

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

DIE KÄFER MITTELEUROPAS

BAND 6

Diversicornia

© Goecke & Evers Verlag, Krefeld, 1979
Alle Rechte vorbehalten. Printed in Germany
ISBN 3-87263-027-x

Gesamtherstellung: Verlagsdruckerei Ph. C. W. Schmidt, Neustadt a. d. Aisch

GOECKE & EVERS · KREFELD

Inhalt

Familienreihe: *Diversicornia*

	Seite
1. Fam. Gruppe <i>Malacodermata</i>	7
GEISTHARDT, M. 25. Fam. Lycidae	9
GEISTHARDT, M. 26. Fam. Lampyridae	14
DAHLGREN, G. 27. Fam. Cantharidae	18
WITTMER, W. Tribus Malthinini	40
GEISTHARDT, M. 28. Fam. Drilidae	51
EVERS, A. M. J. 29. Fam. Malachiidae	53
LOHSE, G. A. 30. Fam. Melyridae	69
LOHSE, G. A. 31. Fam. Cleridae	84
LOHSE, G. A. 32. Fam. Derodontidae	98
LOHSE, G. A. 33. Fam. Lymexylonidae	100
2. Fam. Gruppe <i>Sternoxia</i>	101
LOHSE, G. A. 34. Fam. Elateridae	103
LOHSE, G. A. 35. Fam. Cerophytidae	186
LOHSE, G. A. 36. Fam. Eucnemidae	187
LOHSE, G. A. 37. Fam. Throscidae	201
HARDE, K. W. 38. Fam. Buprestidae	203
LOMPE, A. Tribus Agrilini	230
3. Fam. Gruppe <i>Fossipedes</i>	248
LOHSE, G. A. 39. Fam. Dascillidae	249
LOHSE, G. A. 40. Fam. Helodidae	250
LOHSE, G. A. 41. Fam. Eucinetidae	264
4. Fam. Gruppe <i>Macroductylia</i>	265
STEFFAN, A. W. 42. Fam. Dryopidae	265
STEFFAN, A. W. 43. Fam. Georissidae	294
DRECHSEL, U. 44. Fam. Heteroceridae	296
5. Fam. Gruppe <i>Brachymera</i>	304
LOHSE, G. A. 45. Fam. Dermestidae	304
PAULUS, H. F. 46. Fam. Nosodendridae	327
PAULUS, H. F. 47. Fam. Byrrhidae	328

Vorwort

Mit der Herausgabe dieses Bandes ist eine Lücke geschlossen — Band 1—9 unseres Werkes liegen nun komplett vor; es fehlen nur noch die beiden letzten Rüsselkäferbände, von denen Band 10 schon im Manuskript vorliegt und auch Band 11 in absehbarer Zeit fertig werden sollte.

Der Band 6 machte leider größere Schwierigkeiten als erwartet. Für viele Gruppen fehlten Spezialbearbeiter, durch Arbeitsüberlastung einiger Kollegen traten Verzögerungen auf, sodaß seit Erscheinen des letzten Bandes (Band 2) wiederum 2 Jahre vergangen sind.

Daß dieser Band jetzt aber doch vorliegt, ist vor allem meinem Freund G. A. LOHSE zu danken, der sich in alle Gruppen einarbeitete, für die wir keine Bearbeiter gewinnen konnten oder deren Spezialisten aus irgendwelchen Gründen ausfielen. G. A. LOHSE erstellte alle fehlenden Tabellen — das Inhaltsverzeichnis des Bandes spricht in dieser Hinsicht für sich. Einige Fertigzeichnungen stammen von den Autoren, die meisten fertigte Frau Dipl.-Biol. Margarete ERTEL an, der wir dafür zu danken haben.

Auf zwei Ereignisse seit Erscheinen des letzten Bandes soll hier kurz verwiesen werden:

Am 28. Mai 1977 verstarb im 89. Lebensjahr Msgr. Dr. h. c. Adolf HORTON, dem wir dieses Werk „Die Käfer Mitteleuropas“ widmeten. Sein ganzes Leben war erfüllt von der Erforschung der mitteleuropäischen Käfer. Etwa 100 Publikationen, mehrere Bücher und sein vielbändiges, leider nicht mehr von ihm vollendetes Standardwerk „Faunistik der mitteleuropäischen Käfer“ entstammen seiner Feder.

Am 25. Oktober 1977 verließ die Universität Hamburg meinem Freund, unserem Mitherausgeber und vielfachen Autor, Dr. med. dent. Gustav Adolf LOHSE, den Grad des Dr. rer. nat. h. c.. Im Namen aller Benutzer unseres Käferwerkes sage ich ihm auch an dieser Stelle herzlichen Glückwunsch und aufrichtigen Dank für all seine Mitarbeit.

K. W. Harde

Familienreihe: Diversicornia

In diesem und den folgenden Bänden wird die Familienreihe Diversicornia abgehandelt. Von den hierher gehörenden 6 Familiengruppen wurde die 5. Familiengruppe: Clavicornia in Band 7 und die 6. Gruppe: Teredilia in Band 8 behandelt. Obgleich diese konventionelle Gruppeneinteilung heute nicht mehr aufrecht zu erhalten ist (siehe auch Bd. 1, S. 14, 15) folgen wir aus den dort angegebenen Gründen der durch sie bedingten Reihenfolge der Familien.

1. Familiengruppe: Malacodermata

Die Familiengruppe besteht aus 9 Familien, die wegen ihres $\pm$ schwach sklerotisierten Ektoskeletts als zusammengehörig betrachtet wurden. Von diesen Familien haben die Derodontidae möglicherweise eine engere verwandtschaftliche Beziehung zu der Fam. Gruppe Brachymera, die Lymexyloniden hingegen zu den Teredilia. Von den übrigen Familien stehen die Fam. 25–28 und die Fam. 29–31 untereinander in engerer verwandtschaftlicher Beziehung.

Familiertabelle

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | F. mit 3 vergrößerten Endgld., H.Hü. mit Schl.Gruben. Scheitel mit 2 hellen Chitinknöpfen (sogenannte Ocellen). Fld. mit groben Punktreihen. 2,5–3,1 mm. | 32. Familie Derodontidae , S. 98 | |
| — | F. nur selten mit vergrößerten Endgld., dann aber die H.Hü. ohne Schl.Gruben. Scheitel ohne Ocellen. Fld. nur ausnahmsweise mit groben Punktreihen. | | 2 |
| 2 | Körper weich und sehr langgestreckt. F. gesägt oder gekämmt, nie fadenförmig oder gekeult. V.Br. auf einen schmalen Streifen vor den V.Hü. reduziert, so daß eigentliche V.Hü.Höhlen fehlen. Tr. drehrund. | 33. Fam. Lymexylonidae , S. 100 | |
| — | V.Br. nach hinten in einen Fortsatz verlängert, der zwischen die Hü. eindringt. | | 3 |
| 3 | Hlb. mit 7 oder 8 sichtbaren Sterniten (Ausnahme: Mit 6 Sterniten <i>G. Homalisus</i> und <i>Luciola</i> mit genäherten F.Einlenkungsstellen). | | 4 |
| — | Hlb. mit 5 oder 6 sichtbaren Sterniten. F. am S.Rd. des K. vor den Augen eingelenkt, die Einlenkungsstellen nicht genähert. | | 7 |
| 4 | M.Hü. getrennt, K. klein, F.Einlenkungsstellen genähert. Schn. breit und abgeplattet, Schl. an der Spitze der Trochanteren eingelenkt. O.S. leuchtend rot (nur bei einer Art schwarz mit rotbraunen S.). Fld. mit Längsrippen, und zwischen diesen meistens durch grobe Punkte gegittert. | 25. Fam. Lycidae , S. 9 | |
| — | M.Hü. zusammenstoßend, die Schl. entspringen am A.Rd. der Trochanteren. Übrige Merkmale in ihrer Gesamtheit nicht zutreffend. | | 5 |
| 5 | Schl. und Schn. schlank und dünn. F. weit voneinander auf der Stirn zwischen den Augen eingefügt, fadenförmig oder (<i>G. Silis</i>) schwach gesägt. | 27. Fam. Cantharidae , S. 18 | |
| — | Schl. und Schn. dick, abgeflacht, die Schn. mit flach gebogenem A.Rd. | | 6 |
| 6 | K. klein, seine O.S. $\pm$ von dem halbkreisförmig verzogenen Hsch. verdeckt. Augen sehr groß und kugelig. 5. und 6. Sternit mit Leuchtorganen. ♀♀ meistens mit reduzierten Fld.. . . . | 26. Fam. Lampyridae , S. 14 | |

normal groß, frei sichtbar; Augen nicht auffällig groß. Abdomen ohne Leuchtorgane. F. stark gesägt oder gekämmt, vor den Augen unter dem S.Rd. der Stirn eingelenkt. ♀♀ ohne Fld., larvenähnlich.

28. Fam. Drilidae, S. 51

- 7 H.Hü. voneinander getrennt, nicht zapfenförmig vorragend. Wenigstens das 2. und 3. Tr.Gld. herzförmig und unten mit queren, lappenförmigen Sohlen. F. gesägt oder mit 3 als Keule vergrößerten Endgld..

31. Fam. Cleridae, S. 84

- H.Hü. zapfenförmig vorragend, innen zusammenstoßend. Tr. gewöhnlich schlank, selten kurz, dann aber Gld. 2 und 3 nicht herzförmig und ohne Sohlenlappen.

- 8 H.Hü. schräg gestellt. H.Br. bauchig nach hinten vorstehend. O.S. oder wenigstens K. und Hsch. nicht deutlich punktiert. Fld. hinten abgestutzt, die Hlb.Spitze nicht bedeckend. Körperseiten mit ausstülpbaren Hautblasen.

29. Fam. Malachiidae, S. 53

- H.Hü. horizontal gestellt. H.Rd. der H.Br. gerade. Fld. gemeinsam oder einzeln verrundet oder zugespitzt. O.S. deutlich punktiert.

30. Fam. Melyridae, S. 69

Bestimmungstabelle für aptere Käfer

Von Michael Geisthardt

Es ist zwar meist bekannt, daß bei vielen Arten einiger Familien ein ausgeprägter Sexualdimorphismus auftritt, jedoch existieren darüber leider nur sehr wenige richtige Angaben. Besonders trifft dies für die Frage der Apterie und Brachypterie der mitteleuropäischen Arten der Lampyridae zu. Nach den meisten Bestimmungstabellen sind die Weibchen nicht zu determinieren.

Auch in den Familientabellen in Bd. 1 dieses Werkes wurden einige Arten nicht, oder nur unzureichend berücksichtigt, so daß eine sichere Bestimmung nicht gewährleistet ist. Es wird daher hier eine Bestimmungstabelle für aptere Käfer gegeben. (Die Stylopidae werden nicht berücksichtigt.)

- 1 Mit Ocellus. F. 9gliedrig.

45. Fam. Dermestidae (G. *Thylodrias* ♀♀) (Band 6)

- Ohne Ocellus. F. 11gliedrig.

- 2 H.Tr. 4gliedrig. K. breit, rundlich, nicht vom Hsch. überdacht. Augen sehr klein. Hsch. trapezförmig. Um 5 mm.

- H.Tr. 5gliedrig. K. frei oder vom Hsch. überdacht. Augen größer. Hsch. quer oder nach vorne ausgezogen, nicht trapezförmig.

- 3 K. frei, nicht vom Hsch. überdacht. Kf. 2spitzig. F. vor den Augen unter dem S.Rd. der Stirn eingelenkt. B. dick und plump; Trochanteren groß. Lappen am 4. Tr.Gld. ungeteilt. Körper ± dicht, kurz braun behaart. 10—15 mm, selten kleiner.

28. Fam. Drilidae (♀♀) (Band 6)

- K. unter Hsch. verborgen. Kf. frei oder von O.L. verdeckt, nicht 2spitzig. F. am V.Rd. der Stirn eingelenkt. B. schlanker, Trochanteren klein. Körper nicht behaart. Lappen am 4. Tr.Gld. geteilt. Hlb. mit Leuchtorganen (am toten Tier nicht immer deutlich). 8—20 mm.

26. Fam. Lampyridae (♀♀) (pars) (Band 6)

In den Familientabellen in Bd. 1 wurde das ♀ von *Homalisus fontisbellaquei* Geoffr. ebenfalls nicht berücksichtigt. Es ist brachypter und muß daher in die Tabelle 2 A (p. 139) eingegliedert werden.

Dies geschieht am besten auf p. 140 nach 8 —.

Pkt. 8 — wird wie folgt erweitert:

- ... Fld. nicht klaffend.

23. Fam. Staphylinidae (Band 4 und 5)

- Fld. klaffend, nach außen über den Rd. der H.Br. herabgebogen, am Ende zugespitzt, netzartig skulpturiert. K. quer. F. kurz, reichen maximal nur bis zum H.Rd. der H.Br.. Fl. verkürzt, von den Fld. nicht ganz bedeckt.

25. Fam. Lycidae (G. *Homalisus* ♀♀) (Band 6, S. 13)

25. FAMILIE: LYCIDAE

Von Michael Geisthardt

F. kräftig, filiform (bei unseren Arten), zwischen den Augen oder am V.Rd. der Stirn eingelenkt, einander genähert. Stirn meist mit Fühlerbeulen. K. klein, teilweise unter dem Hsch. verborgen. Bei einigen G. ist der K. in einen Rüssel ausgezogen. Hsch. entweder sehr uneben oder mit durch Rippen begrenzten Feldern. Fld. mit Rippen (selten ohne) und Gitterreihen. Schl. und Schn. abgeflacht, auf der U.S. breit gefurcht. M.Hü. getrennt. Tr. 5gliedrig, 4. Gld. nicht 2lappig, Klauen (bei unseren Arten) einfach. Ein ausgeprägter Sexualdimorphismus tritt nur bei *Homalisus* auf.

Die Imagines findet man auf Blüten; die Larven der Lycinae leben in morschem Holz und jagen dort Insekten und deren Larven. Die Lebensweise von *Homalisus* ist unbekannt; Angaben, daß die Larven sich von Schnecken ernähren sollen, bedürfen der Überprüfung, ebenso Angaben, wonach die Larven Leuchtvermögen besitzen.

Die Homalisinac bilden heute eine selbständige Familie. Lycinae und Homalisinac unterscheiden sich wie folgt:

- 1 Praecoxalbrücke breit mit kleinem Prosternalfortsatz (Prcxbr. a), Mesosternum mit kleiner Grube zur Aufnahme des Fortsatzes. Trochanteren länglich, mit fast gerader Ansatzfläche für die Schl.

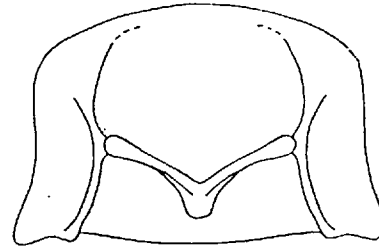
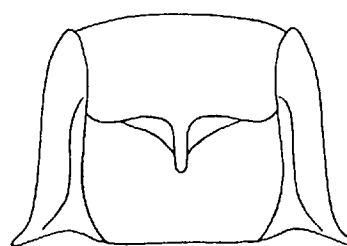
2. U.Fam. Homalisinac, S. 13)

- Praecoxalbrücke schmal, ohne deutlichen Prosternalfortsatz (Prcxbr. b), Mesosternum ohne Grube. Trochanteren groß, dreieckig, mit nach hinten gerichteter Spitze; Ansatzfläche für die Schl. schräg.

1. U.Fam. Lycinae, S. 10

Prcxbr. a

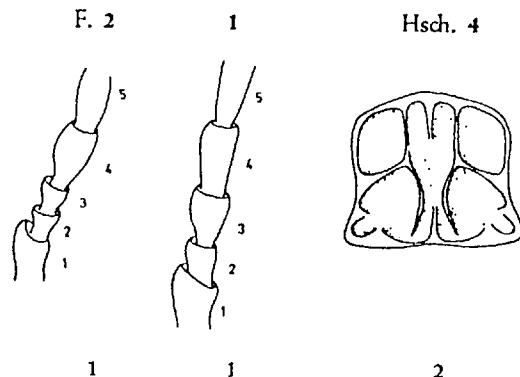
b



1. Unterfamilie: Lycinae

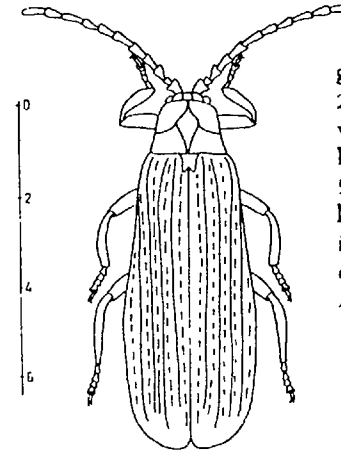
Gattungstabelle

- 1 Hsch. uneben aber ohne deutliche, durch Rippen begrenzte Felder, mit scharfer M.Furche. Wangen lang, K. daher rüsselartig verlängert. Letztes Kf.Ts.Gld. kaum dicker als vorletztes, schräg abgestutzt.
5 *Lygistopterus* Muls., S. 13
- Hsch. mit 4 oder 5 durch Rippen begrenzten, vertieften Feldern. Fld. mit Rippen und Gitterreihen. K. nicht rüsselartig verlängert. Letztes Kf.Ts.Gld. meist dicker als vorletztes.
2
- 2 Hsch. mit 4 durch einen Längs- und Querkel begrenzten Feldern. 2. F.Gld. kleiner als 3., dieses etwa halb so lang wie 4.. Letztes Kf.Ts.Gld. breiter als das vorherige, vorne abgerundet.
3 *Aplatopterus* Rtt., S. 12
- Hsch. mit mehr als 4 Feldern.
3
- 3 2. und 3. F.Gld. kurz, etwa gleichlang (F. 2:1). Hsch. schwarz.
2 *Pyropterus* Muls., S. 11
- 2. F.Gld. viel kürzer als 3. (F. 1:1).
4
- 4 Hsch. mit 5 Feldern, 3 im V.Rd., 2 im H.Rd. Teil (also ohne Diskoidalareole) (4:1), (Hsch. 4:2). 3. F.Gld. etwas kürzer als 4..
4 *Platycis* Thoms., S. 12
- Hsch. mit 5 Feldern, eines davon Diskoidalareole (1:1). 3. F.Gld. etwa halb so lang wie 4. (F. 1:1). Hsch. vorherrschend rot. 1 *Dictyoptera* Latr., S. 11



1. Gattung: Dictyoptera Latr.

(*Dictyopterus* Muls.)



1:1

Gld. einfarbig dunkel. 8—13 mm. Allgemein vbr., im N. n.s., nach S. seltener.

1 *aurora* (Herbst) (1:1)

- Körper schwarzbraun; Hsch. und Fld. einfarbig zinnoberrot. 2 Basalgld. der F. braun, 11. Gld. an der Spitze gelb. Hsch.Basis doppelbuchtig. Schildchen fast quadratisch, an der Spitze schwach eingeschnitten. Fld. mit 2 starken, vorne gebogenen Rippen, die aus der Schulter entspringen, weitere Rippen schwächer. Gitterung quadratisch. U.Kante der Schl. gelbbraun. 9—10 mm. S.O.E., östl. M.E., s.s., nur alte Fundmeldungen aus Bayern, Ostpreußen, Österreich. 2 *fiedleri* Rtt.

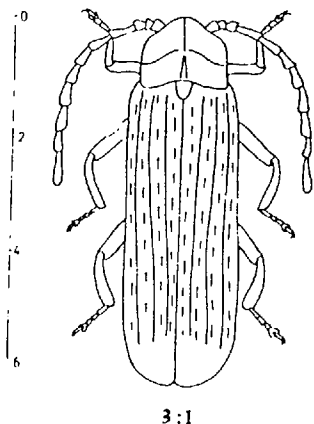
2. Gattung: Pyropterus Muls.

Habituell *Dictyoptera* recht ähnlich, aber 2. und 3. F.Gld. kurz, etwa gleichlang (F. 2:1). F.Beulen schwächer als bei *Dictyoptera*. Hsch. quer, S. konkav, H.Wi. stärker nach außen gezogen, abgerundet. Spitze des Schildchens flach ausgebuchtet. Fld. nur mit Primärrippen, Spuren von Sekundärrippen an der Basis erhalten, Gitterung rechteckig.

Körper schwarz, schwach grau behaart. Hsch. schwarz, Fld. rot. 7,5—10 mm. S. bis s.s. 1 *nigroruber* (Deg.)

(*affinis* Payk.)

3. Gattung: *Aplatopterus* Rtt.



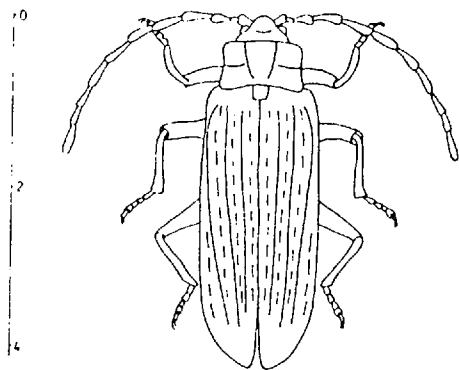
3:1

Hsch. mit 4 Feldern, die durch einen feinen Quer- und Längskiel begrenzt werden; Kiele in der M. verflacht, M.Kiel gegen die Basis in eine Furche übergehend.

Körper schwarz, K., F. und B. bräunlich, Hsch., Schildchen und Fld. rot, Hsch. mit dunklem M.Fleck von variabler Größe. Schildchen selten braun. F.Beulen stark, durch eine tiefe Furche getrennt. 2. und 3. F.Gld. kurz, 4.—10. gleichlang, 11. länger als 10.. Hsch. quer. Schildchen an der Spitze eingebuchtet. Fld. mit Primär- und Sekundärrippen, Gitterung vorherrschend seckig, wegen der dichten Behaarung aber schwer zu erkennen. 9—10 mm. Boreomontane Art, im S. des Gebietes n.h., fehlt im N..

1 *rubens* (Gyll.) (3:1)

4. Gattung: *Platycis* Thoms.



4:1

Habituell *Dictyopectera* ähnlich, aber Hsch. mit 3 Feldern am V.Rd., 2 am H.-Rd.; keine Diskoidalareole.

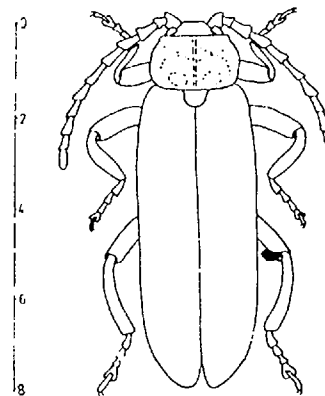
Bei uns 2 Arten:

1 Körper schwarz, Fld. rot. F.Beulen kräftig, durch breite, tiefe Furche getrennt; dahinter mit seichter Querfurche. 11. F.Gld. etwas länger als 10., 11. immer, oft auch noch 10. F.Gld. gelb. Hsch. quer, S. leicht konkav. Sekundärrippen der Fld. schwach, Gitterung unregelmäßig, durch die Behaarung verdeckt. 5—10 mm. Im S. des Gebietes n.s..

1 *minutus* (Fabr.) (4:1)

Körper schwarz, Hsch. gelbbraun mit ausgedehntem dunklen M.Fleck. Fld. gelbbraun, unbehaart; Sekundärrippen nur an der Basis vorhanden. F.Beulen dreieckig, nach vorne spitzig ausgezogen. Mittleres, vorderes Feld des Hsch. oft mit flachem M.Kiel, am hinteren Rd. des Hsch. ebenfalls ein kurzer M.Kiel (Hsch. 4:2). Hsch. fast quadratisch. Gitterung der Fld. unregelmäßig. 7—8 mm. Vbr. aber s.. 2 *cosnardi* (Chev.)

5. Gattung: *Lygistopterus* Muls.



5:1

Von allen anderen mitteleuropäischen Arten dadurch verschieden, daß der K. in einen deutlichen Rüssel ausgezogen ist, der so lang wie an der Basis breit ist. Hsch. uneben, aber ohne durch Rippen abgegrenzte Felder. Fld. mit schwachen Primär- und Sekundärrippen, ohne Gitterung.

Körper schwarz, dunkel behaart. Hsch. quer, mit scharfer M.Furche; rot mit ausgedehntem schwarzem M.Fleck. Fld. rot. 7—12 mm. N.s..

1 *sanguineus* (L.) (5:1)

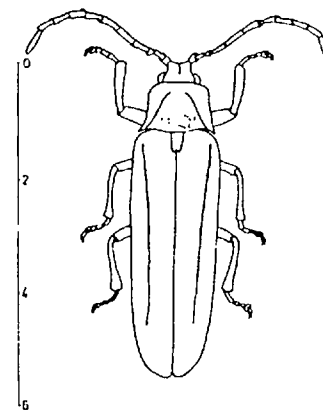
2. Unterfamilie: Homalisinæ

Bei uns vertreten durch die

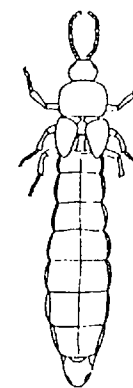
6. Gattung: *Homaliscus* Geoffr.

Sexualdimorphismus; ♂ vollgeflegt und flugfähig; ♀ brachypter, d. h. Fld. und Fl. verkürzt, den Hlb. nicht bedeckend, flugunfähig. Die ♀♀ können u. U. mit den brachypteren ♀♀ von *Lamprohiza* oder den ♂♂ von *Phosphaenus* (Lampyridae) verwechselt werden, durch die Familien- und Differentialdiagnose aber deutlich unterscheidbar.

Schlank, Körper schwarz bis braunschwarz. Fld. dunkelrot mit breitem, braunem Nahtsaum, der die Spitze aber nicht erreicht. Selten sind die Fld. vollkommen braun. K. grob, unregelmäßig rugos punktiert. F.Beulen nicht sehr kräftig, breit getrennt. F. erreichen die M. der Fld. (♂♂), 2. und 3. F.Gld. kurz, 3. etwas breiter als 2., 11. nur wenig länger als 10.. Hsch. schwach



6:1 ♂



6:1 ♀



1 ♀

F. 6

quer, mit unregelmäßigen, glatten Gruben; H.Wi. spitz, dornförmig nach außen gezogen (♂♂). Schildchen an der Spitze ausgeschnitten. Primär und Sekundärrippen der Fld. gleich stark, Gitterpunkte rundlich. 5–7 mm.

Fld. der ♀♀ klaffend, nach außen über den Rd. der H.Br. herabgebogen, am Ende zugespitzt, netzartig skulpturiert. F. reichen maximal bis zum H.Rd. der H.Br. (F. 6:1). Die ♀♀ leben sehr versteckt und werden nur äußerst selten gefunden. Die Biologie ist unbekannt. 5–10 mm. Fehlt im N., im S. s. und vereinzelt.

1 *fontisbellaquei* Geoffr. (6:1)
(nec Fourcr.)

26. Familie: LAMPYRIDAE

Von Michael Geisthardt

Auffälligstes Kennzeichen der Arten dieser Familie ist ihre Fähigkeit zu leuchten; die Leuchtorgane befinden sich ventral und lateral am Hlb.. F. (bei unseren Arten) 11gliedrig, filiform, zwischen den Augen eingelenkt. Augen, besonders die der ♂♂, groß, halbkugelig vorragend. Mundfeld klein. Kf. entweder frei vorragend oder unter O.L. verborgen. Letztes Kf.Ts.Gld. meist leicht beilförmig. Scheitel der ♂♂ häufig konkav. Hsch. bei vielen Arten nach vorne verlängert, K. wird dadurch vollständig überdacht. Schl. und Schn. dick, abgeflacht, leicht gefurcht. Trochanteren klein, mit schräger Ansatzfläche für die Schl.. Tr. 5gliedrig, 4. Gld. 2lappig; Klauen einfach, manchmal an der Basis leicht verdickt. Hü. der ♂♂ alle genähert, H.Hü. der ♀♀ getrennt (gilt nur für brachyptere und aptere Arten). ♂♂ mit 7 (Luciolinae mit 6), ♀♀ mit 8 sichtbaren Abdominalsterniten.

Ausgeprägter Sexualdimorphismus ist weit verbreitet. Die ♂♂ sind flugfähig (die einzige Ausnahme bildet *Phosphaenus*), die ♀♀ vieler Arten sind brachypter (d. h. Fld. und Fl. verkürzt) oder apter (larviform) (d. h. ohne Fld. und Fl.; habituell den Larven ähnlich). In den meisten Arbeiten (so auch bei REITTER) wird angegeben, daß die ♀♀ von *Lampyrus noctiluca* (L.) noch Elytrenstummel besäßen. Diese Angabe ist falsch und beruht wahrscheinlich auf Beobachtungsfehlern, die wohl an getrockneten Exemplaren gewonnen wurden. (Durch Schrumpfungerscheinungen kann bei oberflächlicher Betrachtung der Eindruck entstehen, daß noch relikthäre Fld. vorhanden seien.) Die ♀♀ von *L. noctiluca* sind aber apter, besitzen also weder Fld. noch Fl.. Gleiches gilt für das ♀ von *Phosphaenus hemipterus* (Geoffr.); die ♂♂ sind brachypter. Die ♀♀ von *Lamprohiza splendidula* (L.) sind brachypter. Die klaffenden Elytren reichen maximal bis zur M. des 1. Abdominaltergits. Die noch stärker reduzierten — und stets überschenen — Fl. werden nur noch durch kleine, gerade Vorsprünge repräsentiert, die starr vom Tergum abstehen und vollständig unter den Fld. verborgen sind. Daß es sich wirklich um Alaerelike und nicht etwa um Paranota handelt, wird dadurch gesichert, daß an der Basis der lappenartigen Gebilde noch ein fast vollständiger Satz der Fl.Gelenksklerite erhalten ist.

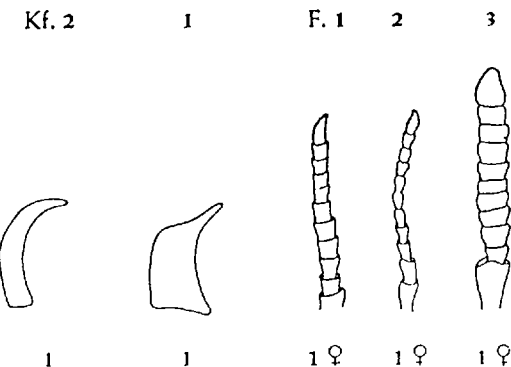
Unsere beiden häufigsten Arten *Lampyrus noctiluca* und *Lamprohiza splendidula* sind nachtaktiv. Die ♂♂ erkennen die ♀♀ an dem artspezifischen Leuchtmuster, die ♀♀ selbst reagieren nicht auf das Leuchten der ♂♂. (Bei einigen amerikanischen Gattungen finden sich die Geschlechter durch einen wechselseitigen Blitzlichtrhythmus.) *Phosphaenus hemipterus* ist dämmerungsaktiv; beide Geschlechter besitzen nur noch relikthäre Leuchtorgane.

Die Imagines unserer Arten nehmen keine Nahrung mehr auf (bei *Phosphaenus* unsicher), die Larven sind Schneckenräuber. Die Biologie von *Lampyrus* und *Lam-*

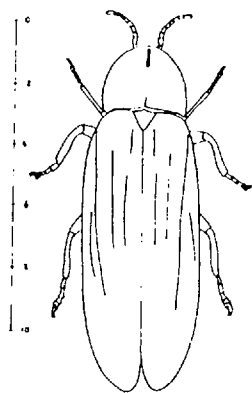
prohiza beschreibt SCHWALB, H. H. (1961), Zool. Jb. Syst. 88, 4: 399–550. Eine Best.Tab. der Larven gibt KORSCHESKY, R. (1951), Beitr. Ent. 1: 60–65. Zur Nomenklatur vgl.: GEISTHARDT, M. (1975), Entomol. Bl. 71. 1: 26–27. Die Morphologie der Imagines beschreibt: GEISTHARDT, M. (1974), Zool. Jb. Anat. 93: 299–334.

Gattungstabelle

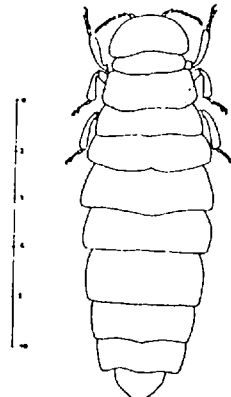
- | | | |
|---|---|---|
| 1 | Fld. und Fl. voll entwickelt (flugfähig), (den ♀♀ von <i>Luciola</i> fehlen die Fl. teilweise!) | 2 |
| — | Fld. und Fl. verkürzt oder ganz fehlend. | 4 |
| 2 | K. vollständig unter Hsch. verborgen. | 3 |
| — | K. nicht vollständig vom Hsch. überdacht. (<i>Luciola</i> Lap.) | |
| 3 | Hsch. mit 2 transparenten Fensterflecken am V.Rd.. Hsch.H.Wi. verrundet. Kf. einfach, frei vorragend. (Kf. 2:1). Letztes Abdominaltergit distal breit ausgeschnitten. Große Leuchtflecke am 5. und 6. Sternit. ♂♂. | |
| | 2 <i>Lamprohiza</i> Motsch., S. 16 | |
| — | Hsch. ohne oder nur mit sehr undeutlichen Fensterflecken. Hsch.H.Wi. spitz. Kf. an der Basis breit, zur Spitze stark verjüngt (Kf. 1:1), von O.L. verdeckt und schwer sichtbar. Letztes Abdominaltergit nicht ausgeschnitten. ♂♂. | |
| | 1 <i>Lampyrus</i> Geoffr., S. 16 | |
| 4 | Kurze Fld. und Fl. vorhanden. | 5 |
| — | Vollkommen ungeflügelt. | 6 |
| 5 | F. dick, plump, viel länger als Hsch. (F. 3:1 ♂) (3:1 ♂). Hsch. vorne leicht spitzig ausgezogen. Augen klein, breit getrennt. ♂♂. | |
| | 3 <i>Phosphaenus</i> Lap., S. 17 | |
| — | F. dünn, kaum länger als Hsch. (F. 2:1 ♀) (2:1 ♀). Hsch.V.Rd. gerundet, mit 2 transparenten Fensterflecken. Augen größer. ♀♀. | |
| | 2 <i>Lamprohiza</i> Motsch., S. 16 | |
| 6 | F.Gld. fast doppelt so breit wie lang (F. 3:1 ♀). Kf. einfach, freiliegend. Schildchen vorhanden, an der Spitze leicht ausgeschnitten. ♀♀. | |
| | 3 <i>Phosphaenus</i> Lap., S. 17 | |
| — | F. dünn. Gld. länger als breit (F. 1:1 ♀). Kf. mit breiter Basis, zur Spitze stark verjüngt (Kf. 1:1), von O.L. verdeckt. Schildchen nicht ausgebildet. Große Leuchtflecke am 6. bis 8. Sternit. ♀♀. | |
| | 1 <i>Lampyrus</i> Geoffr., S. 16 | |



1. Gattung: *Lampyris* Geoffr.



1:1 ♂



1:1 ♀

F. dünn und kurz (F. 1:1). Kf. mit breiter Basis, zur Spitze stark und abrupt verjüngt (Kf. 1:1), von O.L. verdeckt, nicht frei vorragend. Hsch. ohne oder nur mit sehr undeutlichen Fensterflecken. In M.E. nur 1 Art.

♂♂: Körper braun bis gelbbraun, B. heller, Hsch. mit gelblichem S.Rd., Fld. braun. Augen sehr groß, stoßen vorn zusammen. Mundfeld klein, eingengt. Letztes Kf.Ts.Gld. leicht beilförmig. Scheitel konkav. Hsch.H.Wi. spitz, Basis fast gerade. Schildchen zungenförmig, oft mit gelblicher Spitze. Fld. parallel, mit 3—4 verkürzten, schwachen Rippen; schwächer rugos skulpturiert, wenig dicht, kurz abstechend behaart. Rd. des letzten Abdominalgerts leicht vorgezogen, nicht eingeschnitten. 2 kleine Leuchtflecke am 7. Sternit, schwer erkennbar.

♀♀: Apter. Augen kleiner, stoßen vorn nicht zusammen. Mundfeld ausgedehnter. Letztes Kf.Ts.Gld. 3eckig. Scheitel flach. F. nicht so stark genähert wie bei den ♂♂. Hsch.H.Wi. abgerundet. Basis fast gerade. Ohne Andeutung eines Schildchens. Körper rotbraun, B. nicht heller. Hsch.S.Rd., die H.Wi. von M.- und H.Br., sowie eine feine M.Linie der Hlb.Tergite gelblich. Großer Leuchtapparat am 6. bis 8. Sternit.

♂♂: 10—12 mm, ♀♀: 15—20 mm (selten kleiner); vbr. aber n.h.. VI—IX.

1 *noctiluca* (L.) (♂: 1:1) (♀: 1:1)

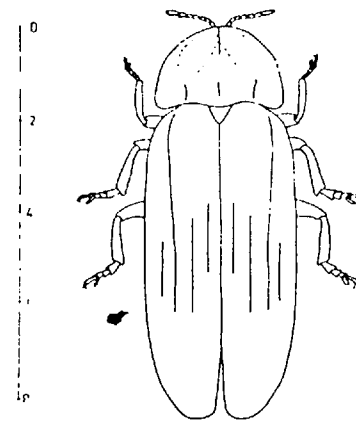
2. Gattung: *Lamprohiza* Motsch.

(*Phausis* Lec.;

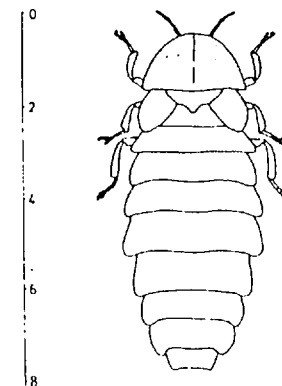
Lamprohiza Muls.)

F. dünn (F. 2:1), bei den ♂♂ etwas länger als bei den ♀♀, den H.Rd. des Hsch. aber kaum überragend. F. bei den ♂♂ stark genähert. Kf. einfach, zur Spitze gleichmäßig verjüngt (Kf. 2:1), frei vorragend. Hsch. vorne mit zwei großen, transparenten Fensterflecken. Hsch.Basis schwach doppelbuchtig, H.Wi. verrundet. In M.E. nur eine Art.

♂♂: Augen sehr groß, stoßen vorn zusammen. Mundfeld klein, Scheitel konkav. Letztes Kf.Ts.Gld. länglich. Körper dunkelbraun. B. und F. gelbbraun. Hsch. und Fld. braun. Fld. parallel, mit 3—4 verkürzten, schwachen



2:1 ♂



2:1 ♀

Rippen, stärker rugos skulpturiert, dichter und länger, aber wenig auffallend. behaart. Letztes Hlb.Tergit distal breit ausgerandet. Großer Leuchtapparat am 5. und 6. Sternit.

♀♀: Brachypter; Fld. klaffend, reichen maximal bis zur M. des 1. Abdominalgerts. Fl. noch stärker reduziert, unter den Fld. vollständig verborgen. Hlb.Tergite seitlich erweitert (2:1 ♀). Augen kleiner, stoßen vorn nicht zusammen. Mundfeld größer, Scheitel flach. Letztes Kf.Ts.Gld. dicker. Schildchen ausgebildet. Körper gelblichweiß. Leuchtflecke in variabler Anordnung am gesamten Hlb., am toten Tier schwer zu erkennen.

♂♂: 8—10 mm, ♀♀: 10 mm; n.s., stellenweise h., im N. s.s., schwärmt VI/VII. 1 *splendula* (L.) (♂: 2:1) (♀: 2:1)

3. Gattung: *Phosphaenus* Lap.

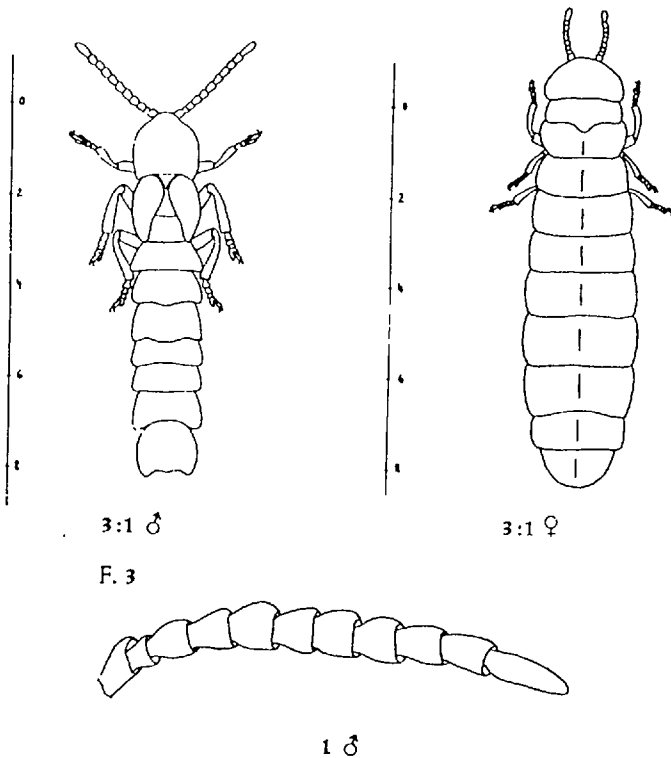
♂♂ brachypter, ♀♀ apter. Leuchtvermögen in beiden Geschlechtern sehr gering (Leuchtflecke am toten Tier meist nicht zu erkennen). F. dick und lang (F. 3:1 ♂/♀) (3:1 ♂/♀). Augen klein, breit getrennt. Kf. einfach, von O.L. nicht verdeckt. In M.E. nur 1 Art. Biologie weitgehend unbekannt; dämmerungsaktiv.

♂♂: Fld. klaffend, bis zum H.Rd. des 2. Hlb.Tergits reichend; Fl. stark reduziert, von den Fld. vollständig bedeckt. Hsch. vorne leicht spitzig ausgezogen. Basis fast gerade; H.Wi. abgerundet. Körper rotbraun, Hsch. und Fld. braun. Schildchen an der Spitze winkelig eingeschnitten.

♀♀: F. kürzer als bei den ♂♂ (F. 3:1 ♀). Hsch. halbkreisförmig. Schildchen vorhanden, schwach eingeschnitten. H.Br. mit medianer Längsfurche, Hlb.Tergite mit M.Grat. Körper rotbraun, schwach gelblich behaart.

♂♂: 6—8 mm, ♀♀: 10 mm; s. bis s.s..

1 *hemipterus* (Geoffr.) (♂: 3:1) (♀: 3:1)
(nec. Fourcr.; nec. Goeze)



27. FAMILIE: CANTHARIDAE

Körper schwach chitiniert (Weichkäfer), V.Br. mit einem zwischen die V.Hü. vorspringenden V.Br.Fortsatz. M.Hü. zusammenstoßend, Abdomen mit 7 sichtbaren Sterniten, beim ♂ oft mit kleinem zusätzlichen Analsegment. B. mit langen und dünnen Schn. und Schl., die am A.Rd. der Trochanteren entspringen. F. ziemlich lang, fadenförmig, bei *G. Silis* auch schwach gesägt, weit voneinander auf der Stirn zwischen den Augen eingelenkt.

Das Geschlecht der Canthariden erkennt man am Hlb., dessen Spitze verschieden gebaut ist. Vgl. (Hlb. 2:5), S. 23.

Die Körperlänge wird vom V.Rd. des K. bis zur Fld.Spitze gerechnet. Die Farbangaben beziehen sich, wenn nicht anders angegeben, auf die O.S., dies gilt auch für die B..

Die Käfer findet man im Vorsommer oft in Menge auf niederer Vegetation, Gebüsch und Bäumen.

Tribustabelle

- 1 Letztes Kf.Ts.Gld. schmaler, oval, am Ende etwas zugespitzt. Die Fl. überragen die $\pm$ verkürzten Fld.. . . . 4. Tribus: *Malthinini*, S. 40
- Letztes Kf.Ts.Gld. meistens beilförmig oder unsymmetrisch; die Fld. sind nicht verkürzt und bedecken die Fl., andernfalls fehlen die Fl. oder sind rudimentär (*Podistra* s.str. und U.G. *Hemipodistra*). 2
- 2 Kehlnähte aneinanderstoßend. 1. Tribus: *Podabrini*, S. 21

- Kehlnähte durch eine Ligularplatte getrennt. 3
- 3 H.Rd. des vorletzten und drittletzten Sternites gerade. Hsch. des ♂ ohne Einschnitt an der S., F. fadenförmig. 2. Tribus: *Cantharini*, S. 21
- Vorletztes Sternit bis auf den Grund gespalten, drittletztes Sternit $\pm$ tief und breit ausgerandet. Hsch. bei den ♂♂ mit einem tiefen seitlichen Einschnitt und die F. leicht gesägt. 3. Tribus: *Silini*, S. 39

CANTHARIDAE (ohne Tribus Malthinini)

Von Gunnar Dahlgren

Schlanke, schwach chitinierte, mittelgroße (4,5–18 mm) Käfer mit ziemlich langen F. und B.. Tagaktive auffällige Arten. Die gewöhnlich samtschwarzen Larven sind kälteresistent; man findet sie im Winter in der Bodenstreu und bisweilen auch auf dem Schnee kriechend.

Weil die Bestimmung mancher Arten der *G. Cantharis*, *Podistra* und *Rhagonychia* eine Untersuchung des männlichen Kopulationsapparates erfordert, ist eine kurze Beschreibung dieses Organs nötig. Dafür vergleiche: (Aed. ventral 2:26, S. 28). Der zentral gelegene Penis (P) ist wenig sklerotisiert, der Präputialsack im Ruhezustand eingezogen. Die $\pm$ stabförmigen Parameren (Pm) sind ventral gelegen. Der Dorsalschild (D) ist nicht selten am Spitzenrd. ausgerandet, bisweilen fehlt er ganz. Zwischen Dorsalschild und Penis befinden sich die Laterophysen (L), deren Basis mit dem Penis zusammengewachsen ist.

Gattungstabelle

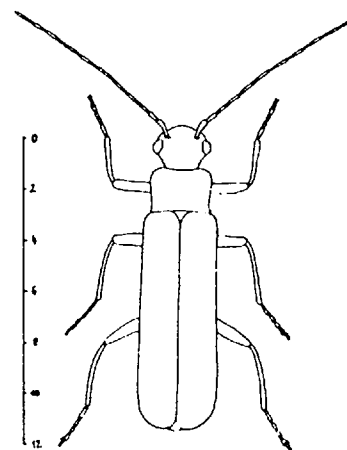
- 1 Vorletztes Tergit groß und breit, hinten abgestutzt, mit vortretenden H.Ecken; das kleine letzte Tergit gewöhnlich vom vorletzten verdeckt (Vorletztes Tergit 6:1). Fld.Punktur grob und tief, grubchenartig. Hsch.H.Ecken scharfspitzig. Nur eine oberseits schwarze Art mit gelbrotem Hsch. und B.. . . . 6 *Cratosilis* Motsch., S. 39
- Vorletztes Tergit hinten nicht abgestutzt und H.Ecken nicht vorspringend. Fld. viel feiner, nicht grubchenartig punktiert. 2
- 2 Hsch.S.Rd. der ♂♂ hinten mit einem tiefen Ausschnitt (7:2, S. 39). 2 Arten in M.E., beim ♀ der einen Art (*nitidula*) sind die Fld. hinter den Schultern erweitert (Hsch./Fld. 7:1), jedoch nicht immer so ausgeprägt wie in der Abb. und bei trockenen Exemplaren oft schwer sichtbar. Durch den sehr breiten, sehr fein und sehr spärlich punktierten Hsch., die gedrungene, kleine Gestalt (4,5–5,5 mm) kann das *nitidula*-♀ jedoch leicht von allen anderen Canthariden unterschieden werden. Bei der anderen Art (*rusticollis*) ist die Hsch.Oberfläche sehr uneben, mit Beulen und Gruben, die Punkturung sehr grob, unregelmäßig verteilt, die Beulen teilweise frei lassend, die H.Ecken beim ♀ zahnförmig ausgezogen (Hsch. 7:2). 7 *Silis* Latr., S. 39
- Hsch.S.Rd. hinten ohne Ausschnitt, Hsch. nicht von oben beschriebenem Aussehen, Fld. hinter den Schultern höchstens schwach und allmählich erweitert. 3
- 3 Hsch. stärker quer, etwa $1\frac{1}{2} \times$ so breit wie in der M.Linie lang. V.Rd. ausgerandet oder gerade, H.Ecken scharfwinklig (1:1) und (Hsch. 1:2). K. nach hinten verengt und oft halsartig verlängert, mit langen Schläfen; zwischen den F.Einlenkungen ohne Längsbeule. Fld.Behaarung kurz, nicht zottig. 1 *Podabrus* Westw., S. 21

- Hsch. meistens schwächer quer, sein V.Rd. konvex oder gerade, H.Ecken nicht scharf. 4
- 4 Alle Klauenspitzen einfach oder (bei den ♂♂ der 2 *Metacantharis*-Arten) nur die vordere *) Klaue aller B. 2spitzig. Manche Arten haben an der Klauenbasis einen $\pm$ gut entwickelten Lappen oder Zahn, der nicht mit einer Klauenspitze zu verwechseln ist. 5
- Alle Klauenspitzen der 2 hinteren Beinpaare 2spitzig. Stirn zwischen den F.Einlenkungen ohne Beule, die Hsch.V.Ecken oft deutlich. 6
- 5 Hsch.V.Rd. konvex, V.Ecken abgerundet (2:5). Fld. kürzer, nicht zottig behaart. Stirn zwischen den F.Einlenkungen mit einer manchmal undeutlichen Längsbeule. Schläfen kürzer. 2 *Cantharis* L., S. 21
- Hsch.V.Rd. gerade. V.Ecken deutlich (3:6). Fld.Behaarung lang, fast zottig. Stirn zwischen den F.Einlenkungen ohne Beule. Schläfen länger. Einförmig gefärbte, braungelbe oder braunschwarze Arten. In M.E. meist Gebirgsbewohner. 3 *Podistra* Motsch., S. 31
- 6 Große Art (11–14 mm), 2. F.Gld. so lang wie das 3., Aed. ohne Dorsalschild. 4 *Armidia* Muls., S. 34
- Kleinere Arten; die größten erreichen 11 mm, aber bei ihnen ist das 2. F.Gld. viel kürzer als das 3., ein Aed. Dorsalschild ist immer vorhanden. 5 *Rhagonychia* Eschsch., S. 34

1. Tribus: Podabrini

K.U.S. mit zusammenstoßenden Kehlnähten. Nur:

1. Gattung: Podabrus Westwood



1:1 ♀

Hsch. quer, etwa $1\frac{1}{2} \times$ so breit wie in der M. lang; sein V.Rd. ausgerandet oder gerade, H.Ecken scharfspitzig bis zahnförmig ausgezogen. K. hinter den Augen verengt und $\pm$ halsförmig verlängert, mit langen Schläfen; zwischen den F.Einlenkungen ohne Längsbeule. Fld.Behaarung kurz, nicht zottig.

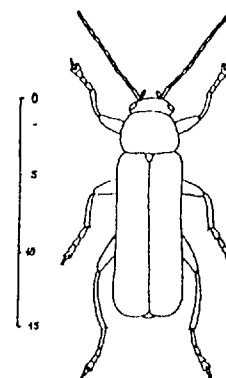
1 11–14 mm. Färbung sehr veränderlich: K. braungelb oder rot, bisweilen mit schwarzem Scheitel, oder K. schwarz, vorn gelblich. Hsch. schwarz mit $\pm$ breitem, gelbem oder rotem S.Rd. oder ganz braungelb oder rot; Fld. braungelb oder schwarz, in diesem Fall bisweilen der S.Rd. von der Basis bis zur M. schmal rot gesäumt. In ganz M.E.; vorzugsweise in Gebirgsgegenden, in der Ebene verstreut und s.. 1 *alpinus* (Payk.) (1:1)

— 6–7 mm. Schwarzbraun. B. gewöhnlich heller, (Hsch. 1:2). Borcoalpin: Lapp-land sowie alpin in Tirol und Kärnten; s.s.. 2 *obscuripes* J. Sahlb. (*ratteri* Reitt.)

2. Tribus: Cantharini

Kehlnähte durch eine Ligularplatte getrennt. H.Rd. der vorletzten Tergite gerade.

2. Gattung: Cantharis L.



2:5

Hsch.V.Rd. konvex, V.Ecken abgerundet, H.Ecken nicht scharfspitzig vorspringend. K. zwischen den F.Einlenkungen mit einer (manchmal undeutlichen) Längsbeule. Alle Klauenspitzen einfach oder bei den ♂♂ der zwei *Metacantharis*-Arten die Spitze der vorderen *) Klaue aller Beine 2spitzig. Fld.Behaarung nicht zottig.

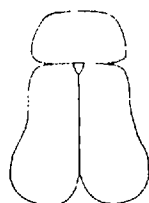
Man unterscheidet 3 U.G., die von verschiedenen Autoren jetzt als selbständige G. angesehen werden. Dabei verfehlt man aber, die Stellung von *Cantharis* als einer natürlichen Einheit hervorzuheben.

Vorletztes
Tergit 6

Hsch./Fld. 7

Hsch. 7

1



1

1

2

2

*) Die vordere Klaue ist die nach vorn gelegene Klaue, wenn die Beine zur Seite gestreckt sind.

*) Siehe Fußnote, S. 20.

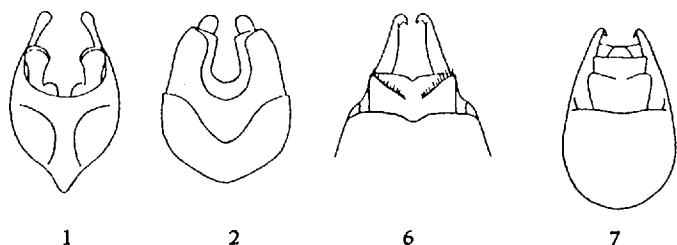
Untergattungen

- 1 Vordere *) Klaue aller Tr. beim ♂ gespalten, beim ♀ alle Klauen einfach.
3 *Metacantharis* Bourg.
 - Klauen bei beiden Geschlechtern nicht gespalten. 2
 - 2 Beide Klauen aller Tr. beim ♂ ohne Zahn an der Basis, einfach; beim ♀ beide Klauen aller Tr. mit einem zahn- oder stiftförmigen Fortsatz, der an den mittleren und hinteren Tr. undeutlich oder verkürzt sein kann.
1 *Ancistronychia* Märk.
 - Vordere *) Klaue aller Tr. an der Basis mit einem Lappen oder Zahn, der beim ♀ stark reduziert sein kann. 2 *Cantharis* L. s. str.
- Zur U.G. *Ancistronychia* gehören 1 *abdominalis*, 2 *violacea* und 3 *erichsoni*, zu U.G. *Metacantharis* 31 *discoidea* und 32 *haemorrhoidalis*. Die übrigen Arten gehören zu *Cantharis* s.str..

Tabelle der Arten

- 1 Fld. deutlich blau oder grünlichblau, bei abgenutzten Exemplaren jedoch schwarz mit blauem oder grünem Glanz. Beim ♂ fehlt der Dorsalschild des Aed. oder ist sehr tief ausgerandet (Aed. dorsal 2:1 und 2:2), beim ♀ haben alle Klauen einen Zahn an der Basis. 2
- Fld. nicht deutlich blau oder grünlich blau. Bei frischen Exemplaren von 4 *longicollis*, 26 *livida* v. *rufipes* und 8 *pellucida* haben die schwarzen Fld. bisweilen einen ± deutlichen blauen Anflug. Die ♂♂ dieser Arten haben aber einen einfachen, höchstens sehr wenig ausgerandeten Dorsalschild (Aed. ventral 2:26, Dorsalschild 2:8), und beim ♀ sind höchstens die vorderen Klauen aller Beine an der Basis mit einem Zahn versehen. (Die Klauenzähne nicht mit dem dornförmigen Onychium zwischen den Klauen verwechseln!). 3
- 2 H.Hälfte des K. schwarz; O.S. schwarz, Hsch. beim ♂ selten rot, beim ♀ rot. Manchmal hat der rote Hsch. einen schwarzen V.- und H.Rd. oder ist ringsum schwarz gerandet, oder der schwarze Hsch. hat eine rote S.Makel. Aed. ohne Dorsalschild (Aed. dorsal 2:1). 11—14,5 mm. In Gebirgsgegenden n.s., im N. bis zum Harz, nicht in der norddeutschen Tiefebene.
1 *abdominalis* F.
- K., Hsch. und Schildchen gelbrot, Fld. blau, B. gelbrot, Schl. und Schn. ± angedunkelt. Selten ein dunkler Fleck am Scheitel, bisweilen K., Hsch. und B. überwiegend oder beinahe ganz schwarz. Dorsalschild des Aed. in der M. stark ausgerandet (Aed. dorsal 2:2). 11—14 mm. Ganz M.E., meistens montan. 2 *violacea* Payk. *)

Aed. dorsal 2

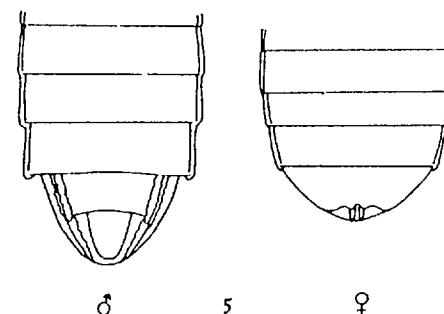


*) Siehe Fußnote, S. 20.

**) Siehe Anmerkung auf S. 351.

- 3 Fld. schwarz oder dunkel braunschwarz. 4
- Fld. sowie der größte Teil des Körpers rotgelb, allenfalls Fld.Spitze schwarz. 24
- 4 Hsch. ungefähr so lang wie breit, an den S. beinahe gerade (Hsch. 2:4, S. 27). V.K., Hsch. und B. gelbrot, H.K. und Fld. schwarz. Aed. mit einfachem, nicht ausgerandetem Dorsalschild. 10—13 mm. Von Kleinasien und S.O.E. bis ins südöstl. M.E. vbr.; Niederösterreich, Steiermark, Kärnten, Slowakei.
4 *longicollis* (Kiesw.)
- Hsch. breiter als lang, an den S. ± gerundet. 5
- 5 Fld. mit gleichförmiger, nicht doppelter Behaarung, höchstens an der Spitze etwas rauher behaart. 6
- Fld. mit feiner und kurzer, seidenschimmernder, heller Behaarung, dazwischen mit abstehenden, längeren Haaren durchsetzt. Fld. grau erscheinend. 21
- 6 Hsch. rot oder gelb, höchstens mit 1—2 dunklen Flecken auf der Scheibe. 7
- Hsch. schwarz, bisweilen die Rd. ± gelbrot. 15
- 7 K. von den Augen ab schwarz. 8
- K. gelb, der Scheitel oft mit einer schwarzen Makel, die sich so verbreitern kann, daß am H.K. nur die Schläfen gelb sind. 14
- 8 Größere Arten von 10—18 mm. 9
- Kleinere Arten von 5—7,5 mm. 13
- 9 B. schwarz, die I.S. der V.Schn., die Basis der V.Schl. und die V.Tr. jedoch bisweilen gelblich. 10
- B. in größerer Ausdehnung rotgelb oder anders gefärbt. [Hierher gehören auch Exemplare von 26 *livida* var. *rufipes* mit ganz schwarzem H.K.. Hsch.V.Rd. ist wie bei 6 *annularis* halbkreisförmig (Hsch. 2:26), aber der Hsch. ist schmaler als die Fld. an den Schultern, braungelb, immer ungefleckt. (Aed. ventral 2:26). Siehe Leitziffer 14.] 11
- 10 Aed. mit Dorsalschild (Aed. 2:23). Schwarz, K. vor den F. und Hsch. rotgelb. 10 mm. Ich habe nur den Typus (Ostry im Böhmerwald) gesehen. Vgl. Leitzahl 31. 23 *quadripunctata* var. *sumavica* Roubal.
- Aed. ohne Dorsalschild. V.K. rot, H.K. schwarz. Hsch. selten einfarbig rot, gewöhnlich vorn mit einem schwarzen Fleck, der beinahe immer den V.Rd., bisweilen auch den H.Rd. erreicht, so daß nur die S. breit rot gefärbt verbleiben. Fld. schwarz. 11—15 mm. Hsch.V.Rd. gewöhnlich gerader als bei 6 *annularis*, die V.Ecken daher nicht ganz abgerundet; jedoch findet man typisch gefärbte Ex. von 5 *fusca*, deren Hsch. ganz wie bei 6 *annularis*

Hib. U.S. 2



- (Hsch. 2:6) gebaut ist. Aed. wie bei 6 *annularis* (Aed. dorsal 2:6), auch im Präputialsack keine greifbaren Unterschiede erkennbar. In ganz M.E., ü. h..
- 5 *fusca* L. (2:5)
- 11 Hsch. oft, besonders beim ♀, sehr breit, breiter, selten etwas schmaler als die Fld. an den Schultern, die S. mit dem V.Rd. in einem breiten Bogen verrundet, ohne V.Ecken (Hsch. 2:6). Hsch. rotgelb, selten einfarbig, gewöhnlich in der M. mit 2 quergestellten schwarzen Flecken, die oft vereinigt sind, ohne jedoch wie bei 7 *rustica* zu einem abgerundeten Flecken zu verschmelzen. H.K. und Fld. schwarz. V.K. rotgelb, V.B. ganz braungelb, bisweilen der H.Rd. der Schl. und die A.S. der Tr. schwarzbraun; M.- und H.B. schwarz, Kniee und die Basis der Schn. ± braungelb, bisweilen ebenso die Tr. und ein Fleck an den M.Schl.; Schl. nie rot mit schwarzem Knie. Aed. ohne Dorsalschild, die Laterophysen sind mit dem Pe. verwachsen, die Spitzen winkelförmig, oft spitziger als in der Abb. (Aed. dorsal 2:6). 11–18 mm. In M.E. s. und sporadisch, sichere aber meistens alte Funde aus Österreich, Bayern, Schweiz, Elsaß, Rheinland, Hessen u. Dänemark (Bornholm). Verwechslungen mit kräftig gebauten ♀♀ von 5 *fusca* denkbar.
- 6 *annularis* Mén.
- Hsch. schmaler als die Fld. an den Schultern, seine S. viel weniger gerundet, V.Ecken wenigstens angedeutet (Hsch. 2:8, S. 30).
- 12 Hsch. selten einfarbig rot, gewöhnlich in der M. mit einem schwarzen Fleck, der den V.Rd. nicht berührt; der Fleck abgerundet, selten vorn mit einem Einschnitt. Aed. ohne Dorsalschild, die Laterophysen wie bei 6 *annularis*, aber die Spitzen sind abgerundet (Aed. dorsal 2:7). V.K. rot, H.K., Fld. und B. schwarz, Schl. rot mit schwarzen Spitzen oder nur die Basis rot. 10–14,5 mm. In ganz M.E. vbr., gebietsweise n.s..
- 7 *rustica* Fall.
- Hsch. einfarbig rotgelb. (Hsch. 2:8). Schlanker als die 3 vorhergehenden Arten. H.K. und Fld. schwarz, sehr selten die Schläfen rotgelb, V.K. und B. rotgelb, V.Schn. und Tr. selten, M.Schn. und Tr. bisweilen, H.Schn. und Tr. meistens, Schl. s.s. dunkel. (Dorsalschild 2:8). 10–13,5 mm. In ganz M.E. häufig.
- 8 *pellucida* F.
- 13 Schildchen schwarz, Hlb. längs der M. der Basis dunkel. Hsch. rot, bisweilen mit schwarzem M.Fleck oder zum größten Teil schwarz (vgl. Leitzahl 16). V.K. gelbrot, H.K. und Fld. schwarz. 5–7,5 mm. In M.E. weit vbr., besonders auf nassen Wiesen.
- 9 *fulvicollis* F.
- Schildchen rot, die Spitze bisweilen schwarz, Hlb. ganz gelbrot. V.K., Hsch. rotgelb, H.K. und Fld. schwarz, Fld. s.s. mit einer gelbroten Längsbinde. 5–7 mm. In ganz M.E. n.s..
- 10 *bicolor* Herbst
- 14 Fld. schwarz, bisweilen mit einem gelbroten Längsfleck innerhalb der Schulterbeule. Hsch. rotgelb, ungefleckt. Die Pm. überragen nicht den Dorsalschild (Aed. ventral 2:26). Laterophysen gleichbreit, stabförmig (Laterophysen 2:26). Größer, 10–13,5 mm. K. rotgelb, gewöhnlich mit einem schwarzen Fleck am Scheitel, der sich bisweilen so ausbreiten kann, daß vom H.K. nur die Schläfen hell sind; selten ist der H.K. ganz schwarz. B. rotgelb, H.Schn. schwarz, Tr. braun. Selten breitet sich die Schwärzung so aus, daß alle B. mit Ausnahme der Schl.Basis schwarz sind. Verbreitung wie bei der Nominatform angegeben. Vgl. Leitziffer 33.
- 26 *livida* var. *rufipes* Herbst (hungarica Csiki)
- Fld. schwarz, braun oder braungelb. Hsch. rotgelb, gewöhnlich mit einem M-förmigen, dunklen M.Fleck. Die Pm. überragen den Dorsalschild, die

Laterophysen nicht stabförmig, zugespitzt (Aed. ventral 2:27). Kleiner, 7–10 mm. Die Fld. oft verkümmert. F. und B. kürzer. Halobionte Rasse an der Nordseeküste im Anspüllicht. Vgl. Leitzahl 34.

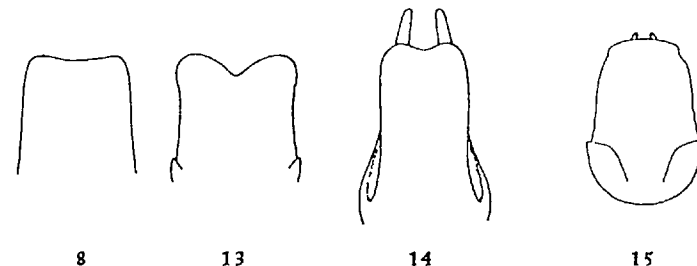
27 *rufa* var. *darwiniana* Sharp

- 15 Hsch. schwarz, höchstens mit schmalem, schlecht begrenztem, schmutzig rotbraunem S.Rd.. 5–10,5 mm.
- Hsch. schwarz mit gelbem oder rotem, breitem, gut begrenztem S.Rd., bisweilen (13 *pulicaria*) auch V.- und H.Rd. schmal gelb gesäumt.
- 16 Schn. größtenteils rotgelb. 5–7,5 mm. Vgl. Leitzahl 13.
- 9 *fulvicollis* F.
- Schn. größtenteils schwarz oder schwarzbraun.
- 17 Kleinste Art: 5–6 mm. K., Hsch., Fld. schwarz, Hsch. mit schmutzig rotbraunem, wenig auffälligem S.Rd.. In M.E. weit vbr.; besonders auf sumpfigen oder moorigen Wiesen.
- 11 *paludosa* Fall.
- 8–10,5 mm. Schwarz, F.Basis und Kf. rotgelb. Montane und alpine Art: Schweiz, Bayerische Alpen, Österreich, Slowakei, Schlesien.
- 12 *tristis* F.
- 18 Der ganze V.K. rot. Vgl. Leitzahl 10.
- 5 *fusca* L.
- K. schwarz, höchstens die Wangen und Kf. gelb. Die schwarze Färbung erreicht also den V.Rd. des K. in der M..
- 19 2. F.Gld. höchstens wenig länger als breit, ungefähr halb so lang wie das 3.; V.- und H.Rd. des Hsch. gewöhnlich schmal gelb gesäumt. Aed.: Der Spitzenrd. des Dorsalschildes bildet einen winkelförmigen Ausschnitt von variierender Breite und Form (Dorsalschild 2:13). K., Hsch., Fld. schwarz; Wangen, Kf. und Hsch.Rd. gelb. 6–9 mm. In M.E. verstreut und s..
- 13 *pulicaria* F.
- 2. F.Gld. viel länger als breit, von etwa $\frac{3}{4}$ der Länge des 3. F.Gld.. Schwarz; Wangen, Kf. und Hsch.S. gelb oder rotgelb, Hsch.V.- und -H.Rd. also schwarz. Aed.: Spitzenrd. des Dorsalschildes anders geformt. 8–15 mm. Hierher 3 Arten, die mit Sicherheit nur durch Aed. Untersuchung zu trennen sind.
- 20 Die S. des Dorsalschildes parallel, der Spitzenrd. nur sanft ausgerandet, die Pm. überragen den Dorsalschild erheblich (Aed. dorsal 2:14). 2. und 3. F.-Gld. nicht verdickt. 8,5–13 mm. In ganz M.E., fast ü. h..
- 14 *obscura* L.
- Dorsalschild konisch, der Spitzenrd. abgerundet, die Pm. überragen etwas den Dorsalschild (Aed. dorsal 2:15). 2. und 3. F.Gld. beim ♂ verdickt. 8–11 mm (♂). Ungarn, Jugoslawien, Albanien, Italien, Südfrankreich. In M.E. bisher in Niederösterreich und der Steiermark nachgewiesen.

15 *liburnica* Dep. (csikii Still.)

Dorsalschild 2

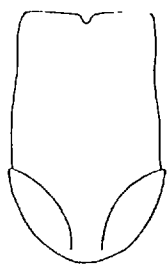
Aed. dorsal 2



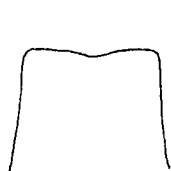
- Der Spitzenrd. des Dorsalschildes hat in der M. einen Einschnitt; die Pm. ganz von denen der 3 vorhergehenden Arten verschieden, überragen bei weitem nicht den Dorsalschild (Aed. dorsal 2:16). 2. und 3. F.Gld. nicht verdickt. 8—15 mm. Von Griechenland bis Ungarn, Österreich und die Tschechoslowakei vbr. sowie in Baden-Württemberg, Rheinland und Belgien festgestellt und daher vermutlich im dazwischenliegenden Gebiet nachzuweisen. 16 *paradoxa* Hick. (*cinctithorax* Mosc.)
- 21 Fld. grauschwarz, an den S. schmal gelbrot gesäumt. V.K. gelbrot, H.K. schwarz, Hsch. gelbrot, selten mit zwei dunklen, einander genäherten M.-Flecken, B. gelbrot, H.Schn. oft dunkel gefleckt. 5—7 mm. In M.E. weit vbr.. . . . 17 *lateralis* L.
- Fld. an den S. nicht gelbrot gesäumt. 22
- 22 Hsch. gelb, mit oder ohne schwarzen Fleck auf der Scheibe. (Dorsalschild 2:18). V.K. rotgelb, H.K. schwarz, Fld. grauschwarz, selten vorn mit der Spur einer gelblichen Längsbinde, B. gelbrot, H.B. gewöhnlich mit schwarzen Schl.Spitzen, teilweise dunklen Schn. und dunklen Tr.. 8—11 mm. In ganz M.E. h.. . . . 18 *nigricans* Müll.
- Hsch. schwarz, ringsum schmal weißlichgelb gesäumt. 6—8,5 mm. 23
- 23 (Dorsalschild 2:19). K. schwarz, vor den F. gelb, Fld. grauschwarz; B.Farbe variiert, helle Formen haben gelbe B., gewöhnlich mit dunklen Tr., einem braunen oder schwarzen Fleck am H.Rd. der V.Schl. und am V.Rd. der M.-Schl., schwarze H.Schl.Spitzen und einen dunklen Längsfleck auf den H.Schn.; bei den dunkelsten Stücken sind die B. schwarzbraun, nur die V.Schn. teilweise hell. Auch die Hsch.Form ist veränderlich: Exemplare mit breitem Hsch. und dunklen B. hat man *fibulata* Märk., solche mit schmalem Hsch. und hellen B. *albomarginata* Märk. genannt, aber alle Übergänge kommen vor. (Übrigens gibt es auch Exemplare mit hellen B. und breitem Hsch.) 6—8,5 mm. Montane Art in den Alpen, den Mittelgebirgen und der Tschechoslowakei. 19 *pagana* Rosenh. (*fibulata* Märk.) (*albomarginata* Märk.)
- (Dorsalschild 2:20). Habitus und Färbung wie 19 *pagana*, aber die schwarze B.Farbe oft verblaßt und reduziert, so daß die B. beinahe einfarbig gelb sind. 6,5—7,5 mm (♂). Tirol (Innsbruck) und Trentino, in der Schweiz zieml. h., auch in Niederösterreich. 20 *gemina* Dahlgr.

Aed. dorsal 2

Dorsalschild 2



16



18



19



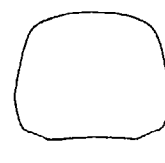
20

- 24 Fld. gelb mit schwarzer Spitze. 25
- Fld. gelb oder rotbraun, einfarbig oder längs der Naht und S. zur Spitze geschwärzt. 27
- 25 Fld. fein und dicht gelb behaart, die breit geschwärzte Spitze schwarz behaart (im Profil gegen einen weißen Hintergrund zu betrachten). Gelbrot, Augen und Fld.Spitze schwarz. (Gehört zur U.G. *Ancistronychia* Märk.; vgl. U.G. Tabelle S. 22). 10—13 mm. Im Gebirge und dessen Vorland; stellenweise und s.; N.Grenze der Verbreitung am N.Rd. der Mittelgebirge. 3 *erichsoni* (Bach)
- Fld. auch auf der geschwärzten Spitze fein gelblich behaart. 26
- 26 11—13 mm. O.S. gelbrot, Scheitel meistens mit einem rundlichen dunklen Fleck, Fld. hinten ± geschwärzt, B.Farbe wie bei der Nominatform (vgl. Leitzahl 33). In Italien, vielleicht auch in M.E. aufzufinden. 26 *livida* var. *bicolorata* Rag.
- 10—11 mm. O.S. bräunlichgelb, fein gelb behaart; H.K., eine M-förmige Hsch.Makel, die feine Nahtkante meistens und die Fld.Spitze schwarz, die hinteren 4 B. zum Teil schwarz. In gebirgigen Gegenden und deren Vorland weit vbr.; N.Grenze am N.Rd. der Mittelgebirge. Im allgemeinen stellenweise und ziemlich s.. . . . 21 *sudetica* Letzn.
- 27 Alle Klauenspitzen einfach, nicht 2teilig. Fld. einfarbig, auch die Nahtkante nicht geschwärzt oder gebräunt. 28
- Die Spitze der vorderen *) Klauen aller B. beim ♂ 2teilig, beim ♀ alle Klauenspitzen einfach (U.G. *Metacantharis*). Fld. gelb, fast immer mindestens an der Naht gebräunt, bisweilen (bei 32 *haemorrhoidalis*) ganz gelb. 37
- 28 K. hinter den F. schwarz, bisweilen (23 *quadripunctata* und 24 *montana*) mit einem rotgelben Fleck hinter den Augen. 29
- K. hinten gelbbraun, bisweilen mit einem schwarzen Fleck hinter den Augen oder am Scheitel. (Hierher gehören auch aberrative (helle) Exemplare von 23 *quadripunctata* und 24 *montana*; vgl. Leitzahl 31.) 33
- 29 8—13 mm. Schn. gewöhnlich ganz oder größtenteils schwarz. 30
- 6—8,5 mm. Schn. ganz oder größtenteils gelbrot. 32
- 30 Hsch.S. und -V.Ecken weniger gerundet, H.Ecken deutlicher (Hsch. 2:22). Behaarung der Fld. etwas länger. Die Pm. überragen den Dorsalschild (Aed. 2:22). K. vor den F. und Hsch. gelbrot, Fld. braungelb, K. hinter den F. schwarz, B. schwarzbraun. 8—10 mm. Jugoslawien, Ungarn, Rumänien, Galizien; in M.E. im Burgenland, Böhmen, Mähren und Schlesien. 22 *muelleri* Hick.

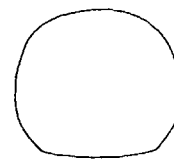
Hsch. 2



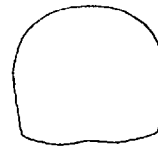
4



22



26



27

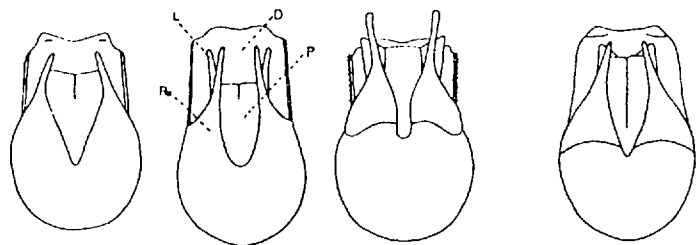
*) Siehe Fußnote, S. 20.

- Hsch.S., V.- und H.Ecken mehr gerundet. Behaarung der Fld. kurz und fein. Die Pm. überragen nicht den Dorsalschild (Aed. 2:23). Hierher 2 Arten, die nur durch Untersuchung der männlichen Genitalien zu unterscheiden sind. . . 31
- 31 Die Laterophysen spitzig (Laterophyse 2:23). Durchschnittlich größer: 8,5 bis 13 mm. Färbung variabel, gewöhnlich ist die O.S. braungelb, F., H.K. und B. schwarz, die schwarze Farbe der B. bisweilen reduziert, es kommen Exemplare mit ganz braungelben B. vor. Hsch. ohne oder mit schwarzem Fleck, der bisweilen den V.- und H.Rd. erreicht. Besonders die ♀♀ haben n.s. hinter den Augen einen rotgelben Fleck, der sich so ausbreiten kann, daß nur ein schwarzer Fleck am Scheitel übrig bleibt. Helle Exemplare können mit 26 *livida* und 27 *rufa* verwechselt werden. Von 26 *livida* unterscheidet sich 23 *quadripunctata* durch den im Verhältnis zu den Fld. kleineren und schmälere Hsch., auch sind die Hsch.S. im allgemeinen weniger gerundet und die Fld. kürzer als bei 26 *livida*. Vgl. Hsch. von 26 *livida* (Hsch. 2:26). Bei 27 *rufa* ist die Hsch.Form anders, die S. ± gerade, H.Ecken annähernd rechtwinklig, ihre Spitze jedoch gewöhnlich abgerundet (Hsch. 2:27). Von 27 *rufa* ist 23 *quadripunctata* außerdem durch die kürzere, goldigere Fld.-Behaarung unterschieden. Diese Ausführungen dienen eigentlich nur zur Unterscheidung der ♀♀, denn die ♂♂ können durch Genitaluntersuchung sicher erkannt werden: Die Laterophysen sind bei den 3 Arten verschieden und nur bei 27 *rufa* überragen die Parameren den Dorsalschild. Vgl. (Aed. ventral 2:23, 26, 27) und (Laterophysen 2:23, 26). Schweiz, Österreich, Tschechoslowakei, Schlesien; in den Mittelgebirgen nur stellenweise im O. (Harz, Thüringen) häufiger, im W. verstreut und s., (Ulm, Allgäu). Angaben aus der norddeutschen Ebene zweifelhaft. Scheint in Bayern durch die den Faunisten früher unbekannte 24 *montana* Stierl. ersetzt zu werden.

23 *quadripunctata* Müll.
(*assimilis* Payk.)

- Die Spitze der Laterophysen abgestumpft (Laterophysen 2:24), Aed. im übrigen wie bei 23 *quadripunctata*, mit der Art auch im Habitus und Färbung übereinstimmt. Durchschnittlich kleiner: 8–11 mm. (Unterscheidung von 27 *rufa* und 26 *livida* wie bei 23 *quadripunctata* angegeben.) N.-Italien (südl. bis Emilia), Tirol, Bayern. Vermutlich weiter vbr. aber bisher nicht von 23 *quadripunctata* unterschieden. . . 24 *montana* Stierl.
- 32 V.- und M.Schl. gelb. Hsch. gelb mit einem schwarzen, ziemlich gut abgegrenzten M.Fleck (Hsch. 2:25). Fld.Behaarung doppelt: längere, etwas abstehende und viel kürzere Haare. V.K. und Fld. gelb, H.K. schwarz.

Aed. ventral 2



23

26

27

29

- 6–8 mm. Im südl. Skandinavien und wohl in ganz M.E. nicht besonders s.. Wurde früher nicht von dem sehr ähnlichen 32 *haemorrhoidalis* getrennt (vgl. Leitzahl 37). 25 *decipiens* Baudi
- V.- und M.Schl. teilweise dunkel. Die dunkle Hsch.M. verschwommen abgegrenzt. Fld.Behaarung nicht deutlich in längere und kürzere Haare aufgeteilt (vgl. Leitzahl 36). 30 *figurata* var. *scotica* Shp.
- 33 Hsch.V.Ecken sehr breit gerundet, der V.Rd. daher beinahe halbkreisförmig; auch die H.Ecken breit gerundet, an ihrer äußersten Spitze jedoch angedeutet (Hsch. 2:26). Die Pm. überragen nicht den Dorsalschild (Aed. ventral 2:26), Laterophysen gleichbreit, stabförmig (Laterophysen 2:26). K. und Hsch. rotgelb, gewöhnlich ein schwarzer Fleck am Scheitel. Fld. gelb (Nominatform), B. rotgelb, Tr. braun, H.Schn. schwarz, oft auch die äußere Hälfte der H.-Schl., die M.Schn. und die M.Knie schwarz. 9–13,5 mm. Bei der var. *bicolorata* Rag. können die Fld. zur Spitze umfangreich geschwärzt sein (vgl. Leitzahl 26), bei der var. *rufipes* Hbst. sind sie ganz schwarz, oft mit schwachem Blauschimmer oder mit einem hellen Längsfleck innerhalb der Schulterbeule (vgl. Leitzahl 14). Bei uns ü. h., die var. *bicolorata* bisher nur in Italien, var. *rufipes* wohl ü. neben der Stammform h.. . . . 26 *livida* L.
- Hsch.H.Ecken viel deutlicher, der Hsch.V.Rd. nicht halbkreisförmig (Hsch. 2:27). Laterophysen nicht stabförmig, sondern ± zugespitzt (Aed. ventral 2:27, 29 und 30). H.K. gelbbraun, oft hinter jedem Auge mit einem schwarzen Fleck. Kleinere Arten, 6–11,5 mm. 34
- 34 8–11,5 mm. Die Pm. überragen den Dorsalschild (Aed. ventral 2:27). O.S. rotgelb, H.K. oft mit einem schwarzen Fleck hinter den Augen, M.- und H.-Schl. selten mit einem schwarzen Fleck in der M.. Bei var. *liturata* Fall. und var. *darwiniana* Shp. hat der Hsch. einen ± M-förmigen schwarzen Fleck und die B. sind meistens teilweise schwarz. Die Nominatform ist durch die meistens ungefleckten B., die var. *liturata* durch die Hsch.Zeichnung von 26 *livida* verschieden. In M.E. h., vorzugsweise in der Nominatform, in N.E. beinahe ausschließlich die var. *liturata*. Im Küstengebiet der Nordsee kommt eine Form mit kürzeren, meistens dunkleren Fld. und kürzeren F. und B. vor: var. *darwiniana* Sharp; vgl. Leitzahl 14. 27 *rufa* L.
- 6–8,5 mm. Die Pm. überragen nicht den Dorsalschild (Aed. ventral 2:29, 30). 35
- 35 Der Dorsalschild tief eingeschnitten (Dorsalschild 2:28). K., Hsch., Fld. und B. gelbbraun, die Spitzen der M.- und H.Schl. oft dunkler oder schwarz. 7–8 mm. Mecklenburg, Umgeb. Hamburg, Oldenburg, Westfalen, Rheingebiet, Hessen, Baden, Schweiz. Nach IHSEN auch im Harz und in Bayern.

Aed. ventral 2 Dorsalschild 2 Aed. 2



30

28

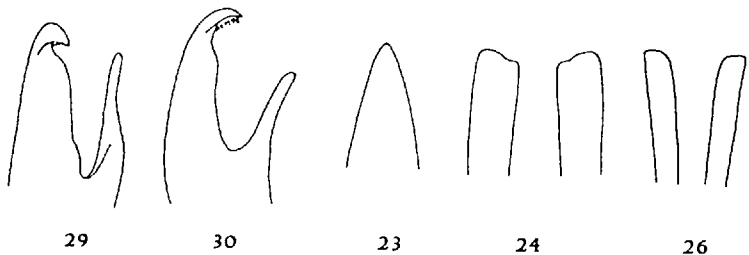
22

23

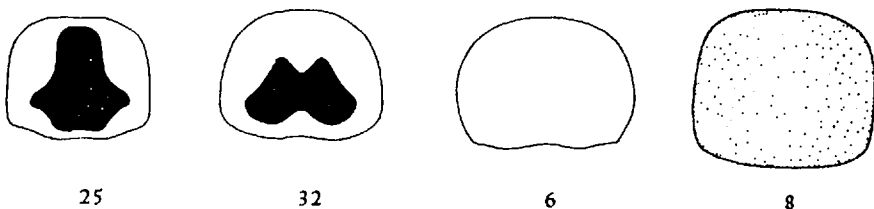
- Keine neue Art für Deutschland, da Belege aus dem vorigen Jahrhundert vorliegen (z. B. 1867, Hamburg, KOLTZE). 28 *cryptica* Ashe
- Der Dorsalschild nur wenig ausgerandet (Aed. ventral 2:29, 30). 36
- 36 Von der S. gesehen erscheint der Spitzenrd. des Dorsalschildes stärker gekrümmt (Dorsalschild und Pm. 2:29). Der Spitzenteil des Dorsalschildes gewöhnlich breiter (Aed. ventral 2:29). B. kräftiger. Wie 28 *cryptica* gefärbt, selten ist die Kniefarbe ausgedehnter und die 4 hinteren Schn. und Tr. dunkel. 6—8,5 mm. (In S.E. oft bedeutend größer.) Weit vbr. und im allgemeinen n.s., in Gebirgsgegenden seltener. 29 *pallida* Goeze
- Der Spitzenrd. des Dorsalschildes nur wenig gebogen (Dorsalschild und Pm. 2:30). Der Spitzenteil des Dorsalschildes gewöhnlich schmaler (Aed. ventral 2:30). Oft wie die vorigen Arten gefärbt, nicht selten hat aber der K. einen schwarzen Fleck hinter den Augen und der Hsch. einen schwarzen $\pm$ M-förmigen M.Fleck; dabei sind oft die Schl. und Tr., bisweilen auch die H.Schn. teilweise schwarz, Knie immer hell, B. schlanker. Bei der var. *scotica* Sharp sind die V.- und M.Schl. teilweise dunkel, der H.K. schwarz und der Hsch.-M.Fleck verschwommen abgegrenzt (vgl. Leitzahl 32). 6,5—8,5 mm. In ganz M.E., im allgemeinen n.s., aber von unterschiedlicher Häufigkeit.
- 30 *figurata* Mann.
- 37 Fld. gelbbraun, längs der Naht und den S. samt dem Spitzenrd. geschwärzt. Größer: 9—11 mm. K. und Hsch. gelbbrot, Scheitel oft mit schwarzer Makel, Hsch. ohne oder mit einem schwarzen M.Fleck, der bisweilen in 2 Flecken aufgelöst ist. In M.E. nur etwa bis zum N.Rd. der Mittelgebirge (Harz), nicht in der norddeutschen Ebene. 31 *discoidea* Ahr.
- Fld. blaßgelb, die Naht gebräunt, oft sind jedoch die Fld. ganz gelb. Kleiner: 6,5—10 mm. V.K. gelb, H.K. schwarz, Hsch.Grundfarbe blaßgelb. Bisher oft mit 25 *decipiens* (vgl. Leitzahl 32) verwechselt, der Hsch. hat aber auf der hinteren Hälfte zwei schwarze Flecken, die oft miteinander vereinigt sind

Dorsalschild und Pm. 2

Laterophysen 2



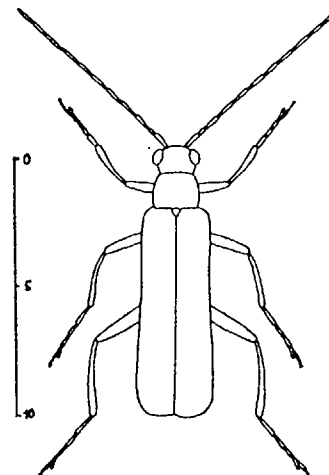
Hsch. 2



(Hsch. 2:32), während sich die schwarze Makel bei 25 *decipiens* beinahe über die ganze Hsch.Länge erstreckt (Hsch. 2:25). Von der ebenfalls ähnlichen 30 *figurata* durch die grobe und weitläufige Granulierung der Fld. und deren spärliche Behaarung unterschieden. Im südlichen und mittleren M.E. vbr., nördlichste Funde in Thüringen und Schlesien. 32 *haemorrhoidalis* F.

3. Gattung: *Podistra* Motsch.

- L. GANGLBAUER: Die europäischen und kaukasischen Arten der G. *Podistra* s. l. — Kol. Rundsch. 16, 1930, p. 244 ff..
- W. WITTMER: 55. Beitrag der pal. Cantharidae etc. — Ent. Arb. Mus. Frey, 1972, p. 122 ff..



3:6

V.Rd. des Hsch. gerade. V.Ecken deutlich, H.-Ecken nicht scharf. K. zwischen den F. ohne Längsbeule. Alle Klauenspitzen einfach. Fld.Behaarung lang, fast zottig. Hlb.Spitze wie bei *Cantharis* (Hlb. 2:5). Einförmig gefärbte, braungelbe oder braunschwarze Arten, in M.E. meist Gebirgsbewohner. Die Verbreitung der 4 letzten Arten ungenügend bekannt, da sie miteinander verwechselt worden sind.

Die in der Bestimmungstabelle der ♂♂ erwähnten U.G. werden von WITTMER (l. c.) als selbständige Gattungen angesehen.

Bei der Untersuchung der zarten Sternite der ♀♀ ist größte Vorsicht notwendig.

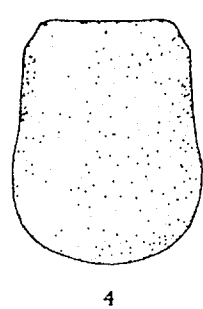
Bestimmungstabelle der ♂♂

(Die Längenangaben der 4 letzten Arten beziehen sich auf beide Geschlechter)

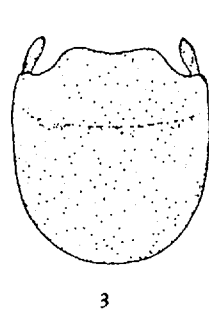
- 1 Hsch.Basis nicht oder nur wenig schmaler als die Fld. an den Schultern. Fld. meist verkürzt, F. kürzer und kräftiger als bei 2 *birnbacheri*, die Gld. ohne glatte Stellen. Rotbraun oder pechbraun mit dunkleren Fld. u. Abdomen. 4 bis 6,5 mm. Beide Geschlechter ungeflügelt (U.G. *Podistra* s.str.) Alpine Art. In Kärnten südlich der Drau und in Krain. 1 *rupicola* Kiesw.
- Hsch. an der Basis viel schmaler als die Fld. an den Schultern. Fld. nicht verkürzt; geflügelt. 2
- 2 Die F.Gld. kräftiger, mit glatten, länglichen, leicht erhabenen Stellen. Körper rötlichbraun bis schwarz, kleiner: 5,3—7,5 mm. (Dorsalschild und Pm. 3:2). (U.G. *Hemipodistra* Ganglb.). In Kärnten südlich der Drau, auch in S.Tirol, nur in der alpinen Zone. 2 *birnbacheri* Krauss
- Die F.Gld. schlank, Körper bei allen 4 folgenden Arten rötlichgelb oder gelbbraun, größer: 6—11,2 mm. (U.G. *Absidia* Muls.). 3
- 3 Aed. annähernd gleichbreit (Aed. 3:3, 4, S. 32), beide Klauen aller Tr. ohne Zahn. 4

- Aed. zur Spitze hin schmaler (Aed. 3:5), die vordere *) Klaue der 4 vorderen B. mit einem Zahn (Klaue 3:6). 5
- 4 Spitzenrd. des Dorsalschildes in der M. ausgezogen (Aed. 3:3). Habitus und Färbung wie bei den folgenden Arten. 6—8,5 mm. Bisher nur in Kärnten gefunden. 3 *carinthiaca* Wittm.
- Der Spitzenrd. des Dorsalschildes in der M. gerade (Aed. 3:4). 6,8—9,5 mm. Seealpen, Schweiz, Südtirol, Kroatien. In M.E. in montanen Gebieten in Böhmen, Oberbayern, und in ganz Österreich weit vbr.; Einzelfunde aus peripheren Gebieten (Schlesien, Pfalz, Siebenbürgen) müssen durch weitere Funde bestätigt werden, da Fundortverwechslungen denkbar sind.
- 4 *prolixa* (Märk.)
- 5 Pm. von der S. gesehen schlanker, bedeutend länger als der Dorsalschild (Dorsalschild und Pm. 3:5). Dorsalschild von hinten gesehen mit abgerundeten Ecken (Dorsalschild 3:5). 7—11,2 mm. In Gebirgsgegenden in M.E. weit vbr., N.Grenze am N.Rd. der Mittelgebirge, aus N.Deutschland nur alte Funde: Flensburg, Hann./Münden. Ein neuer Fund in Holstein.
- 5 *rufotestacea* Letzn.
- Pm. von der S. gesehen dicker, nur etwas länger als der Dorsalschild (Dorsalschild und Pm. 3:6). Dorsalschild von hinten gesehen mit ausgezogenen Ecken, mit einem ± deutlichen Zahn in der M. (Dorsalschild 3:6). 7—10 mm.

