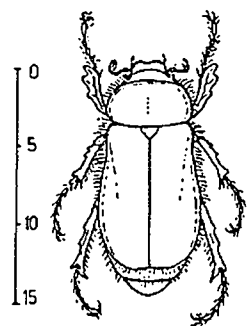
8. U.F.: Melolonthinae

Mundteile von oben nicht sichtbar. Die dicke, halbmondförmige O.L. zur Aufnahme der Nahrung in der M. schlitzenartig eingedrückt. Alle Klauen gleich lang. Enddornen der H.Schn. einander genähert, über ihnen die Schienenspitze mit einer Tr.Furche. V.Schl. mit deutlichem Querkiel. Bauchsternite in der M. mit verwachsenen Nähten.

Gattungstabelle

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 F.Fächer bei beiden Geschlechtern 3gliedrig. | 2 |
| — F.Fächer besteht aus 4–7 Gliedern. | 5 |
| 2 Scheitel mit mondförmig gebogener, glattrandiger hoher Leiste. F.Fächer bei beiden Geschlechtern fast gleich. ♂ matt, ♀ glänzend und länger behaart. | |
| 28 <i>Haplidia</i> Hope S. 338 | |
| — Scheitelleiste fehlt oder sie ist gerade und oben gekerbt. | 3 |
| 3 F. 10gliedrig. | 4 |
| — F. 9gliedrig. | 30 <i>Amphimallon</i> Berthold S. 339 |
| 4 Basis des Hsch. ungerandet. | 29 <i>Miltotrogus</i> Reitter S. 338 |
| — Basis des Hsch. fein, doch deutlich gerandet. | |
| 31 <i>Rhizotrogus</i> Berthold S. 341 | |
| 5 F.Fächer bei beiden Geschlechtern ziemlich kurz, beim ♂ aus 5, beim ♀ aus 4 Gld.. V.Schn. des ♂ auf der I.Rd.Kante ohne Dorn. | |
| 32 <i>Anoxia</i> Laporte S. 342 | |
| — F.Fächer beim ♂ länger als beim ♀, beim ♂ aus 7, beim ♀ aus 5–6 Gld.. V.Schn. bei beiden Geschlechtern auf der I.Rd.Kante mit einem Dorn. 3.F.-Gld. verlängert. | 6 |
| 6 F.Fächer des ♀ 6gliedrig. S. der Bauchsegmente mit scharf begrenzten, 3eckigen, weißhaarigen Flecken. | 33 <i>Melolontha</i> Fabricius S. 343 |
| — F.Fächer des ♀ 5gliedrig, S. der Bauchsegmente ohne weiße, abgegrenzte Flecken. Fld. weiß marmoriert. | 34 <i>Polyphylla</i> Harris S. 345 |

28. Gattung: *Haplidia* Hope

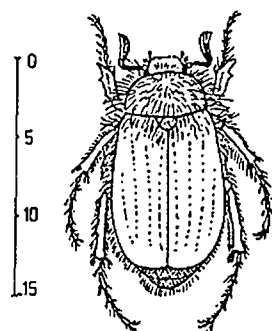


28:1

Von allen anderen Gattungen durch die kräftige, halbmondförmige Stirnleiste verschieden. Ksch.Rd. hoch aufgebogen. F. 10gliedrig, Fächer 3gliedrig, beim ♂ länger als beim ♀. Hsch.S. fein gekerbt. Klauen an der Basis mit einem Zahn.

Schwarzbraun. K. bis zur Stirnleiste grob punktiert. Hsch. viel breiter als lang, dicht und fein punktiert, anliegend behaart. Schildchen breit 3eckig, spärlicher und gröber als der Hsch. punktiert. 1., 3. und 5. Fld. Intervall rippenartig erhöht. 14–17 mm. Ostmediterran, Auftreten in Ungarn möglich. (1 *transversa* (Fabricius)) (28:1)

29. Gattung: *Miltotrogus* Reitter



29:2

Von gestreckter Gestalt, O.S. stärker gewölbt, Fld. hinter der M. verbreitert, gelbrot bis dunkel rotbraun, nur B. und U.S. oft heller. K. mittelgroß, dicht und grob punktiert, Ksch.-Rd. aufgebogen. F.Geißel 7gliedrig, Fächer 3gliedrig. Hsch. stark gewölbt, in der M. am breitesten. S. stark abgerundet, Rd. lang absteehend behaart und gekerbt. Fld. mit flachen Rippen, schwächer als der Hsch. punktiert und behaart. Fld.Rd. im 1. Drittel sehr lang bewimpert. V.Schn. mit 2–3 Außenrandzähnen, I.Kante mit einem Dorn. Klauen lang, oft mit 1 spitzen Basalzahn.

1 Größere Arten, länger als 12 mm. 2

— Kleinere Art, höchstens 12 mm. F.Fahne des ♂ nicht länger als die Geißel. Ksch.V.Rd. in der M. leicht ausgebuchtet. Ksch. grob, aber nicht dicht

punktiert, Stirn dichter und gröber, Scheitel gerunzelt. Hsch. sehr fein und dicht punktiert und sehr dicht, kurz, anliegend, gelblich behaart. Dazwischen eingestreut größere Punkte mit längeren, abstehenden Haaren. Die grob und dicht punktierten Fld. chagriniert und mit länglich anliegenden Haaren bedeckt. 12 mm. Pontisch-ostmediterrane Art, die noch aus Ungarn gemeldet wurde. Aus Österreich nur alte Funde. Dämmerungstier.

1 *pilicollis* (Gyllenhal)

2 Der Dorn auf der I.Rd.Kante der V.Schn. befindet sich gegenüber der Einbuchtung zwischen dem 1. und 2. Außenrandzahn. Hsch. doppelt behaart: lang abstehend und kurz anliegend. 3

— Der Dorn auf der I.Rd.Kante der V.Schn. gegenüber dem 2. Außenrandzahn. Hsch. einfach, lang abstehend behaart, Hsch. fein und dicht, beim ♀ etwas

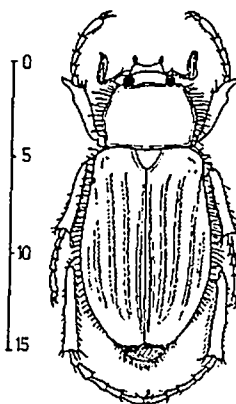
stärker punktiert. Fld. chagriniert, matt. Pygidium sehr kurz behaart und einfach, meist dicht punktiert. F.Fahne des ♂ viel länger als die Geißel. Der 4-eckige Ksch. mit aufgebogenen Rd., fein und dicht punktiert. V.Rd. in der M. stark ausgeschnitten. Rotbraun, U.S. heller, gelblichrot. 13–18 mm. Pontisch-pannonische Art. Einige Meldungen aus S.O.Deutschland. Entwicklung 3jährig. Charakteristischer Bewohner der Kultursteppe, der nachmittags fliegt. Erscheint etwa Anfang IV.

2 *aequinoctialis* (Herbst) (29:2)
3 Fld.Behaarung lang, mehr abstehend. Auf dem Hsch. zwischen der längeren abstehenden Behaarung dicht anliegend nur wenig kürzere Haare. Pygidium besonders an der Basis sehr dicht, körnchenartig punktiert; Behaarung kurz und dicht, abstehend, wie geschoren. F.Fächer des ♂ wenig kürzer als die Geißel, gerade oder nur schwach nach außen gebogen. Scheitel des ♂ stärker gewölbt. Hsch. doppelt und unregelmäßig punktiert. Fld. zwischen den tiefer liegenden Punkten verrunzelt, Intervalle glatt, glänzend. 15–18 mm. S.O.E., südliches M.E., nordwestlich über die Slowakei bis Passau. Dämmerungstier.

3 *vernus* (Germar)

— Fld. Behaarung kurz, anliegend. Auf dem Hsch. zwischen den lang abstehenden Haaren nur wenige geneigte Haare. Pygidium ziemlich dicht mit großen, am Grunde flachen Punkten besetzt. Zwischenräume zwischen den Punkten größer als deren Durchmesser, glatt und glänzend. Haare auf dem Pygidium kurz und geneigt. F.Fächer des ♂ so lang wie die Geißel, seine Spitze ganz schwach nach außen gebogen. Scheitel des ♂ flach. Hsch. in der M. weitläufig mit größeren Punkten besetzt. Sie werden an den S. kleiner und dichter. M.Linie manchmal punktfrei. Fld.Punkte flach, Intervalle mit feiner Mittelskulptur, daher matt. Körper rotbraun. 14–15 mm. Südöstliches M.E., bis Niederösterreich. Nachtschwärmer. Das ♂ fliegt niedrig über dem Boden, das ♀ suchend. 4 *nocturnus* Nonveiller

30. Gattung: *Amphimallon* Berthold



30:1

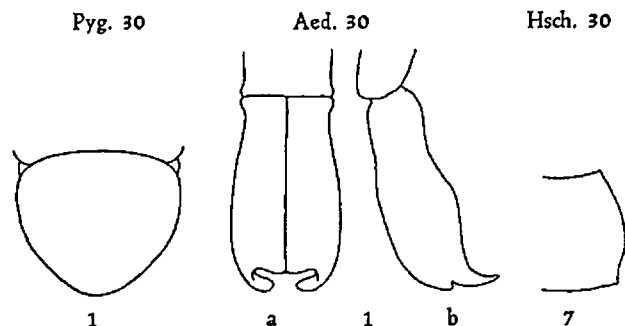
Von *Miltotrogus* und *Rhizotrogus* durch die 9gliedrigen F. unterschieden, in letzter Zeit vielfach als U.G. zu *Rhizotrogus* gestellt. Nun ist gerade die Systematik der Rhizotrogini auch heute noch recht verworren, so daß es mir zweckmäßiger erscheint, *Amphimallon* vorerst weiter als Gattung zu führen. Ksch. gewöhnlich kürzer oder so lang wie die Stirn. F.Fächer 3gliedrig. Hsch. behaart oder wenigstens der V.-Rd. bewimpert. H.B. lang und dicht behaart. V.Schn. mit 1–3 Außenrandzähnen. Der Dorn auf der I.S. der V.Schn. steht gegenüber dem 2. Außenrandzahn. Enddornen der H.Schn. spitz. Klauen vor der Basis mit 1 Zähnen.

1 Fld. kahl oder zerstreut mit langen, aufgerichteten Borsten. 2

— Fld. deutlich fein, gleichartig, anliegend behaart. 3

2 S. der Fld. mit Reihen großer, langer Wimperborsten. Länglich, oval, glänzend, braun, Hsch.Scheibe oft dunkler, oft durch eine helle M.Linie geteilt.

- Körper lang, abstehend behaart, Fld. Haare um das Schildchen dichter und an den S.Rd. länger. Beim ♀ die Haare auf Hsch. und Pygidium kürzer und spärlicher (Pygidium 30:1). K. mit angedeuteter, durch ein längliches Scheitelgrübchen unterbrochener Stirnleiste. Die kräftigen Fld.Rippen glatt oder spärlich punktiert. Der bewegliche Dorn auf der I.S. der V.Schn. zwischen den 2 ersten Außenrandzähnen (Spitzenzahn und folgendem 2.). (Aed. 30:1 a, b). 14–18 mm. Paläarktische Art, fehlt nur im hohen N., im S. mehrere Rassen, in M.E. nur die Nominatrasse. Dämmerungsflieger, der offenbar lockeren Boden liebt. Meist h., meidet das Gebirge. Entwicklungsdauer 2jährig. 1 solstitialis (Linné) (30:1)
- Kleinere Art (12–14 mm). Fld.S. ohne Reihen langer abstehtender Wimperborsten. Hsch.S. vor den H.Wi. ausgerandet. Rostrot, Fld. bräunlichgelb. Hsch.Behaarung nur an den Rd. dichter. Auf den Fld. nur vereinzelt Haare, das Pygidium dichter behaart. K. dicht und kräftig punktiert. Hsch. dicht punktiert. Schildchen mit glänzender M.Linie. M.E.. Aus Deutschland spärliche Meldungen, aber wahrscheinlich weiter verbreitet. Galt bisher als ssp. des 1 solstitialis, doch existieren neben morphologischen Unterschieden auch biologische — Tagflieger —, die eine Trennung rechtfertigen. 2 ochraceum (Knoch)
- 3 Nur Stirn, Hsch. und Schildchen dicht abstehend behaart, aufstehende Härchen der Fld. oft nur auf die Basis beschränkt, so daß die Fld. fast kahl erscheinen. Der oberste, oft nur angedeutete Außenrandzahn der ♂ V.-Schn. vom mittleren viel weiter entfernt als dieser vom Spitzenzahn. Schwarz bis braunschwarz, ♀♀ meist rotbraun, Fld. gelbbraun. K. kräftig und dicht, fast zusammenfließend punktiert. Hsch. quer, S. gekerbt, zwischen einer feinen Chagrinierung beim ♂ dicht, beim ♀ spärlich punktiert. Fld. sehr fein gestreift. Pygidium chagriniert und sehr fein, zerstreut punktiert. 11 bis 14 mm. W.E., westliches M.E.. In Deutschland vor allem auf dem Jura-Kalk sporadisch und n.h.. ♂♂ schwärmen in den Vormittagsstunden, ♀♀ bleiben am Boden. Sie werden selten gefangen. 3 atrum (Herbst)
- Auch die Fld. gleichmäßig mit kurzen, weichen, oft fast anliegenden Haaren ziemlich dicht besetzt. 4
- 4 Hsch.Scheibe kräftig und ziemlich dicht etwas unregelmäßig punktiert. Punkte feiner als die auf den Fld.. Die feine Stirnleiste der Ksch.Naht genähert und von dem gehobenen Scheitelrand weiter entfernt. Bräunlichgelb. K., Hsch. und Schildchen schwarz oder rotbraun, die hellen Fld. mit schmaler dunkler Naht und dunklen S., F. rot, B. rotbraun, bei den ♀♀ rostrot. Kurz,



- eiförmig. 11–13 mm. M.E., vorwiegend in den Ebenen S.- und M.Deutschlands, stellenweise und s., Rechts der Elbe häufiger. 4 ruficornis (Fabricius)
- Hsch.Scheibe sehr fein und sehr dicht, fast zusammenfließend punktiert. 5
- 5 Hsch.S. vor den H.Wi. geschweift (Hsch. 30:7), fein, anliegend behaart. Einfach, fein punktiert. K. und Hsch. blaßrot. Fld. hell bräunlichgelb bis bräunlich. Hsch. nur an den S. vor dem Schildchen mit einigen längeren Haaren. K. dicht und kräftig punktiert, Punkte ± zusammenfließend. Hsch. in der M. am breitesten, äußerst fein und dicht punktiert. 10–14 mm. S.W.E., südliches M.E. 7 majale Razoum
- Hsch.S. im gleichmäßigen Bogen abgerundet. 6
- 6 Zwischenräume zwischen den feinen Punkten auf dem kürzer und weniger dicht behaarten Hsch. größer als deren Durchmesser. Die dazwischen befindlichen größeren Punkte mit den abstehtenden Haaren leicht erkennbar. Dunkel rötlichbraun. K. im Verhältnis zum Hsch. schmaler und etwas länger als bei der folgenden Art. Hsch. etwas länger, S. gleichmäßig abgerundet. Fld. hinter der M. bauchig erweitert, größte Breite im 2. Drittel. 11–13 mm. S.O.E., M.E.. Schwärmt nachmittags niedrig über dem Boden. 5 assimile (Herbst)
- Punktzwischenräume auf dem kürzer und dichter, fast filzartig, anliegend behaarten Hsch. kleiner als deren Durchmesser. Die dazwischen befindlichen größeren Punkte schwerer erkennbar. Behaarung der Fld. etwas kürzer. Gelblichbraun. Hsch. kürzer, seine S. mehr winkelig abgerundet. Fld. fast parallelseitig, dadurch gestreckt, größte Breite erst knapp hinter der M. 12–14 mm. M.E. ohne den N., S.O.E.. Dämmerungsflieger. Umfliegt die Baumkronen, auf denen er sich während der Nacht aufhält. 6 burmeisteri Brenske

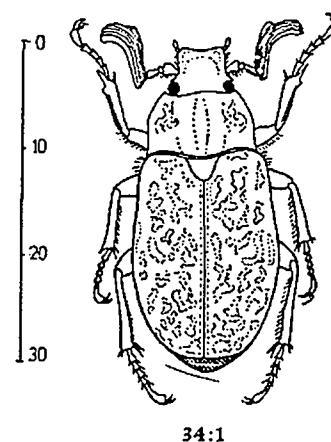
31. Gattung: Rhizotrogus Berthold

Unterscheidet sich von *Miltotrogus* durch die fein, aber deutlich gerandete Hsch.-Basis. F. 10gliedrig, Fächer 3gliedrig. Die G. bedarf einer Revision.

- 1 Hsch.Scheibe dicht und kräftig punktiert, dazwischen mit feineren Punkten und wie die Fld. an der Basis in der Nähe des Schildchens lang abstehend behaart. Blaß, rötlichgelb bis rötlichbraun, Hsch., Fld.Naht und manchmal auch die Spitzen dunkler. K. klein und kurz, kräftig punktiert, teilweise verunzelt. Fld. mit kaum angedeuteten Streifen, ungleichmäßig, seicht, stellenweise zusammenfließend punktiert und mit Ausnahme der Basis kurz, anliegend behaart, S. borstenartig bewimpert. Pygidium schwach chagriniert, ziemlich kräftig punktiert und kurz, abstehend behaart. H.Schn. auf der I.S. mit hakenartigen Dornen, 14–18 mm. S.W.E., in S.W.M.E. thermophile Art in der südlichen Rheinprovinz, Hessen und Franken. Sie scheint trockene Hänge auf Kalkboden zu bevorzugen. Dämmerungstier. Es fliegen nur die ♂♂ dicht über dem Boden, die ♀♀ sitzen auf Pflanzen. 1 marginipes Mulsant
- Hsch.Rd. lang bewimpert, die Scheibe ausgenommen einiger weniger Haare auf dem Schildchen kahl. Ebenso das Pygidium ohne Haare. 2
- 2 Alle 4 Hsch.S. mit langen, aufstehenden Haaren, an der Basis nur in der M.. Fld. auch an der Basis ohne lange aufgerichtete Haare. Rotgelb, Hsch.M. und Fld.Naht mit einem dunkleren Streifen, mandmal auch die S. dunkler. Pygidium-M. mit einem dunklen Fleck. K. dicht ungleich punktiert. Hsch. doppelt punktiert. Fld.Intervalle verschieden breit, unterschiedlich gewölbt

- digen Heidegebieten und Waldgegenden, im N. und O. häufiger als im S. und W., stellenweise h. bis s.h. 1 *hippocastani* Fabricius
- Fortsatz des Pygidiums ziemlich lang, einfach, Ende nicht verdickt, oder der Fortsatz fehlt und das Pygidium ist stumpf abgeschnitten. 2
- 2 Pygidium bei beiden Geschlechtern in einen schmalen, lanzettartigen Fortsatz verlängert (Pyg. 33:2); an den S. und an der Spitze mit langen Wimperhaaren, sonst fein, nur anliegend behaart. Auch von dieser Art sind zahlreiche, oft belanglose Formen beschrieben worden. Schwarz, Fld. gelbbraun, B. hell rötlichbraun oder Schl. schwarzbraun. ♀ mit auffallend dicht weiß beschuppten Fld. und verkürztem Pygidium, oder K. und Hsch. schwarz mit schwachem grünlichem Anflug, Schultern zuweilen geschwärzt oder Fld. größtenteils geschwärzt, oder Hsch. schwarz, Fld.S. angedunkelt, oder Hsch. rot und Schultern geschwärzt, oder nur die Hsch.Scheibe rot. Bei einer Form sind K. schwarz, Hsch. und Fld. oder die ganze O.S. rötlich gelbbraun. Hsch. in der M. zerstreuter, an den S. dichter und kräftiger punktiert und hier sehr fein und kurz, auf der Scheibe länger und dichter behaart. Dazwischen absteigende Haare. Fld. mit 4 fast glatten, kaum punktierten Rippen. Pygidium dicht und fein punktiert und behaart. Brust dicht, wollig, lang hell behaart. 20–30 mm. M.E. nur stellenweise im angrenzenden N.- und S.E. In Deutschland s.h. bis g., fehlt im Gebirge über 1000 m. 2 *melolontha* (Linné) (33:2) (*vulgaris* Fabricius)
- Pygidium wohl verlängert, aber ohne längeren Fortsatz, besonders beim ♀ sehr oft abgestutzt. Pygidium doppelt behaart. Schwarz, Fld. gelbbraun, F. und B. bräunlichrot, Scheitel geschwärzt, Ksch. und Hsch. braunrot, Fld. braungelb und weißlich behaart oder Fld. schwarzbraun. Hsch. in der M. zerstreut, an den S. dichter punktiert und grauweiß behaart. Behaarung beim ♂ länger, wolliger als beim ♀, dazwischen längere, aufgerichtete Haare eingestreut. Fld. mit 4 zerstreut punktierten Rippen. Intervalle zwischen den Rippen dicht und fein punktiert, dazwischen größere Punkte. Pygidium dicht und fein, stellenweise ungleich punktiert. 20–28 mm. Pontisch-pannonische Art, die in S.W.Deutschland nur noch reliktiert vorkommt. Bildet Hybriden mit *melolontha* (L.). 3 *pectoralis* Germar

34. Gattung: *Polyphylla* Harris.



Walker. F.Fächer beim ♂ aus 7 blattartigen langen Gld., beim ♀ um vieles kürzer und nur aus 5 Gld. bestehend.