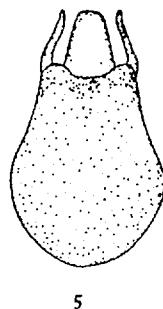
Aed. 3 dorsal



4

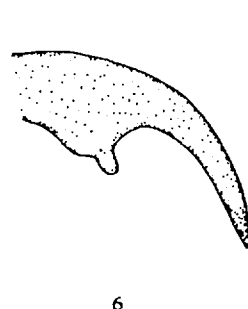


3



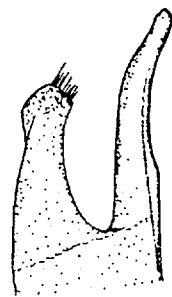
5

Klaue 3

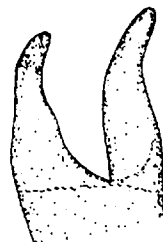


6

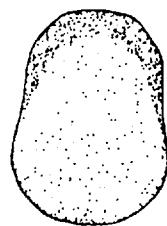
Dorsalschild und Pm. 3



5



6



2

dorsal

*) Siehe Fußnote, S. 20.

In Gebirgsgegenden in M.E. weit vbr.. N.Grenze: Rothaargebirge, Harz, Thüringer Wald. Aus der Norddeutschen Tiefebene nur alte Funde: Hamburg/Harburg, Mühlenpfordt (Hannover), Berlin: Finkenkrug.

6 *pilosa* (Payk.) * (3:6)

Bestimmungstabelle der ♀♀

- 1 Fld. sehr stark verkürzt, mit flach abgerundeten Schultern, an der Spitze schmaler abgerundet. Fl. rudimentär. F. und Ts. kurz. Kf.Ts. mit ziemlich ovalem, an der I.S. konvexem, gerundetem Endgld. 2
- Fld. nicht verkürzt, mit vortretenden Schultern, bis zur breit abgerundeten Spitze ziemlich gleichbreit. Fl. ausgebildet. F. und Ts. ziemlich lang, Kf.Ts. mit langgestrecktem, messerförmigem Endgld. 3
- 2 Fld. nur wenig länger als der Hsch., an der Naht hinter dem Schildchen klaffend. 6,5—8 mm. 1 *rupicola* Kiesw.
- Fld. 2—2 1/2mal so lang wie der Hsch., an der Naht nicht klaffend. 2 *birnbacheri* Krauss
- 3 H.Rd. des letzten Sternites in der M. in eine sklerotisierte, ± 2teilige Spitze ausgezogen (letztes Sternit 3:5). 5 *rufotestacea* Letzn.
- H.Rd. des letzten Sternites in der M. mit einem winkligen Ausschnitt (letztes Sternit 3:3,4). 4
- 4 Ausschnitt des letzten Sternites sehr klein (letztes Sternit 3:3). Sternitplatte ungefähr wie bei 4 *prolixa*. 3 *carinthiaca* Wittm.
- Ausschnitt des letzten Sternites viel größer (letztes Sternit 3:4). 5

Dorsalschild 3



6



5

Letztes Sternit 3 ♀



5



4



3

Sternitplatte 3 ♀



6

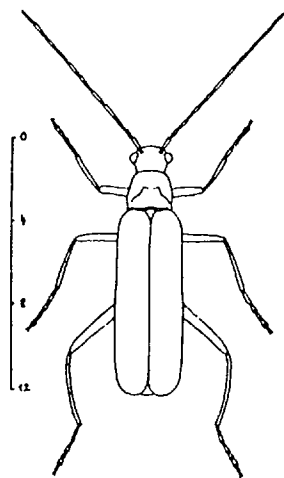


4

*) Beachte Hinweis auf S. 351.

- 5 O.S. des letzten Sternites in der M. mit einer sklerotisierten Platte, die durch Anheben des Sternites als eine braune, 3eckige Fläche sichtbar wird (Sternitplatte 3:6). 6 pilosa (Payk.)
 — Die sklerotisierte Platte von anderer Form, längs des Sternit-H.Rd. gelegen (Sternitplatte 3:4). 4 proluxa (Märk.)

4. Gattung: *Armidia* Muls.

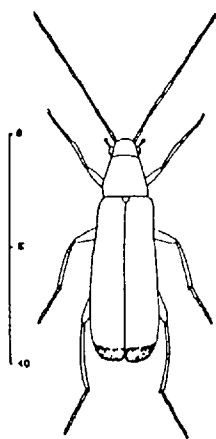


4:1 ♀

Hsch.H.Ecken nicht scharf. K. zwischen den F.-Einlenkungen ohne Beule. Klauenspitzen 2teilig, beim ♂ ist jedoch die Spitze der vorderen (inneren) Klaue der V.B. einfach. Gld. 2 der F. so lang wie 3. Fld.Behaarung kurz, nicht zottig. Aed. ohne Dorsalschild.

Groß, gelbrot, die Fld. oft mit einem ± langen und breiten schwarzen Längswisch zur Spitze. 11–14 mm. Aus S.O.E. über Ungarn und Dalmatien nach M.E. einstrahlend. Wenige Funde aus Kärnten, Südsteiermark, ? Böhmen. Auch in Südtirol. . 1 signata (Germ.) (4:1)

5. Gattung: *Rhagonychia* Eschsch.



5:2

Hsch.H.Ecken nicht scharf. K. zwischen den F. ohne Beule. Alle Klauenspitzen 2teilig. Dorsalschild immer vorhanden. Fld.Behaarung kurz, nicht zottig. Hlb.Spitze wie bei *Cantharis* (Hlb. 2:5, S. 23).

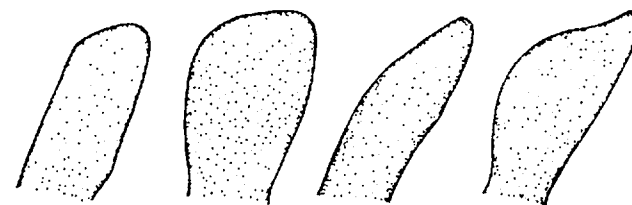
Bei der Bestimmung einiger Arten ist eine Untersuchung des Präputialsackes nötig. Leider können nur solche (trockene) Exemplare untersucht werden, bei denen der Sack bereits genügend ausgestülpt ist. Nur dann gelingt es, durch die unten beschriebene Behandlung den Sack vollständig auszustülpen, so daß er der Untersuchung zugänglich wird. Bei frisch getöteten Exemplaren kann man den Sack leicht herausdrücken, jedoch gelingt es nicht immer, ihn vollständig auszustülpen; in solchen Fällen wird er wie ein trockener Sack behandelt.

Der Aed. wird in 5 % NaOH-Lösung 10–15 Sekunden vorsichtig erhitzt, dann in kaltes Wasser gelegt. Bei genügender Erhitzung beginnt der Sack langsam anzuschwellen und die verschiedenen Teile (Borstenkissen etc.) werden sichtbar, weil sich der Sack mit Flüssigkeit füllt. Bei ungenügender Reaktion erneuert man die Erhitzung. Hat man dies einige Male getan ohne ein Resultat zu bekommen, kann man etwas

kräftiger und länger erhitzen. Wichtig ist immer, in kleinen Schritten und mit großer Geduld vorzugehen, denn bei zu kräftigem Erhitzen wird der Sack leicht beschädigt und zerplatzt. Es empfiehlt sich, die Entwicklung nicht zu stören und mit weiteren Maßnahmen abzuwarten. Wenn keine Veränderung bemerkbar ist, kann man die Entwicklung durch vorsichtiges Drücken auf den Aed. oder sogar den Sack wieder in Gang bringen. — Auch die Behandlung mit 70 % Milchsäure hat sich bewährt. Man erhitzt in einem Löffel den Aed. in der Lösung langsam und vorsichtig (kleine Gasblasen) über einer Flamme, bis die Lösung halbes Volumen hat. Dann setzt man die Erhitzung fort, tropft aber gleichzeitig Wasser zu; jetzt nimmt das Volumen zu, wobei der Sack anschwillt und sich entwickelt. — Eine Art Schockbehandlung ist die folgende: Nach langsamem Eindunsten der Lösung (Achtung, sie wird dann sehr konzentriert und fängt leicht Feuer), gießt man Wasser in die heiße Lösung, wobei der Sack sich oft im Nu entwickelt.

- 1 Hsch. ganz gelbbraun oder rotgelb. 2
- Hsch. ganz schwarz bis schwarzbraun oder 2farbig (gelbbraun und schwarz bis schwarzbraun). 7
- 2 Fld. gelbbraun oder rotgelb, Spitze bisweilen schwarz bis dunkelbraun, selten (bei 1 *lutea*) mit dunkler Schulterlinie. 3
- Fld. schwarz, S.Rd. schmal hell gesäumt. Osttirol, Balkan, S.Italien. Vgl. Leitzahl 4. 1 *lutea* var. *banatica* Rosh.
- 3 Fld.Spitze dunkelbraun bis schwarz. 4
- Fld. einfarbig gelbbraun. 5
- 4 K. und Schildchen schwarz. Hsch. und Fld. gelbbraun, die letzteren mit dunkelbrauner oder schwarzer Spitze, selten mit dunkler Schulterlinie. Bezüglich var. *banatica* siehe Leitzahl 2. 6–9 mm. In M.E. ü., aber s..
- 1 *lutea* (Müll.)
- Gelbrot, nur die Augen, F. bis auf das Wurzelglied und Fld.Spitze schwarz. (Bei italienischen Stücken erstreckt sich die schwarze Farbe der Fld.Spitze gewöhnlich bis zur M. der Fld.). 7–10 mm. In M.E. ab Ende VI die gemeinste *Cantharidae*. 2 *fulva* (Scop.) (5:2)
- 5 Größere Arten, 7,5–11 mm. 6
- Kleinere Art, 5–6 mm. 5 *testacea*, vgl. Leitzahl 8.
- 6 O.S. einfarbig gelbbraun, nur die Augen schwarz. 9–11 mm. M.E., in N.-Deutschland nur stellenweise und s. (Hamburger Gegend, alte Funde aus Berlin und Pommern). 3 *translucida* Kryn.
- H.K. schwarz, F. dunkel, mit gelbbraunem Basalgld., Hsch. rotgelb, Fld. und B. gelbbraun, U.S. schwarz. Bisweilen der ganze K. und die Schl. schwarz. 7,5–11 mm. Hauptsächlich montan: S.Schweiz, Südtirol, Österreich, Bayern (Allgäu), Böhmerwald, Vogtland, Thüringen, Pfalz, Tatra. 4 *nigriceps* Waltl

Pm. 5



7

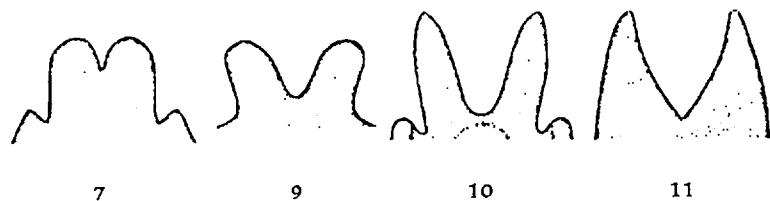
12

14

15

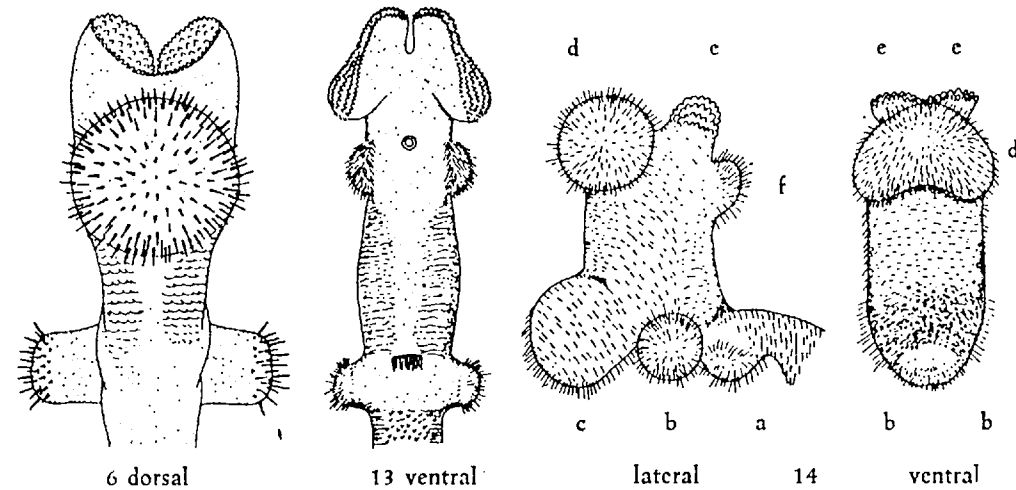
- 7 Hsch. gelbbraun, die Scheibe $\pm$ schwarz bis schwarzbraun. Bei 6 *limbata* ist bisweilen die gelbbraune Farbe sehr reduziert oder sogar verschwunden, die Art ist daher auch unter Leitzahl 19 angeführt. 8
- Hsch. schwarz bis schwarzbraun. 10
- 8 B. einfarbig gelb. K. und Hsch. schwarz, Hsch.S. breit gelbbraun gesäumt, Fld. gelbbraun. Bisweilen der Hsch. ganz gelbbraun (Leitzahl 5). 5–6 mm. In M.E. ü. 5 *testacea* (L.)
- Schl. wenigstens teilweise geschwärzt. 9
- 9 Pm. wie (Pm. 5:15), Spitzenrd. des Dorsalschildes nur wenig ausgerandet, wie (Aed. 5:15), bisweilen ist die Ausrandung kaum merkbar, (Präputialsack 5:6). K. schwarz, Hsch. gelbbraun, Scheibe schwarz bis schwarzbraun, hier und da kommen Exemplare mit ganz dunklem Hsch. vor (Leitzahl 19). Fld. gelbbraun. 5–6 mm. In M.E. ü.h. 6 *limbata* Thoms.
- Pm. breit, gerade, mit parallelen S. (Pm. 5:7), Spitzenrd. des Dorsalschildes tief eingeschnitten (Dorsalschild 5:7), Präputialsack von ganz anderem Aussehen. Farbzeichnung wie bei 6 *limbata*, aber Hsch. nie ganz dunkel, der M.Fleck bisweilen braun. 6–7,5 mm. (σ). Montane und alpine Art in der Schweiz und Österreich. Auch aus der Slowakei gemeldet, Stücke lagen mir jedoch nicht vor. 7 *maculicollis* Märk.
- 10 B. und Fld. gelb, oder die Spitze der letzteren geschwärzt, K. und Hsch. schwarz. σ dünn und schmal, Augen groß, vorgequollen. 5–7 mm. In M.E. ü.h. 8 *lignosa* (Müll.)
- B. wenigstens teilweise geschwärzt, Fld. gelbbraun, braunschwarz oder schwarz. 11
- 11 Dorsalschild tief ausgerandet, beinahe 2teilig (Dorsalschild 5:9, 10, 11). 12
- Dorsalschild $\pm$ ausgerandet, aber nicht 2teilig, höchstens wie (Aed. 5:13). 14
- 12 (Dorsalschild 5:9). Hsch. beim σ so lang wie breit oder etwas breiter als lang, beim φ breiter als lang. K., Hsch., Fld. schwarz bis schwarzbraun. σ 6–7,5 mm. Nordeuropäische Art, auch in N.Deutschland (Hamburg, Berlin), weiter südlich (Oldenburg, Thüringen, Sachsen, Frankfurter Gegend, Schweiz) nur spärliche Funde. 9 *elongata* Fall.
- Dorsalschild von anderem Aussehen (Dorsalschild 5:10, 11). Hsch. viel breiter als lang, bisweilen bei 10 *atra* σ nur etwas breiter als lang. 13
- 13 (Dorsalschild 5:10). Wie 9 *elongata* gefärbt. σ 4,5–6 mm. Ganz M.E., also nicht ausschließlich montan. 10 *atra* (L.)
- (Dorsalschild 5:11). Schwarz bis schwarzbraun, B. bisweilen teilweise heller. σ 3,5–6,2 mm. Montane Art: Pyrenäen, Auvergne, Westkarpathen (Inovec-Gebirge), Czernahora. 11 *morio* Kiesw. (*carpathica* Ganglb.)

Dorsalschild 5

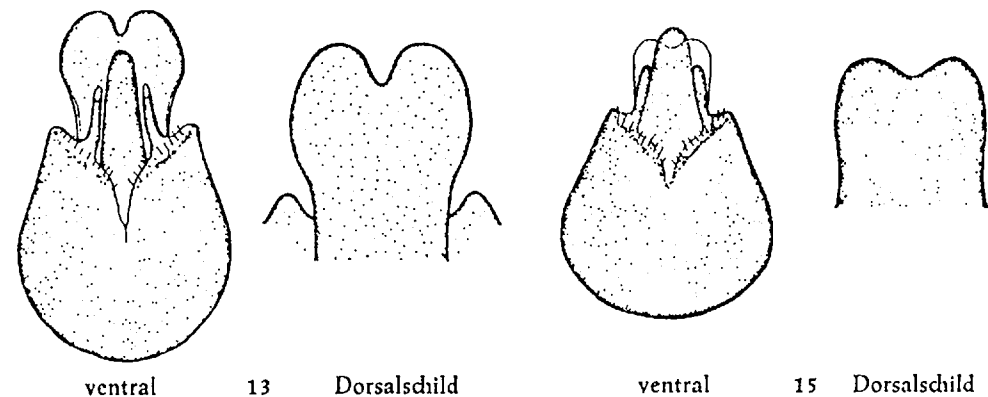


- 14 Pm. sehr breit (Pm. 5:12). K., Hsch. schwarzbraun bis schokoladebraun, Fld. braungelb, oft auffallend lang. σ 6,5–8 mm. Osteuropäische Art, die über Böhmen und Österreich einen Ausläufer bis in die Schweiz entsendet. 12 *fugax* Mann. (*scopolii* Gredl.)
- Pm. schmaler (Pm. 5:14, 15, Aed. 5:13). 15
- 15 Dorsalschild mit mehr geschwungenen S., blaßbraun bis braun, größer im Verhältnis zum ganzen Aed., die Ausrandung am Spitzenrd. tiefer, Pm. von der S. gesehen stabförmig (Aed. 5:13), (Präputialsack 5:13). K., Hsch. schwarz, Fld. braungelb. σ 5,5–7,5 mm. Montane Art: Pyrenäen, Alpen, Böhmisches Randgebirge, Tatra, Siebenbürgen, Bulgarien, Mazedonien. 13 *nigripes* Redtb.
- Dorsalschild schwarzbraun, kleiner im Verhältnis zum ganzen Aed., S. wenig geschwungen, die Ausrandung seichter, bisweilen beinahe verschwunden (Aed. 5:15), Pm. von anderer Form, abgeplattet (Pm. 5:14, 15). 16

Präputialsack 5

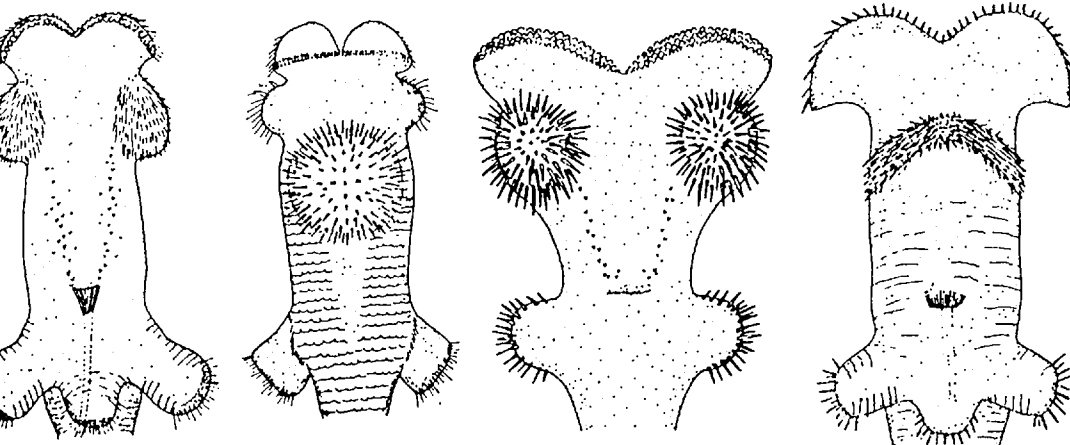


Aed. 5



- 16 Präputialsack mit 6 Borstenkissen (Kissen b ist doppelt) und 2 Kissen (e), die mit kleinen Warzen bedeckt sind (Präputialsack 5:14), Pm. schlanker (Pm. 5:14), Aed. im übrigen wie bei 15 *improvisa* (Aed. 5:15). Habitus wie bei 9 *elongata*, aber die Augen beim ♂ oft sehr groß, vorgequollen und Hsch. ausgeprägt trapezförmig (nach vorn schmaler). K., Hsch., Fld. schwarz bis schwarzbraun, die letzteren bisweilen in Österreich gelbbraun. ♂ 4,7 bis 7,5 mm. Die O.Grenze der Art in Deutschland bildet wohl eine Linie Holstein—Lausitz (nicht in der Berliner Gegend gefunden). N.Frankreich, Belgien, Holland, Schweiz, Schlesien, Tschechoslowakei, Österreich, Ungarn, Jugoslawien bis Montenegro, Rumänien, Kleinasien. . . . 14 *gallica* Pic (*redtenbacheri* Kaszab)
- Präputialsack von anderem Aussehen (Präputialsack 5:6, 15, 16, 17), Pm. breiter (Pm. 5:15). 17
- 17 Der Präputialsack hat an der Basis 3 Borstenkissen, man kann sie oft auch bei einem teilweise ausgestülpten Sack als 3 dunkle Punkte wahrnehmen, ein Dreieck bildend. Die Endplatte des Sackes beborstet. 18
- Der Präputialsack hat an der Basis 2 Borstenkissen. Die Endplatten des Sackes (6 *limbata* hat 2 Endplatten) nur mit kleinen Warzen bedeckt. 19
- 18 (Präputialsack 5:15), Fld. gelbbraun. (Aed. 5:15, Pm. 5:15). Habitus wie bei 6 *limbata*. K., Hsch. schwarz bis schwarzbraun, B. braungelb. Tr. und Schl. dunkler. ♂ 4,5–6 mm. Österreich, Italien. . . . 15 *improvisa* Dahlgr.
- (Präputialsack 5:16), Fld. schwarz bis schwarzbraun. 14 *gallica* äußerlich sehr ähnlich, aber die Augen kleiner, Hsch. relativ (Länge : Breite) schmaler und nach hinten wenig breiter. Im übrigen wie die vorige Art. Niederösterreich, Kärnten, Slowenien, Kroatien. 16 *interpositus* Dahlgr.
- 19 (Präputialsack 5:6), Fld. gelbbraun. Aed. im übrigen wie bei 15 *improvisa*. 6 *limbata* Thoms., vgl. Leitzahl 9.
- (Präputialsack 5:17), Fld. schwarz, schwarzbraun bis braungelb. Habitus, Aed. und Färbung im übrigen wie bei 15 *improvisa*. ♂ 4,5–6 mm. Vielleicht

utialsack 5



ventral

15

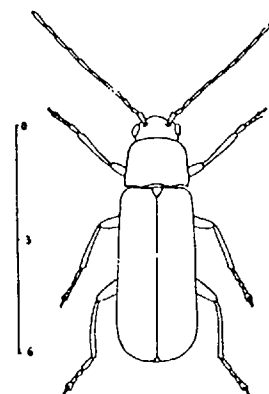
dorsal

17

16

nicht in Österreich, mit 15 *improvisa* und 16 *interpositus* verwechselt. Ungarn, Serbien, Rumänien. (17 *rorida* Kies.)
Anmerkung: *R. femoralis* Brull. ist eine griechische Art, kommt nicht in M.E. vor.

6. Gattung: *Cratosilis* Motsch. (*Pygidia* Muls.)



6:1

Vorletzttes Tergit groß und breit, hinten abgestutzt und mit vorspringenden H.Ecken. Hsch.-H.Ecken scharf gewinkelt.

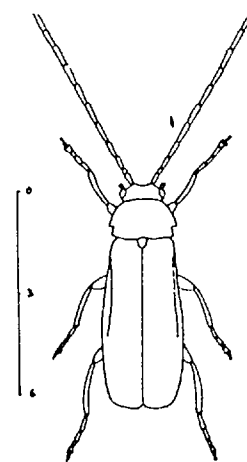
K. und Fld. schwarz, Hsch. und B. gelbrot. Punktierung der Fld. grob und tief, grübchenartig. 6–7 mm. Montane und alpine Art, nördlich bis zum Thüringer Wald. 1 *denticollis* (Schumm.) (6:1)

3. Tribus: Silini

Kehlnähte durch eine Ligularplatte voneinander getrennt. Vorletzttes Sternit bis auf den Grund gespalten, drittletzttes Sternit tief und breit ausgerandet.

7. Gattung: *Silis* Latr.

Hsch.S.Rd. des ♂ hinten mit einem tiefen Einschnitt.



7:2

- 1 Ganz schwarz. 5–6 mm (♀ vgl. Leitzahl 2). 1 *nitidula* (F.) ♂
- Hsch. rot. 2
- 2 Hsch. stark quer mit verrundeten Ecken, sehr fein und sehr spärlich punktiert, die S. ohne Einkerbungen (Hsch. und Fld. 7:1, S. 20). Schwarz, nur der Hsch. rot. 4,5–5,5 mm. In M.E. s.s. O.Deutschland, Tschechoslowakei, Österreich (meist alte Funde), Bayern. Im W. s.s., bis Schwarzwald (Ottenhöfern, OCUS leg. 1920), aus N.W.Deutschland keine Funde. 1 *nitidula* (F.) ♀
- Hsch.O.Fläche sehr uneben, mit Beulen und Gruben, die Punktur sehr grob, unregelmäßig verteilt, die Beulen zum Teil freilassend. Hsch.S. beim ♂ hinten mit einem tiefen Einschnitt, Hsch.H.Wi. beim ♀ zahnförmig (Hsch. 7:2, S. 20). Schwarz, Hsch. rot, Mundteile, Bauch und Schn. gelbrot. 6–7,5 mm. In ganz M.E., ein Tier der Ebene, s. in höheren Lagen, an nassen Seeufern, auf sumpfigen Wiesen etc. 2 *ruficollis* (F.) (7:2)

4. Tribus: **Malthinini**

Von W. Wittmer

Von allen Cantharinae unterscheiden sich die Malthinini durch das eiförmige, nicht beilförmige, letzte Kf.Ts.Gld., das an der Spitze meistens noch mit einem züsätzlichen, fast durchsichtigen konischen Fortsatz versehen ist. Fld. verkürzt.

Die Tribus ist in M.E. durch 2 G. vertreten, die sich wie folgt unterscheiden:

- 1 Kf. an der I.S. immer mit einem langen, spitzen Zahn. Stirn und Hsch. wenigstens stellenweise immer $\pm$ chagriniert, matt. Fld. auf der basalen Hälfte oft mit regelmäßigen Punktreihen. Letztes Sternit länglichoval, an der Spitze manchmal $\pm$ eingeschnitten, löffelförmig den ganzen Aed. bedeckend. 8 **Malthinus** Latr., S. 40
- 2 Kf. an der I.S. nie mit einem langen, spitzen Zahn, höchstens mit einem breiten, stumpfen Zahn (Kf. C, D), sonst glatt bis fein gezähnt. Stirn und Hsch. immer glatt, nie matt. Fld. nie mit Punktreihen. Letztes Sternit nie oval, nie löffelförmig den ganzen Aed. bedeckend.

9 **Malthodes** Kies., S. 43

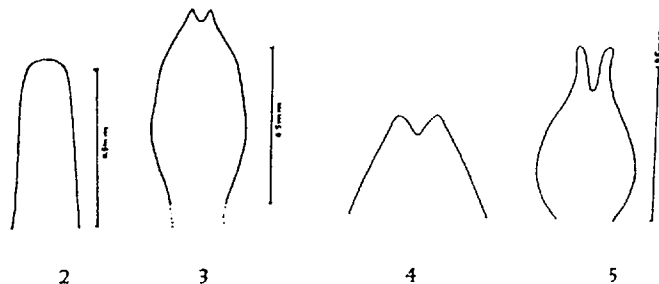
8. Gattung: **Malthinus** Latr.

Die in M.E. vorkommenden Arten sind vorwiegend gelb bis gelborange, nur 9 *biguttatus* L. und 10 *frontalis* Marsh. vorwiegend schwarz. K. hinter den Augen konisch verengt, Schläfen lang. Die Arten sind hauptsächlich auf Bäumen (Eichen, Haselnuß, weniger auf Buchen) und Sträuchern an Waldrändern, Lichtungen und Hecken anzutreffen. Für die Bestimmung der ♀♀ mußte eine gesonderte Tabelle angefertigt werden. Bis auf die beiden Arten 7 *turcicus* Pic (Niederösterreich, Ungarn, ? Tschechoslowakei) und 6 *glabellus* Kiesw. (Rest von M.E.) die nur nach dem Fundort identifiziert werden können, sind alle anderen Arten ohne Schwierigkeiten auseinanderzuhalten.

Artentabelle der ♂♂

- 1 Hsch. einfarbig gelb oder mit $\pm$ deutlichem, manchmal unterbrochenem Längsband; Fld. einfarbig gelb bis braun (ausgenommen die schwefelgelben Spitzen) oder mit schwarzen bis dunklen Flecken, manchmal ist die dunkle Färbung so ausgedehnt, daß auf den S. nur noch ein kleiner heller Fleck verbleibt. 2
- Hsch. schwarz, höchstens der Basal- und V.Rd. ein wenig aufgehellt; Fld. einfarbig schwarz oder mit gelben Spitzen. 9

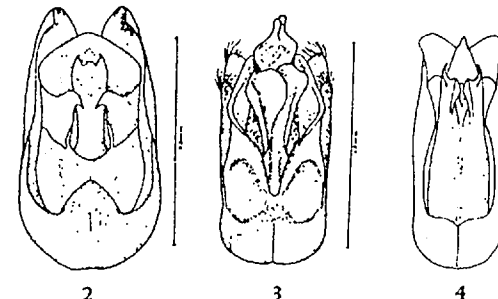
Sternite 8



- 2 Fld. nicht oder undeutlich punktiert, jedoch nie in Punktreihen. 3
- Fld. in Reihen punktiert. 4
- 3 Hsch. ein wenig breiter als lang. Größere Art: 5—6 mm. Letztes Sternit an der Spitze gekrümmt, S. eingebogen, Spitze an den S. ein wenig nach innen erweitert. In ganz M.E. h.. . . . 1 **flaveolus** Hbst.
- Hsch. länger als breit. Kleinere Art: 3,5—4 mm. Letztes Sternit an der Spitze nicht gekrümmt. S. fast flach, Spitze an den S. nicht nach innen erweitert. Belgien, Luxemburg, Süddeutschland. 8 **bilineatus** Kies.
- 4 H.Schn. beim ♂ einfach, gerade, weder erweitert noch ausgerandet. 5
- H. Schn. beim ♂ erweitert, oder ungefähr in der M. schwach ausgerandet. 6
- 5 Letztes Sternit (Sternit 8:2) mit gerundeter Spitze, diese nicht 3eckig kurz eingeschnitten. Fld. längs der Naht meistens schmal angedunkelt, die dunkle Färbung reicht an der Basis nicht bis zu den Schultern. 3,5—5 mm. (Aed. 8:2). In ganz M.E. h.. . . . 2 **seriepunctatus** Kies.
- Letztes Sternit (Sternit 8:3) an der Spitze kurz 3eckig eingeschnitten, so daß 2 kleine scharfe Spitzen entstehen. Fld. längs der Naht an der Basis immer in breiterem Umfang angedunkelt, die dunkle Färbung erreicht die Schulterbeulen. (Aed. 8:3). 4—5 mm. In ganz M.E. s.. . . . 3 **fasciatus** Ol.
- 6 H.Schn. am apikalen Teil erweitert. 7
- H.Schn. am apikalen Teil nicht erweitert, dafür in der M. schwach ausgerandet. 8
- 7 Nahezu die apikale Hälfte der H.Schn. beim ♂ nach innen erweitert. Färbung dunkler als bei 5 *facialis*, besonders die ♀♀, K. oft schwarz mit einem kleinen hellen Flecken auf der Stirn. Letztes Sternit kurz eingeschnitten (Sternit 8:4). (Aed. 8:4). 3—4 mm. Über ganz M.E. vbr.; stellenweise h.. . . . 4 **balteatus** Suffr.
- Ungefähr 1/3 des apikalen Teils der H.Schn. beim ♂ nach innen erweitert. Färbung beider Geschlechter heller als bei *balteatus*. Letztes Sternit tief eingeschnitten, Spitze in 2 ziemlich langen, schmalen Fortsätzen endend (Sternit 8:5). (Aed. 8:5). 3—4,5 mm. In ganz M.E. s.. . . . 5 **facialis** Thoms.
- 8 Spitze des Mittelstücks schräg abgestutzt und tief ausgehöhlt, nicht in einen langen, spitzen Schnabel ausgezogen. (Aed. 8:6). 3,8—4 mm. Deutschland, Frankreich, Schweiz, Tschechoslowakei; stellenweise h.. . . . 6 **glabellus** Kies.
- Spitze des Mittelstücks nicht schräg abgestutzt und tief ausgehöhlt, in einen langen, spitzen, dorsalwärts gebogenen Schnabel ausgezogen. (Aed. 8:7). 3 mm. Ungarn, Niederösterreich, ? Tschechoslowakei. 7 **turcicus** Pic
- 9 K. einfarbig schwarz, nur der Clypeus des ♂ etwas aufgehellt, Basalrand und oft auch der V.Rd. des Hsch. ganz leicht aufgehellt, Fld. mit gelben Spitzenflecken. 4,5—6 mm E. ohne das südliche Mittelmeergebiet.

9 **biguttatus** L.
(*biguttulus* Payk.)

Aed. 8



— K. schwarz, von den F.Wurzeln an nach vorne aufgehell, Hsch. einfarbig schwarz, Fld. ohne gelben Spitzenfleck. 3,5–4,5 mm. M.E..

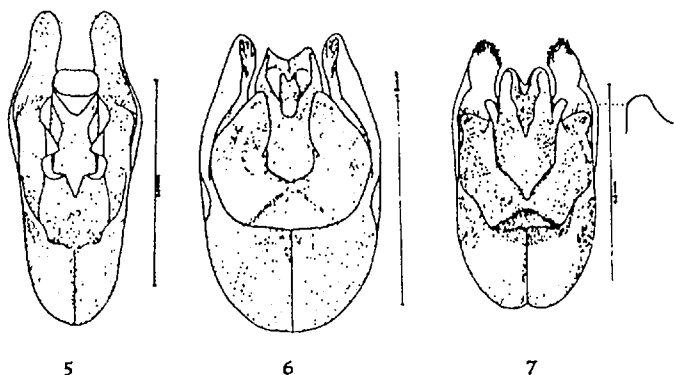
10 *frontalis* Marsh.

Artentabelle der ♀♀ (Verbreitung siehe Tabelle der ♂♂)

- 1 Hsch. einfarbig gelb oder mit ± deutlichem, manchmal unterbrochenem schwarzen Längsband; Fld. gelb bis braun oder mit schwarzen bis dunklen Flecken, Spitzen schwefelgelb; manchmal ist die dunkle Färbung des Hsch. so ausgedehnt, daß auf den S. nur noch ein kleiner heller Flecken verbleibt. 2
- Hsch. schwarz, höchstens der Basal- und V.Rd. ein wenig aufgehell; Fld. schwarz, oder Spitzen schwefelgelb oder gelb. 8
- 2 Fld. nicht oder undeutlich punktiert, jedoch nie in Punktreihen. 3
- Fld. in Reihen punktiert. 4
- 3 Größere Art: 5–6,5 mm. Hsch. ein wenig breiter als lang, nie mit 2 schmalen schwarzen Längsbinden, entweder mit 1 Makel, oder mit 2 medianen Makeln, die fast ineinanderfließen, oder die mediane Makel ist ± stark zurückgebildet, oder fehlt überhaupt. 1 *flavcolus* Hbst.
- Kleinere Art: 3,5–4 mm. Hsch. schmal, länger als breit, mit 2 schmalen, parallelen schwarzen Längsbinden. 3 *bilineatus* Kies.
- 4 Sporn der V.Schn. sehr lang, die M. des 1. Tr.Gld. fast erreichend oder sogar ein wenig überragend 5
- Sporn der V.Schn. kurz, höchstens das 1. Drittel des 1. Tr.Gld. erreichend. 7
- 5 Abstand der Punkte innerhalb der Punktreihen groß, größer als der Durchmesser eines Punktes, Punkte weniger tief; K. und Hsch. glatter und glänzender; dunkle Färbung meist tiefschwarz.
- 6 *glabellus* Kies. und 7 *turcicus* Pic
- Abstand der Punkte innerhalb der Punktreihen kleiner als ihr Durchmesser, Punkte tiefer; K. und Hsch. in größerem Umfang stark chagriniert, matt; dunkle Färbung, besonders auf dem Hsch. mehr braun bis dunkelbraun, seltener tiefschwarz. 6
- 6 K. von der Basis fast bis zur M. und Hsch. vom V.Rd. bis über $\frac{1}{3}$ nach hinten runzelig chagriniert und punktiert, matt; Schläfen meist braun.

3 *fasciatus* Ol.

Aed. 8



- K. und Hsch. in weniger großem Umfang runzlig chagriniert und punktiert; Schläfen gelb oder schwarz, seltener braun. 2 *seriepunctatus* Kies.
- 7 K. schwarz oder dunkelbraun, nur in der M. ein ± großer gelber Fleck; Fld., ausgenommen die gelben Spitzen, dunkel mit einem hellen Querband, das an der Naht meistens unterbrochen ist. 2. F.Gld. kaum länger als das 3.

5 *facialis* Thoms.

- K. gelb, nur an der Basis bis zur M. der Augen schwarz. Fld. gelb bis hellbraun, längs der Naht schmal, um das Schildchen und vor den gelben Spitzen meistens etwas breiter angedunkelt. 2. F.Gld. deutlich länger als das 3.

4 *balteatus* Suffr.

- 8 Fld. mit gelbem Spitzenfleck, Schl. gelb. Größe 4,5–6 mm. 9 *biguttatus* L.
- Fld. einfarbig schwarz, Schl., besonders die hinteren ± angedunkelt. Kleiner: 3,4–4,5 mm. 10 *frontalis* Marsh.

9. Gattung: *Malthodes* Kies.

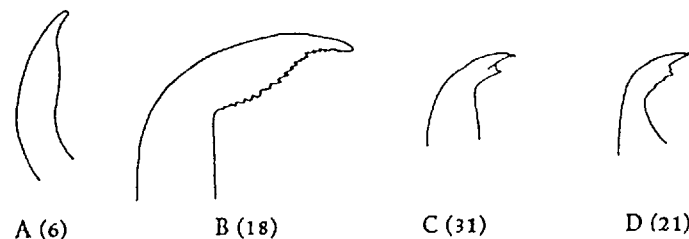
Von *Malthinus* durch die bei den meisten Arten einfachen Kf. zu unterscheiden; keine einzige Art besitzt den langen, spitzen Zahn von *Malthinus*. Von den 36 in M.E. vorkommenden Arten und Rassen besitzen 9 einen stumpfen Zahn am I.Rd. der Kf. (Kf. C und D) und 27 Arten einen glatten oder fein gezähnelten I.Rd. (Kf. A und B). Schläfen kürzer als bei *Malthinus*, mehr gerundet; O.Fläche von K. und Hsch. glatt, nie runzlig, matt. Hsch. an den S. ± vollständig oder nur an den erhöhten und schräg abgestutzten V.Ecken gerandet. Fld. ohne Spur von Punktreihen, leicht verkürzt, selten bei den ♀♀ stärker verkürzt. Bei wenigen Arten sind die Fl. der ♀♀ rudimentär oder fehlen ganz.

Die meisten Arten lassen sich im ♂ Geschlecht durch die Bildung der letzten Hlb.-Segmente leicht trennen. Bei einigen Arten mit sehr ähnlicher Bildung dieser Segmente muß auch der Aed. zur Untersuchung herangezogen werden. Die ♂♂ unserer beiden kleinsten Arten, 25 *lobatus* Kies. und 22 *pumilus* Bréb. sind äußerst s., deren ♀♀ hingegen mitunter s.h.. Die ♀♀ von *lobatus* sind an den sehr kurzen Fld., die ♀♀ von *pumilus* Bréb. an den viel kürzeren F.Gld. zu erkennen.

Von vielen Arten wissen wir nicht mit Sicherheit, ob die ♀♀, die am gleichen Fundort gefangen wurden, tatsächlich zu den ♂♂ gehören, besonders in jenen Fällen, wo mehrere Arten am gleichen Fundort vorkommen. Immerhin wird die Beschaffenheit der O.Kf., die hier zum ersten Mal für jede Art angegeben wird, bei der Bestimmung der ♀♀ helfen.

Von einem Zerlegen der G. in U.G. aufgrund der Form der O.Kf. möchte ich vorderhand abraten. Es scheint, daß die Form der O.Kf. Übergänge von einem zum anderen Typus zeigt, so gibt es z. B. vom Typus Kf. B Arten mit so fein gezähnelten

Kf. 9



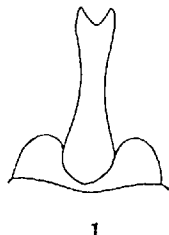
O.Kf., die nur bei sehr starker Vergrößerung (mindestens 64 X) sichtbar sind und bei geringeren Vergrößerungen glatt erscheinen.

Die Arten leben auf Bäumen, Büschen und Wiesen und sind meistens während der Abendstunden aktiv, wo sie dann oft in großer Anzahl zu erbeuten sind.

- 1 Drittleztes Tergit an den S. mit einem kurzen Dorn oder mit einem längeren, einfachen oder hinten erweiterten und aufwärts gekrümmten Fortsatz, oder jederseits verlängert und oft ventral geknickt. 2
- Drittleztes Tergit einfach. 11
- 2 Drittleztes Tergit an den S. mit einem Dorn oder einem längeren, an der Spitze nicht ventralwärts geknickten Fortsatz. 3
- Drittleztes Tergit jederseits verlängert, ventralwärts geknickt. 5
- 3 Vorletztes Tergit einfach, drittleztes an den S. mit einem dornförmigen Fortsatz, der bei eingetrockneten Stücken oft schwer sichtbar ist, wenn die Spitzen nach innen geschlagen sind. (Kf. B) (Hlb.Segmente 9:1) (Sternite 9:1) (Aed. 9:1). 3,3–4 mm. M.E., Frankreich bis Südrußland. 1 *debilis* Kies.
- Vorletztes Tergit lappig oder zahnartig ausgezogen, bei eingetrockneten Exemplaren sind die vorstehenden Teile oft nach innen geschlagen. 4
- 4 Drittleztes Tergit an den S. mit einem $\pm$ langen, geraden oder nur schwach gekrümmten, dornartigen Fortsatz. Bügelförmiges letztes Sternit in regelmäßigem Bogen dorsalwärts gekrümmt, gegen die Spitze, im Profil gesehen, allmählich verdickt, Verdickung nicht gleichmäßig breit. (Kf. B) (Hlb.Segmente 9:2). 3,5–5 mm. N.- und M.E., recht h.. 2 *flavoguttatus* Kies.
- Drittleztes Tergit an den S. mit einem langen, geschwungenen, im Apikalteil verbreiterten, seitlich zusammengedrückten und hakenförmigen, dorsalwärts gekrümmten Fortsatz. Bügelförmiges letztes Sternit ungefähr in der M. fast im rechten Wi. dorsalwärts gekrümmt, gegen die Spitze, im Profil gesehen, plötzlich verdickt, Verdickung regelmäßig breit. (Kf. B) (Hlb.Segmente 9:3). 4–5 mm. N.- und M.E., h.. 3 *dispar* Germ.

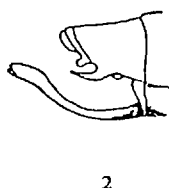
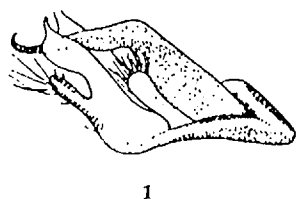
Hlb.Segmente 9

Sternite 9



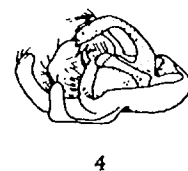
Aed. 9

Hlb.Segmente 9



- 5 Mittelstück des Aed. geteilt, dorsal mit einem $\pm$ langen Fortsatz versehen, der den darunter liegenden Teil teilweise zudeckt. 6
- Mittelstück des Aed. einfach, ungeteilt, also dorsal ohne Fortsatz. 10
- 6 Der Fortsatz über dem Mittelstück ist sehr lang und kräftig und wölbt sich bogenförmig über das Mittelstück. 7
- Der Fortsatz über dem Mittelstück ist meistens kürzer, weniger kräftig und liegt ziemlich nahe am Mittelstück, ist also nicht bogenförmig darüber gewölbt. 8
- 7 Laterophysen (siehe Aed. ventral 2:26; S. 28) sehr breit, $\pm$ stark nach innen gebogen, auf der I.S. vor der Spitze ein schmaler, spitzer Fortsatz abgeteilt, der nur wenig länger ist als der äußere Teil. ♀ geflügelt. (Kf. A) (Sternite 9:4) (Aed. 9:4). 4–5 mm. Österreich (Kärnten, Niederösterreich), Schweiz (Waadt), Deutschland: Rippoldsau (Baden-Württemberg), Erzgebirge.
- 4 *caudatus* Wsc.
- Laterophysen schmal, S-förmig gekrümmt, Spitze nicht geteilt. ♀ ungeflügelt, Fld. stark verkürzt, ungefähr doppelt so lang wie der Hsch.. (Kf. A) (Sternite 9:5) (Aed. 9:5). 3–5 mm. Österreich (Kärnten, Koralpe).
- 5 *caudatomimicus* Wittm.
- 8 Spitze des Fortsatzes über dem Mittelstück $\pm$ tief ausgerandet oder eingeschnitten. 9
- Spitze des Fortsatzes über dem Mittelstück stumpf, nicht ausgerandet. (Kf. A) (Sternite 9:6) (Aed. 9:6). 4,5 mm. M.E., s.. 6 *europaeus* Wittm.

Aed. 9



Sternite 9

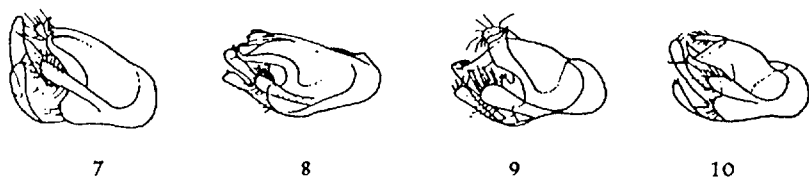


Sternite 9 (Profil)



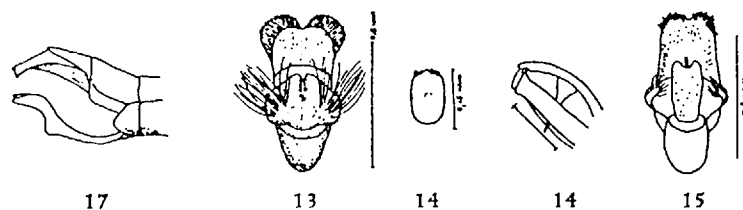
- 9 Letztes Sternit ventral gesehen mit kräftigem Bügel, der gegen die Spitze allmählich breiter wird, Spitzen gerundet (Sternite 9:7). Fortsatz über dem Mittelstück an der Spitze wenig tief ausgerandet. (Kf. A) (Aed. 9:7). 4 mm. Österreich (Kärnten, Südtirol), Deutschland (Schlesien), s..
- 7 *transeuropaeus* Wittm.
- Letztes Sternit ventral gesehen mit sehr schmalem, parallelem Bügel, der erst kurz vor der Spitze breiter wird und in 2 scharfen Spitzen endet (Sternite 9:8). Fortsatz über dem Mittelstück an der Spitze sehr tief eingeschnitten, etwa 3 × so tief oder noch tiefer als an der Spitze breit. (Kf. A) (Aed. 9:8). 3,3–4 mm. M.E., h..
- 8 *fibulatus* Kies.
- 10 Laterophysen gegen die Spitze stark, fast schaufelartig verbreitert. (Kf. B) (Sternite 9:9) (Aed. 9:9). 3,3–4 mm. M.E., h..
- 9 *misellus* Kies.
- Laterophysen gegen die Spitze nicht verbreitert, parallelschief, ungefähr in der M. mit einem kleinen S.Dorn versehen. (Kf. A) (Sternite 9:10) (Aed. 9:10). 3,5–4 mm. M.E., h..
- 10 *maurus* Cast.
- 11 Letztes Tergit einfach, nicht tief eingeschnitten, weder gespalten, noch breit ausgerandet, selten nur schwach eingeschnitten oder spatelförmig, an der Spitze verbreitert, nur in der M. leicht ausgerandet. 12
- Letztes Tergit tief ausgeschnitten oder gespalten. 23
- 12 Letztes Tergit spatelförmig, an der Spitze verbreitert, fast gerade abgestutzt, in der M. gerade oder leicht ausgerandet. 13
- Letztes Tergit anders gebildet. 16
- 13 Letztes Sternit aus 2 bis weit über die M. miteinander verwachsenen, dorsalwärts gebogenen Ästen gebildet, die im 2. Drittel nach unten knieförmig erweitert sind. Letztes Sternit spatelförmig, zur Spitze verbreitert, diese fast gerade abgestutzt und in der M. leicht ausgerandet. (Kf. A) (Hlb.Segmente 9:17). 3,5–5 mm. M.E., h..
- 17 *mysticus* Kies.
- Letztes Sternit aus 2 sanft aufwärts gekrümmten, auseinandergerückten Ästen gebildet, die bis über die M. durch ein durchscheinendes Band miteinander verbunden sind. 14

Aed. 9



Hlb.Segmente 9

Aed. 9



- 14 Mittelstück breiter als lang, verkehrt herzförmig, seitlich mit sehr langen Haaren besetzt. (Kf. A) (Aed. 9:13). 3,5–5 mm. N.- und M.E., h..

13 *spretus* Kies.

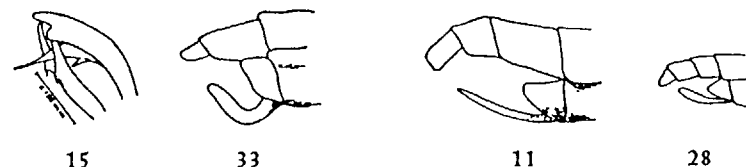
- Mittelstück länglich, länger als breit, S. ohne lange Haare. 15
- 15 V.Rd. des Mittelstücks in der M. leicht vorstehend, nicht ausgerandet. Laterophysen breit, fast parallel, Spitze fast gerade abgestutzt, jederseits kurz ausgezogen. (Kf. A) (Aed. 9:14). 4–5 mm. Alpengegenden, Schweiz, S.Deutschland, Österreich; n.s..
- 14 *alpicola* Kies.
- V.Rd. des Mittelstücks in der M. deutlich ausgerandet, nicht vorstehend. Laterophysen schmaler, Spitze allmählich zugespitzt, nicht fast gerade abgestutzt; mit einem kleinen nach hinten gerichteten Dorn vor der Spitze. (Kf. A) (Aed. 9:15). 4–5 mm. N.- und M.E., ziemlich h..
- 15 *guttifer* Kies.
- 16 Letztes Tergit so lang wie breit oder breiter als lang, selten ein wenig länger als breit. 17
- Letztes Tergit viel länger als breit, 2 × so lang wie an der Basis breit oder noch länger. 22
- 17 Letztes Sternit lang und schmal, Spitze ungeteilt. 18
- Letztes Sternit an der Spitze ± tief eingeschnitten. 20
- 18 Letztes Sternit in rechtem Wi. dorsalwärts gebogen, manchmal zwischen den S.Lappen des vorletzten Sternits fast ganz versteckt. (Kf. B) (Hlb.Segmente 9:33). 2,3–3 mm. Südbayern, Österreich. 33 *liegeli* Wsc.
- Letztes Sternit sanft dorsalwärts gebogen. 19
- 19 Große Art: 3,3–4,5 mm. 3. F.Gld. deutlich länger als das 2.. Hsch. braun, alle F.Gld. vom gleichen, ± dunklen, braunen Farbton. Letztes Sternit länger, allmählich gegen die Spitze verschmälert. (Kf. A) (Hlb.Segmente 9:11). N.- und M.E., h..
- 11 *fuscus* Waltl
- Kleine Art: 2,5–3 mm. 3. F.Gld. so lang wie das 2.. Hsch. schwarz, erste 2 F.Gld. und die Basis des 3. Gld. immer gelb. Letztes Sternit kürzer, S. mehr parallel. (Kf. C) (Hlb.Segmente 9:28). Niederösterreich, Ungarn.

28 *holdhausi* Kaszab

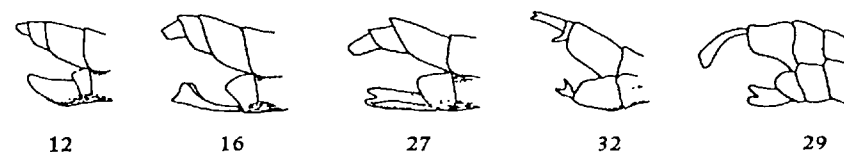
- 20 Letztes Sternit bis zur Basis gespalten (nicht zu verwechseln mit 16 *marginatus* Latr., bei dem die Äste des letzten Sternits miteinander verwachsen

Aed. 9

Hlb.Segmente 9



Hlb.Segmente 9

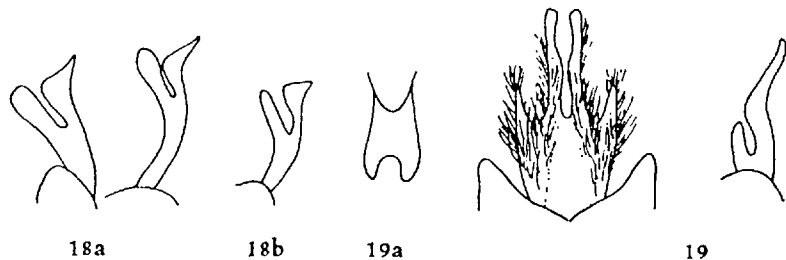


- sind, ähnlich wie bei 13 *spretus* etc.). Hsch. oft einfarbig rotorange oder mit einer $\pm$ großen dunklen Makel in der M. (Kf. A) (Hlb.Segmente 9:12). 3,3–4 mm. N.- und M.E., eine unserer häufigsten Arten. 12 *minimus* L.
- Letztes Sternit nur an der Spitze ein wenig eingeschnitten. 21
- 21 Große Art: 4–5,5 mm. 3. F.Gld. deutlich länger als das 2.. S. des letzten Sternits verdickt, Zwischenräume dünn, etwas durchsichtig, gegen die Spitze dorsalwärts erweitert, Ausrandung an der Spitze durch die starke Behaarung schwer sichtbar. (Kf. A) (Hlb.Segmente 9:16). N.- und M.E., h..
- 16 *marginatus* Latr.
- Kleine Art: 2,3–2,8 mm. 3. F.Gld. so lang wie das 2.. S. des letzten Sternits nicht verdickt, Spitze gerundet, in der M. ausgerandet. (Kf. B) (Hlb.Segmente 9:27). Schweden, Finnland, Deutschland, Österreich, Schweiz, Frankreich. Fast immer nur in Einzelexemplaren. 27 *crassicornis* Märk.
- 22 Vorletztes Tergit sehr kurz, viel breiter als lang, S. kurz zipfelartig ausgezogen. Letztes Tergit gegen die Spitze leicht verschmälert. (Kf. B) (Hlb.Segmente 9:32). 2–2,8 mm. N.- und M.E., recht h.. 32 *brevicollis* Payk.
- Vorletztes Tergit länger, ungefähr so lang wie breit, S. nicht zipfelartig ausgezogen. Letztes Tergit zuerst parallel, an der Spitze leicht löffelförmig verbreitert. (Kf. B) (Hlb.Segmente 9:29). 2–2,5 mm. Niederösterreich.
- 29 *austriacus* Hicker
- 23 Vorletztes Tergit an den S. mit einem $\pm$ langen Fortsatz (bei 31 *dimidiatocollis* nur mit einer ventralwärts gerichteten zahnartigen Verlängerung an den V.Ecken). 31
- Vorletztes Tergit an den S. einfach, ohne Fortsatz. 24
- 24 Letztes Sternit sehr breit, nicht bügelförmig, apikaler Teil in 4 Spitzen aufgeteilt, wobei die inneren oder äußeren Spitzen stark zurückgebildet sein können. 25

Sternite 9

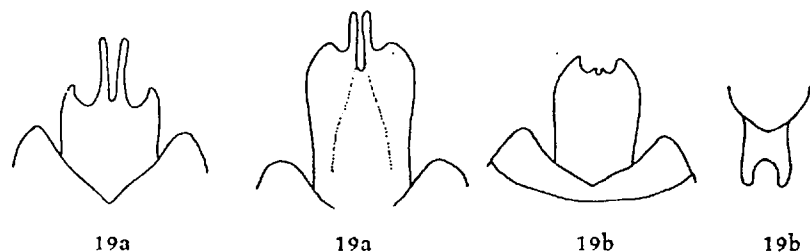
Tergite 9

Sternite 9



Sternite 9

Tergite 9



- Letztes Sternit schmal, bügelförmig, apikaler Teil nie in 4 Spitzen aufgeteilt. 29
- 25 Laterophysen nicht auf ihrer ganzen Länge sichtbar, nur an der Basis neben dem Mittelstück und die dasselbe überragenden Spitzen, diese breit, gerundet, innen ausgehöhlt; V.Rd. des Mittelstücks tief ausgerandet (Aed. 9:18, 18a). 26
- Laterophysen auf ihrer ganzen Länge sichtbar, kürzer, überragen das Mittelstück nicht; V.Rd. des Mittelstücks nur ganz leicht ausgerandet (Aed. 9:19, 19a, b). 27
- 26 Letztes Tergit doppelt so lang wie an der breitesten Stelle breit. Äußere Fortsätze des letzten Sternits im Profil gesehen länger als die beiden inneren; innere Fortsätze in eine lange Spitze ausgezogen. (Kf. B) (Tergite 9:18a) (Sternite 9:18a) (Aed. 9:18a). 4–6 mm. Alpenränder, Jura.
- 18 *trifurcatus* Kies.
- Letztes Tergit ungefähr um die Hälfte länger als an der breitesten Stelle breit. Äußere Fortsätze des letzten Sternits im Profil gesehen kürzer, nur so lang wie die beiden inneren; innere Fortsätze schmaler, nicht in eine lange Spitze ausgezogen. Bei dieser Rasse, die meist nur in größeren Höhenlagen zu finden ist, treten neben normal geflügelten ♀♀ solche mit rudimentären Flügeln auf; in diesem Falle sind auch die Hld. verkürzt. In vielen Gegenden sind Formen zwischen *trifurcatus* und der Rasse *atramentarius* zu finden. (Kf. B) (Tergite 9:18b) (Sternite 9:18b) (Aed. 9:18b). 4–6 mm. Alpenländer, Jura, 800 m und höher. 18a *trifurcatus* ssp. *atramentarius* Kies.
- 27 Letztes Tergit lang bis zur M. eingeschnitten, Spitzen leicht verbreitert, fast gerade abgestutzt. Letztes Sternit mit langen inneren und normal ausgebildeten äußeren Fortsätzen (Sternite 9:19). Hsch. ringsum aufgehellt. (Kf. B) (Tergite 9:19). 4–5,5 mm. Schweiz (Zinal, Sils, Gabi-Simplon), N.Italien (Macugnaga, Ceresole). 19 *penninus* Bdi.
- Letztes Tergit kürzer, Einschnitt nicht bis zur M. reichend, Spitzen nicht verbreitert, verrundet. Hsch. einfarbig schwarz. 28
- 28 Letztes Sternit mit stark verkürzten mittleren und seitlichen Fortsätzen. (Kf. B) (Tergite 9:19a) (Sternite 9:19a). 4–4,5 mm. Österreich (Tirol); Schweiz, (Albulapaß, Berninapaß, Almagel); N.Italien (Südtirol).

19a *penninus* ssp. *icaricus* Wittm.

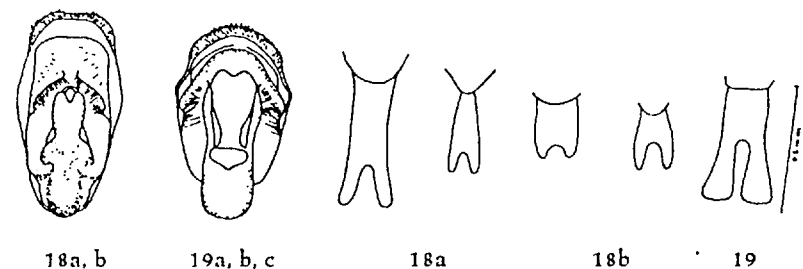
- Letztes Sternit mit zu Stummeln verkürzten mittleren Fortsätzen. (Kf. B) (Tergite 9:19b) (Sternite 9:19b). 4–4,5 mm. Schweiz (Vals, Graubünden).

19b *penninus* ssp. *raeticus* Wittm.

- 29 Letztes Sternit in der M. verschmälert, gegen die Spitze allmählich verbreitert, apikaler Rd. breit, wenig tief ausgerandet. Letztes Tergit nur wenig

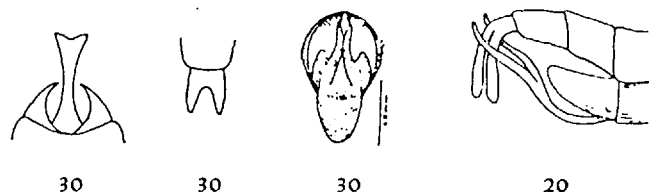
Aed. 9

Tergite 9

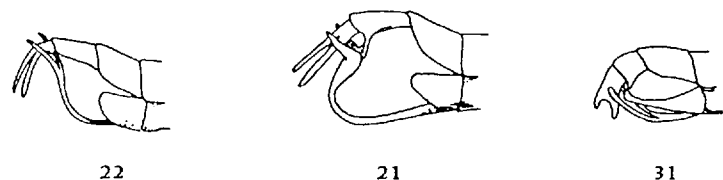


- länger als breit. (Kf. D) (Tergite 9:30) (Sternite 9:30). 2.5 mm. Schweiz (Genfer See). 30 *siculus* Kies.
- Letztes Sternit lang und schmal, in der M. nicht wesentlich schmaler als an der Basis. Spitze tief, fast bis zur M. gegabelt. Letztes Tergit mehrfach so lang wie an der Basis breit, tief gegabelt. 30
- 30 Große Art: 3 mm. Spitzen des letzten Sternits verhältnismäßig breit. (Kf. B) (Hlb.Segmente 9:20). Südbayern, Tirol, Kärnten, s.. . . . 20 *boicus* Kies.
- Kleinste Art: 1,3–1,5 mm. Spitzen des letzten Sternits schmaler. (Kf. D) (Hlb.Segmente 9:22). N.- und M.E., ♀ lokal h., ♂ äußerst s.. . . . 22 *pumilus* Bréb.
- 31 Der seitliche Fortsatz am zweitletzten Tergit befindet sich in oder ganz in der Nähe der Vorderecken. 32
- Der seitliche Fortsatz am zweitletzten Tergit befindet sich in der Mitte oder dahinter. 33
- 32 Der seitliche Fortsatz des vorletzten Tergits lang. Letztes Tergit lang, schmaler, in der M. tief eingeschnitten. Vorletztes Sternit im Profil gesehen nur wenig länger als breit. Letztes Sternit ein langer, stark dorsalwärts gekrümmter Bügel, der vor der gegabelten Spitze verdickt ist, die gegabelte Spitze steht im rechten Wi. zum Bügel. Körper einfarbig schwarz. (Kf. D) (Hlb.Segmente 9:21). 2,2–3 mm. M.E., eine der häufigsten Arten. 21 *hexacanthus* Kies.
- Der seitliche Fortsatz des vorletzten Tergits kurz, zahnförmig. Letztes Tergit breit, Spitze wenig tief, breit ausgeschnitten. Vorletztes Tergit im Profil

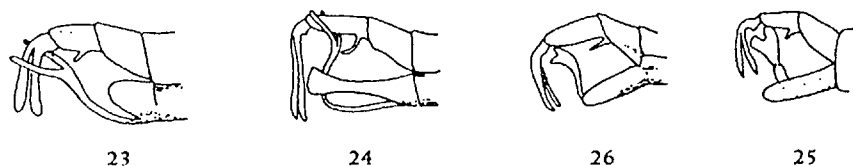
Sternite 9 Tergite 9 Acd, 9 Hlb.Segmente 9



Hlb.Segmente 9



Hlb.Segmente 9

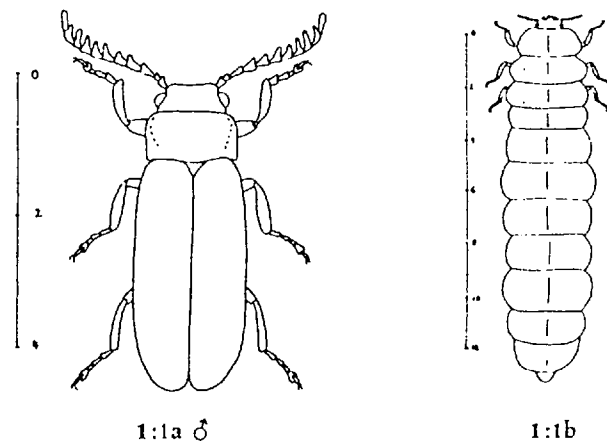


- gesehen sehr langgezogen, fast $3 \times$ so lang wie an der Basis breit. Letztes Sternit sanft dorsalwärts gebogen, ungefähr bis zur M. gegabelt. Hsch. mit gelborangem Längsband in der M., erste F.Gld. und meistens auch die V.-Schn. gelborange. (Kf. C) (Hlb.Segmente 9:31). 2,5–3 mm. Deutschland ?, Österreich. 31 *dimidiaticollis* Rosh.
- 33 Vorletztes Sternit im Profil gesehen kaum länger als breit. (Kf. D) (Hlb.Segmente 9:23). 2,4–3 mm. M.E. und Alpen, s.. . . . 23 *montanus* Kies.
- Vorletztes Sternit im Profil gesehen sehr lang, mindestens doppelt so lang wie an der Basis breit. 34
- 34 Letztes Sternit tief, bis ungefähr zu $1/3$ der Länge gegabelt. Seitlicher Fortsatz am vorletzten Tergit besonders lang, stark gekrümmt. (Kf. D) (Hlb.Segmente 9:24). 2,3–3 mm. N.- und M.E., h.. . . . 24 *spathifer* Kies.
- Letztes Sternit nur wenig tief ausgerandet, nicht gegabelt. Seitlicher Fortsatz am vorletzten Tergit gerade, nicht gekrümmt. 35
- 35 Große Art: 2,4–2,8 mm. Letztes Sternit S-förmig gebogen, zur Spitze verbreitert, diese nur schwach ausgerandet. (Kf. D) (Hlb.Segmente 9:26). Bayern, Österreich. 26 *subductus* Kies.
- Kleine Art: 1,3–1,7 mm. Letztes Sternit nicht S-förmig gebogen, Spitze breiter, tief ausgerandet. (Kf. D) (Hlb.Segmente 9:25). M.- und S.E., ♂ s.s.. . . . 25 *lobatus* Kies.

28. FAMILIE: DRILIDAE

Von Michael Geisthardt

K. frei vorgestreckt, nicht vom Hsch. verdeckt. F. 11gliedrig, frei am S.Rd. der Stirn unter einem kleinen Wulst eingelenkt, nicht genähert. F. der ♂♂ vom 4. Gld. an gesägt oder gekämmt, die der ♀♀ kurz, mit kleinen rundlichen Gld., 2. sehr klein. Kf. sichelförmig, frei vorragend. Schl. und Schn. abgeflacht, seicht gefurcht. Trochantären groß, schräg mit den Schl. verbunden. Tr. 5gliedrig, 4. Gld. mit ungeteiltem Basallappen; Klauen einfach. Alle Hüften genähert. Praecoxalbrücke relativ breit (ähnlich *Prexbr.* a, S. 9). ♂ flugfähig, Fl. und Fld. vollständig ausgebildet; ♀ apter (larviform). ♂ mit 7, ♀ mit 8 sichtbaren Abdominalsterniten.



Die ♂♂ können von Blüten gekätschert werden, die ♀♀ leben sehr versteckt an feuchten Orten unter Steinen oder in leeren Schneckenhäusern; sie werden unvergleichlich seltener gefangen als die ♂♂. Die Larven sind Schneckenräuber.

Die Biologie beschreiben: RÜSCHKAMP, F. (1920), Biol. Zentr. Bl. 40 und CRAWSHAY, L. R. (1903), Trans. Ent. Soc. Lond., Eine Best.Tab. der Larven gibt KORSCHESKY, R. (1951), Beitr. Ent. 1.

Eine kleine Familie, die bei uns durch 1 G. mit 2 Arten vertreten ist.

1. Gattung: *Drilus* Oliv.

Durch die Familiendiagnose ausreichend gekennzeichnet. Bei uns 2 Arten mit ausgeprägtem Sexualdimorphismus.

Tabelle der ♂♂

- 1 Einfarbig schwarz, teilweise dunkel braunschwarz; schwach rötlich behaart. Tr. gelblich. K. spärlicher und feiner punktiert. F. vom 4. Gld. stark gesägt bis schwach gekämmt. 4–5 mm. Lebt mehr an feuchteren Orten; vbr. aber n.h. bis s. 1 *concolor* Ahr. (1:1a)
- Körper schwarz oder dunkel braunschwarz. Fld. hell gelbbraun, mit längerer, heller, absteher Behaarung. K. dichter und stärker punktiert. F. stark gekämmt. B. dunkel rotbraun, Schildchen dunkel. 4–8 mm. Die Art bevorzugt etwas trockenere und wärmere Orte. Stellenweise n.s..
- 2 *flavescens* Oliv. (ncc Geoffr.)

Tabelle der ♀♀

- 1 2. F.Gld. fast quadratisch, 11. Gld. groß (F. 1:1). Kf. schwächer gebogen. Innenzahn stumpfer und kleiner als bei der folgenden Art (Kf. 1:1). Hsch. an der Basis mit 2 kleinen Gruben, Meso- und Metatergit mit je 2 Vertiefungen an der Basis. Fast einheitlich rotbraun, höchstens mit einigen undeutlichen, variablen, dunkleren Flecken. Gleichmäßig dicht, gelbbraun, fast borstig behaart. Bis 14 mm, selten größer. 1 *concolor* Ahr. (1:1b)

F. 1



2

Kf. 1



2



1

- 2. F.Gld. fast doppelt so breit wie hoch, 11. Gld. sehr klein (F. 1:2). Kf. apikal stärker gekrümmt, Innenzahn spitzer. An der Basis der Tergite 2 große dunkle Flecke, die selten fehlen; schwächer und nicht borstig behaart, selten größer als 15 mm. 2 *flavescens* Oliv.

29. FAMILIE: MALACHIIDAE

Von Alfons M. J. Evers

Die Malachiiden leben vor allem in den Tropen und Subtropen; in den gemäßigten Regionen sind sie nur schwach vertreten. In M.E. kommen nur 50 Arten vor. Das Integument der Malachiiden ist weich, die Farbe ist meist lebhaft. Die kleinste Art in M.E. ist 1,5 mm, die größte 7 mm lang.

Die Malachiiden sind leicht zu erkennen an ihren prothorakalen und abdominalen Hautblasen (Familienmerkmal), welche bei leichtem Druck ausgestülpt und bei Nachlassen des Druckes wieder zurückgezogen werden. Die Funktion der Hautblasen ist völlig unbekannt (siehe Bd. 1, S. 64, nicht meine Meinung!).

Bis auf einige wenige G. tragen die ♂♂ Excitatoren, das sind Sekretionsorgane (siehe Bd. 1, S. 22). Das stimulierend wirkende Sekret wird vom ♀ aufgeleckt und macht sie paarungswillig. Die Excitatoren sind leicht kenntlich durch integumentale Bildungen, in oder an denen sich Chitinleisten, Fortsätze oder Haarbüschel befinden können. Die Excitatoren sind sehr verschieden lokalisiert. Von den bis jetzt bekannten 15 Typen kommen in M.E. nur 5 Typen vor: elytral-apical (*Ebaeus*, *Nepachys*, *Axinotarsus*, *Charopus*, *Hypebaeus*, *Malachius* partim, *Cyrtosus* partim, *Anthocomus*, *Cerapheles*), präantennal (*Malachius* partim), intercaler (*Troglops*), palpal (*Colotes*), antennal (*Cyrtosus* partim, *Malachius* partim). Da die G. überwiegend auf die Lokalisation der Excitatoren gegründet worden sind, ist die Bedeutung dieser Organe für die Systematik erheblich. Die nachfolgenden Bestimmungstabellen sind deswegen ebenfalls auf die Excitatoren aufgebaut. Es ist somit zur Bestimmung nötig, daß auch ♂♂ vorliegen. Die ♀♀ sind oft noch nicht sicher zu bestimmen.

Die ♂♂ der G. *Paratinus*, *Sphinginus* und *Attalus* tragen, jedenfalls in M.E., keine Excitatoren.

Die ♂♂ der G. *Sphinginus*, *Attalus*, *Ebaeus*, *Nepachys* und *Axinotarsus* besitzen ein klammerartig ausgebildetes 2. V.Tr.Gld.. Dieses Organ dient zum Festhalten des ♀ während der Paarung.

Der K. ist gut entwickelt, etwas in den Hsch. zurückgezogen und stets geneigt. Die Mundwerkzeuge sind prognath, da ein Teil der Arten räuberisch lebt, obwohl

Behaarung

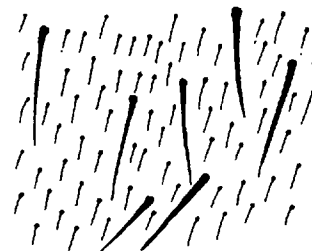


Abb. 1

die meisten Arten in M.E. sich hauptsächlich von Blütenstaub ernähren. Die F. sind 11gliedrig, nur bei *Paratinus* scheinbar 10gliedrig, denn das 2. Gld. ist reduziert und im 1. versteckt. Die F. sind fast immer faden-, selten fächerförmig (*Nepachys* ♂). Besonders bei den ♂♂ sind einzelne F.Gld. oft abweichend geformt. Von den Mundwerkzeugen werden lediglich die Endglieder der Kf.Ts. (Maxillarpalpen) für die Bestimmung herangezogen. Diese Gld. können sehr verschieden gebaut sein. Sie sollten deswegen sichtbar präpariert sein. Die Augen sind immer gut entwickelt und seiteständig.

Der Hsch. ist meist quer und an der Basis meist fein gerandet. Er ist, wie der K., meist glatt oder nahezu glatt. Das Schildchen ist bei richtiger Präparation stets sichtbar. Die Fld. sind immer beweglich und besitzen ± gut abgegrenzte Epipleuren. Die Behaarung der Fld. ist meist zweifach: eine kurze und anliegende, sowie eine lange und abstehende Behaarung (Abb. 1); nur selten fehlt die abstehende Behaarung (z. B. *Ebaeus*, *Sphinginus*, *Hypebaeus*, *Charopus*). Fl. sind bei den Arten aus M.E. fast immer vorhanden.

Der Hlb. besitzt 6 Segmente, das 6. ist das Pygidium. Die Tergite sind sehr wenig, die Sternite mehr chitinisiert. Bei den Arten aus M.E. kommen keine brachypteren Formen vor. Es können lediglich bei befruchteten ♀♀ 1 oder 2 Segmente vorstehen. Das Pygidium kann bei den ♂♂ ausgebuchtet oder ausgeschnitten sein (z. B. *Ebaeus*).

Die B. sind meist lang und schlank, Hü. und Trochanteren gut entwickelt. Die Tr. sind in der Regel 5gliedrig, bei den ♂♂ von *Troglops* und *Colotes* nur 4gliedrig. Die Klauen sind einfach und besitzen häutige Anhänge.

Die Geschlechtsorgane wurden bisher nicht zur Bestimmung herangezogen. Sie sind sehr weich, nur der Pe. ist stärker chitinisiert. Da die Excitatoren artspezifisch ausgebildet sind, entfällt die Notwendigkeit der Pe. Untersuchung.

Eine saubere Präparation (wenig Leim), wobei alle Extremitäten (auch die Kiefertaster) herauspräpariert sind, genügt vollends für die Bestimmung.

Die Larven leben räuberisch oder halbräuberisch (von Kot, Exuvien anderer Insekten, Larven von holzbewohnenden Insekten) unter Rinde oder in Pflanzenstengeln (Brombeeren). Von einigen Arten ist bekannt, daß sie bei solitären Bienen und Wespen parasitieren. Die Imagines, wenigstens unserer Arten aus M.E., leben dagegen meist sehr friedlich und ernähren sich in der Hauptsache von Blütenstaub (bei *Malachius bipustulatus* sind Labium, Lacinia und Galea zur Förderung des Blütenstaubes mit löffelförmigen und trompetenförmigen Borsten besetzt); gelegentlich sind Malachiiden auch karnivor. Es sind sonnenliebende Tiere. Die meisten Arten werden deswegen von Blüten gekäschert, oder auch von Sträuchern oder Bäumen geklopft.

Die meisten Arten sind mediterran oder südasiatisch verbreitet, darauf wurde in den Tabellen nicht hingewiesen. Die Verbreitungsangaben beschränken sich im allgemeinen auf M.E..

Auf Angaben der Synonymie wurde fast immer verzichtet, da manche Arten bis zu 5 Synonyma haben, sie sind unter dem zur Zeit gültigen Namen aufgeführt.

Die letzte umfassende Bearbeitung ist von E. ABEILLE DE PERRIN, Malachiidae d'Europe et pays voisins. Ann. Soc. Ent. Fr., 1890, pp. 181—260, 331—420, 567—680 (1 Taf.); 1891, pp. 115—230, 405—446 (2 Taf.). Sonderpag. 1—442.

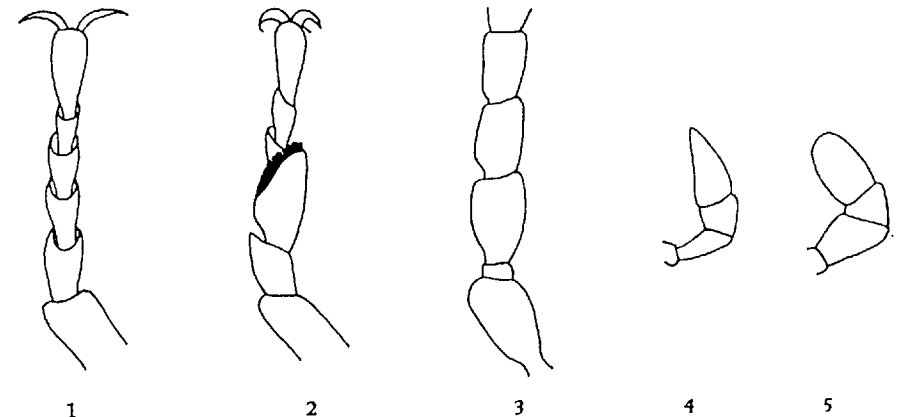
Gattungstabelle (♂♂)

Für diese Tabelle wurden leicht erkennbare Merkmale der O.S. verwendet, die zum Teil nur für die Gattungen und Arten unseres Faunengebietes gültig sind. Auf die variablen Farben wurde weitgehend verzichtet. Es wurden nur diejenigen Farbvariationen aufgeführt, die in M.E. festgestellt worden sind. Es empfiehlt sich, stets

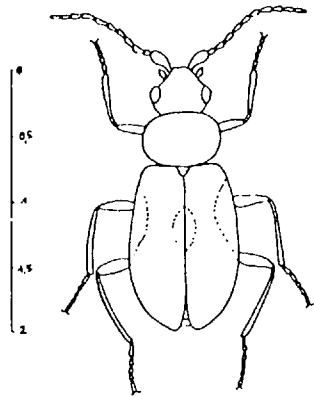
größere Serien zu sammeln, damit die für die Bestimmung erforderlichen ♂♂ zur Verfügung stehen. Die Reihenfolge der G., welche in den verschiedenen Handbüchern immer wieder anders ist, ist neu und entspricht neuesten Ansichten über die Evolution in der Familie. Die klammerartige Ausbildung des 2. Tr.Gld. beim ♂ in einer Reihe von G. scheint ein sehr altes Merkmal, da es praktisch nicht mehr variabel ist. Dieses apomorphe Merkmal gilt deswegen für die Einteilung als das wichtigste Kriterium. Bei den plesiomorph gebliebenen G. gilt die Reduktion des 2. F.Gld. als altes Merkmal (apomorph), da Reduktionen meistens auf ein relativ hohes Alter hinweisen. An 3. Stelle stehen die Excitatoren. Die Fähigkeit Excitatoren auszubilden, ist sicherlich das älteste Merkmal, schon deshalb, weil es auch bei anderen Familien und Ordnungen vorkommt. Trotzdem stelle ich die Excitatoren an 3. Stelle, weil es hier nicht auf die Fähigkeit (Trend), sondern auf die Realisierung ankommt. Die Realisierungen waren zweifellos in der Evolution zeitlich verschieden. Die Numerierung der G. entspricht der systematischen Reihenfolge.

- 1 Alle Gld. der V.Tr. beim ♂ gleich geformt (plesiomorphe Gattungsgruppe). (G.Tab. 1). 2
- Das 2. Gld. der V.Tr. beim ♂ klammerartig ausgebildet und über das 3. Gld. verlängert (apomorphe Gattungsgruppe). (G.Tab. 2). 10
- 2 F. deutlich 11gliedrig. 3
- F. scheinbar 10gliedrig (das 2. Gld. in dem ersten versteckt). (G.Tab. 3). 3
- 9 *Paratinus* Ab., S. 65
- 3 O.L. stark reduziert, undeutlich. F. näher am V.Rd. des K., als an den Augen. 4
- O.L. deutlich. F. näher an den Augen als am V.Rd. des K.. . . . 7
- 4 Stirn des ♂ ausgehöhlt (Excitator). 1 *Troglops* Er., S. 57
- Stirn des ♂ einfach. 5
- 5 Fld.Spitzen des ♂ einfach. 2 *Colotes* Er., S. 58
- Fld.Spitzen des ♂ mit Excitatoren. 6
- 6 Kurz und breiter. Excitatoren des ♂ mit ohrenähnlichen Anhängen. 3 *Hypebaeus* Ksw., S. 58
- Schmal und langgestreckt. Excitatoren des ♂ mit feinen, meist spitzen Anhängen. 4 *Charopus* Er., S. 59
- 7 Hsch. an der Basis deutlich verjüngt und mindestens so lang wie breit. 5 *Cyrtosus* Motsch., S. 60

(G.Tab.)



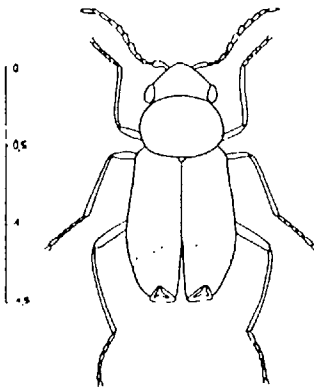
2. Gattung: Colotes Er.



2:1

schwarz. Farbe der B. wie bei der vorigen Art. 2 mm. Nur aus Österreich (Steiermark) und West-Ungarn bekannt; s.. . . . 2 *hampei* Redtb.

3. Gattung: Hypebaeus Ksw.



3:1

— Hsch. größtenteils schwarz, V.Ecken und V.Rd. gelb. Fld. schwarz, fast matt. Fld.Spitze beim ♀ ohne, beim ♂ mit breitem gelbem Saum. Der 3eckige Anhang der Excitatoren gelb. 1,5–2 mm. W.E.. In Frankreich n.s., in W.-Deutschland noch nicht nachgewiesen. S.. . . . (3 *albifrons* (F.))

O.S. deutlich punktiert, lediglich fein, anliegend behaart. Die Kf.Ts. der ♂♂ tragen Excitatoren und sind deswegen größer und sehr verschieden gestaltet (Kf.Ts. 2:1). V.Tr. beim ♂ 4-gliedrig, beim ♀ 5gliedrig. Auf niedrigen Kräutern.

- 1 Der gelbe Nahtfleck auf der Fld.M. deutlich von den gelben S.Rd.Flecken isoliert. Fld.Spitze gelb. Hsch.Farbe variiert von ganz rot bis ganz schwarz. Farbe der B. variabel, aber überwiegend gelb, besonders die Schn.. 1,75–2,25 mm. Mediterrane Art, bis in das südöstl. M.E. vbr., dort s.s.. 1 *maculatus* (Cast.) (2:1)
- Der gelbe Nahtfleck bildet mit den S.-Rd.Flecken ein breites gelbes Querband. Fld.Spitze gelb, entlang dem S.Rd. mit den S.Rd.Flecken verbunden. Hsch. stets

schwarz. Farbe der B. wie bei der vorigen Art. 2 mm. Nur aus Österreich (Steiermark) und West-Ungarn bekannt; s.. . . . 2 *hampei* Redtb.

Wie *Ebaeus* gestaltet, aber kleiner. Fein anliegend behaart, kaum sichtbar punktiert. Die H.Wi. des queren Hsch. sind in der Rundung schwach angedeutet. V.Tr. beim ♂ ohne Tarsalklammer. F. und B. größtenteils gelb. Auf Bäumen und Sträuchern.

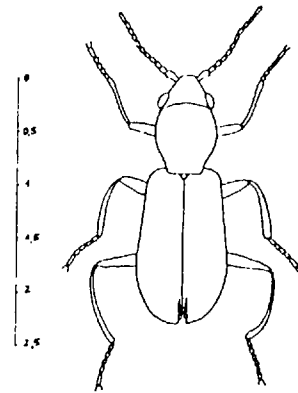
- 1 Hsch. ganz schwarz. Fld. schwarz, ihre Spitze beim ♀ schmal, beim ♂ breit gelb. Der napfförmige Anhang der Excitatoren gelb. 1,5 mm. M.E., besonders auf Hainbuchen. N.s..

1 *flavipes* (F.) (3:1)

— Hsch. ganz oder teilweise gelb. 2

- 2 Hsch. ganz gelb. Fld. mit blauem Schein, ihre Spitze beim ♀ ohne, beim ♂ mit breitem gelbem Saum. Der napfförmige Anhang der Excitatoren gelb. 2–2,5 mm. Mittelmeerart, in Süd-Kärnten nachgewiesen. S.s.. . . . 2 *flavicollis* (Er.)

4. Gattung: Charopus Er.



4:1

Kleine, schwarze Arten. Die ♂♂ schmal, die ♀♀ mit bauchig erweiterten Fld.. Nur fein anliegend behaart, nicht punktiert. Die Anhänge der Excitatoren des ♂ fein und spitz. Auf blühenden Gräsern, besonders an schattigen Stellen.

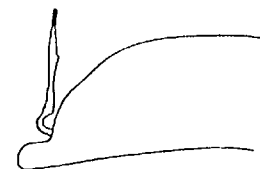
- 1 Basis des Hsch. gelb. 2
- Hsch. einfarbig schwarz. 3
- 2 Mit einer Grube zwischen Excitatoren und Fld.H.Rd.. Fld.Spitzen beim ♂ kaum ausgezogen. Die V.Schl. etwa bis zur M. dunkel. 2 mm. Umg. Budapest. (*thoracicus* Mor.)
- Ohne Grube zwischen Excitatoren und Fld.-H.Rd.. Fld.Spitzen beim ♂ deutlich und spitz ausgezogen. V.Schl. bis auf die Knie dunkel. 2 mm. Südöstl. E., Südtirol. (*madidus* Ksw.)
- 3 V.- und M.Schn. gelb. 4
- Alle Schn. dunkel. 5

- 4 Hsch. deutlich länger als breit, vor der etwas gewölbten Basis eingeschnürt. Excitatoren ohne Fld.Faltung, die Anhänge sehr lang, schmal und spitz (Exc. 4:1). 2,25 mm. M.E. h.. . . . 1 *flavipes* (Payk.) (4:1)
- Hsch. quer, an der Basis weder zusammengeschnürt noch gewölbt. Spitze der Fld. zum Excitator gefaltet; Anhänge der Excitatoren sehr verschieden: der kleine schmal und spitz, der große kolbenförmig (Exc. 4:2). 2–2,5 mm. S.E. und W.E. bis in die südl. Niederlande und das Rheinland. S..

2 *pallipes* (Oliv.)

- 5 H.Schn. stark gebogen, ihre Spitze beim ♂ spatelförmig erweitert. 2–2,5 mm. Südöstl. E., Umg. Budapest. (*philoctetes* Ab.)
- H.Schn. leicht gebogen, ihre Spitze beim ♂ nicht erweitert. 2,5 mm. Südöstl. M.E., Sachsen. Umgebung Hamburg. N.h.. . . . 3 *concolor* (F.)

Exc. 4 (Fld.Spitzen seitlich)

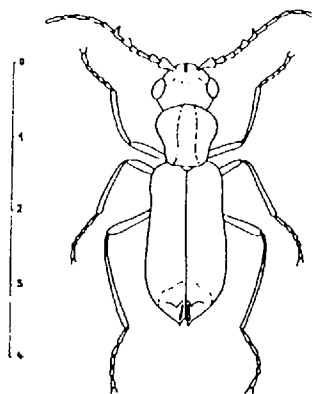


1



2

5. Gattung: *Cyrtosus* Motsch.



5:1

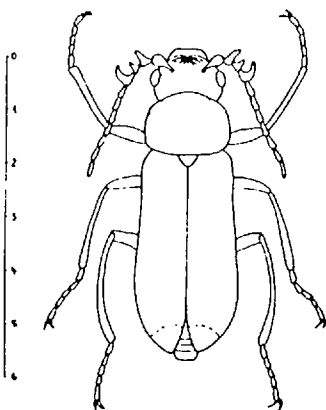
Hsch. zur Basis hin deutlich verjüngt, länger als breit oder mindestens so lang wie breit. Fld. beim ♂ nahezu parallel, beim ♀ bauchig erweitert. Doppelt behaart: kurz anliegend und lang abstechend. Fld. Spitzen bei den ♂♂ gelb, bei den ♀♀ wie der Rest der Fld. gefärbt. Die Arten leben auf Blüten.

- 1 2. F.Gld. beim ♂ klein und kurz. Grünblau, Hsch.S. rot. Stirn beim ♂ mit einem Höcker zwischen den F., das 5. F.Gld. verdickt, das 6. hakenförmig verlängert, die Spitzen der Fld. tragen Excitatoren. Das ♀ ist von dem der folgenden Art fast nicht zu trennen. 3—4 mm. Eine Art des nördl. Mittelmeerraumes, welche in ganz Italien vorkommt. Südkärnten; s.s.. . . 1 *ovalis* (Cast.) (5:1)
- 2. F.Gld. beim ♂ sehr groß. Blau, Hsch.S. rot. Stirnhöcker des ♂ wie bei der vorigen Art, 4. F.Gld. hakenförmig verlängert. Fld. ohne Excitatoren. 3,5—4 mm. S.W.E., kommt in Italien nicht vor. Die Angaben aus Österreich (SCHWEIGER 1950) beruhen sicherlich auf einer Verwechslung mit der vorigen Art. (*cyanipennis* (Er.))