Körper robust. Schwarzbraun, F. und B. rotbraun. Br. dicht zottig gelblich, Bauch und Pygidium dicht, fein mäusegrau behaart. K.S. und 3 Längsstreifen des Hsch. dicht gelblich behaart, seitliche unterbrochen, Fld. durch die fleckige, weiße, feine Beschuppung marmoriert. Die Flecken manchmal größer und der Käfer kastanienbraun, häufiger jedoch schwarz und die Flecken kleiner. 25–36 mm. M.E., angrenzendes S.E., nicht überall, Bewohner sandiger Ebenen. Abendflieger, der sich von Kiefernadeln ernährt. Entwicklung 3–4jährig. 1 *fullo* (Linné) (34:1)

9. U.F.: Rutelinae

Tr. mit ungleichen Klauen, innere stets kürzer als die äußere. F. 9gliedrig, Fächer 3gliedrig. Fld.S. (besonders deutlich hinten) und Hsch.V.Rd. mit einem häutigen Randsaum. V.Hü. in der Nähe des V.Rd. mit einem Querkiel. O.L. waagrecht, ihre M. oft leicht nach unten gedrückt.

Gattungstabelle

- 1 Ksch. ± abgerundet und 4eckig (Ksch. 35:1). 2
- Ksch. nach vorn rüsselartig verlängert und verschmälert, Rd. vor der Spitze tief eingeschnürt und diese stark aufgebogen (Ksch. 39:1). 39 *Anisoplia* Laporte S. 348
- 2 O.S. kahl. Hsch. an der Basis oder hinter der M. am breitesten und nach vorne verengt. 3
- O.S. behaart. Hsch. in der M. am breitesten, auch gegen die Basis verengt und daher schmaler als die Fld. 4
- 3 V.Br. zwischen den V.Hü. ohne Fortsatz. 35 *Anomala* Samouelle S. 346

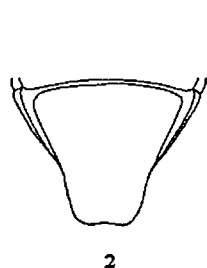
Ksch. 35



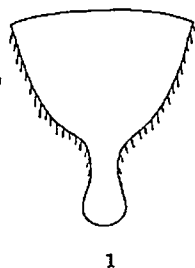
39



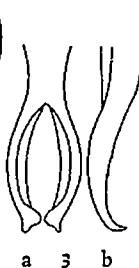
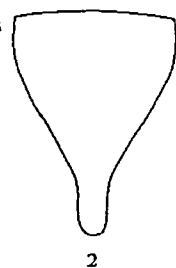
Pyg. 32



33



Aed. 32

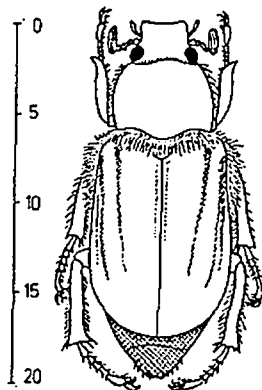


und punktiert. Pygidium gröber und ungleichmäßiger punktiert, längs der M.-Linie dichter und feiner. 12–15 mm. Westmediterrane Art. Bei uns bisher nur auf dem Kaiserstuhl, in letzter Zeit recht s. Das ♂ fliegt nachmittags dicht über dem Boden. Entwicklung wahrscheinlich 3jährig.

2 *maculicollis* Villa

- Auf dem Hsch. nur V.- und S.Rd. lang bewimpert. H.Schn. innen mit 4–7 scharfen Dornzähnen, dahinter die Wimperborsten. 3
- 3 Hsch. matt, Zwischenräume zwischen den größeren Punkten äußerst dicht und fein punktiert. Gelbbraun. K. und Hsch. heller, letzterer in der M. manchmal angedunkelt, Fld. mehr rotbraun, Naht, S. und H.Rd. oft breit dunkelbraun. K., ausgenommen der doppelt punktierte Ksch., etwas runzelig punktiert. Fld. glänzend, mit undeutlicher Mikroskulptur, 1., 3., 5. Zwischenraum gewölbt und zerstreut punktiert, 2. und 4. Intervall flach und dichter punktiert. 12–18 mm. Pontisch-mediterrane Art. In M.E. verbreitet, fehlt jedoch in der Ebene und östlich der Elbe. Auf xerothermen Hängen, Kalkboden, n.s. und zeitweise h. Dämmerungstier. 3 *aestivus* (Olivier)
- Hsch. einfach punktiert, glänzend. Hsch. und S.Rd. der Fld. auffallend lang bewimpert. Punktur auf den Fld. kräftiger und tiefer eingedrückt. Gelbrot, Fld. ohne dunkle Zeichnung. 14–17 mm. S.W.E., M.E. sporadisch auf xerothermen Hängen, besonders auf Kalk- und Gipsboden in Thüringen und Franken. 4 *cicatricosus* Mulsant

32. Gattung: Anoxia Laporte



32:2

Mittelgroße bis große Arten, mit langgestrecktem, walzenförmigem, stark gewölbt, braunem bis dunkelbraunem Körper. O.S. mit weißen anliegenden Haarflecken. Ebenso die S. der Bauchsegmente mit größeren, 3eckigen, dichten Haarflecken. F. 10gliedrig, Fächer beim ♂ ziemlich lang. Ksch.Rd. nach oben umgebogen. Pygidium niemals in einen Fortsatz verlängert. Ende abgestutzt oder ausgeschnitten.

- 1 Pygidium nicht ausgeschnitten, Spitze schwach abgerundet. Fld. mit kurzer, anliegender Beborstung. Einmal bilden weiße, schuppenartige Borsten ungleichmäßige Flecken, zum anderen bedecken feinere, dunklere Borsten die Zwischenräume zwischen diesen. Kastanienbraun, K. und Hsch. braunschwarz. U.S. dunkel-

braun, Schl. und F. hell rotbraun. Fächer beim ♂ etwa so lang wie das 2.–5. Geißelglied. Hsch. in der M. grob, flach, an den S. dichter und feiner punktiert. Hsch. mit fahlgelben Härchen bedeckt, in der M. und an den S. dichter. 23–32 mm. Pontisch-ostmediterrane Art, die bis in die Gegend von Budapest vorkommt. (1 *orientalis* (Krynicky))

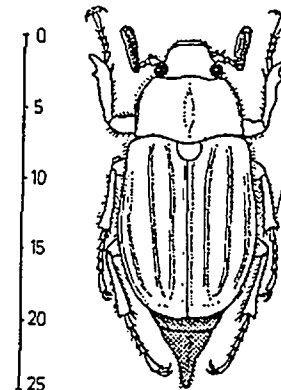
- Pygidium am Ende ausgeschnitten. Borsten auf den Fld. bilden keine weißen Flecken, Behaarung überall gleich. 2

2 Kleinere Art (18–24 mm). H.Rd. des vorletzten Tergits (Propygidium) so fein wie das Pygidium behaart. Dunkel- bis rotbraun, nur Fld. manchmal

heller, B. dunkelrotbraun. F. rostrot, Fächer beim ♂ so lang wie das 2. bis 5. Geißelglied, beim ♀ viel kürzer, oft dunkelbraun. K. anliegend, nur die Stirn länger absteigend behaart. Hsch. fein und leicht punktiert, V.Rd. mit längeren, weißen absteigenden Haaren besetzt. Pygidium (Pyg. 32:2) dicht und fein punktiert und dicht anliegend behaart, Bauch lang und wollig behaart. Pontische Art, die bis nach Niederösterreich vordringt, hier stellenweise und zeitweise nicht besonders s. 2 *pilosa* (Fabricius) (32:2)

- Größere Art (23–29 mm). H.Rd. des vorletzten Tergits (Propygidium) viel länger und dichter behaart als das Pygidium. Gelb- bis rotbraun, K. und Hsch. gewöhnlich dunkler, nicht selten schwarzbraun, oder Körper mit Ausnahme der F. und B. schwarzbraun; oder Fld. braun, doch Basis, Naht und S. breit schwarz gerandet; K. fein, aber sehr dicht punktiert und absteigend behaart. Hsch. sehr fein, leicht, zerstreut, nur die S. dichter punktiert. Fld. dicht und fein punktiert, Punkte oft durch feine Runzeln miteinander verbunden. (Aed. 32:3 a, b). S.E., südliches M.E., doch mehr im W., östlich bis zum unteren Main bei Hanau und Kehl. Dämmerungsflieger in offenen Sandgebieten. Durch Blattfraß an Obstbäumen und Weinstöcken manchmal schädlich. 3 *villosa* (Fabricius)

33. Gattung: Melolontha (Fabricius)



33:2

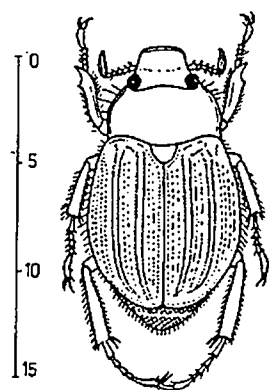
S. der Bauchsegmente mit scharf begrenzten, dreieckigen, weißen Haarflecken. F.Fächer besteht beim ♂ aus 7, beim ♀ aus 6 Gld.. Er ist beim ♂ gewöhnlich 2x so lang wie die Geißel. Pygidium in eine ± lange Spitze verlängert, sie fehlt nur manchmal dem ♀ von 3 *pectoralis*. Die Käfer erscheinen im V (Maikäfer), fressen die Blätter der Laubbäume, in Flugjahren oft Kahlfraß (Schädling). Die ♀♀ legen die Eier in die Erde, die Larven (Engerlinge) nähren sich von Wurzeln. Entwicklung 3–4jährig.

- 1 Pygidium bei beiden Geschlechtern in einen schmalen, an seinem Ende knotenartig verdickten Fortsatz verlängert (Pyg. 33:1). Die Verdickung fehlt oft beim ♀. B. und Hsch. rotbraun, Fld. braun oder gelblichbraun oder auch Pygidium und Analsegment oder nur

Hsch.M. und B. rotbraun. Die Hsch.M. kann dunkelbraun, die B. rot, oder Hsch.M. Analsegment und B. rotbraun sein. Bei einer Form ist der Hsch. schwarz, B. rotbraun und Schl. angedunkelt. Ferner kann noch die Fld.Naht vorn angedunkelt oder die Fld. schwarz sein, oder Hsch. und Schl. schwarz, Schn. braun, oder die ganzen B. schwarz, Hsch.M. geschwärzt oder der ganze Hsch. schwarz. Hsch. zerstreut, an den S. dichter und feiner punktiert, glänzend, mit langen, zwischen ihnen kürzeren Haaren. Auf den Fld. außer der Nahtippe noch 4 wenig punktierte Rippen. Pygidium dicht und grob, ungleichmäßig punktiert, seine Behaarung einfach; auf dem Bauch kurz, weiß und ganz anliegend. 22–26 mm. Eurosibirische Art. Bei uns besonders in san-

- V.Br. zwischen den V.Hü. mit einem kurzen nach unten gerichteten Fortsatz (Taf. 1, Fig. 6, S. 268). 36 *Mimela* Kirby S. 347
- 4 M.Br. zwischen den M.Hü. mit einem zapfenartigen Fortsatz (vgl. Taf. 1, Fig. 7). Das schmal beilförmige Kf.Ts.Endglied an der Spitze schräg abgestutzt. 37 *Phyllopertha* Stephens S. 347
- M.Br. zwischen den M.Hü. ohne Fortsatz. Kf.Ts.Endglied ei- oder spindelförmig. 38 *Blitopertha* Reitter S. 347

35. Gattung: *Anomala* Samouelle



35:1

Julikäfer. Oval, $\pm$ glänzend. F. 9gliedrig. Fächer 3gliedrig. Fld. mit Punktstreifen. V.Schn. gewöhnlich mit 2 Außenrandzähnen und auf der I.S. mit 1 beweglichen Dorn. Die größere Klaue der V.- und M.Tr. bei beiden Geschlechtern gespalten, die der H.Tr. stets ungespalten. Bei den $\sigma\sigma$ die größere Klaue der V.Tr. oft verbreitert.

- 1 Kleinere Art (12–15 mm). Hsch.Basis ungerandet. F.Fächer dunkel. Oval, stark gewölbt, Färbung sehr variabel, schwankt von tiefschwarz, mit schwachem grünem oder blauem Schimmer über schwarzblau bis grün und leichtem Metallglanz bis zu Formen, bei denen K. und Hsch. dunkel, die Fld. $\pm$ gelb sind. Hsch. hinter der M. am breitesten, V.Ecken vorgezogen, spitz, Intervalle

leicht gewölbt, die beiden ersten Fld.Intervalle breiter als die übrigen. M.E., S.E., südliches N.E. Bei uns ü., besonders in sandigen Gegenden im allgemeinen n.s. Ende V bis M. VIII. Im S. vor allem an Weiden, im N. auf Birke, aber auch an anderen Pflanzen. Entwicklung 2jährig, Larve an Wurzeln. Manche Farbvarietäten scheinen in bestimmten Gegenden zu überwiegen, so z. B. schwarze und dunkelblaue im S., grüne in Norddeutschland, doch gibt es überall breite Übergangszonen, so daß es nach unseren heutigen Kenntnissen kaum geographische Rassen sein können. 1 *dubia* Scopoli (35:1)

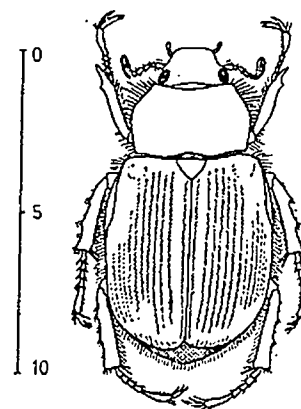
- Größere Art (14–18 mm). Hsch.Basis in der M. ungerandet. F.Fächer gelblich. Fld. nach hinten stärker verbreitert. In M.E. die Nominatform mit metallisch-grünem Körper, nur Bauch kupferig und Hsch.Rd. gelb. Hsch. in der M. am breitesten. S. abgerundet. Fld. mit flachen, stellenweise undeutlichen Punktstreifen. Fld.S. und -Enden stärker punktiert und etwas verrunzelt. Südöstliches M.E.; in Wärmegebieten auf sandigen Böden (Flugsandgebiet) im VI und VII an Blättern der Rebe, Obstbäumen, Weiden. Larven an Rebenwurzeln bzw. an Gräsern. Oft schädlich. Kommt nicht in Deutschland vor, diesbezügliche Meldungen sind falsch. 2 *vitis* (Fabricius)

36. Gattung: *Mimela* Kirby

Den *Anomala*-Arten sehr ähnlich, unterscheidet sich von ihnen durch das Vorhandensein eines Prosternalfortsatzes (Taf. 1, Fig. 6), ferner ist die größere Klaue an allen B. ungespalten. F.Keule rotbraun, Geißel rot, nur das keulig verdickte 1. Geißelglied manchmal oberseits metallisch angedunkelt. Hsch. an der Basis am breitesten. Seine gerandeten S. bis zur M. fast parallel, dann stärker verengt. Scheibe tief und weitläufig punktiert, in der Nähe des V.Rd. mit vertiefter M.Linie. Fld. etwas runzelig punktiert mit nicht sehr deutlichen Punktstreifen.

O.S. $\pm$ einfarbig grün, beim σ grün, aber Fld. schwarz, metallisch. U.S. bei beiden Geschlechtern kupfrig. 16–22 mm. Balkanisch-montane Art, die tief in die Alpen eindringt. 1 *aurata* (Fabricius)

37. Gattung: *Phyllopertha* Stephens



37:1

Gartenkäfer, Junikäfer. Lang, abstechend behaart. Ksch. mit aufgebogenem Rd.. O.L. breit untergeschlagen, vorne ausgerandet. F. 9gliedrig, Fächer beim σ länger als die Geißel, beim φ kürzer. Hsch. schmaler als die Fld.. Fld. fast parallel. Epipleuren reichen bis zum H.Rd. der Fld.. M.Br. mit Mesosternalfortsatz.

K. und Hsch. grün oder grünlichblau, Fld. gelbbraun, U.S. metallisch grün, blau oder schwarz, B. dunkel erzglänzend, manchmal braunrot, oder Fld., ausgenommen die Naht und ein breiter schwarzer Streifen auf den S., gelbbraun, oder Ksch., Hsch.Rd., Schildchen, Fld. und Rd. des Pygidiums gelbbraun. 8.5–11 mm. N.E. ohne den hohen N., M.E., gebirgiges S.E., s.h. bis g.. Manchmal durch Blattfraß an Obstbäumen,

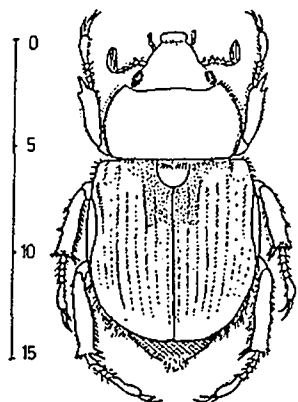
Blütenfraß an Rosen schädlich, Larve an Wurzeln von Gräsern, Getreide, Klee. 1 *horticola* (Linné) (37:1)

38. Gattung: *Blitopertha* Reitter

Mittelgroß, oval, schwach gewölbt. *Phyllopertha*-ähnlich, fast zottig behaart, nur Fld. kahl. Ksch. mit stark abgerundeten V.Ecken und kräftig aufgebogenem V.Rd.. Hsch. mäßig gewölbt, gegen die Basis verengt, nur wenig schmaler als die Fld.. Diese schwach gewölbt, hinten stark abgerundet. Epipleuren sehr kurz.

Schwarz; K. und Hsch. erzglänzend, sehr dicht punktiert. Fld. gelb, höchstens die Naht, S.Rd., Schulterbeule und Umgebung des Schildchens geschwärzt. Manchmal sind auch die Fld. bis auf 2 bogenförmige, meist $\pm$ zu Flecken aufgelöste gelbe Querbinden dunkel gefärbt. 9.5–11 mm. Westmediterrane Art, nordöstlich bis Südtirol und Südkärnten. 1 *campestris* (Latreille)

39. Gattung: *Anisoplia* Laporte



39:6

Getreidekäfer. Mittelgroß, breit-oval, fast eiförmig. (Ksch. 39:1, S. 345). Hsch. schmaler als die Fld.. S. nach vorne etwas verengt und leicht abgerundet. H.Ecken stumpfwinklig, abgerundet. Basis gerandet. Fld. wenig gewölbt, mit kräftigen Schultern. B. kräftig. V.Schn. mit 2 Außenrandzähnen, auf der I.S. mit beweglichem Dorn, der beim ♂ gegenüber dem 2. Außenrandzahn, beim ♀ vor diesem steht. ♂♂ haben einen Kinnbart, längere F.Fächer, verlängerte und verdickte innere V.Klauen, ♀♀ eine Fld.S.Rd.Schwiele.