6. Gattung: *Malachius* F.

Artentabelle der ♂♂

(Hilfstabelle für die ♀♀ auf S. 63)



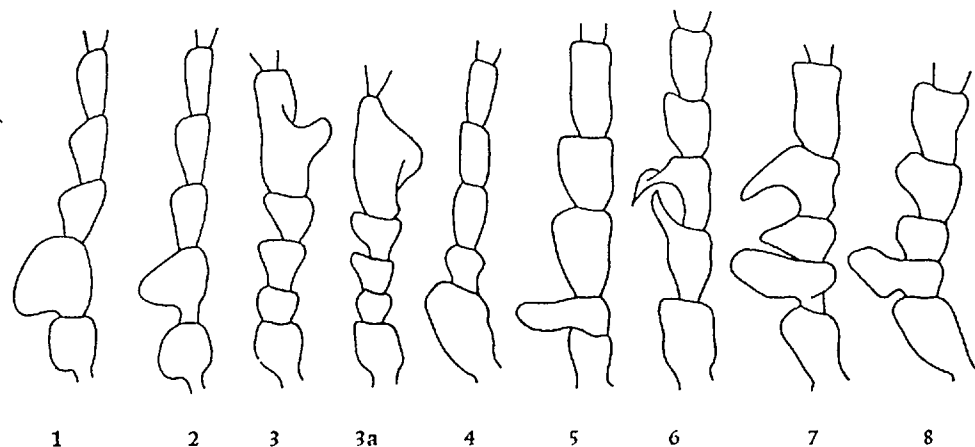
6:7

Hsch. zur Basis hin nicht verjüngt, quer, scheibenförmig. Fld. nahezu parallel, beim ♀ öfters ± bauchig. Doppelt behaart: kurz anliegend und lang abstechend. Excitatoren der ♂♂ an den Spitzen der Fld., am K. oder an den F.. Die bisherigen Bestimmungstabellen sind in erster Linie auf die Färbung aufgebaut. Bei der Farbvariabilität vieler Arten führt dies immer wieder zu Fehlbestimmungen. Nachfolgend wird in der Hauptsache von morphologischen Charakteren, besonders der Lokalisation der Excitatoren, ausgegangen. Es ist deswegen unumgänglich, daß bei der Bestimmung auch ♂♂ vorliegen. Die Arten leben fast ausschließlich an Blüten und besonders an blühenden Gräsern. Die Larven vereinzelt in Nestern von solitären Wespen gefunden, meistens jedoch unter Rinde.

- 1 Die Excitatoren befinden sich an den F.. 2
- Die Excitatoren befinden sich als Beule oder als Grube am K. oder an den Spitzen der Fld.. 5
- 2 Die Excitatoren befinden sich am 1. und 2. F.Gld.. U.G. *Micrinus* Rey. . . . 3

- Die Excitatoren befinden sich am 5. F.Gld.. 4
- 3 2. und 3. F.Gld. auf der O.S. teilweise und vorletztes Gld. der Kf.Ts. gelb. Blau-grün. Hsch. stark quer. Fld. beim ♀ stark bauchig erweitert. 1. und 2. F.Gld. beim ♂ groß, rundlich und auf der U.S. etwas konisch geformt, 2. Gld. etwas länger als das 1.. 3 mm. Montan-alpine Art. Südwestl. M.E.. Unter Steinen und auf Blüten. S.. 1 *heteromorphus* Ab.
- O.S. der F., sowie Kf.Ts. dunkel. Blau-grün. Hsch. stark quer. Fld. beim ♀ etwas weniger bauchig erweitert. 1. und 2. F.Gld. wie bei der vorigen Art, aber beide gleich lang. 3,5—4 mm. Montan-alpine Art. Frankreich bis Österreich. S.. 2 *inornatus* Küst.
- 4 Stirn des ♂ zwischen den F. flach gewölbt. Grün bis blau. Hsch.H.Wi. schmal rot gesäumt. 5. F.Gld. beim ♂ sehr groß, unregelmäßig gebaut und in der M. mit einem stumpfen Zahn. 4,5—5,25 mm. Südl. M.E., Schweiz, St. Gallen. Die Meldung aus der Slowakei kann sich auf die nächste Art beziehen. 3 *dilatatoris* Germ.
- Stirn des ♂ zwischen den F. zahnartig gewölbt. Blau-grün. Hsch.H.Wi. schmal rot gesäumt. 5. F.Gld. beim ♂ sehr groß, unregelmäßig gebaut, in der M. schräg abgestutzt, ohne Zahn. 5 mm. Siebenbürgen. Die Meldung aus der Slowakei bedarf der Nachprüfung. (*cervulus* Rtrr.)
- 5 Excitatoren als Beule oder Grube am K.. 6
- Excitatoren an den Spitzen der Fld.. 10
- 6 Excitatoren als Beule zwischen den F.. 1. F.Gld. beim ♂ dicker als beim ♀, zylindrisch. Grün. Spitze der Fld. mit einem kleinen roten Fleck. Hsch. s.s. mit roten V.Wi. (vergleiche *bipustulatus*): var. *pseudobipustulatus* Evers. 4—5 mm. M.E. h.. 4 *viridis* F.
- Excitatoren als Grube vor den F.. 7
- 7 Nur 2. F.Gld. beim ♂ nach innen erweitert. Grün, V.Ecken des Hsch. rot. Fld. bis auf einen blauen Scutellarfleck rot. B. grün. 5,5 mm. M.E. Immer nur vereinzelt aufgefunden, n.h.. 5 *scutellaris* Er.
- 2. und 3. oder sogar noch das 4. F.Gld. beim ♂ nach innen erweitert. . . . 8
- 8 Nur 2. und 3. F.Gld. beim ♂ nach innen erweitert, das 3. F.Gld. kapillarartig und hakenförmig zurückgebogen. Grün, K. vor den F. und Hsch.V.Ecken

F. ♂ 6



- rot. Die Fld. variabel gefärbt; Spitze immer rot, ebenso die S.Rd. (var. *medius* Ab.); die rote Farbe kann die grüne $\pm$ verdrängen, die Grenze zwischen den Farben ist fast immer undeutlich. Das 2. F.Gld. beim ♀ fast so lang wie das 3.. 6—7 mm. M.E., h.. 6 *aeneus* (L.)
- Das 2., 3. und 4. F.Gld. beim ♂ nach innen erweitert. 9
- 9 Nur die Spitzen der Fld. rot. Grün, Hsch.V.Ecken mit kleinen roten Fleckchen, welche fehlen können (a. *immaculicollis* Rey). Beim ♀ das 2.—4. F.Gld. kurz, abgerundet, das 4. Gld. am größten. (Exc. 6:7). 5,5—6 mm. M.E., s.h.. 7 *bipustulatus* (L.) (6:7)
- Fld. rot, mit einem schmalen grünblauen Fleck längs der Naht bis etwa zur Hälfte der Fld.. Färbung variabel: ist der Fleck bis etwa $\frac{2}{3}$ der Fld.Länge erweitert, liegt die var. *valesiacus* Pic vor; der Fleck kann sich so weit ausbreiten, daß die Fld. grün sind und nur die schmalen S.Rd., die Spitzen und ein kleiner länglicher Schulterfleck rot bleiben (a. *fallax* Strübing). Hsch.V.-Ecken mit roten Fleckchen. 2. F.Gld. beim ♂ stark beilförmig erweitert. 5,5—6 mm. M.E.. Immer nur vereinzelt aufgefunden. N.h.. 8 *rubidus* Er.
- 10 Excitatoren nicht voll ausgebildet, die Spitzen der Fld. lediglich quer eingedrückt. Hsch. und Fld. einfarbig grün. Nur die Spitzen der V.Schn. und deren Tr. gelb. 4—5 mm. S.W.E., Schweiz, S.England, S.Schweden. S.. 9 *barnevillei* Puton
- Excitatoren voll ausgebildet, mit Chitinstrukturen oder Haarbüscheln. 11
- 11 Hsch.S. breit rot gesäumt (an der Nord- u. Ostseeküste schmal rot gesäumt, f. *pseudosardous* Recl. u. v. d. Wiel). Grün, die Fld. an der Spitze rot. Spitzen der V.Schn. und deren Tr. gelb. Das 1. F.Gld. beim ♂ zylindrisch, das 3.—7. Gld. unten ausgebuchtet. 5—6,5 mm. M.E., h.. 10 *marginellus* Oliv.
- Hsch. einfarbig grün. 12
- 12 1. F.Gld. beim ♂ quadratisch oder zylindrisch. 13
- 1. F.Gld. beim ♂ keulenförmig. 17
- 13 Kf.Ts. vollständig schwarz. Grünblau, Spitzen der Fld. breit rötlich gefleckt. B. metallisch. Anhänge der Excitatoren können fehlen (var. *brevispina* Ksw.). 4—5 mm. Südöstl. M.E.. Sachsen. S.. 11 *spinipennis* Germ.
- Wenigstens das vorletzte Gld. der Kf.Ts. teilweise gelb. 14.
- 14 1. F.Gld. beim ♂ $2 \times$ so lang wie breit, innen ausgebuchtet. Blaugrün, Knie, Spitzen der V.Schn. und deren Tr., sowie die Spitzen der Fld. rötlich-gelb. Sehr schlank. 4,5 mm. Mittelmeerart, Süd-Tirol, Ungarn. (falcifer Ab.)
- 1. F.Gld. beim ♂ höchstens $1,5 \times$ so lang wie breit. 15
- 15 Knie rot. 16
- Knie wie die B. einfarbig dunkel. Blau, selten grün. Spitzen der Fld. beim ♂ rot, beim ♀ einfarbig blau. 1. F.Gld. beim ♂ so lang wie breit. 4,5—5 mm. Südöstl. M.E.. S.. 12 *affinis* Mén.

Exc. 6 (K. von vorn)



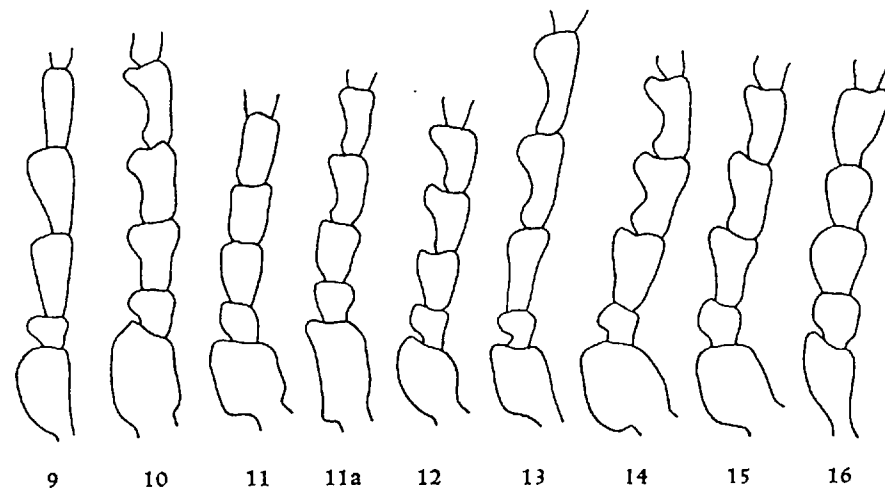
7

- 16 Hsch. so lang wie breit. Die beiden vorletzten Gld. der Kf.Ts. ganz gelb. Grünblau, die Fld.Spitzen gelb. Fld.Spitze beim ♂ entlang der Naht breit schwarz. F.Gld. der ♂ ♂ innen nur mäßig ausgebuchtet, bei f. *emarginatus* Krauss (Österreich) stark ausgebuchtet. 5—6 mm. Westl. und südl. M.E.. Besonders an xerothermen Hängen n.s.. 13 *elegans* Oliv.
- Hsch. breiter als lang. Die beiden vorletzten Gld. der Kf.Ts. nur an den Spitzen gelb. Grün, seltener blaugrün; Fld.Spitzen rot, beim ♂ entlang der Naht nur schmal schwarz. 4.—7. F.Gld. beim ♂ innen ausgebuchtet. In der Länge stark variierend: 4—6,5 mm. Südöstl. M.E., Tschechoslowakei, Franken. Bayern. S.. 14 *geniculatus* Germ.
- 17 Vorletztes Gld. der Kf.Ts. teilweise gelb. Knie rot. Blau, oft mit violetter Schein. Fld.Spitzen gelb. F.Gld. beim ♂ nahezu parallel, kürzer als bei der vorigen Art. 5—6 mm. Südöstl. M.E.. Niederösterreich und Neusiedlersee. S.. 15 *ambiguus* Peyr.
- Die Kf.Ts. vollständig schwarz. Matt. Hsch. fast so lang wie breit, nach hinten leicht verjüngt. Grün, Fld.Spitzen rot. 4—5,5 mm. An Salzstellen n.s., sowohl im Binnenland als an den Küsten. Deutschland, Österreich, südl. Niederlande, England. Die aus Deutschland gemeldeten Funde von *spinus* an Salzstellen gehören zu dieser Art. 16 *strangulatus* Ab. (*vulneratus* Ab.)

Artentabelle für die ♀♀ (Hilfstabelle)

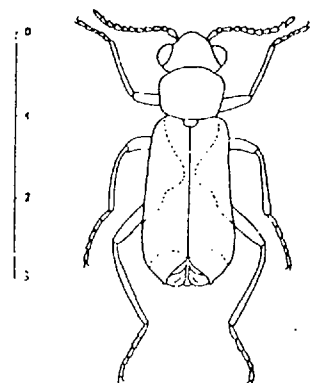
- | | |
|---|------------------------|
| 1 Fld. zum Teil oder wenigstens an den S. rot. | 2 |
| — Fld. grün oder bläulich, höchstens die Spitze rot oder gelb gefleckt. | 4 |
| 2 2. F.Gld. fast so lang wie das 1.. | <i>aeneus</i> (L.) |
| — 2. F.Gld. viel kürzer als das 1.. | 3 |
| 3 Epimeren der M.Br. dunkel. | <i>rubidus</i> Er. |
| — Epimeren der M.Br. gelb. | <i>scutellaris</i> Er. |
| 4 Hsch.S. oder -V.- oder -H.Ecken rötlich. | 5 |

F. ♂ 6



- Hsch. einfarbig metallisch. 7
 5 Die ganzen Hsch.S. rötlich. *marginellus* Oliv.
 — Nur Hsch.V.- oder-H.Ecken rötlich. 6
 6 V.Ecken rötlich. *bipustulatus* (L.)
 — H.Ecken rötlich. *dilaticornis* Germ.
 und (*cervulus* Rtrr.)
 7 Fld. einfarbig. 8
 — Fld. an der Spitze rot oder gelb. 11
 8 Kf.Ts. dunkel. *inornatus* Küst.
 — Kf.Ts. teilweise gelblich. 9
 9 Ungeflügelt. *heteromorphus* Ab.
 — Geflügelt 10
 10 Epimeren der M.Br. dunkel. *affinis* Mén.
 — Epimeren der M.Br. gelb. *barnevillei* Puton
 11 Kf.Ts. teilweise gelblich. 12
 — Kf.Ts. vollständig dunkel. *strangulatus* Ab.
 (*vulneratus* Ab.)
 12 4. + 5. F.Gld. innen ausgebuchtet. 13
 — 4. + 5. F.Gld. innen fast oder ganz gerade. 15
 13 Letztes Gld. der Kf.Ts. gelb. (*falcifer* Ab.)
 — Letztes Gld. der Kf.Ts. schwarz. 14
 14 Hsch. etwa so lang wie breit. Apikalflecken der Fld. gelb. *elegans* Oliv.
 — Hsch. breiter als lang. Apikalflecken der Fld. rot. *geniculatus* Er.
 15 2. u. 3. F.Gld. unten rötlich. *viridis* F.
 — 1. bis 4. F.Gld. unten gelblich. 16
 16 Nur das Endgld. der Kf.Ts. dunkel. *ambiguus* Peyr.
 — Kf.Ts. dunkel, die ersten Gld. an der Spitze öfters gelblich.
spinipennis Germ.

7. Gattung: Anthocomus Er.



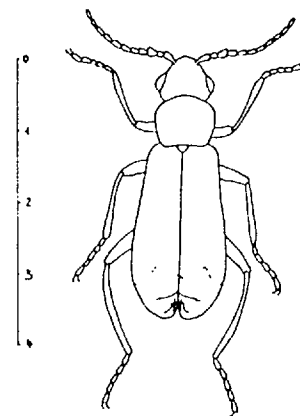
7:3

Obwohl von *Maladius* F. nicht wesentlich zu unterscheiden, zeigt diese G. doch einige eigene Merkmale. Die F. sind vor den Augen inseriert — bei *Maladius* zwischen den Augen. Die Arten sind fast parallel und schlank. 2 von 3 Arten sind wesentlich kleiner als bei *Maladius* üblich. Ein gutes Merkmal ist die flaumartige, anliegende Behaarung, sowie das Fehlen einer abstehenden Behaarung, eine Kombination, die bei *Maladius* nur selten vorkommt. Die ♂♂ stets mit Excitatoren an den Spitzen der Fld.. Von *Ceraphales* Rey zu unterscheiden durch das spitze Endgld. der Kf.-Ts.. *Anth. coccineus* Schall. ist die einzige Art aller Malachiiden M.E.s, welche im Herbst erscheint (Aug.—Okt.). Alle übrigen Arten erscheinen im Frühsommer. *A. coccineus* lebt auf *Phragmites*, das bekanntlich erst spät blüht. Die beiden anderen Arten sind ebenfalls Blütenbewohner; außerdem neigen sie zur Synanthropie,

indem sie sich öfters in Wohnungen entwickeln. Solche Exemplare schlüpfen vorzeitig und finden sich nicht selten im Winter an Fensterscheiben.

- 1 Fld. ganz rot. Schwarzgrün, die S. des Hsch. rot. Die Fld. beim ♀ nach hinten leicht erweitert. 4,25—5 mm. M.E.. Im Herbst h. auf *Phragmites* in sumpfigen Gegenden. 1 *coccineus* (Schall.)
 — Fld. schwarz-grün, mit roten Flecken. K. und Hsch. einfarbig schwarzgrün. 2
 2 Fld.Basis ganz schwarz, eine Querbinde hinter der M. und die Spitzen der Fld. rot. Die rote Farbe der Fld. weiß gerandet (f. *regalis* Charp.). 3—3,5 mm. M.E., s.h.. 2 *fasciatus* (L.)
 — Fld., bis auf den Skutellarfleck und eine schwarze Querbinde hinter der M. rot. Variabel in der Färbung: die rote Farbe der Fld. weiß gerandet (f. *dealbatus* Kr.); die schwarze Querbinde erreicht hinten die Spitze der Fld. und längs der Naht den Skutellarfleck (f. *humeralis* Moraw.); schließlich die Fld. schwarz, nur die Spitzen und die S. von der Schulter bis zur M. rot (a. *melanodiolicus* Kaszab). 3 mm. M.E., h.. 3 *bipunctatus* (Harrer.) (7:3)

8. Gattung: Cerapheles Rey



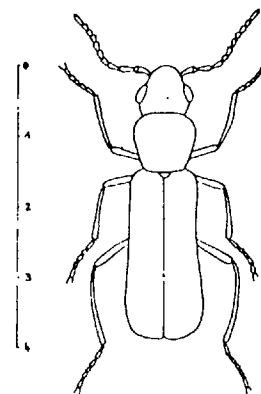
8:1

Von *Anthocomus* Er. nur zu unterscheiden durch das abgestutzte Endgld. der Kf.Ts.; dieses Gld. ist bei *Anthocomus* zugespitzt. Nur anliegend behaart, die abstehende Behaarung fehlt.

- 1 Hsch., sowie etwa das letzte Drittel der Fld. und die B. rot, im übrigen grün. ♀♀ ungeflügelt. Die ♂♂ tragen Excitatoren an den Spitzen der Fld.. 3—4 mm. M.E.. Auf Blüten von *Iris pseudacorus* in Sumpfgebieten. Weniger s. als angenommen wird.

1 *terminatus* (Ménétr.) (8:1)

9. Gattung: Paratinus Ab.

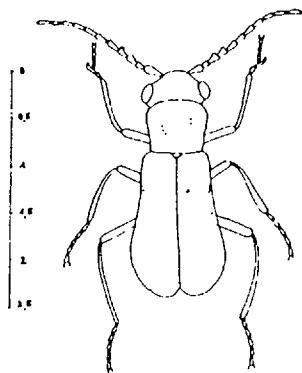


9:1

In M.E. nur 1 Vertreter. Körper langgestreckt und parallel. F. scheinbar 10gliedrig, das reduzierte 2. Gld. im 1. verborgen.

Schwarz, F., Schn. und Tr. gelb. Fld. 2 bis 2,5 × so lang wie zusammen breit; metallisch blaugrün, glänzend. Anliegende Behaarung fein grau, abstehende Behaarung spärlich, schwarz. K., Hsch. und Fld. fast gleich breit. Hsch. so lang wie breit, zur Basis verjüngt. 3,8—4 mm. Halophile Art. Ostseeküste (auf Strandhafer), Neusiedlersee, W.- und M.Un-garn. S.. . . . 1 *femorialis* (Er.) (9:1)

10. Gattung: *Attalus* Er.

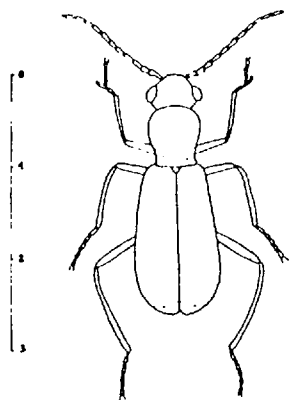


10:1

Mediterrane G. mit einigen Vertretern in M.-E.. Fast immer doppelt behaart: anliegend und abstehend. Hsch. nach hinten nicht oder kaum verjüngt, niemals eingeschnürt, die Basis des Hsch. einfach. Die für die große G. *Attalus* (mehrere hundert Arten) aufgestellten U.G. wurden nicht berücksichtigt, da sie für die Fauna M.E.s bedeutungslos sind. Auf Blüten.

- 1 Fld. matt, nur anliegend behaart. Grün.
Hsch. rot mit schwarzem Medianband.
F.Basis und Fld.Spitze gelblich-rot.
3 mm. Ost-Ungarn. (*thalassinus* Ab.)
— Fld. glänzend, mit abstehtender Behaarung. 2
- 2 Spitze der dunklen Fld. gelblich. 3
- Spitze der dunklen Fld. ebenfalls dunkel. 5

- 3 B. und F. größtenteils dunkel. Hsch. (manchmal dunkel gefleckt), Spitze der Fld. und fast immer ein Fleck der Epipleuralgegend in der M. der Fld. gelb-rot. 2,5–3,25 mm. Südtirol. (*minimus* (Rossi))
- B. und F. größtenteils gelblich. 4
- 4 Glänzend, S.Rd. der Fld. schmal gelblich sowie Fld.Spitze gelb. Hsch. rot mit dunklem Fleck auf der Scheibe, s. ganz rot (f. *innotatus* Pic). 2,25 bis 2,75 mm. Südöstl. M.E., Sachsen, Elsaß. S.. . . . 1 *analisis* (Panz.) (10:1)
- Weniger glänzend, S.Rd. der Fld. breiter gelblich, Fld. etwas weniger breit als bei der vorigen Art. Hsch. rot mit dunklem Fleck auf der Scheibe, s. ganz rot (f. *obliteratithorax* Pic.). 2,5–3 mm. Montane Art. Südwestl. M.E., Wallis. S.. . . . 2 *amicus* (Er.)
- 5 Hsch. rot. Fld. blau, deutlich und dicht punktiert, Epipleuren der Fld. in der M. ausgebuchtet und gerandet. 2,5–3 mm. S.O.E.. . . . (*dalmatinus* Er.)
- K., Hsch. und Fld. schwarz-blau. Gestreckt, glänzend. F. des ♂ leicht gesägt. Fld. fein und dicht punktiert. 2. F.Gld. und Tr. rot. 4 mm. Alpine und sub-alpine Art. Im ganzen Alpengebiet, aber s.s.. . . . 3 *alpinus* (Giraud)



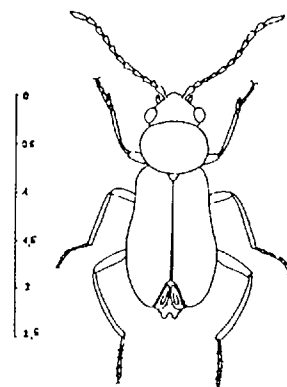
11:1

11. Gattung: *Sphinginus* Rey

Nur anliegend behaart. Hsch. nach hinten verjüngt. länger als breit, vor der gewölbten Basis eingeschnürt. Sonst wie *Attalus* Er.. Auf Blüten und Sträuchern.

- 1 Fld. bronzefarben, Spitze und meistens auch S. gelblich. Hsch.Basal-Rd., F.Basis und B. zum Teil (variierend) gelblich. 2,5–3 mm. Holland, Belgien, Rheinland und südwestl. M.E.. S.s.. . . . 1 *lobatus* (Oliv.) (11:1)
- Fld. schwarzblau, einfarbig. Sonst wie die vorige Art. 2,5 mm. Südöstl. M.E.. S.s.. . . . 2 *coarctatus* (Er.)

12. Gattung: *Ebaeus* Er.



12:2

Die Arten dieser G. sind lediglich anliegend behaart, die abstehtende Behaarung fehlt vollständig. Kf.Ts. an der Spitze deutlich abgestutzt. Fld. kurz und breit, sie geben den Arten ein rundliches Aussehen. Hsch.Basis und -H.Ecken in einem Schwung abgerundet und gerandet, daher ohne sichtbare H.Wi.. Auf Blüten. Die Entwicklung scheint in Nestern von solitären Bienen stattzufinden.

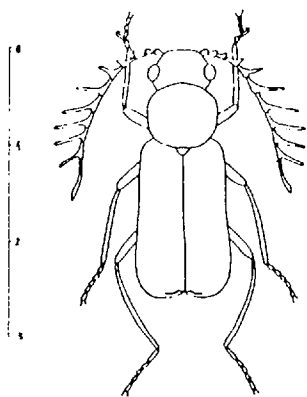
- 1 Hsch. rot. 2
- Hsch. teilweise oder ganz dunkel. 3
- 2 Spitze der blauen Fld. rötlich-gelb. Alle B. gelb, die Schl. manchmal ausgenommen. 4 mm. Eine Mittelmeer-Art, aus Tirol und der Schweiz nachgewiesen. S.s.. . . . 1 *baltonii* Pardo
- Spitze der Fld. wie die ganzen Fld. blau. Lediglich die 4 V.Schn. gelb. 2,25–2,5 mm. M.E.. Örtlich h., sonst s..

2 *thoracicus* (Fourcr.) (12:2)

- 3 Hsch. mit einem schwarzen Medianband, S. rot. Fld. einfarbig schwarz-blau. V.- und M.B. bis auf die Schl.- und Schn.Basis gelb. Anhänge der Excitatoren schwarz. 2,75 mm. Eine in Italien h. Art, ebenfalls bekannt aus den französischen und Schweizer Alpen (St. Bernard), sowie aus W.Ungarn. Dort s.s.. . . . 3 *gibbus* Drap.
- Hsch. einfarbig dunkel. 4
- 4 Fld.Spitze rötlich gelb (beim ♀ von 5 *ater* Ksw. kaum sichtbar). 5
- Fld.Spitze wie die ganzen Fld. dunkel (die Anhänge der Excitatoren beim ♂ nicht einbegriffen). 8
- 5 H.Schl. nur an der Basis schwarz, sonst alle B. gelb. Spitze der blauen Fld. breit gelb, entlang der Naht etwas vorgezogen. Anhänge der Excitatoren beim ♂ gelb. 3,25–3,5 mm. Eine südsibirische Art, die bis nach Polen nachgewiesen wurde. (*rufipes* Moraw.)
- H.Schl. stets ganz schwarz. 6
- 6 H.Schn. rötlichgelb, V.- und M.B. gelb, die Basis der Schl. ausgenommen. Die gelbliche Spitze der schwärzlichen Fld. nimmt etwa ein Fünftel der Fld.-Länge ein. Großer Anhang der Excitatoren beim ♂ gelb, parallelogrammförmig, gefurcht; kleiner Anhang schwarz. 2,5–3 mm. M.E., Stellenweise h., meist s.. . . . 4 *pedicularis* (F.)
- H.Schn. wenigstens an der Basis schwarz. 7
- 7 F. rot, Endgld. bräunlich. Fld. schwarz, die Spitze nur sehr schmal gelblich, beim ♀ oft kaum wahrnehmbar. V.- und M.B. meist ganz gelb, H.B. schwarz, nur die apikale Hälfte der H.Schn. rötlich. 2–2,5 mm. Südöstl. M.E., s.. . . . 5 *ater* Ksw.
- F. an der Spitze schwarz. Fld. matt schwarz, das letzte Fünftel gelblich. V.- und M.B. bis auf die basalen 2/3 der Schl. gelb; H.B. ganz schwarz. 2,5 bis 3,5 mm. Südwestl. E. und S.England (I). (*abietinus* Ab.)
- 8 H.Schn. zur Spitze hin verbreitert, wie die Schneide eines Messers geformt. Fld. blau. V.- und M.Schn. gelbbraun. Großer Anhang des Excitators schwarz. 2–2,5 mm. Südöstl. M.E., s.. . . . 6 *coerulescens* Er.
- H.Schn. normal. 9

- 9 H.Schn. gelb. Fld. schwarzblau. Alle B. gelb, nur die Schl.Basis dunkel. Großer Anhang des Excitators gelb. 2—2,25 mm. Mittelmeerart, längs den Küsten des Schwarzen Meeres, das südöstl. M.E. erreichend und bis Mähren nachgewiesen. S.s.. 7 *mediterraneus* Ab.
- H.Schn. dunkelbraun bis schwarz. 10
- 10 Der große gelbe Anhang des Excitators in der Längsrichtung gefurcht und am Ende in 2 Spitzen geteilt. Fld. schwarz mit blavioletttem Schimmer. V.- und M.B. gelb, H.B. bis auf die Tr. schwarz. 2—2,5 mm. M.E., besonders südöstl. N.h.. 8 *appendiculatus* Er.
- Der große gelbe Anhang des Excitators nicht gefurcht, die Spitze einfach abgerundet. Fld. schwarz mit grünblauem Schimmer. B. wie bei der vorigen Art gefärbt. 1,75—2,5 mm. Verbreitung wie die vorige Art. Stellenweise h. (vielleicht nur eine Rasse von *appendiculatus* Er.). 9 *flavicornis* Er.

13. Gattung: *Nepachys* Thoms.



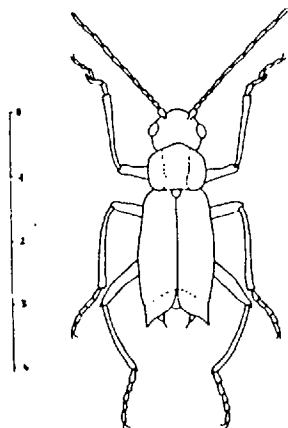
13:1

Diese G. wird öfters zu *Attalus* Er. gestellt. Sie unterscheidet sich von dieser durch das Vorhandensein von Excitatoren an den Spitzen der Fld..

Schwarz, glänzend, Spitze der Fld. rot. Fein anliegend und kurz abstechend behaart. Extremitäten schwarz. Ziemlich parallel. 2,5—3 mm. Auf *Leonurus cardiaca*, Boreo-alpine Art: Tatra, Alpen, Vogesen, Pfalz! S.s..

1 *cardiaca* (L.) (13:1)

14. Gattung: *Axinotarsus* Motsch.



14:2

Fein anliegend und deutlich abstechend behaart. Hsch.Ecken deutlich. Fld. beim ♂ und ♀ nahezu parallel. Fld.Spitze stets rötlichgelb. Excitatoren an den Spitzen der Fld.. Kleine zierliche Arten, 2—3,5 mm. Auf blühenden Gräsern.

- 1 Hsch. und F. rot. Schwarz mit grünem oder blauem Schimmer. 2—3 mm. M.E., n.s.. 1 *ruficollis* (Oliv.)
- Hsch. nur an den S. breit rot gesäumt. 2
- 2 V.- und M.Schn. rötlich. F.Gld. etwa doppelt so lang wie breit. O.Rd. des Excitators schräg nach vorne gerichtet, so daß an der Naht ein Wi. gebildet wird. Anhänge des Excitators kräftig (Exc. 14:2). 3—3,5 mm. M.E., s.h..

2 *pulicarius* (F.) (14:2)

- V.- und M.Schn. dunkler. F.Gld. unwesentlich länger als breit. O.Rd. des Excitators gerade, an der Naht ohne Wi.. Anhänge des Excitators weniger kräftig (Exc. 14:3). Hsch.S.Rd. weitgehend dunkel: f. *infuscatus* Ab.. 2—3 mm. M.E., h.. 3 *marginalis* (Cast.)

30. FAMILIE: MELYRIDAE

(Dasytidae)

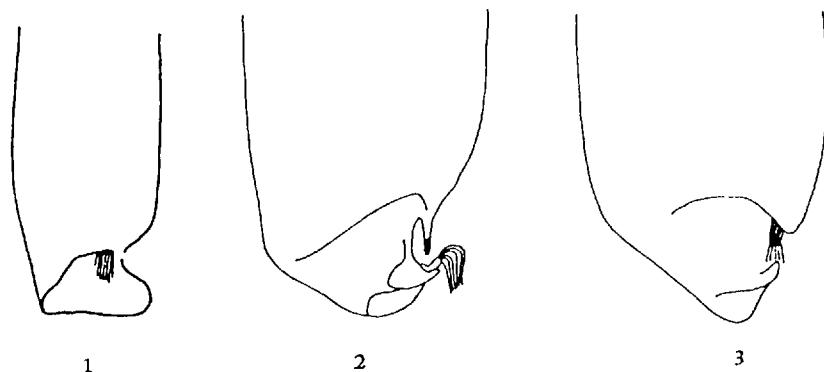
Von G. A. Lohse

Die Melyriden bilden — wenn man von der G. *Phloeophilus* absieht, die in mancher Beziehung abweicht — eine sehr gut begrenzte Familie, die sich durch folgende Merkmalskombination definieren läßt: V.Hü.Höhlen hinten offen, die V.-Hü. ± zapfenförmig, hängend, innen einander berührend (bei G. *Phloeophilus* flach und walzenförmig). H.Hü. horizontal gestellt, in der M. fast zusammenstoßend. Abdomen mit 6, seltener 5 sichtbaren Sterniten. Alle Tr. 5gliedrig, das 4. Gld. freiliegend. Klauen (manchmal nur an den V.Tr. der ♂♂) meistens ± gezähnt oder (und) mit häutigen Membranen versehen, selten einfach (z. B. *Phlocophilus*). F. mit ± gleichbreiten M.Gld., diese alle oder (*Danacaea*) z. T. asymmetrisch und die letzten Gld. keine Keule bildend (Ausnahme *Phloeophilus* mit 3 vergrößerten verdickten Endgld.). F. vor den Augen eingelenkt. K.Schild von oben sichtbar, durch eine feine Linie von der Stirn abgegrenzt. Hsch. seitlich scharf gerandet oder gekantet. Fld. den Hlb. vollständig bedeckend, meistens lang behaart, seltener mit anliegenden Schuppenhaaren. Der Aed. der Dasytinae ist von ± einheitlichem Bau. Der Pe. bildet ein ± gebogenes Rohr, das entweder einfach zugespitzt ist oder (*Danacaea*) 2spitzig sein kann. Die dünnen Pm. entspringen auf der Ventralseite und vereinigen sich auf der Dorsalseite in einer ± schwach chitinisierten Brücke miteinander, und können bei *Dasytes* ähnlich wie bei den Cryptophagiden eine 2spitzige Pm.Platte bilden oder (z. B. *Haplocnemus*) in einer Spitze enden.

Wegen der oft schwachen Chitinisierung des Körpers wurde diese Familie ebenso wie die Malachiidae und Cleridae in Beziehung zu den Canthariden gebracht, mit denen sie nicht näher verwandt ist^{*)}. Die sogenannten „Malacodermata“ im bis-

^{*)} Vielmehr bilden diese 3 Familien zusammen mit den Trogositidae (Ostomidae) eine besondere Gruppe, die Cleroidea, die in näherer Verwandtschaft zu den Cucujiden steht.

Exc. 14 (Fld.Spitze von oben)



herigen Sinne bilden daher keine natürliche Gruppe. Von den Malachiiden unterscheiden sich die Melyriden durch die horizontale Stellung der H.Hü. und geraden H.Rd. der H.Br., deutliche Episternen und die hinten nicht $\pm$ quer abgestutzten Fld.. Die sehr ähnlichen Cleriden haben einen anderen F.Bau, getrennte H.Hü., oft ungekantete Hsch.S. und eine andere Tr.Bildung, indem die vorderen Tr.Gld. breit herzförmig sind und das 4. Gld. vom tütenartig geformten 3. Gld. z. T. umschlossen wird.

Die Larven der Melyriden leben — soweit bekannt — räuberisch in alten Hölzern, die Käfer findet man auf Blüten.

Man teilte bisher die Melyridae in 2 U.Fam., Melyrinae und Dasytinae. Manche Autoren betrachten diese als besondere Familien.

- 1 V.Hü. flach, walzenförmig. F. mit symmetrischen Gld., die 3 letzten Gld. vergrößert und verbreitert, eine lockere Keule bildend. Mandibeln 2spitzig. 3. U.Fam. *Phloeophilinae*, S. 83
- V.Hü. zapfenförmig, hängend. F.Gld. wenigstens z. T. asymmetrisch, die vorletzten Gld. bilden keine lockere Keule. 2
- 2 F. kurz, Fld. mit breiten, bis zur Spitze deutlich von der S. sichtbaren Epipleuren. 1. Tr.Gld. an allen B. kürzer als das 2.. 2. U.Fam. *Melyrinae*, S. 82
- F. nicht auffällig kurz, die Epipleuren verlöschen vor der Fld.Spitze und sind von der S. höchstens vorn sichtbar. 1. H.Tr.Gld. so lang oder gewöhnlich länger als das 2.. 1. U.Fam. *Dasytinae*, S. 71 3
- 3 Hsch.S. einfach gekantet. O.Kf. ziemlich lang, vor der Spitze mit $\pm$ deutlichen Kerbzähnen. O.L. so lang wie breit, an den Tr. ist nur die vordere Klaue ausgebildet, die hintere verdickt und stummelartig abgekürzt. O.S. ohne absteigende Borsten, mit anliegenden Schuppenhaaren. 2. Tribus *Danacaeini*, S. 81
- Hsch.S. abgesetzt gerandet, O.Kf. kurz 3eckig, vor der zahnartigen Spitze mit glattem I.Rd., O.L. quer. Beide Klauen etwa gleichlang. O.S. (ausgenommen G. *Dolichosoma*) absteigend behaart. 1. Tribus *Dasytini*, S. 71

Gattungstabelle

Nach leicht erkennbaren Merkmalen aufgestellt und nur für die in M.E. vorkommenden Arten verwendbar. Die für die Trennung der G. wesentlichen Merkmale werden am Beginn der G.Beschreibungen angegeben.

- 1 Hsch. rot. Fld. schwarzblau mit Längsrippen und erhobener Naht. Epipleuren vollständig von der S. her bis zur Fld.Spitze sichtbar. 9 mm. (9 *Zygia* F.), S. 82
- Färbung anders. 2
- 2 O.S. nur mit anliegenden Schuppenhaaren bedeckt. 3
- O.S. rauh behaart, meistens mit aufgerichteten Haarborsten (S.Ansicht) 4
- 3 Körper dünn und lang, etwa 5 $\times$ so lang wie breit, Hsch. wesentlich länger als breit, Klauen etwa gleichlang. 7 *Dolichosoma* Steph., S. 80
- Körper nicht auffällig gestreckt, Hsch. nicht oder kaum länger als breit, hintere Klaue an allen Tr. verkürzt und stummelförmig. 8 *Danacaea* Cast., S. 81
- 4 F. mit symmetrischen Gld., Gld. 9—11 vergrößert und eine lockere Keule bildend. Fld. braungelb mit schwarzer Zeichnung. 11 *Phloeophilus* Steph., S. 83

- Mittlere F.Gld. asymmetrisch, nach innen $\pm$ 3eckig erweitert, Färbung anders. 5
- 5 F. sehr kurz, scheinbar 10gliedrig (das 2. Gld. kaum wahrnehmbar). 1. H.Tr.Gld. kürzer als das 2., unter 5 mm. 10 *Cerallus* Duval, S. 82
- F. länger, deutlich 11gliedrig. 1. H.Tr.Gld. wenigstens etwas länger als das 2. (ausgenommen die sehr viel größeren *Henicopus*-Arten). 6
- 6 Fld. schwarz, jede Fld. mit 1 (selten 2) roten Flecken. (4 *Divales* Cast.), S. 76
- Körper einfarbig. 7
- 7 Leuchtend metallisch grün oder blau. Hsch. gedrängt punktiert, die Punktzwischenräume auf schmale Runzeln eingengt. 6 *Psilothrix* Redtb., S. 80
- Schwarz, oft mit Metallglanz, selten metallisch grün oder blau, dann aber die Hsch.Punkte wenig dicht und durch $\pm$ breite glatte Zwischenräume getrennt. 8
- 8 Große und breite schwarze Arten von 7—8 mm. V.Schn. am Spitzenrd. mit einem kleinen nach innen gebogenen Hornhaken. Tr. der $\delta\delta$ monströs. 1 *Henicopus* Steph., S. 71
- Schn. ohne Endhaken, kleinere Arten. 9
- 9 Klauengld. an der Basis der Krallen mit 2 langen, schmalen absteigenden Hautläppchen (Klauen 2:1, S. 72). O.S. lang und rauh behaart, ohne anliegende Grundbehaarung. Fld. grob punktiert, mit untergeschlagenen, scharfkantig begrenzten Epipleuren. 2 *Haplocnemus* Steph., S. 72
- Klauengld. nicht oder anders ausgezeichnet. Fld. selten grob punktiert. 10
- 10 Augen lang behaart, am V.Rd. tief 3eckig eingebuchtet. Letztes Kf.Ts.Gld. beilförmig. Epipleuren scharfkantig von den Fld. abgegrenzt; untergeschlagen, von der S. nicht sichtbar. 3 *Trichocele* Thoms., S. 75
- Augen scheinbar kahl, ihr V.Rd. ohne tief 3eckigen Einschnitt. Letztes Kf.-Ts.Gld. spindelförmig. Fld. ohne deutlich abgegrenzte untergebogene Epipleuren, jedoch mit einer stumpfen Leiste unterhalb der Schulterbeule, die das Vorhandensein von Epipleuren vortäuscht. 5 *Dasytes* F., S. 76

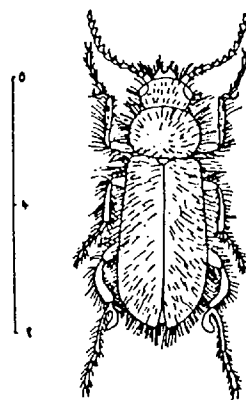
1. U.Fam.: Dasytinae

1. Tribus Dasytini

1. Gattung: *Henicopus* Steph.

Unsere größten Dasytini, die sich durch einen kleinen Haken am Spitzenrd. der V.Schn. und monströse Bildungen an den B. der $\delta\delta$ sehr auszeichnen. Die schwarzen, rauh behaarten Arten kommen besonders im Mittelmeerraum vor, bei uns nur in Wärmegebieten.

Schwarz, Fld. oft mit schwachem Metallschimmer. O.S. sehr lang aufsteigend behaart. K. klein, Hsch. mäßig quer, in der M. am breitesten, neben den S. hinten mit einer Längsrinne, die sich nach vorn in eine gebogene vertiefte Linie fortsetzt; zwischen dieser Linie und dem S.Rd. gedrängt punktiert und matt. Hsch.-Scheibe glänzend, ziemlich weitläufig punktiert. Fld. kräftig und dicht, fast verrunzelt punktiert. δ : 1. V.Tr.Gld. mit einem langen, nach innen gebogenen Haken, H.Schn. kurz und gebogen, in einen sehr langen, gebogenen, an der

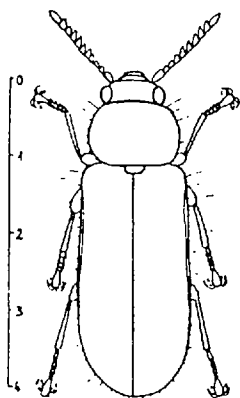


1:1

Spitze breit verrundeten Fortsatz verlängert (♂ H.Schn.Fortsatz 1:1), 2. H.-Tr.Gld. sehr lang und gebogen. 5,5–9 mm, meistens um 7 mm. Aus S.- und S.O.E. nach M.E. einstrahlend. Im S.O. in der Slowakei, Mähren sowie in den Wärmegebieten der östlichen Bundesländer Österreichs. Im S.W. nur alte und ± unbelegte Fundangaben aus der Schweiz, dem Elsaß und W.-Deutschland. 1 *hirtus* (L.) (1:1) (*pilosus* Scop.)

Aus M.E. wird noch eine zweite *Henicopus*-Art gemeldet, deren Vorkommen bei uns außerordentlich unwahrscheinlich ist. Größer, 10–10,5 mm. Fld. dicht und fein punktiert. ♂: Der lappenförmige Fortsatz der H.Schn. endet in einer scharfen Spitze (♂: H.Schn.Fortsatz 1:2). Nach SCHILSKY in Schlesien, Österreich, Tirol und Krain. (2 *armatus* Luc.)

2. Gattung: *Haplocnemus* Steph.



2:2

An der Basis jeder Klaue mit einem langen, häutigen, freistehenden Anhang (Klaue 2:1). O.S. mit ± deutlichem Metallglanz. Fld. kräftig punktiert und rau abstehend behaart. Körper etwas zylindrisch, ähnlich wie die ♀♀ von *Dasytes* s.str.. Kf.Ts. beilförmig. Augen scheinbar kahl, Epipleuren scharfkantig abgesetzt. Körperform in beiden Geschlechtern gleich. Bei unseren Arten sind die ♂♂ durch den eingebogenen H.Rd. des 5. Sternits, bei den meisten Arten auch durch abweichende F.Bildung erkennbar. Man findet die Arten vorzugsweise an blühendem Nadelholz, sie wurden aber auch schon aus Laubholz gezüchtet.

1 Fld.S.Rd. mit dicht gestellten Zähnchen besetzt, die besonders an der Spitze gut erkennbar sind. Braunschwarz mit

Bronzeglanz, O.S. dicht und lang gelbgrau behaart. Hsch. glänzend, mäßig dicht, kräftig punktiert, Fld. kräftig und dicht punktiert. F. und B. gelbbraun, F. zur Spitze und Schl., selten auch die Schn. umfangreich gebräunt. F. in beiden Geschlechtern gleich, M.Gld. nur schwach erweitert, nicht quer. 4–5 mm. In ganz M.E. sowie den angrenzenden Ländern. Im allgemeinen n.h., im N.s. 1 *impressus* (Marsh.) (*pini* Redt.)

— Fld.S.Rd. auch vor der Spitze höchstens schwach gewellt. O.S. (ausgenommen 8 *dialconotus*) anders gefärbt. 2

♂ H.Schn.Fortsatz 1

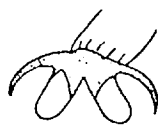
Klaue 2



1



2



1

2 F. relativ zart, die kurz 3eckigen Gld. auch beim ♂ höchstens so breit wie die V.Schn.. Dunkel blaugrün metallisch, O.S. goldgelb oder weißlichgrau behaart, F.Basis umfangreich und B. rotgelb, Schl. meistens, Schn. selten angedunkelt. (F. ♂ 2:2), (Aed. 2:2). Kleinste und schlankste Art der G., 4 bis 4,8 mm. In fast ganz E., in M.E. ü. n.s., von 1 *impressus* konstant durch die Färbung zu trennen. 2 *nigricornis* (F.) (2:2)

— F. kräftiger, die M.Gld. beim ♂ gewöhnlich breiter als die V.Schn., andernfalls F. bis auf das 2. Gld. dunkel. Größere und breitere Arten von mindestens 5 mm. 3

3 Schn. umfangreich angedunkelt oder ganz schwarz, Fld. schwarz behaart. Von den hierher gehörenden Arten lassen sich nur die ♂♂ durch F.- und Genitalbau sicher bestimmen. 4

— Schn.. Tr. (letztes Gld. manchmal ausgenommen), 2. und 3. F.Gld. rotgelb. Fld. hinten goldbraun oder grau behaart. 7

4 F.Gld. beim ♂ innen nicht lang und spitz ausgezogen. 6.–9. F.Gld. nicht breiter als lang (F. 2:3). ♂: 1. Sternit ohne Auszeichnung. 5

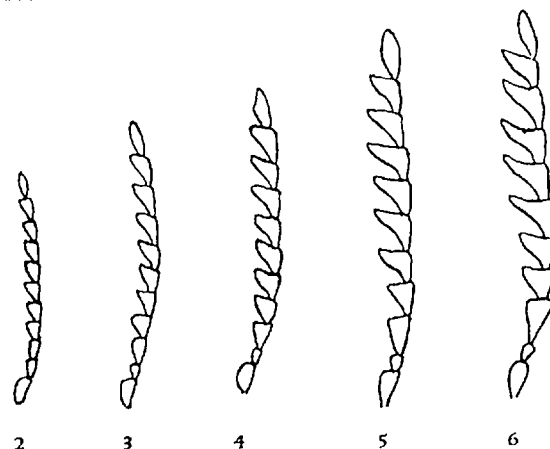
— F.Gld. beim ♂ innen lang und spitz ausgezogen, 6.–9. F.Gld. breiter als lang (F. 2:5). ♂: 1. Sternit mit behaarter, matter, runder Makel. 6

5 O.S. schwarz mit dunkelgrünem Erzschimmer, F. und B. dunkelbraun, 2. F.Gld. aufgehellt. Hsch. schwächer quer, nach vorn schwach verengt, S. ziemlich gleichmäßig schmal gerandet. Hsch. feiner als die Fld., aber ziemlich dicht punktiert. F. des ♂ schlanker, Gld. 3 über die Hälfte länger als breit. (Aed. 2:3). 5–5,5 mm. In W.E. weit vbr., in M.E. nur im W. (Hessen, Rheinland), s. 3 *virens* (Suffr.) (*ahenus* Kiesw.)

— O.S. schwarz mit dunkelblauem Metallschimmer, B. ± braun, 2. F.Gld. aufgehellt. Hsch. kräftig quer, seitlich stärker gerundet, nach vorn stärker verengt, die S.Absetzung hinten ziemlich breit, nach vorn etwas verschmälert. Hsch.Punktur mäßig dicht, etwas schwächer als auf den Fld.. F. des ♂ dicker, Gld. 3 kaum 1/3 länger als breit. 5,8 mm. Von dieser Rasse liegt bisher nur 1 ♂ aus dem Fichtelgebirge vor. Vermutlich im S.O. weiter vbr..

4 *virens* ssp. *orientalis* Lohse

F. 2



2

3

4

5

6

6 O.S. dunkelblau, selten dunkelgrün, metallisch. 1.—3. F.Gld. z. T. aufgehellt, auch die Tr. z. T. rötlich, nie völlig schwarz. Punktur des Hsch. deutlich schwächer als die der Fld., neben dem Hsch.S.Rd. nicht gedrängt oder verrunzelt. Der Längseindruck neben Auge und F.Wurzel läuft nach vorn ± gerade aus. (F. ♂ 2:5). (Aed. 2:5). Die ♀♀ lassen sich von den oft ähnlichen ♀♀ des 7 *aestivus* durch das schmalere, hinten einfach gerundet abgestutzte 5. Tergit unterscheiden. 5—5,8 mm. Boreoalpin, das Nordareal reicht von Skandinavien und dem Baltikum bis nach Ostpreußen. Sonst wohl in allen höheren Gebirgen von M.E., nach S. bis zum Mte. Baldo und dem Appenin. Ü. s.. 5 *tarsalis* (Sahlb.)

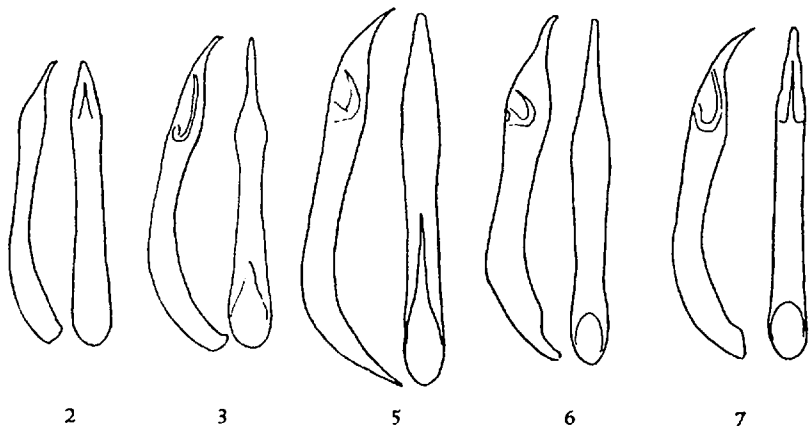
(*küsteri* Schilsky)
(*pinicola* Kiesw.)

— O.S. schwarz mit dunkelblauem Metallschimmer, F. und B. schwarz, 2. F.Gld. schwach aufgehellt, die Tr. fast stets ganz dunkel. Punktur des Hsch. etwa so stark wie die der Fld., an den Hsch.S. gedrängt und etwas verrunzelt. Stirnfurchen vorn deutlich halbkreisförmig nach innen gebogen. (F. ♂ 2:6, Aed. 2:6). 5—5,8 mm. Im schweizer Alpengebiet in Höhenlagen von 1600 bis 1900 m nicht besonders s., in den O.Alpen verstreut und s., S.Tirol s.s., aus der schwäbischen Alb liegt ein gesicherter Fund vor, vielleicht auch im Schwarzwald aufzufinden. 6 *alpestris* Kiesw.

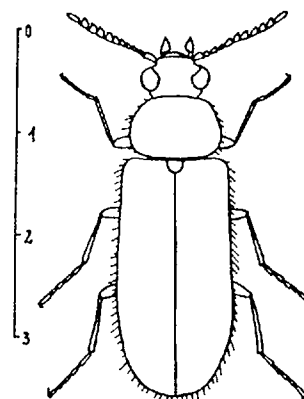
7 O.S. dunkel grünblau metallglänzend. Hsch. nahe der M. am breitesten, nach vorn und hinten gerundet verengt, Körper ziemlich plump. Hsch. fein und wenig dicht punktiert, stärker glänzend, Fld. stark und ziemlich dicht punktiert. Epipleuren kurz, bis zum H.Rd. der H.Br. reichend. Das 5. Tergit beim ♀ breit, in der M. eingekerbt oder eingebuchtet. (Aed. 2:7). 5 bis 6 mm. Art des Alpensüdrandes. Von Triest bis S.Frankreich gemeldet, S.Tirol n.s., bisher nicht aus Österreich nachgewiesen. (7 *aestivus* Kiesw.)

— O.S. dunkel bronzefarbig. Hsch. nahe der Basis am breitesten und nach vorn fast gerade verengt, mäßig fein und ziemlich dicht punktiert, Fld. stark und nur mäßig dicht, nach hinten feiner und weitläufiger punktiert. Körper etwas schlanker, Epipleuren bis zum 2. Sternit reichend, oft rötlichgelb. 5—5,8 mm. N.O.Italien und Jugoslawien, eine nicht nachprüfbare Angabe auch aus Kärnten. (8 *chalconotus* Germar)

Aed. 2



3. Gattung: *Trichocele* Thoms. (*Julistus* Kiesw.) *)



3:2

Schwarze, rauh behaarte Arten von *Dasytes*-ähnlicher Gestalt. Kf.Ts. beilförmig. Epipleuren in S.Ansicht nicht sichtbar, scharfkantig abgesetzt und ganz auf die U.S. gerückt. Augen lang behaart, ihr V.Rd. gegenüber der F.Wurzel tief 3eckig eingebuchtet. Die Arten sind weit vbr., aber s.; man kann sie aus trockenen Ästen züchten, unter alten Bäumen kätschern, aber auch von blühendem Gesträuch klopfen.

1 Behaarung des Körpers schwarz, Klauen mit einem kräftigen Zahn, der etwa die Länge der Klaue erreicht (Klaue 3:1). 1. Gld. der H.Tr. deutlich länger als das 2.. Schwarz, mäßig glänzend, Hsch. mäßig dicht (♂) oder kräftiger und dichter punktiert (♀), gut 1,5 × so breit wie lang, etwas vor der M. am breitesten,

wenig schmaler als die Fld. an der Basis. Fld. dicht und sehr kräftig, besonders beim ♀ etwas verrunzelt punktiert. ♂: Körper gestreckter; F. sehr kräftig gezähnt, mittlere Gld. nach innen lang ausgezogen. (Aed. 3:1). ♀: 3. F.Gld. schwächer als beim ♂, aber deutlich eckig erweitert. 5—6 mm. In E. weit, aber lückenhaft vbr., von Frankreich östlich bis Sibirien nachgewiesen, nördlich bis Skandinavien und südl. bis zum Balkan, ü. s. oder s.s.. In Südtirol mehrfach an blühenden Eßkastanien. 1 *floralis* (Oliv.)

— Körper braun oder rötlichgelb behaart. Klauenzahn kürzer als die Klaue (Klaue 3:2). 1. H.Tr.Gld. nicht oder kaum länger als das 2.. Schwarz, mäßig glänzend. Hsch. mehr (♀) oder weniger dicht (♂) punktiert, Fld. dicht, kräftig, etwas verrunzelt punktiert. Hsch. schmaler als die Fld., bis 1,5 × so breit wie lang. Hsch.S. gleichmäßig verrundet, die H.Wi. fast verrundet oder deutlich stumpfwinklig und davor kurz eingeschweift. (Aed. 3:2). 3,5 bis 5,3 mm. Bei uns weit vbr., aber s. und gebietsweise noch nicht nachgewiesen. Von der Artverschiedenheit der *T. memnonia* Kiesw. und der *T. fulvohirta* Bris. bin ich nach Untersuchung eines umfangreichen, z. T. auch aus Frankreich stammenden Materials nicht überzeugt. Es entzieht sich auch

*) Die Priorität des Namens *Trichocele* wird schon von SEYDLITZ (Fauna baltica p. 487) nachgewiesen.

Klaue 3



1
2

Aed. 3



1
2

meiner Kenntnis, welchem Namen die Priorität zukommt, da beide Arten 1861 beschrieben wurden. 2 *memnonia* Kiesw. (3:2) (*fulvohirta* Bris.)

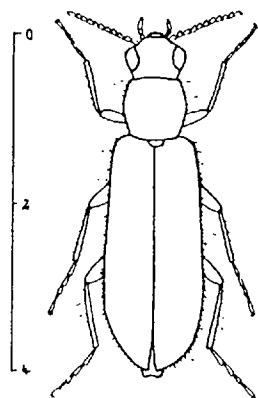
4. Gattung: *Divales* Cast.

Körper von der gedrungenen Gestalt eines *Haplocnemus*, das ♀ schwächer gewölbt, aber vom ♂ wenig verschieden. Von *Dasytes* durch die ziemlich kurzen F. und verhältnismäßig kurze Tr. verschieden, deren 1. Gld. kaum länger als das 2. und kürzer als das letzte ist.

Schwarz, glänzend, F.Basis, Schn. und Tr. ± rötlichbraun. O.S. absteehend schwarz behaart, jede Fld. in der V.Hälfte mit einem großen, zur S. erweiterten roten Fleck, selten noch ein weiterer Fleck vor der Spitze. F. nicht länger als der Hsch., die M.Gld. tief gesägt und wesentlich breiter als lang. Hsch. kräftig, nur mäßig dicht punktiert, Fld. flacher und etwas runzelig punktiert. 5—6,5 mm. S.E., früher angeblich auch in M.E. gefunden.

(1 *bipustulatus* (F.))

5. Gattung: *Dasytes* F.



5:8 ♀

Augen scheinbar kahl, Klauen meistens gezähnt, O.S. einfarbig, schwarz, oft mit Metallschimmer oder blau metallisch. Fld. mit langen aufgerichteten Borstenhaaren und einer meistens kürzeren ± anliegenden, selten längeren und ± aufgerichteten Grundbehaarung; Fld. ohne untergeschlagene, scharf begrenzte Epipleuren, jedoch mit einer Längsleiste unter der Schulterbeule, die von der S. sichtbare Epipleuren vorläßt. Die Geschlechter der meisten Arten sind von unterschiedlicher Gestalt; die F. der ♂♂ schlanker und länger als die der ♀♀. Die Augen der ♂♂ meistens größer und stärker gewölbt, nur bei 1 *niger* und den Arten aus der Verwandtschaft des 2 *alpigradus* sind die Geschlechter äußerlich fast gleich, doch ist bei den ♂♂ aller Arten vor dem H.Rd. des 5. Sternits ein umfang-

reicher 3eckiger Eindruck. Auf die übliche U.G.Einteilung verzichte ich, da sie nicht den wirklichen verwandtschaftlichen Gegebenheiten entspricht.

Die Larven leben räuberisch in morschen Hölzern, in denen sie sich auch verpuppen, so daß man die Käfer schon zeitig im Frühjahr daraus erbeuten kann. Später findet man sie auf Blüten und blühendem Gesträuch oder kann sie von Nadelholz klopfen. Im südl. E. ist die G. sehr artenreich.

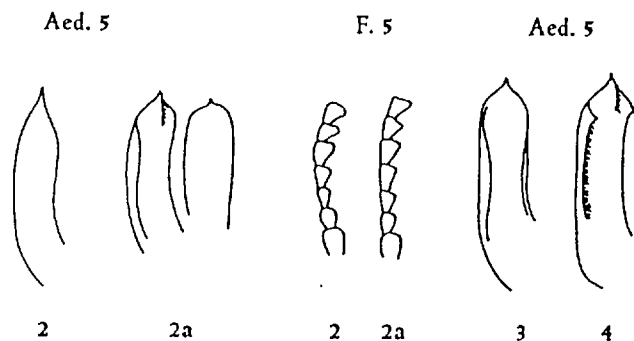
- 1 Körper gedrunken; Fld. (vom V.Rd. des Schildchens) 1,5 bis 2 × so lang wie an der breitesten Stelle zusammen breit. Hsch. deutlich quer, die gewöhnlich matten S. in der H.Hälfte durch einen ± rinnenförmigen Längseindruck von der punktierten Scheibe abgesetzt. F. kurz, zurückgelegt gedacht den Hsch.H.Rd. kaum (höchstens um die 2 letzten Gld.) überragend. 2
- Körper gestreckter (5:8), Fld. deutlich mehr als doppelt so lang wie zusammen breit. 6
- 2 Hsch. mäßig quer, seitlich schwach gerundet, nur 1/3 breiter als lang, der seitliche Längseindruck rinnenförmig, nach außen scharf gekantet, Hsch.-

Scheibe glänzend, mäßig kräftig punktiert. Fld.Naht im letzten Drittel erhaben und fein gekantet erscheinend. O.S. schwarz, glänzend, schwarz behaart, die Grundbehaarung etwas gehoben. Vorletzte F.Gld. nicht länger als breit. ♂: Klauen der V.- und M.Tr. mit einem breiten, abgestutzten Zahn. Nicht nur das 5., sondern auch das 4. Sternit in der M. des H.Rd. mit einer eingedrückten glänzenden Fläche, die kleiner ist als die des 5. Sternits. 3,5—4,5 mm. In ganz E. ohne den S.W., in M.E. ü. h..

(*Dasytes* s. str.) 1 *niger* (L.)

- Hsch. stärker quer, seitlich stärker gerundet. Hsch.S.Furche schwächer, außen nicht kantig abgesetzt. Fld.Naht höchstens am Absturz undeutlich erhaben oder gekantet. Hsch. zwischen den Punkten oft mit kleinen eingesprengten Pünktchen. ♂: 4. Sternit einfach. Gebirgstiere. 3
- 3 Sämtliche Klauen in beiden Geschlechtern an der Basis verdickt oder gezähnt, die Verdickung am V.Rd. durch eine durchsichtige lappenförmige Membran verlängert. Oberseits schwarze, oft etwas bläulich schimmernde Arten des Alpengebietes. Hsch. oft deutlich chagriniert, etwas fettig glänzend. 2. F.Gld. oft rötlich. ♂♂ und ♀♀ etwa von gleicher Gestalt. 3,8 bis 5 mm. Die hierher gehörenden Arten lassen sich meistens nur im ♂ Geschlecht sicher bestimmen. 4
- Klauen schlank, an der Basis nur schwach verdickt und ohne häutige Membran. Durchschnittlich größer: 4,8—5,6 mm. Hierher nur die ♀♀ von 2 Arten, deren ♂♂ wegen ihrer schlanken Gestalt unter Leitzahl 7 abgehandelt werden. 5
- 4 Jede Fld. mit einem Längswisch gehäufte silbrigweiße Grundbehaarung, der sich von der Basis nach hinten keilförmig verengt. ♂: mittlere F.Gld. stärker und nach innen ausgeprägt winklig erweitert (F. 5:2a). 3eckiger Eindruck des 5. Sternits tief, im Grunde glänzend. Aed. zur Spitze eingeschweift verengt (Aed. 5:2a). Vom Wallis bis zu den Secalpen vorkommend. (2a *valesiacus* Pic)
- Fld. nur mit wenigen eingesprengten hellen Härchen, besonders an den S.. ♂: mittlere F.Gld. innen stumpf abgerundet (F. 5:2). Aed. einfach gerundet zugespitzt (Aed. 5:2). Wie die vorige Art von der gedrungenen Gestalt des 1 *niger*. Hsch. stärker quer, um die Hälfte breiter als lang, seitlich stark gerundet. ♂: Hsch. näher der M. am breitesten, Fld. ± parallelseitig. H.Rd. des 5. Sternits 3eckig eingedrückt, der Eindruck am Grunde meistens fast vollständig punktiert. 6. Sternit gerundet ausgeschnitten, in der M. tief rinnenförmig eingedrückt. ♀: Hsch. näher zur Basis am breitesten, Fld. nach hinten stärker erweitert. In subalpinen und alpinen Lagen der Alpen von M.E., vorzugsweise in Höhen von 1400 m bis über 2000 m. In Blüten oft h.. 2 *alpigradus* Kiesw.
- 5 Schwarz, glänzend, Grundbehaarung schwarz, Punktur der Hsch.Scheibe kräftig. F. etwas länger, vorletzte Gld. deutlich etwas länger als breit, länglich 3eckig. 5 *obscurus* ♀ 7
- Schwarz, glänzend, Grundbehaarung goldgelb, bei frischen Stücken mit kleinen gereihten Kahlpunkten. Hsch.Punktur fein und weitläufig. F. kürzer, die vorletzten Gld. ± gerundet 4eckig. 6 *subalpinus* Baudi ♀ 7—
- 6 Hsch. deutlich quer, etwa um die Hälfte breiter als lang, jederseits hinten mit einem rinnenförmigen Längseindruck, zwischen diesem Eindruck und den H.Wi. verflacht. Nur ♂♂. (U.G. *Hypodasytes* Muls.). 7
- Hsch. nicht, selten schwach quer, dann aber höchstens 1/4 breiter als lang.

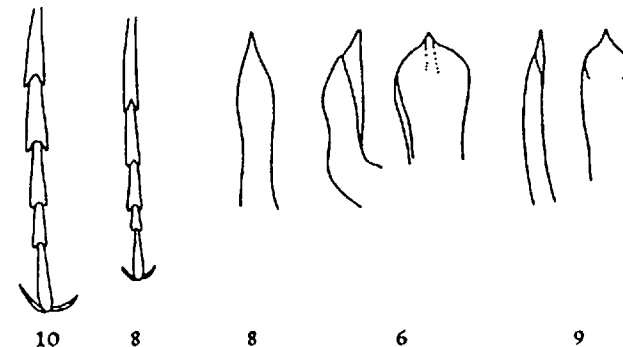
- die Scheibe nach den S. gleichmäßig herabgebogen und Hsch. ohne rinnenförmigen S.Eindruck. ♂ schlank mit längeren F. und großen vorstehenden Augen. ♀ mit kurzen F., kleineren Augen und nach hinten erweiterten Fld..
- 7 Hsch.Scheibe kräftig punktiert. Hsch.S. in der M. gewöhnlich deutlich stumpf gewinkelt und nach vorn stärker verengt. O.S. schwarz behaart. Klauen schlank, an der Basis schwach verdickt und schwach gezähnt. 3eckiger Eindruck des 5. Sternits kleiner. Aed. in S.Ansicht vor der Spitze ohne Zahn (Aed. 5:3). 4,8–5,6 mm. Borcomontan vbr.. In M.E. montan bis subalpin in Bergwäldern. Fehlt in der Tiefebene. 3 *obscurus* Gyll. ♂ Die Angaben über die ♀♀ dieser und der folgenden Art siehe Leitzahl 5.
- Hsch.Scheibe feiner punktiert. Hsch.S. gleichmäßig gerundet und nach vorn nicht stärker als nach hinten verengt. Fld. an den S. und hinter den Schultern in der Grundbehaarung meistens mit einzelnen eingesprengten goldgelben Haaren. Klauen sämtlicher Tr. kräftig gezähnt. Eindruck des 5. Sternits umfangreicher. Aed. in S.Ansicht vor der Spitze mit einem Zahn (Aed. 5:4). 4,8–5,6 mm. Im südöstl. Alpengebiet von Osttirol bis Niederösterreich n.s., S.O.Bayern s.. In Kärnten bisher nur südlich der Drau. In Gebieten, wo 6 *subalpinus* und 3 *obscurus* gemeinsam vorkommen, scheint 4 *subalpinus* die tieferen Lagen zu bevorzugen. Die Nominatform mit gelben Schn. kommt in Piemont und den Bergamasker Alpen vor. In M.E. nur eine Rasse mit dunkelbraunen oder schwarzen Schn..
- 4 *subalpinus* Baudi ssp. *austriacus* Lohse ♂
- 8 4. H.Tr.Gld. viel kürzer und schmaler als das 3. (H.Tr.5:8). Klauen oft kräftig gezähnt. (3. U.G. *Metadasytes* Muls.). 9
- 4. H.Tr.Gld. gestreckt, wenig kürzer als das 3. (H.Tr. 5:10). Klauen in beiden Geschlechtern nur schwach gezähnt, H.Tr. so lang (♀) oder länger als die H.Schn. (♂). (4. U.G. *Hapalogluta* Thoms.). 13
- 9 O.- und U.S. metallisch blau, seltener grünlich oder blauschwarz. F. und B. schwarz mit blauem Metallglanz. K. und Hsch. kräftig und mäßig dicht punktiert, der Hsch. manchmal etwas verrunzelt. Grundbehaarung der Fld. ziemlich lang und absteehend, schlecht von den dazwischenstehenden aufgerichteten Börstchen zu unterscheiden. ♂: F. lang und schlank, die Körper-M. überragend, innen und außen lang schwarz behaart. 5–6 mm. In ganz E. ohne den N., in M.E. h., nur im O. seltener. 5 *caeruleus* (F.)
- O.S. schwarz mit Metallschimmer oder blauschwarz. Fld. mit anliegender, gewöhnlich heller Grundbehaarung und lang aufgerichteten schwarzen Haarborsten. 3,5–5 mm. 10



- 10 Hsch. bis auf eine schmale glatte Längsschwiele (♂) oder gänzlich (♀) gleichmäßig dicht punktiert, die Punktur zur M. der Scheibe kaum weitläufiger. Schwarz mit Bleiglanz, B. einschließlich der Hü. schwarz, Schn. und 2. F.Gld. gelbrot, bei var. *nigripes* auch die Schn. dunkel. ♂: Augen kleiner als bei den ♂♂ der folgenden Arten. Stirn so breit wie die halbe K.Breite, deutlich breiter als ein Auge, nicht vertieft. Vorletzte F.Gld. reichlich 2 bis 3 × so lang wie breit. 3,8–4,5 mm. In E. mit Ausnahme des N. und N.O., in M.E. im W. und S. nicht besonders s., im N. und O. s. oder gebietsweise fehlend. Var. *nigripes* vorzugsweise im S.O.. 7 *flavipes* (Ol.)
- Hsch.Scheibe in der M. glänzend und weitläufig punktiert. Augen des ♂ größer, Stirn kaum breiter als 1 Auge, viel schmaler als die halbe K.Breite, oft zwischen den F.Wurzeln vertieft. 11
- 11 Schn. und Tr. sowie V.Schl. und V.Hü. zumindest z. T. gelb. O.S. mit grünem oder Bronzeschimmer, die Grundbehaarung mit schwachem metallischen Goldglanz. ♂: V.Klauen schwach gezähnt. (Aed. 5:8). 3,5–4,6 mm. E. ohne den N., in M.E. ü. s.h.. 8 *plumbeus* (Müll.) (5:8)
- B. einschließlich der V.Hü. ganz schwarz, höchstens die Schn. dunkel bräunlich. Grundbehaarung dunkel. 12
- 12 Grundbehaarung fein, schräg aufstehend, von gleicher Farbe wie die lange Borstenbehaarung. Hsch. deutlich quer (1/4 breiter als lang), in der M. stark glänzend und unpunktirt. O.S. schwarz mit blauem Metallschimmer. ♂: 5.–7. F.Gld. nach innen deutlich 3eckig erweitert. (Aed. 5:6). 3,5–4,3 mm. W.E.. (6 *nigrocyaneus* Muls.)
- Grundbehaarung anliegend, hell silbergrau. Hsch. nicht quer, Scheibe glänzend, weitläufig punktiert. Schwarz, erzschrimernd. ♂: 5.–7. F.Gld. fast parallelseitig, an der Spitze innen stumpf verrundet, vorletztes Gld. 2,5 bis 3 × so lang wie breit. (Aed. 5:9). Auf größeren Exemplaren mit längeren F. (vorletzte Gld. 3–4 × so lang wie breit) fußen sämtliche bisher auch genitaliter nachgeprüften Angaben für Funde von *D. nigrocyaneus* Muls. aus M.E. 4–5,2 mm. Wohl in ganz M.E., aber im ganzen n.h.. 9 *aerosus* Kiesw.
- 13 Einschließlich der F. und B. schwarz, O.S. mit Bleischimmer und anliegender silbergrauer Grundbehaarung. Auf den fein punktierten Fld. befinden sich in Längsreihen geordnete glatte kahle Pusteln, die besonders beim ♀ sehr deutlich sind und in denen die aufgerichteten schwarzen Borsten entspringen. F. des ♂ von halber Körperlänge, Hsch. quer mit gerundeten S. und verrundeten H.Wi.. Körper des ♀ gedrungen, Hsch. viel breiter als der K.,

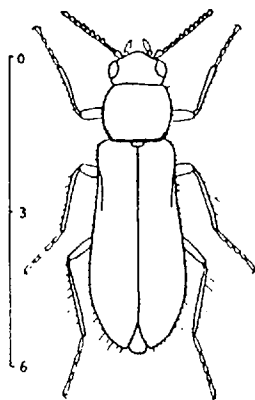
H.Tr. 5

Aed. 5



stärker quer, etwas hinter der M. am breitesten, mit verrundeten Hi.Wi. 3,5–4,6 mm. Aus W. und S.E. nach M.E. einstrahlend und hier vorzugsweise im W. in Wärmegebieten nicht besonders s.. Sonst nur sporadisch und s. in wärmeren Gegenden des mittl. und östl. M.E.. 10 *subaeneus* Schönh.
— Schwarz mit grünlichem Bronzeschimmer, Schn. und Tr. gelbrot. O.S. mit anliegender grauer Grundbehaarung und aufgerichteten schwarzen Borsten. Fld. fein, gleichmäßig, etwas querrunzelig punktiert. F. des ♂ sehr lang und schlank. Hsch. ± quer 4eckig, die S. nur schwach gerundet. 4,2–5 mm. Fast in ganz M.E., aber n.h., im O. häufiger als im W., im N.W. s.s. oder fehlend. 11 *fuscus* (Illig.)

6. Gattung: *Psilothrix* Redtb.



6:1

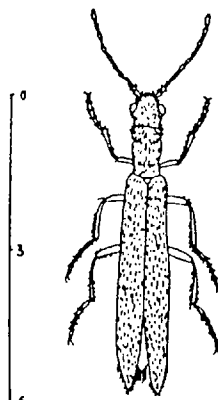
O.S. leuchtend metallisch grün oder blau. An allen Tr. ist die hintere der beiden gleich langen Klauen bis zur Spitze mit einem breiten Hautsaum versehen, die vordere Klaue mit einem Hautlappen, der bis zur M. der Klaue reicht. Mundteile wie bei *Dolichosoma*, von welcher G. sich *Psilothrix* durch lange, schwarze, aufstehende Behorung unterscheidet.

K. etwas schmaler als der Hsch., dieser etwa so lang wie breit, seitlich schwach gerundet, vor der M. am breitesten, oberseits grob und gedrängt punktiert, die Zwischenräume auf schmale Runzeln reduziert. F. kurz, die Gld. kaum länger als breit. B. schlank, die Tr. wenig kürzer als die Schl. 5–7 mm. In E. vorzüglich im S. und W., nördl. bis zum südl.

Skandinavien. In M.E. nur im W. s. und in neuerer Zeit kaum noch gefunden. Auf den Nordseeinseln zeitweilig in Anzahl auf gelblühenden Kompositen.

1 *cyaneus* (Oliv.) (6:1)

7. Gattung: *Dolichosoma* Steph.



7:1

Durch auffällig gestreckte, schmale Gestalt unverwechselbar. B. schlank, Tr. so lang wie die Schn., Klauen von gleicher Länge. F. schlank, die 7 letzten Gld. gestreckt und untereinander etwa gleichlang.

Schwarz, mit grünem, seltener bläulichem Metallschimmer. O.S. dicht mit anliegenden Schuppenhaaren bekleidet, die der O.S. einen grauen Schimmer verleihen. K. und Hsch. etwa gleichbreit, Hsch. viel länger als breit mit feiner M.-Furche. Fld. sehr gestreckt mit der Andeutung von Längsrippen, jede Fld. hinten stumpf zugespitzt, dort mit längeren schwarzen Bristchen. 5,5–6,5 mm. In ganz E. ohne den N., in M.E. im allgemeinen n.s., auf Sandboden an Blüten, im höheren Gebirge s. oder fehlend.

1 *lineare* (Rossi) (7:1)

2. Tribus: *Danacacini*

8. Gattung: *Danacaea* Cast.

O.S. dicht mit länglichen anliegenden hellen Schuppenhaaren bedeckt, die der ± grün metallisch schimmernden O.S. ein graues oder gelbliches Aussehen geben. Wenn nicht anders erwähnt, sind die F. ganz oder an der Basis und die B. rötlichgelb. Absteigende Bristchen fehlen. O.L. mindestens so lang wie breit, Mandibeln mit einfacher Spitze, hintere Klaue an allen Tr. verkürzt, stummelartig. ♂♂ gewöhnlich kleiner als die ♀♀, Hsch. und Fld. schmaler und ± parallel, beim ♀ nach hinten ± erweitert, F. beim ♂ schlanker. Die einander sehr ähnlichen Arten findet man auf Blüten.

- 1 Hsch.Behaarung im mittleren Längsdrittel der Scheibe gerade nach vorn gerichtet (Hsch. 8:2). 2
- Hsch.Behaarung anders. 4
- 2 Die letzten F.Gld. und die Kf.Ts. schwarz. Ziemlich große Art, deren Hsch.-S. in der M. stark stumpfwinklich vorspringen (Hsch. 8:1). 4,5–5,5 mm. Am S.Rd. der Alpen weit vbr., möglicherweise auch in Österreich und der nördl. Schweiz aufzufinden. 1 *denticollis* Baudi)
- Kf.Ts. hell oder gebräunt. F. zur Spitze höchstens gebräunt. Hsch.S. gleichmäßiger vorgewölbt (Hsch. 8:2). Kleiner, 3–4,2 mm. 3
- 3 F. schlank, die 3 letzten Gld. kaum breiter als die mittleren, Gld. 9 und 10 ± konisch, Hsch. nicht (♂) oder schwach quer (♀). Beschuppung der O.S. besteht aus sehr dünnen Schuppenhaaren. Schildchen unauffällig und wenig dicht beschuppt. 1. Gld. der schlanken H.Tr. fast so lang wie Gld. 2 und 3 zusammen. 3,2–4,2 mm. In S.- und M.E. weit vbr., in M.E. im allgemeinen n.s., in der Ebene s. oder fehlend. 2 *pallipes* (Panzer)
- F. kürzer, die letzten Gld. merklich breiter als die mittleren, Gld. 9 und 10 ± gerundet 4eckig. Hsch. deutlich quer. Schuppenhaare der O.S. etwas dicker, das Schildchen dicht hell beschuppt. 1. H.Tr.Gld. viel kürzer als Gld. 2 und 3 zusammen. Körper durchschnittlich kleiner und weniger schlank als 2 *pallipes*. 3–3,7 mm. Am S.Rd. der Alpen weit vbr., möglicherweise auch bei uns in den Alpen festzustellen. (3 *ambigua* Muls.)
- 4 Die Härchen des ziemlich kurzen Hsch. stoßen vor der Hsch.M. in einer Linie zusammen, die die ganze Hsch.M. überquert (Hsch. 8:7). O.S. mit ziemlich schmalen, den U.Grund zwar wenig deckenden Schuppenhaaren, doch gewöhnlich deutlicher beschuppt als 2 *pallipes* und 6 *morosa*. F.Endgld., Kf.Ts. und Tr. zur Spitze geschwärzt. 3,7–4,5 mm. In E. ohne den N., in M.E. mit Ausnahme der Tiefebene und der höheren Alpengebiete, im allgemeinen n.h.. 7 *nigritarsis* (Küster)
- Die Härchen des Hsch. laufen zumindest z. T. zu einem Punkt vor der Hsch.-M. zusammen oder es befinden sich nur auf dem inneren Teil der Hsch.V.-Hälfte nach hinten gerichtete Schuppenhaare. 5
- 5 Fld. an den S. und an der Spitze, oft auch der Kopf und die S. des Hsch. sowie die Hlb.Spitze rötlich. Mit 2,5 mm die kleinste Art der G. in M.E.. Aus S.O.E., wo die Art häufig ist, in die Slowakei einstrahlend, wohl auch im östl. Österreich nachzuweisen. 4 *marginata* (Panzer)

*) Die gleiche Hsch.Behaarung findet sich bei *D. amica* Pic. Bei dieser Art ist K. und Hsch. schmaler als bei 7 *nigritarsis* (man vergleiche Tiere desselben Geschlechts, da die ♂♂ der Arten einen schmaleren Hsch. haben als die ♀♀). Die Endzipfel des Pe. sind länger zugespitzt. Nach Pic soll die Art in Frankreich, Italien und Deutschland vorkommen. Ich sah sie bisher nur aus S.Frankreich und N.Italien, ein Fund aus M.E. wurde bisher nicht gemeldet, doch könnte die Art in der Schweiz zu finden sein.

- O.S. einfarbig dunkel. 3,5—4,5 mm. 6
- 6 Schl. und Schn. schwarz oder dunkelbraun. 1. und letzte F.Gld. ebenfalls dunkel. Art der Balkanhalbinsel. Angeblich in der Slowakei, doch wenig wahrscheinlich, da in Ungarn bisher noch nicht nachgewiesen. . (cervina Küst.)
- Schl. und Schn. hell oder höchstens schwach gebräunt. 7
- 7 Von der M. des Hsch.V.Rd. ausgehend stehen nach hinten konvergierende Schuppenhaare, die vor der Hsch.M. mit der übrigen überall nach vorn gerichteten Behaarung in einer schmalen Querlinie zusammenstoßen (Hsch. 8:5). O.S. dichter gelblich beschuppt. Kf.Ts. und F. zur Spitze geschwärzt. ♂: Fld. vor der Spitze eingedrückt, jede Fld.Spitze einzeln verrundet. Vom Balkan bis Ungarn vbr. und bis in die Slowakei einstrahlend. Sicher auch im Burgenland aufzufinden. 5 serbica Kiesw.
- Die Schuppenhaare des Hsch. laufen sämtlich in Richtung auf einen Punkt knapp vor der Hsch.M. (Hsch. 8:6), F.Endgld. und letztes Tr.Gld. sowie Schl. gewöhnlich angedunkelt. Von den Karpaten bis ins Ostalpenland vbr., in M.E. in den montanen Gebieten der Tschechoslowakei, im südwestl. Polen sowie im östl. österreichischen Alpengebiet westlich bis Osttirol nachgewiesen, in der Schweiz s.s.. Im Verbreitungsgebiet n.h.. 6 morosa Kiesw.

2. U.Fam.: Melyrinae

Die Melyrinae unterscheiden sich von den Dasytinae durch das kurze 1. H.Tr.Gld., das kürzer als das 2. ist. Die Epipleuren sind gut entwickelt und von der S. her vollständig bis zur Fld.Spitze sichtbar.

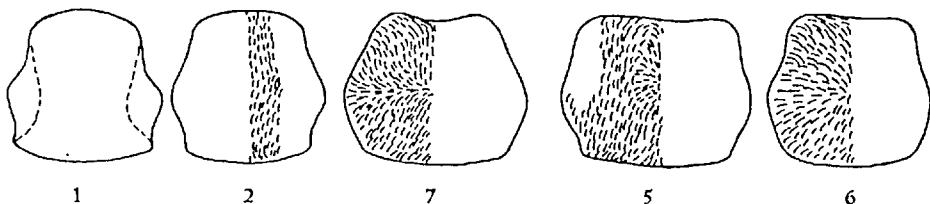
9. Gattung: Zygia F.

Hsch. gewölbt, jederseits mit einer erhabenen Kante, die sich vorn mit dem dort aufgebogenen Hsch.V.Rd. verbindet. F. kurz, die Gld. innen dreieckig erweitert. Metallisch blau, Hsch., F. und B. rot, F. zur Spitze und Hsch. $\pm$ angedunkelt. Fld. ungeordnet punktiert mit erhabener Naht und je 3 flachen Längsrippen, unauffällig rauh behaart. 9 mm. Mediterrane Art, die früher mehrfach aus dem Mittelmeerraum nach Hamburg eingeschleppt wurde und möglicherweise wieder bei uns gefangen werden könnte. (1 oblonga F.)

10. Gattung: Cerallus Duval

2. F.Gld. nur schwer erkennbar, die sehr kurzen F. daher 10gliedrig erscheinend, F. vom 5. Gld. an stark gesägt. 1. H.Tr.Gld. viel kürzer als das 2., O.S. grob punktiert und aufgerichtet behaart.

Hsch. 8

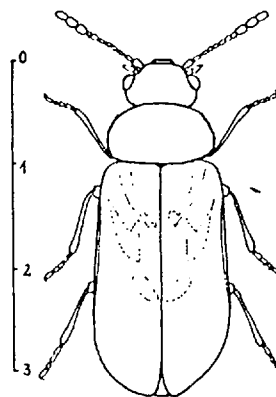


- 1 Hsch. gelblich, selten in der M. mit schwarzer Längsmakel, Fld., F. und B. rotgelb, K. und U.S. schwarz, selten auch der K. z. T. rötlich. O.S. gelblich behaart, Behaarung auf K. und Hsch. mit längeren schwarzen Haarborsten durchmischt. Fld. etwas breiter als der Hsch., sehr stark genabelt punktiert. 3—5 mm. Aus S.O.E. bis nach Ungarn vbr., könnte auch in der Slowakei festgestellt werden. (1 varians Morav.)
- Braunschwarz, Fld. heller oder dunkler bräunlich, abstechend bräunlich behaart. F.Basis und B. gelblich, äußere F.Gld. bräunlich. Fld. stark, aber nur an der Spitze genabelt punktiert. Gestalt etwas gedrungener als bei 1 varians. 3,5—4,5 mm. Aus Ungarn beschrieben, nach KIESENWETTER auch in Österreich, wurde auch in der Slowakei festgestellt. 2 rubidus Schönherr

3. U.Fam. (Familie 30a): Phloeophilinae

Bei uns nur durch die G. *Phloeophilus* vertreten, die wohl kaum für den Ungeübten als Melyride erkannt wird und in dieser Familie aus den in der U.Fam.Tabelle angeführten Gründen eine Sonderstellung einnimmt. Wird von JOY zu den Mycetophagiden gestellt, von CRAWSON sicher zu Recht als besondere Familie angesehen, eine Ansicht, der ich mich anschließe, die ich jedoch wegen der in Bd. 1 schon fixierten Fam.Tabelle hier nicht realisieren kann.

11. Gattung: Phloeophilus Steph.



11:1

F. fadenförmig mit symmetrischen Gld. und 3 als lockere Keule abgesetzten Endgld.. Körper von der Gestalt eines *Cyphon*. Klauen ungezähnt.

K. und Hsch. rotbraun, Fld. braungelb mit dunkler Fleckenzeichnung (siehe Habitusbild). F. und B. dunkel rötlichgelb. Augen mäßig groß, vorstehend, Hsch. quer, etwa doppelt so breit wie lang, nach vorn stärker gerundet verengt, der S.Rd. gekerbt. O.S. ziemlich kräftig und ziemlich dicht punktiert mit rauher gelber Behaarung. Tr. schlank, Gld. 1 kurz, schlecht erkennbar, letztes Gld. fast so lang wie die übrigen zusammen. 2,5 bis 3,3 mm. Wintertier, das vom Oktober bis ins zeitige Frühjahr zu finden ist.

Entwickelt sich in dürrer Laub- und Nadelholz, fliegt an sonnigen Tagen an frischgeschlagenes Holz und wird dann auch gelegentlich in ausgeflossenem Baumharz gefunden, das sich leicht mit Essigäther auflösen läßt; läßt sich auch aus dürrer Ästen klopfen. Die Art ist sehr weit in M.E. und den angrenzenden Ländern vbr., fast ü., aber so s., daß sie gebietsweise, so im S. und N.O. noch nicht nachgewiesen, wohl aber auch dort zu erwarten ist. 1 edwardsi Steph. (11:1)

31. FAMILIE: CLERIDAE

(Buntkäfer, Bienenkäfer)

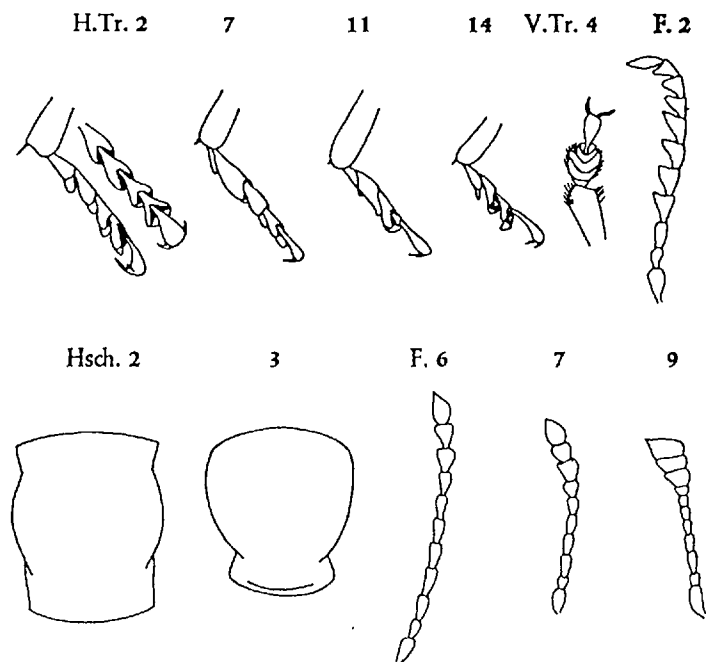
Von G. A. Lohse

Die Cleriden sind durch Gestalt und Färbung gut erkennbar; sie sind meistens bunt oder metallisch gefärbt, O.S. und B. mit $\pm$ absteigender, oft doppelter Behaarung. F. kräftig, entweder mit 3 oft als Keule zusammengefaßten größeren Endgld. oder gesägt. L.Ts. kräftig entwickelt, manchmal größer als die Kf.Ts. und häufig mit beilförmigem Endgld. Hsch. gewöhnlich nach hinten stärker verengt oder an der Basis abgeschnürt. Fld. fast stets gereiht, selten ungeordnet punktiert. V.Hü. Höhlen hinten offen, V.Hü. genähert; H.Hü. breit getrennt. Tr. 5gliedrig, Basalgld. unterseits mit einem sohlenförmigen Anhang, oberseits tief ausgeschnitten und tütenförmig (H.Tr. 2). (Eine ähnliche Tr. Form findet sich auch bei den Fam. Derodontidae und Dascillidae). Von den äußerlich manchmal ähnlichen Melyriden durch den Tr.-Bau gut zu unterscheiden.

Man findet die Cleriden auf Blüten und an Hölzern mit Insektenbefall, gelegentlich auch synanthrop; die Vertreter der Korynetinae auch an Aas und Knochen. Imagines und Larven sind räuberisch.

Gattungstabelle

- 1 Tr. deutlich 5gliedrig (H.Tr. 2) oder scheinbar 4gliedrig, indem das 1. Tr.-Gld. klein und nur in S. Ansicht unter der Basis des 2. Gld. erkennbar ist (H.Tr. 7). Hsch. ohne gerandete S. Kante, Hlb. mit 6 sichtbaren Sterniten. 2



- Tr. scheinbar 4gliedrig, indem das 4. Tr.Gld. klein oder sehr klein und nicht breiter als die Basis des Klauengld. ist und weitgehend oder vollständig in der Aushöhlung des 3. Tr.Gld. liegt (H.Tr. 11, 14). Hsch. mit deutlich abgesetzter S. Kante (Ausnahme *Tarsostenus*). 10
- 2 V.Tr. breit und erweitert; die 4 kurzen und sehr stark queren Basalgld. bilden zusammen eine ovale Scheibe und sind breiter als die schlanken M.- und H.Tr. (V.Tr. 4). Nur eine einfarbig braune importierte Art.

2. U.Fam. *Thaneroclerinae*
4 *Thaneroclerus* Lefb., S. 89

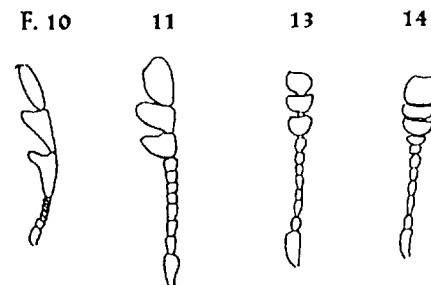
- V.Tr. nicht breiter als die M.Tr. 3
- 3 F. gesägt, 9. und 10. Gld. nicht breiter als die mittleren F.Gld. (F. 2), Tr. deutlich 5gliedrig, das 1. Gld. der H.Tr. nicht kürzer als das 2.; Klauen innen mit 2 Zähnen. 1. U.Fam. *Tillinae* 4
- F. mit $\pm$ deutlich vergrößerten Endgld., die oft eine 3gliedrige Keule bilden. 1. H.Tr.Gld. meistens klein, und dann die Tr. 4gliedrig erscheinend. Klauen einfach oder innen mit einem Zahn. 3. U.Fam. *Clerinae* 6
- 4 Fld. ohne Punkstreifen, verkürzt, die 3 letzten Tergite unbedeckt lassend. Körper lang zylindrisch. Augen vom Hsch.V.Rd. weit entfernt. Letztes L.Ts.Gld. schlank. 1 *Denops* Fisch., S. 87
- Fld. wenigstens in der Basalhälfte mit Punktreihen. Höchstens die letzten 2 Tergite unbedeckt. Augen dem Hsch.V.Rd. genähert. Letztes L.Ts.Gld. beilförmig. 5
- 5 Hsch. $\pm$ zylindrisch (Hsch. 2), glänzend. Fld. einfarbig, höchstens mit blassem durchscheinenden M.Fleck. 2 *Tillus* Oliv., S. 87
- Hsch. zur Basis tief eingeschnürt. (Hsch. 3), dicht punktiert. Fld. 3farbig (schwarz mit roter Basis und gelblichweißer Querbinde. 3 *Tilloidea* Cast., S. 88

- 6 F. lang und schlank mit 3 schwach abgesetzten größeren Endgld. (F. 6); Kf.Ts.- und L.Ts.Endgld. beilförmig. Tr. scheinbar 4gliedrig, Klauen ungezähnt. O.S. bräunlichgelb oder braun, Fld. meistens mit helleren Flecken.

6 *Opilo* Latr., S. 90

- F. zur Spitze kräftig verdickt (F. 7) oder mit deutlich abgesetzter Keule (F. 9). Kf.Ts.Endgld. spindelförmig, L.Ts.Endgld. beilförmig. O.S. 2farbig, rot und blau metallisch oder schwarz, Fld. oft mit weißen Flecken oder Binden.
- 7 Fld. rot mit schwarzen oder blauen Querbinden oder metallisch blau mit gelbroten Querbinden. F. mit kompakter 3gliedriger Keule (F. 9).

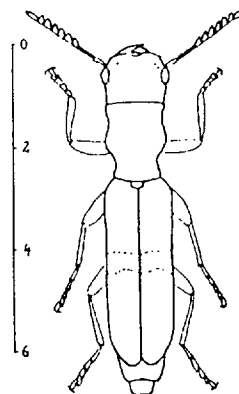
9 *Trichodes* Hbst., S. 93



- Fld. schwarz mit weißen Flecken oder Schuppenbinden, meistens in der Basalhälfte rot. F. zur Spitze allmählich verdickt oder mit locker gegliederter, gestreckter 3gliedriger Keule (F. 7). 8
- 8 11–15 mm. 1. H.Tr.Gld. wenig kürzer als das 2., Augen einander genähert, Fld. ohne Nahtstreifen. 8 *Clerus* F., S. 92
- 4,5–9 mm. 1. H.Tr.Gld. verkürzt, nur in S.Ansicht deutlich; Augen seitenständig, Stirn doppelt so breit wie 1 Auge. Fld. hinten mit deutlichem Nahtstreifen. 9
- 9 Klauen an der Basis gezähnt. Fld. 3farbig, schwarz und rot mit weißen Schuppenbinden oder -flecken. 7 *Thanasimus* Duval, S. 91
- Klauen schlank, Fld. schwarz mit hellen Flecken, aber ohne weiße Schuppenbinden. 5 *Allonyx* Duval, S. 89
- 10 F. mit lose gegliederter, langer 3gliedriger Keule, deren Gld. seitenständig eingefügt und nur nach innen erweitert sind (F. 10, 11). Abdomen mit 6 sichtbaren Sterniten. Körper lang zylindrisch. 4. U.Fam. *Enopliinae* 11
- F. mit kurzer 3gliedriger Keule (F. 13, 14), deren Gld. auch nach außen erweitert sind. Abdomen mit 5 sichtbaren Sterniten. Körper nicht auffallend gestreckt (ausg. *Tarsosichus*). 5. U.Fam. *Korynetinae* 12
- 11 Klauen mit großem Zahn. Fld. Basalrd. gebogen, er umfaßt das Schildchen. Hsch. rot, Fld. blau. 11 *Orthopleura* Spin., S. 95
- Klauen einfach. Fld. mit gerader, durch das Schildchen unterbrochener Basalrd. Linie. Schwarz, Fld. braungelb. 10 *Enoplium* Latr., S. 94
- 12 Körper schmal, zylindrisch. Tr. scheinbar 3gliedrig, Hsch.S. ungerandet. Fld. schwarz oder braun mit gelber Querbinde. 12 *Tarsostenus* Spin., S. 95
- Tr. scheinbar 4gliedrig. Hsch.S. mit abgesetzter Rd.Kante. Fld. ganz oder zum Teil metallisch blau oder grünlich. 13
- 13 F.Keule breit und kompakt, letztes Gld. fast so groß wie die beiden vorletzten Gld. zusammen (F. 14). Hsch.Basis gerandet, Fld. ohne deutlichen Quereindruck. 14 *Necrobia* Latr., S. 97
- F.Keule gestreckt, locker gegliedert, letztes Gld. viel kleiner als die beiden vorletzten Gld. zusammen (F. 13). 14
- 14 O.S. einfarbig blau. K. so breit wie der Hsch., Fld.Basis beulenförmig erhaben, dahinter ein Quereindruck. Fld. gereiht punktiert. 13 *Korynetes* Hbst., S. 96
- O.S. zweifarbig: hellrot, Fld. dunkelblau. K. schmaler als der Hsch.; Fld. ungeordnet punktiert. 15 *Opetiopalpus* Spin., S. 98

1. U.Fam.: Tillinae

F. vom 4. oder 5. Gld. an gesägt, die 3 letzten Gld. nicht vergrößert oder als Keule abgesetzt (F. 2). V.Hü.Höhlen an der I.- und A.S. ganz geschlossen. Tr. deutlich 5gliedrig, Basalgld. nicht kürzer als das 2. Gld. (H.Tr. 2); Klauen innen mit 2 Zähnen.



1:1

aus S.W.E. (Frankreich, Elsaß) ins Rheingebiet einstrahlend (Hessen, Rheinland), sowie von S.O. her (Ungarn, Krain) bis ins südl. Mähren und die Slowakei vbr.; ferner ein Fund in Bayern. Könnte auch in Österreich in Wärmegebieten gefunden werden. An Eichen mit Befall von *Xylopertha retusa*, im S. auch am Ölbaum, *Ficus* und *Ceratonia*. Macht Jagd auf Bostrychiden. 1 *albofasciatus* (Charp.) (1:1)

1. Gattung: Denops Fischer

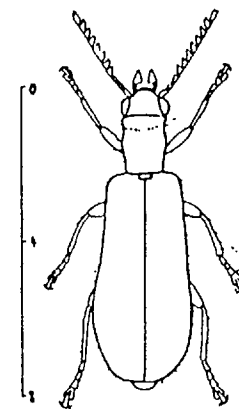
Körper langgestreckt, zylindrisch. K. breiter als der Hsch., mit weit nach vorn gerückten Augen. Letztes Kf.- und L.Ts.Gld. schlank. F. vom 5. Gld. an gesägt. Fld. lassen 2–3 Tergite unbedeckt.

K. so breit wie die Fld. an den Schultern, fein körnig skulptiert. Hsch. länger als breit, nach hinten wellenförmig verengt, oberseits fein verrunzelt. Fld. glänzend, ohne erkennbare Punktierung. V.Körper lang abstehend. Fld. fein und unauffällig behaart. Schwarz, K. von den Augen ab und Hsch. rostrat. Fld. mit ± breit geröteter Basis und einer gelblich-weißen queren M.Binde. Tr. braun. 6 bis 10 mm. M.- und S.E., Mittelmeergebiet. In M.E. s.s. und vielfach nur alte Funde;

2. Gattung: Tillus Olivier

Hsch. walzenförmig, glänzend, ohne tiefe basale Abschnürung (Hsch. 2). Fld. mit einfachen, fast bis zur Spitze reichenden Punktreihen. Augen dem Hsch.V.Rd. genähert. Kf.Ts.Endgld. spindelförmig, L.Ts.Endgld. groß, beilförmig. Tr. deutlich 5gliedrig (Tr. 2). O.S. rauh behaart. Fld. einfarbig oder mit einem unauffälligen durchscheinenden M.Fleck.

1 Fld. mit feinen, fast bis zur Spitze reichenden Punktreihen, lang und schräg aufstehend behaart. Hsch. schwarz, s.s. mit roter Basis oder jederseits einem kleinen roten Fleck (♂) oder ganz hellrot (♀). Fld. bläulichschwarz. Selten haben die Fld. einen schmutzigweißen durchscheinenden Quersfleck in der M., der an den S. und (oder) im 5. Fld.-



2:1

Intervall bis zur Fld.Basis verlängert sein kann. ♂ mit fast parallelseitigen Fld., ♀ nach hinten erweitert. 6–10 mm. In E. weit vbr.; in M.E. ü. aber n.h. oder s. von V–VI an alten Laubbäumen. Die Larve entwickelt sich in alten Hölzern und verfolgt die Larven anderer Insekten, besonders Anobien, vorzugsweise *Ptilinus*. Bei Zuchten erhält man beide Geschlechter, im Freiland fast nur ♀♀. Vermutlich nachtaktiv. 1 *elongatus* (L.) (2:1)

— Mit 1 *elongatus* fast völlig übereinstimmend, jedoch anders gefärbt: Schwarz, Fld. gelbbraun. Etwas größer: 9–11 mm. In S.O.E. weit vbr.; der einzige bisher bekannte Fund aus M.E. (S.Slowakei) ist gleichzeitig der nördlichste Punkt seiner Verbreitung. 2 *pallidipennis* Bielz

3. Gattung: *Tilloidea* Casteln.

Hsch. zur Basis stark verengt mit abgeschnürtem Basalteil (Hsch. 3), dicht und fein punktiert. Fld. 3farbig. Basis rot, H.Hälfte schwarz mit einer gelblichweißen M.Querbinde. Fld. auf der V.Hälfte grob oder doppelt punktiert. Körper zylindrisch. Sonst mit *Tillus* übereinstimmend.

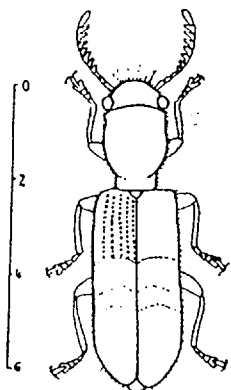
1 F. vom 4. Gld. an gesägt. Die Punktstreifen auf der Basalhälfte der Fld. sind sehr grob und ganz regelmäßig, sie reichen bis zum V.Rd. der weißen Querbinde; dahinter sind die Fld. fast glatt. Die Zwischenräume der Punktreihen sind schmaler als die Punkte und unpunktet. K., Hsch. und Schultern lang aufstehend schwarz beborstet, Fld. kürzer und heller rauh behaart. Die helle Querbinde ist an der Naht nicht unterbrochen und

steht gewöhnlich auf schwarzem Grund. Selten reicht die Rotfärbung bis an den V.Rd. der weißen Binde. 5–8 mm. W.- und S.E.; in M.E. heute nur noch im W. und S. sowie in den wärmeren Gebieten im S.O.; s., in früheren Zeiten weit vbr. und wohl auch häufiger. Man findet die Art besonders im Juni an alten Hölzern (Rebholz, aber auch Eiche) und auf blühendem Gesträuch. 1 *unifasciatus* (F.) (3:1)

— F. vom 5. Gld. an (beim ♂ viel breiter) gesägt. Fld. mit dichter, nach hinten abgeschwächter Grundpunktur, die auch noch hinter der Fld.M. deutlich ist. Zwischen der Grundpunktur auf der V.Hälfte mit Reihen einer kräftigeren Punktur, deren Punkte gereiht und um mehr als ihren Durchmesser seitlich voneinander getrennt sind. Die helle Querbinde breiter und an der Naht unterbrochen. O.S. lang und hell behaart. 9–11 mm. S.E., N.Afrika. Einziger isolierter Fund in M.E. in der S.Slowakei. 2 *transversalis* (Charp.)

2. U.Fam.: *Thaneroclerinae*

Die 4 basalen V.Tr.Gld. stark quer; sie bilden zusammen eine breite ovale Platte; Gld. der M.- und H.Tr. schmal, oberseits nicht ausgeschnitten, nicht dicker als das lange Klauengld.. Augen fast rund, ohne Ausrandung des V.Rd.. Bei uns nur 1 G. mit 1 importierten Art.

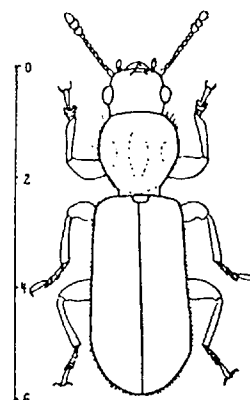


3:1

4. Gattung: *Thaneroclerus* Lefebvre

Kf.Ts.Endgld. klein, spindelförmig, L.Ts.Endgld. breit quer abgestutzt. F. mit symmetrischer 3gliedriger Keule. Hsch. nach hinten gerundet verengt, an der Basis abgeschnürt. Fld. ungeordnet punktiert.

Einfarbig rotbraun. K. und Hsch. dicht, Fld. mäßig dicht punktiert, die Punkte auf K. und Hsch. etwas in die Länge gezogen. O.S. doppelt, kürzer und länger aufstehend gelblich behaart. 5–6 mm. Aus S.O.Asien in viele Länder verschleppt und zum Teil eingebürgert. Wurde bei uns bisher mehrfach in Hamburg und Bremen in Lagerhäusern an importiertem Tabak, Kaffee, Gewürzen und Drogen gefunden, die von Vorratschädlingen befallen waren. Als Feind



4:1

von *Lasioderma*, *Araocerus*, *Trogoderma* und *Tribolium* bekannt geworden.

1 *buqueti* Lef. (4:1)
(*girodi* Chevr.)

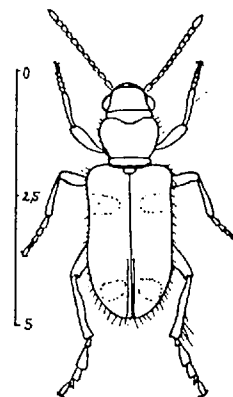
3. U.Fam.: *Clerinae*

F. nicht gesägt, die 3 Endgld. als Keule abgesetzt oder vergrößert. Klauen ohne oder mit einem Basalzahn.

5. Gattung: *Allonyx* Duval

Kf.Ts.Endgld. spindelförmig, L.Ts.Endgld. groß, beilförmig. 9–11. F.Gld. als lockere Keule schwach abgesetzt. 1. H.Tr.Gld. viel kürzer als 2., Klauen ohne Basalzahn. Augen-V.Rd. kaum ausgerandet. Hsch. mit tiefer, in der M. im Bogen nach hinten verlaufender Discoidalfurche, vor der Basis tief abgeschnürt. Fld. mit hinter der M. verlöschenden Punktreihen, eine anliegende Beschuppung fehlt.

Schwarz. Stirn, Hsch., Schildchen, V.- und M.Br., F. und B. hell bräunlichrot. F. zur Spitze, Schl. und Schn. umfangreich geschwärzt. Jede Fld. mit einer größeren queren weißlichgelben Makel vor der M. und einer kleineren quereovalen Makel in der H. Hälfte. K., Hsch., und B. mit langen Borstenhaaren, Fld. ziemlich dicht



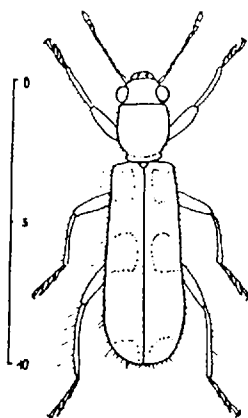
5:1

mit kürzeren, schräg abstehenden Borstenhaaren besetzt. ♂: V.Tr. schwach, 2. und 3. Gld. der M.- und H.Tr. stark erweitert. 4,5–6 mm. M.- und S.E. östl. bis Kleinasien. Im W. weniger s. als im O.. In M.E. nördlich bis zu den Niederlanden, Westfalen, Mark Brandenburg; aus vielen Gebieten nur Angaben aus dem vorigen Jahrhundert, aus Österreich keine neueren Funde.

M. V–VI; s. oder s.s.. Vorzugsweise an Kiefern, wo er *Magdalis* und *Aradiden* (Rindenwanzen) verfolgt; gelegentlich auch an Fichten und Laubbäumen.

1 *quadrimaculatus* (Schall.) (5:1)

6. Gattung: *Opilo* Latreille



6:3

Gestreckte, schlanke, bräunlichgelbe oder braune Arten. Fld. oft mit helleren Flecken. Kf- und L.Ts.Endgld. beilförmig vergrößert. F. schlank, wenigstens die 8 Basalgld. länger als breit, die 3 letzten Gld. etwas dicker, aber nicht als Keule abgesetzt (F. 6). 1. Tr.Gld. klein und von oben nicht sichtbar. Augen dem Hsch.V.Rd. genähert, vorn kaum ausgerandet. Hsch. länger als breit, nach hinten $\pm$ verengt, kurz vor der Basis abgeschnürt. Fld. mit Punktreihen. O.S. schräg aufstehend hell behaart. Die Larven leben räuberisch von Insektenlarven in alten Hölzern; die Käfer scheinen nachtaktiv zu sein.

- 1 Hsch.Scheibe spärlich punktiert, glänzend, die S. fein und dicht punktiert. Punktreihen der Fld. hinter der M. verlöschend. Gelb, Fld. hinter der M. dunkel verschattet.

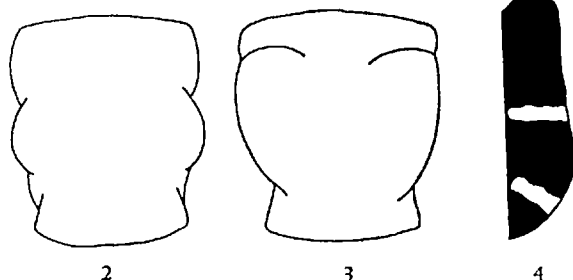
Körper etwas gewölbter und zylindrischer. 8–10,5 mm. S.- und M.E.; vom südöstl. M.E. (Burgenland, Niederösterreich, Tschechoslowakei) über Sachsen, die Mark, Mittelbe bis ins nordöstl. Niedersachsen nachgewiesen. Da auch aus der Schweiz, Frankreich und Belgien bekannt, könnte die Art auch im westl. M.E. gefunden werden. In Gebieten mit urständigem Eichenbestand, s. oder s.s.. Scheint sich vorzugsweise in Ästen (akrodendrisch) zu entwickeln und entgeht leicht der Beobachtung. 1 *pallidus* (Ol.)

- Hsch.Scheibe dicht punktiert. In der M.Linie vor der Basis sowie jederseits vorn mit einer kleinen glänzenden Schwiele. O.S. etwas flacher und Fld. nach hinten deutlicher erweitert.
- 2 Hsch. schlanker, nach hinten länger verengt (Hsch. 6:2). Innere Punktreihen der Fld. hinter der M. verlöschend, die Punkte dort kaum kräftiger als die der Intervalle, unregelmäßig gestellt. Fld. durch den etwas erhabenen 7. Zwischenraum seitlich gekantet. O.S. dunkler und kontrastreicher. Rotbraun,

2

Hsch. 6

Fld. 9



2

3

4

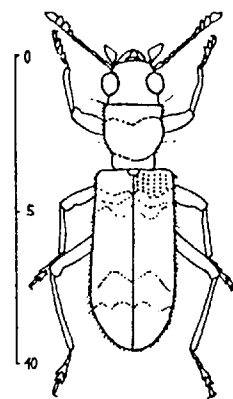
eine Schrägbinde von der Schulter zur Naht, die gewöhnlich durch den 3. Zwischenraum unterbrochen ist, ein breiter, nach vorn erweiterter Querfleck in der M., der die Naht nicht erreicht, sowie eine Apikalmakel rötlichgelb, F. und B. rotgelb, Schl. und Schn. gebräunt. 8,5–13 mm. In ganz E. ohne den N. in M.E. mit Ausnahme der höheren Gebirge ü., aber n.h. in und an alten Laub- und Nadelhölzern als Verfolger holzbewohnender Insektenlarven.

2 *mollis* (L.)

- Hsch. seitlich stärker gerundet, nach hinten kürzer verengt (Hsch. 6:3). Alle Punktreihen der Fld. bis zum V.Rd. des Apikalfleckes regelmäßig und deutlich ausgeprägt, eine Zwischenpunktur kaum erkennbar. Fld. querüber gleichmäßig gewölbt, seitlich nicht gekantet. O.S. heller rotbraun, eine Schultermakel, eine durch die Naht schmal unterbrochene M.Binde und ein Apikalfleck heller rötlichgelb, F. und B. rotgelb, Schl. zur Spitze und Schn. schwach gebräunt. 7–12 mm. In E. weit vbr., fehlt aber im N. und wird nach O. und S.O. s.. In M.E. ü.; in trockenem Holz, vorzugsweise in verbaute Nadelholz in alten Gebäuden (Hausbuntkäfer). Nachtaktiv; durch Vertilgung von Anobien und *Hylotrupes* nützlich. 3 *domesticus* (Sturm) (6:3)

Eine weitere *Opilo*-Art kann nicht zu unserer Fauna gerechnet werden, obwohl sie 1843 nach einem Exemplar aus Hamburg beschrieben wurde; sie wurde seitdem nie wieder bei uns festgestellt. Ihre Heimat ist das südwestl. Mediterrangebiet, wo sie an trockenen Rosaceen s.s. gefunden wird. Ähnelt dem 3 *domesticus* und unterscheidet sich davon durch gröbere und gedrängtere Punktur der Fld.Streifen, die fast bis zur Spitze reichen und deren Zwischenräume fast kielförmig sind. Fld. gelbbraun, eine breite Querbinde vor der Spitze dunkler braun. (*germanus* Chev.)

7. Gattung: *Thanasimus* Duval



7:1

O.S. schwarz, Hsch. zwischen der Discoidal-furche und der Basis sowie eine breite Partie an der Fld.Basis hellrot. Die schwarzen Partien der Fld. sind mit anliegenden schwarzen Haarschuppen dicht bedeckt, sowie mit 2 aus hellen Haarschuppen bestehenden weißen Querbinden. Kf- Ts.Endgld. schlank, L.Ts.Endgld. groß und beilförmig. F. zur Spitze stärker verdickt, die letzten Gld. eine schlecht abgegrenzte 3–4gliedrige lockere Keule bildend (F. 7). Tr. 5gliedrig, das Basalgld. in Aufsicht viel kürzer als das 2. Gld. und nur in S.Ansicht gut erkennbar; Klauen mit breitem Basalzahn. V.Rd. der seitenständigen Augen tief eingebuchtet, Stirn breiter als die halbe K.Breite über den Augen. Hsch. mit tiefer doppelbuchtiger Discoidal-furche, vor der Basis tief abgeschnürt. Fld.Punktreihen an der Basis

größer, zur Spitze verloschen punktiert. Man findet die Käfer besonders während der ersten heißen Frühlingstage an gefällten Baumstämmen auf der Jagd nach Borkenkäfern. Die Larven leben räuberisch unter der Rinde von Stämmen mit Borkenkäferbefall.

- 1 U.S. einfarbig rot. Punktur auf dem roten Basalteil der Fld. sehr grob und dicht. F. und B. schwarz, nur Tr. und mittlere F.Gld. rötlich aufgehellt; selten

F. und B. umfangreicher rot. Die vordere weiße Fld.Querbinde ist schmaler und stark gewinkelt, sie steht auf schwarzem Grund und ist von der roten Fld.Basis durch einen schmalen schwarzen Streifen getrennt. Die hintere Binde ist breiter und kaum gebuchtet. 7–10 mm. In ganz E., bei uns in Nadelwäldern ü. h., vorzugsweise an Kiefern als Feind des „Waldgärtners“ (*Myelophilus*). 1 *formicarius* (F.) (7:1)

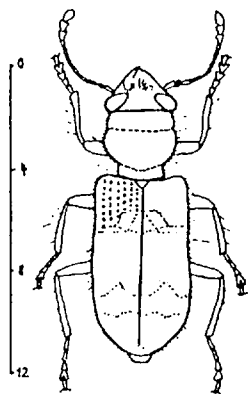
— M.- und H.Br. schwarz. Punktur der Fld.Basis weniger grob, die Punktreihen durch ± breite Zwischenräume getrennt. 2

2 Rote Basalfärbung der Fld. weiter nach hinten ausgedehnt, so daß die vordere weiße Binde auf rotem Grund steht. F. und B. ganz oder überwiegend rot. Sonst mit 1 *formicarius* weitgehend übereinstimmend, aber durchschnittlich kleiner. 6–7,5 mm. In N.E. und im nördl. M.E. weit vbr. aber n.h.; gewöhnlich zusammen mit 1 *formicarius*. Auch sonst wohl ü. in M.E., aber s. oder s.s.. . . . 2 *rufipes* (Brahm)

— Rote Basalfärbung der Fld. weniger ausgedehnt, so daß vor der auf schwarzem Grunde stehenden vorderen weißen Binde noch ein schwarzer Streifen verbleibt. Auch die B. stark angedunkelt. Bisher nur aus N.E., den Alpen, dem Bayerischen Wald und den Karpaten bekannt. Nach HORION möglicherweise eine borcoalpine Rasse des 2 *rufipes*. 3 *pectoralis* Fuss (*femoralis* Zett.)

8. Gattung: *Clerus* Fabricius

(*Pseudoclerops* Duval)



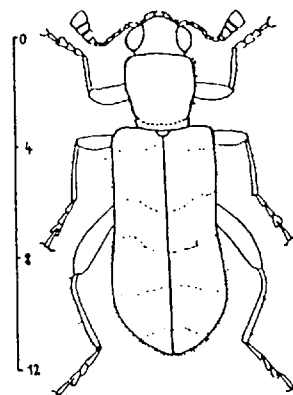
8:1

Im Aussehen einem großen, plumpen *Thanasimus* sehr ähnlich. Letztes Kf.Ts.Gld. langgestreckt, schmal abgestutzt, letztes L.Ts.Gld. gestreckt beilförmig. F. ziemlich schlank, die nach innen etwas erweiterten Gld. zur Spitze etwas dicker. K. mit großen, vorn tief eingebuchteten, mehr auf die O.S. gerückten, einander genähernten Augen, deren I.Rd. voneinander nur um die Breite eines Auges getrennt sind. Tr. deutlich 5-gliedrig, Basalgld. auch in Aufsicht kaum kürzer als das 2.; Klauen mit starkem Basalzahn.

Stark gewölbt, schwarz, Bauch und vorderes Fld.Viertel ohne die Schulterbeule rot, die Rotfärbung selten reduziert. Fld. auf den schwarzen Partien dicht und dunkel behaart, 2 Querbinden dicht kreideweiß beschuppt; vordere Binde

schmal und auf der M. jeder Fld. ± unterbrochen, hintere Binde breit und jederseits nach vorn bogig erweitert. V.-Körper und B. lang abstehend behaart, die Haare besonders an der Hsch.Basis weiß. 9–15 mm. Früher im südl. und mittleren M.E. weit vbr., und nördlich bis zur Mark Brandenburg festgestellt. Heute nur noch sehr lokal und s. oder s.s. in Baden und Hessen, im bayerischen Donaugebiet und am Oberlauf der Oder; nur im östl. Österreich weniger s.. An altem von Käfern zerfressenen Holz verschiedener Laubbäume, besonders Eiche. V–VIII. 1 *mutillarius* F. (8:1)

9. Gattung: *Trichodes* Herbst



9:1

Durch die Form der F.Keule sowie die auffällige Färbung leicht kenntlich. Die 3 F.Endgld. bilden eine kompakte, zur Spitze ± konisch erweiterte Keule, deren Endgld. an der Spitze abgestutzt und einseitig in einen Zipfel verlängert ist (F. 9). Metallisch blau, selten grünlich, Fld. rot mit blauen oder blauschwarzen Querbinden, selten blau mit rötlichgelben Querbinden. Kf.Ts. Endgld. zugespitzt, L.Ts.Endgld. beilförmig. O.S. rau aufstehend behaart. H.Schl. der ♂♂ unserer Arten schwach verdickt.

Eine außerordentlich artenreiche G., deren Larven sich räuberisch in Hautflüglernestern entwickeln (Bienenwolf, Immenkäfer). Man findet die Tiere auf Blüten. Für M.E. sind nur 4 Arten zu berücksichtigen.

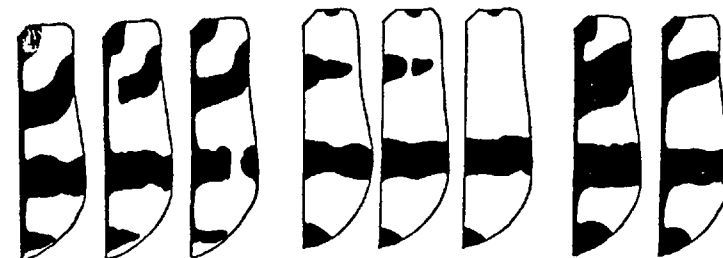
1 Metallisch blau oder grün, Fld. blau mit 2 schmalen rötlichgelben Querbinden, die die Naht nicht ganz erreichen. Die vordere Binde steht in der M., sie ist etwas gezackt und verläuft quer; die hintere Binde in der M. der H.-Hälfte verläuft etwas schräg und ist manchmal etwas verkürzt (Fld. 9:4, S. 90). F. und V.Tr. dunkel. Hsch. glänzend, dicht punktiert. 8–12 mm. Von O.Sibirien bis ins östl. M.E. vbr.; außer Einzelfunden (z. T. im vorigen Jahrhundert) in den Alpen (Bayern, Tirol, Tauern, O.Schweiz) noch aus der östl. Tschechoslowakei gemeldet. Äußerst s.. . . . 4 *ircutensis* (Laxm.)

— Fld. rot mit metallisch blauen oder blauschwarzen Querbinden und Flecken. F.Geißel und V.Tr. gewöhnlich rötlich aufgehellte. 2

2 Fld. rot, ein Skutellarfleck, zwei Querbinden und ein Spitzenfleck, der auch hinten durch die rote Grundfarbe vom Fld.Rd. getrennt ist, sowie die Naht metallisch blauschwarz (Fld.Farbschema 9:3). Hsch. gedrängt verrunzelt punktiert, matt. 10–17 mm. M.- und S.E., besonders im W., N.Afrika; in M.E. im O. s.s., im N. fehlend; sonst weit vbr. und gebietsweise n.s., im S.W. stellenweise häufiger als 1 *apiarius*. Entwickelt sich in den Nestern wildlebender Aculeaten (Stechimmen). 3 *alvearius* (F.)

— Fld. mit ähnlicher Fleckenzeichnung, jedoch erreicht der Apikalfleck den Fld.Rd. und füllt den Apikalwinkel voll aus. 3

Fld.Farbschema 9



3

1

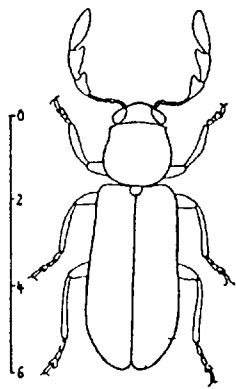
2

- 3 Hsch. fein punktiert, $\pm$ glänzend. Fld. mit 2 Querbinden und einem Spitzenfleck. Die Umgebung des Schildchens und die Naht zwischen den Querbinden verbleiben hell. Vordere Fld.Binde horizontal. In seltenen Fällen kann die Fld.Zeichnung reduziert sein (Fld.Farbschema 9:1). Punktur der Fld. mäßig dicht, die Punktzwischenräume auf der hinteren dunklen Binde etwa so groß wie die Punktdurchmesser. 9–16 mm. In E. ohne den N. weit vbr., N.Afrika, Kleinasien. In M.E. wohl ü., wenn auch in neuerer Zeit im N. und O. s. lokal und s.. Die Larve entwickelt sich vorzugsweise in den Nestern von Bienen, und zwar sowohl von Wildbienen (*Osmia*, *Megachile* etc.) als auch von Honigbienen. Sie werden jedoch wohl nur ausnahmsweise schädlich. Die Käfer findet man besonders im V und VI auf Blüten. 1 *apiarius* (L.) (9:1)
- Hsch. grob und gedrängt punktiert, matt. Fld. mit 2 Querbinden, einem Skutellar- und einem Spitzenfleck. Diese Flecken sind durch die dunkle Naht verbunden. Vordere Binde schräg gestellt. (Fld.Farbschema 9:2). Punktur der Fld. sehr dicht, die Punktzwischenräume auf der hinteren dunklen Binde schmaler als die Punktdurchmesser. 8–18 mm. Von Griechenland über S.O.E. bis ins südöstl. M.E. vbr.; dort ü. nur s. lokal und s.; S.Mähren, Slowakei, Niederösterreich, Steiermark. Angaben aus anderen Teilen von M.E. werden als unrichtig angesehen. 2 *favarius* (Illiger)

4. U.Fam.: Enopliinae

Die letzten 3 F.Gld. vergrößert. eine lockere Keule bildend, deren Gld. nur nach innen erweitert sind (F. 10, 11). Bauch mit 6 sichtbaren Sterniten. Die 5gliedrigen Tr. scheinbar 4gliedrig, da das 4. Gld. kurz und nicht breiter als die Basis des Klauengld. ist, und nur wenig aus der Aushöhlung des 3. Tr.Gld. vorragt (H.Tr. 11, S. 84). Körper lang, zylindrisch. Für M.E. sind nur 2 G. zu berücksichtigen. Von einer weiteren G.: *Cregya* Lec. wurde ein nach Hamburg importiertes Stück als *Galerucerus meieri* Schenkling beschrieben. Diese Art wurde bei uns nie wieder festgestellt.

10. Gattung: Enoplium Latreille



10:1

Ähneln einer kleinen *Lagria*. Kf.- und L.Ts.-Endgld. meißelförmig abgestutzt. Die 3 letzten F.Gld. groß, jedes Gld. so lang wie das 2.–8. zusammen (♀) oder noch größer (♂) (F. 10, S. 85). Hsch.S. sehr fein gerandet. Hsch. viel schmaler als die nach hinten etwas erweiterten Fld.. Klauen ohne deutlichen Basalzahn.

Schwarz, Fld. bräunlichgelb, F. und B. braun, F.Basis etwas heller. K. und Hsch. fein und dicht punktiert, Fld. mit sehr feiner Grundpunktur, auf der V.-Hälfte der Fld. sind etwas unregelmäßige Reihen gröberer Punkte erkennbar. V.Körper schwarz, Fld. gelblich rauh behaart. 4–7 mm. N.Afrika, S.E.; aus M.E. nur alte Angaben (Württemberg, Hessen) von wahrscheinlich importierten

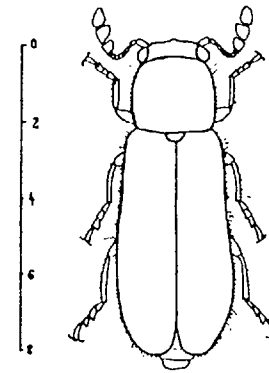
Stücken, da die Art auch im Elsaß nur als importiert bekannt ist („bei Drogisten mit Wurzeln und Hölzern aus S.E.“). 1 *serraticorne* (Vill.) (10:1)

11. Gattung: Orthopleura Spinola

Kf.- und L.Ts.-Endgld. langgestreckt, schmal abgestutzt. 9.–11. F.Gld. vergrößert, eine lockere Keule bildend, zusammen etwas kürzer als die 8 Basalgld. zusammen. Hsch. sehr fein gerandet, wenig schmaler als die Fld.Basis. Körper zylindrisch, Klauen mit großem Basalzahn.

Schwarz, Fld. dunkelblau; Hsch., Pygidium, 1.–8. F.Gld. und Tr. rot. O.S. glänzend, sehr fein, auf dem Hsch. weitläufiger punktiert. Auf der vorderen Fld.-Hälfte mit lockeren Reihen kräftigerer Punkte. O.S. rauh aufstehend doppelt behaart. 7–9 mm. S.- und M.E.; von den Pyrenäen bis W.Rußland und dem Kaukasus. In M.E. nördlich bis Braunschweig und Mark Brandenburg. Früher weit vbr., wenn auch s. oder s.s. in alten Eichenbeständen mit Befall von *Cerambyx cerdo*; heute äußerst s..

1 *sanguinicollis* (F.) (11:1)



11:1

5. U.Fam.: Korynetinae

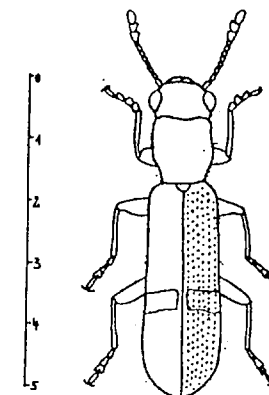
F. mit 3 größeren Endgld.. Hsch. mit deutlich abgesetzter S.Rd.Kante (Ausnahme: *G. Tarsostenus*). Bauch nur mit 5 sichtbaren Sterniten. Die 5gliedrigen Tr. scheinbar 4gliedrig, indem das 4. Tr.Gld. sehr klein und völlig in der Aushöhlung des 3. Tr.Gld. versteckt ist (H.Tr. 14, S. 84).

12. Gattung: Tarsostenus Spinola

Körper schmal, zylindrisch. K. groß, breiter als der seitlich ungerandete Hsch., dieser länger als breit. F. schlank, die 3 letzten Gld. bilden eine lockere Keule. 1. H.Tr.Gld. unter der Basis des 2. Gld. gelegen, die Tr. daher von oben 3-gliedrig erscheinend.

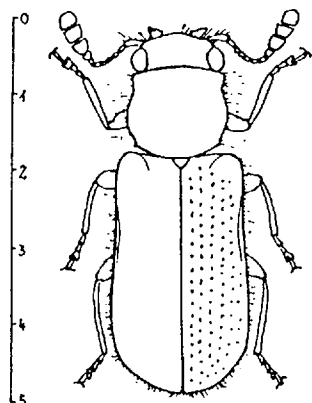
Schwarzbraun, glänzend, Fld. braun, kurz hinter der M. mit einer gelblichen Querbinde. K. und Hsch. kräftig, wenig dicht punktiert, der Hsch. längsfurchenartig vertieft. Fld. vorn mit kräftigen Punktreihen, die nach hinten allmählich verlöschen, oberseits rauh behaart. F. ohne Keule und B. $\pm$ heller bräunlichrot. 4–5 mm. Kosmopolit. In W.- und S.E. vbr., in M.E. wahrscheinlich nicht autodithon. Nur wenige Einzelfunde vermutlich mit Holz importierter Tiere. Wird als Verfolger von *Lyctus canaliculatus* angegeben.

1 *univittatus* (Rossi) (12:1)



12:1

13. Gattung: *Korynetes* Herbst
(*Corynetes* auct.)



13:1

F. mit locker gegliederter Keule, ihre Gld. untereinander etwa gleichgroß (F. 13, S. 85). Kf.- und L.Ts.Endgld. beilförmig. Hsch.S. und -Basis mit abgesetzter Randung. Hsch.S. in der M. gerundet, nach vorn und hinten ausgeschweift. Jede Fld. an der Basis deutlich beulenförmig aufgewölbt, dahinter mit einem Quereindruck. Fld.-Naht erhaben gerandet, die feine Randung geht neben dem Schildchen in den Fld.Basalrd. über.

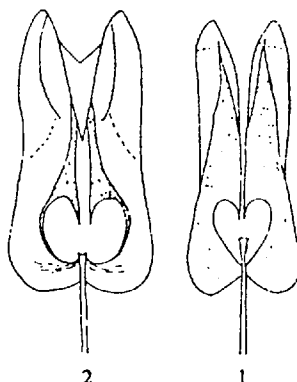
1 Blau, F.M.Gld. und Tr. heller bräunlich, Hsch. auf der Scheibe ziemlich weitläufig, nach den S. etwas dichter, aber nie gedrängt punktiert. Fld. mit ziemlich regelmäßigen, zur Spitze verlöschenden Punktreihen, die Punkte überwiegend länglich. Fld. (am besten schräg von der S. gesehen) aufstehend doppelt behaart;

die Behaarung ist zur Hälfte schräg nach vorn, zum anderen schräg nach hinten gerichtet. Die Haare beider Formen sind recht lang. Der sehr einfach gestaltete Pe. gleicht dem der folgenden Art; die ihn taschenartig umgebenden Pm. zeigt (Pm. 13:1). 3,5–7 mm. E. ohne den N., Sibirien. In M.E. im N. s.h., nach S. abnehmend und dort, wie es scheint wesentlich seltener. Verfolgt im Holze Anobien und findet sich sowohl im Freiland an alten Bäumen als auch an verbautem Holz in Gebäuden. Bevorzugt Nadelholz.

1 *coeruleus* (De Geer) (13:1)
(*meridionalis* Obbg.)

— Blau, Farbe gewöhnlich mehr ins Violette gehend. 2.–8. F.Gld. und Tr. meistens hell rostrot. Hsch.Scheibe weniger weitläufig, zu den S. dicht, stellenweise sogar fast gedrängt punktiert. Punkte der Fld.Reihen etwas kräftiger, weniger länglich. Fld. wie bei 1 *coeruleus* behaart, die Behaarung kürzer und die nach hinten geneigten Haare spärlicher. Pm. wesentlich verschieden (Pm. 13:2). Lebt wie die vorige Art, von der sie nicht immer ge-

Pm. 13



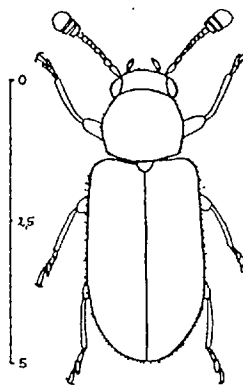
2

1

trennt wurde. Im N. von M.E. viel seltener als 1 *coeruleus* und gebietsweise auch wohl fehlend; nach S. zunehmend häufiger, und dort wohl die vorherrschende Art. 2 *rufipes* (Sturm)

(*coeruleus* Obbg.)
(*obenbergeri* Janss.)

14. Gattung: *Necrobia* Latreille



14:2

Innerhalb der Korynetinae durch das sehr große Endgld. der 3gliedrigen F.Keule ausgezeichnet, das das vorletzte Gld. an Größe weit übertrifft (F. 14, S. 85). K. schmaler als der quere, an S. und Basis kräftig gerandete Hsch.. O.S. dicht punktiert, dazwischen auf den Fld. ± kräftige Punktreihen erkennbar. O.S. rauh, auf den Fld. doppelt behaart.

1 O.S. 2farbig: Rostrot, K., F. und Mundteile sowie Fld. ohne das basale Fünftel metallisch blau oder blaugrün, das Abdomen zum Teil angedunkelt. Hsch.S. gleichmäßig gerundet, H.Ecken stumpfwinklig. 4–6 mm. Weltweit vbr., bei uns wohl ü., doch nur sporadisch und besonders im N. s.; an den Fundstellen gelegentlich zahlreich. Vorzugsweise an

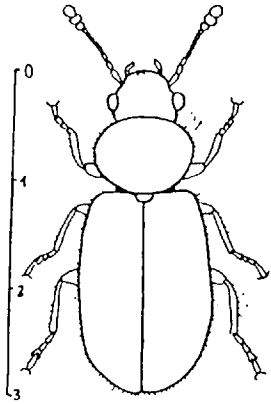
trockenen Äsern, auch an Knochen, Fellen usw., wo er die Larven anderer Insekten verfolgt. 1 *ruficollis* (F.)

— O.S. einfarbig, metallisch blau oder blaugrün. 2

2 Hsch.S. ähnlich wie bei *Korynetes* nicht gleichmäßig gerundet, Basis zu den scharf markierten H.Wi. vorgezogen. Punktreihen der Fld. in der V.Hälfte sehr kräftig, hinten verlöschend. F. und Mundteile schwarz, B. blaumetallisch. 4–5 mm. Kosmopolit; in M.E. ü. h.; räuberisch an trockenen Äsern und anderen animalischen Faulstoffen. 2 *violacea* (L.) (14:2)

— Hsch.S. gleichmäßig konvex, an den H.Ecken stumpf verrundet in die flach konvexe Basis übergehend. Punktreihen der Fld. schwächer. Fld. schräg absteigend gelblich behaart, dazwischen an den Schultern und S. wenige aufgerichtete schwarze Haarborsten (♂) oder auf den ganzen Fld. doppelt, schräg absteigend gelblich und aufgerichtet schwarz behaart (♀) (var. *pilifera* Rtt.). Die 5–6 basalen F.Gld. und B. rötlichgelb, F.Keule schwarz. 4–5,5 mm. Kosmopolit. In M.E. vielfach zusammen mit 2 *violacea*, aber weniger h.. Der „Koprakäfer“ wird oft mit Schiffsladungen importiert und kann dann beim Entladen in der Umgebung der Häfen in großen Mengen gefunden werden. Findet sich auch in Lagerhäusern und synanthrop. 3 *rufipes* (De Geer) Nach einem im Hamburger Hafen an Aas gefundenen Exemplar wurde 1916 (4 *kelecsenyi* Gebien) beschrieben. Nie wieder gefunden, sicherlich importiert. Dem 3 *rufipes* ähnlich, aber schwarz.

15. Gattung: *Opetiopalpus* Spinola



15:1

K. schmaler als der rundliche Hsch., dieser ohne Basalrandung, schmaler als die Fld.; F. schlank, die 3 vergrößerten Endgld. bilden eine lockere ovale Keule. Ts. mit zugespitzten Endgld..

Rot, Fld. dunkelblau, schwach glänzend. F.Keule und U.S. $\pm$ angedunkelt. Hsch. mit flachen, dicht gestellten Nabelpunkten, Fld. ungeordnet grob und ziemlich dicht punktiert. O.S. rauh aufstehend hell behaart. 2–3,8 mm. Von W.Asien bis ins östl. M.E. vbr., aber auch in Afrika. Kosmopolit? Sehr wenige Einzel-funde aus dem vorigen Jahrhundert von Hamburg, Mecklenburg, Bayern, Preussen. Heute wohl nur noch im westl. Polen (Schlesien), der Tschechoslowakei

und dem östl. Österreich anzutreffen. Seltenheit. Wird an altem Holzwerk an Gebäuden sowie in deren Umgebung gefunden.

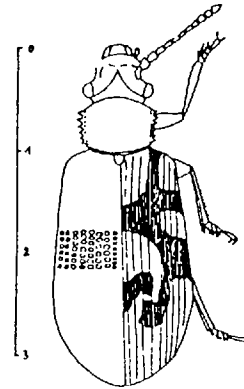
1 *scutellaris* (Panz.) (15:1)

32. FAMILIE: DERODONTIDAE

Von G. A. Lohse

Eine kleine Familie, deren Arten vom Aussehen her kaum als Malacodermata erkannt werden können und deren Zugehörigkeit zu dieser Familiengruppe m. E. auch unzutreffend ist. F. mit lockerer 3gliedriger Keule, die V.Hü. etwas quer und wenig vorspringend, V.Hü.Höhlen hinten nur schmal geöffnet. Am H.Rd. der H.Hü. befinden sich Schl.Gruben, in die die H.Schl. mit ihrem V.Rd. eingelegt werden können. Der Scheitel trägt jederseits ein gelbliches Knöpfchen, das als Nebenaugen (Ocellus) gedeutet wird und nur dieser Familie eigen ist. Wegen der Schl.Gruben werden die Derodontidae von HATCH zu den Brachymera, nach CRAWSON zu den Dermestoiden gestellt, was nach dem Bau des Aed. durchaus richtiger erscheint.

1. Gattung: *Derodontus* Le Conte.



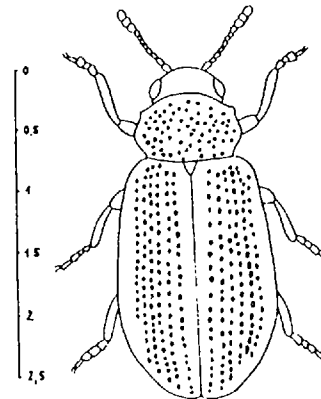
1:1

K. mit tiefer Furche hinter den mehr als halbkugelig vorspringenden Augen. Scheitel mit Buckeln und Gruben, am Augen-I.Rd. mit einem gelblichen Knöpfchen. Hsch. breiter als der K., gewölbt, schwach quer, der S.Rd. mit etwa 6 scharfen Zähnen. Fld. breiter als der Hsch., nach hinten erweitert, mit dichten Punktreihen, etwas gerippten Zwischenräumen und kaum erkennbarer Behaarung. Tr. schlank. 4. Tr.Gld. kleiner als die vorhergehenden Gld., 5. Tr.Gld. langgestreckt, so lang oder länger als der übrige Fuß.

Dunkel rotbraun, Fld. gelbbraun mit dunkler Fleckenzeichnung, F. und B. rötlich. Hsch. gedrängt, grob punktiert. 2,5–3,1 mm. An Baumschwämmen (*Ungulina fuliginosa*) und verpilztem Holz in Gebirgswäldern. In S.O.E. und im südl. und südöstl. M.E. verstreut und s.s.. Allgäu, Tirol, Steiermark, Böhmerwald, Beskiden.

1 *macularis* Fuss (1:1)

2. Gattung: *Laricobius* Rosenh.



2:1

K. mit mäßig gewölbten großen Augen. Scheitel mit tiefen Punktgruben und jederseits schräg hinter den Augen mit einem Ocellus. Hsch. quer, die S. gerundet, V.- und H.Wi. eckig abgesetzt, oberseits locker grob punktiert, der U.Grund fein punktuelliert. Fld. viel breiter als der Hsch., mit groben Punktreihen und rauher aufstehender Behaarung. F. kurz, perlschnurartig, die 3 letzten Gld. verdickt. Tr. kurz, die U.S. der 3 ersten Gld. sohlenartig erweitert, Gld. 4 sehr klein und mit der Basis des Klauengld. fast verschmolzen, so daß die Sohle des 3. Tr.Gld. von unten die Basis des 5. Gld. überragt und die Tr. 4gliedrig erscheinen. Unsere einzige Art erinnert im Aussehen etwas an eine Cleride.

Schwarz, fettglänzend, Fld. gelbbraun.

Basis, Naht und S.Rd. $\pm$ umfangreich geschwärzt. F., Schn. und Tr. gelbbraun. 2–2,5 mm. Noch vor nicht allzu langer Zeit eine seltene Art unserer Bergwälder, hat sie sich in den letzten 40 Jahren vermutlich durch den verstärkten Anbau nicht heimischer Nadelhölzer über ganz M.E. ausgebreitet und dürfte heute in Nadelwäldern ü. h. sein. Besonders im zeitigen Frühjahr von Nadelzweigen zu klopfen. Als Vertilger von Nadelholzläusen (*Dreyfusia*, *Pineus*) sehr nützlich.

1 *erichsoni* Rosenh. (2:1)

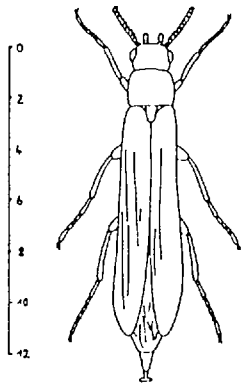
33. FAMILIE: LYMEXYLONIDAE

Von G. A. Lohse

Unter den „weichhäutigen“ Käferfamilien durch den sehr gestreckten zylindrischen Körper leicht kenntlich. K. mit deutlicher O.Lippe, F. am S.Rd. der Stirn vor den Augen eingelenkt. V.Brust auf einen schmalen Steg vor den V.Hü. reduziert, so daß $\pm$ chitinierte V.Hü.Höhlen fehlen. Alle Hü. lang zapfenförmig. Alle Tr. 5gliedrig, Tr. mindestens so lang wie die Schn., Tr.Gld. drehrund. Hlb. mit 6 oder 7 sichtbaren Sterniten.

Die Larven leben in Holz. In M.E. durch 2 G. mit nur 3 Arten vertreten, so daß sich eine Gattungstabelle erübrigt.

1. Gattung: *Hylecoetus* Latreille



1:1

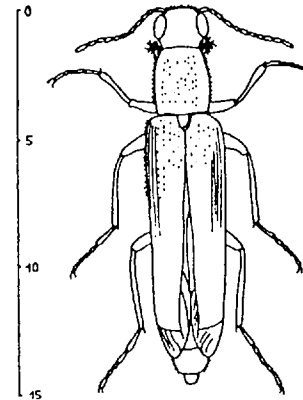
K. gewölbt, Augen rund, fein und wenig dicht behaart, Hsch. seitlich gekantet, deutlich quer. Schildchen mit feinem Längskiel. Fld. dicht und fein behaart, sehr gestreckt, etwa $4,5 \times$ so lang wie der Hsch., mit einigen feinen Längsadern. Fld. hinten einzeln spitz verrundet, an der Spitze klaffend. Bauch mit 7 Sterniten. F. kurz, mittlere F.Gld. nach innen erweitert.

1 K. flacher gewölbt, K.M. zwischen der gedrängten Punktur mit einem kleinen körnchenartigen Höcker (beim ♀ oft undeutlich). Hsch. quer, uneben, nach vorn leicht verengt, glänzend, viel spärlicher als der K. punktiert. F. in beiden Geschlechtern stumpf gesägt. ♂: 2. Kf.-Ts.Gld. monströs gebildet, mit einem dicken Büschel fächerförmig geordneter langer Anhänge. Normalfärbung des ♂ schwarz, des ♀ hell rötlich gelbbraun, H.Br. und Bauch z. T. verdunkelt.

Die Färbung der ♂ ♂ variiert oft. Neben Stücken mit rotbraunen Fld. gibt es auch solche mit braungelben Fld. und geschwärzten Fld.Spitzen. Ganz helle ♂ ♂ sind s., ♀ ♀ mit der Färbung der ♂ ♂ sind s.s., kommen aber vor. ♂: 6–15 mm, ♀: 6,8–18 mm, bei den ♀ ♀ überwiegen die großen Formen. In Stubben und Stämmen kränkender, seltener gesunder Laubbäume, vorzugsweise Buche, aber auch an Nadelholz. N.- und M.E., sowie in den angrenzenden Gebieten. Bei uns weit vbr. und wohl ü. in größeren Laubwäldern. Die Larven ernähren sich von den die Larvengänge besiedelnden Ambrosiapilzen und können an geschlagenem Nutzholz sehr schädlich werden. 1 *dermestoides* (L.) (1:1)

— K. stärker gewölbt, in der M. ohne körnchenartigen Höcker. Im übrigen mit 1 *dermestoides* $\pm$ übereinstimmend, aber durchschnittlich kleiner. ♂ schwarz, Fld. gelbbraun, zur Spitze $\pm$ geschwärzt. ♀ stumpfer bräunlichrot gefärbt, Fld. zur Spitze $\pm$ angedunkelt, F. schärfer gesägt als bei 1 *dermestoides*. ♂: F. vom 4. Gld. an lang gewedelt, indem jedes Gld. mit 2 langen, blattartig flachen Fortsätzen versehen ist. 7–9 mm. Von Sibirien bis ins nordöstl. E. vbr., in M.E. war die Art früher in Ostpreußen n.s., doch scheinen seit 1910 keine Neufunde gemacht zu sein. Entwickelt sich vorzugsweise in frischen Nadelholzstubben, viel seltener in Laubholz, und wird aus dem Holz heraus und nicht im Freien erbeutet. 2 *flabellicornis* Schneider

2. Gattung: *Lymexylon* F.



2:1

K. stark gewölbt. V.Rd. der dicht behaarten Augen beim ♂ eingebuchtet, der längliche Hsch. seitlich ungekantet. Schildchen mit flacher Längsgrube. Fld. sehr gestreckt ohne deutliche Längsadern, Fld. einzeln spitz verrundet, am Ende klaffend. Bauch mit 6 Sterniten.

K. gedrängt punktiert, Hsch. sehr fein und dicht punktiert, glänzend. O.S. deutlicher behaart als bei *Hylecoetus*. Rostrot, K. schwarz. Fld. zur Spitze $\pm$ umfangreich verdunkelt, F. braun. Auf dem Hsch. können besonders beim ♂ umfangreiche Verdunkelungen auftreten. ♂: 3. Kf.-Ts.Gld. monströs gebildet, mit großem büschelförmigen Anhang. 7 bis 16 mm. An stehenden Laubbäumen mit größeren Rindendefekten sowie an ge-

schlagenem Laubholz (vorzugsweise Eiche). In ganz E. ohne den N. und S., in M.E. ü., n.h.. Im W. gebietsweise seltener, in den Alpenländern s. oder fehlend. Die Art scheint in neuerer Zeit an Häufigkeit zuzunehmen.

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

2. FAMILIENGRUPPE: STERNOXIA

Die Familiengruppe umfaßt 5 Familien, deren gemeinsame Merkmale sie von allen anderen Gruppen leicht abgrenzen lassen: alle Tr. 5gliedrig, V.Hü.Höhlen hinten offen, V.Hü. kugelig, durch einen breiten V.Br.Fortsatz getrennt, der nach hinten deren H.Rd. weit überragt und dem V.Rd. der M.Br. aufliegt oder in eine Grube der M.Br. vor den M.Hü. eingebettet ist. Das Abdomen besteht aus 5 (bei einigen Elateriden 6) Sterniten, die meistens gegeneinander unbeweglich sind oder von denen die beiden ersten miteinander verschmolzen sein können (Buprestidae). Die F. sind fadenförmig oder können nach innen gezähnte oder in langen Fortsätzen endende F.Gld. haben; nur bei G. *Throscus* sind die 3 letzten Gld. asymmetrisch vergrößert. Die H.Hü. haben (die Cerophytidae ausgenommen) deutliche Schl.Decken. Die meistens gestreckten oder länglich spindelförmigen Arten leben in Holz, wenige in niederen Pflanzen, in der Bodenstreu oder im Wurzelwerk. Nach dem völlig unterschiedlich gestalteten Bau des Aed. zu urteilen, besteht zwischen den Familien keine besonders enge Verwandtschaft. Die Cerophytidae dürften sogar richtiger zu den Teredilia gestellt werden.

Familientabelle

- 1 H.Hü. ohne Schl.Decken, M.- und H.Schl. mit langen Trochanteren. K. nach vorne beulenförmig verlängert, die F. am S.Rd. dieses Vorsprungs vor den halbkugelig vorspringenden Augen eingefügt. Vor den Augen fehlt eine Rinne zum Einlegen des 1. F.Gld. (K. 35). V.Br.Fortsatz breit, hinten quer abgestutzt. Die vorderen Abdominalsternite durch deutliche Nähte getrennt, aber fest zusammengefügt, am H.Rd. des 4. Sternits mit glänzender gelber

- Gelenkhaut, das 5. Sternit vertikal frei beweglich. Nur 1 Gattung mit 1 schwarzen Art von 6–7,5 mm. 35. Familie: *Cerophytidae*, S. 186
- H.Hü. mit deutlichen, $\pm$ breiten, nach außen oft verschmälerten Schl.-Decken. Trochanteren der M.- und H.Schl. kurz. F. vor den Augen oder an den S. der flachen Stirn eingefügt, K. vor den Augen oft mit einer Rinne zum Einlegen des 1. F.Gld. 2
- 2 Die vorderen 2 Sternite in der M. breit miteinander verwachsen. H.Rd. des 4. Sternits ohne helle Gelenkhaut, das 4. und 5. Sternit gegeneinander nicht beweglich. Hsch. fest an die Fld. angeschlossen und in senkrechter Richtung $\pm$ unbeweglich. 38. Familie: *Buprestidae*, S. 203
- Alle Sternite voneinander durch vollständige Nähte scharf getrennt. 3
- 3 H.Rd. des 4. Sternits mit einer gewöhnlich deutlich sichtbaren glänzenden hellen Gelenkhaut, das 5. Sternit gegen das 4. immer frei beweglich. Eine scharf begrenzte tiefe Rinne zum Einlegen des 1. F.Gld. fehlt gewöhnlich. V.Br.Fortsatz lang (ausgen. *Cardiophorus*), von der S. gut sichtbar, nur locker in die Vertiefung der M.Br. eingreifend, Hsch. dorsoventral sehr beweglich. Käfer mit gutem Schnellvermögen. 34. Familie: *Elateridae*, S. 103
- Zwischen dem 4. und 5. Sternit ohne Gelenkhaut. Sämtliche Sternite gegeneinander fast unbeweglich. Der V.Br.Fortsatz ist $\pm$ flach, seitlich gesehen nicht vorstehend und greift in der Ruhelage in eine scharf begrenzte tiefe Aushöhlung der M.Br. ein, so daß der Hsch. in senkrechter Richtung kaum beweglich ist. Käfer daher höchstens mit schwachem Schnellvermögen. 4
- 4 Die F. entspringen auf der Stirn zwischen den Augen oder in Höhe des Augen-V.Rd., die Insertionsgruben sind nach hinten scharfkantig begrenzt und als $\pm$ tiefe Rinne ausgebildet. Der Ksch. ist zwischen den F.Gruben $\pm$ tief eingeschnürt und erweitert sich nach vorn (K. 36), (zur Beurteilung muß der $\pm$ ventral geneigte K. senkrecht zur K.O.S. betrachtet werden). Eine O.L. ist nicht erkennbar oder als schmaler Rd. unter dem Niveau des Ksch. gelegen. F. gesägt oder gekämmt, das 2. F.Gld. nicht vergrößert, die 3 letzten Gld. nicht als Keule abgesetzt. V.Rd. der H.Br. gerade. Arten von 4–10 mm. 36. Familie: *Eucnemidae*, S. 187
- Die F. entspringen vor den Augen. Die Insertionsgruben engen den Ksch. nicht wesentlich ein. F. mit vergrößertem 2. Gld. und 3 als asymmetrische Keule vergrößerten Endgld. (F. 37). O.L. groß, mit der Stirn fast im gleichen Niveau gelegen. V.Rd. der H.Br. zur Aufnahme der Spitze des V.Br.Fortsatzes eingebuchtet. Kleine Arten unter 3,8 mm.

37. Familie: *Throscidae*, S. 201

34. FAMILIE: ELATERIDAE

Von G. A. Lohse

L. LESEIGNEUR: Coléoptères Elateridae de la Faune de France . . . Suppl. Bull. de la Soc. Linn. de Lyon 41, 1972.

K. RUDOLPH: Beitrag zur Kenntnis der Elateridenlarven . . . Zool. Jahrb. syst. 101, 1974.

Durch scharf voneinander getrennte Sternite, von denen das 5. (sichtbare) durch eine deutliche Gelenkhaut mit dem 4. Sternit verbunden und dadurch beweglich ist, sowie durch die zu einem Sprungapparat umgestaltete V.- und M.Br. von den ähnlichen Buprestidae und Eucnemidae gut abgegrenzt. K. vorgestreckt, geneigt oder sogar auf die U.S. eingebogen. Hsch. nach hinten verflacht und dadurch mit großer vertikaler Beweglichkeit, mit vorspringenden H.Wi.; Prosternum vorn mit einer $\pm$ ausgeprägten Verlängerung (Prosternallappen, Mentonnière) die die Mundteile von unten $\pm$ bedecken kann. V.Br.Fortsatz als Teil des Sprungapparates kräftig entwickelt und in eine korrespondierende Grube der M.Br. einlegbar. H.Hü. mit deutlichen Schl.Decken. Sämtliche Arten sind durch den Körperbau, der sich ganz auf die Funktion des Schnellvermögens spezialisiert hat, leicht als Elateriden erkennbar, doch ist die Gruppierung der Gattungen und Arten nach ihrer näheren Verwandtschaft schwierig, da die hierfür benutzbaren Merkmale offenbar nicht immer Ausdruck wirklicher Gruppenzugehörigkeit sind, sondern sich analog in verschiedenen Verwandtschaftsgruppen wiederholen können.

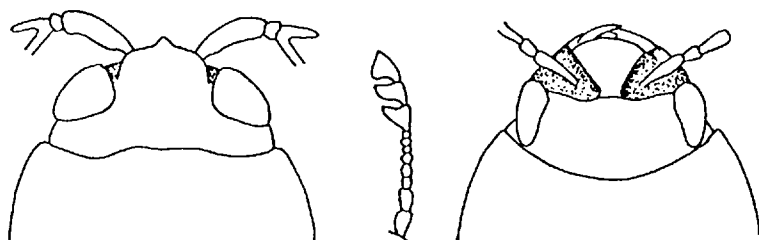
Für die Beurteilung der Gattungszugehörigkeit erscheint es mir unumgänglich, wenigstens für die Zeit der Einarbeitung auch die Besonderheiten der U.S. zu berücksichtigen. Deshalb empfiehlt sich ein nur teilweises Aufkleben auf ausgesparte Plättchen, die man sich leicht selber herstellen kann (s. Abb.). Dabei muß die Form der Schl.Decken sowie der Verlauf der Prosternalfurchen einer Körperseite überschbar bleiben.

Die heute übliche Aufteilung der Elateriden in zahlreiche U.Fam. macht eine Übersicht über die verwandtschaftlichen Verhältnisse nicht deutlicher; durch das Fehlen jeder Zwischenkategorien zwischen den U.Fam. und der Fam. werden zweifellos ungleichwertige Taxa aneinandergereiht. So habe ich es als einen großen Fortschritt angesehen, daß K. RUDOLPH in einer kürzlich erschienenen Arbeit über die Elateridenlarven in Anlehnung an DOLIN Vorschläge für die Gruppierung der Fam. auf Grund ihrer Larvensystematik macht. Ich folge seiner Konzeption weitgehend bei der Gruppierung der U.Fam., wobei ich allerdings in einigen Punkten Vorstellungen nachgehe, die auf den Studien von OHIRA und STIBICK fußen.

K. 35

F. 37

K. 36





RUDOLPH trennt die Elateriden nach dem Bau ihrer Larven in 3 Kategorien; von diesen nehmen die Larven der Cardiophorinae mit ihren in zusätzliche Segmente geteilten Abdominalsegmenten eine Sonderstellung ein. Die übrigen U.Fam. lassen sich in 2 Gruppen trennen, von denen die Larven der einen Gruppe ein einfach zugespitztes oder abgerundetes Hlb.Ende haben, die der anderen sich durch die Bildung eines Urogomphs auszeichnen. (Das Urogomph ist eine Aussparung an der Spitze des Kaudalsegments, die von 2 einfachen oder astförmig geteilten Fortsätzen begrenzt wird.) Diese Dreiteilung der Fam. stellt m. E. die einzig mögliche Begrenzung von U.Fam. dar; um keine unnötigen Neuerungen zu fixieren, werde ich sie hier als U.Fam.Gruppen bezeichnen. Da der von uns allgemein verwendete Bestimmungsschlüssel keine Hinweise auf eine systematische Gruppierung erkennen läßt, erläutere ich unter Verwendung der von RUDOLPH angegebenen

Unterscheidungsmerkmale meine Vorstellung über die Anordnung der U.Fam. auf Grund ihrer Larvalsystematik in einer Tabelle, für die der REITTERSche Bestimmungsschlüssel gewählt wurde.

Larventabelle

1'' Körper ohne zusätzliche Abdominalsegmente.	
2'' Kaudalsegment ohne Urogomph (1. U.Fam.Gruppe).	
3'' Mesotergite mit 2 Borsten.	
4'' Kaudalsegment konisch.	
5'' Tergite deutlich und dicht punktiert.	Ampedinae
5' Tergite glatt, sehr spärlich, schwach punktiert.	Physorrhinae
4' Kaudalsegment parabelförmig.	Elaterinae
3' Mesotergite mit 4—5 Borsten.	
6'' Kaudalsegment konisch.	
7'' Lateronassale Borsten in einheitlicher Reihe.	Agriotinae
7' Lateronassale Borsten keine einheitliche Reihe bildend.	Adrastinae
6' Kaudalsegment schaufelförmig.	Melanotinae
2' Kaudalsegment mit Urogomph (2. U.Fam.Gruppe).	
8'' Prosternum dreieckig.	Agrypininae
8' Prosternum rechteckig.	
9'' Galea 2gliedrig.	
10'' Sternellum geteilt.	Ctenicerinae
10' Sternellum ungeteilt.	
11'' Transversale Impression der Abdominalsegmente 2—8 nicht in der M.Linie unterbrochen.	Denticollinae
11' Transversale Impression der Abdominalsegmente in der M. unterbrochen.	Athoinae
9' Galea eingliedrig.	Negastriinae
1' Körper mit zusätzlich gegliederten Abdominalsegmenten (3. U.Fam.Gruppe).	Cardiophorinae

In dieser Übersicht fehlen die Hypnoidinae, die nach RUDOLPH nach ihren Larven zu den Athoinae gehören, sowie die Pomachilinae, deren Larven, soweit bekannt (*Idolus*), zu den Agriotinae kommen. Ich belasse die Hypnoidinae und Pomachilinae jedoch als U.Fam.. Die Diminae, die bei RUDOLPH nicht berücksichtigt werden,

gliedere ich den Ctenicerinae an und die Conoderinae stelle ich neben die Agrypininae, mit denen sie von STIBICK in einer U.Fam. vereinigt wurden. So ergibt sich die folgende U.Fam.Anordnung:

1. U.Fam.: Ampedinae
2. U.Fam.: Physorrhinae
3. U.Fam.: Elaterinae
4. U.Fam.: Agriotinae
5. U.Fam.: Pomachilinae
6. U.Fam.: Adrastinae
7. U.Fam.: Melanotinae
8. U.Fam.: Conoderinae
9. U.Fam.: Agrypininae
10. U.Fam.: Diminae
11. U.Fam.: Ctenicerinae
12. U.Fam.: Denticollinae
13. U.Fam.: Athoinae
14. U.Fam.: Hypnoidinae
15. U.Fam.: Negastriinae
16. U.Fam.: Cardiophorinae

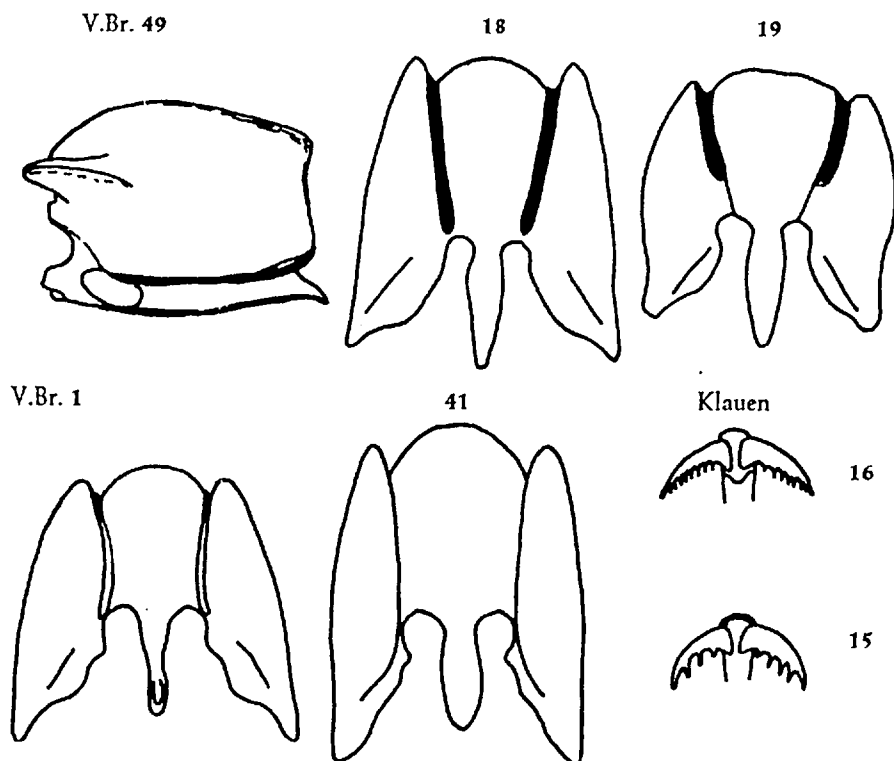
Die Geschlechtszugehörigkeit läßt sich äußerlich bei Einzelstücken nicht immer erkennen. Nur bei wenigen Arten zeichnen sich die ♂♂ durch gekämmte F. aus. Bei manchen Arten gibt es einen deutlichen Sexualdimorphismus; die ♀♀ sind plumper und größer, haben einen kürzeren, breiteren, stärker gerundeten oder gewölbten Hsch. und breitere oder nach hinten etwas erweiterte Fld.; hinzu kommt, daß ihre F. meistens kürzer sind. Diese Merkmale lassen sich jedoch oft nur beim Vorliegen beider Geschlechter beurteilen. Bei vielen Arten finden sich in den Sammlungen nur Tiere eines Geschlechts. So sieht man bei den Athoinen, insbesondere den Arten der Gebirgsgegenden, fast immer nur ♂♂, da die ♀♀ meistens versteckt am Boden leben, bei anderen Arten (z. B. *Anostirus*) nur ♀♀, da die ♂♂ nach kurzem Schwärmflug absterben. Bei Zuchten oder bei Tieren, die im Frühjahr an ihren Entwicklungsstellen im Holz erbeutet werden, ist das Geschlechtsverhältnis ausgeglichener. Grundsätzlich sollte man versuchen, die Elateridenlarven, die sich durch ihren abgeflachten Kopf leicht von ähnlichen Heteromerenlarven unterscheiden lassen, zu züchten. Nach ihrem Larvenvorkommen sind manche Arten wesentlich weniger selten als es den Imaginalfunden entspricht (z. B. *Stenagostus villosus*, *Elater* (*Ludius*) *ferrugineus*). Die Zucht aus dem mitgenommenen Substrat in dem sie gefunden werden (Holz, Mulm) ist recht erfolgreich.

Manchen Benutzer wird die veränderte (und teilweise verwirrende) Nomenklatur befremden. Es war aber unumgänglich, die inzwischen gültig gewordenen Änderungen zu übernehmen, da sie in fast sämtlichen Nachbarländern ausschließlich angewendet werden.

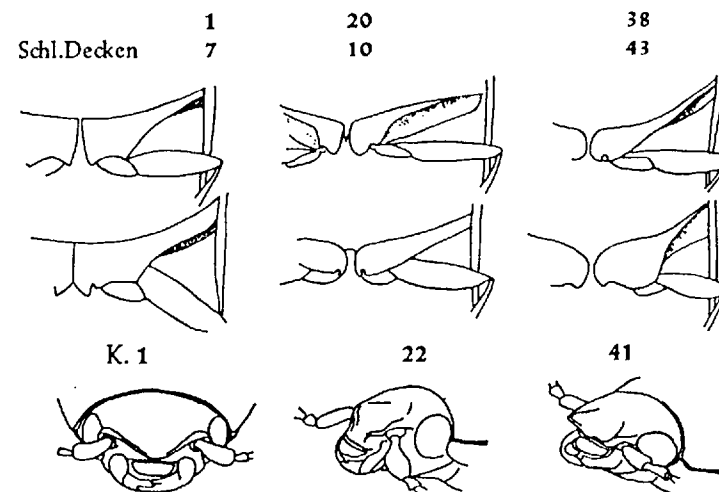
Obgleich die Elateriden als Sammelobjekte beliebt sind, begegnet man auch heute noch Unklarheiten gerade bei den als häufig angesehenen Arten. Hier ist noch ein weites Feld für unsere Arbeit; eine Klärung mancher Artprobleme wird jedoch erst durch Aufsammlung größeren Materials aus vielen Gegenden sowie gründliche Untersuchung der Larven und ihrer Biologie möglich sein.

Unterfamilientabelle

- 1 Hsch.S.Rd. vorn verkürzt. Prosternalfortsatz verkürzt und in S.Ansicht wie abgehackt erscheinend (V.Br. 49). Schildchen durch einen Eindruck oder Einschnitt in der M. des V.Rd. herzförmig. 16. U.Fam. Cardiophorinae, S. 181
- Hsch.S.Rd. fast immer vollständig. Prosternalfortsatz lang und spitz endend. Schildchen nicht herzförmig. 2
- 2 Prosternum von den umgeschlagenen Hsch.S.Teilen (Episternen) durch einen klaffenden Spalt getrennt, in den sich die F. vollständig einlegen lassen (V.Br. 18, 19). Fld. beschuppt. 9. U.Fam. Agrypininae, S. 140
- Prosternum und Episternen der V.Br. stoßen unter Bildung einer einfachen oder gerandeten Naht (Prosternalnaht) zusammen, die höchstens vorn zur Aufnahme der ersten F.Gld. furchenartig vertieft ist (V.Br. 1, 41). 3
- 3 Klauen auf der U.S. mit kammartigen Zähnen (Klauen 15, 16). 4
- Klauen glatt oder höchstens mit einem Zahn. 5
- 4 Große schwarze Arten über 11 mm. Hsch.S.Kante seitlich gelegen. 7. U.Fam. Melanotinae, S. 137
- Braune oder zum Teil gelbe Arten unter 9 mm. Hsch.S.Kante auf die U.S. des Hsch. gebogen. 6. U.Fam. Adrastinae, S. 132
- 5 Schl.Decken innen breit, nach außen verschmälert, ihr H.Rd. am Beginn der Verschmälерung scharfeckig oder gezähnt (Schl.Decken 1, 7). 6
- Schl.Decken allmählich nach außen verschmälert oder innen breit und nach außen in bogigem Verlauf aber ohne Ecke oder Zahn manchmal stark verschmälert (Schl.Decken 20, 10). 8



- 6 O.S. dicht, fein, anliegend behaart. Körper über 17 mm. Die Stirnleisten über den F.Einlenkungen nach vorn gerichtet, Stirn und Clypeus gehen ineinander über und liegen nicht höher als die O.L.. 3. U.Fam. Elaterinae, S. 122
- O.S. rauh behaart. Körper unter 16 mm. Stirnleisten nach innen gebogen und zu einer vollständigen Stirnleiste vereinigt (Ausnahme: *Procraterus*). Der Clypeus steht senkrecht zur Stirn, die dadurch höher liegt als die O.L. (Ansicht schräg von vorn unten) (K. 1). 7
- 7 3. Tr.Gld. einfach. 1. U.Fam. Ampedinae, S. 108
- 3. Tr.Gld. in einen schmalen oder breiteren Sohlenlappen verlängert (S.Ansicht). 2. U.Fam. Physorrhinae, S. 120
- 8 Stirnleisten über den F.Einlenkungen geschwunden oder gut ausgebildet und dann schräg nach vorn verlaufend. Stirn und Clypeus gehen ineinander über und grenzen vorn an den H.Rd. der O.L.. 9
- Stirnleisten über den F.Einlenkungen kräftig, zur M. verlaufend und in einer gemeinsamen Kante vereinigt, die die Stirn vorn begrenzt. Unter dieser Kante verläuft der Clypeus, der in einem scharfen Winkel zur Stirn steht, so daß der V.Rd. der Stirn höher liegt als die O.L.. 11
- 9 Stirnleisten fehlen über der F.Einlenkung. Schl.Decken innen sehr breit, dann jäh verschmälert und verkürzt. O.S. glänzend, fast kahl. Fld. breitoval. In M.E. nur eine Ostalpenart. 10. U.Fam. Diminae, S. 143
- Stirnleisten fast stets gut entwickelt. Schl.Decken nach außen allmählich verschmälert, vollständig. 10
- 10 K. prognath, Stirn flach, Mundteile nach vorn gerichtet (K. 22). Hsch.Behaarung nie überwiegend nach hinten gelagert. 11. U.Fam. Ctenicerinae, S. 143
- K. geneigt oder auf die U.S. gebogen. Stirn gewölbt. Mundöffnung nach unten oder hinten gerichtet (K. 10, S. 123). Hsch.Behaarung wenigstens auf der V.Hälfte nach hinten gerichtet. 4. U.Fam. Agriotinae, S. 122
- 11 K. prognath, hinter den Augen mit deutlichen Schläfen. V.Rd. der Stirn aufgebogen und den Clypeus überragend. M.Hü. stark genähert, der H.Br.-Fortsatz schmal und spitz. Hlb. mit einem zusätzlichen freiliegenden 6. Segment. 12. U.Fam. Denticollinae, S. 157



- H.Rd. der Augen den Hsch.V.Rd. berührend. M.Hü. $\pm$ breit getrennt. Hlb. mit 5 sichtbaren Sterniten. 12
- 12 K. prognath (K. 41). Schl.Decken nach außen allmählich verschmälert (Schl.Decken 38). Hsch.Behaarung bei unseren Arten nach vorn gerichtet. 13
- 13 U.Fam. *Athoinae*, S. 159
- Hsch.Behaarung nie nach vorn gerichtet. Nur Arten unter 9 mm. K. untergebogen oder Schl.Decken anders. 13
- 13 Schl.Decken allmählich nach außen verschmälert. K. auf die Körper-U.S. gebogen. S.Rd. des sehr gestreckten Hsch. vorn auf die U.S. gebogen. Körper einem *Agriotes* ähnlich. 5. U.Fam. *Pomachilinae*, S. 130
- Schl.Decken innen breit, nach außen jäh verengt und schmal (Schl.Decken 43). 14
- 14 Stirnkante durch eine feine Linie vollständig gerandet. Die M.Hü.Höhlen werden außen durch die sich berührenden Spitzen der M.- und H.Br. begrenzt. Fld. meistens bunt gezeichnet. 15. U.Fam. *Negastriinae*, S. 174
- Stirnkante ohne solche Randung. M.- und H.Br. schließen die M.Hü.Höhlen nicht vollständig, sondern sind durch die dazwischen liegenden Epimeren der M.Br. getrennt. 15
- 15 Fld. bunt. Hsch.S.Rd.Linie auf die U.S. des Hsch. gebogen. Jede Klaue oberseits mit einer langen Borste ($\times 50$). Hsch.Behaarung vor der Basis quer nach außen gerichtet. 8. U.Fam. *Conoderinae*, S. 139
- Fld. einfarbig dunkel. Hsch.S.Linie genau auf der scharfen S.Kante verlaufend. Hsch.Behaarung vor der Basis nach innen gelagert. Klauen oberseits ohne Borste. 14. U.Fam. *Hypnoidinae*, S. 172

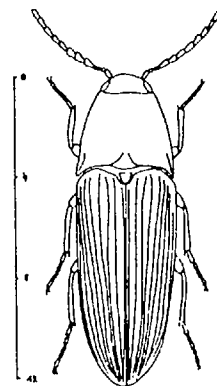
1. Unterfamilie: *Ampedinae*

K. geneigt, Mundteile in Ruhelage nach unten gerichtet. Stirnleisten über den F.-Einlenkungen im Bogen zur M. gerichtet vereinigen sich miteinander zu einer Kante, die die Stirn gegen den Clypeus scharf abgrenzt (Ausnahme *Procrærus*). Clypeus senkrecht zur Stirn gestellt und gut ausgebildet, so daß die O.L. von der Stirn durch einen deutlichen Absatz getrennt ist. (Schräg von vorn unten betrachten) (K. 1, S.107). Hsch.Behaarung rauh, überwiegend oder ganz nach hinten gerichtet. Prosternalnähte doppelt. Schl.Decken innen breit, ihr H.Rd. dort eingebuchtet und außen durch einen Zahn oder eine scharfe Ecke begrenzt; von dort an rasch nach außen verschmälert (Schl.Decke 1, S. 107). 3. Tr.Gld. ohne Sohlenlappen.

Gattungstabelle

- 1 Schwarz, Hsch. einfarbig rot. Prosternalnähte vorn nicht vertieft. 2 *Ischnodes* Germ., S. 119
- Färbung anders. 2
- 2 Stirnleiste in der M. unterbrochen. Hsch. gestreckt, $\pm$ parallelseitig, seine S.Kante vorn auf die U.S. gerückt. Prosternalnähte vorn nicht vertieft. Schwarz. 4 *Procrærus* Rtt., S. 120
- Stirnleiste vollständig, Hsch.S.Rd.Linie gerade, seitlich gelegen. 3
- 3 O.S. matt, schwarz. Zwischen der Punktur deutlich chagriniert. Prosternalfurchen vorn nicht vertieft. 3 *Megapenthes* Kiesw., S. 119
- O.S. nur selten chagriniert, dann aber Fld. zweifarbig. Prosternalfurchen vorn zum Einlegen der ersten F.Gld. etwas rinnenförmig vertieft. 1 *Ampedus* Germar, S. 109

1. Gattung: *Ampedus* Germar (*Elater* auct. nec Linné)



1:16

Durch die in der U.Fam.Einleitung gegebenen Merkmale und die der G.Tabelle ausreichend charakterisiert. Innerhalb der U.Fam. durch die vorn rinnenförmig vertieften Prosternalnähte gekennzeichnet. Viele der zum Teil einander sehr ähnlichen Arten lassen sich nur mit Mühe und durch den Vergleich mit den verwandten Arten sicher bestimmen. Die Untersuchung des Genitals gibt oft keine Hinweise, da es bei einigen Arten recht variabel ist. Bei Tieren mit einfarbig roten oder braunen Fld. wird die O.S.Färbung vielfach gute Bestimmungshilfen geben, doch gibt es seltene Ausnahmen, in denen auf die Fld.Färbung kein Verlaß ist. Die Larven entwickeln sich räuberisch in totem Holz.

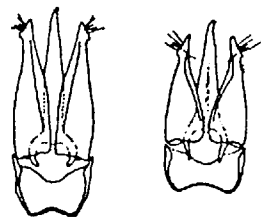
1 Bräunlichgelb oder hell rotbraun, einfarbig oder der vordere Hsch. und die Fld. bis auf die Basis etwas dunkler rotbraun. O.S. lang und kräftig goldgelb behaart. Hsch. so breit wie die Fld.,

von der M. nach hinten etwa parallelseitig oder an den H.Wi. schwach verengt, nach vorn gerundet verengt. Punktur des Hsch. auf der Scheibe und zur Basis weitläufiger, zum V.Rd. und an den S. dichter und gröber. 5–6,5 mm. Von Siebenbürgen über Ungarn, Kroatien und M.Italien sowie das südl. M.E. bis zu den Pyrenäen vbr.; in M.E. diskontinuierlich: im O. in der Slowakei und den östl. Teilen von Österreich, im W. in Hessen und Baden gefunden (? Harz). Vielfach nur alte Fundangaben, aber in beiden Gebieten auch in neuerer Zeit gefunden. Die Larve entwickelt sich im morschen Holz alter Laubbäume, besonders Eichen, und bevorzugt die höheren Partien isolierter oder stark besonnener Stämme. Der Käfer erscheint erst im Hochsommer. Fliegt in der Dämmerung. 2 *ruficeps* (Muls.)

- Anders gefärbt. 2
- 2 K., Hsch. und Fld. schwarz. 3
- O.S. anders gefärbt. Bei Arten mit schwarzen Fld. ist entweder deren Basis oder der Hsch. z. T. heller gefärbt. 7
- 3 Hsch. nahe der Basis am breitesten und dort nicht breiter als die Fld. hinter den Schultern. 4
- Hsch. in der M. am breitesten und zur Basis erkennbar verengt, in der M. etwas breiter als die Fld. an den Schultern (nur abweichende Exemplare von Arten, deren Hsch. normalerweise nicht einfarbig schwarz ist). 7
- 4 F. schlank fadenförmig, die Gld. vom 3. Gld. an alle erheblich länger als breit. (Beachte auch *Procrærus* mit vorn auf die S. untergebogener Hsch.S.-Kante.) Hsch. mäßig dicht und ziemlich fein punktiert, die Punktzwischenräume auf der Hsch.Scheibe viel größer als die Punktdurchmesser, die Punktur der Hsch.S. nicht kräftiger und nur wenig dichter, ihre Zwischenräume auch dort so groß oder etwas größer als die Punktdurchmesser. U.S. gelblich behaart, Schn. und Tr. heller rötlich. 7–8 mm. Von Sibirien über N.- und M.E. sowie die im S. daran angrenzenden Gebirge bis zu den Pyrenäen vbr.; in M.E. wohl ü., im N. nicht allzu s., nach S. und W. seltener und fast nur in montanen Gebieten. In feuchten rotfaulen Stubben von Erlen, seltener Eichen und anderen Laubböhlern. 26 *nigrinus* (Payk.)

- Mittlere F.Gld. vom 4. Gld. an nach innen dreieckig erweitert, z. T. nicht länger als breit, Hsch. wenigstens in den V.Ecken kräftig und dicht genabelt punktiert, der Punktabstand dort geringer als ihr Durchmesser. O.- und U.S. dunkel behaart. F. und B. dunkel. 5
- 5 Hsch. auch auf der Scheibe dicht und grob punktiert, matt erscheinend, in der H.Hälfte meistens mit deutlicher Längsrinne. 9,5–11,5 mm. Von O.E. über die Gebirge der nördl. Balkanhalbinsel und des östl. E. bis Frankreich vbr., in M.E. in den höheren Gebirgen des O. und im Harz, Thüringer Wald, Schwarzwald, sowie dem gesamten Alpengebiet. In Nadelwäldern subalpin an Nadelholzstubben, auch im Wurzelbereich sowie an liegenden faulen Stämmen. Überwintert als Imago. Der Käfer erscheint von Ende Juni bis in den Sommer; im allgemeinen n.s., in den Mittelgebirgen seltener.
- 12 *aethiops* (Lacord.)
- Hsch. glänzend, auf der Scheibe deutlich weniger dicht als an den S. punktiert, wo die Punktierung besonders in der V.Hälfte gedrängt und genabelt ist. Eine Hsch.Längsrinne fehlt. 2 außergewöhnlich ähnliche Arten von 8 bis 10 mm. Angaben über unterschiedliche Stärke und Dichte der Hsch.Punktur sowie abweichende Kf.Ts.Färbung sind irreführend. 6
- 6 F. kräftiger, ♂: Gld. 2 kugelig, Gld. 3 3eckig erweitert, mindestens so breit wie lang (F. ♂ 1:13). Aed. gestreckt, der Kiel auf den Parameren ziemlich gerade (Aed. 1:13). ♀: mittlere F.Gld. seitlich länger als breit. Selten sind die Fld. kaffeebraun: var. *zeisingi* Lohse. Aus Frankreich beschrieben, in M.E. bisher nur im W. sicher nachgewiesen. Niedersachsen, Oldenburg, Hessen, Rheinland. Eine Art der alten Waldgebiete, die offenbar alte Baumruinen (Eiche, Buche) bevorzugt. Möglicherweise in M.E. weiter als bisher bekannt vbr., aber bestimmt s. oder s.s.. Die var. *zeisingi* bisher nur in Oldenburg. 13 *fontisbellaquei* Jabl.
- F. schwächer. ♂: Gld. 2 etwas gestreckter, Gld. 3 wesentlich länger als breit, nach innen nur unwesentlich stumpfwinklig verdickt (F. ♂ 1:14). Aed. gedungen, der Kiel auf den Parameren sanft S-förmig geschwungen (Aed. 1:14). ♀: mittl. F.Gld. nicht oder kaum länger als breit. Über fast ganz E. mit Ausnahme des N. und N.O. weit vbr., in M.E. vermutlich ü. in urständigen Laubwäldern. Die Larve entwickelt sich in ± feuchtem Mulm schattig gelegener alter Stubben, besonders von Eiche. Im allgemeinen s., im östl. M.E. häufiger. 14 *nigerrimus* (Lacord.)
- 7 Fld. ganz schwarz, Hsch. nahe der M. am breitesten und dort etwas breiter als die Fld. hinter den Schultern. 8
- Fld. nie einfarbig schwarz, Hsch. an der Basis am breitesten, nur nach vorn verengt, schmaler als die Fld. hinter den Schultern. 10

Aed. 1

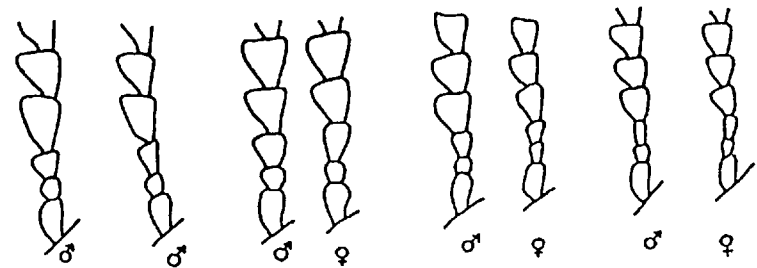


13

14

- 8 Schwarz, Hsch.H.Hälfte rot, -V.Hälfte schwarz, die Schwärzung bildet in der M. einen nach hinten einspringenden Wi.. F. und B. schwarz, manchmal etwas rötlich aufgehellt, Tr. rostrot. 7–9 mm. Von Kleinasien und dem Kaukasus über den Balkan und das Karpatenbecken bis ins südl. M.E. vbr., isolierte Vorkommen auch in N.Italien und O.Frankreich; in M.E. einerseits im S.O.: Tschechoslowakei, östl. und südl. Österreich, andererseits im S.W.: Hessen, Baden, N.Schweiz. Nur stellenweise und s. oder s.s., vielfach in neuerer Zeit nicht mehr festgestellt. Die Larve entwickelt sich im trockenen Faulholz von Laubbäumen und Kiefern. Die Imagines werden meistens beim Abkättschern der Vegetation gefangen. 3 *sinuatus* (Germar)
- Schwarz, allenfalls der Hsch. mit hellen H.- oder V.Wi.. . . . 9
- 9 Hsch.H.Wi. mit 2 Kielen und durch dieses Merkmal von allen anderen Arten der G. verschieden. Der äußere Kiel verläuft parallel zum S.Rd. und ist diesem stark genähert. Schwarz, F. und B. rostrot, meistens auch die U.S. rotbraun, manchmal der V.Rd. der Stirn oder die Hsch.V.Wi. gerötet. Die Art erinnert an *Melanotus*. 9–12 mm. Von S.O.E. durch M.E. westlich bis Belgien und Frankreich vbr., in M.E. im S. und in der M. weit vbr., nördlich bis Niedersachsen. Im Ganzen s. oder s.s. in alten Baumbeständen in hohlen Laubbäumen als Verfolger der Larven von *Osmoderma* und Cetonien. Überwintert im Mulm, erscheint ab Mai im Freien. Nachttier.
- 1 *megerlei* (Lacord.)
- Hsch.H.Wi. nur mit einem Kiel. Schwarz, Hsch.H.- und -V.Wi., F. und B. hell rötlich; selten fehlt der rote Fleck in den Hsch.V.Wi., noch seltener der in den H.Wi.. Diese Form ist dann vom ähnlich gefärbten *nigrinus* durch den breiten Hsch. zu unterscheiden. 5,5–7,5 mm. Vom Kaukasus über O., N.- und M.E. westlich bis O.Frankreich vbr.; fehlt in S.- und W.E.. In M.E. ü., in den nördl. der Alpen gelegenen Gebieten nicht besonders s., sonst s. oder sogar fehlend. Entwickelt sich in morschem Laub- und Nadelholz, aus dem er im zeitigen Frühjahr zu sieben ist. 4 *erythrogonus* (Müller)
- 10 Fld. vorherrschend schwarz, der S.Rd. oder wenigstens die Epipleuren, die Basis und ein Längsfleck neben dem Schildchen hell braungelb; die schwarze Fld. Färbung kann auf einen breiten Längsfleck in der M. reduziert sein, der dann gewöhnlich durch einen Ast zur Schulterbeule hin verlängert ist. Hsch. mäßig kräftig und dicht punktiert, der U.Grund chagrinirt. 7–9 mm. Von N.Asien nach N.E., sowie in den höheren Gebirgen des östl. E. und den Alpen vbr.; in M.E. in den Beskiden, der Slowakei sowie den östl. Alpen und deren Vorland verstreut und s.. Die Larve entwickelt sich in morschem Nadelholz. 7 *tristis* (L.)