Nach REITTER bilden die Anisoplien folgende 3 Gruppen:

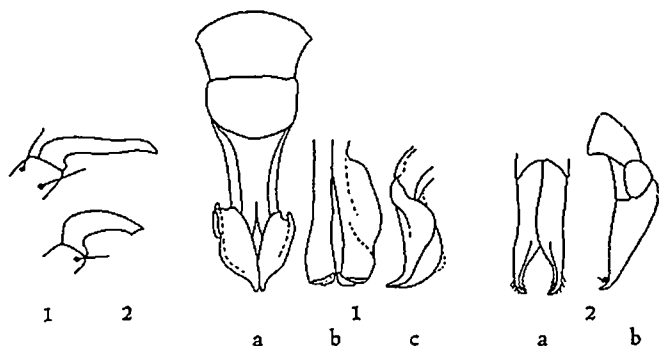
A. *segetum*-Gruppe

Äußerer Fld.Rd. bis fast zur Spitze mit abstehenden Borsten oder steifen Haaren besetzt, die in tiefen, von einem Körnchen begrenzten Punkten stehen.

Länglich. K., Hsch., Schildchen schwärzlich grün bis rein schwarz, oft mit Kupferglanz oder ± matt. Fld. rotgelb (♂), beim ♀ mit einem dunklen Fleck um das Schildchen. O.S. dicht lang weißgrau oder gelblich behaart, nur auf den Fld. mit Ausnahme um das Schildchen die Behaarung spärlicher und kürzer. Ksch. verrunzelt, Stirn dicht punktiert. Hsch. gewölbt, ziemlich dicht punktiert, beim ♂ S. gerade. Auf den Fld. die 2 ersten Rippen stärker gewölbt, die 3. verkürzt und wie die 4. undeutlich. Intervalle dicht punktiert. Die stark gewölbte Pygidiumscheibe chagriniert; Punkte auf ihr schwer erkennbar. Größere Klaue der V.B. lang, gegen die Spitze nach unten gebogen (V.Tr. 39:1). (Aed. 39:1 a, b, c). 9–13 mm. Pontisch-pannonische Art, die in mehrere Rassen aufspaltet. Bei uns nur die Nominatrasse. Lebt in ebenen und niedrigen Lagen und ist rechts der Elbe im allgemeinen n.s., stellenweise

V.Tr. 39

Aed. 39



h., links der Elbe sehr sporadisch, scheint auf den süddeutschen Hochebenen ganz zu fehlen. IV–VII an Gräsern, Getreide. Befressen Blüten, später die milchreifen Körner. Entwicklung 2jährig. . . . 1 segetum (Herbst)

B. *villosa*-Gruppe

Bei dieser und der nächsten Gruppe fehlen am äußeren Fld.Rd. Borsten und Haare. Sind solche doch vorhanden, dann von der Basis bis etwa zur Fld.M.. Bauch wie Br. dicht mit anliegenden Haaren bedeckt, zwischen diesen zahlreiche längere, aufrechtstehende Haare. Schl. abstehend behaart, ebenso meistens auch K. und Hsch.

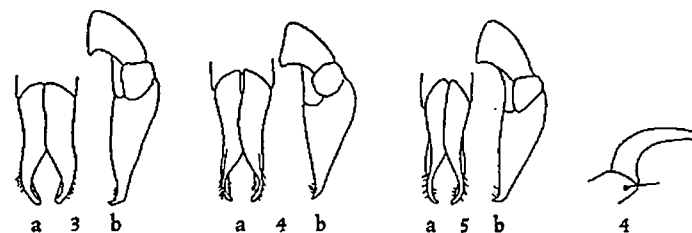
- 1 Vordere Hälfte der Fld. sehr lang abstehend behaart, etwa wie auf dem Hsch. 2
- Fld., ausgenommen um das Schildchen, viel kürzer als der Hsch. behaart. 3
- 2 Scheitel mit einer Längsrinne. Färbung der Fld. variabel (Fld. 39:2 a–e). Bei der Nominatform sind die Fld. beim ♂ rotgelb bis rotbraun, Naht, S.Rd. und Schultern geschwärzt, die Zeichnung des ♀ zeigt Fld. 39:2 a. K., Hsch., Schildchen, Pygidium und U.S. schwarz. K. runzelig punktiert und dicht, abstehend, hellbraun behaart. Hsch. dicht und kräftig, etwas ungleich punktiert. Fld. punktiert-gestreift, ebenso Intervalle punktiert und teilweise gerunzelt. Pygidium dicht, raspelartig punktiert, dicht und lang behaart. Die äußere Klaue der V.Tr. des ♂ zugespitzt, ihr Ende abgestutzt (♂ V.Tr. 39:2). (Aed. 39:2 a, b). 10–11 mm. W.E., bei uns besonders auf xerothermen Hängen mit lockerem und sandigem Boden. Fränk. Jura, Donaugebiet, Kyffhäuser bis zur Elbe, auf Gräsern an Waldrändern, Waldwiesen oder auf Getreideähren von Ende V bis M. VIII. . . . 2 villosa Goeze

(agricola Fabricius; nec Poda)

Fld. 39



Aed. 39



— Scheitel ohne Längsrinne. Schwarzgrün, Fld. mit 2 gebogenen braungelben oder braunroten Querbinden, Naht schmal dunkel gesäumt oder die breite Querbinde unterbrochen oder durch einen oder mehrere dunkle Flecken ersetzt. Schließlich kann die braungelbe Farbe bis auf 1 oder 2 Flecken durch die schwarze verdrängt sein. Pygidium lang, gleichmäßig behaart. Äußere Klaue der ♂ V.Tr. nicht sehr lang, breit, Ende schräg nach innen abgestutzt, gewöhnlich fehlt das Zähnchen. (Aed. 39:3 a, b). 10–13 mm. S.O.E., wahrscheinlich Gebirgsart, die bis nach Ungarn (rechts der Donau) und Kärnten vordringt. 3 *erichsoni* Reitter

3 Äußere Klaue der V.B. beim ♂ am Ende breit und schräg abgestutzt, innen mit einem Zähnchen (V.Tr. 39:4). S.Rd.Schwiele der ♀ lang, überragt die M. des Fld.S.Rd.. K. und Hsch. schwarz mit schwachem metallischem Schimmer, Fld. gelbbraun bis braun, S. schwach angedunkelt, oder auch Fld. schwarz gefleckt. Hsch.S. vor den rechtwinkligen H.Ecken geschweift, M.Linie vor dem Schildchen deutlicher. Pygidium dicht und fein punktiert, dicht, lang und hell behaart. (Aed. 39:4 a, b). 10–12 mm. Ostmediterrane Art, vor allem in Ungarn, scheinbar bis in die Südslowakei, s. In Österreich heute fraglich.

4 *bromicola* (Germar)

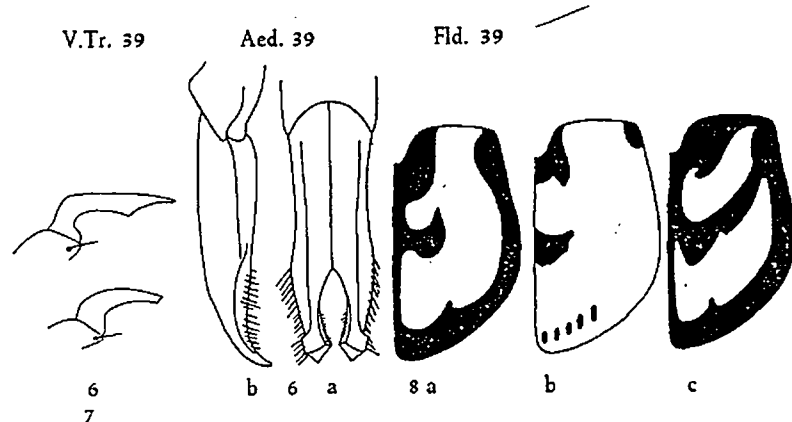
— Innere Klaue der V.Tr. der ♂ ♂ zugespitzt. ♀ mit einer verkürzten S.Rd.-Schwiele vor der Fld.M.. K., Hsch., Schildchen, Pygidium und U.S. schwarz, Fld. braun, Naht, S., ein Fleck um das Schildchen, sowie eine schräge Binde in der M. schwarz. Hsch. von der Basis bis zur M. gleich breit, vorn stark verengt, beim ♂ vor den H.Ecken ausgeschweift. Pygidium lang, absteht behaart. (Aed. 39:5 a, b). 10–12 mm. Ostmediterrane Art, im westlichen Teil der Balkanhalbinsel. Vereinzelt in Südösterreich.

5 *monticola* Erichson ssp. *mülleri* Mikšić

C. austriaca-Gruppe

Bauch und Schl. dicht anliegend behaart, dazwischen wenige, längere, in Querreihen angeordnete Haare, die auch fehlen können. Hsch. mit kurzen wolligen Haaren bedeckt; Fld. meist kahl. Die Behaarung auf der O.S. oft abgerieben.

- 1 Auf den Fld. reicht der häutige S.Rd.Saum bis zum Nahtwinkel. 2
- Der häutige Fld.S.Rd.Saum erreicht nicht den Nahtwinkel. 3



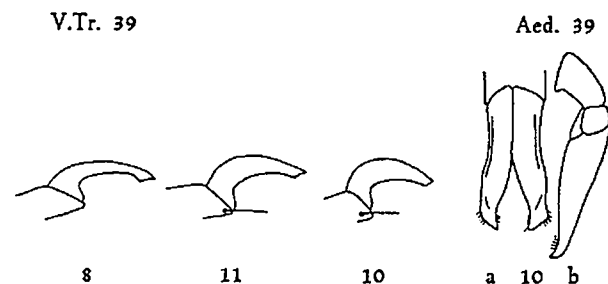
2 Fld.S.Rd. in der Schultergegend mit einer Reihe kurzer, starrer Borsten besetzt. Schwarz, K. und Hsch. mit grünem Schein, Fld. braungelb oder rotbraun. Beim ♀ ein schwarzer Fleck um das Schildchen. Größere Art, mit mäßig gewölbtem Körper. Hsch. vor der M. am breitesten, mit fast rechtwinkligen V.Ecken. Scheibe dicht, kräftig und ungleich punktiert, vor der Basis mit einem schwach angedeuteten Längseindruck. Fld. mit angedeuteten Punktstreifen. Größere Klaue an den V.Tr. der ♂ ♂ sehr lang, dünn, wenig gebogen, spitz und auf dem U.Rd. vor der Spitze mit einem kleinen stumpfwinkligen Zähnchen (V.Tr. 39:6). S.Rd.Schwiele der ♀♀ kräftig. (Aed. 39:6 a, b). 12–16 mm. Pontisch-pannonische und ostmediterrane Art, die einen Rassenkreis bildet. In M.E. nur die Nominatrasse: im Burgenland und Niederösterreich, früher auch bis Passau, doch heute hier fehlend. Getreideschädling. 6 *austriaca* (Herbst) (39:6)

— Fld.S.Rd. in der Schultergegend nur mit feinen, weichen Härchen bewimpert. Schwarz, K., Hsch., Schildchen mit sehr schwachem grünlichem Schimmer, Fld. rotbraun, S. gewöhnlich heller. Beim ♀ Naht, ein Fleck in der Nähe des Schildchens, S., Schulterbeule und eine Querbinde im hinteren Drittel schwarz. Zeichnung sehr variabel. Fld. ganz schwarz oder es fehlt die Querbinde, oder Fld. schwarz mit 4 hellen Flecken oder mit Ausnahme des dunklen Fleckes um das Schildchen hell. Ksch. über der F.Einlenkung erweitert. Hsch. verrundet, dicht und kräftig punktiert, mit schwach angedeuteter M.Linie. Fld.-Streifen fast nicht sichtbar. Größere Klaue der V.Tr. der ♂ ♂ abgestutzt. (V.Tr. 39:7). 10–13 mm. Ost-mediterrane Art, nördlich bis Ungarn und Ostslowakei. In Ungarn nur die Rasse *hungarica* Reitter, ihr fehlt die flache Scheitellängsfurche. 7 *tempestiva* Erichson

3 Der häutige S.Rd.Saum umfaßt ganz oder fast ganz die hintere seitliche Rundung der Fld.. Hsch. deutlich behaart. 4

— Der häutige S.Rd.Saum reicht nur bis zur seitlichen Rundung. Hsch. kahl oder sehr fein anliegend behaart. 5

4 Hsch. kurz, absteht wollig behaart. Schwarz, K. und Hsch. mit sehr schwachem Schimmer, Fld. gelbbraun mit schwarzer, veränderlicher Zeichnung (Fld. 39:8 a, b, c). K. dicht, kräftig punktiert und kurz, absteht hell graubraun behaart. Hsch. dicht, ungleich und in der M. kräftiger punktiert, S. verrundet, gegen die stumpfwinkligen H.Ecken gerade oder schwach geschweift. Fld. mit feinen, etwas runzeligen, in der Punktierung der Intervalle verschwindenden Punktstreifen. Pygidium dicht, fein raspelig punktiert und ± absteht behaart. H.Schl. doppelt behaart. Größere Klaue der V.Tr. bei den ♂ ♂ wenig lang und an der Spitze schräg abgestutzt (V.Tr. 39:8). Beim ♀ S.Rd.Schwiele



schwach und kurz, reicht nicht bis zur Fld.M.. 11–14 mm. Pontisch-ostmediterrane Art, die über Ungarn bis in die östlichen Ebenen Österreichs vordringt, in Schlesien lokal und s.s.

8 *agricola* Poda
(*cyathigera* Scopoli)

- Hsch. fein, anliegend behaart. K., Hsch. und Schildchen schwarz, mit schwachem, grünlichem Schimmer. Fld. gelbbraun oder schwarz. K. dicht punktiert und kurz behaart. Hsch. ziemlich dicht punktiert. Fld. fein gestreift, beim ♀ neben dem Schildchen mit einem dichten, feinen Haarflecken. S.Rd.Schwiele vor der M. der Fld.. H.Schl. lang anliegend behaart. Größere V.Tr.Klaue der ♂♂ sehr gestreckt, wenig gebogen, Ende scharf zugespitzt, U.Rd. im 2. Drittel mit einem ganz kleinen Zähnen. 11–12.5 mm. Aus Ungarn beschrieben, soll auch in der S.O.Slowakei vorkommen. Verbreitung unsicher.

9 *dispar* Erichson

- 5 Hsch.S.Rd. beim ♂ von der Basis bis zur M. parallel, dann nach vorne verengt. Beim ♀ die S. stark abgerundet und zur Basis und Spitze verengt. Schwarz, K. und Hsch. mit grünem, metallischem Schimmer, fast kahl. Fld. gelbbraun oder hellrotbraun, besonders beim ♀ die S. im hinteren Teil geschwärzt. S.Rd.Schwiele der ♀ dicht vor der M., das hintere Ende reicht schon etwas über die M.. Beide Geschlechter ohne deutlichen Haarfleck neben dem Schildchen. Größere Klaue der V.Tr. der ♂♂ nur an der äußersten Spitze kurz, schräg abgestutzt oder stumpf, U.Rd. ohne Zähnen (V.Tr. 39:10). (Aed. 39:10 a, b). 11–14 mm. Pontisch-ostmediterrane Art, die auch in Ungarn vorkommen soll.

(10 *flavipennis* Brullé)

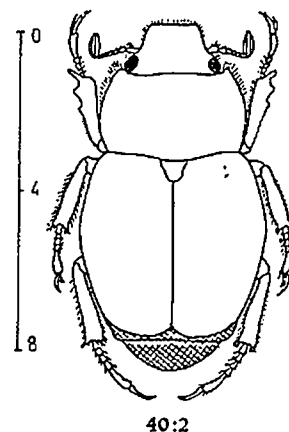
- Hsch.S.Rd. beim ♂ von der Basis nach vorne leicht verengt, bei den ♀♀ von der M. bis zur Basis fast gerade, zu den V.Ecken stark verengt. K. und Hsch. oft düster bläulich-schwarz und besonders in der Nähe des Basalrandes fein greis behaart. Fld. gelblich bis hell rötlichbraun, bei den ♀♀ der S.Rd. wenigstens hinten angedunkelt. Beiderseits des Schildchens kann ein schwarzer Fleck sein, oder Fld. (♀♀) ganz schwarz. S.Rd.Schwiele der ♀♀ in der M. der Fld. gelegen und diese nach hinten weit überragend. Fld. beim ♂ gewöhnlich ohne, beim ♀ immer mit deutlichem Haarflecken neben dem Schildchen. Größere Klaue der ♂ V.Tr. an der Spitze meist kurz schräg nach innen abgestutzt und am unteren Rd. manchmal mit einem deutlichen Zähnen (V.Tr. 39:11). 12–15 mm. Pontisch-ostmediterrane Rasse der vorigen Art, in Ungarn, der Südslowakei, Südmähren und den ebenen bzw. niederen Lagen des östlichen Österreich. Auf Getreidefeldern.

10a *flavipennis lata* Erichson

10. U.F.: Hopliinae

Klauen der V.- und M.Tr. ungleich, an den H.Tr. die innere Klaue fehlend. F. 9- bis 10gliedrig, Fächer 3gliedrig. I.S. der V.Schn. ohne beweglichen Dorn. Alle Schn. ohne Enddornen an der Spitze. Hsch.V.Rd. ohne häutigen Saum. Analsegment stark verkürzt. O.S. des Körpers meist beschuppt, selten behaart. Aus den vom ♀ in die Erde gelegten Eiern schlüpfen nach etwa 14–16 Tagen die jungen Larven, die sich von Wurzeln ernähren. Die Imago befrisst Blätter verschiedener Bäume und Sträucher oder Gräser. Bei uns nur 1 Gattung.

40. Gattung: *Hoplia* Illiger



Körper kurz, ganz oder teilweise mit farbigen oder metallisch glänzenden Schuppen oder schuppenartigen Borsten bedeckt, dazwischen oft ± lange Haare. Fld. viel breiter als der Hsch.. Ksch. quer, nach vorne verengt, V.Rd. ± ausgeschnitten. Der ganze Körper kräftig punktiert. Pygidium und hinterer Teil des Propygidiums von oben sichtbar. B. kräftig. Äußere Klaue der V.- und M.Tr. lang, manchmal fast so lang wie die Tr. und stets ± gespalten. Die einzige Klaue der H.Tr. sehr lang und entweder gespalten oder einfach. Beim ♂ die H.Schn. stets viel stärker als beim ♀.

1 F. 10gliedrig, selten beim ♀ 9gliedrig.

1. U.G. *Decamara* Mulsant S. 353

— F. bei beiden Geschlechtern 9gliedrig.

2. U.G. *Hoplia* s.str. S. 354

1. U.G.: *Decamara* Mulsant

- 1 Klaue der H.Tr. nicht gespalten. Schwarz, Fld. beim ♂ braunschwarz oder schwarz, beim ♀ gelbbraun. K. dicht runzelig punktiert. Hsch. quer, in der M. am breitesten, nach vorn und hinten gerade verengt und dicht, kräftig verunzelt, ohne Streifen. O.S. mit breiten, ovalen Schuppen, beim ♂ dunkler und schütterer, beim ♀ dichter und heller. Zwischen ihnen etwa 3 x so lange Härchen wie die Schuppen. F. und B. beim ♂ schwarz, 3. Außenrandzahn an den V.Schn. manchmal schwach angedeutet, beim ♀ F. rotbraun und V.Schn. mit 2 Außenrandzähnen. 9–11 mm. M.E. In M.- und S.Deutschland sporadisch und s., zeit- und stellenweise häufiger. Fehlt im N.. In den Vormittagsstunden auf verschiedenen Sträuchern (*Rosa*, *Viburnum*, *Crataegus*) oder im Gras. V.–VI. ♀♀ s.s., verschwinden nach der Copula sofort wieder in der Erde.

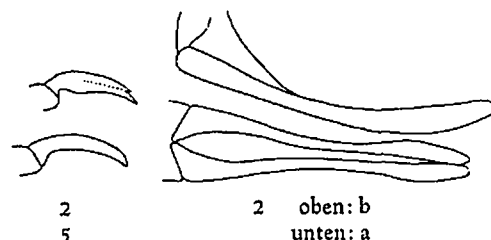
1 *pratensis* Duftschmidt *)

- Klaue der H.Tr. in der Nähe der Spitzen gespalten (H.Tr. 40:2). O.S. mit sehr kleinen, voneinander entfernt stehenden eiförmigen Schuppen bedeckt,

*) *Hoplia occultans* Mader, aus Franken (Feucht bei Nürnberg) beschrieben, sind nur größere (11–13 mm) ♀♀ der *pratensis*, deren Schuppen auf den Fld. breiter und dichter sind.