F. 1



13

14

5

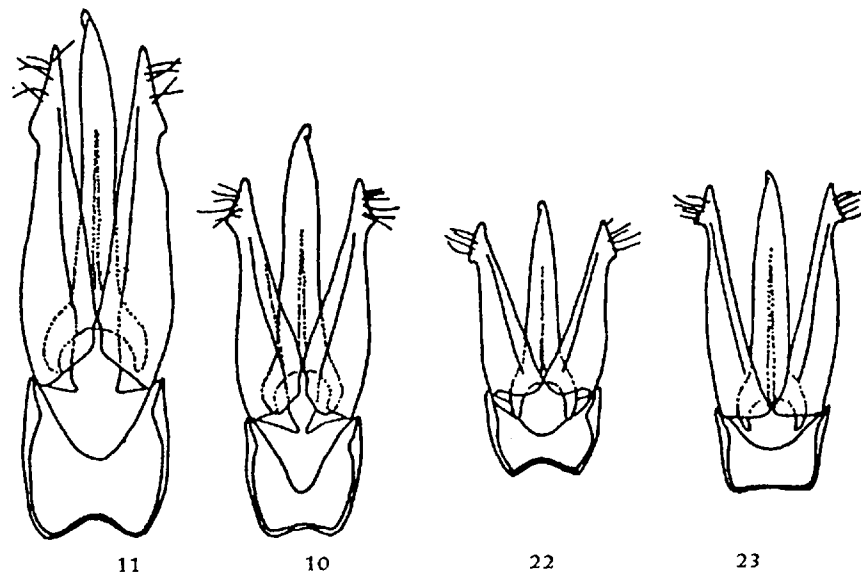
20

19

- Fld. anders gefärbt. Wenn die Fld.Färbung aus einem schwarzen Längsfleck auf der Naht besteht, so ist ihre Grundfarbe rot und der Hsch. glänzend, nicht chagrinirt. 11
- 11 3. F.Gld. 3eckig erweitert und verflacht, beim ♂ etwa von gleicher Form wie das 4., wenn auch etwas kleiner, und beim ♀ weniger erweitert; Gld. 3 ebenso chagrinirt und punktiert wie die folgenden Gld.. (F. 1:5). 12
- 3. F.Gld. gestreckt oder zur Spitze erweitert, dann jedoch nicht abgeflacht und glänzender, nicht oder spärlicher punktiert als das matt chagrinirte und dicht punktierte 4. Gld. (F. 1:19). 13
- 12 Schwarz, Fld. gelb, das Spitzendrittel schwarz, die Schwärzung schräg zur Naht nach vorne vorgezogen; auf der V.Hälfte stehen auf jeder Fld. 3 kleine runde schwarze Flecken; einer auf der Schulterbeule, der zweite auf dem 3. und 4. Fld.Zwischenraum schräg hinter dem Schildchen, der dritte im 7. Zwischenraum etwa am Ende des vorderen Drittels. 11—14 mm. Eine Art mit wenigen relikttärenden Fundorten im südl. M.E. und den benachbarten Ländern, meist nur Einzelfunde aus dem vorigen Jahrhundert. Slowakei, Mähren, Niederösterreich, Schweiz, Elsaß, Schlesien. In faulem Eichenholz, vermutlich als Verfolger von Lucanidenlarven (*Aesalus*, *Dorcus*). Überwintert als Imago im Holz und verbleibt dort bis April. 6 *quadrisignatus* (Gyll.)
- Schwarz, Fld. einfarbig lebhaft rot, höchstens an der äußersten Spitze leicht gebräunt. O.S. schwarz behaart, selten der Hsch. oder Hsch. und Fld. goldgelb behaart. Die Punktur des Hsch. ist mit Ausnahme der hinteren Scheibe überall fein pupilliert und von etwa gleicher Stärke. Auf der vorderen Scheibe steht sie ziemlich dicht (Punktzwischenräume etwas kleiner als die Punktdurchmesser), an den S. besonders vorn merklich dichter und die Punkte etwas langgezogen, nie jedoch so eng wie bei *sanguineus*, *praeustus* oder *romanae*, sondern stets mit deutlichen glänzenden Zwischenräumen. 9,5 bis 13,5 mm. Von Persien und dem Kaukasus über S.- und M.E. bis Spanien, nördl. bis ins südl. N.E. vbr.; scheint in Rußland und Polen zu fehlen. In M.E. weit vbr., aber sporadisch und s.. Die Larve im faulen Holz verschiedener Laubbäume, besonders Buche und Erle sowohl an Stümpfen als auch an stehenden Stämmen. Mutmaßlicher Verfolger von Lucanidenlarven (*Sinodendron*, *Dorcus* etc.). Man findet die Käfer im Puppenlager vom Winter bis in den April, später nur einzeln auf blühendem Gebüsch oder an alten Hölzern. 5 *rufipennis* Steph. (*dibaphus* Schiödt)
- Schwarz, Fld. braunrot, vgl. 20 *hjorti* ♂. 30
- 13 Hsch. neben dem S.Rd. bis in die H.Wi. mit flachen, großen, genabelten gedrängt stehenden Punkten besetzt. Fld. gewöhnlich lebhaft hellrot, höchstens die äußerste Spitze geschwärzt. 14
- Hsch. neben dem S.Rd. zumindest in der H.Hälfte nicht genabelt und (oder) nicht gedrängt punktiert. Fld. normalerweise mehr bräunlich oder gelblich, oft mit breit geschwärzter Spitze, nur bei *quercicola* rot. 19
- 14 Punktur auf der ganzen Hsch.Scheibe von gleicher Größe und Dichte (M.-Linie und Basis ausgenommen). Die Punktzwischenräume auch auf der hinteren Scheibe überwiegend kleiner als die Punktdurchmesser. Hsch. daher nur matt glänzend. 15
- Punktur der Hsch.Scheibe nach hinten weitläufiger, Hsch. bei den ähnlich großen Arten *cinnabarinus* und *sanguineus* glänzender. 16

- 15 Durchschnittlich größer: 12—15,5 mm. Hsch. oft auffällig gestreckt, mitunter in der M.Linie länger als über den H.Wi. breit, manchmal auch mit kurzer punktfreier M.Linie. Fld. gewöhnlich heller, mehr rosarot, die Spitze ungeschwärzt. Hsch. schwarz, Fld. meistens gelblich oder goldbraun behaart, die Behaarung aber oft mit schwarzen Haaren durchmischt oder sogar überwiegend dunkel. Mit Sicherheit nur durch die Form des Aed. von den folgenden Arten zu unterscheiden (Aed. 1:11). Bisher aus dem südl. N.E., M.E. und W.E. gemeldet; vermutlich weiter vbr., aber nicht von *praeustus* getrennt. In M.E. weit vbr., aber nur noch s. in wenigen alten Eichenbeständen. Entwickelt sich in rotfaulem Holz stehender hohler Laubbäume, fast ausschließlich Eiche. Den Käfer findet man im Puppenlager im angefaulten Holz bis in das späte Frühjahr hinein. Vermutlich ein Nachttier, das außerhalb der Brutbäume nicht angetroffen wird. 11 *cardinalis* (Schiödt)
- Durchschnittlich kleiner: 9—13 mm. Hsch. nicht länger als breit oder auch kürzer. Fld. gewöhnlich mit kurz geschwärzter Spitze, lebhafter blutrot oder hellrot gefärbt. Behaarung des Hsch. schwarz, die der Fld. schwarz oder auch goldbraun durchmischt, an den S. gewöhnlich goldgelb (Aed. 1:10). Ganz E. ohne den hohen N., in M.E. im S. und M. vereinzelt und s., im N. nur stellenweise und s.s.. In alten rotfaulen Stubben von Laub- und Nadelholz, seltener im späten Frühjahr im Freien. 10 *praeustus* (F.)
- 16 Größere Arten über 12 mm. Fld. lebhaft hellrot, sehr selten gelb, höchstens die äußerste Spitze schwach angedunkelt. Hsch. wenigstens am basalen Absturz mit kurzer M.Furche. Hsch.Punkte vorn auf der Scheibe kräftig und dicht, nach hinten weitläufiger, aber die Punkte kaum kleiner. 17
- Arten unter 12 mm. Fld. gewöhnlich etwas stumpfer rot oder mit schwarzer Nahtmakel. Hsch.Punkte vorn auf der Scheibe feiner und weniger dicht, nach hinten weitläufiger und feiner. 18

Aed. 1



- 17 Hsch. kurz, Breite über den H.Wi. wesentlich größer als der Abstand vom V.Rd. bis zur gedachten Verbindungslinie der H.Ecken. Hsch.S.Rd. von der M. nach vorn stark gerundet verengt (Hsch. 1:16). Die M.Furche ist nur im basalen Viertel erkennbar. Hsch. und U.S. gewöhnlich kräftig goldgelb behaart, Fld. schwarz behaart. Selten sind Hsch. und U.S. schwarz behaart. Solche abweichend behaarten Stücke sind dann nur durch die Hsch.Form von 18 *sanguinolentus* zu unterscheiden, da sich die Form des Aed. hierfür nicht eignet. Es kann auch die ganze O.- und U.S. gelb behaart sein, so daß solche Stücke für die süd- und südosteuropäische Art *odropterus* Germ., die bei uns nicht zu erwarten ist, gehalten werden können. 12–14,5 mm. Von Sibirien über fast ganz E. vbr., fehlt nur im N. und der iberischen Halbinsel; in M.E. ü., aber n.h.. Larve in weißfaulem Laubholz, das noch eine gewisse Härte aufweist, vorzugsweise in Eiche und Buche als Verfolger von Cerambyciden- und Lucanidenlarven. Käfer bis Mai im Holz und unter Rinde, dann im Freien auf Hölzern und Gebüsch, tagaktiv.

16 *cinnabarinus* (Eschsch.) (1:16)

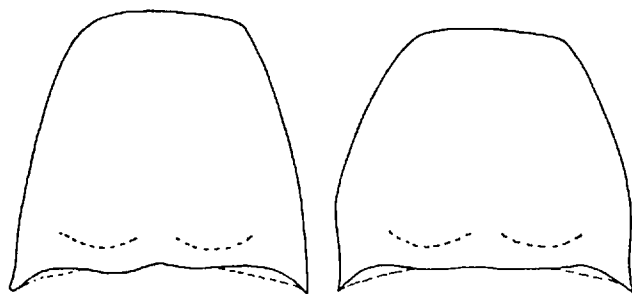
- Hsch. länger, die Breite über den H.Wi. entspricht etwa der Länge vom V.Rd. bis zur gedachten Verbindungslinie über den H.Ecken. S.Rd. von der Basis und nach vorn in schwach gerundeter Kurve verengt. Eine M.Längsfurche ist gewöhnlich bis weit über die M. nach vorn erkennbar (Hsch. 1:15). Hsch., Fld. und U.S. gewöhnlich schwarz, nur der Schulterbereich manchmal gelblich behaart. Selten sind die U.S. und (oder) die Fld. gelb behaart. Äußerst selten kommen bei uns Stücke mit gelben Fld. vor, die Anlaß zur Meldung des *A. odropterus* aus der Pfalz gegeben haben. 12–17,5 mm. Von Asien über ganz E. ohne den N. und über N.Afrika vbr., in M.E. ü. h.. Fast stets in Nadelholz, besonders Kiefer, aber auch in Buche und Eiche.

15 *sanguineus* (L.)

(Der Aed. dieser Art ist sehr variabel und eignet sich nicht zur Unterscheidung von 16 *cinnabarinus*. Auch die aus Laubholz erhaltenen Stücke, die durchaus nicht mit den Nadelholztieren artidentisch zu sein brauchen, sind genitaliter nicht zu trennen. Zur Klärung wäre die Untersuchung der Larven und ihrer Biologie aufschlußreich.)

- 18 Die Punkte am Hsch.S.Rd. sind etwas kleiner und durch schmale glänzende Zwischenräume voneinander getrennt; vor den H.Wi. stehen sie gedrängt. Hsch.Basis auch in der M. gleichmäßig flach auslaufend und Stücke mit einfarbig roten Fld. dadurch auch von den vorhergehenden Arten leicht zu

Hsch. ♂ 1



15

16

trennen (vgl. aber *quercicola*). Fld. lebhaft rot mit einem langgestreckten, vorn und hinten verkürzten schwarzen Nahtfleck, der seitlich bis zum 2. oder 3., manchmal sogar bis zum 7. Fld.Streifen reichen kann, oft aber auch auf den Nahtzwischenraum beschränkt ist oder fehlt. Hsch. gelbbraun, seltener schwarz behaart, Fld. schwarz oder am S.Rd., selten umfangreicher, gelb behaart. 9–11,5 mm. Von Sibirien über das südl. N.E., M.E. und S.O.E., sowie westl. bis Frankreich vbr., in M.E. weit vbr. und mit Ausnahme der höheren Gebirgslagen n. besonders s.. Entwickelt sich im weißfaulen Holz und unter der Rinde von Laubbäumen, vorzugsweise Eiche. Den Käfer findet man im Juni auf blühendem Gebüsch und geschlagenem, schattig liegendem Holz.

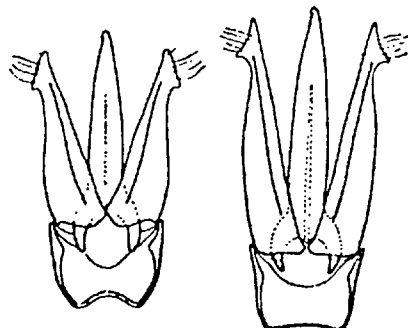
18 *sanguinolentus* (Schränk)

- Zwischenräume der gedrängt stehenden Nabelpunkte an den ganzen Hsch.-S. auf schmale Runzeln reduziert, die Hsch.S. daher fast matt. Hsch. entlang der Basis niedergedrückt, als schmaler flacher Streifen vom gewölbten Absturz abgesetzt. Fld. stumpfer rot gefärbt als bei den vorhergehenden Arten, höchstens die äußerste Spitze unscharf verdunkelt. O.S. schwarz, U.S. gelb behaart, manchmal auch die O.S. bis auf die dunkel behaarte Fld.M. gelblich behaart. 8–10,5 mm. Von Asien über E., den N. ausgenommen, vbr.; in M.E. weit vbr., nur in Mooren häufiger zu erwarten. Die Larve entwickelt sich vorzugsweise in subfossilen Hölzern in Moorboden, seltener im faulen Holz der Laubbäume. In Mooren findet man das Tier im Juni oft zahlreich auf Birkengebüsch. 17 *pomona* (Steph.)
- 19 Fld.Spitze in $\pm$ großem Umfang schwarz. 20
- Fld. einfarbig oder höchstens an der äußersten Spitze schwach geschwärzt. 24
- 20 Fld. gelb, das letzte Drittel schwarz, die Schwärzung auf jeder Fld. nach vorn gerundet begrenzt, auf dem 3. Fld.Zwischenraum schräg hinter dem Schildchen meistens mit einem schwärzlichen Punktfleck. Hsch.Punktur ziemlich fein, auch an den S. nicht besonders dicht, die Punkte klein und nur zum Teil genabelt. Kf.Ts. bräunlichgelb. O.S. gelblich behaart. 8–10 mm. Von W.Rußland und der Türkei über S.- und ganz M.E. bis zu den Pyrenäen vbr., in M.E. aber s. verstreut und s.s.. Larve im Holz verschiedener Laubbäume, auch in Nadelholz. Bevorzugt werden Weiden. Käfer bis Mai in faulem Holz, von Mai bis Juli im Freien. 24 *elegantulus* (Schönh.)
- Fld. bräunlichrot oder gelbbraun, Fld. Behaarung schwarz. 21
- 21 Punktur der Hsch.Scheibe überall gleichmäßig verteilt und von etwa gleicher Stärke und Dichte. Letztes Drittel schwarz, die Schwärzung s.s. unscharf oder verloschen. O.S. schwarz, U.S. gelblich behaart. 7,5–10 mm. Von Rußland über N.- und M.E. südl. bis zum Südrand der Karpaten und Alpen, westlich bis Frankreich vbr., in M.E. wohl ü. und in Gebieten mit altem Kiefernbestand n.s., sonst seltener. Larve vorzugsweise in feuchtem faulen Kiefernholz, selten an anderem Nadel- und Laubholz. 8 *balteatus* (L.)
- Die Punktur der Hsch.Scheibe wird nach hinten wesentlich weitläufiger. Gewöhnlich nur das letzte Fld.Fünftel geschwärzt *. 22
- 22 Kleine, schlanke Art von 7–8,5 mm. 3. F.Gld. schlanker, aber nur wenig länger als das 2., 5.–9. Gld. nicht länger als breit. Fld. etwa in oder vor der Körpermitte am breitesten, von dort nach hinten allmählich verengt.

*) *a. balteatus* Reitter mit umfangreicher Schwärzung der Fld., die der des *A. balteatus* (L.) entspricht, kann durch die abweichende Hsch.Punktur von dieser Art getrennt werden. Es ist unsicher, ob diese Aberration zu *elongatulus* (F.) oder zu *melanurus* Muls. et Guill. gehört.

- Punktstreifen der Fld. kräftig, die Zwischenräume deutlich leicht gewölbt. Fld.Spitze fast immer schwarz, die Schwärzung aber nur selten $\frac{1}{8}$ der Fld.-Länge übersteigend, selten auch fehlend, so daß die ganzen Fld. hell bräunlichrot sind. O.S. schwarz behaart. (Aed. 1:22). Über E. mit Ausnahme des N. und O. vbr., in M.E. im N. und O. verstreut und s., nach S.W. häufiger. Larve in faulendem Laub- und Nadelholz, Käfer auf Gebüsch und Nadelhölzern, besonders im späten Frühjahr. 22 *elongatulus* (F.)
- Über 8,5 mm, andernfalls 4.—9. F.Gld. deutlich länger als breit und die Fld. feingestreift und mit flachen Zwischenräumen. 23
- 23 Durchschnittlich größere Art von 8,5—11 mm. 3. F.Gld. wesentlich länger als das 2.. Abweichende Exemplare des 19 *poromum* mit ausnahmsweise schwarzer Fld.Spitze (*adumbratus* Buyss.), siehe 30
- Durchschnittlich kleiner, 8—9,5 mm. 3. F.Gld. schmaler, aber kaum länger als Gld. 2.. Hsch. ziemlich gestreckt, nach vorn schwach verengt, Fld. mehr parallelseitig, erst zur Spitze hin verengt. Fld. feiner gestreift als bei 22 *elongatulus* und 19 *poromum*, die Streifenpunkte kleiner und die Zwischenräume flacher als dort. (Aed. 1:23). Verbreitung noch ungeklärt, aber vermutlich weit vbr., aber s. und nicht erkannt. In den Pyrenäen und den französischen Alpen, in der Slowakei und in der Lüneburger Heide gefunden; dort in einiger Anzahl in faulenden, am Boden liegenden Birkenstämmen im Puppenlager unmittelbar unter der dünnen weißen Rinde. Käfer von Mai bis August im Freien. Larve vermutlich auch im Nadelholz.
- 23 *melanurus* Muls. et Guilleb.
- 24 Die ganze Hsch.Scheibe in gleicher Dichte und nach hinten nur unwesentlich feiner und ziemlich dicht punktiert. 25
- Die Punktur der Hsch.Scheibe wird nach hinten feiner und weitläufiger oder ist im ganzen sehr weitläufig. 26
- 25 Fld. bräunlich-orangelgelb, gelb behaart, höchstens mit einzelnen eingestreuten schwarzen Haaren. Hsch. ziemlich gestreckt, über den H.Ecken kaum breiter als in der M. (vom V.Rd. bis zur gedachten Verbindungslinie der Hsch.H.Wi.) lang. Hsch. von der Basis zur M. kaum, erst dann nach vorn sanft verengt. Fld.Zwischenräume etwas quer verrunzelt. 9—11 mm. Hochnordische Art, die auch in der Slowakei gefunden wurde. Larve in Birken und Fichten. 9 *borealis* (Palm)

Aed. 1



22

23

- Fld. braunrot, schwarz behaart. 7,5—10 mm. Ausnahmsweise vorkommende Stücke des 8 *balteatus* ohne geschwärzte Fld.Spitze: var. *adrastiformis* Reitter, siehe 21
- Fld. kaffeebraun: var. *zeisingi* von 13 *fontisbellaquei*, siehe 6
- 26 Hsch.Scheibe sehr fein und weitläufig punktiert, die Punktur noch etwas feiner als bei 24 *elegantulus*, der Hsch. daher auffällig glänzend. Hsch. stark gewölbt, zu den S. stark abfallend, die O.S. uneben: Eine wenigstens bis zur Scheibenmitte reichende tiefe Hsch.M.Längsfurche und ein flacher, vor der M. gelegener Eindruck jederseits der M.Linie stets deutlich erkennbar. Hsch.H.-Wi. auffällig stumpf, etwas abgesetzt und nur stumpf und manchmal unscharf gekielt. Scheitel mit flachem M.Eindruck. Fld. entweder bräunlichrot (bisher nur ♀♀), Hsch. und Fld. schwarz behaart oder mit wenigen gelben Haaren an Schultern und Hsch.Basis, oder Fld. gelb (wie 21 *nigroflavus*) und gelb behaart. F. zum Teil aufgehellte, auch die B. ± bräunlich. (Aed. 1:25). 9—9,8 mm. Nach 3 Ex. aus dem niedersächsischen Wendland beschrieben. Larve unbekannt, doch vermutlich in den gleichen Eichen in denen dort auch *A. cardinalis*, *A. hjorti* und *Lacon querceus* vorkommt. Käfer zwischen Ende Mai und Anfang Juni. Die Form mit gelben Fld. (♂) entspricht der Färbung, Größe und Hsch.Punktur dem von der Krim beschriebenen *A. ochrinulus* (Reitter); dieser hat aber ein normal gewölbtes Hsch. ohne Spur einer M.-Furche. Das Tier nach dem REITTER den *ochrinulus* auch aus Mähren meldete, lag mir nicht vor, es könnte vielleicht zu der neuen Art gehören.
- 25 *vandalitiae* Lohse
- Hsch. wenigstens vorn ± dicht punktiert, gleichmäßig gewölbt und höchstens mit kurzer M.Längsfurche. 27
- 27 Kleine schlanke Art von 7—8,5 mm. 3. F.Gld. schlanker, aber nur wenig länger als das 2., 5.—9. Gld. nicht länger als breit. Hsch. und Fld. schwarz behaart. Hierher Stücke des 22 *elongatulus* ohne geschwärzte Fld.Spitze (*discaucus* Buyss.), siehe 22
- Arten von 9—13 mm. 3. F.Gld. selten ähnlich kurz, dann aber die vorletzten F.Gld. deutlich länger als breit. 28
- 28 Fld. lebhaft rot. Hsch.Punktur neben dem S.Rd. im mittleren Drittel nicht deutlich genabelt, die Punkte nach hinten länglich ausgezogen und mit glänzenden Zwischenräumen etwa in Punktgröße. Dadurch von der in Färbung und Größe ähnlichen var. *immaculatus* Schauf. des 18 *sanguinolentus* (mit einfarbig roten Fld.) gut zu unterscheiden. Die Punktur der Fld.Streifen kräftig und bis zur Spitze sehr dicht gestellt. O.S. schwarz behaart, seltener Hsch.Behaarung gelblich. Formen mit gelblichen Fld., wie sie in Frankreich vorkommen, wurden bei uns noch nicht gefunden. Diese lassen sich von 21 *nigroflavus* durch ihre schwarze Fld.Behaarung unterscheiden. 9—11 mm. In Frankreich weit vbr., bei uns bisher nur in Oldenburg und Hessen gefunden. Dort in anbrüchiger Eßkastanie, in Frankreich als Verfolger von *Dorcus* und *Platycerus* in weiß- und rotfaulem Holz (Eiche, Buche etc.) festgestellt. 20a *quercicola* Buyss. (*corsicus* Lesg. nec Reitter)
- Fld. entweder braunrot oder gelblich, und dann mit gelber Behaarung. 29
- 29 Fld. rötlichgelb oder hell bräunlich orangelgelb, höchstens der Spitzen-Wi. geschwärzt, ziemlich lang und deutlich gelb behaart, Hsch. schwarz behaart, die Behaarung manchmal an der Basis gelb durchmischt. Kf.Ts. rotgelb, das Endgld. schwarz. Hsch. fast stets mit deutlicher M.Längsfurche auf dem

Basalabfall. (Aed. 1:21). 9–13 mm. Von Sibirien westl. bis Spanien vbr., fehlt im nördl. Skandinavien und auf der Balkanhalbinsel; in M.E. im O. ziemlich h., im W. seltener. Larve in weißfaulem, mürbem Holz der verschiedensten Laubbäume; überwintert als Imago, ab Ende Mai im Freien.

21 *nigroflavus* Goeze

— Fld. heller oder dunkler braunrot, fast stets schwarz behaart. Eine Hsch.M.-Furche fehlt oder ist ganz schwach angedeutet.

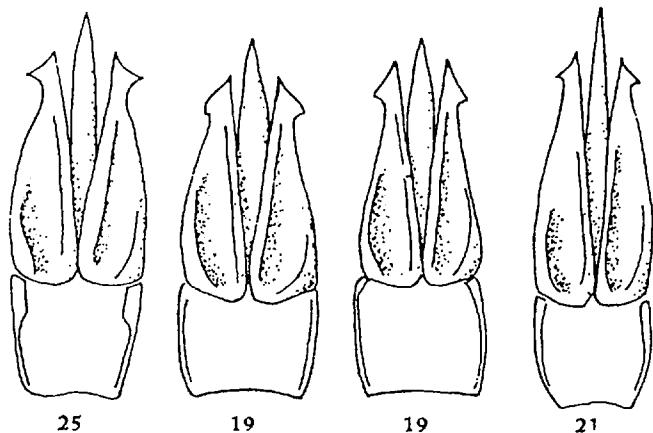
30 3. F.Gld. schlank, gestreckt, in beiden Geschlechtern deutlich länger als breit (F. 1:19). Kf.Ts. ganz schwarz oder dunkelbraunrot mit schwarzen Endgld.. Hsch. nach vorn stärker gerundet verengt, jedoch recht variabel. Fld. rotbraun, selten mit kurz geschwärzter Spitze (*adumbratus* Buyss.). Behaarung auf Hsch. und Fld. schwarz, auf der U.S. gelblich (Nominatform); häufig auch auf K. und Hsch. gelblich, seltener auch auf den Fld. gelb; ebenso kann auch die U.S. schwarz behaart sein. Neben solchen Formen gibt es auch Tiere mit durchmischter Hsch.- und Fld.Behaarung. Stücke mit gelber Fld.-Behaarung unterscheiden sich von *nigroflavus* durch die dunklere Färbung, das Fehlen der basalen Hsch.Furche und die Farbe der Kf.Ts., auch ist bei solchen Stücken die gelbe Fld.Behaarung gewöhnlich mit schwarzen Haaren durchmischt. Aed. sehr variabel (Aed. 1:19). 9–12 mm. Von N.Asien über ganz E. vbr., in M.E. ü. die häufigste Art der G.. In rotfaulem feuchten Holz jeglicher Art, fast ganzjährig, da die alte Generation bis Juli, frisch geschlüpfte Tiere ab August zu finden sind. Die Variabilität der Behaarung, der Hsch.Form und die sogar für einen *Ampedus* auffällige Variabilität des Aed. lassen vermuten, daß *pomorum* keine einheitliche Art ist.

19 *pomorum* (Hbst.)

(*ferrugatus* Lacord.)

— 3. F.Gld. kurz und auffällig breit, nicht länger als breit (♂) oder wenig länger als breit (♀), aber immer viel kürzer als Gld. 4 (F. 1:20). Kf.Ts. einfarbig hell rötlich. Hsch., besonders beim ♀, etwas gestreckter und zur Basis parallelseitig. Fld. oft heller gelbbraun (aber nie so hell, daß eine Verwechslung mit 21 *nigroflavus* möglich wäre). Hsch. und Fld. stets schwarz behaart, dem 19 *pomorum* außerordentlich ähnlich und oft nicht davon getrennt. 9–12 mm. Bisher nur in M.E. und einigen daran angrenzenden Gebieten: Dänemark, S.Schweden, Baltikum, Ukraine; in M.E. wohl ü. dort,

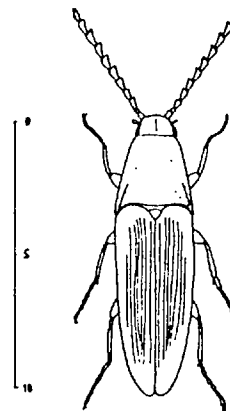
Aed. 1



wo noch Bestände alter Eichen, seinem bevorzugten Brutbaum, vorhanden sind, dann aber sogar in Parkanlagen im Stadtgebiet. Entwickelt sich im rotfaulen Holz solcher Bäume, überwintert als Imago, ab Mai im Freien. Verbreitung unzureichend bekannt, aber vermutlich ü., wo noch seine Lebensbedingungen erfüllt sind. Im Ganzen verstreut und s.. 20 *hjorti* (Ryc)

2. Gattung: *Ischnodes* Germar

Von *Ampedus* durch fast gerade, vorn nicht vertiefte Prosternalnähte verschieden. Innerhalb der Ampedinae durch die Färbung leicht kenntlich.



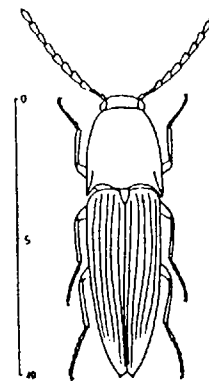
2:1

Schwarz, glänzend, Hsch. leuchtend rot, Tr. bräunlich. Hsch. ziemlich gestreckt, die S. nach vorn in schwachem Bogen verengt, fein und ziemlich weitläufig punktiert, die Punkte auf der V.Hälfte fein genabelt. O.S. schwarz behaart. 3. F.Gld. etwa so lang wie das 4., nach innen 3eckig erweitert, jedoch schmaler als Gld. 4. 8,5–11 mm. Fast ganz E. ohne den N. und O., in M.E. weit vbr., wenn auch s. oder s.s., aber ü. zu erwarten, wo noch urständige feuchte Laubwälder vorhanden sind. Die Larve entwickelt sich im feuchten Mulm im Inneren hohler Laubbäume, deren Höhlung eine Verbindung zum Erdboden hat. Der Käfer

findet sich dort bis zum zeitigen Frühjahr und kann schon während der ersten heißen Frühlingstage im Freien in der Umgebung solcher Bäume unter losen Rinden angetroffen werden. Nachmittagsaktiv. Bevorzugt werden Buche, Eiche und Birke. 1 *sanguinicollis* (Panz.) (2:1)

3. Gattung: *Megapenthes* Kiesenwetter

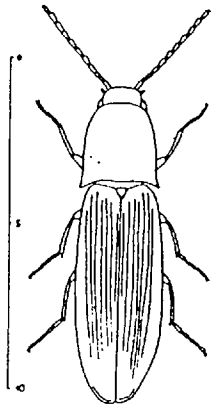
Von *Procræus* durch die vollständige Stirnkante, von *Ampedus* durch die nach vorn nicht rinnenförmig vertieften, doppelten Prosternalfurchen verschieden. Von allen Ampedinae (*A. tristis* ausgenommen) durch den zwischen der Punktur deutlich chagrinierten, matten Hsch. und die an der Spitze abgestutzten oder ausgerandeten Fld. leicht zu unterscheiden.



3:1

Schwarz, matt, Hsch. gestreckt mit langspitzigen, gekielten H.Wi., dicht genabelt punktiert. Fld. kräftig gestreift, die Zwischenräume dicht punktiert. F. lang, vom 4. Gld. an beim ♂ stärker gesägt. 7,5–10,5 mm. Vom Kaukasus westl. über das ganze mittlere und südl. E. vbr., in M.E. nur im mittleren und südl. Teil s. verstreut und s.s.; Larve in anbrüchigen Laubbäumen in dem von anderen Insekten erzeugten verpilzten Bohrmehl als Verfolger von *Rhamnusium bicolor*. Schlüpft Ende April und kann bis Juni in den befallenen Bäumen und deren Umgebung unter Rinden und auf Gesträuch gefunden werden. Dämmerungsaktiv. 1 *lugens* (Redt.) (3:1)

4. Gattung: *Procraterus* Reitter



4:1

Im Aussehen den schwarzen *Ampedus*-Arten ähnlich, jedoch die Stirnleisten in der M. unterbrochen und der Hsch.S.Rd. etwas auf die U.S. gerückt. Prosternalfurchen vorn nicht vertieft. Scheitel oft mit einer Längsleiste, die aber auch fehlen oder verdoppelt sein kann.

Schwarz, glänzend, Schn. und Tr. braunrot, Clypeus immer, Stirn oft mit einem Längskiel. Hsch. länger als breit, etwas zylindrischer als bei *Ampedus* und in dieser Hinsicht an *Idolus* erinnernd; mäßig dicht und vorn undeutlich genabelt punktiert. Hsch.H.Wi. ziemlich lang und spitz, scharf und recht lang gekielt. Fld. mit deutlichen Punktstreifen, an der Spitze flachgedrückt, aber nicht abgestutzt. 4.—10. F.Gld. wesentlich länger als breit. 7—10 mm. Vori

Rußland über ganz E. westl. bis zu den Pyrenäen, sowie nördl. bis S.Schweden nachgewiesen; in M.E. s., aber wohl ü. anzutreffen. Larve in alten Bäumen (Eiche, Buche) vermutlich als Verfolger von Cossoninen und Anobien; Käfer vom Herbst bis zum Frühjahr im Puppenlager im Holz, später seltener von Gebüsch zu klopfen. 1 *tibialis* (Lac.) (4:1)

2. Unterfamilie: *Physorrhinae*

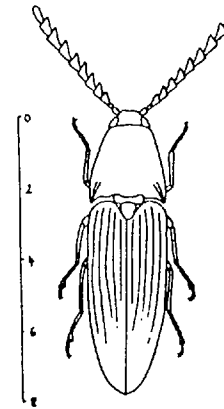
Im Körperbau den *Ampedinae* ähnlich, durch einen Sohlenlappen am Ende des 3. Tr.Gld. ausgezeichnet. Stirn vom senkrecht zu ihr gestellten Clypeus durch die zu einer vollständigen scharfen Kante vereinigten Stirnleisten abgegrenzt und mit der O.L. nicht in einer Ebene liegend. Hsch.S.Kanten gerade, Prosternalfurchen doppelt, geglättet, vorn vertieft. Hsch.Behaarung ± nach hinten gerichtet. Schl.Decken innen sehr breit, dann in steiler Kurve stark verengt, außen schmal oder fast fehlend.

Gattungstabelle

- 1 2. F.Gld. sehr klein, breiter als lang, 3. F.Gld. dreieckig erweitert, so groß wie das 4. Gld., Sohlenlappen sehr schmal. Schwarz. 5 *Anchastus* Lec., S. 121
- 2. und 3. F.Gld. etwa gleichlang, schlank, zusammen kaum länger als das 4. Gld., Sohlenlappen groß und rundlich. Braungelb.

6 *Porthimidius* Germar, S. 121

5. Gattung: *Anchastus* Leconte



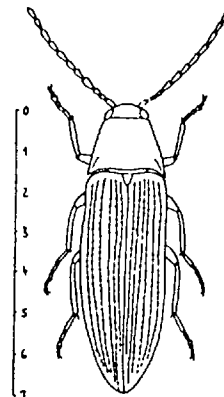
5:1

Im Aussehen mit einem schwarzen *Ampedus* übereinstimmend, jedoch durch die besonders beim ♂ auffällig kräftigen und langen F. leicht zu unterscheiden. Schl.Decken innen breit, ihr H.Rd. konkav, dann in fast rechtem Wi. plötzlich verengt, aber nach außen nicht verkürzt.

Schwarz, glänzend, etwas rau, dunkel behaart. Hsch. länger als breit, nach vorn fast gerade verengt, H.Wi. lang gekielt und längsspitzig nach hinten vorstehend. O.S. mäßig dicht, fein genabelt punktiert. Fld. etwas raspelig punktiert, die Punktstreifen fein. F. besonders beim ♂ sehr lang, gesägt, die Gld. vom 3. Gld. an nach innen 3eckig erweitert. 3. Tr.Gld. mit einem schmalen Sohlenlappen, der von oben kaum erkennbar ist und nicht die Länge des kleinen 4. Tr.Gld. erreicht. 7—8,5 mm. S.E. und

südl. M.E. nördl. bis zur Mark Brandenburg und Hessen; ü. nur s. sporadisch und s.s. gefunden, was sicher zum Teil auch auf die versteckte Lebensweise zurückzuführen ist. Die Larve entwickelt sich im Inneren hohler Laubbäume (Buche, Eiche), die von Cossoninen befallen sind, jedoch auch in rotfaulen Eichenstämmen- und Ästen in größerer Höhe. Im Freien wird der Käfer während seiner kurzen Flugzeit im April/Mai unter Rindenschuppen in der Nähe seiner Brutbäume gefunden. 1 *acuticornis* (Germ.) (5:1)

6. Gattung: *Porthimidius* Germar



6:1

F. schlank, fast fadenförmig, auch beim ♀ die Hsch.-H.Wi. überragend. Hsch. auffällig kurz, knapp 1/4 der Fld.Länge erreichend, die H.Wi. spitz nach hinten vorragend, mit deutlichem Kiel. Bei aufmerksamer Betrachtung läßt sich auch ein weiterer Längskiel erkennen, der hart neben dem Hsch.S.Rd. verläuft und oft bis zu dessen M. nach vorn erkennbar ist. Tr. lang und schlank, Gld. 1 so lang oder länger als Gld. 2—4 zusammen, Gld. 3 mit großem gerundetem Sohlenlappen, der das sehr kleine 4. Tr.Gld. an Länge weit übertrifft und diese G. auszeichnet (einen ähnlichen Sohlenlappen hat nur die G. *Synaptus*).

Einfarbig rötlichgelb, ziemlich glänzend, O.S. rau und recht lang gelb behaart. Hsch.Scheibe mäßig dicht und ungleich stark genabelt punktiert, die Hsch.S. gedrängt und kräftig punktiert. Fld.Punktstreifen fein und dicht, Fld.-

Zwischenräume sehr fein punktiert. 6,5—7,5 mm. Von Kleinasien über S.O. und M.E. bis O.Frankreich und Belgien vbr., in M.E. nur in Wärmegebieten, dort jedoch gelegentlich n.s., Burgenland, Wiener Becken, Tschechoslowakei, Thüringen, Harzvorland. Einzelfunde auch aus der Mark, Franken, Pfalz und dem Rheinland. Larve unbekannt. Käfer von Mai—Juli an heißen Tagen auf Gebüsch und Bäumen. 1 *austriacus* (Schränk) (6:1)

3. Unterfamilie: Elaterinae

Stirnleisten schräg nach vorn gerichtet und fast den V.Rd. des Clypeus erreichend, der mit der O.L. in gleicher Ebene liegt. Schl.Decken an ihrer breitesten Stelle gewinkelt vorspringend, von dort nach außen fast parallel, nur wenig verschmälert und am Ende noch ziemlich breit (Schl.Decken 7, S. 107). Bei uns nur eine G. mit einer Art. Die G. *Sericus* würde nach dem Larvenbau ebenfalls in diese U.F. gehören, sollte aber wegen ihrer ektoskelettalen Merkmale bei den Agriotinae belassen werden.

7. Gattung: *Elater* Linné

Körper robust, langoval, gewölbt. Hsch. an der Basis am breitesten, H.Ecken langgekielt, lang und spitz nach hinten vorragend. Hsch.S.Rd. gerade, von oben fast voll sichtbar. Hsch.Behaarung ganz nach hinten gerichtet. F. kräftig, mit kleinen 2. und 3. Gld., vom 4. Gld. an kräftig gesägt. Fld. mit feinen Punktstreifen, Epipleuren vom Niveau der H.Hü. an stark verschmälert, bis zur Spitze sehr schmal.

Schwarz, Hsch. und Fld. rostrot, O.S. äußerst fein und dicht punktiert, dicht, kurz und anliegend gelblich behaart. Hsch.H.Wi. ange-dunkelt, oft die schmale Basis schwarzbraun; die schwärzliche Färbung kann auf die Hsch.-Scheibe ausgedehnt sein, mitunter ist dieser ganz schwarz. Selten sind auch noch die Fld. schwarz. 17–24 mm. In ganz E., den höheren N. ausgenommen, weit vbr.; in M.E. wohl ü.

anzutreffen, aber wegen des stark eingeschränkten Lebensraumes heute wohl ü. s. oder s.s.. Die Larve entwickelt sich im feuchten dunklen Mulm hohler Laubbäume, vermutlich nur z. T. räuberisch. Die Käfer von Juni bis August in der Umgebung ihrer Entwicklungsstellen an Holz und Gebüsch; nacht-aktiv und Licht anfliegend. 1 *ferrugineus* L. (7:1)

4. Unterfamilie: Agriotinae

Die Stirnleisten über der F.Einlenkung kurz, nach vorn gebogen und in der M. breit voneinander getrennt, so daß Stirn und Clypeus ohne Abgrenzung ineinander übergehen und vorn an den H.Rd. der O.L. stoßen. F.Gruben groß. K. nicht vorgestreckt, die Mundteile in Ruhelage nach unten oder hinten gerichtet. H.Rd. der Schl.Decken fast gerade oder in gleichmäßiger Kurve ohne Bildung einer Ecke nach außen verlaufend. Klauen nicht gekämmt. Hsch.Behaarung überwiegend oder zumindest vorn auf der Scheibe gerade nach hinten gelagert.

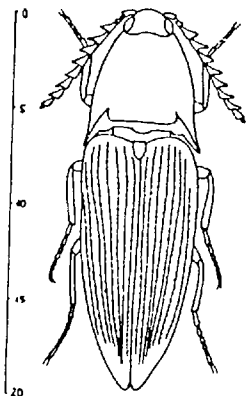
1 Die Hsch.S.Rd.Linie ist vorn auf die U.S. gebogen und liegt dort unterhalb der stärksten Hsch.Wölbung. In Ausnahmefällen ist diese Linie unterbrochen. K. in Ruhelage so weit untergebeugt, daß die O.L. nach unten gerichtet ist.

10 *Agriotes* Eschsch., S. 124

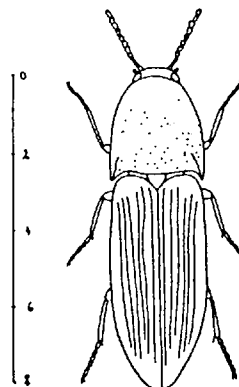
— Die Hsch.S.Rd.Linie verläuft gerade zu den Hsch.V.Ecken und ist vollständig. K. weniger nach unten gebogen. 2

2 H.Rd. der Schl.Decken gebogen, die Schl.Decken nach außen stark verschmälert. 9 *Dalopius* Eschsch., S. 124

— H.Rd. der Schl.Decken fast gerade, die Schl.Decken nach außen kaum verschmälert. 8 *Sericus* Eschsch., S. 123



7:1



8:1

8. Gattung: *Sericus* Eschscholtz

Innerhalb der Agriotinae durch den seitlich gerade gerandeten, nach vorn stärker verengten Hsch. und fast parallelsichtige Schl.Decken gekennzeichnet. F.Gld. vom 4. Gld. an $\pm$ dreieckig erweitert. Hsch. dicht oder sehr dicht punktiert, nur matt glänzend. Fld. sehr fein gestreift, Streifenpunkte kaum erkennbar.

1 Hsch.Punktur sehr dicht, deutlich genabelt, die Punktzwischenräume viel kleiner als die Punktdurchmesser. O.S. sehr fein und kurz gelblichgrau behaart. F. schwarz, das 1. Gld. oft rötlich aufgehellt, beim ♀ hellrot. B. rötlich mit angedunkelten Schl. ♂: K. und Hsch. schwarz mit schwachem Bleischimmer, Fld. kastanienbraun mit schwärzlicher Naht bis fast schwarz, ohne Metallschimmer. ♀: Hsch. rostrot, neben dem S.Rd. mit einem schmalen dunklen Längswisch und einer meistens verkürzten breiteren Längsbinde. Die rötliche Färbung kann reduziert sein, indem sich die Längsbinden in der M. quer verbinden oder nur die V.- und H.Wi. hell bleiben. Körperformen in beiden Geschlechtern ziemlich gleich. 8–9 mm. Von Sibirien über N., M.- und das nördl. S.E. vbr., in M.E. ü. und besonders in Sandgebieten n.s., in den Alpen bis 2500 m. Die Larve entwickelt sich im Boden an Pflanzenwurzeln und unter Moos. Der Käfer verbleibt nach dem Schlüpfen im Hochsommer im Boden und erscheint erst im zeitigen Frühjahr. Auf niederer Vegetation, Gebüsch und Nadelholz. Fliegt am Tage bei Sonnenschein. 1 *brunneus* (L.) (8:1)

— Hsch.Punktur feiner und weniger dicht, die Punktzwischenräume etwa von der Größe der Punktdurchmesser. O.S. etwas glänzender, kaum erkennbar dunkel behaart. Schwarz mit deutlichem Erzschein, Knie und Tr. rostrot, beim ♀ auch oft die Hsch.H.Wi. rot und die F. und B. heller. Das ♂ ist

Hsch.	10	Schl.Decke	9	K. 10
	9		8	



schlank, der Hsch. schmaler, Fld. schlanker, vor der M. am breitesten. Beim ♀ ist der Hsch. kürzer und kugelter, die Fld. breiter, in oder hinter der M. am breitesten. 9–12 mm. Von den westl. Karpaten über die Gebirge von M.E. sowie das gesamte Alpengebiet bis zum französischen Jura vbr., in den höheren Gebirgen im O. stellen- und zeitweise n.s., nördlich bis zum Harz; im Alpengebiet s. oder n.h., subalpin, wenige Funde auch im Vorland, im W. s. oder auch fehlend. Im Juni/Juli bis zu 1300 m Höhe aufsteigend.

2 *subaeneus* (Redt.)

9. Gattung: *Dalopius* Eschscholtz (*Dolopius* auct.)

Von den ähnlichen *Agriotes*-Arten durch die gerade zu den Hsch.V.Ecken verlaufende Hsch.Randung, von *Sericus* durch die nach außen stark verschmälerten Schl.-Decken und stärker punktierte Fld.Streifen leicht zu unterscheiden.

Schlank, parallelseitig, Hsch. länger als breit, ziemlich parallelseitig, vorn kurz verengt. F. fast fadenförmig. K. und Hsch. dicht und ziemlich fein punktiert, O.S. deutlich gelbgrau behaart. Dunkel rotbraun, die breiten Hsch.-Rd. und eine von der Schulter zur Spitze reichende Fld.Längsbinde bräunlichgelb, F. und B. rotgelb. Die dunkle O.S.Färbung kann auf einen kleinen Hsch.Scheibenfleck und die schmal angedunkelte Fld.Naht reduziert sein oder fehlen. Ebenso können (selten) der Hsch. und die Fld. fast ganz dunkel sein. 6–7,5 mm. Von

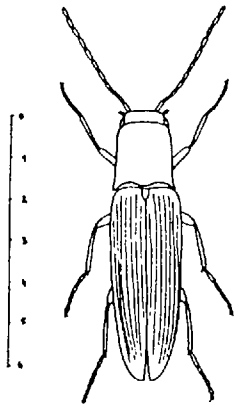
Sibirien über ganz E. vbr., in M.E. von April bis Juli ü. h., in den Alpen bis 2000 m aufsteigend. Die Larve in Waldböden, nicht nur an Pflanzenwurzeln, sondern vermutlich überwiegend carnivor als Verfolger von Insektenlarven. 1 *marginatus* (L.) (9:1)

10. Gattung: *Agriotes* Eschscholtz

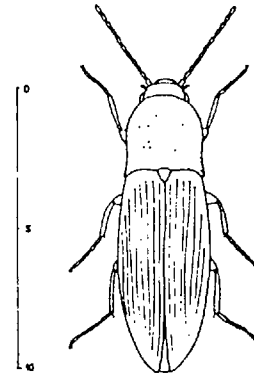
H. FRANZ: Beiträge zur Systematik der europäischen und nordafrikanischen *Agriotes*. — Ent. Blätter 63, 1967, S. 65 ff.

E. L. GURJEVA: Diagnostic key to the palaearctic ... *Agriotes*. — Ent. Obozr. 1 (1973).

E. L. GURJEVA: A review of the palaearctic ... *Agriotes*. — Ent. Obozr. 51 (4).



9:1



10:9

Die S.Rd.Linie des Hsch. vorn auf die U.S. gebogen, manchmal in der M. unterbrochen oder bis auf Rudimente an den V.- und H.Wi. geschwunden (*litigosus*, *pallidulus* etc.). I.Kante der Hsch.Episternen ± breit gerandet abgesetzt, vorn ± flach rinnenförmig vertieft (verdoppelte „Prosternalfurchen“). F. mit schwach erweiterten Gld., fast fadenförmig. Schl.Decken nach außen verschmälert. Klauen innen ohne feine Kammzähne. O.S. dicht behaart, die Hsch.Behaarung größtenteils oder wenigstens in der M. der V.Hälfte gerade nach hinten gelagert. O.S. heller gelbbraun bis fast schwarz, F. und B. hell. Viele Arten sind recht variabel (auch im Genitalbau) und scheinen zu starker Rassenbildung zu neigen. Alle *Agriotes*-Arten entwickeln sich im Boden an Pflanzenwurzeln und ihre Larven (Drahtwürmer) gehören zu den gefährlichsten Schädlingen an Kulturpflanzen.

Man findet die meisten Arten vom Frühjahr bis in den Sommer, nur *gallicus* und *litigosus* erscheinen in der 2. Sommerhälfte. Sie entfalten ihre größte Aktivität in den Nachmittags- oder Abendstunden oder (*lineatus*) sogar in der Nacht. Man kann die *Agriotes*-Arten ködern indem man Gras oder Klee am Boden anhäuft. Nach 3–4 Tagen sammeln sie sich in Menge unter diesen Haufen an.

- 1 Die Stirnleisten sind schwach S-förmig geschwungen und erreichen den V.Rd. des Clypeus (K. 10:1). Dieser ist etwas kantenförmig über der O.L. abgesetzt (U.G. *Ectinus* Eschsch.). Langgestreckt, Hsch. viel länger als breit mit langen, deutlich gekielten, divergierenden H.Ecken. Schwarz, matt glänzend. O.S. dicht und fein punktiert. ♂: Die Spitze des Pe. überragt nicht die Pm.. 10–15 mm. Von Sibirien über N.- und M.E. bis Frankreich vbr., ein Waldtier, das größere Höhen meidet. Bei uns wohl ü. n.s.. 1 *aterrimus* (L.)
- Die Stirnleisten sind in schwachem Bogen nach vorn gerichtet und verkürzt, sie erreichen nicht den V.Rd. des Clypeus (K. 10:11). ♂: Der Pe. überragt die Pm. deutlich (U.G. *Agriotes* s.str.). 2
- 2 Hsch.H.Wi. abgeflacht. Der Kiel verläuft fast auf dem A.Rd. und ist daher von oben nicht klar erkennbar. O.S. mit rauher und längerer Behaarung. Episternen der V.Br. glänzend, wenig dicht punktiert. 3
- Hsch.H.Wi. gewölbt, der Kiel von oben neben dem Hsch.S.Rd. deutlich erkennbar. Behaarung meistens ± anliegend, seltener rauh gehoben. Episternen dicht punktiert. 4
- 3 Kleinere Art von 3,5–5,7 mm. Im Aussehen einem *Adrastus* sehr ähnlich, aber durch ungekammte Klauen und das behaarte Schildchen leicht zu unterscheiden. Hsch. glänzend, wenig dicht punktiert. Fld. mit kräftig punktierten Punktstreifen und feiner und spärlich punktierten Zwischenräumen (die Zwischenraumpunktur läßt sich in der M. der Fld. auf höchstens 2 unregelmäßige Punktreihen zurückführen). Hsch.S.Rd.Linie in der M. breit unterbrochen. Einfarbig braun mit helleren F. und B., Hsch.H.Wi. etwas aufgehellt (*umbrinus* Germ.) oder die Hsch.Rd. umfangreicher aufgehellt. Fld. meistens bräunlichgelb (Nominatform) oder das ganze Tier bräunlichgelb. W.- und M.E. in der Ebene nur im W., ohne die Elbe zu erreichen, sonst

im mittleren und südl. Teil weit vbr., im W. h. oder s.h., nach O. s. oder sogar fehlend, im östl. Österreich und der Tschechoslowakei zweifelhaft.

2 pallidulus (Illig.)

- Größere Art von 6,5–7,5 mm. im Aussehen sehr *Dalopius*-ähnlich, jedoch der Hsch. glänzend, weniger dicht punktiert. Fld. Punkstreifen ziemlich fein, die Zwischenräume ± dicht und ungeordnet mehrreihig punktiert. Hsch.S.Rd.-Linie in der M. oft unterbrochen. Heller oder dunkler braun, Hsch.H.Wi. aufgehellte, Fld. bis auf die Naht braungelb oder O.S. im Ganzen bräunlich. Von Kleinasien über Teile von S.E. nach M.- und W.E. vbr., nördl. bis Dänemark und Gr.Britannien. Fehlt auf der Balkanhalbinsel und in Rußland. In M.E. weit vbr., fehlt aber im O. der Ebene und im höheren Gebirge. Im W. n.s., im O. ziemlich s. 3 acuminatus (Steph.)

- 4 Die Hsch.Behaarung läuft auf einem Punkt am Beginn des letzten Drittels weit vor dem Hsch.H.Rd. sternförmig zusammen, ist also in der M.Linie vom H.Rd. zu diesem Punkt hin deutlich nach vorn gerichtet (Hsch.Behaarung 10:5). 4. F.Gld. deutlich länger als das 2.. Hsch.S. und Episternen dicht, flach genabelt punktiert. 5

- Die Hsch.Behaarung läuft in der M.Linie gerade nach hinten oder läuft auf einem Punkt an oder kurz vor der Hsch.Basis zusammen, sie ist also am H.Rd. nach hinten oder quer gelagert. 2. F.Gld. fast so lang wie das 4.. . . . 7

- 5 Der Nahtzwischenraum der Fld. ist neben dem Schildchen längsgrübchenförmig vertieft; der 1. Fld.Streifen ist etwas nach außen gebogen und läuft am A.Rd. dieser Vertiefung. Hsch. auf der Scheibe fein und nicht deutlich genabelt punktiert, an den S. mit gedrängten Nabelpunkten wie auf den Episternen. Hsch.S.Rd. vollständig. Behaarung des Hsch. stärker gewunden als bei den anderen Arten der G., oft deutlich grauschimmernd, etwas absteigend. Färbung sehr variabel: Schwarz, oder rotbraun, Fld. bräunlichgelb oder hellbraun mit angedunkelter Spitze (Nominatform), oder die ganze O.S. dunkelbraun bis fast schwarz (*flavicornis* Panzer). F. und B. immer bräunlichgelb. (Aed. 10:5). 8–11 mm. Von Rußland nach W. über ganz E. vbr., fehlt jedoch in N.O.E. und Großbritannien; in M.E. im S. und der M. weit vbr. und h., in der Ebene besonders im W. nur s. verstreut und s., vielfach keine neueren Funde. Bevorzugt leichte, sonnenexponierte Böden. Großer Schädling. 5 ustulatus (Schall.)

- 1. Fld.Zwischenraum ohne längsgrübchenartigen Eindruck neben dem Schildchen, der 1 Fld.Streifen erlischt beim Erreichen des Schildchens. Hsch.Punktur auch auf der Scheibe deutlich genabelt. 6

- 6 Kleine Art von 6–8 mm. 2. und 3. F.Gld. etwa gleich lang. Hsch. so lang (♀) oder länger als breit (♂), Hsch.S.Rd.Linie vollständig. O.S. etwas rau aufgerichtet behaart. Schwarz, F. mit Ausnahme des dunkleren 1. Gld. und B. goldbraun. Stücke mit hellbraunen Fld. (meist ♀♀), wie sie in Frankreich vorkommen, wurden aus M.E. noch nicht gemeldet. W.- und M.E., N.Italien, Dalmatien. In M.E. östlich bis zur Elbe, fehlt in der nördl. Tiefebene. Alle Angaben von weiter östl. gelegenen Gebieten sind zweifelhaft. Die Meldungen einzelner Funde aus dem östl. Österreich, Böhmen und der Slowakei stehen mit dem Vorkommen im S.O. im Zusammenhang. 4 gallicus Lacord.

- Große Art von 10,5–13,5 mm. 2. F.Gld. kürzer als das 3., Hsch. etwa so lang wie breit, seine S.Rd.Linie in der M. fast immer unterbrochen. Hsch. ziemlich fein und dicht punktiert. O.S. gelblichgrau, anliegend behaart. Schwarz oder schwarzbraun, F. und B. rostrot. Pm. des Aed. an der Spitze

ohne Häkchen. Von Spanien über S.E. bis Griechenland vbr., aus M.E. nur aus den südl. Grenzgebieten gemeldet. Schweiz, Südtirol (auch in neuerer Zeit mehrfach), Kärnten. Angaben aus Niederösterreich und der Slowakei erscheinen fraglich. In den Alpen bis 2000 m Höhe. Besonders im Juni.

6 litigiosus (Rossi)

var. *laichartingi* Gredler

- 7 Groß und gestreckt, von der Gestalt des 1 *aterrimus*. Hsch. wesentlich länger als breit, sein S.Rd. in der M. unterbrochen. Hsch.S. und V.Br.Episternen dicht mit flachen genabelten Punkten besetzt. Die Behaarung der Hsch.M.-Linie bis zur Hsch.Basis nach hinten gerichtet. Einfarbig schwarzbraun oder dunkelbraun, F. und B. heller rotbraun. O.S. dicht, aber ziemlich kurz anliegend behaart. Pe. auffallend lang und schlank, mehr als dreimal so lang wie der Basalteil des Aed. 12,5–17 mm. Von Rußland über S.- und M.E. bis Spanien vbr., fehlt in Großbritannien und Skandinavien außer Dänemark; in M.E. wohl ü. den N.O. ausgenommen. Im allgemeinen n.s., im N. ziemlich s.. In Waldgebieten; meidet das höhere Gebirge. 7 pilosellus (Schönherr)

(*pilosus* Panzer)

(*elongatus* auct.)

- Unter 12 mm (große *modestus* bis 13 mm). Punktur der Episternen tief und nicht deutlich genabelt. 8

- 8 Fld.Zwischenräume etwa gleichbreit; sie erscheinen höchstens gelegentlich durch stellenweise dichtere Behaarung undeutlich längsstreifig. 9

- Die ungeradzahigen Zwischenräume dichter behaart und breiter sowie oft stärker gewölbt als die geradzahigen; dadurch erscheinen die Fld. abwechselnd heller und dunkler gestreift. 14

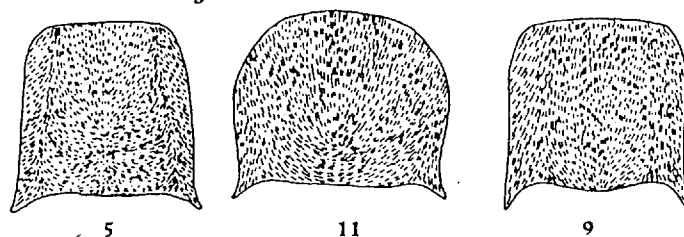
- 9 Hsch. gestreckt parallelseitig, über den H.Wi. schmaler als in der M. lang. Behaarung auf dem basalen Hsch.Absturz wie bei 9 *lineatus* fast gerade nach hinten oder nur etwas schräg nach innen gerichtet. 10–13 mm, siehe 8 *modestus* Kiesw. 14

- Hsch. nicht länger als über den H.Wi. breit; andernfalls viel kleiner. Behaarung auf dem Basalabsturz quer nach innen gerichtet (Hsch.Behaarung 10:11). 10

- 10 Prosternum in der M. glänzend, fein und weitläufig punktiert. Hsch. weniger dicht punktiert, die Punkte wenigstens bei den ♂♂ um mehr als ihren Durchmesser voneinander entfernt. Durchschnittlich kleinere Arten von 6–9 mm. 11

- Prosternum auch in der M. ziemlich dicht punktiert. Hsch. dicht punktiert, die Punktabstände auf der vorderen Hsch.Scheibe von der Größe der Punktdurchmesser oder geringer. Durchschnittlich größer: 7,5–11 mm. 12

Hsch.Behaarung 10



11 Hsch. deutlich länger als breit (Hsch. 10:14). Dunkelbraun, Hsch. mit hellem rötlichem V.Rd. und rötlichen H.Wi.; Fld. heller rotbraun; seltener die ganze O.S. ohne den dunkleren K. einfarbig hell rötlich. (Aed. 10:14). Kleiner: 6,5–8 mm. Von Sibirien und Kleinasien über ganz E. vbr.; auch in N.Afrika und N.Amerika; in M.E. ü. h., bisweilen auf Kleefeldern schädlich. Besonders auf feuchterem Wiesengelände vom Frühjahr bis in den Sommer.

14 *sputator* (L.)

— Hsch. nicht länger als breit oder sogar etwas quer (Hsch. 10:15). K. und Hsch. dunkelbraun, gewöhnlich ohne hellen V.Rd.; Fld. schwarzbraun oder rotbraun und dann meistens auf den inneren Zwischenräumen dunkler als an den S.. (Aed. 10:15). Durchschnittlich größer: 7,5–9 mm. Von Persien und Kleinasien über ganz S.E. vbr.; in M.E. nur im S.O.: Slowakei, Burgenland, Niederösterreich, Schlesien und Bayern; im pannonischen Klimaraum häufiger als 14 *sputator*.

15 *brevis* Cand.

12 Körper robust, Hsch. deutlich breiter als lang, stark gewölbt, sehr dicht punktiert, die Punkte an den S. fast verrunzelt. H.Rd. der Schl.Decken fast geradlinig, die Schl.Decken zu den S. nur wenig verschmälert (Schl.Decken 10:11). Fld.Streifen fein, kaum vertieft. Fld. kurz, nur doppelt so lang wie breit, von der M. nach hinten fast keilförmig verengt. Schwarzbraun oder rotbraun, einfarbig, oder der Hsch. dunkelbraun und die Fld. heller rotbraun. ♂: Aed. in S.Ansicht gerade (Aed. 10:11). 7,5–10 mm. Von Sibirien über fast ganz E. vbr., in M.E. ü. s.h., im Gebirge bis in die alpine Zone. Schädling.

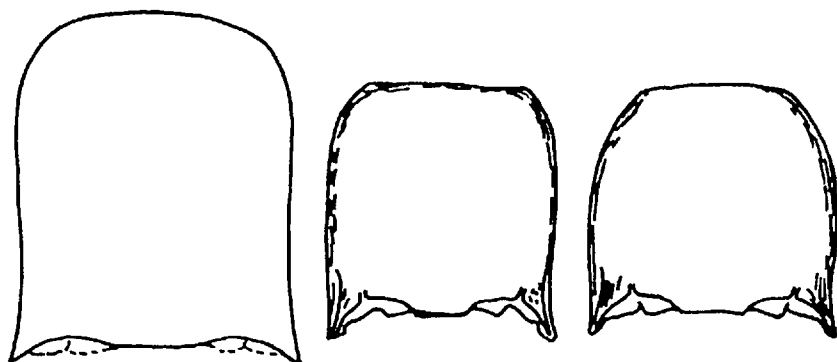
11 *obscurus* (L.)

— Körper gestreckter, H.Rd. der Schl.Decken leicht ausgebuchtet, die Schl.Decken nach außen stark verschmälert (Schl.Decken 10:12). Fld. mehr als doppelt so lang wie breit. Fld.Streifen kräftig und mit dicht gestellten Streifenpunkten. Aed. im Gegensatz zu allen übrigen Arten in S.Ansicht stark S-förmig oder gebogen.

13

13 K. gedrängt punktiert, Hsch. gewölbter, nach vorn stärker gerundet verengt, dicht punktiert, fast matt. Körper ziemlich breit, einem gestreckteren 11 *obscurus* ähnlich. F. kräftig. O.S. schwarzbraun, Schildchen heller rötlich oder Hsch.V.Rd. und H.Ecken heller oder das ganze Tier heller bräunlich.

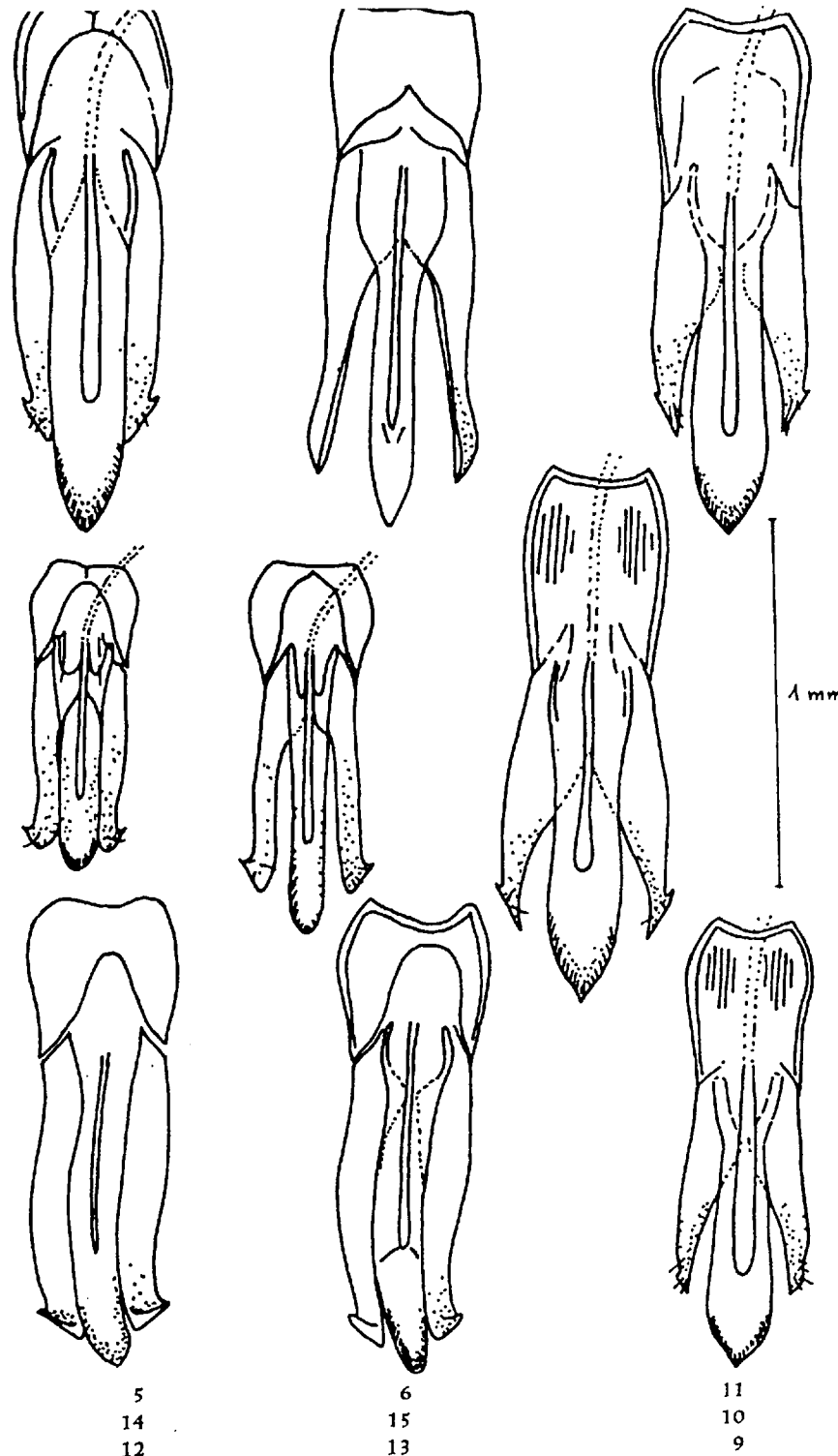
Hsch. 10



8

14

15



5

14

12

6

15

13

11

10

9

- (Aed. 10:12). 8–11 mm. In S.- und M.Frankreich weit vbr., Schweiz; in M.E. bisher nur aus dem Kaiserstuhlgebiet bekannt. 12 *sordidus* Illig.
- K.Punktur mit deutlichen glatten Zwischenräumen. Hsch. schwächer gewölbt und mehr parallelseitig, erst im vorderen Viertel kurz verengt. O.S. etwas glänzend. Körper gestreckter, etwa wie 5 *ustulatus*. F. schlanker. O.S. braun, fast einfarbig. (Aed. 10:13). 8–11 mm. Aus Ungarn beschrieben; in M.E. bisher nur im Burgenland und der Slowakei gefunden. Auf Trockenrasen, gern auf Salzboden. 13 *medvedevi* Dolin (*hispanicus* bei Franz l. c.)
- 14 Hsch. gestreckt und parallelseitig, über den H.Wi. schmäler als in der M. lang, flach gewölbt. Fld. gestreckter, 2 1/2 mal so lang wie zusammen breit. Prosternalfurchen im vorderen Drittel weniger, stark vertieft. Die breiteren (ungeradzahlig) Fld.Zwischenräume nicht stärker gewölbt als die geradzahlig, und oft nicht merklich heller scheinend, so daß solche Stücke leicht als gleichmäßig behaart angesehen werden können. Schl.Decken nach außen ± allmählich verengt. Schwarz oder schwarzbraun, grau behaart, Fld. selten ebenso hell und ebenso kontrastreich gestreift wie bei 9 *lineatus*. (Aed. 10:8). 10–13 mm. S.E.; wurde aus Niederösterreich beschrieben und ist möglicherweise auch heute noch im südöstl. M.E. aufzufinden; es wurden aber keine Neufunde von dort bekannt. 8 *modestus* Kiesw.
- Hsch. über den H.Wi. deutlich breiter als in der M. lang, seitlich stärker gerundet. Fld. kürzer, bis 2 1/4 mal so lang wie zusammen breit. Die breiteren Fld.Zwischenräume oft merklich gewölbt als die schmalen. Schl.Decken im inneren Drittel ziemlich breit, dann unter Bildung eines stumpfen Wi. nach außen verengt. O.S. gelblichgrau behaart, stets mit deutlich zweifarbig längsgestreiften Fld., Prosternalfurchen schon etwa von ihrer M. an nach vorn vertieft. 15
- 15 Die Behaarung der Hsch.Basis ist in der M. schräg nach innen gerichtet (Hsch.Behaarung 10:9). Der Querwulst auf dem Prosternum liegt deutlich vor dessen M., Aed. nur mit sehr kleinen Endhäkchen (Aed. 10:9). 7,5 bis 10,5 mm. Von M.Asien über ganz E. ohne den hohen N. sowie N.Afrika vbr., auch nach Übersee verschleppt; in M.E. ü. h.; auf Kulturboden weit vbr., Schädling. 9 *lineatus* (L.) (10:9)
- Dem 9 *lineatus* täuschend ähnlich, jedoch der Hsch. oft etwas stärker quer und gewölbt, die Fld. gelegentlich dunkler. Die Behaarung der Hsch.Basis ist innen quer zur M. gerichtet (Hsch.Behaarung 10:11). Der Querwulst auf dem Prosternum liegt etwa in dessen M., Aed. ähnlich dem des 11 *obscurus* (Aed. 10:10). 8–11 mm. In S.E. weit vbr.; aus M.E. bisher nur vom Neusiedlersee gemeldet. 10 *proximus* Schwarz

5. Unterfamilie: Pomachilinae

Arten von 4–7 mm von der Körperform kleiner Agriotinae. K. stark nach unten geneigt, so daß die ziemlich umfangreiche O.L. auf der U.S. des Körpers liegt. Hsch.S.Kanten gerade, aber vorn nach unten verlaufend und dort unterhalb der größten Hsch.Wölbung gelegen, von oben nicht sichtbar. Hsch. fast parallelseitig, gestreckt wirkend, nach vorn kurz verengt, die lang gekielten H.Wi. kaum oder nicht divergierend. Hsch.Behaarung auf der Scheibe gerade nach hinten gerichtet. Schl.-Decken nach außen ± verschmälert. Von den ähnlichen Agriotes durch die Stirn- bildung unterschieden. Die Leisten über den F.Wurzeln sind im Bogen nach

innen gerichtet und verbinden sich als vollständige, glänzende, in der M. gerundet vorgewölbte Kante miteinander. Diese Kante trennt die Stirn vom senkrecht zu ihr gestellten Clypeus, so daß Stirn und O.L. nicht in gleicher Ebene liegen. Clypeus in der M. wie bei *Procræus* durch einen feinen Kiel geteilt. Prosternalnähte doppelt und vorn kantenförmig erhaben, so daß sie dort eine flache F.Furche einschließen.

Die Larven zeigen nahe Verwandtschaft zu denen der Agriotinae und entwickeln sich wie diese im Boden.

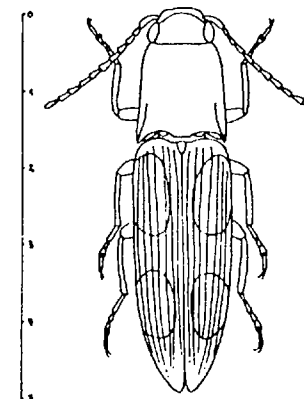
Gattungstabelle

- 1 3. Tr.Gld. mit kleinem Sohlenlappen. Hsch.S.Rd. als schmale Kante abgesetzt. Schl.Decken der H.Hü. ziemlich schmal, nach außen nur wenig verengt. Hsch. zweifarbig. 11 *Betarmon* Kiesw., S. 131
- 3. Tr.Gld. ohne Sohlenlappen. Hsch.S.Rd. scharf, aber nicht als Kante abgesetzt. Schl.Decken innen breiter, nach außen stark verschmälert und am S.Rd. fast verschwunden. Hsch. einfarbig dunkel. 12 *Idolus* Desbr., S. 132

11. Gattung: *Betarmon* Kiesw.

Der zwischen der glänzenden Stirnleiste und der O.L. befindliche Clypeus verschmälert sich zur M. nur unwesentlich. Stirn und O.L. auch in der M. ± breit getrennt. H.Rd. der V.Br.-Episternen verläuft gerade zu den H.Wi.. 3. Tr.-Gld. mit kleinem Sohlenlappen.

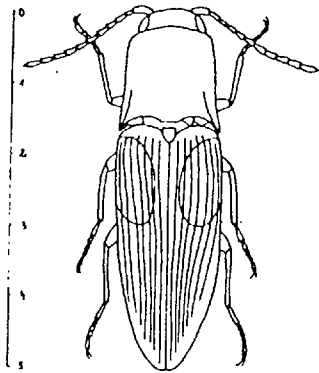
Hsch. und Fld. zweifarbig, Hsch. deutlich länger als breit. Braun, Hsch.V.Rd. schmal, Hsch.H.Wi. umfangreich rotgelb, jede Fld. mit einer langen rotgelben Makel hinter der Schulter und einer kürzeren in der H.Hälfte, die beide die Naht nicht erreichen. F. und B. rotgelb. O.S. fein gelbgrau behaart. K. und Hsch. dicht aber flach punktiert. Fld. mit deutlichen Punktstreifen und sehr feiner Zwischenpunktur. F. schlank, Gld. 1



11:1

lang und gebogen, auf der Rückseite mit 2 scharfen Längskanten, Gld. 2 und 3 gestreckt und etwa gleich lang. Der Käfer erinnert an *Dalopius*, mit dem er auch im F.Bau übereinstimmt. 4–6 mm. Von Kleinasien über das mittl. und südl. M.E. bis N.W.Spanien vbr., in M.E. im S. und in den Wärmegebieten der M., in neuerer Zeit kaum noch gefunden. Auf Gebüsch von Weiden und Pappeln und auf Gräsern, besonders in Flußauen; im allgemeinen s. und unbeständig, an den Fundstellen oft zahlreich. Erscheint am Nachmittag, fliegt in der Dämmerung. 1 *ferrugineus* (Scop.) (11:1)

12. Gattung: *Idolus* Desbrochers



12:1

Clypeus zur M. verschmälert, Stirn und O.L. in der M. nur durch eine schmale glänzende Leiste getrennt. H.Rd. der V.Br. Episternen nach außen konkav, die H.Wi. dadurch von unten gesehen etwas spitziger vorspringend. 3. Tr.Gld. ohne Sohlenlappen. Hsch. wenig länger als breit.

Schwarzbraun, F.Basis und B. zum Teil heller rötlich. Fld. einfarbig dunkel (Nominatform) oder an der Spitze heller (v. *moreli* Pic), oder mit einem rötlichen Schulterfleck unterschiedlicher Größe (v. *axillaris* Kiesw.). Auch können diese der Länge nach zusammenfließen oder eine breite Längsbinde bilden*). K. sehr dicht, Hsch. vorn sehr dicht, nach hinten etwas weitläufiger punktiert, Fld. mit deutlichen Punktstreifen, die Zwischen-

räume fein und raspelig punktiert. O.S. fein goldbraun behaart. 4,5–6,5 mm. Vom Kaukasus über das mittlere und südl. M.E. bis Spanien vbr., in M.E. in gebirgigen Gegenden und deren Vorland, im allgemeinen nur stellenweise, meist vereinzelt und s., im Gebirge bis in subalpine Lagen. Mai bis Juni, im Gebirge auch bis Juli; dort besonders auf Nadelholz, sonst auf Gebüsch und Blüten. 1 *picipennis* (Bach) (12:1)

6. Unterfamilie: *Adrastinae*

Stirnleisten schräg nach vorn gerichtet und kurz, die Stirn in der M. nicht begrenzend. Clypeus nur als schmale, glänzende Kante ausgebildet, so daß die Stirn fast an den H.Rd. der O.L. stößt. K. in Ruhelage so stark untergebogen, daß die O.L. nach unten gerichtet ist. Hsch.S.Rd.Linie vorn oder fast vollständig auf die U.S. gebogen. H.Rd. der Schl.Decken ohne Bildung eines Wi. nach außen verengt. Durch kammartig gezähnte Klauen ausgezeichnet (Klauen 15, S. 106).

Gattungstabelle

1 Größer als 9 mm. Hsch.S.Rd.Linie fast gerade, wenig auf die U.S. gebogen. 3. Tr.Gld. mit großem Sohlenlappen, der das kleine 4. Tr.Gld. von unten völlig verdeckt. Hsch.Behaarung wie bei *Silesis*.

13 *Synaptus* Eschsch., S. 133

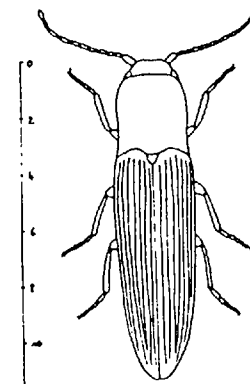
— Unter 7 mm. Hsch.S.Rd. fast vollständig auf die U.S. gebogen. 3. Tr.Gld. ohne Sohlenlappen. 2

2 Schildchen punktiert. 4. Tr.Gld. oberseits tief ausgeschnitten, unter dem Klauengld. sohlenförmig verlängert. Hsch.Behaarung in der M. sternförmig zusammenlaufend. 14 *Silesis* Cand., S. 133

— Schildchen glänzend. 4. Tr.Gld. einfach. Hsch.Behaarung ± gerade nach hinten gerichtet, in der Basismitte zusammenlaufend. 15 *Adrastus* Eschsch., S. 133

*) Für solche Stücke darf nicht der Name *adrastoides* verwendet werden. *I. adrastoides* Reitter ist eine nur 3 mm lange Art des Kaukasusgebietes, die bei uns nicht zu erwarten ist.

13. Gattung: *Synaptus* Eschscholtz



13:1

Einem gestreckten *Agriotes* sehr ähnlich. Durch den großen Sohlenlappen des 3. Tr.Gld. sehr ausgezeichnet. Hsch.Behaarung vorn zur M. sternförmig zusammenlaufend, hinten quer nach innen gelagert. Schl.Decken innen breit, nach außen in starker Kurve verengt.

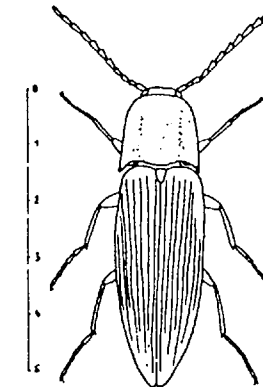
Schwarz bis rotbraun (a. *erivanus* Fald.), F. und B. braunrot. O.S. glänzend, aber durch die lange und dichte, fast zottige hellgraue Behaarung verdeckt. Fld. mit feinen, kaum vertieften Punktstreifen. 9–12 mm. Von W.Asien über E., den N. ausgenommen, vbr.; in M.E. ü., im S. häufiger, nach N. seltener. Die Larve entwickelt sich wahrscheinlich carnivor im Boden feuchter Wiesen. Käfer von Mai bis Juli, vor allem in Flußniederungen auf Weidengebüsch. 1 *filiformis* (F.) (13:1)

14. Gattung: *Silesis* Candeeze

Einem kleinen *Agriotes* sehr ähnlich. Von *Adrastus* durch punktiertes und behaartes Schildchen, sternförmig gelagerte Hsch.Behaarung und die abweichende Tr.-Bildung leicht zu unterscheiden.

Gelblichrot, K. und Hsch.V.Rd., Schildchen sowie V., M.- und H.Br. überwiegend schwarz. Fld. meistens mit ± breit geschwärzter Spitze. O.S. rauh behaart. 5–6,5 mm. In S.E. weit vbr., in M.E. bisher nur eine alte Fundangabe aus Kärnten. 1 *terminatus* (Er.)

15. Gattung: *Adrastus* Eschscholtz



15:4

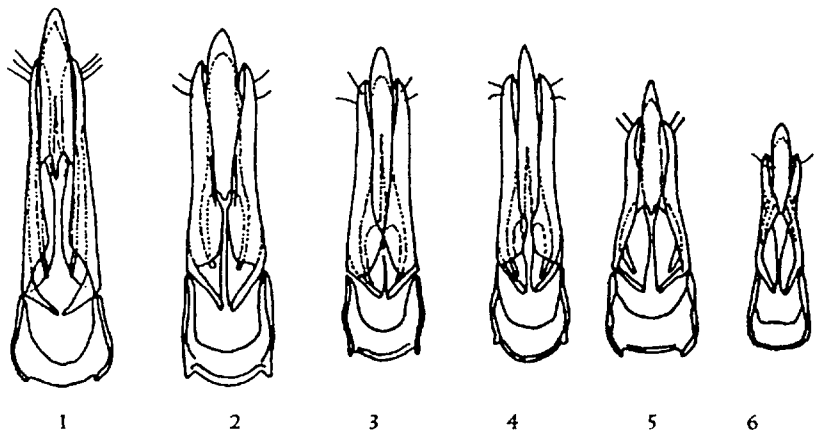
Kleine, ± glänzende Arten unter 7 mm. Durch kammartig gezähnelte Klauen leicht kenntlich. K. untergebogen. Hsch. mäßig dicht punktiert, seine Behaarung fast vollständig nach hinten gerichtet. Hsch.S.Rd. stark nach unten gebogen, so daß der Kiel in den Hsch.H.Wi. die Scheibe außen begrenzt. Schildchen glänzend, nicht deutlich punktiert, spärlich behaart (andernfalls beachte *Agriotes pallidulus*). Fld. meistens gelblich-braun mit dunkler Naht oder dunkler braun mit länglichem hellen Schulterfleck, seltener O.S. ganz dunkel. Die Arten sind in Größe und Färbung recht variabel, so daß es oft schwerfällt, Einzelstücke (♀) sicher einzuordnen. Eine Genitaluntersuchung ist wenigstens zur Einarbeitung ratsam, da die Arten sich größenmäßig überschneiden.

Man findet die *Adrastus*-Arten oft gesellig auf Gebüsch (besonders Weiden) und niederer Vegetation. Nachmittagsaktiv. Larven im Boden feuchter Wiesen.

1 2. F.Gld. kurz, beim ♂ etwa halb so lang wie das 3., beim ♀ $\frac{2}{3}$ von dessen Länge erreichend. (F. 15:1, 2). F. lang und schlank, beim ♂ die Hsch.H.Wi. um 3–4 Gld., beim ♀ um etwa 2 Gld. überragend. Arten von 4,2–6 mm. 2

- 2. F.Gld. gestreckter, beim ♂ von etwa $\frac{2}{3}$ der Länge des 3. Gld., beim ♀ manchmal ebenso lang wie dieses. F. deutlich kürzer (F. 15:3–6). Wenn über dieses Merkmal Zweifel bestehen, handelt es sich um Arten unter 4,2 mm. 3
- 2 Die Punktstreifen der Fld. erreichen die Spitze; S.Rd.Streifen und Nahtstreifen vor der Spitze jeder mit einer Anzahl grubchenartiger Punkte, daneben können auch noch einzelne weitere Punkte vorkommen. Die Pünktchen der Fld.Zwischenräume auf der V.Hälfte etwas raspelig. Hsch.S.Rd. schwach ausgeschweift, fast gerade. F. zur Spitze allmählicher und schwächer verdunkelt (F. 15:1). Schwarzbraun oder heller braun, Hsch.V.Rd. meistens schmal aufgehellt, Hsch.H.Wi. hell. Fld. braungelb, Naht und S. schmal geschwärzt, B. einfarbig hell. (Aed. 15:1). 4,7–6 mm. Von Sibirien und Kleinasien westl. über ganz E., den N. ausgenommen, bis Spanien vbr., in M.E. im Hügelland und in den tieferen Gebirgslagen, im Ganzen n.h.; die Art fehlt vermutlich in der ganzen Ebene. Wenige alte Angaben aus dem N.W. sind unbelegt und zweifelhaft. 1 *limbatus* (F.)
- Punktstreifen der Fld. zur Spitze erloschen. Unmittelbar vor der Spitze stehen keine grubchenartig vergrößerten Punkte oder es sind höchstens einzelne (1–4) erkennbar. Hsch.S.Rd. deutlich gebogen. F. beim ♂ meistens von der M. des 3. Gld. an stark geschwärzt, auch beim ♀ zur Spitze stark verdunkelt (F. 15:2). Fld. glänzender, auf jedem Zwischenraum gewöhnlich nur 1, höchstens 2 unregelmäßige Reihen feiner Pünktchen erkennbar. Schwarzbraun oder schwarz, Hsch.V.- und -H.Ecken, F.Basis und B. gelbrot, Schl. oft gebräunt. Fld. bräunlichgelb, Naht breit und S.Rd. schmaler geschwärzt, die Schwärzung oft umfangreicher, so daß nur ein Längswisch auf dem 4.–6. Zwischenraum hell bleibt oder nur ein Schulterfleck hell (Nominatform). Stücke mit ganz hellen oder ganz dunklen Fld. kommen vor. (Aed. 15:2). 4,2–6 mm. Montan bis subalpin in weiten Teilen von E. westl. bis zu den W.Pyrenäen. Da diese Art früher als Aberration des 1 *limbatus* angesehen wurde, lassen sich keine genauen Fundangaben machen. Im Alpengebiet ist die Art n.s., in tieferen Lagen wird sie oft zusammen mit 1 *limbatus* gefunden. Fehlt in der Ebene. 2 *axillaris* Er.
- 3 Größere Arten von 4,2–5,8 mm. 2. und 3. F.Gld. etwa gleichlang. 4

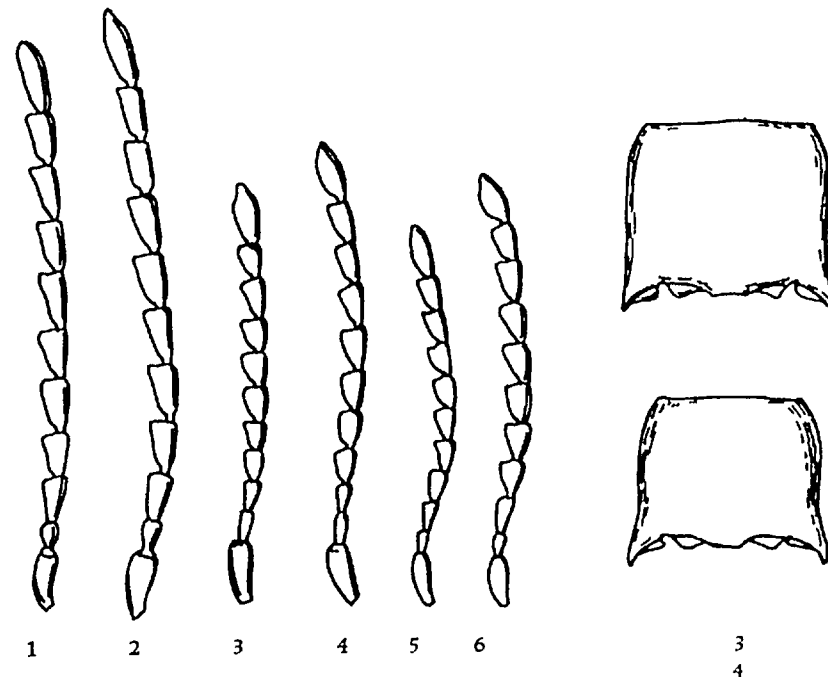
Aed. 15



- Kleinere Arten von 3,2–4,2 mm. 2. F.Gld. merklich kleiner als 3., besonders beim ♂. 5
- 4 Hsch. stark gewölbt, seitlich leicht konvex, vor den H.Wi. deutlich ausgeschweift, im vorderen Drittel gerundet verengt (Hsch. 15:4). O.S. rauh behaart, Fld. vom Ende des vorderen Drittels an nach hinten verengt. Punkte der Fld.Streifen fast bis zur Spitze erkennbar, die der Zwischenräume erloschen. Schwarzbraun, Hsch.Wi. rötlich, Fld. bräunlichgelb (Nominatform) oder Naht und die H.Hälfte des A.Rd. geschwärzt (var. *nitidulus* Marsh.). F. gelb, höchstens zur Spitze leicht gebräunt, B. gelb. (F. 15:4). (Aed. 15:4). 4,2–5,2 mm. Von Sibirien und Kleinasien über ganz E. vbr., in M.E. die häufigste Art, aber oft fehlbestimmt, indem große Stücke für 1 *limbatus*, kleine für 5 *rachifer* gehalten werden. Von 5 *rachifer* durch die gestreckteren F.Gld., von 1 *limbatus* durch gewölbteren Hsch. und andere Proportionen des 2. und 3. F.Gld., wie bei Leitziffer 1 angegeben, zu trennen.
- 4 *pallens* (F.) (15:4)
- Hsch. mäßig gewölbt, die S. fast gerade und zueinander parallel, vorn nur ganz kurz verengt, vor den H.Wi. nicht deutlich ausgeschweift (Hsch. 15:3). O.S. wenig aufstehend behaart, die Haare feiner, kürzer und gleichmäßiger und dadurch von allen anderen Arten der G. zu unterscheiden. Fld. bis hinter der M. gleichbreit, zur Spitze mehr gerundet verengt. Fld.Punkt-reihen und Zwischenräume vor der Spitze gleichartig punktiert. Dunkelbraun. Hsch.V.Rd. rötlich, Fld. braun mit unscharf begrenzter, hellerer, länglicher Schultermakel, F. vom 4. Gld. an braun, B. braungelb (Nominatform); die

F. 15 ♂

Hsch. 15



Fld. können dunkler braun sein und auch der Schulterfleck verloschen, ebenso können die ganzen Fld. braungelb sein. (F. 15:3). (Aed. 15:3). 4,5–5,8 mm. Von den Karpaten über die Alpen westlich bis Spanien vbr., in M.E. in Gebirgsgegenden s. verstreut und s., im Alpengebiet weniger s., besonders in Bayern, Tirol und Vorarlberg, aber durchaus nicht ü. Juni bis August.

3 lacertosus Er.

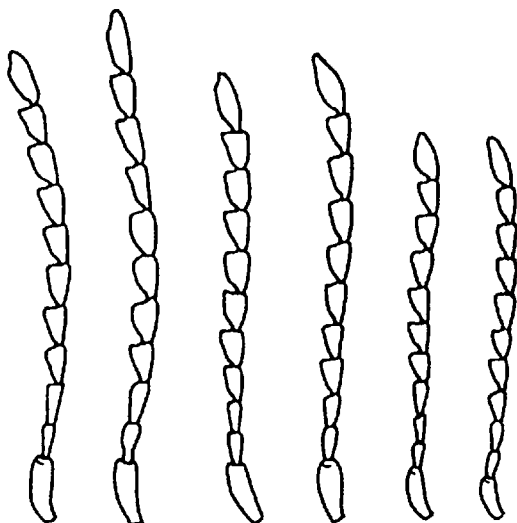
- 5 Fld. von der S. gesehen stärker gewölbt, der Hsch.S.Rd. verläuft von den H.-Wi. in stark geschwungener Kurve auf die U.S. (Hsch. 15:5). Dunkelbraun, Hsch.V.Rd. und -H.Wi. gelbrot, Fld. braungelb, die Naht ± breit gebräunt (Nominatform). Oft ist der Fld.A.Rd. in der H.Hälfte ebenfalls gebräunt oder die Verdunkelung über die ganze Fld.Spitze ausgedehnt, seltener bleibt nur noch ein länglicher Schulterfleck hell; nur ganz ausnahmsweise sind die Fld. ganz dunkel. Ebenso kommen Stücke vor, bei denen die Fld. ganz hell sind, oder die ganze O.S., die gewöhnlich dunklere Hsch.M. ausgenommen, ist hell braungelb. F. und B. gelb. (F.15:5). (Aed. 15:5). 3–4,2 mm. Vom Kaukasus westl. über ganz E., den N. ausgenommen, vbr.; in M.E. im S. und in der M. h., fehlt jedoch fast vollständig im Bereich der Tiefebene sowie in hohen Gebirgslagen. Vorzugsweise in Flußtälern auf Gebüsch und niedriger Vegetation von Mai bis September, am häufigsten im Juni und Juli.

5 rachifer (Fourcr.)

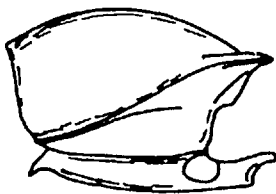
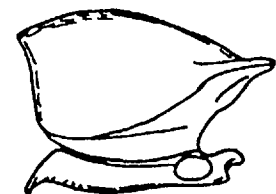
- O.S., besonders der Hsch., mäßig gewölbt, sein S.Rd. verläuft in ganz schwacher Kurve allmählich auf die U.S. (Hsch. 15:6). Fld. von der S. gesehen abgeflacht. O.S. ganz dunkelbraun bis fast schwarz, nur Hsch.H.Wi. und -V.Rd. ± aufgehellt, F. und B. bräunlich. Selten ist im Bereich hinter der Schulter eine längliche Aufhellung erkennbar. (F. 15:6). (Aed. 15:6). 3 bis 4,2 mm. Von S.Rußland über das ganze, südl. und mittlere E. bis Spanien

F. 15 ♀

Hsch. 15



1 2 3 4 5 6



5
6

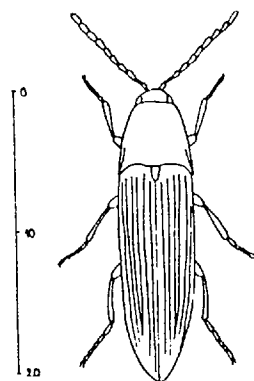
vbr., in M.E. nur in S. und M., die Nordgrenze verläuft vom südl. Rheinland durch das südl. Niedersachsen, Thüringen und Sachsen bis Schlesien; im S. wird die Art im Alpenvorland und in den breiten Flußtälern häufiger. Im Juni und Juli auf verschiedenen blühenden Labiaten (*Marrubium*, *Salvia*, *Origanum*, *Ballota*) sowie auf Gebüsch zu finden. 6 montanus (Scop.)

7. Unterfamilie: Melanotinae

Klauen kammartig gezähnt. Der Clypeus steht senkrecht zu der vorn kantenförmig begrenzten Stirn, so daß die O.L. wesentlich tiefer liegt als diese. F.Gruben sehr groß. F. vom 4. Gld. an etwas gesägt, die Gld. schwach dreieckig erweitert. Hsch.Behaarung auf der Scheibe nach hinten gerichtet. Schl.Decken schmal, nach außen allmählich verengt. Bei uns nur die

16. Gattung: Melanotus Eschscholtz

Schwarze oder schwarzbraune Arten von gestreckter Gestalt. Länge 11–20 mm. Fld. mit Punktstreifen. Die durch die kammartig gezähnelten Klauen unverkennbaren Arten sind untereinander recht ähnlich. Soweit bekannt, entwickeln sich die Larven in faulem Holz sowie im Boden an Pflanzenwurzeln. Die Käfer findet man dort sowie auf Blüten und Gebüsch.

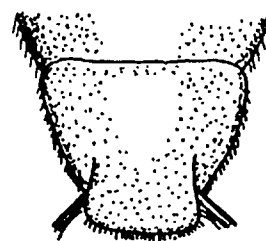


16:2

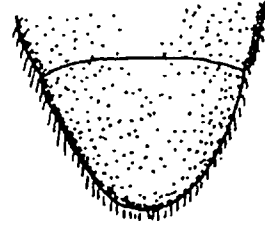
- 1 Analsternit beiderseits eingedrückt, in der M. (beim ♂ stärker) erhaben vorspringend und hinten quer abgestutzt, die Abstützung (auch von hinten gut sichtbar) dicht mit hellen Haaren bewimpert (Analsternit 16:1). Hsch. kräftig und dicht punktiert, die Punktur am basalen Absturz weitläufiger. Punktstreifen der Fld. kräftig. Schwarz, O.S. dicht und fein behaart. 12–18 mm. Vom Kaukasus und Kleinasien westl. bis Frankreich vbr.; in M.E. nur in S. und M., im allgemeinen s., nur an Wärmestellen h. oder s.h.. Fehlt im eigentlichen Alpengebiet und in der Ebene. Die Larve entwickelt sich vorzugsweise im Boden und wurde mehrfach als Schädling an Kulturpflanzen bekannt. 1 brunripes (Germ.)

- Analsternit einfach zugespitzt verrundet (Analsternit 16:2). 2

Analsternit 16



1

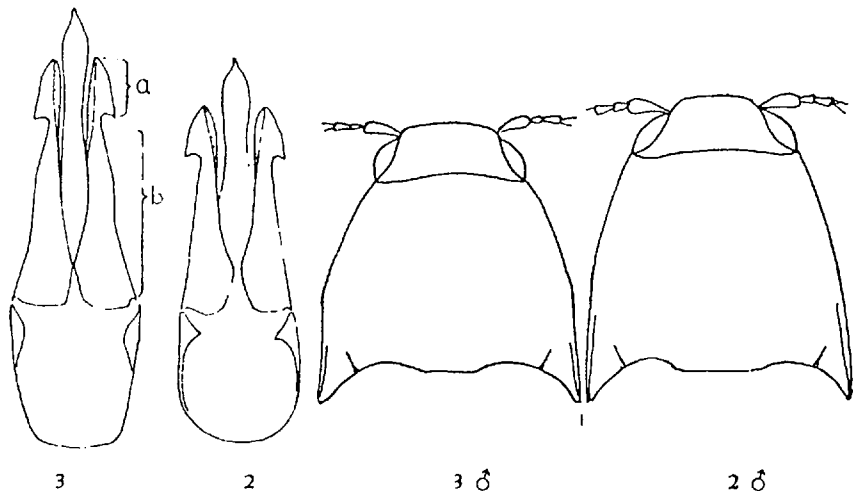


2

- 2 Hsch. kräftig, aber nicht gedrängt punktiert, auf dem Basalteil weitläufiger. Schildchen wenigstens beim ♂ länger als breit. 3
- Hsch. sehr dicht oder gedrängt punktiert, die Punktur auch auf dem Basalteil dicht. F. und B. dunkel. Schildchen nicht oder kaum länger als breit. 5
- 3 Körper weniger gestreckt, Fld. weniger als $3,3 \times$ so lang wie der Hsch., weniger als $2,5 \times$ so lang wie zusammen breit. Hsch. mit langem, durch Runzeln verlängerten H.Wi.Kiel. Schildchen wesentlich länger als breit. 3. F.-Gld. gestreckter. O.S. mit sehr deutlicher rötlichgelber Behaarung. F. hell rötlich. 14–17 mm. Von Kleinasien über S.E. und das südl. und mittlere M.E. bis nach Spanien vbr.; bei uns besonders in Wärmegebieten verstreut und ziemlich s., fehlt in der Ebene. 6 *crassicollis* (Er.)
- Körper gestreckter, Fld. mindestens $3,3 \times$ so lang wie der Hsch., beziehungsweise $2,5 \times$ so lang wie zusammen breit. Schildchen nur beim ♂ etwas länger als breit. 3. F.Gld. etwa $1\frac{1}{2} \times$ so lang wie breit. O.S. mit unauffälliger grauer Behaarung, F. bräunlich. Die spezifische Verschiedenheit der beiden hierhergehörenden Arten ist seit jeher umstritten; auch in zahlreichen neuzeitlichen Faunenwerken erscheint stets nur eine Art, meistens *2 rufipes*; werden beide Namen erwähnt, dann wird *3 castanipes* als Gebirgsvariante des *2 rufipes* betrachtet. In Wirklichkeit können beide Arten nebeneinander vorkommen, wie wir es auch aus dem norddeutschen Flachland kennen; auch scheint *3 castanipes* durchaus nicht an Nadelholz gebunden zu sein, wie oft angegeben. Nur die ♂♂ beider Arten sind zweifelsfrei zu unterscheiden. 4
- 4 Sehr schlanke, durchschnittlich größere Art. Schwarz, B. rotbraun, K. und Hsch. gelegentlich etwas rötlich, selten der ganze Käfer rotbraun. Stirn hinter dem V.Rd. sehr grob und sehr dicht punktiert. F. etwas schlanker und länger. ♂: Hsch. flacher, nach vorn stärker verengt und dadurch kürzer wirkend; seine S.Rd.Linie in der M. stumpf gewinkelt, nach vorn und hinten geradlinig (Hsch. 16:3 ♂). Fld. sehr schlank und lang, $3,7\text{--}4,1 \times$ so lang wie die

Aed. 16

Hsch. 16



- Hsch.M.Linie. Aed. gestreckter, insbesondere die Pm. länger: Die Länge des durch ein scharfes Zähnnchen abgesetzten Endstückes der Pm. (a) verhält sich zum Rest der Pm. (b) im Durchschnitt wie 1:2,9 (2,7–3,2) (vgl. Abb. Aed. 16:3). ♀: Hsch. gewölbt, seitlich gleichmäßiger gerundet als beim ♂, und dadurch dem ♀ des *2 rufipes* äußerst ähnlich. Die Fld. sind gestreckter als dort, ihr Breiten:-Längenverhältnis liegt um 1:2,85. 14–20 mm. Von Sibirien über große Teile von E. vbr., auch in N.Amerika. In M.E. wohl ü. nachzuweisen, doch liegen wegen der Konfusion mit *2 rufipes* nur wenig verwertbare Angaben vor. Ich sah Tiere aus der Tschechoslowakei, Österreich und zahlreichen Regionen Deutschlands. Nach S. hin scheint die Art montane Gebiete zu bevorzugen. 3 *castanipes* (Payk.)
- Mäßig schlanke, durchschnittlich etwas kleinere Art. Schwarz, B. rotbraun, Hsch. oder O.S. nur ausnahmsweise rötlich. Stirn grob punktiert, die Punkte jedoch auch hinter dem V.Rd. mit deutlichen, schmalen, glänzenden Zwischenräumen. ♂: Hsch. gewölbt, die S. gleichmäßig gerundet, nach vorn schwächer verengt (Hsch. 16:2 ♂). Fld. weniger schlank und kürzer, $3,2$ bis $3,6 \times$ so lang wie die Hsch.M.Linie. Aed. gedrungener, das Endstück der Pm. verhält sich zum Rest der Pm. im Durchschnitt wie 1:2,4 (2,2–2,6). (Aed. 16:2). ♀: Fld. etwas breiter als bei *3 castanipes*, ihr Breiten:-Längenverhältnis liegt bei 1:2,6. Ein Unterschied in der Ausprägung der Fld.-Streifen (Fld.Punktstreifen bei *3 castanipes* stärker eingedrückt) wie ihn LESEIGNEUR angibt, ließ sich am Material aus M.E. nicht feststellen. 12 bis 18 mm. In E. weit vbr., auch in Skandinavien, von wo nur *3 castanipes* gemeldet wird. Larve entwickelt sich vorzugsweise in rotfaulem Laubholz. Die Imago überwintert im Holz, Käfer ab Mai im Freien, bei uns ü. h..

2 *rufipes* (Herbst) (16:2) *)

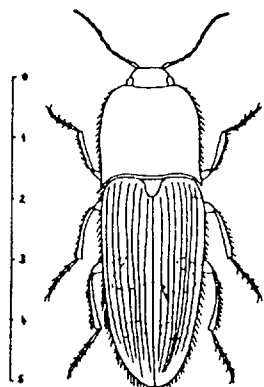
- 5 Schwarz, fast matt. Hsch. gedrängt punktiert, in der M. mit sehr feinem, glänzendem, hinten $\pm$ verkürztem Längskiel. Körper ziemlich kurz und robust, Fld.Punktreihen kräftig, die Zwischenräume etwas querrunzelig. O.S. kurz und unauffällig grau behaart. 12–16,5 mm. Von Sibirien über M.- und S.E. bis Frankreich vbr.; in M.E. mit Ausnahme der Gebirge, bevorzugt Sandgebiete. Entwickelt sich im Boden an Graswurzeln. 4 *niger* (F.)
- (*punctolineatus* Peler.)
- Schwarz, schwach glänzend. Hsch. sehr dicht punktiert, ohne feinen M.Kiel. Körper etwas schlanker, Fld.Punktreihen feiner, Zwischenräume nicht querrunzelig. O.S. durch dichtere und deutlichere Behaarung aschgrau scheinend. Im südl. E. vom Balkan bis Spanien vbr., von dort nach M.E. einstrahlend. In M.E. bisher nur aus Kärnten bekannt, aber vermutlich weiter vbr., da aus S.Tirol, der Schweiz und dem Elsaß gemeldet. 5 *tenebrosus* (Er.)

8. Unterfamilie: Conoderinae

In der Gestalt mit den Hypnoidinae und Negastrinae weitgehend übereinstimmend, wird unsere Gattung wegen der Eigenart des ♂ Genitals (die Pm. des Aed. sind an ihrem Ende mit zahlreichen Dörnchen besetzt) zu einer besonderen U.F. gestellt. Von allen vorhergehenden U.F. und den Negastrinen auch dadurch verschieden, daß auf der O.S. der Klauen des letzten Tr.Gld. eine lange Borste entspringt.

*) Beachte Hinweis auf S. 351.

17. Gattung: Drasterius Eschscholtz



17:1

K. geneigt, Mundteile nach unten gerichtet. V.Rd. der Stirn gerundet vorspringend, nicht linienförmig gerandet, scharfkantig gegen den Clypeus abgesetzt und diesen etwas überragend. Hsch.S.Rd. etwas unterhalb der größten Hsch.S.Wölbung gelegen. Schl.Decken innen breit, ihr H.Rd. innen gerundet vorgezogen, dann ohne Bildung eines scharfen Wi. nach außen stark verengt. Behaarung des Hsch. nach hinten, nur auf dem Basalteil quer nach außen gelagert. Unsere einzige Art durch die bunte Fld.Zeichnung leicht erkennbar.

Schwarzbraun, F.Basis und B. $\pm$ rotgelb, O.S. goldgelb behaart. Fld. mit einer $\pm$ ausgedehnten gelblichen Fleckung (Fld.Zeichnungsschema 17:1). K. und Hsch. glänzend, mäßig dicht deutlich punktiert. Fld. mit scharfen, am Grunde nicht deutlich punktierten Längsstreifen. Sehr größenvariabel: 4–5,5 mm. Von

Westasien östl. über das ganze Mittelmeergebiet vbr., dringt von S. nach M.E. ein, wo sie im Gebiet der Tschechoslowakei und in Österreich regelmäßig und stellenweise h. gefunden wird. Darüberhinaus sind verstreute Einzelfunde fast aus dem ganzen übrigen südl. M.E. bekannt (z. T. unbelegte alte Angaben), ohne daß es sich mit Sicherheit um dauernde Ansiedlung handelt. Die Larve entwickelt sich im Sandboden an und unter faulenden Vegetabilien besonders in Wassernähe. Den Käfer findet man vom Frühjahr bis in den Herbst unter Steinen, Faulstoffen, Genist, Pflanzenrosetten sowie in der Sonne frei herumlaufend. 1 *bimaculatus* (Rossi) (17:1)

9. Unterfamilie: Agrypininae

Durch die tiefe, klaffende F.Furche zwischen V.Br. (Prosternum) und den Episternen ausgezeichnet (V.Br. 18, 19, S. 106), in die die F. vollständig eingelegt werden können. Oberseits zweifarbig beschuppte Arten von 9–18 mm Länge.

Fld.Zeichnungsschema 17



Gattungstabelle

1 Hsch. fast so lang wie breit oder länger. Fld. irregulär punktiert.

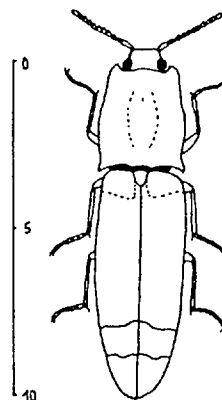
18 *Lacon* Laporte de Castelnau, S. 141
(*Adelocera* auct.)

— Hsch. breiter als lang, Fld. mit feinen Punktreihen.

19 *Adelocera* Latr., S. 142
(*Brachylacon* Reitter)

18. Gattung: Lacon Laporte de Castelnau

(*Adelocera* bei Reitter, Horion)



18:4

Lang gestreckte, oberseits dicht beschuppte Arten. Hsch. fast so lang oder länger als breit mit M.Rinne und gebuckelter O.S.. Fld. ohne Punktreihen, höchstens mit andgedeuteten Längsrippen, dicht und ungeordnet punktiert, die Punktur oft von der Beschuppung verdeckt. V.Br. mit tiefer, fast bis zum V.Rd. der V.Hü. reichenden Prosternalfurche (V.Br. 18, S. 106). Epipleuren ohne Schl.Grube zum Einlegen der M.Schl.. Die Larven leben räuberisch als Verfolger von Insektenlarven.

1 Hsch.S. in der M. stumpf gekantet, die Kante erlischt hinten am Beginn des basalen Drittels und vorn vor Erreichen der V.Wi.. Dunkelbraun oder schwarz, O.S. zweifarbig beschuppt, Hsch. dunkel und hell marmoriert, Fld. dunkelbraun beschuppt, dazwischen unregelmäßig verteilte fleckige helle Beschuppung, die in der H.Hälfte eine oft in 2 Flecken aufgelöste helle Querbinde bildet. 14 bis 17 mm. N.europäisch-sibirische Art. Aus M.E. nur sehr zweifelhafte alte Angaben: München (nach GEMMINGER), Schaffhausen (nach STIERLIN), Berisal/Simplon (nach FAIRMAIRE). Da die Art dem 3 *fasciatus* in der Beschuppung sehr ähnelt, wäre eine Verwechslung möglich. Nach HORION nicht mitteleuropäisch. 5 *conspersus* (Gyll.)

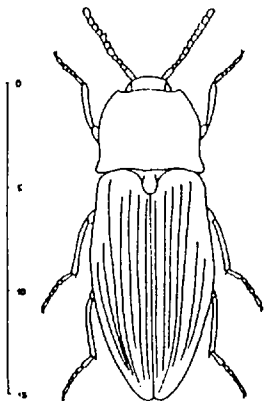
— Hsch.S. vollständig scharf gekantet. 2

2 Hsch. lang, fast parallelseitig, der S.Rd. kurz vor den H.Ecken nach innen gebogen, diese daher schräg abgestutzt erscheinend. Rotbraun mit rotbrauner und hell goldgelber Beschuppung, die an den Hsch.S. und der Fld.Basis verdichtet ist und vor der Fld.Spitze eine breite Querbinde bildet. Die Schuppen der O.S. sind langgestreckt, fast haarförmig. 9–12 mm. Von W.Sibirien durch das mittlere E. bis Spanien vbr., in M.E. heute nur noch wenig gefunden, besonders in Wärmegebieten, vielfach nur alte Angaben. Das $\pm$ regelmäßige heutige Vorkommen ist vermutlich auf wenige alte Eichenbestände in Niedersachsen, Mittelelbe, Brandenburg, Sachsen und der Tschechoslowakei, also dem Einzugsgebiet der Elbe, beschränkt. Larve in rotfaulem Holz von Eichen, die von *Polyporus sulphureus* befallen sind. Die Imago überwintert. Den Käfer kann man nachts beim Ableuchten befallener Stämme finden, er fliegt aber auch an heißen Frühjahrstagen.

4 *querceus* (Herbst) (18:4)

- Hsch. seitlich gerundet, vor den einfach zugespitzten H.Wi. konkav eingebuchtet. Schuppen der O.S. oval. Länge über 13 mm. 3
- 3 Hsch. nicht länger als breit, seitlich stark gerundet, vor den H.Ecken stark eingebuchtet. Schwarz oder schwarzbraun. Hsch. mit heller und dunkler marmorierter Beschuppung. Fld. überwiegend dunkel beschuppt, mit wenigen verstreuten hellen Schuppenflecken. Die helle Schuppenbinde vor der Spitze steht schräg und ist meistens in 2 schräg hintereinanderstehende Flecken aufgelöst. Die Schuppenflecken auf der V.Hälfte können ebenfalls bindenförmig verdichtet sein. 14,5–18 mm. Von Sibirien einerseits ins nördl. Skandinavien, andererseits über die Gebirge von M.E. bis zu den Pyrenäen vbr.. Alte Einzelfunde aus Thüringen, Württemberg und Preußen. Heute noch im Alpengebiet weit vbr., ferner in den Sudeten, Beskiden, sowie im Erzgebirge. Im ganzen s. oder s.s., man findet die Käfer meistens unter Nadelholzzinden an Stubben, in denen die Larven räuberisch leben. 3 *fasciatus* (L.)
- Die hellen Schuppen der O.S. $\pm$ gleichmäßig in der dunklen Beschuppung verstreut. Die helle Schuppenbinde auf den Fld. fehlt. 4
- 4 Rotbraun, U.S. dunkelbraun; O.S. dunkelbraun beschuppt, dazwischen auf dem Hsch. zahlreiche, auf den Fld. einzelne gelbliche Schuppen eingestreut. Hsch. nicht länger als breit, stark gebuckelt, mit tiefer M.Rinne und jederseits 2 hintereinanderliegenden Punktgruben. 14–17 mm. Von Sibirien und Indien über N., M.- und S.E. westlich bis zu den Seealpen vbr., in M.E. verstreut und s.s., in Deutschland nur Funde aus dem vorigen Jahrhundert. Auch in Österreich, der Tschechoslowakei und der Schweiz s.s.. Vorwiegend an Nadelholz. 2 *lepidopterus* (Panz.)
- Schwarz, matt; O.S. schwarz beschuppt, dazwischen auf Hsch. und Fld. einzelne weiße Schuppen eingestreut. Hsch. gestreckt, länger als breit, seitlich schwach gerundet, in der M. rinnenförmig vertieft. 14–19 mm. Im Mittelmeergebiet und S.E.; aus dem südl. M.E. nur wenige, größtenteils unbelegte Angaben, meistens aus dem vorigen Jahrhundert (Bayern, Vorarlberg, Kärnten, Slowakei). Man findet die Art unter lockeren Rinden von Laub- und Nadelholz. 1 *punctatus* (Herbst)

19. Gattung: *Adelocera* Latreille
(*Brachylacon* Reitter)
(*Lacon* bei Horion)



19:1

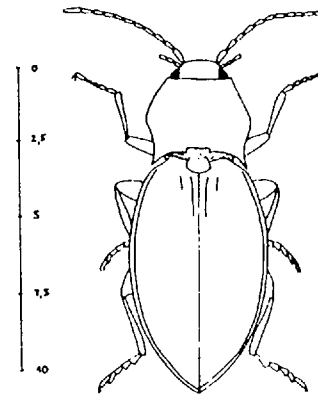
Robust, langoval, Hsch. breiter als lang mit seitlich vorspringenden, schräg abgestutzten H.Wi. Fld. mit feinen Punktstreifen, die Prosternalfurchen erreichen nicht die V.Hü., sie bilden einen tiefen Spalt und können die F. vollständig aufnehmen (V.Br. 19, S. 106).

Schwarz, O.S. dicht mit länglichen grauen und gelbbraunen Schuppen besetzt, die auf dem unebenen Hsch. gewunden gelagert sind. F. ohne das Basalgld. und Tr. heller rötlich. 12–17 mm. Von Sibirien über E. bis Spanien vbr.. Auch in N.Amerika. In M.E. ü. eine der häufigsten Arten. Die Larve lebt unterirdisch von Pflanzenwurzeln und kann schädlich werden. Der Käfer vom zeitigen Frühjahr an bis in den Sommer am Boden, unter Steinen, auf niederer Vegetation. 1 *minima* (L.) (19:1)

10. Unterfamilie: *Diminae*

Stirn über der F.Einlenkung ohne Leiste, auch am V.Rd. ungekantet, so daß Clypeus und O.L. in einer Ebene liegen. Schl.Decken innen breit, nach außen jäh konkav verengt und verkürzt, nach außen nur bis zur M. der H.Hü. reichend (Schl.Decken 20, S. 107). Hsch.S. durch eine feine Linie gerandet, auch der V.Rd. mit linienförmig abgesetzter Rd.Kante. Fld.S.Rd. kantenförmig abgesetzt. 3. Tr.Gld. mit kleinem, 4. mit deutlichem runden Sohlenlappen.

20. Gattung: *Dima* Eschscholtz



20:1

Kurz und plump gebaut, O.S. stark glänzend; Fld. seitlich gerundet erweitert, nur knapp $1\frac{3}{4} \times$ so lang wie breit.

Rotbraun, F. und B. gelbrot, O.S. glatt und glänzend, fast kahl; eine goldgelbe kurze Behaarung nur auf dem K., an den Körper-S. und den Hsch.H.Wi. erkennbar. O.S. bei starker Vergrößerung sehr dicht, äußerst fein punktiert; auf den Fld. lassen sich nur innen und an der Basis sehr feine Streifen erkennen. 9 bis 11 mm. M.Balkan, S.Karpaten und Transylvanische Alpen, S.O.Alpen. Bei uns nur in Kärnten regelmäßiger gefunden; Angaben aus anderen Teilen der Alpen scheinen unsicher. Wird meist in einzelnen Exemplaren unter Steinen gefun-

den oder aus Bodenstreu lichter Waldgebiete gesiebt, einmal auch in Anzahl aus den Wurzeln von *Veratrum album* erbeutet. Die mir bekannt gewordenen Funde liegen zwischen 800 und 2000 m Seehöhe. Wurde in Griechenland zahlreich an Obstköder gefangen. 1 *elateroides* (Charp.) (20:1 ♀)

11. Unterfamilie: *Ctenicerinae* (*Corymbitinae*)

Stirnleisten über der F.Einlenkung kurz, sie verlaufen entweder schräg nach vorn, ohne den V.Rd. des Clypeus zu erreichen, oder sie sind etwas länger und mehr zur M. gerichtet, aber nicht zu einer gemeinsamen Kante verbunden, so daß Stirn und Clypeus ohne Trennung ineinander übergehen. K. vorgestreckt, die Mundöffnung in Ruhelage nach vorn gerichtet (prognath), Stirn flach (K. 22, S. 107). Schl.Decken nach außen allmählich verschmälert, ihr H.Rd. nicht gewinkelt. Klauen innen nicht gekämmt. Hsch.Behaarung gewöhnlich in verschiedenen Richtungen gelagert, vielfach überwiegend quer, seltener nach vorn, jedoch nie auf der Scheibe überwiegend nach hinten gerichtet.

Bis in die neueste Zeit vereinigen einige Autoren sämtliche G. außer *Orithales*, *Prosternon* und *Hypoganus* in der G. *Corymbites*. Es hat sich jedoch die Tendenz herausgebildet, *Ctenicera*, *Anostirus*, *Actenicerus*, *Selatosomus* und *Calambus* als besondere G. zu betrachten; nachdem auch neuerdings *Liotrichus* und *Haplotarsus* auf Grund ihrer Larven als besondere Genera erkannt wurden, schien es mir erforderlich, die nun sehr uneinheitlich gewordene Restgattung *Selatosomus* im engeren Sinne aufzufassen und auch die bisherigen U.G. *Metanomus* und *Paranomus* als selbständige

G. abzutrennen, um so mehr, da *Metanomus* durch die mit *Liotridius* und *Haplotarsus* übereinstimmende Form des Prosternalfortsatzes, *Paranomus* durch zahlreiche abweichende Körpermerkmale, wie dort angegeben, gekennzeichnet sind.

Gattungstabelle

- 1 I.Rd. der V.Br.Episternen nicht oder schmal geglättet, jedoch nicht linienförmig abgesetzt (einfache Prosternalfurchen). 2
- I.Rd. der V.Br.Episternen geglättet und nach außen linienförmig abgesetzt (doppelte Prosternalfurchen). 9
- 2 2. und 3. F.Gld. beim ♂ klein, knopfförmig, zusammen viel kürzer als Gld. 4, beim ♀ konisch, Gld. 3 nicht länger als 2. 21 *Orithales* Kiesw., S. 145
- 3. F.Gld. 3eckig oder langgestreckt. 3
- 3 F. des ♂ vom 3. oder 4. Gld. an lang gekämmt. Die kragenförmige Verlängerung der V.Br. kurz, in der M. fast gerade, läßt auch in Ruhelage die Mundteile unbedeckt. 4
- F. des ♂ vom 3. oder 4. Gld. an allenfalls 3eckig erweitert, die kragenförmige Verlängerung der V.Br. lang, gerundet vorspringend, bedeckt in Ruhelage von unten die Mundteile. 5
- 4 Hsch. mit kräftiger M.Längsfurche, Hsch.H.Wi. spitz, mit deutlichem Längskiel. 22 *Ctenicera* Latr., S. 145
- Hsch. ohne oder mit abgekürzter Längsfurche; Hsch.H.Wi. abgestutzt, höchstens undeutlich gekielt. 26 *Anostirus* Thoms., S. 150
- 5 Hsch.H.Wi. ungekielt. Unter 9 mm. 30 *Calambus* Motsch., S. 156
- Hsch.H.Wi. gekielt, Arten über 9 mm. 6
- 6 3. F.Gld. so lang wie Gld. 4 und von etwa gleicher Gestalt. 7
- 3. F.Gld. dünner und (oder) kürzer als Gld. 4. 8
- 7 3. F.Gld. kaum länger als breit, F. scharf gesägt.
- 24 *Actenicerus* Kiesw., S. 148
- 3. F.Gld. viel länger als breit, F. ± fadenförmig.
- 23 *Liotrichus* Kiesw., S. 148
- 8 F. fadenförmig, nicht gesägt, Gld. 4—10 viel länger als breit, Körper schlank, *Arhous*-ähnlich. Prosternalfortsatz seitlich nicht zusammengedrückt.
- 28 *Metanomus* Buysson, S. 153
- F. fast stets kurz und den Hsch.H.Wi. nicht erreichend, vom 4. Gld. an gesägt. Hsch. nicht länger als breit, Körper plump, Prosternalfortsatz seitlich zusammengedrückt. 29 *Selatosomus* Steph., S. 153
- 9 Hsch. stark quer, viel schmaler als die gerundet erweiterten Fld., diese nur mit angedeuteten Streifen. 4—5 mm. 32 *Paranomus* Kiesw., S. 157
- Hsch. kaum quer, Körper über 6 mm. 10
- 10 O.S. kahl erscheinend, glänzend. Hsch.V.Rd. fein linienförmig gerandet.
- 31 *Hypoganus* Kiesw., S. 156
- O.S. deutlich behaart oder beschuppt. 11
- 11 O.S. einfach behaart, Hsch.Behaarung nach vorn gerichtet, oft fast staubförmig. 27 *Haplotarsus* Steph., S. 152
- O.S. mit wolkig gelagerten kräftigen Schuppenhaaren.
- 25 *Prosternon* Latr., S. 149

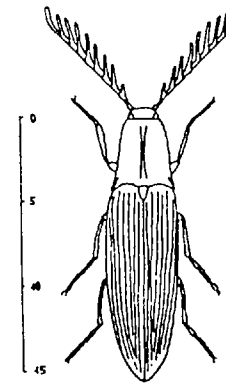
21. Gattung: *Orithales* Kiesenwetter

Die Stirnleisten sind kräftig und zur M. gerichtet, dort jedoch breit getrennt. F. beim ♂ mit kleinem, knopfförmigem 2. und 3. Gld.; das ♂, mit längerem Hsch., hat fast gekämmte F., deren Gld. vom 4. an nach innen zugespitzt verlängert sind. Hsch.-S. abgesetzt gekantet, H.Wi. lang und spitz, Hsch.Scheibe mit von hinten nach vorn gelagerter Behaarung. Das ♂ unserer einzigen Art ähnelt einem *Cidnopus minutus*. Beim ♀ sind Gld. 2 und 3 konisch, gleichlang, die folgenden Gld. scharf gesägt. Der Hsch. ist fast so breit wie lang.

Schwarz, glänzend, Fld. manchmal bräunlich, Tr. und oft auch die Schn. rotbraun. Hsch. und Fld. fein und ziemlich dicht punktiert, die inneren Punktstreifen vor der Spitze rissig vertieft. O.S. fein und unauffällig behaart. 6—7,3 mm. Von Sibirien über N.- und M.E. westlich bis zur Schweiz und dem Elsaß gemeldet; in M.E. nur in den Mittelgebirgen, besonders im O., nicht in den Alpen; im allgemeinen s., im W. s.s. und fast nur weit zurückliegende Funde. Die Larve wurde in altem Birkenholz gefunden; Käfer von Ende April bis Juni auf Blüten und Gebüsch in Wäldern und an Waldrändern.

1 *serraticornis* (Payk.)

22. Gattung: *Ctenicera* Latreille (*Corymbites* Latr.)



22:3

Ziemlich große, gestreckte, wenigstens auf K. und Hsch. metallische Arten. Hsch. schlank mit tiefer M.Rinne, langspitzigen, gekielten H.Wi. und kurzer, in der M. gerader Mentonnière. ♂♂ mit gekämmten F.. Larven im Boden oder morschen Holz, Käfer auf der niederen Vegetation, besonders blühenden Gräsern und Gebüsch, bei Sonnenschein sehr aktiv; seltener, vor allem die ♀♀, am Boden und unter Steinen. Die Käfer erscheinen in der Ebene im späten Frühjahr, im Gebirge im Sommer.

- 1 F. vom 3. oder 4. Gld. an gekämmt, d. h. die einzelnen Gld. in lange, lamellenartige Äste ausgezogen (nur ♂♂). 2
- F. gesägt (nur ♀♀). 5
- 2 3. F.Gld. ohne lamellenförmigen Fortsatz, nur in langem, spitzem Wi. verlängert (F.Basis 22:4). Die Lamelle der mittleren F.Gld. nicht oder wenig länger als die Gld.. . . . 4 *cuprea* (F.)
- 3. F.Gld. in eine lange Lamelle ausgezogen, die Lamelle an den mittleren Gld. viel länger als die Gld., oft doppelt so lang. 3
- 3 Fld. ganz gelb oder mit dunklem Spitzenfleck. 1 *virens* (Schrk.)
- O.S. ganz metallisch. 4
- 4 Die Lamelle des 3. F.Gld. wesentlich länger als die gegenüberliegende S. des Gld.. Hsch.Punktur auch auf der Scheibe sehr dicht, alle Zwischenräume schmaler als die Punktdurchmesser. Fld. an der Spitze einzeln scharf zugespitzt (Fld.Spitze 22:2). 2 *heyeri* (Saxesen)
- Die Lamelle des 3. F.Gld. so lang wie die gegenüberliegende S. des Gld.:

Hsch. Punktur auf den M. Wülsten undicht und mit deutlich glänzenden Zwischenräumen. Fld. am Ende gemeinsam zugespitzt (Fld. Spitze 22:3).

3 *pectinicornis* (L.) (22:3)

5 Fld. einfarbig gelb oder gelbbraun, manchmal mit einem länglichen grünmetallischen Spitzenfleck. 16,5–20 mm. 1 *virens* (Schrk.) ♀

— Fld. einfarbig metallisch, seltener zum Teil gelb, dann aber unter 16,5 mm. 6

6 Jede Fld. für sich in eine scharfe Spitze ausgezogen. F. sehr tief gesägt, die M.Gld. in eine lange scharfe Spitze ausgezogen. O.S. wenig glänzend, Hsch. sehr dicht punktiert, Fld. Zwischenräume gewöhnlich deutlich querrissig.

2 *heyeri* (Saxesen) ♀

— Fld. am Ende gemeinsam spitz verrundet. O.S. glänzender. 7

7 Durchschnittlich größer: 16–18 mm. Fld. stets einfarbig metallisch. Vorletzte F.Gld. etwas abgeflacht und scharf zugespitzt (F. ♀ 22:3).

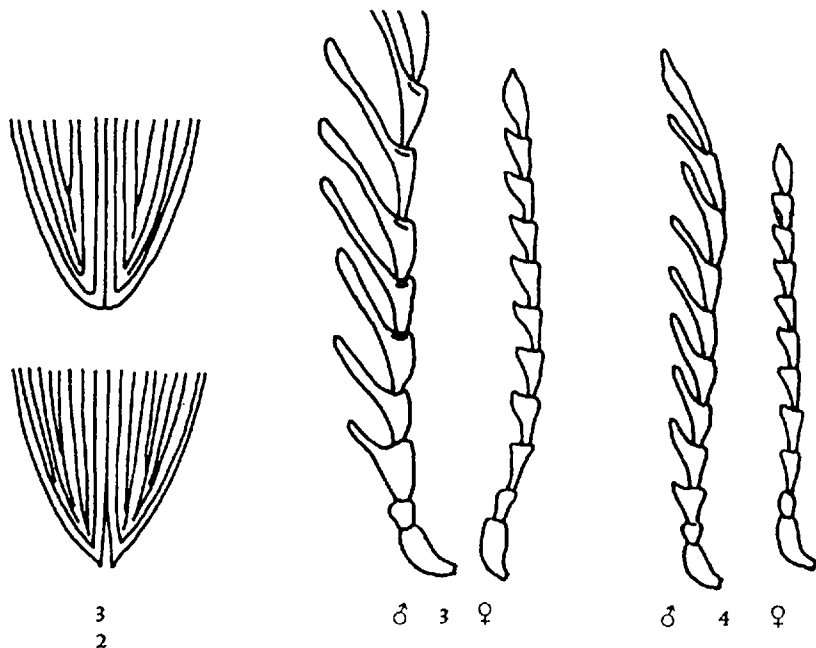
3 *pectinicornis* (L.) ♀

— Durchschnittlich kleiner: 12,5–16,5 mm. Fld. meistens zweifarbig, ihre Basis ± braungelb, seltener einfarbig metallisch, und dann nicht sicher von 3 *pectinicornis* ♀ zu trennen; doch sind die vorletzten F.Gld. weniger abgeflacht und ihr I.Wi. weniger scharf zugespitzt (F. ♀ 22:4). 4 *cuprea* (F.) ♀

1 K. und Hsch. metallischgrün, Fld. gelb oder gelbbraun, einfarbig oder mit einem dunklen grünmetallischen Längswisch vor der Spitze. Hsch. dicht, an den S. gedrängt punktiert, die H.Wi. schräg nach außen vorspringend. Fld. am Ende einzeln scharf zugespitzt. F. kräftig, beim ♂ die Äste der M.Gld. doppelt so lang wie die Gld., beim ♀ sind die Gld. sehr gestreckt, innen in spitzem Wi. verlängert. 16,5–20,5 mm. Über das Karpaten- und Alpengebiet vbr.; nach N. bis in die montanen Gebiete des mittleren M.E.; Nordgrenze: Hohes Venn, Lüneburger Heide, Harz, Thüringer Wald. Auf Wald-

Fld. Spitze 22

F. 22



wiesen und Alpenmatten bis an die obere Baumgrenze. In den Alpen n.s., sonst mit nach N. abnehmender Häufigkeit in den meisten Mittelgebirgen ziemlich s. oder s. 1 *virens* (Schrk.)

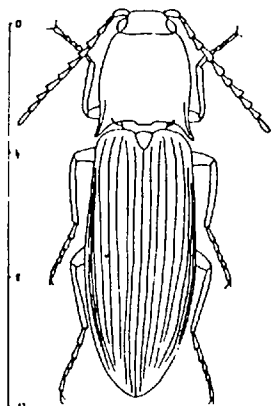
2 O.S. einfarbig dunkel metallischgrün oder mit Purpurschimmer oder kupferig, oft der Hsch. kupferig und die Fld. grün. Hsch. in der M. etwa parallelseitig, erst weiter vorn gerundet verengt. Hsch. Scheibe überall sehr dicht punktiert, nur auf den Längswülsten eine kleine Fläche mit etwas weitläufiger Punktur. Fld. etwas quengerunzelt, schwächer glänzend. ♂: Im Gegensatz zu den ♂♂ der beiden folgenden Arten hat das 3 F.Gld. einen lamellenförmigen Fortsatz, der die Länge des Gld. oft weit übertrifft. ♀: von den einfarbig metallischen ♀♀ der beiden folgenden Arten durch den dicht punktierten Hsch., die einzeln scharf zugespitzten Fld. Enden und länger zugespitzte mittlere F.Gld. zu unterscheiden. 14–18 mm. Über das Karpaten- und Alpengebiet vbr., nach N. bis in einige montane Gebiete des mittleren M.E. nachgewiesen. Im Ganzen verstreut und s. oder s.s., zum Teil nur alte Funde; neuere Funde wurden nur aus dem Harz, dem Schwarzwald, Oberbayern, den Gebirgen der Tschechoslowakei und dem östl. und nördl. Alpengebiet bekannt. Scheint niedere Berglagen zu bevorzugen. 2 *heyeri* (Saxesen)

3 Dunkelgrün mit ± schwachem Messingglanz; Hsch. auf den Längswülsten undicht punktiert und glänzend. Hsch. schon vor der M. nach vorn allmählich (♂) oder gerundet verengt (♀). Fld. einfach punktiert, glänzend, nicht querrissig, im Gegensatz zu 2 *heyeri* am Ende gemeinsam spitz verrundet. ♂: 3. F.Gld. mit kürzerer Lamelle als bei 2 *heyeri*, der V.Rd. der Lamelle etwa so lang wie die Länge des Gld., die Lamellen der folgenden etwa doppelt so lang wie die Gld. (F. Basis ♂ 22:3). ♀: vorletzte F.Gld. länger und schärfer zugespitzt als bei 4 *cuprea* (F. ♀ 22:3). 14,5–18 mm. Von Sibirien über N.-, M.E. sowie das nördl. S.E. vbr.; in M.E. ü. und im Ganzen n.s., meidet Trockengebiete. Auf feuchten Wiesen von Ende Mai bis Juli. 3 *pectinicornis* (L.) (22:3)

4 Kupferig, violett oder grünlich erzfarben, Fld. bis hinter die M. gelb (Nominatform); die gelbe Färbung kann ausgedehnter sein und sich sogar auf die ganzen Fld. erstrecken. Solche Stücke sind dann als ♂ durch das spitz zackige 3. F.Gld. das nicht in eine Lamelle verlängert ist sowie die kürzeren Lamellen der folgenden F.Gld., die etwa die Länge der Gld. haben, im ♀ Geschlecht durch geringere Größe und undicht punktierte ± glänzende Hsch. Wülste vom ähnlich gefärbten 1 *virens* zu unterscheiden. Oft ist die Gelbfärbung stärker reduziert, so daß auch die Naht und die Schulterbeule dunkel metallisch werden oder nur ein gelber Längsfleck vorn auf den Fld. verbleibt. Neben solchen Tieren mit zweifarbigem Fld. gibt es auch Stücke mit einfarbig metallischer O.S., die dann, wenn sie an einzelnen Lokalitäten ausschließlich vorkommen, den Eindruck einer besonderen Art erwecken (var. *aeruginosa* Germ.). Die ♂♂ dieser Form kann man durch die F. Bildung (s.o.) leicht erkennen; die ♀♀ sind von denen des 2 *heyeri* durch die gemeinsam zugespitzten Fld. und glänzenderen Hsch., von 3 *pectinicornis* nur schwer unterscheidbar; doch sind ihre vorletzten F.Gld. nie so spitzwinklig und vorn so schräg abgeschnitten wie dort. Im südl. Alpengebiet kommen Lokalformen mit längeren F. Lamellen beim ♂ vor, die als besondere Rassen (Arten?) anzusehen sind. 12,5–16,5 mm. Von Sibirien über große Teile Europas westl. bis Spanien vbr.; südl. N.E., nördl. Gr. Britannien, Finnland, Baltikum, M.- und S.E.; in M.F. vorzugsweise montan, fehlt in großen Teilen der Tiefebene.

Steigt im Gebirge bis über die Baumgrenze und findet sich oft zahlreich auf subalpinen Almwiesen, geht aber auch im Vorland der Gebirge bis in die Ebene. Die Art scheint in neuerer Zeit ihr Areal zu erweitern. Vorzugsweise in offenem Gelände auf altem Grasland. Larve im Boden, Käfer von Juni bis August auf Blüten und Gräsern. 4 *cuprea* (F.)

23. Gattung: *Liotrichus* Kiesenwetter



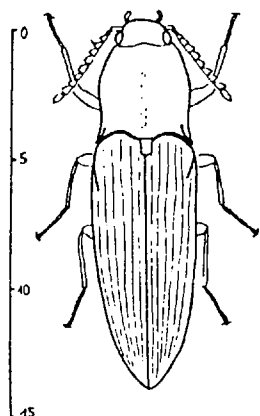
23:1

F. vom 3. Gld. an erweitert, dieses etwa so lang und so breit wie Gld. 4. Körper *Athous*-ähnlich, Hsch. Behaarung wie bei diesen von hinten nach vorn gelagert. Mentonniere lang gerundet vorgezogen. Hsch.H.Wi. langspitzig vorragend, lang gekielt. Von *Actenicerus* durch lange, schlanke Tr. und die fadenförmigen F., von *Haplotarsus* durch einfache Prosternalnähte verschieden.

Schwarz, glänzend, O.S. fein aber deutlich, anliegend behaart. Hsch. länger als breit, vorn fein und sehr dicht, nach hinten weitläufiger punktiert. Fld. fein gestreift, die Zwischenräume fein und mäßig dicht, die Streifen kaum erkennbar punktiert. F. des ♂ die Hsch.H.Wi. überragend. 10–13 mm. Von N.Asien über das nördl. und mittlere E. vbr.; in E. einerseits über den baltischen Raum bis S.Schweden, andererseits über die Gebirge der M. und die Alpen bis zu den französischen Zentralgebirgen vbr.; in den deutschen Mittelgebirgen nur verstreut und s., in den Alpen gebietsweise (Tirol, Vorarlberg) n.s.. Die Larve entwickelt sich im Boden und vermutlich auch in morschem Holz; der Käfer findet sich je nach Höhenlage von Mai bis Juli auf Nadelbäumen.

1 *affinis* (Payk.) (23:1)

24. Gattung: *Actenicerus* Kiesenwetter (*Malloea* Arnett)



24:1

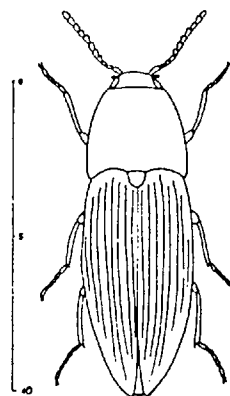
Von *Ctenicera* und *Anostirus* durch die beim ♂ nicht gekämmten F. und die stark entwickelte Mentonniere verschieden; von *Selatosomus* nur durch die abweichende Bildung der F. zu trennen, die bereits vom 3. Gld. an in beiden Geschlechtern stark gesägt sind, da deren 3. Gld. fast die Form und Größe des 4. hat. Im Aussehen den *Ctenicera* ♀♀ ähnlich.

Hsch. höchstens mit angedeuteter oder verkürzter M.Rinne, kräftig und an den S. sehr dicht punktiert, H.Wi. stark gekielt. Rötlich erzfarbig, selten mit grünlichem Schimmer. O.S. dicht und kräftig behaart, die Behaarung grau und braun gemischt, derart, daß die heller graue Behaarung auf den Fld. unscharfe Flecken bildet (Nominatform). ♂ ist die Be-

haarung der Fld. gleichmäßig hell (*assimilis* Gyll.) oder nur auf den abwechselnden Zwischenräumen deutlich (*alternatus* Heyden). 12–15 mm. N.Asien, E. ohne das Mittelmeergebiet, N.Amerika; in M.E. ü. h., im Gebirge bis in 2000 m Höhe. Auf feuchten Wiesen, in Sumpfgebieten und an Waldrändern von April bis August. Die Larve lebt im Boden und kann an Kultur- und Forstpflanzen schädlich werden. 1 *sjaelandicus* (Müll.) (24:1) (*tessellatus* (F.))

25. Gattung: *Prosternon* Latreille

S. LAIBNER: Diagnostische Merkmale der Art *Prosternon dirysocomum* Germ. etc., Acta ent. Bohemoslov. 72, 1975, p. 50 ff.



25:1

Durch die auffällig gewundene Behaarung auf Hsch. und Fld. sehr ausgezeichnet. V.Br. mit doppelten, geglätteten Prosternalnähten. F. vom 4. Gld. an gesägt.

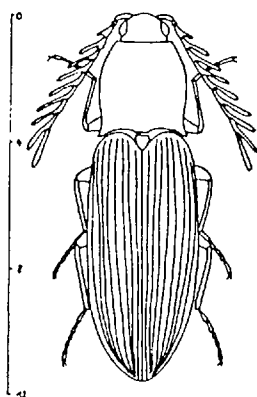
1 Schwarzbraun, die kantenförmig abgesetzten S. der Fld. rötlichbraun, seltener Fld. zum Teil oder ganz heller (a. *semirufum* Pic); B. rötlichbraun, Schl. oft, Schn. seltener geschwärzt. Hsch. fein und sehr dicht, Fld. äußerst fein punktiert, mit feinen, nicht deutlich punktierten Streifen. Die wolkige Behaarung der O.S. grau-gelb, oft etwas goldglänzend, läßt die Fld.-Streifen deutlich erkennen. Fld.Zwischenräume flach, höchstens an der Basis etwas gewölbt. Hsch. in der M. am breitesten, mit leicht gerundeten S. (Hsch. 25:1). ♂: (9. Sternit 25:1), (Aed. 25:1). 10–12 mm. Von Asien über fast ganz E. vbr., auch in N.Amerika; in M.E.

ü. h. oder s.h., im Gebirge bis an die obere Waldgrenze. Larve in Nadelholzstubben, vorzüglich Kiefer, und im Humus. Käfer ab Ende April bis Anfang August, aber besonders im Mai/Juni auf blühendem Nadelholz, Sträuchern und niederer Vegetation. 1 *tessellatum* (L.) (25:1)

— Mit 1 *tessellatum* weitgehend übereinstimmend, aber größer, die Behaarung dichter, ± gelbrot oder golden schimmernd. Hsch. breiter, seitlich stärker gerundet, seine größte Breite vor der M. (Hsch. 25:2). Fld.Zwischenräume etwas gewölbt. ♂: (9. Sternit 25:2), (Aed. 25:2). 13–15 mm. S.O.E. nördl. S.E.: Ungarn, S.Tirol, Schweiz; in M.E. bisher aus der S.Slowakei und S.Mähren gemeldet; im südl. und südöstl. M.E. sicherlich weiter vbr.. Der Käfer wurde von jungen Eichen geklopft. 2 *chrysocomum* Germar

26. Gattung: *Anostirus* Thomson

G. BINAGHI: Revisione degli *Anostirus* Thoms. europei. — Mem. Soc. Ent. Ital. 19, 1940, S. 193 ff.



26:5

F. beim ♂ vom 3. Gld. an lang gekämmt, beim ♀ scharf gesägt. Hsch. höchstens an der Basis mit schwacher M.Furche, Hsch.H.Wi. abgestutzt, nicht deutlich gekielt. Prosternalnähte einfach, Mentonniere kurz, die Mundteile von unten weitgehend frei lassend. Körper kurz, ziemlich flach, Fld. besonders beim ♀ etwas bauchig, breiter als der Hsch., rot oder gelb, oft mit dunkler Spitze.

1 Hsch. mit roter oder gelber, seltener grauer wolzig gelagerter etwas filzartiger Behaarung. 2
— Hsch. unauffällig schwarz behaart. 4

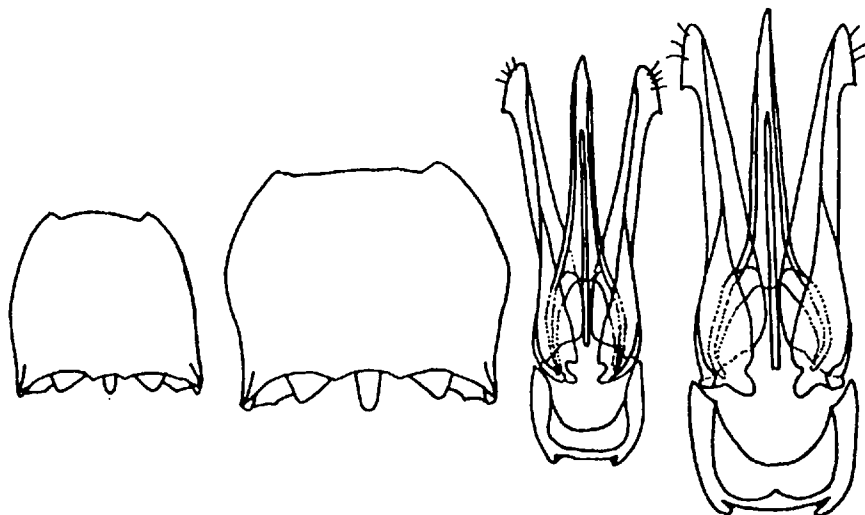
2 Fld.Zwischenräume nicht rippenförmig erhaben. Schwarz, K. und Hsch. mit langer goldbrauner oder rötlichgelber Behaarung. Fld. gelb mit schwarzer Spitze, gelb behaart. 9–10,5 mm.

Von Sibirien westlich über fast ganz E. vbr., fehlt nur im S. und im hohen N.; in M.E. weit

vbr. und bei Kenntnis der Lebensweise wohl ü. aufzufinden. Die Larve entwickelt sich im faulen Wurzelholz von Laub- und Nadelbäumen. Man findet den Käfer im zeitigen Frühjahr in den Wurzelballen gerodeter Stümpfe und entwurzelter Bäume sowie an den überhängenden wurzeldurchsetzten Kanten von Kiesgruben. Im Freien findet man fast nur die ♀♀ gelegentlich unter Steinen und auf Blüten und blühendem Gebüsch. Die ♂♂ sterben kurz nach einem in größerer Höhe vollzogenem Schwärmflug. 3 *castaneus* (L.)

Hsch. 25

Aed. 25



1

2

1

2

— Wenigstens der 7. Fld.Zwischenraum rippenförmig erhaben. Fld. rot. 3
3 Analsternit deutlich seitlich eingebuchtet (Analsternit 26:1). 3. und 7. Fld.-Zwischenraum in ganzer Länge rippenförmig erhaben. Schwarz, Fld. leuchtend rot, K. und Hsch. durch dichte rote Behaarung rot erscheinend. Stücke mit dunkelgrauer Behaarung (Alterung?) kommen vor, ebenso Tiere, bei denen die Fld. mehr bräunlichrot sind. 8,5–14 mm. Vom Kaukasus bis zu den Pyrenäen vbr., nördl. bis zum Baltikum und im vorigen Jahrhundert aus Dänemark gemeldet, südlich bis M.Italien nachgewiesen; in M.E. in montanen Gebieten weit vbr. und nicht besonders s., aus der Tiefebene nur alte Fundangaben, heute fraglich. Die Larve entwickelt sich im Boden in faulem Wurzelholz; Käfer ab Ende April bis Juli auf Gebüsch und Blüten.

1 *purpureus* (Poda)

— Analsternit gleichmäßig gerundet zugespitzt (Analsternit 26:2). 3. und 7. Fld.Zwischenraum wenigstens an der Basis und Spitze rippenförmig erhaben. Hsch. rot oder goldglänzend, seltener grau behaart. Fld. wie bei 1 *purpureus*, aber häufiger auch lebhaft bräunlichrot. 10–14 mm. Von Savoyen über die Schweiz und N.Italien, östl. bis zum Banat nachgewiesen. Bisher bei uns nicht beachtet. Vermutlich auch im Alpengebiet von M.E. vorkommend, aber bisher nicht von 1 *purpureus* getrennt. 2 *gracilicollis* (Stierl.)

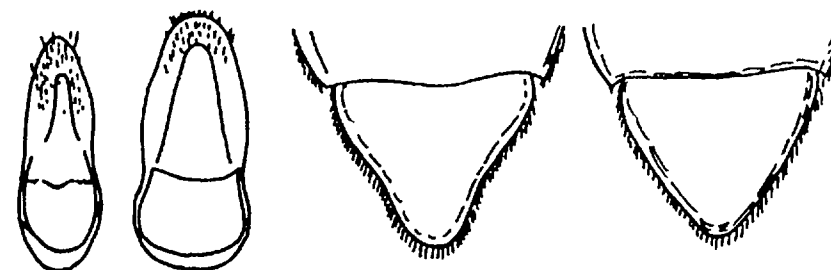
4 Hsch. sehr fein und spärlich punktiert, die Punktabstände 3–4 × so groß wie die Punktdurchmesser. Langgestreckt, schwarz, glänzend. Fld. bräunlichgelb, die Spitze quer abgeschnitten schwarz. Augen klein, wenig vorragend. ♂: Die Äste der mittleren F.Gld. schmal, um die Hälfte länger als die zugehörigen Gld. auf der I.S.. Aus S.Tirol beschrieben, könnte im Alpengebiet weiter vbr. sein. 4 (reissi Reitter)

— Hsch. deutlicher und dichter punktiert, die Punktabstände etwa doppelt so groß wie die Punktdurchmesser. 5

5 Schwarz, Fld. bräunlichgelb, einfarbig (var. *testaceipennis* Duf.) oder mit geschwärzter Spitze (Nominatform), der V.Rd. der Schwärzung schräg nach vorn außen gerichtet. Zwischen der schwarzen Grundbehaarung des Hsch. oft mit längeren gelben Haaren. ♂: Augen groß, fast halbkugelig. Die Äste der mittleren F.Gld. sehr lang und dünn. 10–13 mm. Von M.Frankreich über das Alpengebiet sowie dessen Vorland vbr., in N.Italien, Bayern nördlich bis zur Donau und der fränkischen Schweiz festgestellt. In den Alpen verstreut und s., bis in die subalpine Waldregion aufsteigend. Käfer von Juni bis August auf Blüten und Gebüsch. 5 *sulphuripennis* (Germ.) (26:5)

9. Sternit 25

Analsternit 26



1

2

1

2

- Schwarz, Fld. einfarbig lebhaft karminrot. Hsch. schwarz behaart mit eingestreuten aufstehenden schwarzen Haaren. 3. und 4. Fld. Zwischenraum an der Basis etwas gewölbt. ♂: Äste der mittleren F.Gld. etwa doppelt so lang wie die zugehörigen Gld. an der I.S.. 10–11,5 mm. Aus dem Trentino beschrieben, wird auch aus Kärnten gemeldet. . . . 6 *zenii* (Rosenh.)

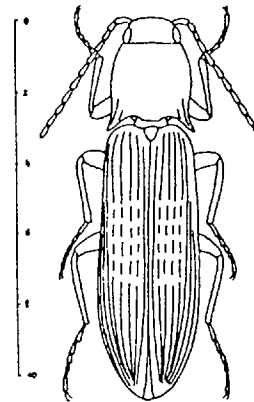
27. Gattung: *Haplotarsus* Stephens

F. fast fadenförmig, die Gld. vom 3. Gld. an länger als breit, Gld. 3 etwas schlanker aber nicht kürzer als 4. I.Rd. der V.Br. Episternen geglättet und durch eine feine Linie abgesetzt. V.Br. Fortsatz stiftförmig. Von *Liotridius* und *Metanomus*, mit denen die G. in der Bildung des Prosternalfortsatzes übereinstimmt, durch die glatten Prosternalnähte, von *Metanomus* auch durch das größere 3. F.Gld. verschieden. Hsch.-Behaarung nach vorn gerichtet. Mäßig groß, 7–9 mm.

- 1 Hsch. schwach glänzend oder besonders beim ♀ in der H.Hälfte matt, nur staubartig behaart. Die äußerst feine Punktur sehr dicht (♂) oder gedrängt gestellt (♀), ihre Zwischenräume mit Ausnahme des Teiles hinter dem V.-Rd. schmaler als die Punkte. Fld. kräftig gestreift, die Zwischenräume raspelig punktiert, die Punkte kräftiger als auf dem Hsch.. Schwarz mit schwachem Bleiglanz, Fld. oft dunkelbraun oder braungelb (var. *ochropterus* Steph.), B. ± bräunlichgelb. Hsch. des ♂ fast gerade nach vorn verengt, beim ♀ leicht gerundet und in der M. so breit wie über den H.Wi.. 7 bis 8,5 mm. Von Sibirien über das nördl. und mittlere E. bis zu den Pyrenäen vbr., fehlt im Mittelmeerraum. In M.E. weit vbr., aber im N.O. sowie in Tallagen im S. seltener. In Sumpf- und Moorengebieten der Ebene und der Gebirge, im N.W. recht h.; Käfer ab April auf feuchten Wiesen und auf Weidengebüsch. . . . 1 *incanus* (Gyll.)

- Hsch. glänzend, die Punktur kräftiger, beim ♂ nur mäßig dicht, die Punktzwischenräume mindestens so groß bis doppelt so groß wie der Punktdurchmesser und Punkte wenigstens so stark wie die der Fld. Zwischenräume; beim ♀ ist nur die V.Hälfte des Hsch. glänzend; zu den S. und zur Hsch.Basis wird die Punktur sehr fein und dicht. O.S. deutlich behaart, Behaarung grau. Schwarz glänzend, O.S. meistens erzschrimmernd, B. ± braungelb. Körper bei gleicher Länge viel schlanker als bei 1 *incanus*, einem kleinen *Cidnopus minutus* ähnlich. Hsch. des ♂ lang und schlank, nach vorn fast geradlinig verengt, beim ♀ hochgewölbt, seitlich etwas gerundet und in der M. fast so breit wie über den H.Wi., Fld. nach hinten deutlicher erweitert. 7–8 mm. Von den Karpaten über fast alle hohen Gebirge von M.E. bis Frankreich vbr.; in den Alpen bisher nur in Tirol und Vorarlberg sicher nachgewiesen. Meistens in Höhen über 700 m, im allgemeinen nur lokal und s.; Käfer im Juni und Juli auf Waldwiesen; auch von Fichten zu klopfen.

2 *angustulus* (Kiesw.)



28:1

- ♀ breiter und nach vorn stärker gerundet verengt. 9–12 mm. Boreoalpine Art. Das Nordareal in Sibirien, sonst in den Karpaten, den Cevennen und den Alpen. In M.E. in der Slowakei s.s.; im Alpengebiet von der Steiermark bis Niederösterreich verstreut und s., Bayern s.s.; subalpin an Gräsern und Nadelholz. Mai bis Juli. . . . 1 *infuscatus* (Eschz.) (28:1)

(*montivagus* Rosenh.)

28. Gattung: *Metanomus* Buysson

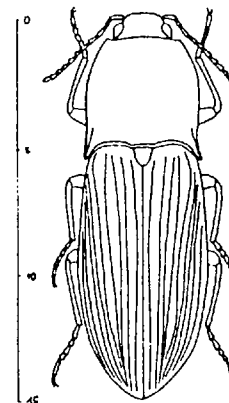
Körper schlank, einem *Arhous* sehr ähnlich. F. schlank, fadenförmig, Gld. 3 viel kürzer als 4. F.Gld. vom 4. an matt, etwas erweitert, viel länger als breit, aber nicht 3eckig, sondern der vordere I.Wi. abgerundet. Von *Selatosomus* durch Gestalt und F.Bildung vor allem jedoch durch den V.Br. Fortsatz verschieden, der nicht seitlich zusammengedrückt, sondern stiftförmig und hinter den V.Hü. stark zum Körper abgebogen ist. Hsch. schmal mit langspitzigen, fein gekielten H.Wi.; die Behaarung in verschiedenen Richtungen gelagert.

Schwarz, schwach glänzend, Hsch.Rd. und H.-Wi., Fld., B., F.Basis und Mundteile rotbraun. Schl. und Schn. oft zum Teil geschwärzt. O.S. kurz und ziemlich anliegend hell behaart. Hsch. ziemlich dicht punktiert. Fld. nur mit ange deuteten Punktstreifen. Hsch. beim ♂ gestreckter und in der M. fast parallelseitig, beim

29. Gattung: *Selatosomus* Stephens

Körper robust, K. ziemlich klein, Hsch. Behaarung oft fein und kurz, aber immer überwiegend quer oder z. T. nach vorn gerichtet. Hsch. mit ± deutlich gekielten H.-Wi., diese von unten gesehen breit abgestumpft. Der kragenförmige Prosternallappen (Mentonnière) verdeckt in Ruhelage die Mundteile weitgehend. I.Rd. der V.Br. Episternen manchmal schmal geglättet, aber nie linienförmig gerandet. Prosternalfortsatz seitlich ± zusammengedrückt, dick. 2. F.Gld. kürzer als das 3., dieses so lang, selten länger als das 4. Gld.; F. vom 4. Gld. an mit nach innen erweiterten Gld. oder gesägt. Man findet die Käfer unter Steinen, am Boden kriechend oder bei warmem Wetter auch auf der niederen Vegetation. Die Larven entwickeln sich vorwiegend oder ausschließlich phytophag im Wurzelwerk niederer Pflanzen.

- 1 Hsch. vorn linienförmig gerandet, mit deutlicher M.Längslinie. 4.–10. F.Gld. kräftig erweitert, die Gld. mit spitzem I.Wi. (U.G



29:5

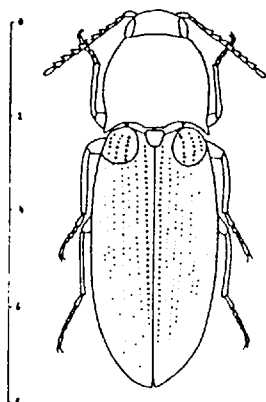
Neopristilophus Buyss.). Hsch. länger als breit, seitlich sanft gerundet und vor den H.Wi. ausgeschweift. Schwarz oder schwarzbraun, durch sehr dichte, an den Hsch.S. fein verrunzelte Punktur nur matt glänzend. F. und B. rostrot bis braun. O.S. sehr kurz gelblich behaart. 18–20 mm. Von der Türkei über das östl. S.E. bis ins südöstl. M.E. vbr.; in der Slowakei, in

- Böhmen, Mähren und dem östl. Österreich s.; auch in S.Bayern und Sachsen. Wärmeliebende Art, an xerothermen Hängen im Mai und Juni auf Gebüsch und niederen Pflanzen. 1 *depressus* (Germ.)
- Hsch. vorn ungerandet oder in der M. äußerst fein gerandet, die $\pm$ erweiterten mittleren F.Gld. innen nicht spitzwinklig. Arten unter 18 mm. (Selatosomus s. str.)
- 2 O.S. mit bloßem Auge erkennbar weißlichgrau behaart. 3
- O.S. mit bloßem Auge kahl erscheinend. 5
- 3 Plump gebaut, Hsch. deutlich ($\frac{1}{4}$) breiter als lang, Fld. weniger als doppelt so lang wie breit. O.S. sehr kurz, dicht behaart, wie schimmelig erscheinend. O.S. mit Bronze- oder Erzschimmer, seltener in anderen Metallfarben scheinend. Beinfärbung von schwarz bis rötlich variierend. Gewöhnlich ist der Hsch. sehr fein und dicht punktiert; Tiere mit weitläufiger punktierte, glänzenderer O.S. kommen jedoch vor (var. *saginitus* Mén.). Eine durchschnittlich kleinere Form mit stärkerer und dichter Punktur und deutlicherer, längerer Behaarung (var. *pasticus* Mén. = *milo* Germ.) scheint als besondere Rasse bei uns vorzugsweise im N.O. vorzukommen. 10–17 mm. Von Asien über M.- und S.E. bis Spanien sowie nordöstl. bis zum Baltikum vbr.; fehlt in M.E. im O. der Ebene sowie in höheren Gebirgslagen. Sonst im allgemeinen n.s., im N.W. nur sehr lokal und s.. Ein Bodentier, das man von April bis Juni auch auf Kulturböden antreffen kann. Wurde gelegentlich schädlich. Xerophil. 7 *latus* (F.)
- Gestreckter, Hsch. über der M. nicht breiter als lang oder länger. Fld. mehr als doppelt so lang wie breit. 4
- 4 Kleiner: 10–13 mm. Hsch. gewölbt ohne M.Furche. O.S. mit deutlichem Erz- oder Bronzeschimmer und grauer oder gelblicher Behaarung, $\pm$ glänzend. F.Basis und B. gelblichrot. Erinnet im Aussehen an *Cidnopus pilosus*. Von Sibirien über das südl. N.E. und M.E. bis ins nordöstl. Frankreich vbr.; in M.E. wohl ü., im höheren Gebirge, im S.O. und im W. verstreut und s., sonst weniger s. aber lokal sehr begrenzt. Vorzüglich in Flußniederungen. April bis Juni. An den Fundstellen gelegentlich zahlreich. 3 *nigricornis* (Panz.)
- Größer: 13–15 mm. Hsch. flach, etwas gestreckter, eine M.Furche wenigstens in der H.Hälfte erkennbar. O.S. schwarz mit schwachem Erzschimmer, Behaarung lang, weißlichgrau. B. schwarz oder rötlich. Fld. beim ♀ kurz hinter der M. erweitert und die S. verflacht. Von W.Asien über N.- und M.E. bis Frankreich vbr.; in M.E. ü.; im O. und nach S. hin vorzugsweise im Gebirge montan bis subalpin, in der Ebene besonders in Sandgebieten. Von April bis Juni, am Boden und an der niederen Vegetation, im Gebirge vielfach an Nadelhölzern. 2 *impressus* (F.)
- 5 O.- und U.S. bunt. Schwarz, eine Längsbinde auf den Episternen und die S. des Bauches gelbrot. Hsch. jederseits mit einer $\pm$ breiten roten Längsbinde, Fld. rotgelb, die Naht, eine Querbinde hinter der M. und ein langer S.-Fleck, der von der Schulter zur Querbinde verläuft, schwarz. Die schwarze Färbung kann weitgehend erlöschen, so daß nur die Naht und ein Schulterfleck schwarz bleiben, oder sie ist ausgedehnt und es verbleiben ein Apikalfleck und 2 schmale Längsbinden in der V.Hälfte hell. F. und B. rostrot, manchmal etwas angedunkelt. 10–14 mm. Von Sibirien über N.- und M.E. sowie Teile des nördl. S.E. bis zu den Pyrenäen vbr.; auch in N.Amerika. In M.E. weit vbr., in der Häufigkeit von N.O. nach S. und W. hin ab-

- nehmend, und dort gebietsweise s. oder s.s.; meidet höhere Gebirge. Mai bis Juni auf Gebüsch und an liegendem Holz und Baumstümpfen. Vorzugsweise auf feuchten Sandböden in Ufernähe und an Waldrändern; an den Fundstellen gelegentlich in Anzahl. 9 *cruciatus* (L.)
- O.- und U.S. einfarbig. 6
- 6 Fld.Streifen grob, vielfach unterbrochen und an diesen Stellen die Streifenintervalle durch grobe Querrunzeln verbunden. Körperform wie bei 5 *aeneus*. Erzfarben, Fld. lebhaft rötlich kupferig, oft grünlich oder violett übergossen. 10,5–14,5 mm. Boreoalpine Art. N.Japan, Sibirien, N.Rußland einerseits, in den Karpaten, Alpen und Vogesen andererseits. In M.E. in der Hohen Tatra und den Vogesen s.s., in den Alpen weit vbr. und an geeigneten Stellen durchaus h.; eine Art der hochalpinen Grasheidenstufe oberhalb der Baumgrenze bis in fast 3000 m Höhe besonders in den Zentralalpen auf Urgestein; in den Kalkalpen seltener oder fehlend. Im Sommer unter Steinen und im Bodenbewuchs. 6 *rugosus* (Germ.)
- Fld.Streifen weniger grob und nicht unterbrochen, O.S. nicht verrunzelt. 7
- 7 F. lang und schlank, die Hsch.H.Wi. deutlich überragend; Gld. 4 deutlich länger als 3 und kaum länger als 5, die vorletzten Gld. besonders beim ♂ sehr gestreckt. Körper schlanker als bei 5 *aeneus*, Fld.Streifen tief gefurcht, Fld. doppelt (♀) oder mehr als doppelt so lang wie breit (♂). H.Hälfte des Analsterns breit wulstig verdickt. Schwarz, Fld. grün oder blauschimmernd oder nur mit schwachem Erzglanz, B. manchmal gelbrot. 12–17 mm. Von Kamtschatka über das nördl. Asien bis M.E. sowie über die hohen Gebirge von O.- und M.E. bis zu den Pyrenäen vbr.; in E. boreoalpin. In Hochlagen des Alpengebietes verstreut und ziemlich s. vom Subalpinum bis in die hochalpine Grasheidenstufe auf sonnigen niederschlagsarmen Wiesen, am Boden, unter Steinen und in der niederen Vegetation. Die Larve lebt im Boden und verfolgt Curculioniden- und Aphodienlarven. Fundangaben aus dem Harz sicher falsch, solche aus dem Altvatergebiet, der Tatra und den Beskiden zweifelhaft. 4 *melancholicus* (F.)
- F. kürzer, die Hsch.Wi. nicht überragend, Gld. 4 nicht länger als 3, aber wesentlich länger als 5. Körper gedrungener, Fld. höchstens doppelt so lang wie breit. Analstern gleichmäßig flach. 8
- 8 Hsch.H.Wi. lang und fast gerade nach hinten gerichtet, der Kiel ziemlich lang und gerade, entfernt sich nach vorn etwas vom S.Rd.. O.S. ziemlich gewölbt, der Hsch. so breit oder breiter als lang und kaum schmaler als die Fld., von der M. nach vorn allmählich verengt. Punktur der O.S. variabel, aber $\pm$ fein. Fld. viel feiner als bei 4 *melancholicus* gefurcht. Glänzend metallisch bronzefarben, grünlich, bläulich oder violett, B. hell rötlich bis fast schwarz. Sehr größenvariabel. 10–16 mm. Von Sibirien westl. bis N.Spanien durch ganz E. vbr., in E. ü. h. oder s.h. in offenem Gelände, vielfach auf Kulturböden. Die Larve entwickelt sich im Boden von Pflanzenwurzeln, aber auch karnivor; sie kann gelegentlich an Kulturpflanzen schädlich sein. Die Käfer findet man vom zeitigen Frühjahr bis in den Sommer, nach S. hin besonders in montanen, ja sogar alpinen Lagen. 5 *aeneus* (L.) (29:5)
- Hsch.H.Wi. kürzer und nach außen gebogen, der Kiel beim ♂ undeutlich, beim ♀ fein, wenig lang und parallel zum A.Rd. nach außen gebogen, so daß er sich dort nicht vom S.Rd. entfernt. Fld. flach, Hsch. etwa so breit wie lang, erheblich schmaler als die Fld. und von der M. nach vorn stark verengt. Punk-

tur der Fld. ziemlich kräftig. Schwarz, oder Fld. schwarzbraun, Knie und Tr. rötlich. 10–11 mm. Von Rußland westl. durch O.E. etwa bis zur Elbe vbr., westlichstes Vorkommen im Harz. Im östl. M.E. weit vbr., aber s. oder s.s., vielfach in neuerer Zeit nicht mehr gefunden. . 8 *globoicollis* (Germ.)

30. Gattung: *Calambus* Motschulski



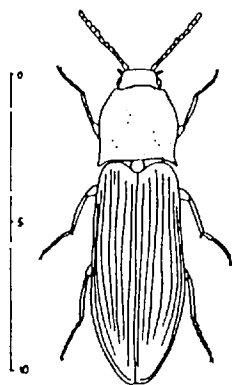
30:1

Stirnleisten schwach entwickelt, F. vom 4. Gld. an stumpf gesägt. Hsch.H.Wi. ungekielt, Prosternalnähte einfach. Fld. kräftig gestreift. Durch Färbung und geringe Größe leicht zu erkennen.

Schwarz, glänzend, F.Basis und B. $\pm$ rötlich. O.S. fast unbehaart erscheinend. Fld. mit rotgelbem Schulterfleck (Nominatform), der s.s. fehlt (var. *tenebricans* Buyss.). In Ausnahmefällen ist der Fleck vergrößert, so daß er fast die ganze V.Hälfte der Fld. einnimmt, oder diese sind bis auf die schwarze Spitze oder ganz gelbrot. Darüber hinaus kann auch der Hsch. oder auch noch der K. rotgelb sein. 6,3 bis 8,5 mm. Von Rußland über M.E. und die im N. und S. angrenzenden Gebiete bis zu den Pyrenäen vbr.; in M.E. wohl ü., aber nur stellenweise und s., die abweichend gefärbten Formen werden bei uns wohl nur in Ausnahmefällen zu finden sein. Die Larve lebt carnivor in Laubhölzern (besonders Linde, Eiche, seltener Ulme; Esche, Obstbäume) als Verfolger anderer Insektenlarven. Sie bevorzugt die Äste. Man findet den Käfer bis Mai im Holz, später unter Rinden, auf Gebüsch und sogar in der Bodenstreu. . . . 1 *bipustulatus* (L.) (30:1)

men werden bei uns wohl nur in Ausnahmefällen zu finden sein. Die Larve lebt carnivor in Laubhölzern (besonders Linde, Eiche, seltener Ulme; Esche, Obstbäume) als Verfolger anderer Insektenlarven. Sie bevorzugt die Äste. Man findet den Käfer bis Mai im Holz, später unter Rinden, auf Gebüsch und sogar in der Bodenstreu. . . . 1 *bipustulatus* (L.) (30:1)

31. Gattung: *Hypoganus* Kiesenwetter



31:1

Durch doppelte Prosternalnähte, kahl erscheinende, glänzende O.S. und den wenigstens nach den S. hin deutlich gerandeten Hsch.V.Rd. leicht kenntlich. F. ziemlich kurz, die Gld. gestreckt, vom 4. an schwach erweitert. Hsch.H.Wi. lang gekielt.

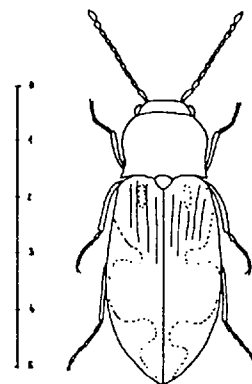
Langgestreckt, glänzend. K. kräftig. Hsch. fein und weitläufig punktiert, in der M. schwach längsgefurcht. Fld. mit scharfen, hinten etwas vertieften Punktstreifen. Schwarz, B. rötlich. Schl. und Schn. oft stark geschwärzt. Fld. schwarzbraun mit helleren Epipleuren (Nominatform), oft auch die ganzen Fld. hell bräunlichrot (*semitestaceus* Pic). 8–10,5 mm. E. ohne die iberische Halbinsel und den hohen N., in M.E. ü. und bei Berücksichtigung der Lebensweise nicht besonders s.. Die Larve lebt räuberisch im weiß- oder graufaulen Holz

stehender toter und lebender Laubbäume; bevorzugt werden Weide, Erle und Eiche. Man findet den Käfer im faserigen Holz oft unter einer harten

äußeren Holzschicht rindenloser Partien (Frostplatten) bis ins Frühjahr. Später im Freien ist er kaum anzutreffen (Nachttier?).

1 *cinctus* (Payk.) (31:1)

32. Gattung: *Paranomus* Kiesenwetter



32:1 ♀

Prosternalfurchen doppelt, H.Br. zwischen den etwas genäherten M.Hü. in spitzem Wi. vorspringend, nicht wie bei *Selatosomus* $\pm$ abgestutzt. F.Gld. vom 4. an schwach 3eckig erweitert. Die weitaus kleinste Art der U.Fam..

Hsch. gewölbt, stark quer, die H.Wi. spitz nach hinten außen vorspringend, nicht gekielt. Fld. wesentlich breiter als der Hsch., länglich oval (♂) oder bis hinter die M. gerundet erweitert (♀). Hsch. sehr deutlich, mäßig dicht punktiert. Fld. mit fein eingerissenen unpunkteten Streifen, fein, wenig dicht ungeordnet punktiert. Schwarz, Fld. schwarzbraun, einfarbig oder mit einem verloschenen kleinen Fleck am Beginn des letzten Viertels (meistens ♂) oder mit umfangreicher gelbroter Zeichnung. In diesem Fall ist der S.Rd., ein Apikalfleck, ein M.Fleck und

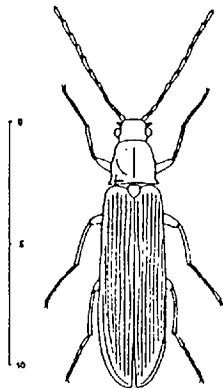
ein Fleck an der Fld.Basis gelbrot; der M.- und der Apikalfleck sind dann oft mit dem hellen S.Rd. verbunden. F. ganz schwarz oder 2 oder 3 Basalgld. gelbrot, B. gelbrot, Schl. oft geschwärzt. 4–5,6 mm. Art der Ostalpen und Karpaten, in den Ostalpen westlich bis zu den Schladminger Tauern auf hochalpinen Grasheideböden unter Steinen und unter Grünerlengebüsch, auch auf blühenden Pflanzen; auch in den Ostkarpaten, aber in der heutigen Slowakei noch nicht nachgewiesen, wenn auch zu erwarten.

1 *guttatus* (Germ.) (32:1 ♀)

12. Unterfamilie: *Denticollinae*

V.Rd. der H.Br. nur als lange Spitze zwischen die einander fast berührenden M.Hü. eindringend und diese nicht wie bei den in der Körperform ähnlichen Athoinae breit getrennt. Von allen U.F. durch ein zusätzliches freiliegendes 6. Hlb.Segment verschieden, welches beim ♂ deutlich ist, beim ♀ jedoch z. T. in das 5. Segment eingeschoben sein kann. Der Prosternallappen (Mentonnière) ist schwach entwickelt, nach vorn nicht gerundet vorgezogen und läßt die Mundteile von unten völlig frei. Stirn und Clypeus wie bei den Athoinae gebildet.

33. Gattung: *Denticollis* Piller et Mitterpacher



33:4

Augen stark gewölbt, vorragend, ihr H.Rd. stößt nicht an den Hsch.V.Rd., sondern ist davon durch $\pm$ breite Schläfen getrennt. Hsch. klein, bucklig gewölbt, wenigstens hinten mit M.Rinne und oft zusätzlichen Eindrücken. Hsch.S.Rd. in S.Ansicht etwas gewellt.

Die Larven sind räuberisch und entwickeln sich in faulenden Hölzern. Die Käfer findet man auf Gebüsch und niederer Vegetation.

- 1 Schwarz, Fld. schwarz- oder dunkelbraun, etwas glänzend. Bauch manchmal etwas rötlich, Hsch. gleichmäßiger gewölbt mit mehr parallelen S. und schwächerer, beim ♀ verkürzter M.Furche, unregelmäßig dicht grob genabelt punktiert, die H.Wi. mehr nach hinten gerichtet und stumpf. Fld. gestreckt, parallel, wenig breiter als der schmalere Hsch. (♂) oder nach hinten erweitert (♀), die Streifen grob und dicht punk-

tiert, die Zwischenräume etwas querrunzelig, zum Teil fast kielförmig erhaben. F. beim ♂ schärfer gesägt. 10–13 mm. Boreoalpin vbr.; in M.E. äußerst seltenes Relikt. 1861 wurde 1 Exemplar bei München gefunden, ein weiterer Fund wird aus der Slowakei (Karpaten) gemeldet. 1967 wurde auch 1 Exemplar in den französischen Alpen am Licht erbeutet, könnte daher auch in unserem Alpengebiet gefunden werden. Larve unter pilziger Rinde von Birken und im Außenholz vertrockneter oder brandgeschädigter Stämme. Käfer von M. Mai bis Juni. 1 *borealis* (Payk.)

— Hsch. nach vorn $\pm$ stark verengt mit vollständiger M.Furche und spitzen H.Wi.; Färbung anders. 2

- 2 F.Gld. vom 3. Gld. an beim ♂ in eine lange Lamelle ausgezogen (gekämmt), beim ♀ lang und spitz dreieckig vorgezogen. Hsch. jederseits vor der Basis mit einem Schrägeindruck und — wenigstens beim ♀ — jederseits vor der M. mit einem tiefen Grübchen, dicht und kräftig genabelt punktiert. Fld. mit feinen Punktstreifen, die ungeraden Zwischenräume etwas, beim ♀ deutlicher, rippenförmig erhaben, alle mit kräftiger querwelliger Skulptur. (Aed. 33:2). Schwarz, Hsch. und Fld. ziegelrot (Nominatform). Der K. kann einen roten M.Fleck haben, oder ganz rot sein, der Hsch. kann hinten schwarz gerandet oder umfangreicher verdunkelt sein. 11–16 mm. Von Rußland westl. bis Frankreich vbr., erreicht im N. das südl. Skandinavien, fehlt im S. Italiens und der Balkanhalbinsel. In M.E. besonders in montanen Gebieten weit vbr., aber s., in der Ebene s. verstreut und s.s. oder fehlend. Larve unter der Rinde von Laub- aber auch Nadelholz, fakultativ karnivor. Verpuppung im Frühjahr, Käfer ab Mai bis Juni auf niederer Vegetation in schattigen Wäldern.

2 *rubens* (Pill. et Mitt.)

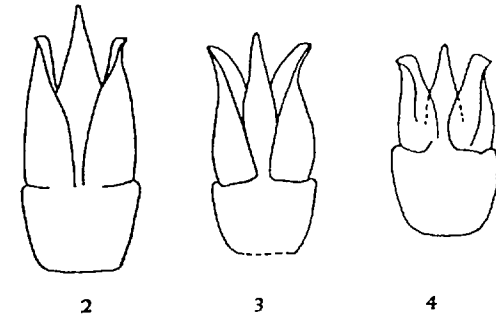
— F.Gld. vom 3. Gld. an in beiden Geschlechtern innen in einen spitzen Wi. endend. Fld. mit groben Punktreihen, alle Zwischenräume gleichmäßig ausgebildet. 3

- 3 Hsch. stark gewölbt mit vollständiger M.Furche, jedoch jederseits ohne ein tiefes Grübchen. Hsch. beim ♂ etwas schmaler. Der S.Rd. in schwacher Wellenlinie nach vorn verengt, beim ♀ mehr gerundet v. ngt. Fld. mit

kräftigen Punktreihen, die Zwischenräume oft etwas quer verrunzelt. (Aed. 33:4). U.S. schwarz, K. schwarz, sein V.Rd. rötlich, Hsch. rot mit verdunkelter M.Partie, Fld. braungelb, F. schwarz, B. gelb, die Schl. $\pm$ schwarz (Nominatform). Von dieser variablen Art wurden schon fast 20 Farbformen benannt; so können K. und (oder) Hsch., F. und B. völlig rot sein, in diesem Falle ist auch die U.S. überwiegend rot, andererseits kann der Hsch. bis auf die H.Wi. schwarz sein, auf den Fld. kann ein schwarzer Schulterfleck oder eine schwarze Längsbinde neben der hellen Naht oder (und) eine weitere dunkle Längsbinde neben dem hellen A.Rd. auftreten. Schließlich können die ganzen Fld. bis auf die Naht und den S.Rd. schwarz sein oder nur noch der S.Rd. hell bleiben. K., Hsch. und Fld.Farbe variieren unabhängig voneinander, doch sind Tiere mit einfarbig rotem Hsch. sowie solche mit umfangreich schwarzen Fld. fast stets ♀♀. 9–12,5 mm. Von W.-Asien über fast ganz E. ohne das Mittelmeergebiet vbr., in M.E. ü. h., im Gebirge bis ins Subalpinum aufsteigend. 4 *linearis* (L.) (33:4)

— Hsch. jederseits der M.Linie mit einem deutlichen Grübchen. Hsch.Punktur gröber und dichter, O.S. rauher erscheinend. F. kräftiger und kürzer als bei 4 *linearis*, Punktreihen kräftiger, Fld. flacher. ♂ von der Gestalt des 4 *linearis*, Punktreihen kräftiger, Zwischenräume rauher und etwas gewölbt. (Aed. 33:3). ♀ in Gestalt und Hsch.Form mit 2 *rubens* ♀ übereinstimmend, robuster als das 4 *linearis* ♀. Schwarz, Hsch. und Fld. rot oder gelbrot, Fld. mit schwarzer Längsbinde entlang der Naht und einer weiteren hinten verkürzten Binde neben dem S.Rd. (Nominatform). Tiere ohne Nahtbinde oder mit ganz hellen Fld. kommen vor. 10–16 mm. In den Gebirgen der Tschechoslowakei vbr., aber s.s., könnte auch im Bayrischen Wald und in den an die Tschechoslowakei grenzenden Gebieten Österreichs gefunden werden. 3 *interpositus* Roubal

Aed. 33



13. Unterfamilie: Athoinae

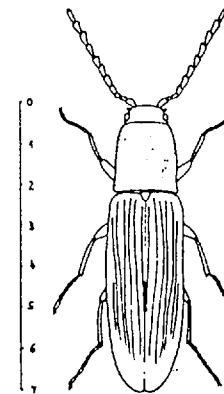
Die Stirnleisten über der F.Einlenkung verlaufen zur M. und vereinigen sich zu einer $\pm$ erhabenen Kante, die nach vorn die Stirn begrenzt und auch in der M. nicht den H.Rd. der O.L. berührt, sondern von ihr durch den senkrecht dazwischenliegenden Clypeus getrennt ist. K. prognath. Hsch.Behaarung bei den mitteleuropäischen Arten auf der Scheibe (bei einer Art nur auf dem Abstruz) nach vorn gelagert. M.-Hü. nicht weiter auseinandergerückt als die V.Hü., Schl.Decken der H.Hü. nicht oder allmählich nach außen verschmälert, der H.Rd. nicht gewinkelt.