H.Tr. 40

Aed. 40



dazwischen anliegende Härchen, die nicht länger sind als die Schuppen. Schwarz oder schwarzbraun. K. dicht gekörnt, Hsch. knapp vor der M. am breitesten, quer, S. vor den stumpfwinkligen H.Ecken leicht geschweift. Hsch.O.S. dicht und fein punktiert-gekört. Pygidiumspitze abgestutzt. V.-Schn. mit Außenrandzähnen. H.Schn. ziemlich lang. (Aed. 40:2 a, b). 8—9 mm. W.- und M.E., im W. häufiger. In hügeligen oder gebirgigen Gegenden. Schwärmen in den Vormittagsstunden. Auf Weiden an Fluß- oder See-Ufern, jungen Obstbäumen, an den Zweigspitzen von jungen Kiefern, an Getreidehalmen, vereinzelt auch auf Blüten (*Spiraea*, *Umbelliferen*). Entwicklung 2-jährig. VI bis VIII. 2 *philanthus* Fuessly (40:2 *)

2. U.G.: *Hoplia* s.str.

- 1 Von den 3 Außenrandzähnen der V.Schn. der mittlere dem basalen Zahn genähert und im rechten Winkel zur Schienfläche. Klauen alle ungespalten. Körper kurz und kräftig. O.S. beim ♂ sehr dicht azurblau, beim ♀ sehr fein und weniger dicht braun. U.S. goldig beschuppt. Hsch. und Fld. nicht deutlich behaart. Hsch. stark runzelig, hinter der M. am breitesten. H.Rd. jederseits neben den vorspringenden H.Wi. deutlich ausgebuchtet. Fld.S. abgerundet. H.Schn. breit, fast parallelseitig. 8—10 mm. Westliches M.E., Schweiz. Fehlt in Deutschland. 3 *coerulea* (Drury)
- Mittlerer Außenrandzahn der V.Schn. parallel mit dem Spitzenzahn. 2
- 2 Klauen der H.Tr. nicht gespalten. 3
- Klauen der H.Tr. vor der Spitze gespalten. 6
- 3 Fld.Schuppen breit, rundlich und dicht übereinandergelagert, der Untergrund verdeckt. Zwischen den Schuppen ganz kurze, anliegende Härchen. 4
- Fld.Schuppen weniger dicht, mit Zwischenräumen, durch die die Farbe der Fld. fein durchschimmert. Schuppen länglich oval oder sehr schlank. 5
- 4 H.Klauen in der M. der I.S. ohne Rinne. O.S. grün oder goldgrün, U.S. grünlichgolden oder silbrig beschuppt. Klein, länglich-eiförmig. Schwarzbraun bis schwarz (nur an schuppenfreien Stellen erkennbar). F. schwarz. K. ziemlich lang behaart. Hsch. in der M. am breitesten, V. Ecken spitz, H.Ecken stumpf; hell bewimpert. Zwischen den Schuppen auf den Fld. sehr kleine, wenig vorstehende Haare. V.Tr. bei beiden Geschlechtern an der Basis des Endzahn eingelenkt. Die kleine Klaue an den 4 V.Tr. überragt kaum die M. der benachbarten größeren. 6.5—8.5 mm. O.E. Im Küstengebiet der Ostsee stellenweise und zeitweise n.s. Auf den Küstendünen an Gräsern und Weiden, VI—VII. 4 *parvula* Krynicki
- H.Klauen in der M. der I.S. mit einer feinen Rinne (H.Tr. 40:5). U.S. goldig, O.S. gelb oder grün, seltener zimmtbraun oder metallisch goldgrün beschuppt. Kurz, walzenförmig. Schwarz oder schwarzbraun, nur Fld. heller braun. F. schwarzbraun. Hsch. stark gewölbt und mit ovalen Schuppen bedeckt; dazwischen längere Haare. Fld. wie der Hsch. beschuppt, Schulterbeule kräftig. S. kurz bewimpert. V.Tr. beim ♂ gegenüber dem V.Rd., beim ♀ gegenüber dem H.Rd. des mittleren Außenrandzahnes eingelenkt. 9—11 mm. In Gebirgsgegenden und deren Vorland. S.O.E. und südliches M.E. Von Bayern bis

*) Die Art wird von manchen europäischen Coleopterologen jetzt *farinosa* Linné genannt, während andere den alten eingebürgerten Namen *philanthus* Fuessly behalten. Da ich jede unnötige Namensänderung ablehne, behalte ich den eingebürgerten Namen *philanthus* Fuessly bei.

Baden im allgemeinen h. bis s.h. V—VII an Waldrändern, auf Wiesen auf Blüten. 5 *farinosa* (Linné)

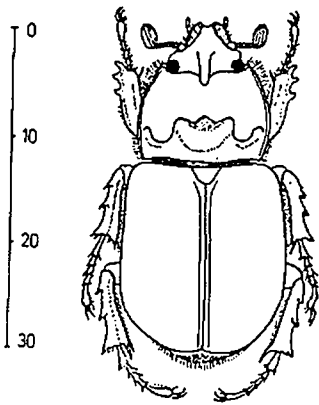
(= *argentea* Poda)

- 5 U.S. und Pygidium mit metallisch grünen oder goldgrünen ovalen Schuppen dicht bedeckt. Schuppen auf den Fld. schlank, dazwischen ohne vorragende Härchen. H.Klauen in der M. mit feiner Längslinie. Spitze mit einem ange deuteten Spaltzahn. I.Klaue der V.- und M.Tr. sehr kurz und der benachbarten größeren so dicht anliegend, daß alle Tr. nur mit 1 Klaue ausgestattet erscheinen. Körper schwarz- bis dunkelbraun, B. braun, F. gelbbraun, Fächer dunkler. Hsch. vor der Basis jederseits mit einem feinen Quereindruck. 6—7 mm. O.E., M.E., besonders im O. bis zur Elbe im allgemeinen n.s. Im W. nur stellenweise und s. Besonders auf Sandboden, Küstendünen, Flußufern, aber auch auf Brachfeldern und schütterten Wiesen, auf Gesträuch. V—VII. 6 *graminicola* (Fabricius)
- O.- und U.S. wenig dicht mit sehr kleinen lehmgelben anliegenden Schuppenhaaren bedeckt. O.S. oft fast kahl. Die oft stark verkürzte, kleinere I.Klaue der V.- und M.Tr. deutlich erkennbar. Schwarzbraun, Hsch. hinter der M. am breitesten und nach vorn stärker als nach hinten verengt. Klaue der H.Tr. ungespalten und auf der I.S. in der M. mit einer feinen Rinne. 5—6.5 mm. S.O.E., südöstliches M.E., bis Kärnten. 7 *brunnipes* Bonelli
- 6 Fld. mit feinen Haaren oder mit feinen länglich-schmalen Schuppenhaaren oder Schuppen. V.Schn. mit 3 Außenrandzähnen, von denen der 1. klein ist. 7
- Schuppen auf der dicht besetzten O.S. rund. 9
- 7 Die sehr verkürzte innere kleine Klaue der V.- und M.Tr. dicht an die benachbarte größere angelegt. Dadurch scheinbar die Tr. nur mit 1 Klaue. Dunkel- bis schwarzbraun, Fld. braun bis dunkelbraun. B. dunkelbraun, beim ♀ manchmal fast rotbraun. K. grob körnelig verrunzelt. Ksch. kurz, Rd. aufgebogen, V.Ecken breit abgerundet. Hsch. stark gewölbt, S. abgerundet, V.Ecken fast rechtwinklig, jederseits vor der Basis mit einer flachen Querfurche. 6—8 mm. Pannonische Art, bis Mitteleuropa. 8 *subnuda* Reitter
- Die innere, kleine Klaue der V.- und M.Tr. 1/3 der Länge der benachbarten größeren erreichend und von dieser deutlich geschieden. 8
- 8 Hsch. vor der Basis jederseits mit einem flachen Quereindruck. Pygidium und U.S. ohne eingestreute runde Goldschüppchen. Breit, braun, Ksch.S. parallel, V.Rd. fein ausgerandet. Dicht und kräftig punktiert. Hsch.S. nach vorn stärker als nach hinten verengt. V.Ecken spitz, H.Klaue an der Spitze fein eingeschnitten. 8—9 mm. Isoliertes Vorkommen im südwestlichen M.E., sonst S.O.E., nordöstlich bis in die Umgebung von Wien bis Krems. 9 *hungarica* Burmeister
- Hsch. vor der Basis ohne Quereindrücke. O.S. fein behaart, auf Pygidium und Bauch zwischen den feinen Haaren kleine oder größere (Bauch) ovale Goldschüppchen eingestreut. Klauen länger als bei den vorhergehenden Arten. Dunkelbraun. Alle anderen Merkmale wie bei *hungarica*. 8 mm. Diese Art wurde nach einem ♂ aus M.E. beschrieben. Ich halte sie für ein stärker beschupptes ♂ von *H. hungarica*, dem die Quereindrücke (ein variables Merkmal) fehlen. 10 *brunnescens* Reitter
- 9 S. mit grünen oder bräunlichgrünen, seltener braungrünen, oft metallischen Schuppen dicht bedeckt. Schuppen auf der U.S. goldig und dicht. Zwischen den Schuppen von O.S., Br. und B. eine spärliche Behaarung. 7.5—8.5 mm. S.O.E., südöstliches M.E., in Ungarn auf verschiedenen Blüten n.s. 11 *dilutipes* Reitter

Außenränder der O.Kf. nicht unter dem Ksch. verborgen und von oben sichtbar. K. oft gehöhrt und gehöckert. F. 8–10gliedrig, Fächer 3gliedrig. Hsch. stärker gewölbt, hinter dem V.Rd. grubig vertieft, gehöhrt oder mit Leisten versehen. V.Rd. der V.Br. in der M. beulenförmig nach unten vorgewölbt und lang bartartig behaart. Auf dem Propygidium bei vielen Arten ein Stridulationsorgan, mit dessen Hilfe die Käfer weit hörbare Töne erzeugen können. Dämmerungs- und Nachttiere. Oft Lichtanflug. Entwicklung – soweit bekannt – mehrjährig. Larven gelegentlich auch an den Wurzeln von Kulturpflanzen und dadurch schädlich.

Gattungstabelle

- 1 K. mit einem $\pm$ gut entwickelten Horn. Hsch. hinter dem V.Rd. grubig vertieft und dahinter mit einer Leiste. 41 *Oryctes* Illiger S. 356
 – K. ohne Hornbildung, nur mit 1 oder 2 kleinen, flachen Höckerchen. Hsch. gewölbt, ohne Grube oder Leiste. 42 *Pentodon* Hope S. 357

41. Gattung: *Oryctes* Illiger

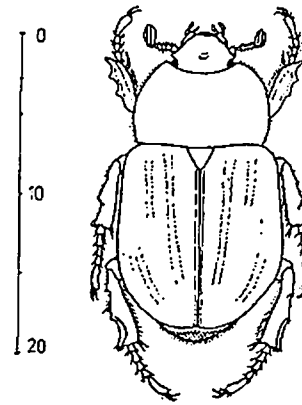
41:1 ♂

Nashornkäfer. Groß, walzenförmig, dunkelkastanienbraun, schwarzbraun bis schwarz, glänzend. K. ziemlich klein, bei beiden Geschlechtern mit einem Horn. Ksch. 3eckig, vorn stumpf oder ausgerandet.

U.S. und B. fuchsfarbig behaart. Ksch. nach vorn stark verschmälert. Hsch. beim ♂ hinter der M. mit großer, leistenartiger Erhebung, diese jederseits und in der M. höckerig aufgebogen, davor abfallend, beim ♀ der Hsch. vorne nur eingedrückt. Fld. mit feinen Punktreihen. Kleine ♂♂ mit unterentwickelten Geschlechtsmerkmalen sehen wie ♀♀ aus, sind aber an dem kahlen Pygidium erkennbar. 20–40 mm. E.. Neigt zur Rassenbildung; zwischen den Rassen zahlreiche Übergänge. Bei uns stellenweise n.s., oft in großer Anzahl. Vor allem im Kompost, aber auch in verrotteten Sägemehlhaufen. Larve ursprünglich wohl in faulem Holz, später in Eichenlohe, hat sich jetzt auf Kompost umgestellt. VI–VII.

1 *nasicornis* (Linne) (41:1)

weise n.s., oft in großer Anzahl. Vor allem im Kompost, aber auch in verrotteten Sägemehlhaufen. Larve ursprünglich wohl in faulem Holz, später in Eichenlohe, hat sich jetzt auf Kompost umgestellt. VI–VII.



42:1

Mittelgroß, ohne besondere Merkmale auf K. und Hsch.. K. klein, Hsch. stark gewölbt, Fld. oft nur mit angedeuteten Punktreihen.

Schwarzbraun bis schwarz, stark gewölbt, fast matt, Hsch. und Fld. fein chagriniert. K. doppelt punktiert und verrunzelt, Rd. der Wangen aufgebogen. Stirnleiste nur in der M. deutlich, mit flachen Höckerchen. Hsch. kräftig, rugos punktiert, V.- und S.Rd. gerandet. Fld. kräftig und ziemlich dicht punktiert. 14–22 mm. Pontisch-pannonisch-ostmediterrane Art, in Ungarn auf leichten, sandigen Böden, in der Tiefebene stellenweise h.. Vereinzelt und s. in der Slowakei und bis Niederösterreich.

1 *idiota* (Herbst) (42:1)

12. U.F.: Cetoniinae

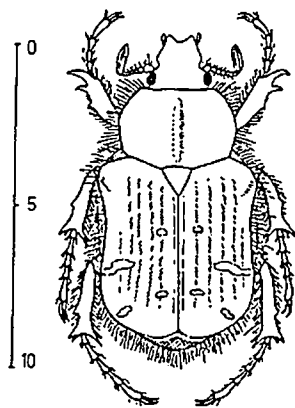
Rosenkäfer, Goldkäfer. Groß bis mittelgroß, flach gewölbt. Ksch. 4eckig, Rd. über den F. ausgeschnitten. Einlenkungsstelle daher von oben sichtbar. O.Kf. von oben nicht sichtbar. Hsch.Basis dicht an die der Fld. angeschlossen. Fld. an den S. hinter den Schultern mit einem Ausschnitt. Unter ihm werden die Fl. im Fluge ausgestreckt, dabei bleiben die Fld. geschlossen. Pygidium $\pm$ stark gewölbt. V.Br. ohne Fortsatz. M.Hü. groß, quer. Zwischen ihnen ein nach vorn gerichteter Fortsatz der M.- und H.Br. (Mesosternalfortsatz). Sonnentiere, vorwiegend auf Blüten. Larven in faulem Holz, in verrottetem Baumstumpf oder an den Wurzeln abgestorbener Bäume. Ihr Auftreten in Ameisennestern ist auf das dort modernende Holz zurückzuführen, also keine Myrmekophilie. Verpuppung in der Erde in einer aus Holz und Erdteilchen angefertigten Höhle.

Gattungstabelle

- 1 O.S. lang abstehend behaart. Kleinere, nicht metallisch schimmernde Arten. Schildchen am Ende scharf zugespitzt. Fld. auf dunklem Grund mit weißen tropfenartigen Zeichnungen, im Dorsaleindruck mit Doppelstreifen. 2
 – O.S. kahl oder nur kurz und fein behaart. Größere, meistens metallisch glänzende Arten. Schildchen an der Spitze abgerundet. 3
 2 Hsch. in der M. mit einem Kiel. V.Schn. am Außenrand mit 3 Zähnen. Körper auffallend lang behaart, O.S. matt. 43 *Tropinota* Mulsant S. 358
 – Hsch.M. ohne Kiel. V.Schn. am Außenrand nur mit 2 Zähnen. Hsch. und Bauch mit weißen Flecken, Behaarung weniger auffallend, O.S. stärker glänzend. 44 *Oxythyrea* Mulsant S. 358
 3 Mesosternalfortsatz am Ende kugelig, nach vorne und unten geneigt. Bauch des ♂ mit flacher Längsfurche. 45 *Cetonia* Fabricius S. 359
 – Mesosternalfortsatz vorn flach und verbreitert, kahl oder deutlich behaart. 4

- 4 Bauch des ♂ mit langer M.Rinne. S.Rd.Linie des Hsch. in der Nähe des V.Rd. verkürzt. 46 *Liocola* Thomson S. 360
 — Bauch des ♂ ohne M.Rinne. S.Rd.Linie des Hsch. erreicht fast den V.Rd. 47 *Potosia* Mulsant S. 360

43. Gattung: *Tropinota* Mulsant
 (*Epicometis* Burmeister)



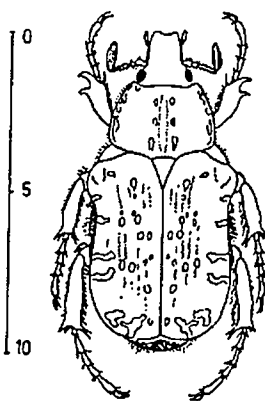
43:1

Hsch. vorne ausgerandet, mit einem kräftigen, stumpfen M.Kiel, Basis breit abgestutzt. Fld. mit doppelten Punktstreifen. Mesosternalfortsatz sehr kurz, stumpf.

Schwarz, matt, auf den Fld. einige weiße, in ihrer Größe und Form schwankende Flecken, die manchmal fehlen können (alte Exemplare). Dicht und lang behaart. Fld. mit kräftiger Schulterbeule, mit 5 Intervallen, die von je 2 scharf eingeritzten Punktlinien begrenzt werden. 8–11 mm. Pontisch-mediterrane Art, in S.- und M.Deutschland besonders an xerothermen Hängen und in Steppengebieten zeitweise n.s.. Scheint im atlantischen Klimabereich zu fehlen. Käfer in Blüten, V–VI, fressen Pollen. Dadurch manchmal schädlich.

Larven leben von Humusstoffen oder faulenden Pflanzenteilen im Erdboden. Entwicklung 2 Monate. Verpuppung VII–VIII in einer festen Puppenhülle. Nach 14tägiger Puppenruhe schlüpfen die Käfer, verbringen aber den Winter in der Puppenhülle. 1 *hirta* (Poda) (43:1)

44. Gattung: *Oxythyrea* Mulsant



44:1

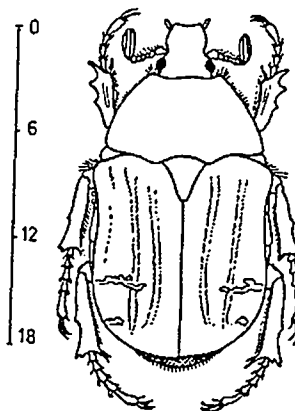
Hsch.M.Kiel höchstens angedeutet. Basis vor dem Schildchen abgestutzt und leicht ausgerandet. Fld. mit einigen angedeuteten und von scharf eingeritzten Punktreihen begrenzten Streifen. Mesosternalfortsatz zwischen den M.-Hü. kurz und breit. Beim ♂ Bauch mit einer Längsrinne.

Schwarz, glänzend, manchmal mit Bronzeglanz, fein lang behaart. Hsch., Fld. und U.S. mit weißen Flecken, bilden auf dem Hsch. 2 aus mehreren Flecken bestehende und unterbrochene Längsstreifen, andere Flecken neben den S.Rd.. Auf der Fld.M. sind die Flecken rund oder oval, an den S. nach hinten quer. Ebenso einige größere Flecken auf den S. des Pygidiums. Ksch.-V.Ecken zahnartig vorgezogen. Hsch.

dicht, tief und ungleich punktiert, S. verrunzelt. Fld. mit 5 Längsstreifen, die von feinen, aber deutlich angeritzten Linien begrenzt sind. 8–12 mm. Pontisch-mediterrane Art. Sie kommt heute im südlichen M.E. in Wärmegebieten (Steppenheide, Kalkboden) sehr sporadisch vor. In Deutschland nur noch als Relikt im S.W. Besonders auf Blüten der gelbblühenden Kompositen oder auf Umbelliferen und blühendem Gebüsch (V–VII).

1 *funesta* (Poda) (44:1)

45. Gattung: *Cetonia* Fabricius



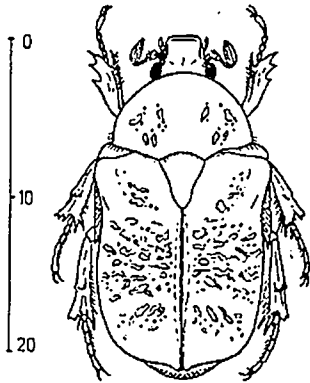
45:1

Goldkäfer, Rosenkäfer. Kräftig, breit, wenig gewölbt, metallisch glänzend, kahl, nur S. kurz behaart. Mesosternalfortsatz vorn abgerundet.