Gattungstabelle

- 1 I.Rd. der V.Br.Episternen glänzend und innen durch eine feine Linie abgesetzt; diese Linie vorn als erhabene Kante ausgebildet, die eine Rinne (F.Grube) zur Aufnahme der ersten F.Gld. nach außen begrenzt. 2
- I.Rd. des Prosternums einfach oder geglättet und linienförmig abgesetzt, dann aber vorn nicht rinnenförmig vertieft. 3
- 2 H.Rd. der V.Br.Episternen neben den Hsch.H.Wi. eingebuchtet, die H.Wi. vorragend. Hsch. gedrängt punktiert, die Punktzwischenräume schmaler als die Punktdurchmesser. 36 *Limoniscus* Reitter, S. 162
- H.Rd. der V.Br.Episternen gerade zu den abgestumpften H.Wi. verlaufend. Hsch.Punkte nicht gedrängt, die Punktzwischenräume so groß oder größer als die Punktdurchmesser. 34 *Cidnopus* Thoms., S. 161
- 3 F.Gld. vom 4. Gld. an schwach, selten stärker dreieckig erweitert. 4
- F.Gld. vom 3. Gld. an nach innen sägeförmig erweitert. 5
- 4 V.Rd. der Stirn als fein gerandete Leiste abgesetzt. I.Rd. der V.Br.Episternen glatt und glänzend, fein linienförmig abgesetzt. 5,5—6,5 mm. 35 *Limonius* Eschsch., S. 162
- Stirn vorn nicht linienförmig gerandet. V.Br.Episternen innen ohne linienförmig abgesetzte glänzende R.Kante. Nicht unter 8 mm. 41 *Athous* Eschsch., S. 166
- 5 4. Gld. der M.- und H.Tr. sehr klein, nicht dicker als das Klauengld. und unterseits ohne behaarte Sohle. Überwiegend schwarze Arten. 6
- 4. Gld. der M.- und H.Tr. kleiner als das 3., aber wesentlich breiter als das Klauengld., unterseits mit behaarter Sohle. Rotbraune Arten. 7
- 6 V.Rd. der Stirn stark gerundet vorspringend, die O.L. von oben nicht sichtbar. Hsch.H.Wi. stumpf verrundet erscheinend. 40 *Crepidophorus* Mulsant, S. 166
- V.Rd. der Stirn in der M. etwas niedergedrückt, dem H.Rd. der O.L. genähert, diese von oben voll sichtbar. Hsch.H.Wi. nach außen gerichtet, scharf. 39 *Pseudathous* Mequ., S. 165
- 7 Hsch.H.Wi. ungekielt, von unten gesehen längsspitig, schräg nach außen gerichtet. Hsch. gedrängt punktiert, matt. 37 *Harminius* Fairm., S. 163
- Hsch.H.Wi. deutlich gekielt, weniger scharf, mehr nach hinten gerichtet. Hsch. $\pm$ glänzend. 38 *Stenagostus* Thoms., S. 164

34. Gattung: *Cidnopus* Thoms.

(*Limonius olim*)



34:3

Innerhalb der Athoinae durch die geglätteten, vorn zur Aufnahme der ersten F.Gld. rinnenförmig vertieften I.Rd. der V.Br.Episternen ausgezeichnet. Von *Athous* auch durch das längere 2. H.Tr.Gld., das fast die Länge des 1. Gld. hat, von ähnlichen Arten anderer U.F. durch die nach vorn gerichtete Behaarung in der M. der Hsch.-Scheibe leicht zu unterscheiden. Die Arten sind schwarz, meist mit leichtem Erz- oder Bronzeglanz. Man findet sie auf Gebüsch und auf der niederen Vegetation, besonders auf Gräsern, in deren Wurzelwerk sich ihre Larven entwickeln.

- 1 Größere Arten von 8,5—12 mm Länge. 3. F.-Gld. bedeutend länger als das 2., fast so lang wie das 4.. 2
- Kleinere Arten von 6—7,5 mm. 3. F.Gld. so lang oder kaum länger als das 2., viel kürzer als das 4. Gld.. 3
- 2 Hsch. etwas breiter als lang, sein S.Rd. bis zu den V.Wi. in voller Länge von oben sichtbar. Hsch. etwas uneben, kräftig und dicht punktiert. Fld. mit deutlichen Punktstreifen. Schwarz mit Erzschein. O.S. deutlich grau behaart. 8,5—12 mm. Von Kleinasien und dem Kaukasus über ganz S.- und M.E. sowie das südl. N.E. bis Spanien vbr.; in M.E. ü., bevorzugt besonnte Lokaltäten und erscheint schon zeitig im Frühjahr; im Ganzen n.s. im N. seltener. 1 *pilosus* (Leske)
- Hsch. länger als breit, gleichmäßig gewölbt, sein S.Rd. wie bei den folgenden Arten weitgehend von oben nicht sichtbar. Hsch. kräftig, aber nur mäßig dicht punktiert. Sonst mit 1 *pilosus* übereinstimmend. 8—12 mm. Von Asien über das nördl. S.E. und M.E. sowie das südl. N.E. bis Frankreich vbr., in M.E. besonders in der Ebene h.. 2 *aeruginosus* (Oliv.)
- 3 Schwarz, ohne deutlichen Metallglanz. F. und B. wie bei den vorhergehenden Arten dunkel. O.S. fein behaart. Der Kiel in den Hsch.H.Wi. ganz an die S. gerückt und von oben nicht erkennbar. Hsch. ziemlich kräftig, mäßig dicht punktiert. Klauen der M.- und H.Tr. in der M. deutlich gezähnt. 6—7,5 mm. Von Sibirien nach W. über fast ganz E. vbr., bei uns ü. und meistens h. auf Gebüsch und niederer Vegetation, im Gebirge bis in die alpine Region aufsteigend. 3 *minutus* (L.) (34:3)
- Schwarz, oft mit deutlichem Erzglanz. O.S. deutlich hell behaart. F.Basis, Schn. und Tr. hell gelblichrot, Schl. gebräunt. Klauen der M.- und H.Tr. höchstens an der Basis etwas erweitert. Hsch. entweder feiner oder dichter punktiert. 4
- 4 Hsch. fein und mäßig dicht punktiert. Hsch.H.Wi. mit deutlichem Kiel. Die Außenkante der F.Grube wie bei allen vorhergehenden Arten stark kielförmig erhaben; die F.Furche daher tief. O.S. einfarbig schwarz mit deutlichem Erzglanz. 6—7 mm. Von Rußland und Kleinasien über E. bis Spanien vbr., fehlt in N.E.; in M.E. im S. und in der M. ü. und allgemein, besonders an Wärmestellen, n.s.; in der Ebene verstreut und s., gebietsweise fehlend, z. T. nur Funde aus früherer Zeit. Lebt wie 3 *minutus*, meidet aber höhere Gebirgslagen. 4 *parvulus* (Panzer)

— Hsch. Punktur dicht. Hsch. H. Wi. ungekielt. Außenkante der F. Grube im V.-Teil der Prosternalnaht kaum erhaben, die F. Grube daher flacher als bei den vorhergehenden Arten, von denen sich die Art auch dadurch unterscheidet, daß bei ihr die Hsch. Behaarung nur auf dem Absturz nach vorn gerichtet ist. Schwarz, wenig glänzend (Nominatform), oft auch die Hsch. H. Wi., vielfach dazu noch die Hsch. Basis in $\pm$ großem Umfang gelbbrot. 4–6 mm. Von Sibirien über das südl. M.E. und Teile von S.E. westl. bis Spanien nachgewiesen; in M.E. in hügeligen Gebieten und im Vorland der Gebirge im allgemeinen n.h., im S.W. häufiger. In der Ebene nur an wenigen verstreuten Stellen s.s.. Von Ende April bis Juni auf Gebüsch und Blüten an sonnigen Hängen; gegen Abend oft zahlreich in den Dölden von Umbelliferen versteckt. 5 *quercus* (Oliv.)

(*lythodes* (Germ.))

Diese Art wurde bisher zu *Limonius* gestellt. Sie besitzt aber die für *Cidnopus* charakteristische flache Aushöhlung am V. Ende der Prosternalnaht, die nach außen, wenn auch schwächer, kantenförmig abgesetzt ist; auch ist bei dieser Art der Prosternalfortsatz in der für *Cidnopus* charakteristischen Weise an den S. flügel förmig erweitert und das Fl. Geäder anders als bei *Limonius*. Es wäre zu erwägen, für diese Art ein besonderes Genus einzurichten.

35. Gattung: *Limonius* Eschscholtz (*Phcetes* Kiesw.)

Im Habitus mit den kleinen *Cidnopus*-Arten, insbesondere *C. quercus* übereinstimmend. Die I. Kante der V. Br. Episternen jedoch vorn einfach und ohne F. Rinne zur Aufnahme der basalen F. Gld., nach hinten geglättet und fein linienförmig abgesetzt. V. Rd. der Stirn vollständig leistenartig gerandet (bei *Cidnopus* wenigstens in der M. ungerandet). V. Br. Fortsatz ohne die seitlichen flügel förmigen Erweiterungen der vorhergehenden G..

Fld. Streifen fein eingedrückt, die Streifenpunkte nicht stärker als die Zwischenraumpunkte. Hsch. S. Rd. Linie vollständig. Schwarz, glänzend, mit schwachem Erzglanz. Fld. selten bräunlich. O. S. kurz und unauffällig gelblich behaart, Hsch. mäßig kräftig und mäßig dicht punktiert, etwas breiter als lang. 5,5–6,5 mm. Von N.E. bis in die montanen Gebiete des mittl. und östl. E. vbr., in M.E. besonders in montanen Gebieten sowie stellenweise auch in kühlen und feuchten Waldgebieten der Ebene. Im Gebirge bis über die Baumgrenze aufsteigend und vom Gebüsch zu klopfen, im späten Frühjahr und zu Beginn des Sommers nachmittags und in den Abendstunden vom Grase zu kätschern. 1 *acneoniger* (Deg.)

36. Gattung: *Limoniscus* Reitter

Im Bau der Prosternalfurche mit *Cidnopus* übereinstimmend. Von dieser G. durch den neben den Hsch. H. Wi. tief eingebuchteten H. Rd. der V. Br. Episternen verschieden. Durch diese Einbuchtung erscheinen die Hsch. H. Ecken länger und spitzer vorspringend als dort. Von oben leicht durch den gedrängt punktierten Hsch. und die Färbung erkennbar.

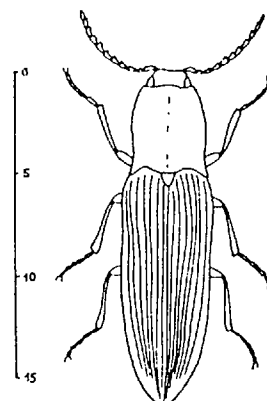
Schwarz mit mattem blauen Metallschimmer; O. S. etwas rauh, unauffällig schwarz und weißlichgrau behaart. F. Gld. vom 4. Gld. an stark 3eckig erweitert. Hsch. H. Wi. mit starkem Kiel, Fld. mit erhabener Naht und dicht

punktierten kräftigen Punktstreifen. 10–11 mm. Von Rumänien bis N.-Spanien vbr., im N. bis Dänemark, südlich bis ins mittlere Italien festgestellt. In M.E. nur an wenigen Stellen gefunden. Slowakei, Mähren, Österreich, Deutschland nördl. bis zum Main, sowie Mark Brandenburg. In neuerer Zeit nur dort sowie in Hessen und Tirol festgestellt. In alten, ursprünglichen Laubwäldern; bei Berücksichtigung der Lebensweise vielleicht auch in anderen Gebieten anzutreffen. Die Art entwickelt sich im humusartigen feuchten Mulm in Baumhöhlen des Wurzelbereiches, die mit dem Erdboden direkte Verbindung haben. Die Käfer von Oktober bis April im Mulm oder im weichen Holz der Innenwände dieser Höhlen, das von *Rhyncolus*, *Rhamnusium* oder Ameisen zerfressen ist. In Laubbäumen, vorzugsweise Buchen. Nachttier. 1 *violaceus* (Müller)

37. Gattung: *Harminius* Fairmaire

F. kräftig gesägt, schon das 3. F. Gld. nach innen scharf 3eckig erweitert und ebenso groß wie das 4. (U. G. *Diacanthus* Reitter). S. Rd. der V. Br. Episternen als glatte Kante abgesetzt, die nach vorn verläßt. Hsch. H. Wi. ungekielt, die H. Wi. durch eine tiefe Einbuchtung des H. Rd. der V. Br. Episternen lang und spitz, schräg nach außen vorstehend. Unsere Art ist durch querverbindenartig behaarte Fld. von allen ähnlich großen heimischen Elateriden leicht zu unterscheiden.

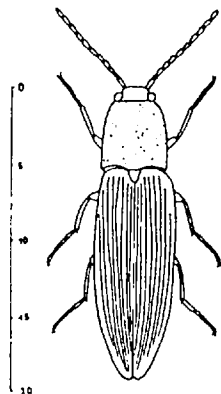
Hsch. gedrängt mit fein genabelten Punkten besetzt, matt. in der M. Linie scharf gerinnt. Fld. mit dicht punktierten Punktstreifen. Schwarz oder schwarzbraun, Fld. dunkel oder heller rotbraun. K. und Hsch. ziemlich lang hellgrau behaart, Fld. dunkel und unauffällig behaart, die Behaarung durch heller behaarte Binden unterbrochen. Normalerweise ist die



37:1

Fld. Basis, eine oft schmale oder unterbrochene zackige Querbinde auf der V.-Hälfte und eine breitere zackige Binde hinter der M., sowie die Fld. Spitze in größerem Umfang hell behaart, diese Behaarung kann ausgedehnter sein oder weitgehend (oft auch durch Abreibung) schwinden. Die ♂♂ sind durchschnittlich kleiner und schmaler als die ♀♀. 12,5–19 mm. Von Sibirien über N.E. und über die Gebirge von M.E. bis nach den Pyrenäen vbr., in M.E. in den hohen Gebirgen im O. und den Alpen und deren Vorland vbr.; ein Vorkommen im N.O. steht im Zusammenhang mit dem fennoskandisch-baltischen Verbreitungsgebiet der Art; alte Funde auch aus Harz und Thüringer Wald gemeldet. Entwickelt sich in alten Stubben und faulem Lagerholz von Laub- und besonders Nadelbäumen in montanen Gebieten bis zur Waldgrenze. Die Imago findet man ab Mai im Holze, später, besonders am Nachmittag, im Freien fliegend; nachtaktiv. Im allgemeinen s., im Alpengebiet vbr. und im W. z. T. n.s.. 1 *undulatus* Degeer (37:1)

38. Gattung: *Stenagostus* Thomson



38:2

F. kräftig gesägt, wie bei *Harminius*, schon das 3. F.Gld. 3eckig erweitert und so groß wie das 4.. Die kaum nach außen gerichteten Hsch.H.Wi. deutlich gekielt. Die F.Gld. mit einer etwas dunkleren und glatteren Längslinie, das 11. Gld. mit abgeschnürter lang konischer Spitze. H.Rd. der V.Br.Episternen ziemlich gerade, Prosternalnähte einfach. Große, rostrote oder braune Arten. Über 15 mm.

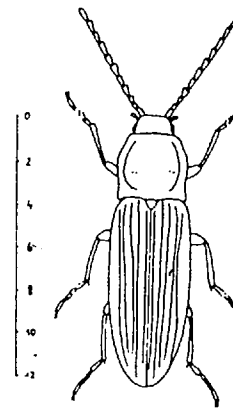
1 In S.Ansicht ist der V.Br.Fortsatz bis zur Spitze verengt und die U.S. der V.Br. und die des Prosternalfortsatzes bilden miteinander im Niveau der V.Br. einen stumpfen Wi.. Die 3 äußeren Fld.Streifen sind hinter der Schulter sehr grob punktiert, die Punkte einander fast berührend. O.S. mit bloßem Auge kahl erscheinend, glänzend. Unsere größte Elateride: 20–28 mm. E. ohne den N., die vom atlantischen

Klima stärker beeinflussten Gebiete des N.W. sowie die Appennin- und Balkanhalbinsel. In M.E. mit Ausnahme des atlantischen Klimabereiches (Westfalen, Oldenburg, Schleswig-Holstein). Im O. weniger s. als im W., vorzugsweise in ausgedehnten alten Kiefernwäldern. Die Larven entwickeln sich carnivor in alten sonnenexponierten Kiefernstümpfen, die von Bockkäferlarven besetzt sind. Man findet die frisch geschlüpften Käfer im Juli unter der dicken roten Rinde wenig über dem Erdboden oder im Wurzelbereich, gewöhnlich auf der Schattenseite. Fliegt in der Dämmerung und nachts, kommt auch ans Licht. 1 *rufus* (Deg.)

— In S.Ansicht ist der V.Br.Fortsatz zur Spitze keulenförmig verdickt. Die U.S. der V.Br. und die des V.Br.Fortsatzes liegen in gleicher Ebene, nur die Spitze des Fortsatzes ist zum Körper hin abgebogen. Der äußerste Fld.Streifen ist hinter der Schulter fast unpunktirt, erst die beiden nächsten Streifen kräftig punktiert, aber die Punkte nicht gedrängt stehend. O.S. deutlich und etwas zottig gelbgrau behaart, die Behaarung ist auf der H.Hälfte $\pm$ quergestreift verdünnt, so daß dort der Eindruck von 1 oder 2 undeutlichen dunklen Querbinden entsteht. 15–21 mm. Von Kleinasien durch S.-, M.- und das südl. N.E. bis zu den Pyrenäen nachgewiesen. In M.E. weit vbr., im W. wohl ü., wenn auch s., nach O. s.s.. In alten Stümpfen und Lagerholz, vorzugsweise von Laubholz. Nicht an urständigen Wald gebunden. Die Käfer sind ab Ende Mai im Puppenlager, später im Freien kaum noch zu finden. Dämmerungs- und nachtaktiv. Mehrfach am Licht, sogar in Stadtgebieten.

2 *villosus* (Fourcroy) (38:2)

39. Gattung: *Pseudathous* Méquignon



39:1

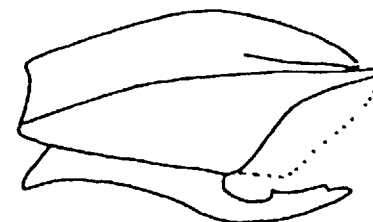
F.Gld. schon vom 3. Gld. an sägeförmig nach innen erweitert, Gld. 3 kaum kleiner als 4. Prosternalnähte schmal geglättet, bei geringer Vergrößerung einfach erscheinend. Die V.Rd.Kante der Stirn senkt sich leicht zur M., so daß der Clypeus dort sehr schmal ist. Die O.L. ist bei Ansicht senkrecht auf die Stirn voll sichtbar. Hsch.H.Wi. etwas divergierend und spitz, sehr deutlich gekielt.

Die beiden Arten dieser G. sind einander außerordentlich ähnlich und wurden in der älteren Literatur vielfach nicht voneinander getrennt. Sie sind schwarz, ziemlich glänzend, ziemlich lang rauh behaart, die Behaarung auf dem Hsch. gewöhnlich dunkel, auf den Fld. gelblichgrau. Hsch. sehr fein und mäßig dicht punktiert, glänzend. Fld. mit feinen Punktstreifen und deutlich fein punktierten Zwischenräumen. Von beiden Arten kommen Exemplare mit heller bräunlichen oder gelblichen Fld. vor sowie Tiere, bei denen auch der Hsch. $\pm$ bräunlich aufgehellte sein kann. Bei den ♀♀ ist der Hsch. seitlich stärker gerundet als bei den ♂♂.

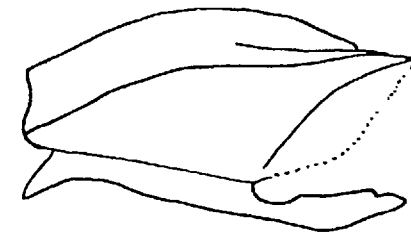
1 Die U.S. der V.Br. und die des Prosternalfortsatzes bilden miteinander im Bereich der V.Hü. einen stumpfen Wi. (Prost. 39:1). F. der ♂♂ etwas länger und schlanker, die Hsch.H.Wi. um 2–3 Gld. überragend. Die Form mit hell gefärbten Fld. wird als var. *scrutator* (Herbst) bezeichnet. 10–14,5 mm. Von Asien über E., den N. ausgenommen, bis zu den Pyrenäen vbr., in M.E. ü., in Gebieten mit kühlerem und feuchterem Klima häufiger als die folgende Art. Die Larve entwickelt sich im Boden an Pflanzenwurzeln und kann gelegentlich schädlich sein. Der Käfer ist ab Mai von der niederen Vegetation und vom Gebüsch zu kätschern. 1 *niger* (L.) (39:1)

— Die U.S. der V.Br. und die des V.Br.Fortsatzes liegen in gleicher Ebene. Der V.Br.Fortsatz ist erst zur Spitze hin zum Körper abgebogen. (Prost. 39:2). F. etwas kürzer, beim ♂ die Hsch.H.Wi. nur um 1 Gld. überragend. Durchschnittlich größer. 12–17 mm. Von Asien über ganz E., den hohen N. ausgenommen, vbr.. In M.E. ü. durchaus h., in Gebirgsgegenden vielfach häufiger als 1 *niger* und bis in die alpine Region aufsteigend. Die Larve in faulem

Prost. 39



1



2

Holz von Stubben, sicherlich aber auch im Boden. Käfer ab Mai auf Gebüsch und niederer Vegetation (siehe Farbtafel Bd. 1. S. 32).

2 *hirtus* (Herbst)

40. Gattung: *Crepidophorus* Mulsant

F. wie bei *Pseudathous* gebildet. Prosternalnähte ungeglättet. Stirn als große, vorn wulstig aufgebogene Platte weit nach vorn vorragend, so daß die kleine O.L. von oben gesehen völlig verdeckt ist. Clypeus auch in der M. breit. Hsch. viel länger als breit, fast parallelseitig. Hsch.H.Wi. nicht divergierend, stumpf; der Kiel in den H.Wi. hinten gewöhnlich verkürzt. Der H.Rd. des Prosternums überragt nach hinten die H.Wi., so daß diese stumpf abgerundet erscheinen. 7. Fld.Zwischenraum hinter der Schulter fein gekielt.

Schwarz oder braunschwarz, fettglänzend, B. heller gelbbraun, O.S. kurz, dunkel und unauffällig behaart. Stirn mit tiefem M.Eindruck. K. und Hsch. sehr dicht fein genabelt punktiert, Fld. deutlich und dicht, vorn raspelig, hinten etwas querrissig punktiert. 11–18 mm. In M.E. und den angrenzenden Gebieten des südl. N.E., dem westl. O.E. und dem östl. Frankreich vbr.; in M.E. wohl ü. nachzuweisen, aber s. oder sogar s.s.. In urständigen Waldgebieten. Die Larve entwickelt sich carnivor in den verschiedensten Laubhölzern, in hohlen Stämmen und im Astholz. Der Käfer ab Mai im Puppenlager, später, da vermutlich Nachttier, nur noch s. zu finden.

1 *mutilatus* (Rosenh.)

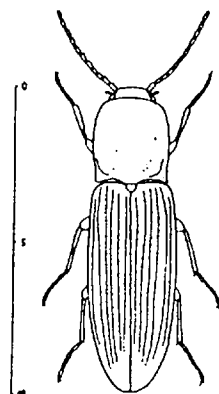
41. Gattung: *Athous* Eschscholtz (*Gryptocarus* Thomson)

F. schlank und oft fadenförmig, erst vom 4. Gld. an schwach nach innen erweitert. Prosternalnähte einfach. Körper zumindest bei den ♂♂ schlank und schmal, mehrere Arten weisen einen deutlichen Geschlechtsdimorphismus auf, indem die ♀♀ größer und breiter sind und einen breiteren, mehr kugeligen Hsch. besitzen. Die G. wird hier im kleineren Umfang aufgefaßt als bisher. Wenn man *Stenagostus*, wie heute üblich, als besonderes Genus betrachtet, entfällt die Voraussetzung, die bisherigen U.G. *Pseudathous* und *Crepidophorus* bei *Athous* zu belassen, um so mehr, da larvalsystematisch und in der Ausbildung der ♀♀ Genitalien durchgreifende Unterschiede bestehen.

1 Schildchen flach, vorn kantig begrenzt, die Vertiefung zwischen den Basen der Fld. voll ausfüllend (Schildchen 41:1). Hsch.Scheibe oft dicht, aber nie gedrängt punktiert. 2

— Schildchen gebuckelt oder gewölbt, nach vorn nicht gekantet, sondern abfallend und den versenkten Raum zwischen den Fld.Basen vorn nicht ausfüllend (Schildchen 41:10). (U.G. *Orthathous* Reitter). 10

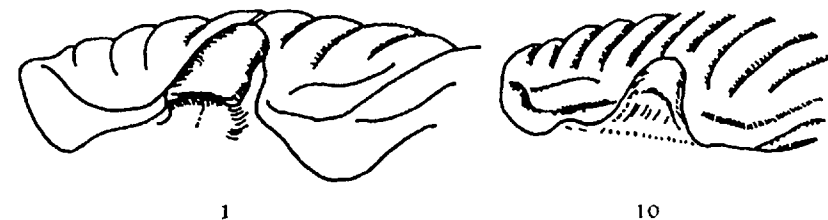
2 4. Tr.Gld. sehr klein und schmal, nicht dicker als das Klauengld.; 3. Tr.Gld. unterseits mit einem zweilappigen Sohlenlappen, der sich unter das 4. Gld. erstreckt, so daß dieses von oben kaum erkennbar ist (H.Tr. 41:1). (U.G. *Athous* s. str.). 3



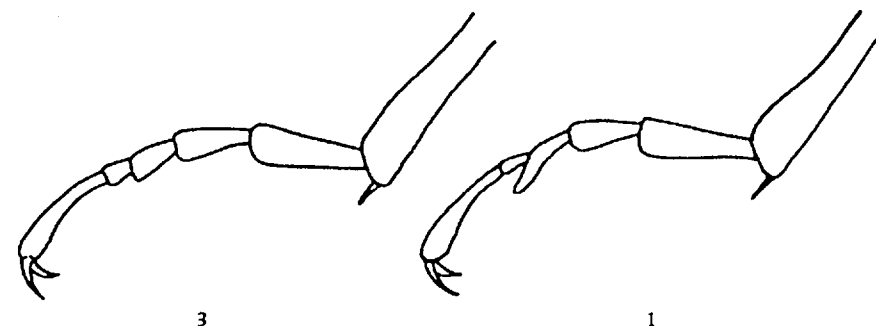
41:2

- 4. Tr.Gld. kleiner als Gld. 3, aber wesentlich dicker als das Klauengld. und von unten nicht durch einen Sohlenlappen gedeckt (H.Tr. 41:3). 4
- 3 V.Rd.Linie der Mentonnière in der M. erloschen. 1. F.Gld. schwarz. Hsch.-Scheibe kräftig und dicht punktiert, die Punktabstände zum Teil kleiner, zum Teil etwa eben so groß wie die Punktdurchmesser; zur Basis und zu den S. wird die Punktur sehr dicht, zu den V.Wi. sogar gedrängt. O.S. etwas länger behaart. Färbung ziemlich konstant; schwarz oder schwarzbraun, Fld. gewöhnlich etwas heller braun, B. schwarz- bis hellbraun. Hlb. an den S. rötlich gerandet, das Analsegment oft umfangreicher rötlich, doch kommen sowohl Stücke mit ganz dunklem als auch solche mit fast rotem Abdomen vor. Oft sind die Fld. an den S. dunkler braun als in der M. oder haben eine heller braune Längsbinde. Diese Formen gehen ± ineinander über und verdienen keine besondere Benennung. 9,5–15 mm. Von Sibirien und Kleinasien über E. weit vbr.; in M.E. ü. h. oder s.h.; entwickelt sich im Boden an Pflanzenwurzeln, gelegentlich schädlich. Käfer vom späten Frühjahr bis in den Sommer auf Gebüsch und Laubbäumen besonders an Waldrändern. 1 *haemorrhoidalis* (F.)
- V.Rd.Linie der Mentonnière vollständig. 1. F.Gld. und Hsch.H.Wi. fast immer rötlich. Hsch.Scheibe weniger stark und nur mäßig dicht punktiert, die Punkte kleiner als bei 1 *haemorrhoidalis*, die Punktabstände überwiegend größer als die Punktdurchmesser. Zu den S. wird die Punktur dichter, ist aber im Bereich der Hsch.V.Wi. nicht gedrängt. O.S. etwas feiner und kürzer behaart. Färbung sehr variabel. Nominatform dunkelbraun, Fld. hell bräunlichrot, ein ± breiter Nahtsaum sowie ein Längswisch auf dem 7.–9. Zwischenraum, der von der Schulter fast bis zur Spitze reicht, aber den S.Rd. und die Epipleuren hell läßt, dunkelbraun. Am Hsch. können außer den H.Wi. noch die V.Wi.

Schildchen 41



H.Tr. 41



oder der ganze Hsch.Rd. hell rötlich sein; die helle Fld.Färbung kann überwiegen, so daß nur 2 ganz schmale dunkle Streifen übrig bleiben, oder auch diese fehlen. Ebenso kann die dunkle Färbung vorherrschen, so daß nur noch eine ± schmale hellere Längsbinde verbleibt, die auf einen hellen Fleck in der vorderen Fld.Hälfte reduziert sein kann; es kommen auch Tiere mit ganz dunklen Fld. vor, die dann einem kleineren 1 *haemorrhoidalis* zum Verwechseln ähneln. Eine besondere Benennung der Färbungsformen scheint mir entbehrlich. Das von mehreren Autoren angegebene Unterscheidungsmerkmal, nach dem bei 2 *vittatus* das 3. F.Gld. im Verhältnis zum 4. Gld. kürzer ist als bei 1 *haemorrhoidalis* trifft auf Tiere aus M.E. oft nicht zu. 9 bis 11,5 mm. Ebenso h. und vbr. wie der Vorige und oft mit ihm vergesellschaftet.

2 *vittatus* (F.) (41:2)

- 4 V.Rd. der Stirn in der M. etwas niedergebogen, und dort mit dem V.Rd. des Clypeus fast ganz zu einem kleinen glänzenden Wulst verschmolzen (von vorn betrachtet). Der schmale Clypeus ist daher in der M. nach oben nicht scharfkantig begrenzt (U.G. *Anathrotus* Steph.). Punkte der inneren Fld.-Streifen in der V.Hälfte kaum größer als die Punkte der Zwischenräume (senkrecht von oben beleuchten). Hsch. glänzend, wenig dicht, fein punktiert. Der seitliche Fld.Streifen ganz und die 2—3 inneren Streifen vor der Spitze etwas rissig vertieft. K., Hsch. und U.S. dunkelbraun, Hsch.Ecken oder die ganzen Hsch.S. heller rötlich, Fld. bräunlichgelb; V.Br.Episternen sowie S. und Spitze des Bauches rötlich aufgehellte, B. gelblich. Selten sind die Fld. ganz oder bis auf die Naht, den S.Rd. und die Basis dunkelbraun, dann auch die B. zum Teil geschwärzt. 7,8—10,5 mm. Verbreitung und Lebensweise wie bei den Vorigen, bei uns ü. h. oder s.h.. 3 *subfuscus* (Müller)

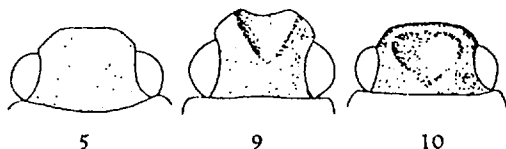
- V.Rd. der Stirn als vollständige Kante ausgebildet; er überragt nach vorn den als schmale Fläche ausgeprägten Clypeus. Punkte der Fld.Zwischenräume (ausgenommen den größeren 7 *pallens* und den dunkleren und meistens größeren 4 *zebei*) viel feiner als die der Streifen und etwas raspelig (U.G. *Haplathous* Reitter).

- 5 V.Rd. der Stirn senkrecht von oben gesehen gleichmäßig flach gerundet oder fast gerade (K. 41:5). Stirn nur flach eingedrückt.

- V.Rd. der Stirn in der M. deutlich eingebuchtet (K. 41:9), die Stirn-M. kräftig niedergedrückt.

- 6 Der V.Rd. der in der M. etwas eingesenkten Stirn bildet von vorn gesehen einen nach unten gerichteten stumpfen Winkel, durch den der Clypeus in der M. verschmälert ist. Fld.Streifen, besonders die inneren, zur Spitze rissig vertieft und mit größeren Punkten. Gestalt 1 *haemorrhoidalis*-ähnlich. Hsch. mäßig fein, dicht punktiert, die Punktur zu den S. nicht oder kaum dichter, stets mit deutlichen glänzenden Zwischenräumen. Episternen der V.Br. glänzend, mäßig dicht punktiert. Schwarz, oft mit Bleischimmer. Fld. beim ♀ oft heller oder dunkler braun. O.S. rauh, weißlichgrau behaart. 10 bis

K. 41



13,5 mm. Alpen und höhere Gebirge des O. bis zu den Karpaten; bei uns im ganzen Alpengebiet weit vbr., ferner im Böhmer- und Bayerischen Wald, dem Fichtel-, Erz- und Altvatergebirge, den Beskiden, Sudeten und W.-Karpaten. In den Alpen montan bis subalpin stellenweise n.s., nach O. n.h. oder sogar s.; von Mai bis Juli besonders von Nadelholz zu klopfen.

4 *zebei* Bach

- V.Rd. der Stirn von vorn gesehen gerade oder ganz schwach gebogen, der Clypeus in der M. nicht verengt. Fld.Streifen hinten nicht rissig vertieft. Geschlechter voneinander sehr verschieden, die ♀♀ s.s..

- 7 Episternen der V.Br. dicht und ziemlich kräftig, zum Teil pupilliert punktiert. Stirn schwach dreieckig eingedrückt. Schwarz, manchmal die Hsch.H.Wi. heller rötlich, Fld. rötlichbraun, entweder einfarbig, gewöhnlich aber mit 2 dunkler braunen, unscharfen Längsbinden, von denen die innere etwa den 2.—4. Zwischenraum, die äußere den 6.—9. Zwischenraum einnimmt; der äußerste (10.) Zwischenraum bleibt stets hell und ist oft fast gelb. Die Verdunkelung kann auch umfangreicher sein, so daß die ganzen Fld. ohne den S.Rd. dunkelbraun sind. Die B. sind besonders beim ♀ oft zum Teil heller bräunlich. ♂ von der Gestalt des 1 *haemorrhoidalis*, Hsch. dicht, an den S. sehr dicht punktiert, schwach glänzend. ♀ viel plumper, etwa von der Gestalt eines *Selatosomus*, Hsch. gewölbt, in der M. so breit wie lang, glänzend, mäßig dicht, an den S. wenig dichter punktiert. 9—13 mm. Über die Gebirge von S.O.E. und die Karpaten bis in die östl. Alpen vbr.; Westgrenze in Kärnten und dem Lungau, Slowakei, Mähren, ? Böhmerwald, östliche Bundesländer Österreichs, ? Bayern. Vorwiegend subalpin, gelegentlich auch im Vorland. In Wäldern auf niedriger Vegetation, auch in sonnenexponiertem Gelände, Käfer von Mai bis August. 5 *austriacus* (Desbr.)

- Episternen der V.Br. in der H.Hälfte glänzend und ± weitläufig punktiert. Stirn schwach eingedrückt. Schwarz oder schwarzbraun, Hsch.H.Wi. oft rötlich, manchmal auch die Hsch.Rd. umfangreicher aufgehellte, B. meistens braun, seltener schwarz. Fld. braun mit heller rötlichem Nahtzwischenraum und S.Rd.; Naht und S.Rd. können breiter aufgehellte, oder die Fld. ganz hell sein. Ein hellerer Längswisch im Bereich des 5. Zwischenraumes, wie er für 5 *austriacus* charakteristisch ist, kommt nur selten vor, selten sind auch die Fld. fast schwarz. ♂ mit schlankem, ± parallelseitigem, glänzendem, mäßig dicht punktiertem Hsch., etwa von der Gestalt eines 1 *haemorrhoidalis*, ♀ plumper, Hsch. stärker gewölbt und seitlich stärker gerundet. 9—12 mm. Aus den Ost- und Zentralkarpaten bis in die Slowakei und nach Mähren vbr..

6 *mollis* Reitter

- 8 Kleinere und schmalere Art: ♂ 8,5—10 mm, ♀ bis 12 mm. Hsch.V.Rd. in gleichmäßig flacher Kurve oder fast gerade verlaufend, die V.Wi. nicht vorspringend. Behaarung neben dem S.Rd. in der V.Hälfte nach vorn gerichtet. Einfarbig gelbbraun oder rotgelb, K. und Hsch. des ♂ gewöhnlich dunkler braun, beim ♀ heller rötlich. Hsch. wenig dicht punktiert, Fld.Streifen sehr deutlich und dicht, die Zwischenräume fein und wenig dicht punktiert. Behaarung der Hsch.Scheibe gerade nach vorn gerichtet, oder jederseits der M. mit sternförmiger Lagerung. ♂: Hsch. wenig oder deutlich länger als breit, nach vorn kaum, selten deutlicher verengt, die S. leicht gerundet, vor den H.Wi. manchmal seicht eingebuchtet. (Aed. 41:9). ♀: Hsch. stark gewölbt, seitlich gerundet erweitert und zur Basis verengt. Nach dem mir vorliegenden umfangreichen Material einschließlich der Typen kann A. *stellatus* Reitter

nicht als besondere Art aufrechterhalten bleiben und fällt in die Variationsbreite des in Hsch. Form und Behaarung recht variablen *angulifrons*. Von Jugoslawien bis in den S. der Ostalpen sowie das Karpatengebiet vbr.: in Kärnten südl. der Drau weit vbr. und dort im Juli in Höhen zwischen 500 und 2000 m durchaus n.s.; in der heutigen Tschechoslowakei wie es scheint noch nicht nachgewiesen, von REITTER jedoch aus den Karpaten gemeldet und in seiner Sammlung vertreten. 9 *angulifrons* Reitter

(*stellatus* Reitter)

— Größere Arten: ♂ 10–13 mm, ♀ bis 15,5 mm. Hsch. V.Wi. vorspringend, der Hsch. V.Rd. neben den V.Wi. und manchmal auch in der M. eingebuchtet. Hsch. in der V.Hälfte neben dem S.Rd. mit einem breiten Streifen schräg nach vorn außen gerichteter Behaarung. 9

9 Episternen der V.Br. dicht und grob punktiert, die Punkte (× 50) deutlich pupilliert. Hsch. fein und ziemlich dicht punktiert. Fld. sehr fein gestreift, die Punkte der Streifen kaum erkennbar, so fein wie die der Zwischenräume, diese fein und dicht punktiert, ihre Behaarung kurz und dicht. O.S. gelbbraun oder dunkelbraun, Hsch. V.Rd. und H.Ecken rötlich, Fld. hell rotbraun, Naht und S.Rd. meist etwas heller, F. und B. rostrot. ♂: Hsch. wenig länger als breit, flach, seitlich fast gerade. (Aed. 41:7). ♀: Dick, Hsch. stark gewölbt, Körper größer. Art der Westalpen, die auch in der Schweiz vorkommt; Meldungen aus östlicheren Gebieten beziehen sich wohl ausnahmslos auf die außerordentlich ähnliche folgende Art. 7 *pallens* Muls.

— Episternen der V.Br. weniger dicht und (× 50) nicht erkennbar pupilliert. Fld. kräftiger gestreift, mit deutlichen Streifenpunkten und wenig dicht punktierten Zwischenräumen; weniger dicht und länger rau behaart. Augen sehr groß. Form und Färbung wie bei 7 *pallens*. (Aed. 41:8). Vom nördl. Jugoslawien und N.O. Italien bis ins östl. Alpengebiet vbr., dort jedoch s.; aus Kärnten, Steiermark und Oberösterreich gemeldet.

8 *cavifrons* Redt.

(*pallens* auct. nec Muls.)

10 V.Rd. der Stirn breit gewulstet, erst hinter dem Wulst kräftig 3eckig eingedrückt (K. 41:10). Die Stirn überragt den Clypeus schirmmützenartig weit nach vorn. Körper auffällig schmal gebaut. Hsch. ziemlich dicht punktiert, glänzend, die Punktzwischenräume zum Teil so groß oder größer als die Punktdurchmesser. K. und Hsch. braun, Fld. heller rotbraun, Naht und S.Rd. aufgehellt. ♂: Hsch. erheblich länger als breit, ± parallelseitig; ♀: Hsch. etwas kürzer und gewölbt. 8,5–10 mm. Aus „Tirol“ beschrieben, vermutlich S.Tirol oder sogar Trentino; wohl nicht mitteleuropäisch.

(10 *jejunus* Kiesw.)

(Die hier gegebene Darstellung wurde nach den KIESENWETTERSchen Typen angefertigt. Alle aus O.E. stammenden „*jejunus*“, die mir bisher vorlagen, gehören zu einer anderen, vermutlich noch unbeschriebenen Art. Daher ist es zweifelhaft, ob sich die Angaben REITTERS für Galizien und Podolien sowie Meldungen aus der S.Slowakei tatsächlich auf *jejunus* beziehen.)

— Stirn flach oder bis an den nicht gewulsteten V.Rd. eingedrückt. 11

11 4. Tr.Gld. sehr klein, seine O.Kante seitlich gesehen nur halb so lang wie Gld. 3. 1. H.Tr.Gld. in gleicher Sicht länger als Gld. 2 und 3 zusammen. Hsch. gedrängt punktiert, die Punktzwischenräume auf schmale Runzeln reduziert. ♂: Hsch. matt, schlank, nach vorn verengt, viel länger als breit, Fld. mit kräftigen Punktstreifen, Zwischenräume raspelig punktiert. ♀: Hsch.

schwach glänzend, seitlich leicht gerundet, etwas länger als breit. Fld. Zwischenräume etwas querrunzelig punktiert. Schwarz oder schwarzbraun, Hsch. S. ± rötlich gesäumt, B. gelbrot, Sch. und V.B. meistens schwarz. Fld. bräunlichgelb, oft mit geschwärztem S.Rd. oder auch noch ± breit geschwärzter Naht (Nominatform), s.s. Fld. ganz dunkel; manchmal auch (besonders ♀♀) der ganze Käfer hell bräunlichrot. 8–11 mm. Von S.Rußland über S.- und M.E. westlich bis zur Iberischen Halbinsel vbr.; in M.E. weit vbr., fehlt jedoch im atlantisch beeinflussten Klimabereich des N.W. (Friesland bis Schleswig-Holstein) und in den niederschlagsreichen Gebieten der N.Alpen sowie Tirol und Vorarlberg. In der Ebene östlich der Elbe sporadisch und s.s., sonst n.s., an Wärmestellen oft h.; in besonntem, offenem Gelände auf niedriger Vegetation von Ende Mai bis Juli. 11 *bicolor* (Goeze) (*longicollis* Oliv.)

— 4. Tr.Gld. klein, aber länger als das halbe 3. Gld.; 1. H.Tr.Gld. nicht länger als 2. und 3. zusammen. Hsch. Punktur oft sehr dicht, aber in der M. der V.Hälfte mit glatten Punktzwischenräumen und daher etwas glänzend. Fld. mit feineren Punktstreifen. 12

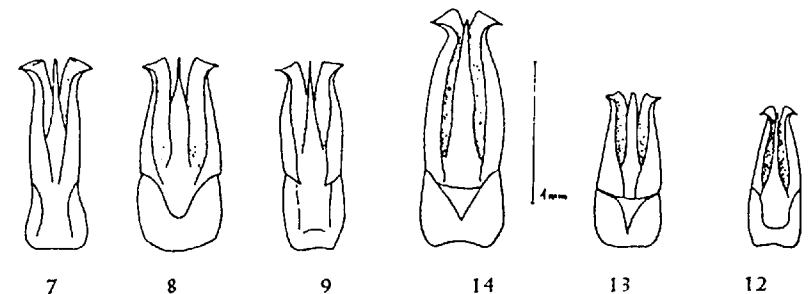
12 Größere westeuropäische Art. ♂: 9,5–12 mm, ♀: 11,5–13 mm. Stirn bis zum V.Rd. eingedrückt, den Clypeus nach vorn wenig überragend. Rotbraun, einfarbig, oder K. und Hsch. dunkler braun, manchmal mit hellerem V.Rd.; Fld. bisweilen neben der Naht und dem S.Rd. mit Längsverdunkelungen. ♂: Hsch. länger als breit, nach vorn verengt, etwas glänzend, in der M. der V.Hälfte fein und wenig dicht, zu den S. dicht punktiert. Fld. 3 × so lang wie der Hsch.. (Aed. 41:14). ♀ größer, breiter und gewölbt. Von W.E. bis in den Küstenbereich der Niederlande vbr.. Larve in trockenen Böden. Käfer dämmerungsaktiv von Ende Mai bis Juni an Gräsern, das ♀ am Boden.

14 *difformis* Boisd. et Lacord.

— Kleinere Arten des südöstl. M.E. (Slowakei). ♂: 7,5–9 mm, ♀: 10 mm. 13

13 Zwischenräume der (× 50) nicht genabelt erscheinenden Punkte auf der V.Hälfte der Hsch. M. durchschnittlich größer als die Punkte. Dunkelbraun, Hsch. z. T. rötlich gerandet, Fld. gelbbraun. ♂: Fld. an der Naht und neben dem S.Rd. fast immer ± breit geschwärzt, sehr s. einfarbig hell. Fld. etwa 2 1/2 mal (2,5–2,7 mal) so lang wie der Hsch., 3. F.Gld. kurz und breit. (Aed. 41:13). ♀ breiter und stärker gewölbt als das ♂, Fld. nur an den S. geschwärzt. Bisher nur aus den Waldgebieten des südl. slowakischen Karstes bekannt; dort im Juni auf Trockenrasen; vielleicht auch in den benachbarten Gebieten zu finden. 13 *silicensis* Laibner

Aed. 41



- Zwischenräume der groben, deutlich genabelten Punkte auf der V.Hälfte der Hsch.M. kleiner als die Punktdurchmesser. Dunkelbraun. Hsch. nur in den H.Wi. etwas rötlich, Fld. ganz gelbbraun. ♂: Fld. 3 × so lang wie der ziemlich kleine Hsch.; 3. F.Gld. gestreckter als bei 13 *silicensis*. (Aed. 41:12). ♀ breiter und stärker gewölbt, von der Gestalt des 11 *bicolor* ♀, aber Hsch. glänzend. Die Art ähnelt dem 11 *bicolor* und wurde bisher nicht davon unterschieden. Nur aus dem Gebiet von Vihorlat in der östl. Slowakei bekannt. Im Juli in montanen Waldgebieten. . . . 12 *gottwaldi* Lohse

14. Unterfamilie: Hypnoidinae

Die Stirnleisten über den F.Einlenkungen biegen zur M. und bilden gemeinsam eine scharfe oder stumpfe, stets ungerandete Kante, die den dazu senkrecht gestellten Clypeus nach oben begrenzt. Die O.L. wird durch den Clypeus vom V.Rd. der Stirn deutlich getrennt und liegt tiefer als die Stirn. 1. F.Gld. auffällig groß. Hsch. mit deutlichen Basalstricheln. M.Hü. etwas auseinander gerückt, voneinander ebenso weit getrennt wie die V.Hü.. Schl.Decken innen breit, nach außen in starker Kurve verengt. Hsch.Behaarung nie nach vorn gerichtet. Nach dem Bau der Larven nahe mit den Athoinen verwandt. Von den Negastrinae, die mit ihnen früher in der G. *Hypnoidus* vereinigt waren, durch den Bau der M.Br., wie dort angegeben, grundsätzlich verschieden. Kleine Arten unter 9 mm.

Gattungstabelle

- 1 Körper abgeflacht. Stirn vorn vollständig scharf gekantet. Hsch.H.Wi. spitz nach außen vorspringend. Behaarung der Hsch.Scheibe nach hinten gerichtet. 7–9 mm. 42 (*Berninelsonius* Leseign.), S. 172
- Körper gewölbt, Stirnkante in der M. abgestumpft, vom H.Rd. der O.L. durch den dort stark verengten Clypeus nur schmal getrennt, Hsch.H.Wi. mehr nach hinten gerichtet. Die Hsch.Behaarung läuft auf einen Punkt hinter der Hsch.M. ± sternförmig zusammen. Unter 7 mm.

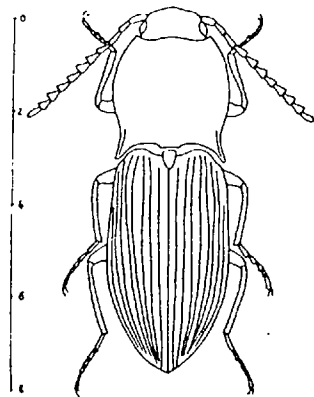
43 *Hypnoidus* Dillwyn, S. 173

42. Gattung: *Berninelsonius* (Stibick i. l.) Leseigneur

V.Rd. der Stirn etwas aufgebogen und vollständig gekantet. Durch den auch in der M. gut entwickelten Clypeus deutlich vom H.Rd. der O.L. getrennt. Körper abgeflacht.

Hsch. gestreckt, der S.Rd. vor den schräg nach außen vorspringenden H.Ecken stark eingebuchtet. Fld. oval, hinter der M. am breitesten. Behaarung der Hsch.Scheibe in der M. gerade nach hinten gerichtet. Dunkelbraun, F. und B. bräunlichrot. 7–9 mm. N.Asien, N.E., sowie in den Hochlagen der Alpen. In E.boreoalpin. In den französischen, schweizer und italienischen Alpen an Schneerändern. Möglicherweise auch in den österreichischen Alpen.

(*hyperboreus* (Gyll.) (42:1)



42:1

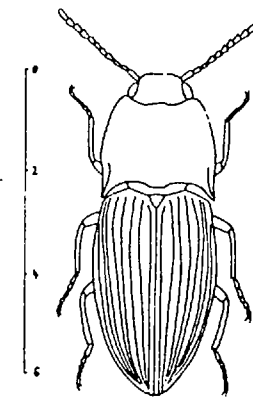
43. Gattung: *Hypnoidus* Dillwyn (*Cryptohypnus* Eschscholtz)

Stirn vorn in der M. nur stumpf gekantet, durch den dort nur sehr schmalen Clypeus wenig vom H.Rd. der O.L. getrennt. Körper gewölbt, Hsch.Behaarung hinter der M. sternförmig zusammenlaufend. O.S. schwärzlichbraun, meistens mit deutlichem Erzschimmer, wenig dicht goldgelb behaart.

1 Hsch. durch sehr feine längsmaschige Mikroskulptur (× 100) fettglänzend. Fld.Streifen am Grunde unpunktirt. Hsch. stark gewölbt und breit, wenig dicht punktiert. F.Basis und B. rötlichgelb. 5,3–6,8 mm. Von Sibirien über ganz N.- und M.E. und das nördl. S.E. vbr., im S. und W. nur in höheren Lagen, in M.E. ü. und n.s., vorzugsweise in montanen und alpinen Gebieten, aber auch im Flachland an Ufern und feuchten Stellen. Die Larve entwickelt sich im Boden. 1 *riparius* (F.) (43:1)

— Hsch. auch bei starker Vergrößerung am Grunde glatt und glänzend. Fld.Streifen deutlich punktiert. Hsch. weniger breit, etwas dichter punktiert. Epipleuren und Fld.S.Rd. oft rötlich aufgehellt. Arten der hohen Gebirgslagen (um 2000 m).

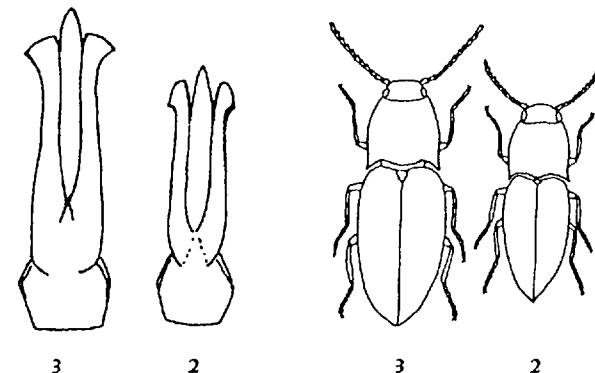
2 Durchschnittlich kleiner, Fld. kürzer, gut doppelt so lang wie der Hsch. (Fld.-Länge: Hsch.Länge unter 2,2). (Habitus 43:2). Hsch.S. ziemlich gleichmäßig flach gerundet, Fld.Streifen meistens feiner, die Streifenintervalle flacher. (Aed. 43:2). Geschlechter wenig größenverschieden. ♂: 4,6–5 mm, ♀: 4,8–5,6 mm. Von Sibirien und dem Kaukasus einerseits nach N.E., andererseits über die hohen Gebirge von M.E. bis zu den Pyrenäen vbr., auch in N.Amerika. In E.boreoalpin. In M.E. fast im gesamten Alpengebiet, dem Riesengebirge, den Sudeten und der Tatra. Unter Steinen an Schneerändern im feuchten Grasboden vorzugsweise in den Urgesteinsgebieten der zentralen Alpen, seltener in den Kalkalpen. 2 *rivularius* (Gyll.) (*frigidus* Kiesw.)



43:1

Aed. 43

43



- Durchschnittlich größer, Fld. gestreckter, fast $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Hsch. (Fld.Länge : Hsch.Länge mindestens 2.35) (Habitus 43:3). Hsch. hinter der M. am breitesten, von dort nach vorn fast gerade verengt. Fld. seitlich etwas mehr gerundet, zu den Schultern etwas verengt. Fld.Streifen vorn stärker vertieft und die Streifenintervalle deutlicher gewölbt (Aed. 43:3). ♂: 5,2 bis 5,7 mm, ♀: 5,6–7 mm. Boreoalpin, einerseits in Norwegen, andererseits über große Teile des Alpengebietes vbr., auch aus der Slowakei (?) gemeldet. Im mitteleuropäischen Alpengebiet der Schweiz und des westl. Österreich, nach O. bis zu den Hohen Tauern. Lebt wie *2 rivularius*, mit dem er stellenweise gemeinsam vorkommt. 3 *consobrinus* (Muls.)
(*rivularius* Kiesw. partim)

15. Unterfamilie: Negastrinae

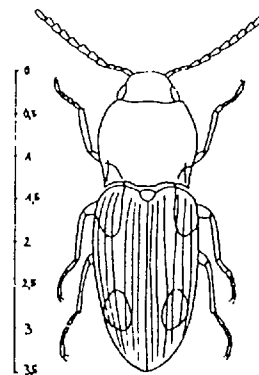
Die Negastrinae bilden eine scharf abgegrenzte Unterfamilie, deren Arten früher zu Unrecht mit den Hypnoidinae in einer G. zusammengefaßt wurden. Das wesentliche Merkmal ihrer Eigenständigkeit ist der Bau der M.Hü.Höhlen. Diese werden außen vom I.Rd. der M.Br. und H.Br. begrenzt, die sich berühren, während bei allen anderen U.F., die Cardiophorinae ausgenommen, M.- und H.Br. durch das Dazwischentreten der Epimeren der M.Brust $\pm$ breit getrennt sind. Die U.F. enthält nur kleine Arten von höchstens 6 mm Länge, die oft durch bunte Flecken auf den Fld. sofort als solche erkennbar sind (beachte jedoch *Drasterius*). Die Stirn ist durch eine deutliche Kante vom Clypeus abgesetzt. Diese Kante ist zusätzlich durch eine feine Rd.Linie markiert, wie sie sonst nur bei den Cardiophorinen und sehr wenigen anderen G. (*Limonium*, *Idolus*) vorkommt. Das Prosternum ist umfangreich, fast oval, da die Prosternalfurchen etwas nach außen gebogen sind. Schl.Decken innen breit, ihr H.Rd. nach außen stark eingeschweift. Hsch.Behaarung auf der H.Hälfte der Scheibe $\pm$ quer nach innen gerichtet.

Gattungstabelle

- | | |
|---|--|
| 1 Fld.Streifen erloschen. Der Kiel in den Hsch.H.Wi. ist lang und erreicht den Hsch.V.Rd.. Hsch. glänzend, fein und weitläufig punktiert. | |
| | 48 <i>Quasimus</i> des Gozis, S. 181 |
| — Fld.Streifen deutlich, Hsch.H.Wi.Kiel kürzer oder fehlend. | 2 |
| 2 Hsch. einfach punktiert. | 3 |
| — Hsch. wenigstens vorn gerunzelt oder gekörnt. | 4 |
| 3 2. F.Gld. nur halb so lang wie das 3.. O.S. einfarbig schwarz. | |
| | 45 <i>Fleutiauxellus</i> Mequ., S. 175 |
| — 2. F.Gld. schlank, so lang oder fast so lang wie das 3.. | |
| | 44 <i>Oedostethus</i> Le Conte, S. 175 |
| 4 Hsch. vollständig verrunzelt. Fld.Streifen tief, Fld.Zwischenräume stark gewölbt. | 46 <i>Negastris</i> Thoms., S. 176 |
| — Hsch. in der V.Hälfte gekörnt. Fld.Streifen flach. | |
| | 47 <i>Zoroehrus</i> Thoms., S. 177 |

44. Gattung: *Oedostethus* Le Conte (*Hypnoidus* s.str. bei Reitter)

F. dünn, ihr 2. Gld. schlank und fast so lang wie Gld. 3. Klauen an der Basis etwas leistenartig verdickt. Hsch. einfach punktiert. 1. F.Gld. dick, nur wenig länger als breit. Geschlechter in Form und Größe wenig verschieden.



44:2

1 O.S. zweifarbig. Hsch. quer, hochgewölbt, etwa so breit wie die Fld.. Schwarz, erzglänzend. Hsch.H.Wi. rötlich, F.Basis und B. gelb. Die Nominatform hat auf jeder Fld. einen großen Schulterfleck, der auf die Epipleuren übergreift und einen langovalen Fleck auf der H.Hälfte, der bei der var. *hoepfneri* Germ. fehlt. 3 bis 3,8 mm. Von Sibirien bis Spanien vbr., in N.E. nur bis S.Schweden, in S.E. nur im N. und W., auch in N.Amerika. In M.E. weit vbr., im N. und O. n.s., sonst verstreut und s.. An Ufern, oft gesellig, unter Steinen und an niederer Vegetation, besonders im Juni und Juli.

2 *quadripustulatus* (F.) (44:2)

- O.S. einfarbig schwarz mit $\pm$ deutlichem Erzglanz, kurz gelblich behaart. B. bis auf die angedunkelten Schl. gelb. F.Basis um das 2. Gld. herum manchmal aufgeheilt, Fld. viel gestreckter als bei 2 *quadripustulatus*, die Streifen sehr fein und nicht erkennbar punktiert. 3,5–5 mm. Von N.Rußland über Finnland und das Baltikum bis ins nordöstl. M.E. vbr., ferner über Polen bis zur nördl. Balkanhalbinsel vorkommend und über die Alpenländer bis zur Schweiz gemeldet. In M.E. nur im N.O. und Schlesien (zahlreiche Funde) sowie der Slowakei, dann in den größeren Tälern des Alpengebietes westlich bis Kärnten sowie im Alpenvorland in Bayern festgestellt. Angaben aus Württemberg und der Schweiz sind unbelegt und zweifelhaft. Im allgemeinen s. oder s.s., nur in den Donauauen bei Krems und Linz und dem Gailtal in Kärnten zahlreicher gefunden. Wird auf Wiesen am Ufer von Flüssen und Bächen auf der niederen Vegetation gefunden, lebt aber vermutlich wie die anderen Arten der U.F. im Sand und Schotter des Bodens darunter.

1 *tenuicornis* (Germ.)

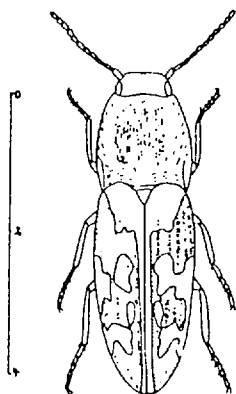
45. Gattung: *Fleutiauxellus* Méquignon

Durch die F.Bildung innerhalb der U.F. sehr ausgezeichnet, 3. Gld. sehr langgestreckt, länger als das verdickte Basalgld. und fast doppelt so lang wie das wenig gestreckte 2.. F. beim ♂ sehr lang, zurückgelegt gedacht fast bis zur Fld.M. reichend, beim ♀ die Schultern überragend. Klauen an der Basis dünn. Im übrigen mit *Oedostethus* übereinstimmend.

Schwarz, glänzend, O.S. fein grau behaart. Fld. oberseits abgeflacht mit tiefen, deutlich punktierten Streifen. ♂ kleiner und schlanker, um 4,5 mm. Hsch. so lang wie breit, viel schmaler als die Fld. mit längeren und weiter vorstehenden scharfspitzigen H.Ecken, Hsch.S.Kante fein abgesetzt. ♀ robuster und größer, um 5,5 mm. Hsch. breiter als lang, seitlich deutlich gerundet, die H.Ecken kurz, aber sehr spitz, Hsch.S.Kante als etwas breitere

Leiste abgesetzt. Boreoalpine Art. Nordareal im nördl. Großbritannien und Skandinavien. In den Karpaten und Beskiden, den Alpen und den hohen Gebirgen in Frankreich bis hin zu den Pyrenäen. Im Alpengebiet in Höhen über 2000 m im Schutt der Gletschervorfelder. Entlang der Flüsse bis in die Tallagen des Vorlandes vorkommend und hier stellenweise dauernd angesiedelt. Im Sand und Schotter der Fließgewässer, gewöhnlich im Bereich von Vegetationsinseln. 1 maritimus (Curtis)

46. Gattung: *Negastrius* Thomson



46:1

Hsch. bis auf eine schmale glänzende M.Linie vollständig längsverrunzelt punktiert. Fld. kräftig gestreift, die Streifen jederseits von einer dichten Punktreihe eingefasst. Bunte Arten von etwa 3—5 mm Länge.

1 Hsch. in der M. am breitesten, zu den H.Wi. gleichmäßig gerundet verengt, Hsch.H.Wi. etwas nach innen gerichtet und die Basis daher schmaler als die M. (Hsch. 46:1). Fld.Streifen bis zur Spitze kräftig eingedrückt, die Zwischenräume bis hinten gewölbt. Fld. sehr variabel schwarz und gelb gezeichnet (Fld.Zeichnungsschema 46), sonst schwarz. F.Basis aufgehellt, B. gelb. Eine Aufzählung der etwa 20 unnötigerweise benannten Zeichnungsformen erübrigt sich. 2,9 bis

6 mm, Durchschnittsgröße 4—4,5 mm. Bisher nur aus E. bekannt, weit vbr., aber s. lokal. In M.E. besonders an den Sandufern größerer Flüsse sowie an der Küste. An den Fundstellen oft in großen Gesellschaften. Hauptsächlich Juni/Juli. 1 sabulicola (Bohem.) (46:1)

— Hsch. an der Basis so breit oder wenig schmaler als in der M., von der M. nach hinten verengt, aber vor den H.Wi. konkav ausgeschweift, so daß diese nach hinten oder außen gerichtet sind (Hsch. 46:2, 3). Fld.Zwischenräume vorn gewölbt, im letzten Viertel verflacht.

2 Hsch.S. stärker gerundet, Hsch. stärker gewölbt und zur Basis steiler abfallend (Hsch. 46:2). O.S. fein, kurz gelblich behaart, etwas glänzend. Fld.-Zwischenräume nur neben den Streifen punktiert, auf der gewölbten M. fast glatt. (Der Nahtzwischenraum ausgenommen, da stets dicht punktiert, 2. und 3. Zwischenraum in der M. der Länge nach unpunktiert und glänzend.) F.Basis und B. gelblich, Fld. meistens mit umfangreicher gelber Zeichnung wie bei 1 *sabulicola*. 2,7—5,5 mm. Von Sibirien durch ganz E. vbr., in M.E. weit vbr., im N. und O. h., nach W. und S. seltener, aber gelegentlich gesellig. An Sandufern, in Sandgruben, oft in ganz trockenen Lebensräumen.

2 *pulchellus* (L.)

— Hsch.S. flacher gerundet und zur Basis viel flacher abfallend (Hsch. 46:3). O.S. lang und kräftig silbergrau behaart, matt. Fld.Zwischenräume kräftiger und dichter punktiert, 2. und 3. Zwischenraum vollständig punktiert. F. und B. ± dunkel. Fld. überwiegend ganz schwarz oder jede mit 1, 2 oder 3 hellen Flecken, selten so umfangreich gelb gezeichnet wie 2 *pulchellus*. Das Zeich-

nungsschema beider Arten ist gleich. Größenkonstanter als 2 *pulchellus*. 3—4 mm. Auf Dünen im Küstengebiet sowie im Binnenland. Da bisher nicht von 2 *pulchellus* getrennt, kann keine genaue Verbreitungsangabe gemacht werden. Zumindest im gesamten Gebiet der Ost- und Nordseeküste zu erwarten, vermutlich auch im Binnenland, wenn auch da bisher nur vom Niederelbegebiet bekannt. 3 *arenicola* (Bohem.)

47. Gattung: *Zorodirus* Thomson

H. FRANZ: Zur Kenntnis der mitteleuropäischen *Hypnoidus*-Arten aus dem Subgenus *Zorodirus* Thoms. — Ent. Blätter 1967, S. 32 ff.

L. LESEIGNEUR: Révision des *Zorodirus* européens. — Bull. mens. Soc. Linn. Lyon 39, 1970, S. 19 ff.

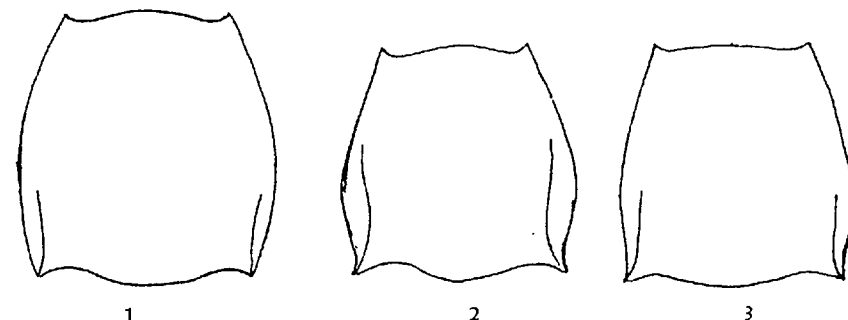
Hsch.Scheibe umfangreich oder wenigstens hinter dem V.Rd. ± ausgedehnt granuliert, die Körnchen jedoch nicht zu kräftigen Längsrünzeln verfloren. Zwischenräume der deutlichen Fld.Streifen (× 50) kaum erkennbar punktiert. Hsch.H.Wi. bei unseren Arten mit ± langem Längskiel, der parallel zum Hsch.S.Rd. bis über die M. nach vorn reicht. O.S. einfarbig schwarz oder jede Fld. mit 1 oder 2 hellen Flecken. Die 1,5—3,8 mm langen Arten leben vorzugsweise im Ufersand an Fließgewässern, oft in erheblicher Anzahl.

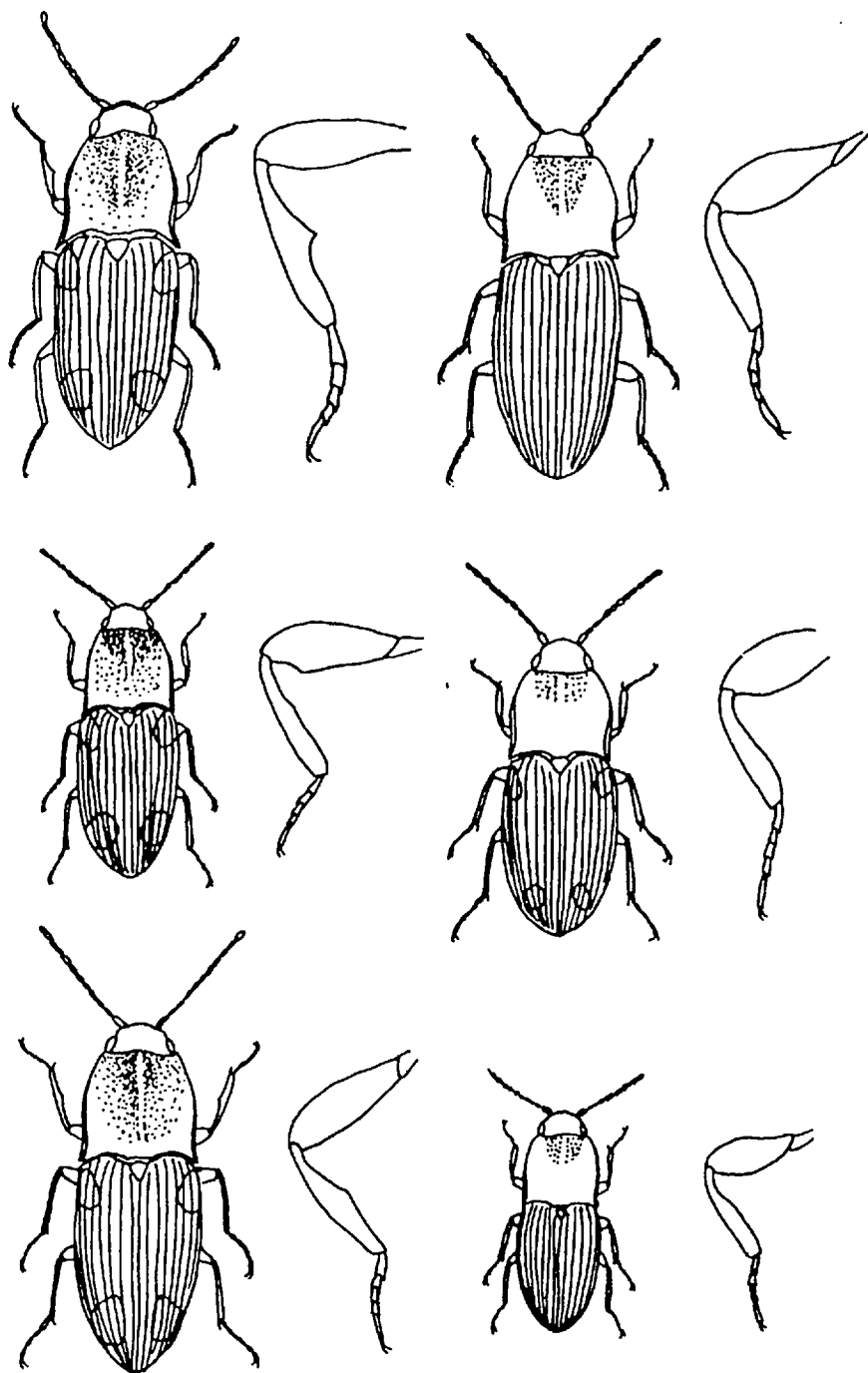
Obwohl die G. in neuerer Zeit von BINAGHI, FRANZ und LESEIGNEUR überarbeitet wurde und mehrere neue Arten erkannt und die vielen Synonyme auf die bekannten Arten fixiert wurden, ist unsere heutige Kenntnis der *Zorodirus*-Arten unvollständig und absolut unbefriedigend. Unter den Namen *dermestoides* und *flavipes* wird eine erhebliche Zahl schwierig trennbarer Arten zusammengefaßt, von denen hier nur die bisher beschriebenen berücksichtigt werden.

Fld.Zeichnungsschema 46



Hsch. 46





1 O.S. abgeflacht. Hsch. matt, fast völlig fein granuliert. Einfarbig schwarz, matt, staubartig grau behaart. B. braun, Schn. und Tr. etwas heller. V.Schn. des ♂ einfach. 1,5–2,5 mm. S.- und M.E., Kaukasus, Kleinasien. Im mittleren und südl. M.E. vbr. und gebietsweise h., vorzugsweise an Sandufern, auch an Wärmehängen, in Kiesgruben usw., fehlt in der Ebene. Die N.Grenze der Verbreitung verläuft etwa am N.Rd. der Mittelgebirge.

7 meridionalis (Cast.)

— O.S. ± gewölbt, Hsch. nur in der V.Hälfte granuliert, nach hinten einfach oder doppelt punktiert, Fld. ± glänzend. Eine sichere Bestimmung der Arten nur nach den ♂♂ möglich.

2 ♂: V.Schn. am I.Rd. gewinkelt oder gezähnt (V.B. 47:1, 2, 3). Hsch. umfangreich und kräftig raspelartig punktiert, die granuliert Zone fast bis zum S.Kiel reichend, Hsch. daher sehr rauh erscheinend und matter. Fld. stets mit deutlichem hellem Schulterfleck und Apikalmakel. 1. F.Gld. zur Spitze und Gld. 2 und 3 hell rotgelb, B. rotgelb, Schl. höchstens mit einem dunklen Fleck in der M.

— ♂: V.Schn. innen gerade oder gerundet erweitert, ungewinkelt (V.B. 47:4, 5, 6). Hsch. feiner granuliert oder Granulierung auf glänzenderem Grund weniger umfangreich. Hsch.V.Rd. fast gerade, Hsch.V.Wi. weniger vorragend. O.S. ganz dunkel oder Fld. mit Schulter- und (oder) Apikalfleck. F.Basis und B. oft stärker verdunkelt.

3 Hsch. mit stark nach außen vortretenden H.Wi., nach vorn stärker verengt, sein V.Rd. in der M. gerundet vorgezogen. ♂: V.Schn. innen spitz gezähnt (V.B. 47:1), Schn. breit, V.- und M.Schn. etwas gebogen. (Aed. 47:1). 3,6 mm. Nach Tieren aus Kärnten (Dobratch) beschrieben, auch aus Triest gemeldet. In S.O.E. weit vbr., da mir auch aus der Türkei (Erzerum) vorliegend.

1 stibicki Leseign. (47:1)

— Hsch.H.Wi. mehr nach hinten gerichtet. ♂: V.Schn. innen nur stumpf gewinkelt (V.B. 47:2, 3).

4 Hsch.V.Rd. mäßig gerundet vorgezogen, Hsch. etwas breiter. ♂: V.Schl. vor der Spitze stumpfzählig gewinkelt, von dort zur Spitze konkav verengt. V.Schn. innen im basalen Drittel gewinkelt, von dort zur Spitze parallel (V.B. 47:2). (Aed. 47:2). 3–3,5 mm. Von dieser, am Alpensüdrand weit vbr. Art liegt mir ein ♂ aus Kärnten (Obir) vor. Vielleicht bei uns weiter nachzuweisen.

2 boubersi Leseign. (47:2)

— Hsch.V.Rd. in der M. stark gerundet vorgezogen, neben den lang vorgezogenen V.Ecken tiefer eingebuchtet. Hsch. gestreckter wirkend. ♂: V.Schl. ungezähnt, V.Schn. in der M. stumpf gewinkelt (V.B. 47:3). (Aed. 47:3). 2,5–3,8 mm. In W.E. weit vbr. und vielleicht auch bei uns im W. anzutreffen. Von FRANZ (l. c.) aus der Steiermark gemeldet, doch könnte sich diese Angabe auch auf eine der beiden vorhergehenden Arten beziehen, die zu jener Zeit noch unbekannt waren.

3 quadriguttatus (Cast.) (47:3)

5 Körper weniger dick und gewölbt, besonders der Hsch. gestreckter, nach vorn allmählicher verschmälert, zur Basis flacher. Hsch. hinten fein und ziemlich dicht, oft doppelt punktiert, vorn recht fein und dicht granuliert. Fld. seitlich weniger gerundet, etwas gestreckter, etwas mehr als doppelt so lang wie der Hsch.. Die Mentonnière ist hinten durch einen flachen Quereindruck von der V.Br. abgegrenzt und leicht ventralwärts abgebogen. ♂: V.Schn. etwas gerundet erweitert, ihr I.Rd. schwächer bedornt (V.B. 47:4). Aed. (Aed. 47:4) etwa 4–5 × so lang wie in der M. breit. O.S. einfarbig bräunlich-

schwarz, B. gelb, Schl. zum Teil angedunkelt, (Nominatform), oder Fld. mit heller Schulter- und Spitzenmakel: var. *submaculatus* (Reitt.), oft nur mit einer Spitzenmakel: var. *bipustulatus* (Schilsky), selten nur mit einer Humeralmakel: var. *humeropictus* (Buyss.). 2,5–3,8 mm. Vermutlich in ganz E., jedoch wegen der zahlreichen neubeschriebenen Arten alte Literaturangaben nicht verwertbar. Sicher nachgewiesen in N.Spanien und N.Italien, Frankreich und ganz M.E. Weit vbr. und stellenweise h. oder s.h.; in den Alpen bis 2000 m. fehlt jedoch in der Tiefebene fast völlig.

4 *dermestoides* (Herbst) (47:4) *)

— Gedrungener und gewölbter. Hsch. bis zur Basis stark gewölbt, nach vorn stärker gerundet verengt, Fld. etwas kürzer und breiter, seitlich etwas gerundet. Granulationen auf dem vorderen Hsch. kräftiger und etwas weitläufiger. Hsch.O.S. etwas oder erheblich glänzender.

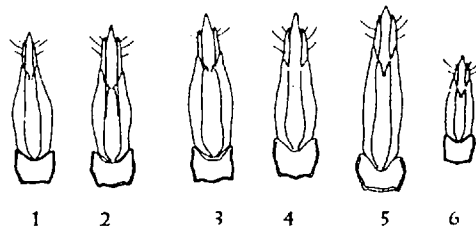
6 Größere Art von durchschnittlich 3 mm (2,4–3,5 mm), dem 4 *dermestoides* sehr ähnlich. Mentonnière und V.Br. liegen in einer Ebene, ein schwacher Quereindruck ist allenfalls an deren S. zu erkennen. Fld. mit einem Schulter- und einem Spitzenfleck, B. gelb, Schl. in der M. geschwärzt (Nominatform); besonders bei Tieren aus größeren Höhenlagen kann der Schulterfleck fehlen (var. *faiconneti* Pic) oder die Fld. sind ganz dunkel. Solche Tiere haben dann auch meistens angedunkelte B.. ♂: V.Schn. stärker rundlich erweitert als bei 4 *dermestoides* und am I.Rd. kräftiger bedornt (V.Schn. 47:5). Aed. schlanker, 5–6 × so lang wie in der M. breit (Aed. 47:5). W.E.; aus M.E. liegen mir Tiere aus der N.Schweiz, dem österreichischen Alpengebiet, dem Rheinland, Baden und Württemberg vor, wo diese Art häufiger als die vorige zu sein scheint. Vermutlich weiter vbr.. Die Angaben über *dermestoides* bei FRANZ (l. c.) beziehen sich z. T. auf diese Art.

5 *dufouri* (Buyss.) (47:5)

— Kleinere Art von durchschnittlich 2,4 mm (2,1–2,7 mm). Einfarbig schwarz, glänzend. B. gelb. Hsch. nur auf einer kleinen Partie hinter dem V.Rd. kräftig, aber recht weitläufig granuliert. V.Schn. des ♂ nicht erweitert (V.Schn. 47:1). (Aed. 47:6). Im Alpengebiet nach FRANZ (l. c.) weit vbr. aber s., jedoch oft in größeren Gesellschaften. Charakterart der Felsenheiden unterhalb des alpinen Grasheidegürtels in Höhen bis zu 1800 m; von dort herabgeschwemmt in den Schuttablagerungen der Gebirgsbäche, verstreut auch an Flußufern des Gebirgsvorlandes. Auch in der Tschechoslowakei.

6 *flavipes* (Aubé) (47:6)

Aed. 47



*) Beachte Hinweis auf S. 351.

48. Gattung: *Quasimus* des Gozis

Hsch. einfach punktiert, glänzend, der Kiel an den Hsch.S. reicht von den H.Wi. bis zum V.Rd.. Fld.Streifen fast ganz verloschen.

O.S. äußerst fein und wenig dicht, auf den Fld. ungeordnet punktiert. Schwarz, glänzend, O.S. staubartig behaart. 2–2,2 mm. Von den Pyrenäen bis Japan vbr.; im südl. und mittleren M.E. nördlich bis zum N.Rd. der Mittelgebirge vorkommend. Im Juni und Juli an sonnigen Hängen von Blüten und Gebüsch zu kätschern. 1 *minutissimus* (Germ.)

16. Unterfamilie: *Cardiophorinae*

Die *Cardiophorinae* sind gegen sämtliche anderen U.F. gut abgegrenzt. Ihre markantesten Merkmale sind das herzförmige Schildchen und der verkürzte, in S.Ansicht wie abgehakt erscheinende V.Br.Fortsatz. K. nach unten geneigt, die Stirn durch eine feine Linie gerandet, überragt den gut ausgebildeten Clypeus nach vorn und liegt viel höher als die O.L.. (Eine linienförmig gerandete Stirn findet sich sonst nur bei *Limenius*, *Idolus* und den *Negastriinae*.) Der Hsch.S.Rd. ist vorn verkürzt, nur bei *Paracardiophorus* seitlich gelegen, sonst auf die U.S. niedergebogen. Hsch.H.Wi. kurz. M.Hü.Höhlen nach außen durch die I.Rd. der sich berührenden M.- und H.Br. begrenzt, ein Merkmal, welches sie nur mit den *Negastriinae* gemeinsam haben. Die Arten sind stark gewölbt, der Hsch. meistens fast halbkugelig, sehr fein und dicht punktiert; O.S. fein anliegend behaart, Hsch.Behaarung zum Teil quer, manchmal gewirbelt und zur M. sternförmig zusammenlaufend.

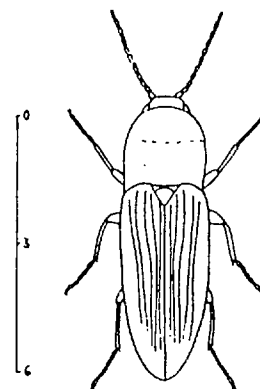
Gattungstabelle

- 1 Die vorn verkürzte Hsch.S.Rd.Linie liegt seitlich und ist als scharfe, gerade Kante zu den V.Wi. gerichtet. 51 *Paracardiophorus* Schwarz, S. 186
- Hsch.S.Rd.Linie nur als feine Linie ausgebildet, biegt von den H.Wi. auf die U.S. und ist oft stark verkürzt. 2
- 2 Klauen schlank, auf der U.S. ungezähnt. 49 *Cardiophorus* Eschsch., S. 181
- Klauen auf der U.S. zahnartig erweitert. 50 *Dicronychus* Brullé, S. 184

49. Gattung: *Cardiophorus* Eschscholtz

Klauen ungezähnt; die verkürzte Hsch.S.Rd.-Linie biegt vor den H.Wi. gleich auf die Hsch.-U.S.; ein oft gut ausgeprägter Kiel in den H.Wi. begrenzt die Hsch.O.S. nach außen und täuscht einen kurzen Hsch.S.Rd. vor; zur sicheren Beurteilung betrachte man den Hsch. von der S.. Im übrigen mit der U.F.Beschreibung übereinstimmend.

- 1 Hsch. ganz oder zum Teil rot. 2
- Hsch. einfarbig schwarz. 5
- 2 Schwarz, Hsch. ganz rot, nur die Basalkante und manchmal der V.Rd. ganz schmal geschwärzt. 8–9,5 mm. Von S.-Rußland über S.- und M.E. bis zur iberischen Halbinsel vbr.; auch im Baltikum und S.Schweden; in M.E. im gesamten Gebiet, in der Ebene s. oder s.s..



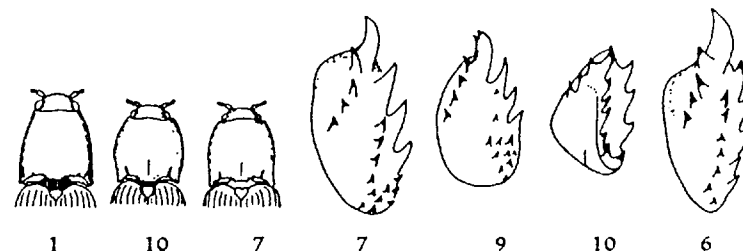
49:4

- sonst im allgemeinen n.h., nur in Wärmegebieten gelegentlich häufiger. Larve räuberisch im Sand am Fuße alter Bäume, Käfer im Mai/Juni auf Gebüsch und niedriger Vegetation. 2 **gramineus** (Scop.)
- 3 Hsch. zum Teil geschwärzt; Käfer unter 7,5 mm. 3
- 3 Schwarz, Hsch. rot, die Basis schmal geschwärzt, ein länglicher M.Fleck, der den Hsch.V.Rd. berührt, aber gewöhnlich nicht den H.Rd. erreicht, schwarz. Der Fleck kann vergrößert sein und ist dann von vorn nach hinten verengt; selten ist fast die ganze Hsch.Scheibe schwarz. Stücke mit ganz schwarzem Hsch. bisher aus M.E. unbekannt. 6–7 mm. Von Kleinasien und S.Rußland über S.- und S.O.E. bis ins südöstl. M.E. vbr.; in M.E. nur im S.O.: Österreich westlich bis Kärnten, Tschechoslowakei, Schlesien, Bayern; ü. s. verstreut und s., im vergangenen Jahrhundert auch Einzelfunde in W.Deutschland. An xerothermen Hängen auf blühenden Sträuchern.
- 3 **discicollis** (Herbst)
- Hsch. rot, die schmale Basalkante und das vordere Drittel schwarz. 4
- 4 F. und B. schwarz, Fld. mit $\pm$ deutlichem blauen Metallschimmer, fein und unauffällig behaart. 5,7–7,2 mm. Von Rußland über ganz E. mit Ausnahme des N. und Großbritannien bis an die Pyrenäen vbr.; in M.E. in Sandgebieten mit altem Nadelwald, im O. n.s., nach W. verstreut und s.. Larve räuberisch im Boden und in alten Baumstämmen (Kiefer, aber auch Eiche); Käfer von Mai bis Juni auf blühenden Kiefern und niedriger Vegetation.
- 4 **ruficollis** (L.) (49:4)
- Schwarz, B. rot, höchstens die Tr. zur Spitze angedunkelt. Fld. ohne Blauschimmer. 6,7–7,2 mm. S.Frankreich, Italien, Dalmatien; wird auch aus der Slowakei gemeldet. 5 **anticus** (Er.)
- 5 B. rot, nur die Tr. dunkel. 6
- B. schwarz, höchstens die Knie aufgehellte. 7
- 6 Behaarung der Fld. braun, ziemlich dicht, auf den inneren 2–3 Zwischenräumen etwas heller und dichter, im mittleren Drittel horizontal gelagert, so daß diese Zwischenräume als helles Nahtband erscheinen. Hsch. gewölbt, seitlich stark gerundet, zu den H.Wi. eingezogen (wie Hsch. 49:10). Der untergebogene Hsch.S.Rd. erlischt schon in der M.. (Aed. 49:9). Chitinierte Plättchen der Bursa copulatrix (Bursa 49:9). 6,5–7,5 mm. W.Asien, S.Rußland, S.O.E., Mediterrangebiet; in M.E. nur in Wärmegebieten im S. und dort viel seltener als 7 *vestigialis*; Mähren, Slowakei, östl. Österreich, Tirol, Schweiz. Sichere Angaben aus Deutschland fehlen, doch ist die Art im W. zu erwarten, da sie in Frankreich weit vbr. ist. Larve in trockenen Sandböden, die überwinternde Imago unter Baumrinden, Käfer im Mai und Juni auf blühenden Sträuchern. 9 **rufipes** (Goeze)
- Behaarung der Fld. unauffälliger, auf den inneren Fld.Zwischenräumen mehr schräg nach hinten gelagert und kaum abstechend heller erscheinend. Hsch. flacher, besonders beim ♂ an den S. schwächer gerundet (Hsch. 49:7), über den H.Wi. kaum schmaler als in der M.; der Hsch.S.Rd. endet im vorderen Drittel oder Viertel. (Aed. 49:7), (Bursa 49:7). 7–8,5 mm. Von Kleinasien über S.E. und das südl. M.E. bis zur iberischen Halbinsel vbr.; in M.E. mit Ausnahme der Ebene wohl ü. zu erwarten, besonders an Wärmestellen in Tallagen häufiger, sonst nur verstreut und s.; fehlt im Gebirge. Lebensweise ähnlich wie 4 *ruficollis*. 7 **vestigialis** Er. (*erichsoni* Buyss.)

- 7 O.S. durch sehr deutliche, dichte und ziemlich lange graue oder bräunliche Behaarung grau erscheinend. Körper robust, im Aussehen den Arten der G. *Dicronychus* ähnlich. Hsch.Behaarung sehr unregelmäßig, auf jeder S. mit einem sternförmigen Haarwirbel. F. kräftig. Gld. 3 höchstens um die Hälfte länger als breit; Enddorne der M.- und H.Schn. kräftig. Tr. kürzer, 1. H.-Tr.Gld. kaum länger als das 2.. 7,5–9 mm. Von Sibirien über O.- und M.E. westlich bis Spanien vbr., in N.E. nur im S., im Mediterrangebiet weitgehend fehlend; in M.E. weit vbr., aber im S. und S.W. verstreut und s., in der Ebene gebietsweise n.s.. Larve in Sandboden. Käfer von Ende April bis Anfang Juni vorzugsweise in trockenen Callunaheiden im Gras und am Boden zwischen Heidekraut. 12 **asellus** Er.
- O.S. (die 3 inneren Fld.Zwischenräume manchmal ausgenommen) kurz und sehr fein behaart, die schwarze Farbe der O.S. durch die Behaarung nicht gemindert. Schn.Enddorne kaum erkennbar. F. und B. schlanker, 3. F.Gld. doppelt oder fast doppelt so lang wie breit, 1. H.Tr.Gld. viel länger als das 2.. 8
- 8 Hsch. flacher gewölbt, nach hinten kaum, nach vorn deutlich verengt, in der M. kaum breiter als an der Basis, die S. flach gerundet (Hsch. 49:1, 7). Hsch.Basalstrichel sehr kurz, nur halb so lang wie sein Abstand vom Hsch.-H.Wi.Kiel. Punktur der Fld.Zwischenräume deutlich, Behaarung fein, nach hinten gerichtet. 9
- Hsch. stark gewölbt, die S. gerundet, in der M. viel breiter als an der Basis (Hsch. 49:10), Basalstrichel meistens länger. Punktur der Fld.Zwischenräume meistens in einer fein querrissigen Grundskulptur schlecht erkennbar. 10
- 9 Größere Art: 7,5–8,5 mm. Tiefschwarz, glänzend, unauffällig schwarz behaart, fast kahl erscheinend. U.S. dicht silbergrau behaart. Fld. nicht abgeflacht, im vorderen Drittel am breitesten, von dort zur Spitze fast keilförmig verengt. (Hsch. 49:1). Von Asien über O.-, M.- und das nördl. S.E. bis Spanien vbr.; in M.E. nur stellenweise und besonders im W. s.. Larve in sonnenexponierten Sandböden am Fuße alter Bäume, Käfer im Mai und Juni auf blühenden Kiefern, Eichen und auf blühendem Gesträuch.
- 1 **nigerrimus** Er.
- Kleiner: 6–7 mm. Schwarz, schwächer glänzend, die feine Behaarung weißlichgrau. (Hsch. wie 49:7). Fld. abgeflacht, die Basis zwischen dem etwas erhabenen 6. Zwischenraum und dem Schildchen flach oder sogar niedergedrückt, die Verengung zur Fld.Spitze beginnt erst hinter der M.. (Aed. ähnlich 49:7), (Bursa 49:6). Schweden; in M.E. im O.. westlich bis zur mittleren Elbe: Mark Brandenburg, Mittel-elbe, Thüringen; s.. 6 **atramentarius** Kiesw.
- Wird oft mit 10 *ebeninus* verwechselt, da die bei REITTER angeführten Merkmale nicht immer zutreffend sind. Hsch.Form und die viel deutlichere Punktur der Fld.-

Hsch. 49

Bursa 49



Zwischenräume ermöglichen aber ihre Bestimmung auch ohne Genitaluntersuchung. Zu 7 *vestigialis* Er. besteht eine engere Verwandtschaft, doch möchte ich mich nicht der Auffassung anschließen, sie als deren schwarzbeinige Form anzusehen.

- 10 Die Behaarung auf den 2 oder 3 Fld.Zwischenräumen neben der Naht liegt im mittleren Drittel horizontal; sie ist hier heller und dichter, so daß diese Zwischenräume deutlich als heller Nahtstreifen erscheinen. Fld. $2\frac{1}{2} \times$ so lang wie der Hsch. oder länger. (Aed. 49:8). Die chitinisierten Plättchen der Bursa gleichen denen des 7 *vestigialis* (vgl. Bursa 49:7). 6–7,8 mm. S.- und W.E.; in Frankreich im Gebirge ü., besonders in Höhen zwischen 1500 und 2000 m, aber bis 2600 m aufsteigend; daneben aber auch s. verstreut in der Ebene, z. B. bei Paris; außerdem in Italien und (mehrfach) der S.Schweiz. Ein Vorkommen im westl. M.E. ist möglich. 8 (*atripes* de Buys.)

(*vestigialis* Leseign. nec Er.)