Varianten: Goldgrün, U.S. goldrot, auf den Fld. weißliche Flecken, O.S. mit zahlreichen längeren, aufstehenden Haaren besetzt; O.S. gelbrot, stark glänzend oder O.- und U.S. tief purpurrot, Körper flach, mit wenig weißen Kritzeln, O.- und U.S. grün oder O.S. dunkel violett oder schwarzblau, U.S. grün oder erzgrün, K. Hsch. und Schildchen dunkel goldrot oder purpurrot, Fld. grün, zuweilen der Hsch. mit 2–4 weißen Punkten auf der Scheibe, schließlich O.S. grün, Fld. vorn allmählich rötlich golden. Ksch. vorn tief ausgeschnitten,

mit abgerundeten V.Ecken. Fld. wenigstens hinten mit einigen flachen Rippen. Scheibe mit oft zahlreichen, weißen, kleinen Quersflecken und hinter der M. mit einer schmalen nach innen verkürzten Binde an den S.. Pygidium gewölbt, runzelig punktiert, beim ♀ an der Spitze mit einer kleinen Grube. 14–20 mm. Paläarktische Art. Im N. bis etwa zum 63° n.B.. Auf Blüten. Larven im Mulm alter Bäume (Eiche, Pappel, Weide, Obstbäume) und in Humuserde. IV–X. 1 *aurata* Linné (45:1)

46. Gattung: Liocola Thomson



46:1

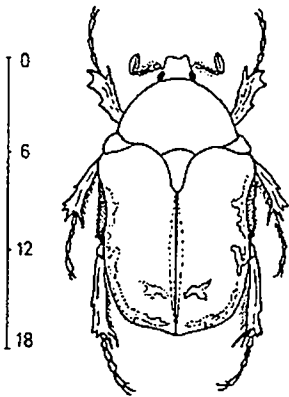
Mit *Potosia* sehr nahe verwandt. Die Art unterscheidet sich nach Mikšić von *Potosia* grundlegend genitalmorphologisch; beide Gattungen eigentlich nur durch die M.Linie auf dem Bauch der ♂♂, ferner durch den vor dem V.Rd. verkürzten S.Rd. des Hsch.. Mesosternalfortsatz flach, verbreitert.

Breit, wenig gewölbt, braun metallisch, U.S. manchmal grünlich, glänzend, O.S. kahl, Hsch., Fld. und Pygidium mit unregelmäßigen Flecken, auch der Bauch weiß gefleckt. Ksch.V.Rd. fast gerade. Punktierung kräftig, ungleichmäßig, wenig dicht. Hsch.Basis vor dem Schildchen ausgerandet, Scheibe fein punktiert, an den S. die Punkte dichter und kräftiger und teilweise verrunzelt. Fld. mit Hufeisenpunkten, die gegen die S.

und gegen den H.Rd. zu dichten und kräftigen Runzeln verschmelzen. Pygidium flach, verrunzelt und daher matt. Bauch des ♂ sehr fein und zerstreut punktiert und in der M. mit einem flachen Längseindruck (M.Linie). Beim ♀ Bauch dichter und kräftiger punktiert. 19–25 mm. Eine sibirisch-mitteleuropäische, kontinentale Art, die in E. sowohl den mediterranen wie auch atlantischen Bereich weitgehend meidet. In Deutschland lokal und n.h.. Larve im Mulm alter Laubbäume (Eichen, Weiden, Obstbäume, Linde, Esche). Käfer im Sommer (VI–VII) vereinzelt an ausfließendem Baumsaft oder auf Blüten.

1 *lugubris* (Herbst) (46:1)
(*marmorata* Fabricius)

47. Gattung: Potosia Mulsant



47:1

Robust, wenig gewölbt, vielfach mit Metallglanz, verschieden gefärbt. K. ± dicht und grob punktiert. Ksch.V.Rd. aufgebogen, ausgerandet. Hsch.Basis 3x ausgerandet. Hsch.Scheibe mit glatter M.Linie. Fld.Naht hinten stets dachartig erhaben. Punkte stellenweise in Längsreihen angeordnet. Pygidium wenig gewölbt, raspelartig punktiert; bei den ♀♀ mit 2 breiten, tiefen Eindrücken. Mesosternalfortsatz flach, nach vorn verbreitert.

- 1 Mesosternalfortsatz dicht und grob punktiert, V.Rd. wulstig und glatt, dahinter dicht, lang, hell behaart. 2
- Mesosternalfortsatz glatt oder sehr zerstreut und fein punktiert, unbehaart. 3
- 2 Fld. neben der Naht nicht wulstartig abgesetzt. Fld. überall dicht und regellos punktiert, auch in dem nur schwach

angedeuteten Dorsaleindruck hinter der M. ohne deutliche Punktreihen. Breit, gedrungen, grün, O.S. matt, U.S. und B. metallisch glänzend, mit weißen Flecken. K. dicht, kräftig, ungleich punktiert, stellenweise verrunzelt. Hsch.S. vor der Basis leicht geschweift und nicht gerandet. 14–20 mm. Pontisch-pannonische, ostmediterrane Art, nördlich bis ins Burgenland und nach Niederösterreich. Vielfach auf Disteln. 1 *hungarica* (Herbst) (47:1)

- Fld.Naht durch einen bis zum Schildchen reichenden, aus hufeisenähnlichen Punkten bestehenden Streifen wulstartig abgesetzt. Fld. im Dorsaleindruck hinter der M. mit deutlichen Punktreihen und um das Schildchen deutlich punktiert. Schwarz, O.S. matt, U.S. glänzend. Hsch. und Fld. ohne oder mit sehr kleinen weißen Flecken. Ksch.V.Rd. aufgebogen, groß und kräftig punktiert, auf dem übrigen K. die Punktierung feiner. 17–20 mm. W.E., bis ins Elsaß, auf reifen Früchten, im S. unter Steinen (VI–VII).

2 *morio* (Fabricius)

- 3 Hsch. in der V.Rd.M. buckelig gewölbt. Fld. hinter der M. ohne Längseindruck. Mesosternalfortsatz groß, glatt, kahl. (U.G. *Cetonischema* Reitter) Groß, gewölbt, stark glänzend, kahl; goldgrün oder goldrot. K. dicht, kräftig, ungleich punktiert. Hsch.S. nach vorne stark gebogen verengt, an der Basis am breitesten. Scheibe sehr fein und zerstreut punktiert, fast glatt. Fld. sehr fein und zerstreut punktiert. Pygidium dicht und kräftig runzelig punktiert, zerstreut mikroskopisch fein behaart. Bauch sehr zerstreut punktiert, nur das letzte Sternit dicht und kräftig skulptiert. Außenrandzähne der V.Schn. sehr spitz. 22–28 mm. Kontinentale Art, meidet den atlantischen Bereich. An alte Laubbäume gebunden und im O. zahlreicher als im W., s. Larve im Mulm alter Eichen bis gegen die Wipfel, nicht aber in Bodennähe. Entwicklung 3jährig. Käfer V–VI auf blühendem Gesträuch an sonnigen Waldrändern.

3 *aeruginosa* (Drury)

- Hsch. vorne gleichmäßig gewölbt, ohne Buckel. Fld. in der M. mit einem flachen Längseindruck neben der Naht. In ihm ist die Punktierung dichter und kräftiger, rundlich oder hufeisenartig und bildet ± deutliche, kurze Reihen. O.S. stets mit weißlichen Flecken. Pygidium bei beiden Geschlechtern ohne Eindrücke. (U.G. *Potosia* s.str.) 4
- 4 Knie ohne diese Flecken. 5
- Alle Schn. mit einem weißbehaarten Flecken auf den Knien. 6
- 5 An dem Fehlen der Flecken auf der O.- und U.S. von allen Anderen unterschieden und daran leicht kenntlich. Mesosternalfortsatz überragt nicht den steilabfallenden Teil der M.Br. nach vorn. In Färbung sehr veränderlich. Metallisch grün, lebhaft glänzend, O.S. bläulich dunkelgrün, U.S. violettblau oder dunkelblau, oder O.S. goldrot, U.S. metallisch grün oder goldgrün, oder O.S. tief metallisch schwarz, oft noch mit leichtem Purpurschimmer. U.S. dunkel erzbraun. Manchmal ist auch die O.S. zweifarbig: Hsch. rotgoldig mit etwas grünlichem Schimmer oder erzkupfrig, Fld. dunkelgrün erzfarben, U.S. grün. Dicht, der Hsch. fein aber deutlich punktiert. Hsch.Basis vor dem Schildchen sehr flach ausgerandet. 18–25 mm. Südosteuropäische Art, die auch in der Schweiz vorkommen soll (Tessin). Alte Funde auch aus der Steiermark.

4 *angustata* Germar

- O.S. stets mit feinen weißen Flecken (sie fehlen selten). Mesosternalfortsatz überragt den nach unten abfallenden Teil der M.Br. nach vorn. Die grünlich glänzende O.S. bronze- oder erzfarben. U.S. und B. kupferrot. Sehr ähnlich 6 *cuprea*, wurde oft mit ihr vermischt, unterscheidet sich von dieser vor allem durch die überall gröbere und dichtere Punktierung auf Hsch. und Fld.. Letz-

tere haben $\pm$ zahlreiche weißliche und unregelmäßige Flecken. 14–22 mm. S.E., M.E., bei uns vor allem in S. und M.. Vielfach verkannt. Larve in morschem Holz hohler Bäume. 5 feberi Kraatz

- 6 Innen-Rd. der H.Schl. nicht ausgeschnitten, deutlich bewimpert. Hsch.S.Rd. in der M. und hinten breiter als vorn. Stirn zwischen den Augen stärker und einfach punktiert. O.S. kahl oder $\pm$ mit zahlreichen weißen Flecken bedeckt. Sehr veränderliche Art, die mehrere Rassen und Färbungs-Aberrationen bildet. Mittelgroß, wenig gewölbt, O.S. kahl, hellgrün mit fettigem Glanz, ohne weiße Flecken auf den Fld.. U.S. violett bis rotviolett, ebenso die schmalen Hsch.Rd. und die von oben sichtbaren Epimeren violett oder violettrot. B. dunkel violett. Fld. um das Schildchen sehr fein und sehr zerstreut punktiert, nach hinten und gegen die S. dichter und kräftiger. 14–23 mm. E. vom hohen N. (Nordkap) bis zum Mittelmeer. In M.E. nur die ssp. *metallica* Herbst (oberseits grün, weiß gefleckt). Bei uns ü. und n.s.. Larven in Ameisennestern, ernähren sich von den vermodernden Holzabfällen. Käfer V bis VII an verschiedenen Blüten, auch an ausfließendem Baumsaft der Eichen und reifen Früchten. 6 cuprea (Fabricius).

- Innen-Rd. der H.Schl. mit einem $\pm$ stumpfen Zahn, hinter ihm beim ♂ stärker, beim ♀ schwächer ausgeschnitten, nicht bewimpert. Hsch.S.Rd. schmal, vor der Basis höher aufgebogen. Stirn zwischen den Augen doppelt, dicht und etwas netzartig punktiert. Körper ohne weiße Flecken.

(U.G. Eupotosia Mikšić).

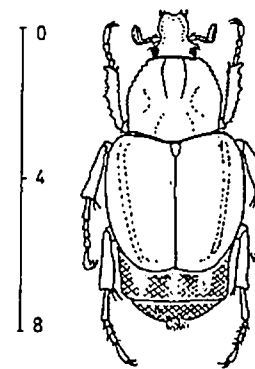
Schwach gewölbt, hell- oder goldgrün, schwächer glänzend. Hsch. und Fld. mikroskopisch fein chagriniert. K. dicht und kräftig punktiert. Fld. sehr fein und sehr zerstreut punktiert, nur hinter dem Eindruck etwas gereiht. Mesosternalfortsatz groß, glatt, überragt die M.Hü.. 17–23 mm. S.E., südliches M.E. bis nach Niederösterreich, dort vereinzelt und s.s., in Deutschland zweifelhaft, nur Funde aus dem vorigen Jahrhundert. 7 affinis (Andersch)

13. U.F.: Valginae

Körper beschuppt. Ksch. groß und lang, schaufelartig, nach hinten verengt. Fld. lassen den größten Teil des Pygidiums unbedeckt. 1. H.Tr.Gld. stark verlängert, etwa so lang wie 2–3 nachfolgende Tr.Gld..

48. Gattung: Valgus Scriba

Der sehr lange Ksch. fast 6eckig, etwa in der M. am breitesten, von hier an den S. nach vorn und hinten winklig verengt, V.Rd. ausgerandet. Hsch.S. nach vorne stärker verengt, Scheibe hinter dem V.Rd. in der M. doppelt gekielt. Pygidium des ♀ nach hinten spießartig verlängert.



48:1 ♂

Kurz, breit, Fld. flach, schwarz oder schwarzbraun, schwarz und weiß beschuppt. Die beiden Hsch.Kiele verflachen hinter der M.. S.Rd. grob gekerbt. Auf den Fld. je 5 dunkle, nur an den Spitzen hell geschuppte Streifen und in der M. mit einem weißen, queren Schuppenfleck. Pygidium hell beschuppt, mit 2 großen schwarzen Flecken. 6–10 mm. S.E., M.E., nördlich bis Holland. Stellenweise einzeln, sonst meist h.. Larven in morschem, mulmigem Holz abgestorbener Laubbäume (Weide, Erle, Buche, Obstbäume). Entwicklung 1-jährig. Käfer überwintert in der Puppenwiege. (V–VI). Auf Blüten.

1 hemipterus (Linné) (48:1)

14. U.F.: Trichiinae

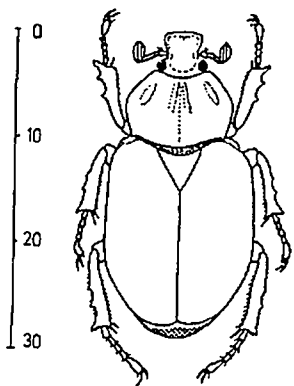
Ksch.S. vor der Einlenkung der F. ausgerandet, diese 10gliedrig. Hsch.Basis schmäler als die Fld.. Fld.S. nicht ausgeschnitten, Fld. hinten einzeln abgerundet. 1. H.Tr.Gld. nicht oder wenig länger als das folgende.

Gattungstabelle

- | | | |
|---|---|---------------------------|
| 1 | Schildchen schmal und lang, zugespitzt. V.Schn. mit 3 Außenrandzähnen. H.Schn. am apikalen Spitzenrand 2zählig. 49 | Osmoderma Serville S. 364 |
| – | Schildchen kürzer und breiter, mehr 3eckig und abgerundet. V.Schn. mit 2 Außenrandzähnen. H.Schn. am apikalen Spitzenrand nur mit einer zahnartigen Verlängerung. 2 | |
| 2 | O.S. unbehaart, kahl, $\pm$ glänzend. 1. V.Tr.Gld. gerade, einfach und kürzer als der Dorn auf der I.S. der V.Schn. 50 | Gnorimus Serville S. 364 |
| – | O.S. mit Ausnahme der Fld. dicht und lang, wollig behaart, matt. 1. V.Tr.Gld. $\pm$ gebogen, Ende nach außen verbreitert, beim ♂ länger, beim ♀ kürzer als der bewegliche Dorn auf der I.S. der V.Schn. | |

51 Trichius Fabricius S. 365

49. Gattung: *Osmoderma* Serville



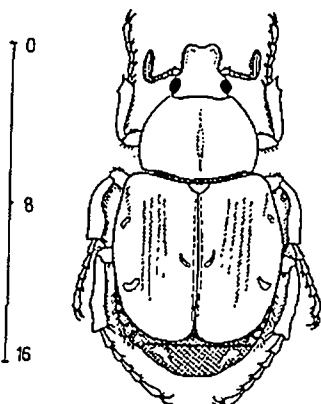
49:1

Eremit. Juchtenkäfer. Groß, glänzend. Augen groß, halbkugelig, Ksch. groß, an der Basis mit Höckerchen. Hsch. beim ♂ in der M. mit tiefer, beim ♀ mit flacher Längsfurche und vor der M. mit 2 kleinen Beulen. V.B. beim ♂ kräftiger, Tr. kürzer, auf der I.S. spießartig verlängert.

Schwarz mit schwach metallischem Schimmer. Ksch. nach vorne verbreitert, aufgebogen. Fld. mit kräftiger Schulterbeule, verworren punktiert. 24–30 mm. S.E., M.E. bis ins südliche N.E.; stellenweise und n.h.. Larve im Mulm alter Laubbäume. Entwicklung mehrjährig. Käfer tagsüber auf Blüten (VI–IX), riechen nach Juchtenleder.

1 *eremita* (Scopoli) (49:1)

50. Gattung: *Gnorimus* Serville



50:1

Robust, schwach gewölbt, kahl. Ksch. lang und breit, gegen die Basis schwach verengt, Rd. schwach aufgebogen. Fld. nach hinten verbreitert, schwach gewölbt und ohne Punktstreifen. Das große Pygidium stark gewölbt. B. lang, V.Schn. mit 2 Außenrandzähnen. M.Schn. beim ♂ gegen die Basis gebogen (geknickt), Außenseite mit einem schwachen, bei den H.Schn. kräftigen leistenartigen Zahn.

1 In der Farbe sehr veränderliche Art.

O.S. von metallisch grün bis dunkel kupferbraun und blau-metallisch, U.S. von hell kupfrig bis schwarz. Hsch. hinter der M. am breitesten, nach vorn stärker verengt als nach hinten. Hsch.-Scheibe in der M. mit einem Längseindruck. Fld. fein und zerstreut runzelig punktiert, ohne deutliche Rippen. 15 bis 18 mm. S.E., M.E., bis ins südliche

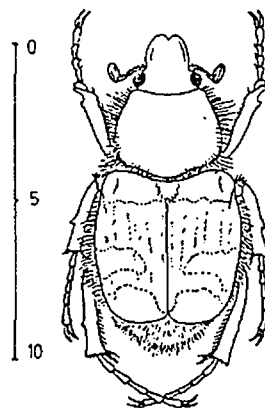
N.E.. In Deutschland in niederen Gebirgslagen sporadisch und s.. Im S. häufiger. Larve im Mulm hohler Bäume, Imago V–VII auf Blüten.

1 *nobilis* (Linné) (50:1)

– Schwarz, ohne Metallschimmer, mit 4 weißen Flecken auf dem Hsch. und 4 oder 5 Flecken auf jeder Fld., welche vergrößert sein oder ganz oder z. T. fehlen können. Hsch.S. leicht aufgebogen. Hsch. in der M. am breitesten, mit schwach ausgebildeter M.Linie. Fld. unregelmäßig punktiert, mit 2 verkürzten und nur angedeuteten Rippen. 17–22 mm. M.E., S.E., in Deutschland sehr sporadisch und zumindest im W. s.s.. Entwicklung ähnlich der bei *nobilis*.

2 *octopunctatus* (Fabricius)
(*variabilis* (Linné))

51. Gattung: *Trichius* Fabricius



51:1

Pinselkäfer. K., Hsch., Pygidium und U.S. lang und zottig hell behaart, die gelben Fld. mit schwarzen Flecken. K. sehr lang, Ksch. vorne tief ausgerandet. Hsch. vor der Basis am breitesten, schmaler als die Fld.. Die Fld. lassen Propygidium und Pygidium frei.

1 M.Schn. an der Außenkante vor der Spitze mit einer tiefen Einkerbung, Kerbe nach außen zahnartig verlängert. Höchstens auf dem vorletzten Bauchsegment 1 querer, heller Fleck. Pygidium des ♀ an der Spitze tief bogig ausgerandet, die äußere Ecke der Ausrandung tritt etwas vor. Schwarz, fast matt, Fld. gelb mit schwarzer, sehr variabler Zeichnung (Aberrationsspektrum 51:1). Pygidium stark verrunzelt, beim ♂ hinten mit Höcker. (Aed. 51:1).

9–12 mm. Nordpaläarktische Art, bei uns in den gebirgigen Gegenden und deren Vorland im allgemeinen n.s.. Larven in modernem Holz der Laubbäume. Käfer VI–VII auf Blüten. 1 *fasciatus* (Linné) (51:1)

– M.Schn. ohne tiefe Einkerbung, mit einer normalen, unregelmäßigen Schräg-leiste, die sich nach außen nicht in ein scharfes Zähnen erweitert. Pygidium des ♀ nicht tief ausgerandet. 2

2 Beim ♂ nur das vorletzte Bauchsegment an der Basis mit einer weißen, meist in 2 quere Flecken aufgelösten Querbinde. Beim ♀ das Pygidium vor der Spitze mit einem großen Quereindruck. Wie die vorige in der Zeichnung sehr variabel (Aberrationsspektrum 51:2) und dieser sehr ähnlich. (Aed. 51:2).

Aberrationsspektrum 51:1

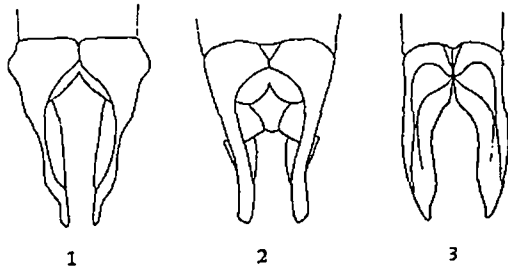


10–12 mm. W.-, S-, M.E.. In der norddeutschen Ebene gebietsweise n.s., im S.W. neben *sexualis* und *fasciatus* stellenweise und s.. V–VII auf Blüten.

2 *zonatus* Germar

- Beim ♂ die ersten 4 Bauchsegmente mit einer breiten, weiß- oder gelb beschuppten, an der S. verkürzten Querbinde. Pygidium des ♀ weder ausgerandet noch grubig vertieft. Das letzte Hlb.Segment des ♀ in der M. schwach ausgerandet und jederseits der Ausrandung mit einem kleinen halbkreisförmigen Ausschnitt. Stirn, Hsch., Pygidium und die U.S. dicht wollig behaart. Das schwarze Feld auf dem Pygidium dicht vor der Spitze mit einem langen, breiten Haarschopf. Hsch. beim ♀ vor der Basis mit einem großen, dunkleren, häufiger schwarz tomentierten unscharf begrenzten und nicht vertieften Scheibenfleck. Fld.Zeichnung wie bei den anderen Arten sehr veränderlich. (Aberrationsspektrum 51:3). (Aed. 51:3). 9–13 mm. S.O.E., südliches M.E.. Eine Vikariante der vorigen Art. Bei uns nur im S. und S.W. stellenweise und s. 3 *sexualis* (Bedel)

Aed. 51



Aberrationsspektrum 51:2



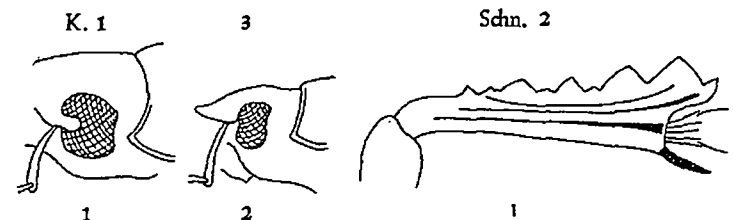
Aberrationsspektrum 51:3



Vorwiegend mittelgroße bis große, mäßig gewölbte Tiere. K. groß, Kf. besonders bei den ♂♂ stark vergrößert bis geweihartig und zur Nahrungsaufnahme ungeeignet. F. gekniet, 1. Geißelglied auffallend lang und schlank. Die letzten 3–7 Gld. nicht beweglich einseitig fächerartig erweitert (Taf. 1, Fig. 12, S. 268). Ksch. mit der Stirn nahtlos und fest verwachsen. O.L. klein, mit dem Ksch.V.Rd. in einer Ebene und fast immer fest verwachsen. O.Kf. 2lappig, mit langen Ts., V.Hü.Höhlen hinten geschlossen. M.Hü. quer. M.Br. kurz. H.Br. groß. Außenränder der Schn. gezahnt. Tr. 5gliedrig, das klauentragende Endglied verlängert. Hlb. mit 5 sichtbaren Sterniten. Fld. bedecken den Hlb. vollständig. Entwicklung mehrjährig. Verpuppung in einem aus Holz- und Erdteilchen gebauten Gehäuse.

Gattungstabelle

- 1 Hsch.Basis deutlich gerandet, nur lose an die Fld. angeschlossen. Körper langgestreckt. O.S. glatt oder teilweise behaart. 2
- Hsch.Basis nicht gerandet, der ganzen Breite nach fest mit den Fld. verbunden. Körper kürzer, stärker gewölbt, Trox-artig. O.S. teilweise mit breiten, aufgestellten Schuppen bedeckt und beborstet. F.Fächer 3gliedrig. (3. Tribus Aesalini). 6 Aesalus (Fabricius) S. 371
- 2 F.Fächer 4–6gliedrig. V.Hü. durch das nach unten vorragende breite Prosternum getrennt (1. Tribus Lucanini). 3
- F.Fächer 3gliedrig. Prosternum zwischen den V.Hü. schmal und stark vertieft (2. Tribus Sinodendri). 5
- 3 Augen im 1. Drittel von der Ksch.Leiste durchsetzt (K. 1:1). Hlb. beider Geschlechter aus 5 sichtbaren Bauchsegmenten (Sterniten) bestehend. U.S. der Tr.Gld. verschieden beborstet. 4
- Die rundlichen Augen nicht geteilt (K. 3:2). F.Fächer 4gliedrig. Beborstung der U.S. der Tr.Gld. gleich. Beim ♂ ein kleines 6. Sternit sichtbar. 2 *Platycerus* Fourcroy S. 369
- 4 O.S. der V.Schn. ohne Längsrinne oder -leisten. Spitzen der Tr.Gld. unterseits gelb beborstet und die M. mit einer Rinne. Tr.Endglied mit beborsteter Längslinie. O.Kf. der ♂ geweihartig vergrößert. O.L. von einem Fortsatz des Ksch. verdeckt. 1 *Lucanus* Linné S. 368
- O.S. der V.Schn. mit mehreren Längsrinnen oder schwachen Längsleisten (Schn. 2:1). Tr.Gld. unterseits mit langen, gelben Borsten. Auf dem V.Rd. des 3. und 4. Tr.Gld. bildet die Beborstung 2 Büschel. Endglied unterseits kahl, nur vor der Spitze 1 Haarpinsel. Die O.L. überragt den Ksch.V.Rd. 2 *Dorcus* Mac Leay S. 368



- 5 K. ohne Hörnchen; beim ♂ verbreitert und mit verlängerten O.Kf.. Auf der K.U.S. ist die Kehle ziemlich kräftig, fast leistenartig gewölbt.

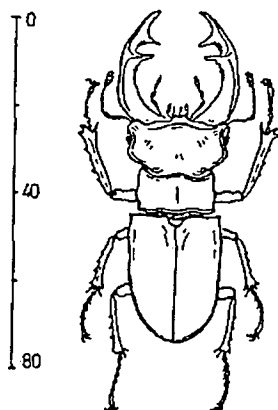
4 *Ceruchus* Mac Leay S. 370

- K. mit einem aufrechten Hörnchen und bei beiden Geschlechtern verbreitert. O.Kf. des ♂ nicht verlängert. Körper zylindrisch.

5 *Sinodendron* Hellwig S. 370

1. Tribus: Lucanini

1. Gattung: *Lucanus* Linné



1:1 ♂

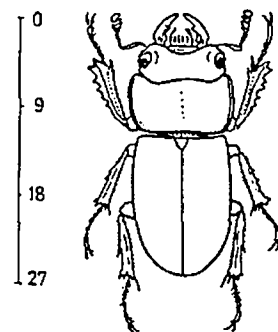
Entwicklung mindestens 5jährig. Verpuppung erfolgt in einer Erdhöhle.

1 *cervus* Linné (1:1 ♂)

Hirschkäfer, Hornschroter, Feuerschroter. K. des ♂ breit. O.Kf. geweihartig verlängert. Beim ♀ K. klein. O.Kf. normal entwickelt. F. 10-gliedrig. Der kammartig verlängerte Fächer 4-gliedrig (Taf. 1, Fig. 12, S. 268).

Groß, matt, braunschwarz, beim ♂ O.Kf. und Fld. dunkel kastanienbraun. Kleinere Tiere (Kümmerformen) haben schmalere K. ohne Scheitelkiel (f. *capreolus* Fuessly). 25–75 mm. M.E., S.E., Bewohner der Eichenwälder, leckt ausfließenden Baumsaft. Larve in Wurzelstöcken und alten Stümpfen von Laub- und Nadelholz. Neben Eichen werden auch Buchen, Weiden, Schwarzpappel, Walnuß, Kirschbaum, Esche, Roßkastanie, Linde befallen. Larvenentwicklung

2. Gattung: *Dorcus* Mac Leay



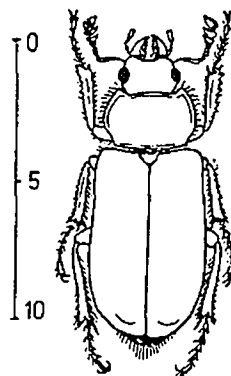
2:1

Zwerghirschkäfer, Balkenschroter. Körper parallelseitig. K. des ♂ groß und breit; beim ♀ kleiner und schmaler als der Hsch.. F. 10-gliedrig, die letzten 4 fächerartig erweitert. O.Kf. beim ♂ nur wenig verlängert, kräftig und in der M. nach oben gezähnt, seltener wie bei den ♀♀ mit scharfer Außenkante.

Mittelgroß, schwarz, matt, flach gewölbt. Die ♀♀ glänzender. K. beim ♂ matt und auf diagonalem Grund fein zerstreut, beim ♀ grob und verworren punktiert. Hsch. an den S. dicht, in der M. spärlicher punktiert. Fld. dicht und kräftig punktiert. Beim ♀ die Punkte stellenweise gereiht. 19–32 mm. M.E., S.E., südliches N.E., bei uns n.s., stellenweise h.. Larve im faulenden, morschen Holz der Laubbäume.

1 *parallelopipedus* (Linné) (2:1)

3. Gattung: *Platycerus* Fourcroy (*Systemocerus* Weise)



3:2

Rehschröter. Klein bis mittelgroß, schwach gewölbt, länglich, schwarz, glänzend. O.S. in der Farbe variabel, meist metallisch grün, grünlichblau bis blau, seltener schwarz. K. des ♂ breiter als der des ♀. O.Kf. mit gezähnter Schneide (O.Kf. 3:1, 2), kräftig gebaut. F. mit 4gliedrigem Fächer. Augen rund, nicht durch einen Augenkiel in 2 Teile geteilt (K. 3:2). Hsch. des ♂ so breit wie die Fld., Basis gerandet. S. aufgebogen und mit den Fld. nicht fest verbunden. Beim ♂ der Hsch. nach vorne weniger verengt, beim ♀ dichter und gleichmäßiger punktiert als beim ♂. Bei uns 2 nur schwer zu unterscheidende Arten.

1 Größere, robustere und gestrecktere Art (13–15 mm). Die breite und flache S.Rd.-Kehle des zerstreut, besonders gegen die S. unregelmäßig punktierten Hsch. (hier sind große punktfreie, glänzend glatte Stellen vorhanden), vor den abgestumpften H.Wi. völlig verflacht, die schmale Randleiste wenig deutlich, Scheibe im Basalteil oft mit Andeutung einer schwach vertieften M.Linie. Beim ♂ die O.Kf. ± scharf vorspringend (O.Kf. 3:1), Außenrand unregelmäßig gebogen und vor der Basis stärker gekrümmt. B. bei beiden Geschlechtern schwarz. Aed. apikal viel breiter als an der Basis, Außenrand der Pm. gerade (Aed. 3:1). I.Rd. apikal mit nach innen gerichtetem Wi.. M.E.. In M.- und S.Deutschland vor allem in gebirgigen Lagen.

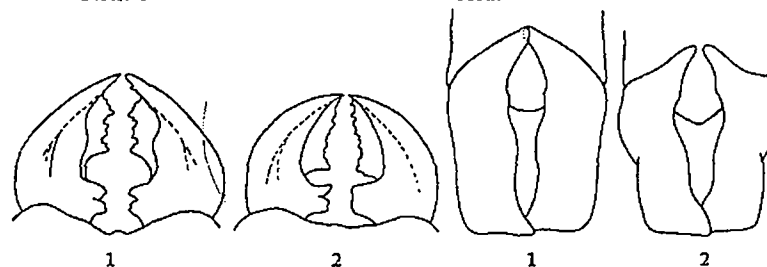
1 *caprea* Degeer
(*caraboides* auct., nec Linné)

- Kleinere, kurze, gedrungene Art (9–13 mm). Die scharf eingeschnittene, schmale S.Rd.-Kehle des dicht gedrängt punktierten Hsch. auch vor den rechtwinkligen H.Wi. nicht verflacht. S.Rd.-Leiste deutlich fein gewulstet. Scheibe ohne Andeutung einer vertieften M.Linie. O.Kf. des ♂ gedungen (O.Kf. 3:2), wenig vorspringend, Außenrand von der Spitze bis zur Basis fast gleichmäßig gebogen. B. des ♂ schwarz, beim ♀ manchmal rot (f. *rufipes* Herbst). (Aed. 3:2). M.E., bei uns mehr in ebenen und niederen Lagen. Verbreitung der Art noch nicht ganz geklärt.

2 *caraboides* (Linné)
(*cribratus* Mulsant)

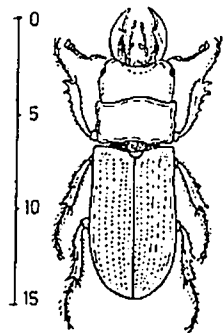
O.Kf. 3

Aed. 3



2. Tribus: Sinodendrini

4. Gattung: *Ceruchus* Mac Leay



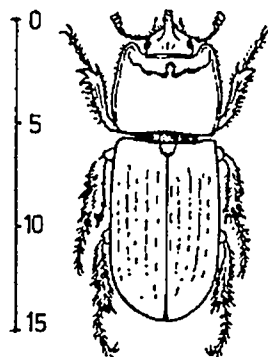
4:1

Rindenschröter. Mittelgroß, flach gewölbt, spärlich punktiert. O.Kf. des ♂ gewöhnlich etwas länger als der K., beim ♀ kürzer. Augenkiel fehlt. Hsch. breit. Fld. mit Längsstreifen. Intervalle flach gewölbt und zerstreut punktiert. V.Hü. einander genähert, Prosternalfortsatz fehlt.

Stark glänzend, schwarz, kahl. F. und Tr. braunrot, Bauch oft braun. K. des ♂ stärker punktiert. O.Kf. lang, fast geweihartig, an der Spitze zusammenlaufend. Bei den ♀♀ K. kleiner, dichter punktiert, O.Kf. viel kürzer. Hsch. beim ♂ fein und wenig dicht, beim ♀ kräftiger punktiert. Fld. fein gestreift. 11–16 mm. Gebirgstier. E. bis W.-Sibirien. In Deutschland im S., n.h. Larve entwickelt sich im rotfaulen Holz der Laub- und Nadelbäume. Entwicklung 2–3 Jahre.

1 *chrysomelinus* Hochenwarth (4:1)

5. Gattung: *Sinodendron* Hellwig



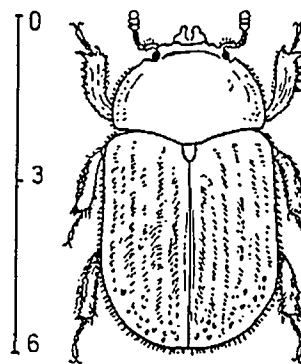
5:1

Kopfhornschröter. Körper langgestreckt, walzenförmig, stark gewölbt, schwarz, glänzend. Fld. manchmal braunschwarz. Hlb. braun. Der kleine K. des ♂ mit längerem, hinten gelb behaartem Horn, beim ♀ das Horn kürzer und schwächer. Hsch. beim ♂ vorn tief und breit ausgehöhlt, Aushöhlung hinten und an den S. leistenartig mit Hörnchen, beim ♀ viel seichter. Fld. parallel, kräftig punktiert-gestreift. Nahtstreifen hinten vertieft. 12–16 mm. E., W.Sibirien, bei uns heute nur noch lokal und s.. Larven entwickeln sich in morschen, faulen Laubbäumen, besonders in Buche. Entwicklung durch Überwinterung der Imago in der Puppenwiege 3-jährig.

1 *cylindricum* (Linné) (5:1)

3. Tribus: Aesalini

6. Gattung: *Aesalus* Fabricius



6:1

Kurzschröter. Von allen anderen Lucaniden-Gattungen u. a. durch die breite, ovale, gedrungene, stark gewölbte, matte, an *Trox* erinnernde Gestalt, die fleckenartige, dichte und kurze Beborstung der O.S. und den fest an die Fld. anschließenden Hsch. verschieden. Fld. dicht mit flachen, aber kräftigen Punkten besetzt.

Schwarzbraun, nur U.S., F. und B. rotbraun. Behaarung braun, fein borstenartig. K. und Hsch. dicht punktiert. Fld. neben der Naht mit einer, auf der Scheibe mit 3 mehrfach unterbrochenen Reihen schwärzlicher kurzer Borstenbüschel. 5–7 mm. M.E., S.O.E.. In Waldgegenden der Ebene und im Vorgebirge sporadisch, s. bis s.s.. Larve in faulen Eichenstümpfen, seltener in Buchenholz. Entwicklung wahrscheinlich 3 Jahre.

1 *scarabaeoides* (Panzer) (6:1)

Namen-Verzeichnis

Normal-Schrift: Gattungen und Arten
 Fett-Schrift: Alle Kategorien oberhalb der Gattung
 Kursiv-Schrift: 1. Synonyme
 2. Untergattungen und alle Kategorien unterhalb der Art mit entsprechenden Zusätzen (U.G., ssp., var., a., f.)

abbreviata 240
 Abdera 199, 204
 Abdera, U.G., 205
 abdominalis 187
 abieticola 95
 abietinus 39
 abietis 40
 acicularis 203
 Acrossus, U.G., 297, 303
 aculeata 170
 acuticollis 187
 adamovichiana 127, 128
 Adeliini, Tr., 234
 Aderidae, F., 78, 103
 Aderus 103, 104
 Aderus, U.G., 105
 adusta 84
 Aegialia 294
 Aegialia, U.G., 294
 Aegialinae, U.F., 267, 293
 aeneicollis, f., 34
 aeneipennis 213
 aeneus, Rhi., 98
 aeneus, Sal., 97
 aeneus, Ste., 262
 aequinoctialis 339
 aeratus 97
 aertsii 183
 aeruginosa 361
 Aesalini, Tr., 371
 Aesalus 367, 371
 aestivalis 321
 aestivus 342
 affine 62
 affinis, Abd., 205
 affinis, Aph., 314
 affinis, Cae., 59
 affinis, Pot., 362
 affinis, Sca., 280
 africanus 11
 agaricola 248
 Agnathini, Tr., 214
 Agnathus 214, 215
 Agolius, U.G., 298, 304

agricola, Ani., 349
 agricola, Ani., 352
 Agrilinus, U.G., 299, 322
 albopilosa, f., 167, 168
 alces, ssp., 286
 alienus 51
 Allecula 217, 218
 Allecula, U.G., 218
 Alleculidae, F., 76, 215
 Alleculinae, U.F., 216
 Alleculini, Tr., 216
 Alocoderus, U.G., 297, 302
 Alosimus 120, 125
 Alphotobius 235, 256
 Alphotophagus 237, 250
 alpicola 184
 alpina, ssp., 85
 alpinus, Aph., 326
 alpinus, Aph., 330
 alpinus, Typ., 278
 alternata 336
 amabilis 104
 Amidorus, U.G., 298, 317
 Ammoecius, U.G., 297
 Amphicerus 22, 28
 Amphimallon 337, 339
 amplicollis 220
 amyntas 286
 amyntas, ssp., 286
 analis 132
 Anaspidinae, U.F., 164, 188
 Anaspis 188, 189
 Anaspis, U.G., 189, 190
 ancora 200
 angulicollis 37
 angustata 361
 angusticollis 39
 angusticollis 40
 Anidorus, U.G., 104
 Anisoplia 345, 348
 Anitys 55, 59
 annulata 92
 Anobiidae, F., 27
 Anobiinae, U.F., 28

Anobiini, Tr., 29, 41
 anobioides 32
 Anobium 29, 44
 Anobium, U.G., 44, 45
 Anomala 345, 346
 anomaloceros 158
 Anoncodes, U.G., 84
 Anoncodina, U.G., 84
 Anoplotrupes, U.G., 276, 277
 Anoxia 337, 342
 antennata 222
 antherinus 116
 Anthicidae, F., 78, 106
 Anthicini, Tr., 107, 110
 Anthicus 107, 111
 Anthobates 188
 Apalini, Tr., 120, 132
 Apalus 121, 132
 Apate 21
 Apatini, Tr., 14, 20
 Aphodiinae, U.F., 267, 295
 Aphodiini, Tr., 295
 Aphodius 295, 296
 Aphodius, U.G., 299, 319
 apicalis 133
 apicipennis 138
 appendicinus 109
 apterus 279
 arctica 193
 ardoui 324
 arenaria 294
 arenarius 303
 argentea 355
 armatus 247
 armiger 274
 arnoldi 150
 Arrhenoplita 249
 artemisiae 188
 Asclera, U.G., 87
 Asida 230, 238
 Asidini, Tr., 230
 asper 332
 assimile 341
 ater, Anth., 117
 ater, Aph., 323
 ater, Pri., 219
 ater, Sal., 97
 ater, Xyl., 51
 aterrima 218
 aterrimum 54
 atripes 214, 215
 atropos 245
 atrum 340
 aurata, Cet., 359
 aurata, Mim., 347
 auritus 211
 aurofasciata 171

australis 206
 austriaca, Ani., 351
 austriaca, Nac., ssp., 85
 austriacensis 180
 austriacum 35
 austriacus, Alo., ssp., 125
 austriacus, Onth., 291
 austriacus, Pti., 69
 autumnalis 128
 axillaris, Anth., 115
 axillaris, Hall., 202
 axillaris, Myc., 224
 badia 188
 barbata 211
 barbatus 208
 basalis 168
 baudii 172
 bavarica 180
 beaumonti 154
 Bembicixenos, U.G., 153, 154, 155
 bescidicus 74
 bicinctus 72, 74
 bicolor 253
 bicoloripilosa 178
 bidens 67, 73
 bifasciata 134
 bifasciatus, Alph., 250
 bifasciatus, Anth., 116
 bifasciatus, Hyp., 209
 biflexuosa 205
 bifoveolatus 19, 20
 biguttata 166
 biguttatus 310
 bimaculatus, Amph., 22
 bimaculatus, Anth., 112
 bimaculatus, Apa., 132
 bimaculatus, Aph., 303
 bimaculatus, Sal., 97
 binotatus 202
 bipunctata, Euz., 134
 bipunctata, Med., 172
 bipunctata, Osph., 213
 bipunctatus 132
 Biralus, U.G., 298, 306
 bisignata 171
 Bius 234, 258
 bivittatus 253
 blandula 204
 Blaps 231, 239
 Blaptini, Tr., 231
 Blitopertha 346, 347
 Bodilus, U.G., 299, 324
 bohémica 191
 Bolbelasmus 273, 275
 boleti 248
 Boletophagini, Tr., 233

Boletophagus 233, 247
borealis 323
Boridae, F., 77, 264
Boros 264
Bostrichus 22
Bostrychidae, F., 13
Bostrychinae, U.F., 14, 20
Bostrychini, Tr., 15, 21
Bostrychoplites 22, 24
Bostrychus 21, 22
bovistae 59
brachycerus 108
brachyura 170
breddini 184
brevicauda, Mor., 181
brevicauda, Mor., 170
brevicollis, Con., 212
brevicollis, Mel., 130
brevicornis 106
brevis, Aph., 301
brevis, Din., 18
briantea 167
bromicola 350
Bruchoptinus, U.G., 66
brunnea 335
brunneispinosa 177
brunnescens 355
brunneus, Het., 23
brunneus, Lyc., 11
brunneus, Oli., 42
brunneus, Pti., 72
brunnipes, Ana., 195
brunnipes, Hop., 355
buprestoides 207
burneasteri 341

Caccobius 280, 284
cadaverina 246
cadaverinus 272
Caenocara 55, 58
caesus 334
Calamosternus, U.G., 299, 329
calcaratus 71, 74
calceati 150, 151
Calopodinae, U.F., 79, 81
Calopus 80, 81
Calyptrus, U.G., 51
campestris 347
cantharus 281
capellae 69, 73
caprea 369
capreolus, f., 368
capucinus 22
caraboides, Eno., 261
caraboides, Mel., 211
caraboides, Pla., 369
Cariderus, U.G., 98

Caridua, U.G., 204
carinatus 330
carinthiaca 180
carniolica 82
carpini 48
castaneum, Nic., 43
castaneum, Tri., 255
castaneus, Hyp., 252
castaneus, Sal., 96
Catorama 56
ceramboides 220
Cerocoma 119, 126
Cerocoma, U.G., 127
Cerocomini, Tr., 119, 126
Ceruchus 363, 370
cervus 368
Cetonia 357, 359
Cetoniinae, U.F., 269, 357
Cetonischema, U.G., 361
chevolati 196
Chilothorax 310
Chironitis 280, 292
Chrysanthia 81, 86
chrysomelina, Dia., 257
chrysomelina, Dor., 57
chrysomelinus 370
chrysomeloides, Och., 293
chrysomeloides, Pen., 251
cicatricosus, Mel., 130
cicatricosus, Rhi., 342
cinerascens 88
Circonus, U.G., 254
circumcinctus 316
citellorum 309
clavipes 72, 73
Clinocara, U.G., 202
Cnemeplatia 230, 245
Cnemeplatiini, Tr., 230
coarcticollis 69, 73
coccinea 101
Coelomeloë, U.G., 129
Coelostethus, U.G., 45, 47
coenobita 292
coenosus 308
coerulea, Hop., 354
coerulea, Isch., 87
coeruleus 262
cognata 59
Colobopteris, U.G., 297, 299
Colposis 94, 95
Conalia 164, 172
confinis 181
confusum 255
coniceps 112
conjuncta, a., 171
conjugatus 320
Conopalpus 200, 212

Conopini, Tr., 200
conspurcatus 311
consputus 316
constans 323
constrictus 112
contaminatus 314
convexus 264
Coprinae, U.F., 267, 279
Copris 280, 283
corcyricus 153
coriarius 130
cornutus, Bost., 24
cornutus, Gna., 257
cornutus, Not., 109
corvinus 327
costai 194
costatum 46
costessii 221
crassicornis 126
crassidens 156
Crawfordia 145, 146, 147
cribratus 369
crocata 122
croceicollis 90
Crypticini, Tr., 233
Crypticus 233, 246
Ctenopus 218, 226
culinaris 258
cuprea 362
curculioides 99
curculionoides 99
cursor 95
Curtimorda 165, 171
curtisi 157
curtisii 150, 151
curvicius 191
cyanea 87
cyanesens 91
cyathigera 352
Cyclodidius, U.G., 99
cylindrici 150, 151
cylindricum 370
cylindricus 259
Cylindronotus 237, 263
Cyphoderes, U.G., 66
Cyrtanaspis 188, 189
Cyttaroecus 137

dahli 124
Decanara, U.G., 353
declive 35
decoratus 215
decorus 130
dejeani 250
Delphacixenos 158
demelti, a., 46
dendrobiformis 48

Dendrobium 45, 47
densicornis 38
dentatus 112
denticolle 48
dentipes 261
depressus, Aph., 304
depressus, Pal., 254
depressus, Pyt., 95
dermestoides, Cyl., 264
dermestoides, Eust., 201
desmaresti 201
destructor 255
Diaclina 235, 256
Diaperini, Tr., 236
diaperinus 256
Diaperis 237, 248
Diastictus 330, 333
dieckmanni 184
dilutipes 355
Dinoderastes, U.G., 18
Dinoderinae, U.F., 14, 16
Dinoderus 17, 18
Dinoderus, U.G., 18
Dircaca 199, 206
dispar, Ani., 352
dispar, Nac., 85
distinctus 311
Ditylini, Tr., 80, 85
Ditylus 80, 85
dominica 18
Dorcatoma 55, 56
Dorcatominae, U.F., 28, 54
Dorcus 367, 368
doublieri 219
dresdensis 58
Dryophilini, Tr., 29, 31
Dryophilus 29, 32
dubia, Ano., 346
dubia, Mel., 210
dubia, Psoa, 15
dubia, Scr., 102
dubius 68
dvoraki 180
Dynastinae, U.F., 269, 356

eidskoffi 31
Eledona 233, 248
Eledonoprius 234, 247
Elendichidae, F., 144, 145, 158
Elendichus 159
Elendus 159
emarginatus 47
emeryi 181
Endecatoma 16
Endomia 107, 118
Endomiini, Tr., 107, 118
engelharti 173

Enoplopus 237, 261
 Epicauta 119, 121
 Epicautini, Tr., 119, 121
 Epicometis 358
 Episernus 29, 35
 episternalis 178
 episternaloides 178
 erberi 154
 eremita 364
 erichsoni 350
 ernobiiiforme, f., 34
 Ernobiini, Tr., 29, 33
 Ernobius 29, 37
 Ernocharis, U.G., 223
 erraticus 299
 erythrocephala 121
 erythroptera 337
 Esymus, U.G., 298, 319
 eugeniae 210
 Euglenes, U.G., 105
 Euonthophagus, U.G., 286
 Eupathocera, U.G., 153, 154, 155
 Eupotosia, U.G., 362
 Eurymeloe, U.G., 129
 Eurystylops 146, 149
 Eustrophus 197, 201
 Eutaphrus, U.G., 66
 Euzonitis 121, 134
 eversmanni 272
 excavatum 31
 excellens 191
 explanatus 40
 exulans 69

fabricii 122
 fagi, Dia., 257
 fagi, Had., 46
 fagniezi 167
 fallax 242
 fallax, ssp., 242
 Falsogastrallus, U.G., 43
 falsoparvula 175
 farinosa 355
 farinosa 354
 fasciata, Orch., 203
 fasciata, Var., 167
 fasciatus, Anth., 117
 fasciatus, Aph., 322
 fasciatus, Hyp., 253
 fasciatus, Tri., 365
 feigei 181
 femoralis 242
 femorata, Onc., 88
 femorata, Oed., 91
 fennica 136
 fennicus 106

ferruginea, Nac., 84
 ferruginea, Scr., 103
 ferrugineum, Mes., 55
 ferrugineum, Tri., 255
 ferruginipes 187
 fibyensis 52
 fieberi 362
 fimetarius 320
 fissicollis 50
 fissicornis 292
 flava, Ana., 194
 flava, Zon., 134
 flavicornis 57
 flavipennis 352
 flavipes, Anth., 114
 flavipes, Myc., 223
 flavipes, Oed., 89
 flavospinosa 177
 flavus 226
 fleischeri, a., 170
 flexuosa 205
 floralis, Anth., 115
 floralis, Myl., 123
 foetens 321
 foetidus 320
 foetidus 322
 forcipata 193
 formicarius 116
 Formicomus 107, 110
 forticornis 191
 fossor 301
 foveolatus 96
 fracticornis 291
 frater 320
 fraxini 253
 frontalis 192
 fullo 345
 fulvicollis 84
 fulvicorne 46
 fulvipennis 134
 fulvus 283
 funesta 359
 fungorum 200
 fur 71, 73
 furcatus 289
 fuscula, Ani., 204
 fuscula, Scra., 103
 fuscus 49

gabrielii 96
 gages 241
 gallica 176
 ganglbaueri, Ana., 195
 ganglbaueri, Epi., 36
 garneysi 193
 Gastrallus 29, 43

Gastrallus, U.G., 43
 gentilis 36
 geoffroyi, Ana., 190
 geoffroyi, Gym., 281
 Geotrupes 273, 276
 Geotrupes, U.G., 276
 Geotrupinae, U. F., 267, 273
 germanus, Aph., f., 302
 germanus, Rhy., 332
 Gibbiinae, U. F., 60, 62
 Gibbiini, Tr., 60, 62
 gibbioides 63
 Gibbium 60, 62
 gibbosus 286
 gibbulus 291
 gibbus, Aph., 321
 gibbus, Phy., 241
 gigas 239
 Glaresis 270, 272
 globulus, Par., 61, 65
 globulus, Tri., 63
 Gnaptor 231, 238
 Gnathocerus 235, 257
 Gnorimus 363, 364
 Gonocephalum 232, 243
 Gonodera 217, 221
 Gonoderini, Tr., 217
 gracilis, Anth., 114
 gracilis, Ped., ssp., 242
 gracilis, Xan., 83
 graminicola 355
 granarius 329
 grandicollis, Orch., 204
 grandicollis, Plu., 50
 granulatus 37
 grönblooi 52
 grossepunctatus 288
 Grynobius 29, 31
 Gymnopleurus 279, 281
 Gynopteris, U.G., 66

Hadrobregmus, U.G., 44, 45
 haemorrhoidalis, Aph., 301
 haemorrhoidalis, Hop., 249
 Halictophagidae, F., 144, 145, 157
 Halictophagus 157
 Halictoxenos 146, 150
 Hallomenini, Tr., 197
 Hallomenus 198, 202
 halophila 240
 Halosinus 125
 hanseni 53
 Hapalus 132
 Haplidia 337, 338
 Hedobia 28, 30
 Hedobia, U.G., 30
 Hedobiini, Tr., 28, 30

hederae 45
 Helopini, Tr., 236
 Helops 237, 261
 helvetica 176
 hemipterus 363
 Hendecatominiae, U.F., 14, 15
 Hendecatomus 16
 Heptaaulacus 295, 329
 Heterobostrychus 22, 23
 Heteromera, F.-Reihe, 75
 Heteromira, U.G., 221
 heydeni 153, 155
 hippocastani 344
 hirta, Lag., 214
 hirta, Tro., 358
 hirtum 43
 hispidus, Anth., 112
 hispidus, Trox, 271
 histeroides 284
 hofenederi 154, 156
 hollandica 185
 hololeucus 64
 holomelaena 170
 holosericea 335
 Homaloplia 334, 336
 hopffgarteni 252
 Hoplia 353
 Hoplia, U.G., 353, 354
 Hopliinae, U.F., 269, 352
 Hoplocephala 237, 249
 horioni 179
 horticola 347
 Hoshihananomia 165, 170
 hüttheri 169
 humeralis, Ana., 190
 humeralis, Mor., 186
 humeralis, Myc., 224
 humilis 112
 hungarica, Ani., ssp., 351
 hungarica, Hop., 355
 hungarica, Pot., 361
 hungaricus, Chi., 292
 hungaricus, Ped., 243
 hungaricus, Pseu., 154, 155
 hungarus 130
 hydrochoeris 302
 Hylecthrus 145, 146
 Hylophilidae 103
 Hylophilus 104
 Hymenalia 217, 220
 Hymenorus 217, 219
 Hyperiscus, U.G., 34
 Hypophloeini, Tr., 236
 Hypophloeus 236, 252
 Hypophloeus, U.G., 252
 Hypulini, Tr., 198
 Hypulus 199, 208

- ictericus 325
icteropa 223
idiota 357
illyricus, ssp., 287
imitata, var., 206
immaculata 134
immarginatus 43
immundus 324
imperialis 30
impressum 10
inaequalis 177
incurvus 262
inexpectata 177
inexpectatum 45
inquinatus 311
instabilis 114
insularis, ssp., 278
interruptus 247
intersecta 179
irroratus 67
Ischnomera 80, 87
Ischnomera, U.G., 87
Isomira 218, 221
Isomira, U.G., 221
italicus 68

japonicus 18
joannae 288

kiesenwetteri, Ana., 193
kiesenwetteri, Ern., 38
kiesenwetteri, Las., 54
klapperichi 187
klugi 153
kochi 195
kölli 184
korschefskyana 176
korschefskyi 176
kraatzi, Aph., 328
kraatzi, Mor., 179
kriegei 195
kühnelti 157

labiata, Ana., 195
labiata, Cra., 147
Laena 234, 260
laevigata 207
laevigatus, Alph., 256
laevigatus, Gast., 43
laevioctostriatus 263
laevipennis 331
laevis 86
Lagria 214
Lagriidae, F., 76, 213
Lagriini, Tr., 214

lagunarum, ssp., 112
Lamellicornia, F.-Reihe, 265
Lampromeloë, U.G., 129
lanipes 263
Larisa, U.G., 190, 196
Lasioderma 30, 54
lata, ssp., 352
lateralis, Ade., 105
lateralis, Ana., 192
lateralis, Mor., 186
lateralis, Oed., 90
Latheticus 235, 257
laticollis, Oed., 92
laticollis, Orch., 204
laticollis, Xyl., 51
latipalpis, a., 192
latiuscula 195
latreillei 34
latro 73
Leichenum 232, 245
lemur 290
lepturoides 227
lethifera 240
Lethrus 273, 278
leucaspis 170
Lichenophanes 22, 23
lichenum 69, 73
Limarus, U.G., 298, 306
limbolaris 305
linearis, Hyp., 253
linearis, Lyc., 12
linearis, Myc., 225
linearis, Ste., 17
Liocola 358, 360
Liothorax 327
Lissodema 94, 95
Lissodemiini, Tr., 94, 95
Listromeloë, U.G., 130
livida 208
lividipes 229
lividus 328
lokvenci 106
lomnickii 58
longicauda 168
longicollis, Anth., 113
longicollis, Dry., 33
longicornis, Ern., 38
longicornis, Omo., 228
longitarsis 53
longulus 252
Loraphodius, U.G., 299, 321
Lucanidae, F., 266, 367
Lucanini, Tr., 368
Lucanus 367, 368
lucidus 289
lucifugum, ssp., 244

luctuosus, a., 22
lugens 326
lugubris 360
lunaris 283
luperus 221
lurida, Ana., 190
lurida, Oed., 92
luridus 304
luteicornis 114
luteipalpis, Mor., 182
luteipalpis, Orch., 203
Lyctidae, F., 8
Lyctus 10
Lyds 125
Lytta 120, 125
Lyttini, Tr., 120, 125

Macrosiagon 136
maculata 192
maculatus 306
maculosa 171
maculicollis 342
madens 255
majale 341
makolskii 302
Maladera 334, 335
marcida 223
marginata 336
marginicollis 192
marginipes 341
marmorata 360
Marolia 200, 209
Mecynodes, U.G., 298, 317
Mecynotarsus 107, 110
Medimorda 165, 172
mediterraneus 131
meieri 56
melanarius 219
Melandrya 200, 210
Melandryidae 196
Melandryini, Tr., 198
melandryina 225
Melanimon 232, 244
melanostictus 312
melanostoma 194
melanura 83
Melasia 258
Melinopterus, U.G., 298, 314
Meloë 119, 128
Meloëgonius, U.G., 130
Meloidae, F., 77, 118
Meloini, Tr., 119, 128
Melolontha 337, 343
melolontha 344
Melolonthinae, U.F., 269, 337
mendax 168

Mendidaphodius, U.G., 298, 302
Menephilus 236, 259
Mengeidae, F., 144, 145
merdarius 319
meridionalis, a., 173
Mesocoelopus 55
Mesothos 55
Metacerocoma, U.G., 126
metallica, ssp., 362
metallicum 249
meuseli 176
Mezium 60, 62
micans 203
micantoides 182
michalki 183
Microbregma, U.G., 45, 47
Micromeloë, U.G., 130
miles 109
milleri 240
Miltotrogus 337, 338
Mimela 346, 347
minor 203
Minthea 10, 12
minutula 179
minutuloides 179
minutus 19, 20
mixtus 304
mobilis 73
molitor 260
mollis 41
monachus 21
monoceros 109
montanus 305
monticola, Ani., 350
monticola, Aph., ssp., 320
montivagus 305
mopsus 282
Mordella 165, 168
Mordellaria 165, 171
Mordellidae, F., 77, 160
Mordellinae, U.F., 164
Mordellistena 166, 174
Mordellistena, U.G., 174
Mordellistenula 166, 173
Mordellochroa 166, 187
morio, All., 218
morio, Hym., 220
morio, Pot., 361
moroi 221
mortisaga 239
mucronata 240
muehlfeldi 127, 128
mülleri 350
mul santi, Ana., 196
mul santi, Ern., 40
mul santi, Mor., 176

mulisanti, Var., f., 168
mulisanti 41
muris 133
murina 222
mutator 276
mutis 96
Mycetochara 217, 223
Mycetochara, U.G., 223
Mycetocharini, Tr., 217
Mycetoma 197, 201
Mycterinae, U.F., 93, 99
Mycter 93, 99
Mycter, U.G., 99
Mylabrin, Tr., 120, 122
Mylabris 120, 122

Nacerda 80, 83
Nacerda, U.G., 83
Nacerdini, Tr., 80, 82
nana, Mor., 187
nana, Zon., 134
nanula 186
nanuloides 187
nasicornis 356
Nassipa, U.G., 190, 194
Neatus 236, 260
nectarinus 117
nemoralis 324
Neostylops 148
neuwaldeggiana 185
Nialus, U.G., 299, 327
Nicobium 29, 43
niger, Aph., 327
niger, Geo., 277
niger, Mes., 55
nigriclava 38
nigricornis 86
nigrinus, Ade., 105
nigrinus, Ern., 38
nigripes 191
nigrita 226
nigropilosa, f., 167, 168
Nimbus, U.G., 298, 313
Niptus 61, 64
nitidiusculus 151
nitidulus 325
nitidum 46
nitidus 67, 72
nobilis, Gno., 364
nobilis, Oed., 91
Nobiis, U.G., 298, 316
nocturnus 339
Notoxini, Tr., 107, 108
Notoxus 107, 108
nuchicornis 290

obliteratus 313
oblongulus 52
obscura, Cyr., a., 189
obscura, Myc., 225
obscurum 54
obscurus, Aph., 318
obscurus, Ten., 260
obsita 12
occultans 353
ocellaris 19
Ochina 29, 34
Ochodaeinae, U.F., 267, 292
Ochodaeus 293
ochraceum 340
Ochthenomus 118
octopunctatus 364
oculatus 106
Odontaeus 273, 274
Odontomophlus, U.G., 227
Oedemera 81, 89
Oedemera, U.G., 90
Oedemerastra, U.G., 90
Oedemerella, U.G., 89
Oedemeridae, F., 78, 79
Oedemerina, U.G., 89, 92
Oedemerinae, U.F., 79, 82
Oedemerini, Tr., 80, 88
Oenas 120, 126
oenipontana 149
Oligomerus 29, 42
Olotelus, U.G., 105
Omophilinae, U.F., 216
Omophilus 218, 227
Omophilus, U.G., 227
Oncomera 81, 88
Oniticellus 280, 283
Onthophagus 280, 285
Onthophagus, U.G., 286
Oodescelis 231, 241
opacus 259
Opatrini, Tr., 232
Opatrum 232, 243
Opsimea 81, 88
optabilis 113
Orchesia 197, 202
Orchesia, U.G., 203
Orchesiini, Tr., 197
Ordiestera, U.G., 202
orientalis 342
orizae 257
ornatus 51
Orodalus 307
Oromus, U.G., 299, 326
Oryctes 356
Osmoderma 363, 364
Osphya 200, 212

Osphyinae, U.F., 198
Osphyini, Tr., 200
ovatus, Alph., 256
ovatus, Onth., 288
Oxyomus 295, 296
Oxythyrea 357, 358

Pachydiurus, U.G., 83
pallidus 264
pallipes 283
palmi 180
Palorus 235, 254
Palorus, U.G., 254
palpalis 196
paniceum 42
pannonica 124
pannonicus, Aph., 301
pannonicus, Pleu., 334
paracoenosus 308
paradoxus 137
parallelipipedus 368
Paramoecius, U.G., 299, 321
Paranipitus 61, 65
Paraphloeus, U.G., 252
Paraxenos, U.G., 153, 154, 155
parreysi 207
parvicollis 39
parvula, Hop., 354
parvula, Mor., 175
parvuloides 176
paykulli 312
pectinatus 52
pectinicornis, Pti., 49
pectinicornis, Rhi., 138
pectinicornis, Schi., 101
pectoralis 344
pedestris 111
Pedinini, Tr., 231
Pedinus 232, 242
Pelecotoma 135, 136
Pentaphyllus 236, 251
Pentaria 188
pentatomus 104
pentas 185
Pentodon 356, 357
perforans 25
perlata 170
perlatus 270
perparvula 174
perplexus 74
perrisi, Mor., 173
perrisi, Trox., 272
perroudi, Mor., 182
perroudi, Ulo., 258
pertinax, Ano., 48
pertinax, Rhy., 332

Phalacronotus, U.G., 298, 299, 307
phalerata 189
Phaleria 233, 246
Phaleriini, Tr., 233
philanthus 354
Phloeotrya 199, 206
Phryganophilus 200, 211
Phylan 232, 241
Phyllopertha 346, 347
Phytobaenus 103, 104
piceus, Alph., 256
piceus, Aph., 322
picipes, Nea., 260
picipes, Omo., 228
pictum 245
pictus 312
pilicollis 338
pilosa 343
pilosus 72, 74
pilula 56
pini, Ern., 41
pini, Hyp., 253
pius 281
plagatus 327
plagiatus 327
Plagiogonus, U.G., 297, 302
planicollis, Lyc., 11
planicollis, Xyl., 53
planifrons 173
planirostris 99
planus 31
Platycerus 367, 369
Platydemus 237, 250
Platyscelini, Tr., 231
Pleurophorus 331, 334
Plumaria 30, 50
plumbeum 34
podagrariae 90
Podonta 218, 226
polita 241
pollicatus 305
polymorpha 123
Polyphylla 337, 345
populneus 105
porcellus 329
porcus 318
poricollis 331
Potosia 358, 360
Potosia, U.G., 361
praecox 305
praeusta 134
praticola 353
Priobium 29, 48
Priobium 31
Prionychus 217, 219
Probatiscus 237, 262

prodromus 316
 proscarabaeus 129
Proscarabaeus, U.G., 128
 Prostephanus 17, 20
 proteus 228
 pruinus, Ade., 105
 pruinus, Ern., 40
 Psammodiini, Tr., 295, 330
 Psammodius 330, 331
Psammoporus, U.G., 294
pseudobradyura, f., 168
pseudobrevicauda 181
Pseudobruchus, U.G., 66
Pseudocistela 217, 220
Pseudoelendius 159
Pseudomordellina, U.G., 174, 186
 pseudonana 187
 pseudoparvula 176
 Pseudoptilinus 29, 50
Pseudoptinus, U.G., 66
 pseudopumila 184
 Pseudoxenos 152
Pseudoxenos, U.G., 153, 154
 Psoa 15
 Psolinae, U. F., 14, 15
 psylloides 62
 Ptilinini, Tr., 29, 49
 ptilinoides 42
 Ptilinus 29, 49
 Ptinidae, F., 27, 60
 Ptininae, U.F., 60
 Ptinini, Tr., 60, 64
 ptinoides 34
Ptinomorphus, U.G., 30
 Ptinus 61, 65
Ptinus, U.G., 66
 pubescens, Aph., 315
 pubescens, Hed., 30
 pubescens, Lyc., 12
 pulicaria 192
 pumila 184
punctatoradiatus 130
punctatosulcatus 315
 punctatum 45
 puncticollis 151
 punctipennis 325
 punctulata 58
 purkinei 210
 purpureonigrans 184
 pusillum 243
 pusillus, Aph., 307
 pusillus, Dry., 33
 pusillus, Pti., 70, 74
pusillus, Typh., f., 275
 putridus 322
 pygidialis 169

pygmaea 225
 pygmaeola 183
 pygmaeum 243
 pygmaeus 106
 pyrenaea 191
 Pyrochroa 100, 101
Pyrochroella 101
 Pyrochroidae, F., 78, 100
 Pythidae, F., 78, 92
 Pythinae, U.F., 93, 94
 Pytho 94

quadriceps 138
 quadrifasciata 205
 quadriguttata 206
 quadriguttatus, Anth., 112
 quadriguttatus, Aph., 309
 quadrinervosa 88
 quadrioculatus 116
 quadrimaculata, Ana., 195
 quadrimaculata, Euz., 134
 quadrimaculata, Myc., 224
 quadrimaculatus 309
quadripunctata 134
 quadripustulatum 95
quatuoropunctata 134
 quercinus 209
 quercus 147
quisquilius, Anth., 116
 quisquilius, Cry., 246
quisquilius, Cyl., 264

Rabocerus 94, 96
 ragusai 167
 raptor 67, 72
 ratzeburgi 254
 rectangula 173
 redtenbacheri 54
 reflexicollis 240
 regalis 31
 regimbarti 193
 reichei 177
 reitteri, Lae., 261
 reitteri, Mor., 181
 reticulata 12
 reticulatus, Bol., 247
 reticulatus, Hen., 16
 retusa 25
 reyi, Aph., 315
 reyi, Sal., 97
 rhenana, All., 219
 rhenana, Mor., 180
 Rhinosimus 94, 98
Rhinosimus, U.G., 98
 Rhipidius 135, 137
 Rhipiphoridae, F., 77, 135

Rhizopertha 17, 18
 Rhizotrogus 337, 341
rhododactylus 303
 Rhyssemus 330, 332
Rhyzopertha 18
 riparium 244
 robusta 58
 rossii 261
 roubali 224
 rubens 59
 rubi 147
 rubicundi 151
 rufa, Aeg., 294
 rufa, Gla., 272
 rufa, Ulo., 258
 ruficapillus 288
 ruficollis, Ade., 104
 ruficollis, Ana., 192
 ruficollis, Nac., 85
 ruficollis, Phr., 211
 ruficollis, Rhi., 98
 ruficollis, Vin., 97
 ruficorne 341
 rufidorsum 121
 rufifrons 186
 rufilabris 194
 rufipenne 47
 rufipes, Ana., 47
 rufipes, Aph., 303
 rufipes, Hym., 220
 rufipes, Phl., 207
 rufipes, Pla., f., 369
 rufipes, Pti., 68, 69, 74
 rufitarsis 229
 rufiventris 84
 rufovillosus 35
 rufulus 253
 rufus, Aph., 326
 rufus, Xyl., a., 51
 rugicollis, Dry., 33
 rugicollis, Min., 12
 rugosicollis 228
 rugosus 130
 ruricola 336
 Rushia 199, 207
 Rutelinae, U.F., 269, 345

sabuleti 295
 sabulicola 315
 sabulosa 238
 sabulosus 244
 sabulosus 271
 sacer 280
 saioi 151
 Salpinginae, U.F., 94, 95
 Salpingini, Tr., 94, 95

Salpingus 94, 96
Salpingus, U.G., 97
 sanguinicollis 87
 satellitius 306
 satyrus 323
 saxonica 180
 scaber 272
 scabriusculus 131
 Scaphidema 237, 249
 Scarabaeidae, F., 266
 scarabaeoides 371
 Scarabaeus 279, 280
 schaefferi, Cer., 127, 128
 schaefferi, Sis., 282
 schaumii 153, 155
 schilskyana 192
Schistocerus, U.G., 22
 Schizotus 100, 101
 schlerethi 67, 73
 schmidtii 115
 schneideri 264
 schreberi, Cac., 284
 schreberi, Cer., 127, 128
schusteri 187
 Scaptia 102
 Scaptiidae, F., 77, 102
 scrofa 318
 scrutator 300
 scybalarius 320
 segetum 349
 sellatus 114
 semicornis 289
 semiferruginea 186
 semiflava 223
 sepicola 203
 serbica 195
 Serica 334, 335
 sericaria 188
 sericea 210
 Sericinae, U.F., 267, 334
 serotinus 316
 serra 57
 serraticornis, Cal., 81
 serraticornis, Pyr., 101
 serricorne 54
 serricornis 110
 Serropalpidae, F., 77, 196
 Serropalpinae, U.F., 198
 Serropalpi, Tr., 198
 Serropalpus 198, 208
 setosella 57
 sexdentatum 24
 sexpunctatus 70
 sexualis 366
 seyrigi 153, 155
 sieboldi 147

Silaria, U.G., 190, 195
silvatica 191
silvaticus 278
silvestris 296
similis 292
Sinodendri, Tr., 370
Sinodendron 368, 370
Sinoxylon 21, 24
Sisyphus 279, 282
Sitaris 121, 133
Sitodrepa 42
slovakiensis 110
solstitiale 340
sordidus 325
Spanisa, U.G., 189, 194
Sparedrus 80, 82
spencei 150, 151
sphacelatus 315
Sphaericini, Tr., 60, 63
Sphaericus 61, 63
Sphaeriestes, U.G., 96
sphecidarum 154, 155
spiniger 277
spinimanus 238
spiraeae 337
spitzyi 70
squamigera 12
Stagetus 55
Stegobium 29, 42
Stenalia 165, 173
Stene, U.G., 255
stenidea 182
Stenocranophilus 157, 158
Stenomax 237, 262
Stenoria 121, 132
Stephanopachys 17
stercorarius 277
stercorosus 278
stictotrix 12
sticticus 310
stöckleini 176
straussi 225
Strepsiptera 139
striatellus 36
striatulus 317
striatum 45
sturmi, Aph., 327
sturmi, Gym., 282
Stylopidae, F., 76, 139, 144, 145
Stylops 145, 146, 148
suarius 321
subdepressus 254
suberis 253
subglobosa 59
subnuda 355
subpilosus 71, 74

subrotundatus 51
subrugosus 262
subsericeus 317
substriatus 17
subterraneus 300
subtestacea 190
subtilis, Ana., 195
subtilis, Phl., 206
subulata 91
sulcatum 63
sulcatus 320
sulcicollis, Epi., 35
sulcicollis, Mel., 130
sulcicollis, Psa., 331
sulcipennis 224
sulphuripes 227
sus 330
suturale 201
suturalis 253
syriacus 125
Systemocerus 369
szalavszkyi 110

tabaci 56
tabidus 38, 39
Tachytixenos, U.G., 153, 155
tarsata 180
taurus 287
tectus 68
tempestita 351
Tenebrio 236, 259
Tenebrionidae, F., 76, 229
Tenebrionini, Tr., 235
tenera 124
tenuicollis, End., 118
tenuicollis, Lag., ssp., 215
tenuicornis 159
Teredilia, F.-Reihe, 7
tersus 319
tessulatus 312
testacea, Iso., 222
testacea, Ste., 173
testaceum 255
testaceus, Con., 212
testaceus, Pen., 251
testaceus, Pti., 72
testaceus, Spa., 82
testudinarius 330
testudinea 257
Tetratoma 197, 200
Tetratominae, U.F., 196
Tetratomini, Tr., 197
Teuchestes, U.G., 297, 301
texasus 56
Theca 55
thermicola 318

theryi 167
thomsoni 47
thoracica, Ana., 192
thoracica, Myc., 224
thoracicus 258
thurepalmi 180
thuringiaca 183
tibialis, Dia., 333
tibialis, Mel., 244
tibialis, Myc., 99
Tipnus 61, 64
tirolensis 105
tobias 113
Tolida 165, 188
tomentosus 317
Tomoxia 164, 166
tournieri 187
transdanubialis, ssp., 112
transversa 338
transversalis 113
Triboliini, Tr., 235
Tribolium 235, 255
Tribolium, U.G., 255
Trichiinae, U.F., 269, 363
Trichius 363, 365
Trichonotulus, U.G., 298, 318
tricolor 31
Tricorynus 55, 56
tricuspidatum 137
trifasciata 195
trifasciatus 109
Trigonogenius 61, 63
triguttata 205
tristis, Anth., 117
tristis, Aph., 308
tristis, Oed., 91
Troginae, U.F., 267, 270
Trogoxylon 10
Tropinota 357, 358
Trox 270
truncatus 20
Trypocopriss, U.G., 276, 278
Trypoptys 48
tuccius 129
tumulorum 150
Typhoeus 273, 275
typhoeus 275

ultridii 242
Ulloma 234, 258
Ullomini, Tr., 234
ultridii 150
umbellatarum, Iso., 223
umbellatarum, Myc., 99
umbrinus 117
undulata 204

unicolor, Anth., 117
unicolor, Hyp., 252
unicolor, Tip., 64
unicornis 275
unistriatus 43
Upinella, U.G., 218
uralensis 130
ustulata 84

vacca 290
vaccinarius 321
Valginae, U.F., 269, 362
Valgus 363
variabilis, Gno., 364
variabilis, Myl., 123
varians, Ana., 195
varians, Aph., 328
variegata, Mar., 209
variegata, Mor., 186
variegatus, Mel., 129
variegatus, Pti., 68
Variimorda 165, 166
varius 23
vaudoueri 207
velikensis 261
velutina 169
venustus 118
vernalis 278
vernus 339
versipellis 252
verticalis 121
verticicornis 287
vesicatoria 125
vesparum 156
viennensis, Ana., 191
viennensis, Lae., 260
viennensis, Psoa, 15
villiger 70, 74
villosa, Ani., 349
villosa, Ano., 343
villosa, Var., f., 167
villosus 329
Vincenzellus 94, 97
violaceum 250
violaceus 129
virescens 92
viridescens 170
viridipennis 97
viridis 86
viridissima 86
vitis 346
vitulus 287
vogti 179
Volinus, U.G., 298, 310
vulgaris 344
vulneratus 333

Wanachia, U.G., 205
wankai 179
weisei 178

Xanthochroa 80, 82
Xenidae, F., 144, 145, 152
Xenos 152, 156
Xestobium 29, 34
Xestobium, U.G., 35
Xyletini, Tr., 29, 50
Xyletinus 30, 50
Xyletinus, U.G., 51

Xylita 199, 207
Xylonites 25
Xylopertha 25
Xyloperthini, Tr., 15, 25
Xylothea 56

zenkeri 307
Zilora 200, 210
Zonabris 122
zonatus 366
Zonitini, Tr., 120, 133
Zonitis 120, 133

Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen

A.	= Außen-
a.	= Abart, Aberration
Aed.	= Aedoeagus, männlicher Genitalapparat
B.	= Bein(e)
Br.	= Brust, Thorax
d.	= dorsal
E.	= Europa
F.	= Fühler, Antennen (o d e r Familie)
Fam.	= Familie
Fl.	= Flügel, Alae
Fld.	= Flügeldecken, Elytren
g.	= gemein
G.	= Gattung, Genus
Gld.	= Glied(er)
h.	= häufig
H.	= Hinter-
Hlb.	= Hinterleib, Abdomen
Hsch.	= Halsschild, Brustschild, Pronotum
Hü.	= Hüfte, Coxa
I.	= Innen-
K.	= Kopf, Caput
Kf.	= Kiefer, Mandibeln
Kf.Ts.	= Kiefertaster, Maxillarpalpen
Ksch.	= Kopfschild, Clypeus
L.	= Lippe, Labium
m.	= Morpha, Unterrasse
M.	= Mittel-, Mitte
n.	= nicht
N.	= Nord
n.nov.	= nomen novum, neuer Name
n.nud.	= nomen nudum, ungültiger Name
nat.	= natio
n.sp.	= nova species (bisher unbeschriebene) Art
O.	= Ober- (o d e r Ost)
Pe.	= Penis
Pm.	= Parameren
Rd.	= Rand
s.	= selten (o d e r sehr) (s.s. = sehr selten)
S.	= Seite(n) (o d e r Süd)
Schl.	= Schenkel, Femur
Schn.	= Schiene(n), Tibia
sp.	= Art, Spezies
ssp.	= Unterart, Rasse, Subspezies
syn.	= synonym

s.l.	= sensu lato, im weiteren Sinne
s.str.	= sensu stricto, im engeren Sinne
Tr.	= Tarse(n), Fußglieder
Ts.	= Taster
U.	= Unter-
U.F.	= Unterfamilie
U.G.	= Untergattung, Subgenus
ü.	= überall
v.	= ventral
V.	= Vorder-
var.	= Varietät
vbr.	= verbreitet
Vergr.	= Vergrößerung
W.	= West
Wi.	= Winkel
♀	= Weibchen
♂	= Männchen
±	= mehr oder weniger
()	um einen Artnamen = diese Art ist in M.E. noch nicht nachgewiesen
()	um einen Autorennamen = die Art wurde ursprünglich als zu einer anderen Gattung gehörig beschrieben.

Abbildungshinweise

Die Abbildungshinweise im Text setzen sich aus 2 Zahlen zusammen:

die erste (fett gedruckte) ist jeweils die Ziffer der entsprechenden Gattung.
 die zweite (normal gedruckte) ist jeweils die Ziffer der entsprechenden Art.

Bei den Hinweisen auf Detailzeichnungen ist vor den beiden Hinweiszahlen der entsprechende Körperteil angegeben.

Beispiel (Seite 16):

(F. 2:1) bedeutet:

Hier handelt es sich um den Fühler der
 Gattung 2 (= *Hendecatomus*) und der
 Art 1 (= *reticulatus* Herbst).