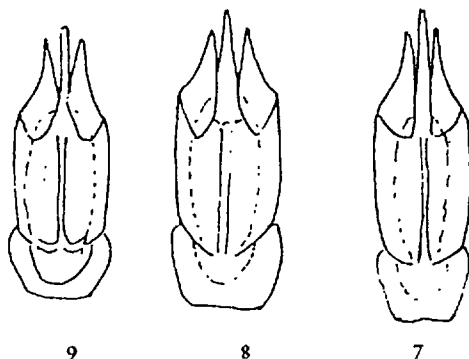
- Die Behaarung der inneren Fld.Zwischenräume liegt zum Teil gerade, zum Teil schräg nach hinten oder kaum quer und entspricht der Behaarung der anderen Fld.Zwischenräume, so daß die ganze O.S. schwarz fettglänzend und die Umgebung der Naht nicht heller erscheint. Fld. kürzer als bei der vorhergehenden Art, deutlich weniger als $2\frac{1}{2} \times$ so lang wie der Hsch.. (Bursa 49:10). 6–8 mm. Von S.Rußland und W.Asien über die Balkanhalbinsel und Italien sowie das südl., östl. und mittlere M.E. und das südl. N.E. vbr.; westlich bis zur Schweiz, jedoch noch nicht mit Sicherheit aus Frankreich nachgewiesen. In M.E. s. verstreut und s., besonders an Wärmestellen. Larve räuberisch an sonnigen Sandhängen. 10 *ebeninus* (Germ.)

50. Gattung: *Dicronychus* Brullé
(*Platynychus* Motsch.)

Von *Cardiophorus* lediglich durch die unterseits gezähnten Klauen verschieden und vielfach nur als U.G. angesehen. Auch die Larven mit denen der vorigen G. übereinstimmend.

- 1 Hsch.H.Rd. vor dem Schildchen mit einem breiten Vorsprung (Skutellarlappen), der jederseits tief eingebuchtet ist (Skutellarlappen 50:1). Die untergebogene Hsch.S.Rd.Linie erreicht etwa $\frac{1}{3}$ der Hsch.Länge. 2
— Skutellarlappen jederseits nur ganz flach eingebuchtet (Skutellarlappen 50:3). Eine Hsch.S.Rd.Linie fehlt oder ist nur im Bereich der Hsch.H.Wi. kurz ausgeprägt. 3

Aed. 49

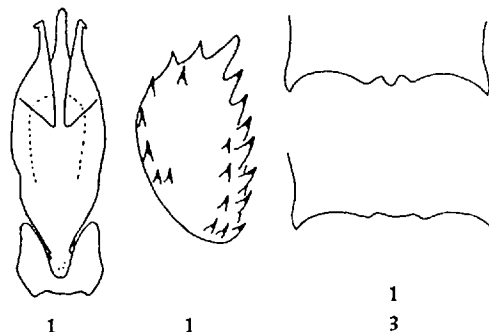


- 2 Größere Art von 8,5–10,5 mm. Die inneren Punktstreifen der Fld. nur fein eingedrückt und wenig dicht punktiert, die Punktabstände dort wesentlich größer als die Punktdurchmesser (durch dieses Merkmal zusätzlich auch von 4 *equiseti* zu trennen). Hsch. fein und dicht punktiert. Schwarz, O.S. weißlichgrau behaart. Stücke mit bräunlicher O.S. oder gelbbraunen Fld. mit gewöhnlich dunklerer Naht bilden die var. *testaceus* (F.). Von Kleinasien über ganz E. den hohen N. und Großbritannien ausgenommen, vbr.; in M.E. weit vbr., im N. und O. h., sonst seltener, meidet höhere Gebirgslagen. Die var. *testaceus* F. scheint nur im S. und S.O. vorzukommen. Larve in sandigem Boden, Käfer ab Ende April auf Gebüsch und niedriger Vegetation, fliegt im Sonnenschein. 1 *cinereus* (Herbst)
— Kleinere Art von 5,5–7,5 mm. Die inneren Streifen der Fld. kräftiger und dichter punktiert, die Abstände der etwas langgezogenen Punkte meistens nicht größer als deren Durchmesser. Hsch. äußerst fein und dicht punktiert. Schwarz, O.S. grau, feiner und kürzer als bei 1 *cinereus* behaart. F.Basisgld.

Bursa 50

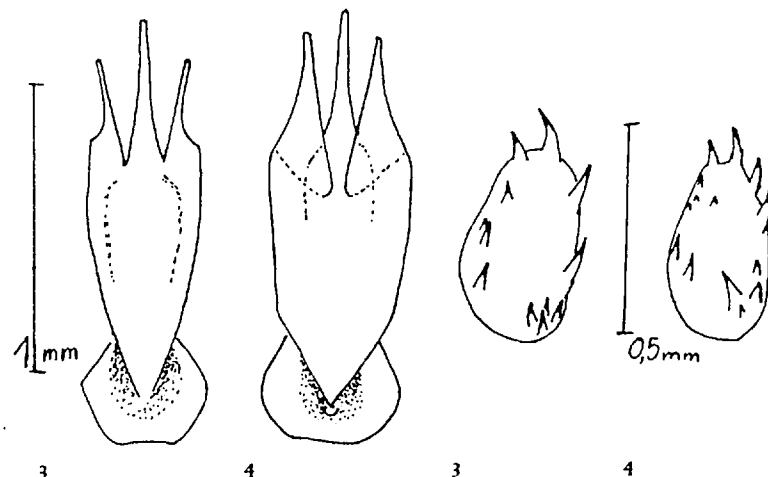
Aed. 50

Skutellarlappen 50



Aed. 50

Bursa 50



meistens und B. rötlichgelb, Schl. oft geschwärzt. Vom Kaukasus über S.O.E. und das nördl. S.E. bis ins südöstl. M.E. vbr., in M.E. im S.O. (Tschechoslowakei, östl. Österreich) vbr. und an warmen Hängen h.; alle weiteren Angaben, insbesondere aus Deutschland, sehr zweifelhaft. Larve in Sandboden, Käfer besonders im Mai auf Gebüsch. . . . 2 *rubripes* (Germ.)

- 3 Hsch.M.Linie in der H.Hälfte mit einer schmalen, glänzenden Längsfläche, an deren Grund fast immer eine sehr feine, aber deutlich eingeritzte Längslinie erkennbar ist. U.S. der Hsch.H.Ecken sehr fein punktiert, aber nach außen etwas glänzend; O.S. fein grau behaart, die Behaarung nur ausnahmsweise gelblich schimmernd und die dunkle, etwas glänzende O.S. im Aussehen kaum beeinflussend. F. und B. schwarz oder schwarzbraun, höchstens die Tr. und Knie heller rötlich. Selten kommen Stücke mit braunen Fld. oder im ganzen helleren O.S. vor. (Aed. 50:3), (Bursa 50:3). 7,5–9,5 mm. Verbreitung ungeklärt, aber vermutlich mit der des 4 *equiseti* übereinstimmend, mit dem die Art sogar an den gleichen Lokalitäten vorkommen kann.

3 *equisetoides* Lohse

- Hsch. ohne geglättete oder gefurchte M.Linie, U.S. der Hsch.H.Ecken sehr dicht punktiert und matt, mit dem Rudiment eines Hsch.S.Rd. (seitlich schräg von hinten erkennbar). Schwarz, durch dichte, gelblichgraue Behaarung matt grau erscheinend. Hlb.Spitze und B. hell rötlich, Schl. oft etwas angedunkelt. Kleiner und vor allem schlanker als 3 *equisetoides*. (Aed. 50:4), (Bursa 50:4). 7–9 mm. Vom Kaukasus über ganz E., den N. ausgenommen, vbr.; in M.E. ü. in Sandgebieten, im allgemeinen n. h. in Gebieten mit ausgedehnten Dünenformationen oder Callunaheiden manchmal häufiger. Larve im Boden, Käfer besonders im Mai und Juni an Gebüsch und am Boden.

4 *equiseti* (Herbst)
(*luridipes* Lacord.)

51. Gattung: *Paracardiophorus* Schwarz

Mit *Cardiophorus* übereinstimmend, lediglich durch die als scharfe, seitlich gelegene, gerade nach vorn verlaufende S.Rd.Linie unterschieden. Diese erlischt etwa am Beginn des vorderen Drittels.

Hsch. stark gewölbt, seitlich bis zu den nach innen gezogenen H.Wi. gerundet, kaum breiter als lang. Fld. nur doppelt so lang wie breit, die Punktstreifen dicht punktiert, die Zwischenräume etwas gewölbt und die Streifen dadurch etwas stärker vertieft erscheinend als bei den meisten Arten der beiden vorhergehenden G.. Schwarz. Knie und Basis der Tr.Gld. rötlich. 5,8–7,8 mm. Von Sibirien über O.E. und das mittlere und südl. M.E. bis Spanien, sowie über Kleinasien und einen Teil des Mittelmeergebietes bis N.Afrika vbr.; in M.E. ohne den N.W. (fehlt in Schleswig-Holstein, N.Hannover, Westfalen, Rheinland und den Niederlanden). Auf Sandböden, besonders in Flußtalern sowohl in der Uferregion als auch in Dünengebieten; Käfer am Boden oder auf Gebüsch. . . . 1 *musculus* (Er.)

35. FAMILIE: CEROPHYTIDAE

Von G. A. Lohse

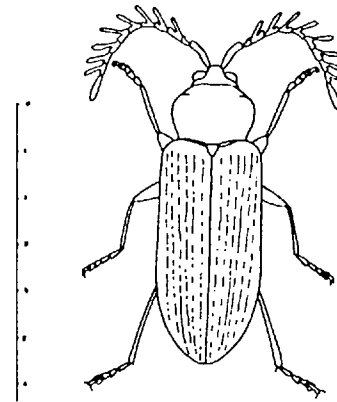
Durch das Fehlen von Schl.Decken ausgezeichnet und auch in anderer Hinsicht als ein in dieser Familiengruppe fremdes Element anzunehmen. Die Gestalt des Aed.

entspricht in ihrem Aufbau dem der Anobien und hat keinerlei Ähnlichkeit mit dem anderer Sternoxien. Eine scharf begrenzte Grube zum Einlegen des 1. F.Gld. vor dem Auge fehlt. V.Br.Fortsatz breit, hinten quer abgestutzt. Alle Sternite durch deutliche Nähte getrennt, zwischen dem 4. und 5. Sternit mit einer gelben Gelenkhaut, durch die das 5. Sternit beweglich ist. Die Schl. der M.- und H.B. haben lange Trochanteren. Nur eine palaearktische G..

1. Gattung: *Cerophytum* Latr.

K. viel schmaler als der Hsch., zwischen den vorgewölbten Augen stark beulig vorspringend. Hsch. gewölbt, in der M. der Basis niedergedrückt, S.Rd. vor den spitz vorstehenden H.Wi. eingezogen. Fld. gewölbt, mit regelmäßigen Punktstreifen. Tr. breit, 2.—4. Gld. etwas herzförmig.

Schwarz, F. und B. dunkel rotbraun, O.-S. fettglänzend, Fld. unauffällig locker behaart. K. und Hsch. grob und dicht punktiert. Fld.Punktstreifen ziemlich fein, die Zwischenräume sehr fein punktiert. ♂: F. lang gekämmt, 3.—10. F.-Gld. mit einem von der Basis entspringenden langen Fortsatz. ♀: F. gesägt. 6—7,5 mm. In M.E. und den im W. und S. angrenzenden Gebieten. Bei uns mit Ausnahme der Ebene von April bis Juni im morschen Holz alter Laubbäume und an Stämmen. Heute wohl ü. s.. . . 1 *elateroides* Latr. (1:1)



1:1

36. FAMILIE: EUCNEMIDAE

Von G. A. Lohse

T. E. LEILER: Zur Kenntnis der Entwicklungsstadien und der Lebensweise nord- und mitteleuropäischer Eucnemiden. — Ent. Bl. 72, 1976, p. 10 ff.

Eine kleine Familie, deren Arten weitgehend mit den Elateriden übereinstimmen, von denen sie sich durch das Fehlen einer hellen Gelenkhaut zwischen dem 4. und 5. Sternit unterscheiden. Die F.Einlenkungsgruben sind zur Stirn scharf gerandet und vor dem Augen-V.Rd. nach unten in eine tiefe Rinne zum Einlegen des gestreckten 1. F.Gld. verlängert. Die I.Rd. der F.Insertionsgruben einander näher als die I.Rd. der Augen, so daß die mit dem K.Schild verwachsene Stirn hier stark verengt erscheint und sich zu den Mundteilen hin trapezförmig erweitert (bei *Drapetes* sehr undeutlich). Eine O.L. ist nicht oder (bei *Drapetes*) nur als ein schmaler Streifen unter dem V.Rd. des K.Sch. erkennbar. F. schnurförmig, gesägt oder die M.Gld. in lange Fortsätze ausgezogen, gewöhnlich beim ♂, das auch oft größer als das ♀ ist, stärker entwickelt. Das 2. F.Gld. inseriert am äußeren Spitzenrand des 1. Gld., nicht wie bei den Elateriden in dessen M.. V.Br. mit oder ohne vertiefte F.Furchen, auch die B. oft in Vertiefungen der U.S. einlegbar; insbesondere die H.Hü. mit deutlichen Schl.Decken zum Einlegen der H.Schl..

Bei den ♂♂ ist das letzte im Hlb. verborgene Abdominalsegment oft zu einer Kapsel ausgebildet, die dann den Aed. so eng umschließt, daß man sie für einen Teil desselben halten kann. Die ♀♀ der bisher darauf untersuchten Arten haben eine gut entwickelte chitinisierte Legeröhre, an deren Ende die beiden Vaginalpalpen zurückgebildet sind.

Die Larven entwickeln sich in faulendem oder anbrüchigem Holz, oft in stehenden Bäumen, und sind nicht an eine bestimmte Holzart gebunden.

Tribustabelle

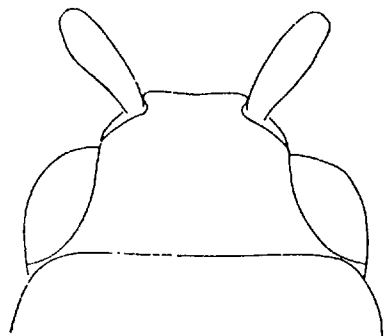
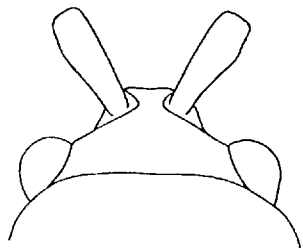
- 1 Die I.Rd. der umgeschlagenen S.Teile der V.Br. verlaufen $\pm$ parallel zum Hsch.S.R.; das 4. und 5. Sternit nach hinten spitz auslaufend. 1 *Melasini*, S. 190
- Die I.Rd. der umgeschlagenen S.Teile der V.Br. konvergieren nach vorn zum Hsch.S.Rd.; höchstens das 5. Sternit hinten spitz auslaufend. 2
- 2 Der V.Rd. der F.Einlenkungsgruben liegt im Niveau des Ksch.V.Rd.; die nach vorn erweiterte Partie des Ksch. sehr kurz, eine schmale O.L. davor sichtbar. 5 *Drapetini*, S. 200
- Ksch. lang, seine S.Rd. nach vorn divergierend; Ksch.V.Rd. weit vor den F.Einlenkungsgruben liegend. O.L. nicht erkennbar. 3
- 3 Hsch.U.S. unmittelbar neben der S.Kante mit vollständiger vertiefter F.Rinne. Hsch.H.Wi. ungekielt. 2 *Eucnemini*, S. 192
- Hsch.U.S. unmittelbar neben dem S.Rd. ohne solche F.Rinne. 4
- 4 Hsch. mit vollständiger, einfacher S.Randung. 4 *Anelastini*, S. 197
- Hsch.S.Rd. nach vorn verkürzt, Hsch.V.Rd. kantig abgesetzt, die Rd.Kante an den V.Wi. nach hinten gebogen, bis zur M. der Hsch.S. reichend oder kürzer. 3 *Dirhagini*, S. 193

Gattungstabelle

- 1 Schl. und Schn. erweitert und plattgedrückt. Hsch. an den V.Wi. am breitesten, der Hsch.V.Rd. dazwischen konkav eingebuchtet. 6–10 mm. 1 *Melasis Oliv.*, S. 190
- Schl. und Schn. nicht verbreitert. Hsch. vorn gerundet verengt oder verschmälert, V.Wi. niedergebogen, flach. 2
- 2 Hsch.U.S. unmittelbar neben der S.Kante mit einer vollständigen vertieften F.Rinne. 3

K. 8

7



- Hsch.U.S. unmittelbar neben der S.Kante ohne solche F.Rinne. 5
- 3 K. mit feinem M.Kiel über Stirn und Scheitel. F. stark gesägt, Metasternum (zwischen M.Hü. und Epipleuren) mit 2 Kiellinien (die von den M.Schl. verdeckt sein können). 3 *Eucnemis* Ahr., S. 192
- K. ohne M.Kiel, F. schwach gesägt oder schnurförmig, Basis des Metasternums ohne Kiellinien. 4
- 4 F. schnurförmig mit ziemlich breiten parallelen Gld., Gld. 2 klein, Gld. 3 kaum länger als 4. Stirn zwischen den Augen buchtig und erhaben gerundet, F.Furche tief. 4 *Dromaeolus* Kiesw., S. 192
- F.Gld. schwach gesägt, Gld. 2, 3 und 4 wenig in der Länge verschieden. Stirn ohne erhabenen Rd., F.Furche flach. 5 *Thambus* Bonv., S. 192
- 5 Die von den Hsch.H.Wi. ausgehende S.Kante erlischt weit vor dem Hsch.V.Rd., die erhabene Randung des Hsch.V.Rd. ist im Bogen auf die Hsch.S. verlängert und erlischt vor oder etwas hinter der Hsch.M. innerhalb der S.Kante. Beide Kanten können in der M. der Hsch.S. nebeneinander verlaufen und eine doppelte Hsch.Randung vortäuschen. 6
- Hsch. mit einfacher und vollständiger S.Randung. 9
- 6 2. F.Gld. klein, nur halb so lang wie das 4., Hsch.U.S. neben dem I.Rd. der umgeschlagenen Hsch.S. mit F.Rinne. 7
- 2. F.Gld. so lang wie das 4. Gld., Hsch.U.S. ohne F.Rinne. Fld.Spitze grob gekörnt und gebuckelt. 9 *Hylochaes* Latr., S. 196
- 7 Stirn zwischen den F.Einlenkungsstellen schmal, nicht breiter als die Breite des 1. F.Gld., der Abstand der Einlenkungsstelle vom Auge $2\frac{1}{2}$ bis $3 \times$ so breit wie die Stirn zwischen den F.Basen (K. 8). 8 *Dirhagus* Latr., S. 194
- Stirn zwischen den F.Basen so breit wie die Länge des 1. F.Gld. und nicht oder wenig schmaler als der Abstand der F.Einlenkung vom Auge (K. 7). 8
- 8 4. Tr.Gld. an der Spitze schräg abgeschnitten, nicht verflacht und oberseits zur Aufnahme des 5. Tr.Gld. nicht eingeschnitten (V.Tr. 6:1). 6 *Clypeorhagus* Olexa, S. 193
- 4. Tr.Gld. flach, oberseits zur Aufnahme des 5. Tr.Gld. tief eingeschnitten (V.Tr. 7:1). 7 *Rhacopus* Hampe, S. 193
- 9 Die Schl.Decken verschmälern sich nach außen erheblich. 10
- Schl.Decken der H.Hü. annähernd gleichbreit, ihr H.Rd. verläuft parallel zum V.Rd.. . . . 12

V.Tr. 6

7



1 A



1 B



1 A



1 B

- 10 Größere Arten von 8–11 mm. 3. F.Gld. viel länger als das 2., die mittleren F.Gld. stark gesägt oder in lange Fortsätze ausgezogen. Hsch.Basis tief doppelbuchtig, jederseits vor der Schildchenbasis mit einem zähnenförmigen Vorsprung. 2 *Isorhipis* Lacord., S. 191
- Arten unter 6 mm. Mittlere F.Gld. nicht stark gesägt erweitert. Hsch.Basis nur schwach doppelbuchtig, vor dem Schildchen abgestutzt. 11
- 11 Hsch. länger als breit, vor der M. am breitesten, die 5 letzten F.Gld. viel größer als die vorhergehenden. 10 *Nematodes* Latr., S. 197
- Hsch. kürzer als breit, nach vorn gleichmäßig gerundet verengt. Mittlere F.Gld. untereinander $\pm$ gleich. 11 *Hypocoelus* Lacord., S. 197
- 12 Arten von 5–9 mm mit verrunzelter Hsch.Punktur und tiefer Hsch.M.Rinne. 13
- Kleinere, auf Hsch. und Fld. $\pm$ glänzende Arten von 2,8–5,5 mm. Hsch. höchstens mit angedeuteter M.Furche und deutlich isolierter Punktur. 14
- 13 2. F.Gld. viel kürzer als das 3., F. schwach gesägt. 13 *Xylophilus* Mannh., S. 200
- 2. und 3. F.Gld. stark verkürzt, Gld. 3–10 nach innen stark sägezählig erweitert, fast gekämmt. 14 *Otho* Kiesw., S. 200
- 14 Körper zylindrisch Hsch. kugelig gewölbt, Fld. gelbbraun. 12 *Xylobius* Latr., S. 199
- Körper oval. Hsch. flach gewölbt. Schwarz, Fld. mit gelbrotem Fleck. 15 *Drapetes* Redt., S. 201

1. Unterfamilie: Eucneminae

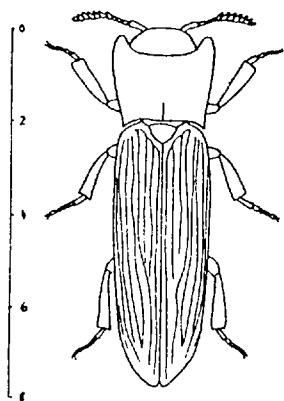
Tribus: Melasini

1. Gattung: Melasis Olivier

Körper lang, zylindrisch, größte Breite am Hsch.V.-Rd., dieser konkav eingebuchtet. Fld. mit feinen Streifen; Schl. und Schn. breit und abgeflacht.

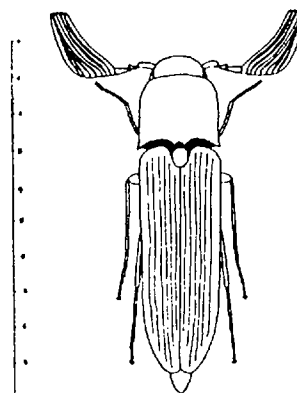
Schwarz, F. und B. rotbraun, auch die Fld. manchmal heller braun. Hsch. schwach quer, die V.Wi. abgerundet (σ) oder durch eine scharfe, am Rd. gekerbte Lamelle markiert (φ), auf der H.Hälfte mit eingegrabener M.Linie. O.S. rauh gekörnt. Fld. fein raspelig punktiert. O.S. kurz unauffällig behaart. F. vom 4. Gld. an nach innen in lange Kammzähne erweitert. 6–9 mm. In der Palaearktis weit vbr.; in ganz M.E. in Laubwaldgebieten verstreut und s., vorzugsweise an *Fagus*, *Carpinus* und *Ulmus*; schon im Winter entwickelt, im Freien bis in den Juni anzutreffen.

1 *buprestoides* (L.) (1:1)



1:1

2. Gattung: Isorhipis Lacordaire



2:1

Körper lang, zylindrisch, Hsch. nicht quer, zumindest hinten mit eingedrückter M.Linie. Hsch.-H.Rd. jederseits tief eingebuchtet, der dazwischenliegende Basallappen vor dem Schildchen jederseits mit einem zipfelförmigen Vorsprung, dazwischen eingebuchtet. Fld. fein gestreift; Schl. und Schn. nicht verbreitert und abgeplattet. F. beim σ vom 4. Gld. an in lange, astförmige Fortsätze erweitert, beim φ lang kammartig gezähnt.

1 Hsch. einfach, fein und wenig tief punktiert, die Punktabstände etwa von der Größe der Punktdurchmesser. Hsch. mit scharfer M.Furche, die von der M. nach vorn verflacht oder undeutlich sein kann und sich vor dem Schildchen etwas erweitert. Die Zipfel des Basallappens als

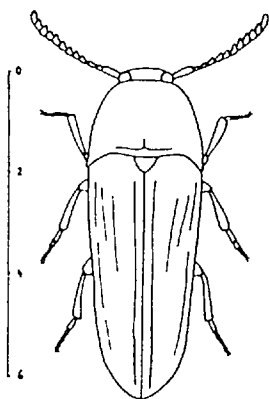
scharfe Zähnnchen vorspringend. Braunschwarz, F. und B. braun oder gelbrot, Fld. manchmal braunrot, seltener der ganze Käfer bis auf K. und M.-Br. braunrot, 7,8–11 mm. In E. in disjunkter O.W.-Verbreitung. Im W. von Spanien bis ins westl. M.E. nachgewiesen, im O. vom Balkan und Siebenbürgen bis ins südl. Österreich, die Mark und Mecklenburg einstrahlend. Fehlt in einer breiten Auslöschungszone im mittl. M.E.. Vorzugsweise an Buchenholz. 1 *melasoides* Cast. (2:1)

— Punktur des Hsch. dicht gedrängt und körnig, Hsch.M.Furche feiner und nach hinten nicht erweitert, die Zipfel des Hsch.Basallappens kürzer und stumpf. Dunkelbraun, Fld. kastanienbraun, außen und zur Spitze z. T. verdunkelt. F. und B. rostrot. 5–7 mm. Bisher nur aus Frankreich und der östl. Slowakei bekannt, möglicherweise weiter vbr., wird von *Carpinus* gemeldet.

2 *marmottani* Bonv.

Tribus: Eucnemini

3. Gattung: Eucnemis Ahrens

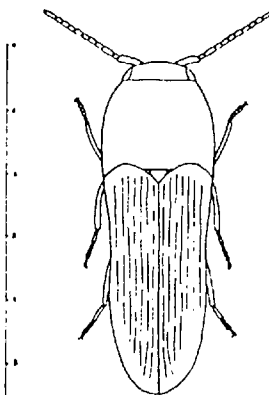


3:1

Körper gestreckt, Hsch. kräftig gewölbt, V.Br. auf der U.S. unmittelbar neben der S.Kante mit tiefer F.-Furche. K. mit feinem M.Längskiel. Schl.Decken nach außen stark verschmälert. Schn. und Tr. nicht erweitert, aber abgeplattet. 4. Tr.Gld. einfach.

Schwarz, Schn. braun, Tr. hell rötlich, O.S. glänzend, dicht punktiert und fein behaart. F. gezähnt, die Gld. vom 3. Gld. an nach innen eckig erweitert. Hsch.Basis mit tiefem M.Ein- druck, Fld. mit feinen, vor der Spitze tiefer eingerissenen Nahtstreifen. 4,3–6,5 mm. Von S.Schweden im N. bis M.Italien sowie von den Pyrenäen bis zum Schwarzen Meer vbr.. In M.E. ü. die am wenigsten seltene Eucnemide. In anbrüchigen Laubbäumen, auch in Baum- schwämmen (*Fomes*), an warmen Sommertagen an den befallenen Stämmen oft in Anzahl um- herlaufend. 1 *capucina* Ahrens (3:1)

4. Gattung: Dromaeolus Kiesenw.



4:1

Körper gestreckt, nach vorn wenig, nach hinten fast keilförmig verengt, kräftig gewölbt. F.Furche wie bei *Eucnemis*. K. ohne deutlichen Längskiel, aber zwi- schen den Augen mit einer glatten erhabenen Quer- kante, die den K.Schild von der Stirn trennt. Hsch.Basis vor dem Schildchen quer abgestutzt, jederseits einge- buchtet. Fld. mit Längsstreifen, 4. Tr.Gld. zweilappig.

Schwarz, fast matt, Tr. rostrot. O.S. sehr fein behaart. Die beiden inneren Fld.Streifen an der Spitze kurz rissig vertieft. F.Gld. vom 3. an zylindrisch. 4–6 mm. S.- und M.E., bei uns nur stellenweise und s.s., die wenigen, z. T. sehr alten Funde jedoch über das ganze mittlere und südl. M.E. verstreut. Juni bis Anfang August. Die sehr flüchtigen Tierchen entwickeln sich in dürrer Laubholz und wurden mehrfach aus dürrer Ästen gezüchtet.

1 *barnabita* (Villa) (4:1)

5. Gattung: Thambus Bonvouloir

K. ohne M.Kiel und ohne erhabene Absetzung des K.Schildes. 4. Tr.Gld. zwei- lappig. Von den 2 vorhergehenden Arten durch die hellen B. verschieden.

Schwarz, F. und B. rotgelb. Hsch.Basis und Fld. fein gelblich behaart. K. und Hsch. dicht punktiert, Fld. mit feinen Streifen, dicht punktiert. Der Nahtstreifen hinten kurz vertieft, an der Fld.Spitze daneben ein Punkt- grübchen. Hsch. wenig quer, die Basis vor dem Schildchen kurz abgestutzt,

daneben jederseits eingebuchtet. Schildchen kurz und breit. F. schwach säge- förmig, 2.–10. F.Gld. kaum länger als breit. 4 mm. Diese südosteuropäische Art wurde auch in der östl. Slowakei gefunden. An dürrer Eichenästen.

1 *frivaldszkyi* Bonv.

Tribus: Dirhagini

6. Gattung: Clypeorhagus Olexa

Innerhalb der verwandten G., bei denen der Hsch.V.Rd. aufgebogen ist und die feine Rd.Kante etwa in Augenhöhe nach hinten biegt und vor Erreichen des 1. Hsch.- Drittels erlischt, durch die Tr.Bildung ausgezeichnet: das 4. Tr.Gld. ist an der Spitze schräg abgeschnitten, nicht verflacht und oberseits zur Aufnahme des 5. Tr.Gld. nicht tief eingeschnitten (Tr. 6:1, S. 189).

Stirn zwischen den F.Einlenkungen etwa so breit wie die Länge des 1. F.- Gld.. Hsch.H.Wi. ohne scharfen Längskiel. F.Furchen auf der Hsch.U.S. vorn schmal, nach hinten erweitert und im Grunde punktiert, der A.Rd. der F.- Furche nur vorn scharf gekantet. Hsch. nicht breiter als lang, mit feiner ver- kürzter M.Linie, Fld. nur doppelt so lang wie der Hsch., nicht deutlich gestreift. 1. F.Gld. länger als Gld. 2 und 3 zusammen. ♂: U.S. des 1. V.Tr.- Gld. lang, fein und absteigend gelb behaart. Schwarz. 6 mm. In O.E. s.s., in M.E. früher einmal in Ostpreußen gefunden und von dort beschrieben. Slowakei (unbelegte alte Angabe). 1 *clypeatus* (Hampe)

7. Gattung: Rhacopus Hampe

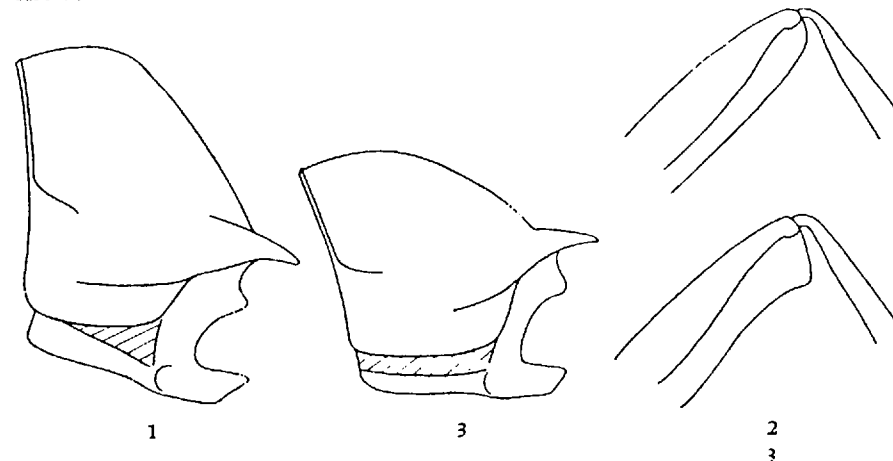
(*Hyporrhagus* Reitter)

A. OLEXA: Reklassifikation der G. *Dirhagus* etc. — Ent. Blätter 1975, S. 155.

Hsch.V.Rd. aufgebogen, die Rd.Kante etwa in Augenhöhe nach hinten gebogen und vor dem Ende des vorderen Hsch.Drittels verlöschend. Stirn zwischen den F.- Einlenkungen breit, der Abstand der Einlenkungen voneinander so groß wie die Länge des 1. F.Gld., der Abstand von den Augen nicht größer. Hsch.H.Wi. wenig- stens stumpf gekielt. 4. Tr.Gld. flach, oberseits zur Aufnahme des 5. Tr.Gld. tief

Hsch. 7

H.Schl. 7



eingeschnitten (V.Tr. 7:1, S. 189). F. in beiden Geschlechtern gesägt. Von den 4 U.G. kommen 3 bei uns vor, die jeweils nur durch 1 Art vertreten sind.

1 F.Furche nach hinten stark erweitert und im Grunde punktiert. Hsch.H.Wi. mit scharfem Kiel (Hsch. 7:1). (U.G. *Rhacopus* s.str.). Rostrot oder rötlich-braun, Hsch. fast um die Hälfte breiter als lang, Fld. fein gestreift. Vorletztes Sternit mit einer ovalen Vertiefung. 4. Tr.Gld. stark erweitert. 5–8 mm. E. ohne den Mittelmeerraum und den W.; in M.E. sowohl im N.O. (Ostpreußen) als auch südl. der Mainlinie in Süddeutschland, Österreich und der Slowakei; verstreut und s.s., entwickelt sich in totem Laubholz.

1 *sahlbergi* (Mannh.)

— F.Furche nach hinten nicht erweitert (Hsch. 7:3), tief, geglättet. H.Wi. des Hsch. stumpf gekielt.

2 H.Schl. vor dem Ende nicht erweitert (H.Schl. 7:2). Hsch. fast quadratisch. ♂: 1. V.Tr.Gld. einfach (U.G. *Attenuorhagus* Olexa). Langgestreckt, zylindrisch. Hsch. mit flacher M.Furche, dicht runzelig punktiert. Fld. körnig punktiert, nur undeutlich gestreift. Analsegment zugespitzt. Bräunlich-schwarz, F. rötlichgelb, lang. Finnland, Siebenbürgen, Kroatien; ü.s.s.. Aus M.E. aus der Steiermark und Niederösterreich bekannt.

2 *attenuatus* (Mäkl.)

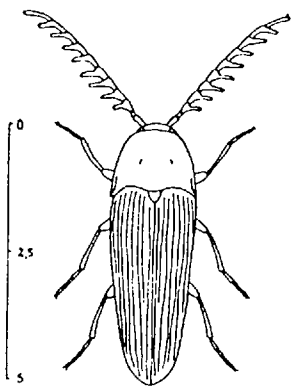
— H.Schl. vor dem Ende erweitert (H.Schl. 7:3). Hsch. deutlich breiter als lang. ♂: 1. V.Tr.Gld. in S.Ansicht lappig vorragend (U.G. *Dichodirhagus* Méqu.). Hsch. ohne M.Furche, Fld. wenigstens vorn und innen deutlich gestreift. Schwarzbraun, ziemlich glänzend, Stirn, Hsch.V.- und -H.Rd., Fld.Naht und -S.Rd. oft etwas heller, F. und B. rötlich. Analsegment verrundet. In W.E. s.; im vorigen Jahrhundert bei Frankfurt und Aschaffenburg gefunden.

3 *pyrenaicus* (Bonv.)

8. Gattung: *Dirhagus* Latreille

(*Microorhagus* Boisd. et Lacord.)

(*Dirrhagus* Reitter)



8:2

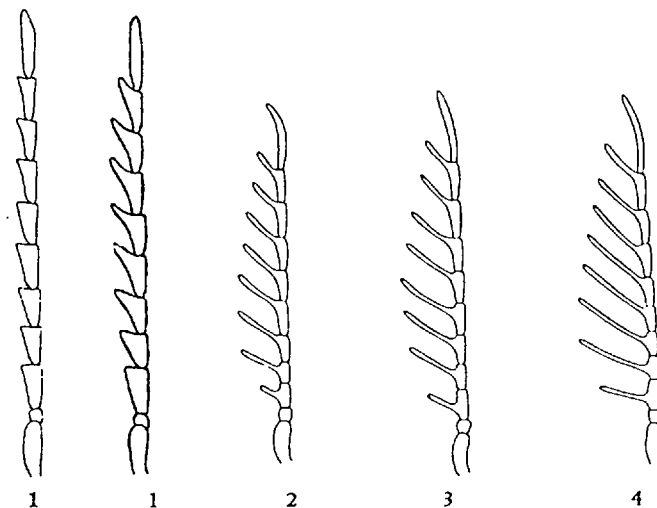
Hsch.V.Rd. aufgebogen, die feine Kante an den S. nach hinten gebogen und $\pm$ verkürzt. F.Einlenkungsstellen dicht beieinanderstehend, die Stirn dazwischen nicht breiter als die Breite des 1. F.Gld., der Abstand der Einlenkungsstellen vom Auge $2\frac{1}{2}$ –3mal so groß wie der Abstand der F.Basen. F.Gld. des ♂ mit $\pm$ langen Fortsätzen oder lang ausgezogen, die des ♀ gesägt. 4. Tr.Gld. flach, zur Aufnahme des 5. Gld. oberseits ausgeschnitten.

1 Der auf die Hsch.S. umgebogene Teil der Hsch.-V.Rd.Kante erlischt am Ende des vorderen Hsch.Drittels. ♂: 3. F.Gld. nicht astförmig erweitert, 1. V.Tr.Gld. in S.Ansicht lappenförmig vorgezogen (U.G. *Emyirhagus* Olexa). Schwarz, schwach glänzend, dicht, auf den Fld. raspelig punktiert. Schn. und Tr. rostrot, Schl. getrübt. ♂: 4.–10. F.Gld. innen in einen schmalen Zipfel ausgezogen (F. ♂ 8:1), ♀: F. schwach gesägt. 3,5–4 mm. Entwickelt sich in verpilzten Ästen verschiedener Laubhölzer. In E. von Spanien bis zum Kaukasus festgestellt, in

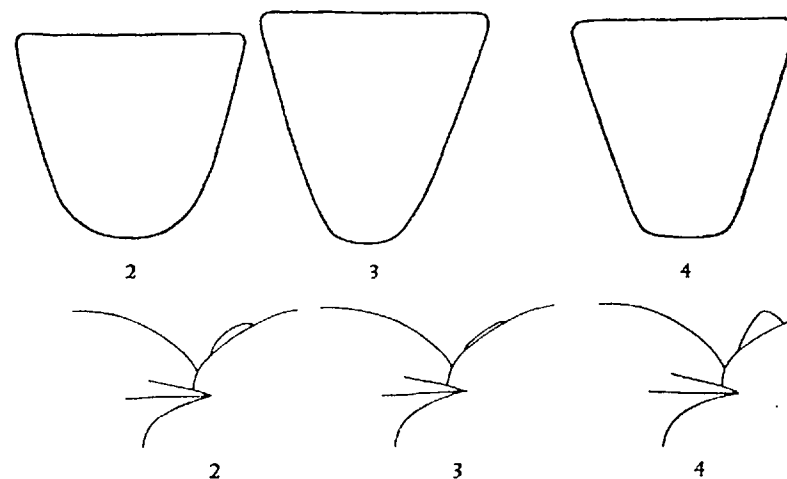
M.E. bisher nur in Bayern, Österreich und der Slowakei an wenigen verstreuten Fundorten.

— Der umgebogene Teil des Hsch.V.Rd. erreicht etwa die Hsch.M.; der von den Hsch.H.Wi. nach vorn verlaufende Hsch.S.Rd. kann daher dazu ein Stück parallel verlaufen und so eine doppelte Hsch.S.Randung vortäuschen. ♂: Das 3. F.Gld. wie die folgenden astförmig erweitert. 1. V.Tr.Gld. auf der U.S. mit einem schwarzen Kämmchen (U.G. *Dirhagus* s.str.). Die schwar-

F. 7 F. 8



Schildchen 8



Analsternit 8



zen oder schwarzbraunen Arten haben rötliche Schn. und Tr. und sind untereinander sehr ähnlich.

- 2 Schildchen nach hinten sehr stark gewölbt, in S.Ansicht sehr stark über die Oberfläche der Fld. aufragend (Schildchen 8:4). Behaarung des Hsch. und der Fld. überwiegend dunkel. ♂: Fortsatz des 5. F.Gld. in der M. oder etwas hinter der M. des Gld., Fortsatz des 3. und 4. Gld. vor der M. (F. ♂ 8:4). (Analsternit ♂ 8:4). (Analsternit ♀ 8:4). 4–6 mm. In E. von den Pyrenäen bis nach Rußland nachgewiesen, jedoch ü. nur stellenweise und s.s.: in M.E. nur von wenigen verstreuten Fundorten in Bayern, Österreich und der Slowakei angegeben, ein weiteres Vorkommen bei Danzig steht wohl im Zusammenhang mit dem fennoskandischen Verbreitungsgebiet dieser Art.

4 *lepidus* Rosh.

- Schildchen schwach gewölbt, in S.Ansicht nicht auffallend über die Oberfläche der Fld. aufragend (Schildchen 8:2, 3). ♂: Fortsatz des 5. F.Gld. am Ende des Gld. oder kurz davor.

- 3 Schildchen schwach gewölbt, hinten breit abgerundet (Schildchen 8:2). Behaarung auf Hsch. und Fld. überwiegend hell. ♂: Fortsatz des 3. F.Gld. in der M. des Gld., Fortsatz des 4. F.Gld. hinter der M. oder fast am Ende desselben (F. 8:2). (Analsternit ♂ 8:2). (Analsternit ♀ 8:2). 3,5–6 mm. N.- und M.E., S.E. stellenweise. Bei uns die am wenigsten s. Art der G., und wohl ü. aufzufinden. An und in totem Holz verschiedener Laubhölzer, an warmen Sommertagen auch am Fuße alter Bäume von der niederen Vegetation zu kätschern.

2 *pygmaeus* (F.) (8:2)

- Schildchen fast flach, hinten kurz abgerundet (Schildchen 8:3). Behaarung überwiegend dunkel. ♂: Fortsatz des 3. F.Gld. vor der M. des Gld., Fortsatz des 4. Gld. etwas hinter der M. desselben (F. 8:3). (Analsternit ♂ 8:3). (Analsternit ♀ 8:3). 6 mm. Bisher nur aus den O.Karpaten bekannt, könnte auch in der Slowakei gefunden werden.

3 (*palmi* Olexa)

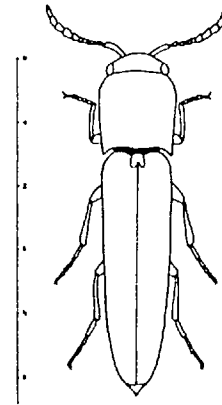
9. Gattung: *Hylochaeres* Latreille

(*Farsus* Duv.)

Hsch.V.Rd. wie bei *Rhacopus* kantig erhaben und an den V.Wi. nach hinten gebogen, am Ende des vorderen Hsch.Viertels erlöschend. Hsch.S.Rd. lang, jedoch vorn in etwa gleicher Höhe wie der V.Rd. endend. Robuster als *Rhacopus*; auch die F. kräftiger, die Gld. vom 4. Gld. an konisch, etwa so lang wie breit, das kurze 2. F.-Gld. etwa so lang wie das 4.. Hsch. stark gewölbt, der I.Rd. der umgeschlagenen S.Teile nur als erhabene Linie markiert, neben der keine M.Furche ausgebildet ist.

Rotbraun, schwach glänzend, sehr fein behaart. K. kräftig punktiert, mit einem glänzenden Stirngrübchen. Hsch. etwas uneben mit verkürzter, glänzender M.Linie, grob und dicht punktiert. Fld. mit Längsstreifen, die Intervalle mit groben, hinten und außen raspeligen Punkten dicht besetzt, der Nahtzwischenraum an der Spitze mit einem länglichen Buckel. 5–9 mm. An morschen Laubhölzern von Ende Juni bis August; erscheint erst in der Dämmerung. In S.E. weit vbr., einmal auch in Niederösterreich gefunden.

1 *dubius* (Piller)



10:1

Tribus: Anelastini

10. Gattung: *Nematodes* Latreille

Körper schmal, seine größte Breite vor der Hsch.M.. Hsch.S. einfach gerandet, Hsch.H.Wi. ohne Kiel, Hsch.-Scheibe abgeflacht, jederseits stumpfkantig begrenzt, mit einer feinen M.Furche und jederseits einem flachen, rundlichen Eindruck. Schildchen parallelseitig, hinten tief längsgefurcht und der H.Rd. ausgeschnitten. F. mit 5 vergrößerten Endgld..

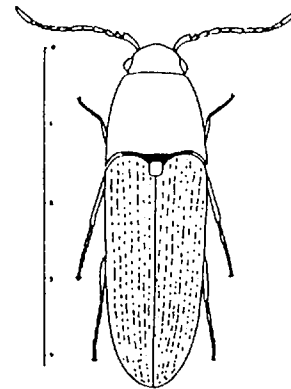
Schwarzbraun, fast matt, F. und B. braunrot. O.S. fein und dicht punktiert und kurz gelblich behaart. Fld. mit oft etwas undeutlichen feinen Streifen. 5–6 mm. In E. an wenigen reliktierten Fundstellen und z. T. in neuerer Zeit nicht mehr festgestellt. In M.E. nur Funde aus früherer Zeit. Bayern, Niederösterreich, Steiermark und Slowakei. In urständigen Wäldern an altem Laubholz, besonders Buche.

1 *filum* (F.) (10:1)

11. Gattung: *Hypocoelus* Lacordaire
(*Hyllis* Des Goz.)

TH. PALM: Weitere Beiträge zur Kenntnis der schwedischen *Hypocoelus*-Arten. — Opusc. Ent. 20, 1955, p. 211 ff.

W. LUCHT: Revision mitteleuropäischer *Hypocoelus*-Funde. — Ent. Blätter 72, 1976, p. 129 ff.



11:1

Kleine schwarze oder braunschwarze Arten von 3,5 bis 6,5 mm von Elateriden-ähnlicher Gestalt; den *Dirhagus*-Arten sehr ähnlich, aber von diesen durch ungekanteten Hsch.V.Rd. und vollständig gerandete Hsch.S. verschieden. O.S. ± dicht punktiert, fein und kurz behaart, Fld. mit Längsstreifen. F. mit ± symmetrischen Gld., die vorletzten Gld. oft etwas verlängert. Die F. der ♂♂ schlanker als bei den ♀♀, aber ohne Besonderheiten.

1 3. H.Tr.Gld. in S.Ansicht doppelt so lang wie breit, nur wenig kürzer als Gld. 2. Schildchen trapezförmig, mit breit abgerundeter Spitze. Medianer K.Kiel fein, aber vollständig vom H.Rd. bis zur Stirn oberhalb der F.Gruben reichend. Hsch. dicht, einfach punktiert, die Punktzwischenräume etwa so groß wie die Punktdurchmesser, an den S. etwas gedrängter;

Hsch.M.Furche fehlt oder ist nur flach und undeutlich. H.Rd. des letzten Sternits flach abgerundet. ♂: V.Rd. der Stirn mit halbmondförmigem bis stumpfwinkligem glänzendem Wulst, in dessen Spitze der K.Kiel mündet, davor eine schwache Querfurche; ihre M. und die anschließende grubig vertiefte Schmalstelle des Ksch. dicht, fast büschelartig gelb behaart. F. schlank. ♀: K.Kiel läuft im O.Rd.Niveau der F.Gruben aus. F. kräftiger, 3–5 mm.

E. mit Ausnahme des Mediterrangebietes und des N.; in M.E. die am wenigsten s. Art; wohl ü. nachzuweisen, doch liegen aus dem nordöstl. Teil noch keine Fundangaben vor. In alten Waldgebieten. Larve vorzugsweise in morschem und feuchtem Faulholz unter einer intakten harten Außenschicht, besonders an Buche. Käfer von Mai bis August. Auch an Pappel und Fichte.

1 *olexai* Palm (11:1)

— 3. H.Tr.Gld. etwa $1\frac{1}{2} \times$ so lang wie breit, viel kürzer als Gld. 2. Schildchen 3eckig mit $\pm$ stark abgerundeter Spitze. 2

2 V.Körper durch gedrängte Punktur matt. K. kräftig, mit starkem, erhabenem Längskiel, Hsch. äußerst dicht, körnig oder runzelig punktiert, die bis zur M. reichende Hsch.M.Furche zur Basis verbreitert und stark vertieft, vor der Basis auch neben den H.Wi. mit breiter, grubiger Impression; außerdem noch 2 Grübchen im M.Niveau. ♂: V.Rd. der Stirn ohne Querwulst, aber mit kleinem gelbem Haarbüschel in der leicht grubig vertieften Schmalstelle des Ksch.; K.Kiel läuft hier frei aus. Letztes Sternit flach abgerundet. ♀: K.Kiel reicht ganz oder nahezu durchgehend bis zum Ksch.V.Rd.. H.Rd. des letzten Sternits in der M. gerade oder schwach ausgeschnitten. 4–6,5 mm. In M.E. und benachbarten Gebieten: S.England, Frankreich, S.Schweden, Finnland (Alandsinseln), Jugoslawien, Griechenland. In M.E. wenige Funde aus Böhmen, Kärnten, Niederösterreich, der Schweiz, den Niederlanden, sowie Hessen und dem Rheinland. Sehr sporadisches insulares Vorkommen mit einer gewissen Dominanz in N.E.. Larve im Faulholz von Weißbuche, Efeu, Weißdorn und Fichte. 2 *cariniceps* Reitt.

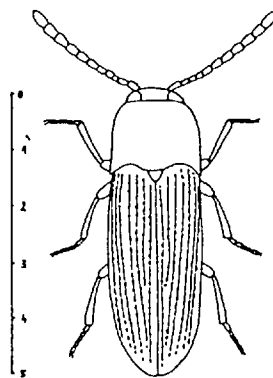
— V.Körper wie bei 1 *olexai* schwach glänzend. K.Kiel fein bis verloschen, meist nur ein kurzes Stück auf der M. des Scheitels deutlicher erhaben. Hsch. s. dicht einfach punktiert, die Punktzwischenräume kaum so groß wie die Punktdurchmesser; vor der Hsch.Basis meist eine $\pm$ ausgeprägte M.Furche. ♂: V.Rd. der Stirn ohne Querwulst oder Haarbüschel. 3

3 H.Tr. kräftig, ihre Gld. dicker, besonders das 3. und 4. kurz und gedrungen. Verengte Ksch.Basis in beiden Geschlechtern gleichbreit, frontal gesehen fast so breit wie die Länge des 4. F.Gld.. ♂: 11. F.Gld. fast $3 \times$ so lang wie breit. Hsch.S. von der Basis nach vorn leicht konvergierend, Hsch. in der V.Hälfte sanft gerundet verengt. H.Rd. des letzten Sternits flach abgerundet oder äußerst schwach ausgeschnitten. ♀: 11. F.Gld. ca. $2\frac{1}{4} \times$ so lang wie breit. Hsch. hinten parallelseitig, in der V.Hälfte stärker gerundet verengt. H.Rd. des letzten Sternits meist etwas deutlicher ausgeschnitten, bisweilen nur flach abgerundet. 4–6 mm. In M.E. und den angrenzenden Gebieten sporadisch und s.s., hauptsächlich im südl. Montanbereich. Südl. N.E., Frankreich, Italien, Jugoslawien; in M.E. einerseits im W.: Luxemburg, Hessen, Baden, Elsaß, N.Schweiz, andererseits im Alpengebiet und der Tschechoslowakei: Oberbayern, Tirol, Salzburg, Kärnten, Steiermark, Niederösterreich, Böhmen, Mähren und der Slowakei. Larve an Rot- und Weißbuche, Eiche, *Евонимис*, Tanne und Fichte. 3 *foveicollis* (Thoms.) (*fleischeri* Olexa)

— H.Tr. schlank, ihre Gld. gestreckter und schmaler. Verengte Ksch.Basis in beiden Geschlechtern unterschiedlich breit. ♂: Ksch.Basis sehr schmal, frontal gesehen nur so breit wie die verkürzte I.Länge des 2. F.Gld.; H.Rd. des letzten Sternits in der M. klammerförmig zugespitzt, daneben in der seitlichen Rundung auffallend vertikalflächig verbreitert. ♀: Ksch.Basis etwa so breit wie das 4. F.Gld. lang. H.Rd. des letzten Sternits meist von ähnlicher,

aber sehr viel schwächer ausgebildeter Klammerform. 3,5–5 mm. Diskontinuierlich vbr.; neben dem Hauptareal im südl. N.E. wenige Einzelfunde aus Frankreich und Bulgarien bekannt; ferner in der N.Schweiz, Tirol und Niederösterreich. Bisher ausschließlich an Fichte gefunden bzw. aus Fichtenholz gezüchtet. 4 *procerulus* Mannh. (*simplicifrons* Reitt.)

12. Gattung: *Xylobius* Latreille (*Xylophilus* Mannh.)



12:1

Körper zylindrisch, Hsch. stark kugelig gewölbt. O.S. ziemlich glänzend, $\pm$ braun. Schl.Decken der H.Hü. annähernd gleichbreit, ihr H.Rd. verläuft parallel zum H.Rd. der H.Br.. F. schnurförmig. F.Gld. $\pm$ zylindrisch, Gld. 4–10 etwa von gleicher Größe. Arten von 2,8–5,5 mm.

1 Pechschwarz, glänzend, die schmalen Hsch.Rd.. Fld., F. und B. rotbraun; auf den H.Hälften der Fld. meistens $\pm$ umfangreich dunkelbraun verschattet. Hsch. schwach quer. K. und Hsch. kräftig, mäßig dicht punktiert, Fld. unregelmäßig gereiht punktiert, der Nahtstreif und der S.Streifen an der Fld.Spitze stark vertieft. Fld.Behaarung kurz, die Härchen kürzer als der Abstand zweier hintereinanderliegender Punkte. 4,5–5,5 mm. In E. von den Pyrenäen bis zum Kaukasus und von S.Schweden bis Italien vbr.,

aber s. verstreut und s.s.; in M.E. besonders in den Alpen und deren Vorland, Böhmen, Mähren und der Slowakei, ferner in Schlesien und Oldenburg. Alte Fundangaben auch aus dem N.O.. In urständigen Wäldern an anbrüchigem Holz alter Bäume. 1 *corticalis* (Payk.) (12:1) (*humeralis* Duf.)

— Pechschwarz oder dunkelbraun, mäßig glänzend, die Rd. des deutlicher queren Hsch. breiter gelbrot, Fld., F. und B. gelbrot, die Fld. gewöhnlich umfangreich geschwärzt, so daß nur eine breite Partie der Basis, die Naht und der S.Rd. hell verbleiben. K. und Hsch. kräftig und an den S. auch dicht punktiert; Fld. fast regelmäßig gereiht punktiert, nur der Nahtstreif an der Spitze kräftiger eingedrückt. Fld.Behaarung rau, die Haare länger, die Härchen so lang, daß sie den nächsten Punkt erreichen. 2,8–4,7 mm. Von den Pyrenäen bis Ungarn vbr., in M.E. noch seltener als die vorige Art. Bei Danzig in größerer Zahl zusammen mit der vorigen Art aus rotfaulen Weiden: Altvatergebirge, Slowakei, Niederösterreich. Da diese Art nicht in Skandinavien vorkommt, erscheint die neuerdings für sie verwendete Benennung „*corticalis*“ unberechtigt. 2 *testaceus* (Herbst) (*seidlitzii* Cziki)

13. Gattung: *Xylophilus* Mannerh.
(*Hylochaeres* Latr.)

Hsch. kugelig gewölbt mit fast vollständiger tiefer Längsrinne und jederseits mit einer Querimpression. Schl.Decken gleichbreit. Hsch.V.Rd. ungekantet. F. schwach gesägt, Gld. 2 und 4 etwa gleichlang, Gld. 3 wesentlich länger.

Schwarz oder braunschwarz, kaum glänzend, die Körperränder mandchmal braun, F. und B. rotbraun. K. mit kurzer Längsrinne, Hsch. dicht und stark, an den S. verrunzelt punktiert; Fld. mit tiefen Punktstreifen. 5–9 mm. N.O.E.. Art, die im vorigen Jahrhundert auch in Ostpreußen gefunden wurde. In Finnland lebt sie in unberindeten, oberflächenfaulen Espen.

1 *cruentatus* (Gyll.)

14. Gattung: *Otho* Kiesenw.

Körper von der gleichen robusten Gestalt wie *Xylophilus*. Hsch. stark gewölbt mit tiefer M.Längsfurche und einem flachen, nach außen grubchenartig vertieften Quereindruck. Hsch.V.Rd. ungekantet, Hsch.S.Rd. vollständig. K. mit feinem Längskiel, 2. und 3. F.Gld. sehr kurz, breiter als lang.

Schwarz, matt, F. und B. braunrot, Fld.Basis oder Schultern manchmal rotbraun. K. und Hsch. grob und gedrängt punktiert. Fld. mit unregelmäßig grob punktierten Längsstreifen und etwas schwächer punktierten Zwischenräumen. ♂: F. vom 4. Gld. an gekämmt, ♀: F. tief gesägt. 5,5–8 mm. Von Japan bis O.E. vbr.; in M.E. bisher nur äußerst s. gefunden. Außer 2 Einzel-funden in Kärnten nur eine unbelegte Angabe aus Mecklenburg.

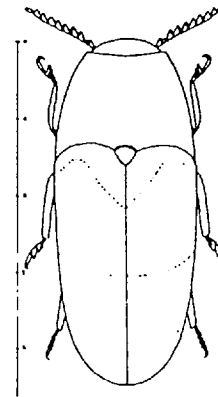
1 *sphondylioides* (Germar)

2. Unterfamilie: Lissominae
Tribus: Drapetetini

Die Umstellung der G. *Drapetes* Redt. von den Throscidae zu den Eucnemidae wurde von mir vorgenommen, da m. E. die Übereinstimmung mit dieser Fam. weit größer ist, als mit jener^{*)}. Diese Übereinstimmung findet sich nicht nur im Ektoskelett, wo sie sich vor allem in der F.Form (Form des Basalgld., Einlenkung des 2. F.Gld. am äußeren Spitzenrd. des 1. Gld.) in der scharf gerandeten F.Furche vor dem Auge und der starken Einengung der Stirn zwischen den F.Insertionsgruben zeigt, sondern auch im Geäder der Hautflügel, die bei *Throscus* einen innerhalb der Sternoxien völlig abweichenden Typ aufweisen, sowie im Genitalbau der ♂♂, wo das letzte im Abdomen befindliche Hlb.Segment zu einer kräftig chitinisierten Kapsel umgebildet ist, die bei flüchtiger Betrachtung Teil des Aed. zu sein scheint. Eine ähnliche Bildung findet sich auch bei *Dirhagus* und anderen Eucnemiden.

^{*)} Wegen der Verschiedenheit im Bau des V.Br.Fortsatzes und der M.Br., der weder mit dem der Eucnemiden noch dem der Throsciden übereinstimmt, wäre es sinnvoller, hier eine besondere Familie einzurichten, wie es auch schon von BURAKOWSKI, hauptsächlich aufgrund der Larvalsystematik, angeregt wird. Wegen der Konzeption des Werkes muß ich jedoch die in Band 1 vorgenommene Familieneinteilung übernehmen.

15. Gattung: *Drapetes* Redtenbacher



15:1

Körper schwach gewölbt, oval; die durch die F.Einlenkung verengte Stelle des Ksch. liegt nahe an dessen V.Rd.. F. gesägt, 2. und 3. Gld. sehr klein. 1.–4. Gld. aller Tr. unterseits mit einem häutigen Sohlenlappen. V.Br.Fortsatz lang, flach, an den S. gerinnt. Die Mesosternalgrube greift nicht (wie oft behauptet) wie bei *Throscus* auf die H.Br. über.

Schwarz, glänzend, O.S. etwas abstechend schwarz behaart und wenig dicht, ungeordnet punktiert. Jede Fld. mit einer schräg gestellten gelbroten Makel oder häufiger mit einer gemeinsamen gelbroten Querbinde, ausnahmsweise auch ganz schwarz. 4,2–4,8 mm. Im morschen Holz alter Laubbäume. In E. ohne den W. und N.; in M.E. weit vbr., im W. s., nach O. n.h. oder gebietsweise n.s..

1 *biguttatus* (Piller) (15:1) *)

37. FAMILIE: THROSCIDAE

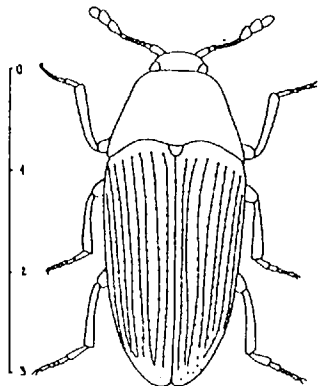
Von G. A. Lohse

Eine kleine Fam. mit einer G. und wenigen, einander sehr ähnlichen Arten von unter 3,5 mm Länge. Innerhalb der Sternoxien durch die von den 3 F.Endgld. gebildete große asymmetrische F.Keule, vergrößertes 2. F.Gld. und eine tiefe F.Rinne auf der Hsch.U.S. ausgezeichnet, welche die V.Br.Platte von den umgeschlagenen Hsch.S. trennt und schräg zu den Hsch.H.Wi. verläuft. Das Genital entspricht etwa dem der Elateriden, von denen sich die Throsciden besonders durch das Fehlen der Gelenkhaut zwischen dem 4. und 5. Sternit und den tief in die M.Br. inserierten V.Br.-Fortsatz, der nur ein geringes Schnellvermögen gestattet, unterscheiden. Von den Eucnemiden durch den F.Bau, die Lage der F.Insertionsgruben und die ziemlich große, bei senkrechter Aufsicht auf die K.O.S. gut sichtbare O.L. gut zu trennen. Die bisher zu dieser Familie gezogene G. *Drapetes* betrachte ich als ein in dieser Familie fremdes Element und habe sie aus Gründen, die bei dieser Gattung erwähnt werden, zu den Eucnemiden gestellt.

^{*)} Beachte Hinweis auf S. 351.

1. Gattung: *Throscus* Latreille

(*Trixagus* Kugelan)



1:2

Körper spindelförmig, größte Breite über den Schultern, nach hinten $\pm$ gerade, oft fast keilförmig verengt. Hsch. quer, die lang ausgezogenen Hsch.H.Wi. umfassen die Schulterbasis. Fld. mit feinen Punktstreifen. Die Arten sind einfarbig heller oder dunkler braun, die O.S. mit feiner und dichter Grundbehaarung und auf den Fld. dazwischen mit oft schlecht erkennbaren längeren, etwas aufgerichteten Borstenhärchen. F. wie auf Abb. F. 37, S. 102, dargestellt, Stirn oft mit 2 $\pm$ deutlichen Längskielchen, Tr. dünner und ziemlich lang. Bei den $\sigma\sigma$ sind am Fld.S.Rd. einzelne längere Börstchen erkennbar, die sich bei 5 *duvali* zu einem hellen Haarsaum verdichten.

Die Arten findet man beim Ausieben der Bodenstreu, an altem Holz, unter Anspüllicht, oder man kätschert sie von der niederen Vegetation in lichten Wäldern oder unter Gebüsch.

- 1 Augen am V.Rd. ohne Einschnitt, höchstens ganz schwach eingebuchtet. Stirnkielchen oft undeutlich, weit auseinanderstehend, ihr Abstand fast $\frac{2}{3}$ der Stirnbreite zwischen den Augen messend. Hsch. vor dem Schildchen mit einer größeren, länglichen, unpunktieren Fläche. Die Punkte der Fld.Streifen sind vorn nicht größer als die der Streifenintervalle, vor der Spitze jedoch wesentlich größer. Dunkelbraun, etwas glänzend. 2,5—3,3 mm. In E. von Frankreich bis zum Kaukasus vbr., fehlt bei uns im N. der Ebene, sonst vbr., aber nur stellenweise und s.. 1 *brevicollis* Bonv.
- Augen-V.Rd. mit einem $\pm$ tiefen Einschnitt. 2
- 2 Der Einschnitt teilt das Auge etwa bis zur Hälfte, Stirnkielchen kräftig, ihr Abstand entspricht etwa der halben Stirnbreite. Hsch. vor dem Schildchen höchstens mit einer kleinen unpunktieren Fläche. Streifenpunkte der Fld. vorn kräftiger als die Punkte der Zwischenräume. 2,8—3,3 mm. In ganz E. ohne den N., bei uns ü. die häufigste Art der G.. 2 *dermestoides* (L.) (1:2)
- Der Einschnitt erreicht fast den H.Rd. des Auges und teilt dies in 2 Hälften. 3
- 3 Stirn mit 2 parallelen Längskielchen. 4
- Stirn ohne Längskielchen. 5
- 4 Stirnkielchen kräftig, ihr Abstand beträgt die Hälfte der Stirnbreite zwischen den Augen-I.Rd.. Hsch. ziemlich kräftig punktiert, die Punktur auch in der M. der Hsch.Basis ebenso dicht wie auf der Scheibe. Hsch.S. in den vorderen $\frac{2}{3}$ schwach konkav. σ : Die Wimpern am Fld.Rd. lang, aber wenig dicht gestellt. Größere Art von 2,5—3,4 mm. E. ohne den äußersten N., nach W. seltener. In M.E. im O. n.h., westlich der Elbe s.. . . . 3 *carinifrons* Bonv.
- Stirnkielchen fein und scharf, um mehr als die halbe Stirnbreite voneinander getrennt. Hsch. ziemlich fein punktiert, die M. der Hsch.Basis vor dem Schildchen etwas aufgewölbt, jederseits daneben mit einem flachen, aber deutlichen Eindruck, der ebenso wie die Aufwölbung dazwischen fast unpunktieren ist. Hsch.S. in den vorderen $\frac{2}{3}$ gerade. σ : M. des Fld.S.Rd. mit dichtgestellten, kurzen, gelblichen Wimpern und dazwischen mit einzelnen längeren Haaren.

2—2,4 mm. In ganz S.E. sowie in M.E. ohne den N., die Art fehlt bei uns in der ganzen Tiefebene; im übrigen Gebiet ist sie verstreut und s.. Viele ältere Fundangaben beruhen auf Verwechslung mit kleinen Stücken der vorigen Art, obgleich diese sich größenmäßig nicht überschneiden.

4 *clateroides* Heer

- 5 Die Punktstreifen auf den Fld. überall deutlich, die Grundpunktur der Streifenintervalle locker gestellt, auf dem 1. Intervall neben der Naht befindet sich nur 1 Punktreihe, und höchstens ganz vorn wenige zusätzliche Punkte. Körper schlanker, Hsch. vorn fast geradlinig verengt. Färbung der O.S. schwärzlicher als die der anderen Arten, durch die helle O.S.Behaarung mehr grau erscheinend. σ : M. des Fld.S.Rd. durch einen auffälligen, hell gelbseidig glänzenden Saum langer, dichtgestellter Borstenhaare unverkennbar. 2,2—2,6 mm. Wohl in ganz E. mit Ausnahme der iberischen und skandinavischen Halbinsel und Groß-Britanniens. In M.E. in Sumpfgeländen und besonders im Anspüllicht der großen Flüsse unter Weidengebüsch. Winter- und Frühjahrstier; im allgemeinen s., aber bei Frühjahrsüberschwemmungen manchmal in Anzahl. 5 *duvali* Bonv.

— Punktstreifen innen auf der vorderen Fld.Hälfte kaum hervortretend. Körper kürzer oval, Hsch. nach vorn gerundet verengt. O.S. braun. σ : Bewimperung der Fld.S. unauffällig und wenig dicht. 6

- 6 Grundpunktur der Streifenintervalle dicht gestellt und von gleicher Stärke wie die Punkte der Streifen. Auf dem 1. Intervall neben der Naht befindet sich eine durch zahlreiche $\pm$ unregelmäßige Nebenpunkte verdoppelte Punktreihe, auch die anderen Intervalle viel dichter punktiert (auch gegenüber 5 *duvali*). 2—2,5 mm. In E. weit vbr., doch vielfach nicht richtig gedeutet. Im mittleren und südl. M.E. wie es scheint weit vbr. aber n. h. oder s.. Besonders im Frühjahr an feuchten Stellen aus Laub gesiebt, seltener auf Blüten.

6 *obtusius* Curt.

- Die Punktur der Streifenintervalle kräftiger als die der sehr feinen aber scharfen Streifen. Die Streifenpunkte stehen sehr vereinzelt und sind schwer zu erkennen. In der V.Hälfte des 1. Intervalls neben der Naht befindet sich eine Reihe sehr dichtgestellter Punkte; Nebenpunkte fehlen. O.S. sehr fein und dicht gelblich behaart. 1,5—1,8 mm. S.- und W.E.. In M.E. bisher nicht nachgewiesen, aber wohl festzustellen. Der von REITTER dargestellte „*exul*“ ist auf 5 *duvali* zu beziehen, hingegen würde unsere Art nach REITTER für 6 *obtusius* gehalten werden. Vermutlich ist diese Art und nicht *obtusius* schon von HEER aus der Schweiz als *pusillus* beschrieben und hätte deshalb die Priorität. Dafür spricht vor allem die von HEER mit $\frac{3}{4}$ lin. angegebene Länge (etwa 1,7 mm). Grundsätzlich sollte jeder *obtusius*, der deutlich unter 2 mm lang ist, nachgeprüft werden. (7 *exul* Bonv. nec Reitter) (*? pusillus* Heer)

38. FAMILIE: BUPRESTIDAE (Prachtkäfer)

Von K. W. Harde

THÉRY, A. (1942): Buprestides. In „Faune de France“. Paris, 41.

SCHAEFER, L. (1949): Les Buprestides de France. *Miscellanea Entomologica*. Paris.

POCHON, H. (1964): Buprestidae. In „*Insecta Helvetica*“. 2. Coleoptera.

Den Namen Prachtkäfer verdienen vor allem die großen, bunten, oft glänzenden tropischen Arten dieser Fam.. Nur ein paar einheimische Buprestiden sind bunt und leuchtend gefärbt; die meisten Arten sind aber recht klein und unscheinbar.

Im allgemeinen erinnern die Buprestiden in ihrer Körperform an die Elateriden, mit denen sie sicher nahe verwandt sind; doch fehlt ihnen der Sprungapparat, den V.- und M.Br. bei den Schnellkäfern bilden. Die anderen morphologischen Eigenheiten der Buprestiden sind aus der Fam.-Tabelle der Sternoxia (S. 102) zu entnehmen.

Buprestiden sind eine alte und sicher in vielen morphologischen Merkmalen urtümliche Käferfamilie. Vielfach liegen sie als Fossilien, vor allem aus der Trias (Lias) vor. Ihre Hauptverbreitung haben sie in wärmeren Ländern. Sie sind deshalb in M.E. verhältnismäßig schwach vertreten; bei den meisten heimischen Arten zeigt sich sowohl in der Verbreitung wie in ihren Umweltansprüchen besonderes Wärmebedürfnis. Unverhältnismäßig groß ist der Anteil der Arten, die als Reliktarten angesehen werden müssen, die in den letzten 150 Jahren bei uns verschwunden sind oder die jetzt gerade aussterben.

Die Unterteilung der Fam. in sehr viele Tribus, die heute bei uns oft nur durch eine G. vertreten sind, spiegelt wohl die lange selbständige Entwicklung der einzelnen Gruppen wieder. Das wiederum macht es schwierig, die Verwandtschaftsverhältnisse der Gruppen untereinander zu erkennen. Vielleicht bringen dereinst auch hier neue Erkenntnisse in der Larvensystematik weitere Fortschritte.

Die Larven der Buprestiden sind Pflanzenfresser. Die meisten leben in Holz und Pflanzenstengeln; einige (*Trachys*) erzeugen Minen in den Blättern von Laubgewächsen. Buprestidenlarven besitzen einen großen Prothorax und einen langen, schmalen Hlb.. B. fehlen. Die Käfer erbeutet man vor allem im Sonnenschein auf den Brutbäumen (oder Brutpflanzen), vielfach auch auf gelben Blüten.

Für kritische Durchsicht des Manuskriptes und für manche wertvollen Hinweise danke ich Herrn Dr. G. SCHMIDT (Berlin), sowie Herrn H. U. KOSTENBADER (Stuttgart).

Unterfamilien- und Tribus-Tabelle

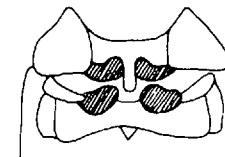
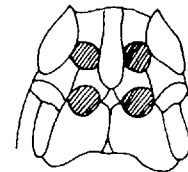
- 1 Antennenporen auf beiden S. der gezähnten Gld. verstreut (starke Vergrößerung nötig); manchmal in einer Vertiefung auf der I.S. der Gld. $\pm$ vereint, aber nicht in deutlicher Grube konzentriert. Größe nicht unter 6 mm.
 1. U.Fam. **Chalcophorinae** 2
- Antennenporen in deutlich begrenzten Gruben oder Feldern auf der U.S. oder am Ende der Gld..
 2. U.Fam. **Buprestinae** 3
- 2 Schildchen anscheinend fehlend; es ist sehr breit und mit den Fld. verwachsen. 6–12 mm lang.
 1. Tribus **Acmaeoderini**, S. 207
- Schildchen deutlich abgesetzt. 15–33 mm lang, selten unter 15 mm.
 2. Tribus **Chalcophorini**, S. 207
- 3 Körperform sehr kurz und breit, fast 3eckig (Habitus 24 und 25, S. 246). Bei uns nicht größer als 3,8 mm.
 13. Tribus **Trachyini**, S. 246
- Körperform $\pm$ lang gestreckt, niemals kurz und 3eckig; meist größer als 4 mm
 - 4 K. lang; Augen vorn am K., vom Hsch. weit entfernt; Schläfen ebenso lang wie die Augen (K. 23, 22). Käfer lang und schmal. Hierher nur kleine, 2,2–5 mm lange Arten. 4
- K. kurz; Augen nahe am Hsch. oder ihn direkt berührend; Schläfen schmal (K. 16, 15). Größe sehr verschieden, meist aber größer als 4 mm.
 - 5 F. mit 6 gezähnten Gld.. Stirn nicht gekerbt (K. 22). Hsch. nicht gekantet. 5
 11. Tribus **Cylindromorphini**, S. 243
- F. nur mit 3–4, eine Keule bildenden Gld.. Stirn tief gekerbt (K. 23). Hsch. gekantet.
 12. Tribus **Aphanisticini**, S. 245
- 6 Mesosternum vom Prosternalfortsatz nicht unterteilt (U.S. a). Episternen des Metathorax von den breiten Epipleuren der Fld. verdeckt.
 3. Tribus **Ptosimini**, S. 209
- Mesosternum anscheinend völlig geteilt. Metasternalnaht unterbrochen (U.S. b). Episternen des Metathorax sichtbar. 7

U.S. b

a

Krallen

17 20



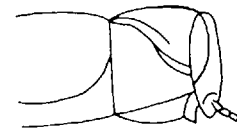
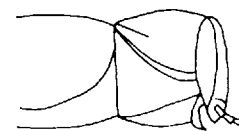
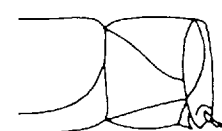
1

31

K./Hsch. 17

20

20

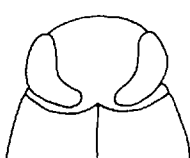
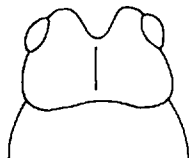


K. 23

22

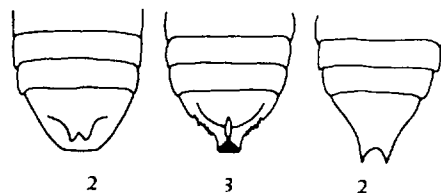
16

15



- 7 Tr.Krallen zweifach oder gezähnt (Krallen 17:1, 20:31). Mesosternaläste kurz, obsolet oder seitlich zurückgeschlagen. Metacoxen nach innen nicht oder kaum erweitert, nach außen stark verbreitert und die Metepisternen zurückdrängend.
- Tr.Krallen ungezähnt, an der Basis höchstens verdickt. Mesosternaläste gut ausgebildet. Metacoxen nach innen verbreitert, nach außen kaum. . . .
- 8 Hsch. mit einfachem S.Rd., darunter ohne Kiel (K./Hsch. 17). Tr. kurz, 1. H.Tr.Gld. höchstens so lang wie die beiden folgenden zusammen. Schildchen ohne Querkie. . . . 9. Tribus **Coroebini**, S. 228
- Hsch. mit doppeltem S.Rd., unter dem eigentlichen S.Rd. kielartige Erhabenheiten (K./Hsch. 20). Tr. länger, das 1. H.Tr.Gld. mindestens so lang wie die 3 folgenden zusammen. Schildchen fast immer mit Querkie. . . . 10. Tribus **Agrilini**, S. 230
- 9 F.Einlenkungsstellen vorn gezähnt, Stirn dazwischen sehr eng. Augen nach rückwärts stark zusammenlaufend, Scheitel sehr schmal. 3. F.Gld. 2—4 × so lang wie das 4.. . . . 8. Tribus **Chrysobothrini**, S. 227
- F.Einlenkungsstellen voneinander entfernt, neben dem V.Rd. der Augen liegend. Letztes Sternit ohne Rd.Furche. H.Hü. nach innen erweitert. . . . 10
- 10 Schildchen groß, quer, in eine Spitze auslaufend, oft quer gekielt. Hlb. mit 7 sichtbaren Tergiten (das letzte ist aus den 2 letzten verschmolzen). . . . 12
- Schildchen nur mittelgroß bis sehr klein, nicht in eine Spitze endend, höchstens ein kurzes Spitzchen angedeutet. Hlb. mit 8 sichtbaren Tergiten. . . . 11
- 11 Epimeren des Metasternums frei, werden nicht von der seitlichen Verbreiterung des Hlb. bedeckt. . . . 5. Tribus **Buprestini**, S. 211
- Epimeren des Metasternums von der seitlichen Verbreiterung des Hlb. bedeckt. . . . 12
- 12 Hsch.Basis nahezu gerade, seine Oberfläche ± genetzt oder mit Falten versehen. Letztes Sternit ohne Dornen (Sternit 15:2,3).
7. Tribus **Anthaxiini**, S. 221
- Hsch.Basis gekrümmt, doppelbogig, seine Oberfläche punktiert. Letztes Sternit mit 2 Dornen (Sternit 13:2). . . . 6. Tribus **Melanophilini**, S. 219

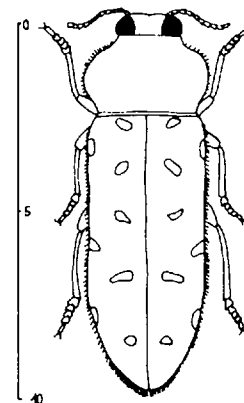
Sternit 15



2

3

2



1:2

1. Unterfamilie: **Chalcophorinae**

1. Tribus: **Acmaoderini**

1. Gattung: **Acmaeodera** Eschsch.

Sehr charakteristisch durch das Fehlen eines Schildchens. Entwicklungsgeschichtlich soll das Schildchen sehr stark verbreitert und fest mit den Fld. verwachsen sein. Auch die Fld. sind an der Naht miteinander verwachsen. Die Käfer findet man auf Blüten, besonders auf gelben Kompositen. Eine artenreiche, vorwiegend mediterran verbreitete G.; nur 2 Arten sind sicher aus M.E. nachgewiesen, die anderen von REITTER aufgenommenen Arten reichen nur bis Südtirol und Dalmatien.

- 1 Die ganze U.S. dicht, kreideweiß beschuppt. Fld.O.S. mit kurzen auffällig verbreiterten (Binokular!), in Reihen stehenden weißen Borsten. Schwarz; O.S. kaum glänzend. Auf den Fld. 2 gelbe Querbinden, einige gelbe Flecke vor der 1. Binde, 1 Fleck vor der Fld.Spitze.

Diese Zeichnung ist dadurch, daß Teile von ihr fehlen können, sehr variabel. 6,5—11 mm. Von S.E. ins südliche M.E. einstrahlend, bis Tessin und S.Tirol; von S.O. her bis Österreich; dort aber nur stellenweise und s.. Bei Mainz alte Funde, keine neuen aus Deutschland mehr. V—VIII, auf Eichen oder Blüten. Larve unter der Rinde anbrüchiger Eichen, seltener Kastanie und Buche. . . . 1 **flavofasciata** (Pill.)

(*taeniata* (F.))

COBOS stellt diese Art in eine eigene G. *Acmaeoderella*.

- U.S. nicht weiß beschuppt, nur fein behaart; auf den Fld. keine Reihen breiter, weißer Borsten, die dunklen Stellen nur schwarz behaart, allein auf den gelben Flecken oder Binden stehen helle, gelbe Haare. Grundfarbe schwarz, mit gelben Flecken. Das Schwarz der Fld. schimmert violett. Jede Fld. mit 8—10 in 2 Reihen stehenden gelben Flecken, einige können miteinander verbunden sein. Eine Ostrasse (ssp. *degener* Scop.) von S.O. her bis Österreich und Schlesien, aber nur alte Meldungen aus dem vorigen Jahrhundert; eine Westrasse (ssp. *14-punctata* Villers) aus dem S.W. bis nach S.W.Deutschland. Heute noch in Nordbaden. 8—12 mm. VI—VIII, auf Holz (vor allem Eiche) oder auf Blüten. Larve in alten Eichen. . . . 2 **degener** (Scop.) (1:2)

2. Tribus: **Chalcophorini**

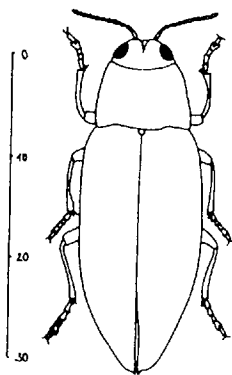
Gattungstabelle

- 1 1. M.Tr.Gld. etwa doppelt so lang wie das 2.. Letztes Sternit bei den ♂♂ ausgerandet, bei den ♀♀ gerundet. . . . 2 **Chalcophora** Sol., S. 208
- 1. M.Tr.Gld. etwa gleichlang wie das 2.. Letztes Sternit bei den ♂♂ nicht ausgerandet. . . . 2
- 2 Hsch. nach vorn schmaler werdend, nicht erweitert; auf der Scheibe kein augenförmiges Relief. O.S. dunkel grünlich, bläulich oder kupferfarben. Körper weniger dick. . . . 4 **Perotis** Spin., S. 209

— Hsch. nach vorn herzförmig erweitert, auf der Scheibe mit augenförmigen, glatten Reliefs. O.S. schwarz oder bronz. Körper dick.

3 *Capnodis* Eschschz.

2. Gattung: *Chalcophora* Sol.



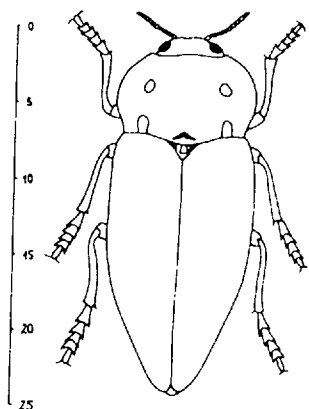
2:1

Durch die Körpergröße und den tief gefurchten K. leicht kenntlich. Schildchen sehr klein, rund. Hsch. hinten am breitesten, nach vorn verengt. F. nach innen stumpf gesägt. Das Prosternum trägt 2 Längsfurchen.

O.S. erzbraun; die vertieften Stellen (auf den Fld.Längsfurchen und vor und hinter der M. je ein größeres, unregelmäßiges Grübchen) kupfern oder messingglänzend, am Grunde fein gerunzelt. U.S. kupferglänzend, spärlich weißlich behaart. Fld. breiter als der Hsch.; Hsch. mit länglicher, glänzender, erhöhter M.Linie. In S.W.E. ist die O.S. der Käfer kupferrot bis rotgolden (ssp. *massiliensis* Vill.). 24–33 mm. E., vor allem im O., dort z. T. n.s., gelegentlich Massenaufreten; westlich nur bis Elsaß-Lothringen, Hessen und S.Hannover; die Art meidet den atlantischen Bereich, so auch N.W.-

Deutschland. V–VII, in Kiefernwäldern. Larve in krankem oder geschlagenem Holz oder in Stümpfen, tief im Holzkörper. . . . 1 *mariana* (L.) (2:1)

3. Gattung: *Capnodis* Eschschz.



3:1

Ausgezeichnet durch die stumpf herzförmige Hsch.-Form und durch das tiefe, hufeisenförmige Grübchen in der M. des Hsch.H.Rd. vor dem Schildchen. Der Hsch. trägt auf dicht punktiertem, meist mit einem kreideweißen Sekret überzogenen U.Grund scharf markierte, glänzende Spiegelflecke. Schildchen klein und rundlich. Fld. mit kurzer, schwanzförmiger, am Ende abgestutzter Spitze.

1 Kleiner, 10–27 mm. Schwarz, O.S. matt. Das Hufeisengrübchen im Hsch. ist mit bloßem Auge kaum oder nur mit Mühe als Einsenkung zu erkennen. Am H.Rd. des Hsch. zwischen A.Rd. und Grübchen 2 große Spiegelflecke. Das Grübchen nicht von einer geschlossenen, breiten, glatten Erhabenheit umgeben. Vorn auf dem Hsch. viele kleine glatte Spiegel oder Flecke. Fld. mit eingestochenen

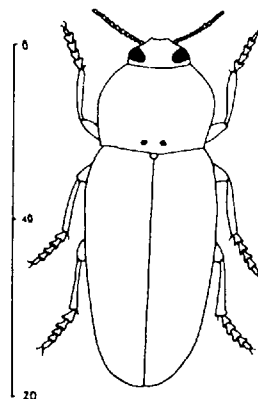
Punktreihen, höchstens mit kleinen, rundlichen weißen Flecken. Von S.E. ins südliche M.E. einstrahlend. Tschechoslowakei, Österreich (nur Burgenland und Niederösterreich, s.s.). Alte Angaben aus der Schweiz fraglich, aus Bayern sehr zweifelhaft. VI, auf den Brutbäumen. Larve in den Wurzeln von Steinobstbäumen und wilden *Prunus*-Arten. 1 *tenebrionis* (L.) (3:1)

— Größer, 26–34 mm. Schwarz, O.S. leicht speckig glänzend. Das Hufeisengrübchen im Hsch. ist mit bloßem Auge gut als Einsenkung zu erkennen. Am H.Rd. des Hsch. 3 große Spiegelflecke, einer in der M., das Grübchen breit umgebend, sowie je einer links und rechts davon. Vorn auf dem Hsch. einige größere, runde, längliche oder eckige Spiegelflecke. Fld. unterbrochen gestreift, mit größeren, unregelmäßigen weißen Flecken. S.O.E.: alte Angaben aus Südmähren sind sehr fraglich. Larve in Pistazien.

(*cariosa* (Pall.))

4. Gattung: *Perotis* Spin. (1837)

(*Aurigena* Cast. et Gory) (1837)



4:1

Hsch. ohne Spiegelflecke; am H.Rd. vor dem sehr kleinen, runden Schildchen 2 kleine, tiefe Grübchen (Lupe !). Fld. wie der Hsch. dicht punktiert. Fld. mit flachen, glatten, unregelmäßigen Erhabenheiten, die ± deutlich in 3–4 Reihen stehen. K. und U.S. fein behaart.

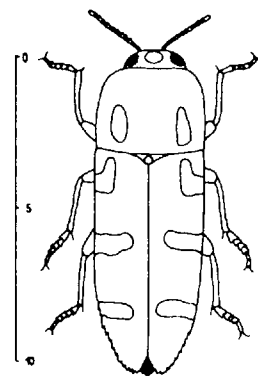
O.S. dunkel, kupferfarben bis grünlich. U.S. glänzend kupferrot. Hsch. breiter als lang, etwa so breit wie die Fld.. 15–30 mm. Von S.O.E. ins südliche M.E. einstrahlend. Sicher noch einzeln in der Tschechoslowakei; Angaben aus Österreich nur aus dem vorigen Jahrhundert, solche aus Deutschland sind überhaupt sehr fraglich. Larve in den Wurzeln von Obstbäumen. . . . 1 *lugubris* (F.) (4:1)

2. Unterfamilie: *Buprestinae*

3. Tribus: *Ptosimini*

5. Gattung: *Ptosima* Sol.

Gestalt walzenförmig, gewölbt. Schildchen klein, rund. Hsch.Basis gerade abgestutzt, ähnlich wie bei *Anikaxia*, von dieser aber leicht an der gewölbten zylindrischen Körperform und den an der Basis gezähnten Klauen zu unterscheiden. Epipleuren der Fld. stark ausgebuchtet. Fld. nicht breiter als der Hsch.; Fld.Rd. vor allem zur Spitze hin fein gezähnt. O.S. fein weißlich behaart, auf dem Hsch. von hinten nach vorn gerichtet.



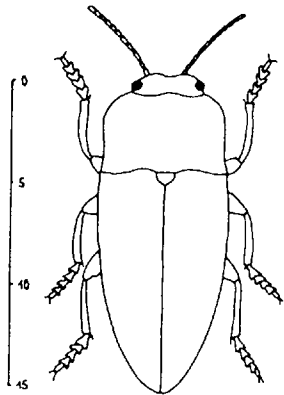
5:1

Glänzend schwarz, leicht bläulich schimmernd, mit gelber, sehr variabler Zeichnung, die zuweilen nicht einmal auf den Fld. symmetrisch gleich ist. Über 100 ab. sind beschrieben worden, sogar noch nicht einmal nachgewiesene, aber theoretisch mögliche! Der fein grau-weiß behaarte K. auf der Stirn mit (♂) oder ohne (♀) gelben Stirnfleck. Hsch. ohne oder mit 2–4 gelben Flecken. Fld. meist mit je 3 großen sowie einem kleineren gelben Fleck vor der Spitze, die verschieden zusammenfließen oder reduziert sein

können. 7–13 mm. Von S.E. geht die Art bis ins Wallis, von S.O. her über die Tschechoslowakei, Österreich nach Süddeutschland bis ins südliche Rheinland, bei uns aber nur vereinzelt und s. V–VII. Larve in Rosaceen vor allem in Obstbäumen. 1 *flavoguttata* (Ill.) (5:1)
(*undecimmaculata* (Hbst.))

4. Tribus: **Sphenopterini**

6. Gattung: **Sphenoptera** Sol.



6:1

3. F.Gld. länger als das 2., auf den 3eckig erweiterten Gld. sind matte dicht punktierte kleine Flächen erkennbar. Schildchen quer, in der M. des H.Rd. zugespitzt.

1 Prosternalfortsatz an der Spitze nicht abgerundet, ohne Rd.Streifen oder nur durch eine Reihe lateraler Punkte angedeutet, die zuweilen $\pm$ zusammenfließen, aber niemals den Charakter eines ununterbrochenen Streifens haben. Hsch. mit Eindrücken oder Furchen. Körperform länglich gerundet oder keilförmig. O.S. meist kaum glänzend. U.G. **Sphenoptera**

— Prosternalfortsatz an der Spitze abgerundet, mit einem deutlichen Rd.Streifen. Hsch. ohne deutliche Eindrücke. Körperform weitgehend zylindrisch. O.S. immer deutlich glänzend. U.G.

Chilostetha Jakovleff. Fld. kaum breiter als die

Hsch.Basis; mit regelmäßigen Punktreihen. Dunkel bronze-kupferfarben. 5,7 bis 9,5 mm. Vor allem im Mittelmeergebiet, vielleicht auch im südöstlichen M.E., aber keine neuen Funde. Larve in Wurzeln von Nelken-Arten. Käfer von VI–IX; flüchtig. 3 *laportei* Saund.

(*metallica* auct.)

2 Fld. uneben, grob skulptiert (mit bloßem Auge sichtbar!). V.Wi. des 2. bis 4. Sternits mit glatter, glänzender Scheibe; in den H.Wi. ein Fleck mit dichter Pubeszenz, ebenso seitlich auf den Metacoxen. Hsch. ebenso breit wie die Fld.. Bronzen-kupferfarben, V.Körper zuweilen stärker kupfern oder violett. U.S. dunkelgrün; Sternite in der M. und am V.Rd. violett-purpurfarben. Von der S. gesehen erscheint die Körper-U.S. glänzend violett. F. ganz schwarz. 13–17 mm. Larve in Wurzeln von *Astragalus*, *Onobrydis* und *Dianthus*. Entwicklung 2jährig. Käfer im V/VI, wenig flüchtig. N.Afrika, Kaukasus, Kleinasien, S.E., bis ins südöstliche M.E.. Ü. s. Alte Angaben aus Mähren und der Slowakei. Aus Österreich aus diesem Jahrhundert keine Funde mehr.

1 *antiqua* (Ill.) (6:1)

— Fld. eben, ziemlich fein skulptiert. V.Wi. der Hlb.Segmente ohne Glanz oder glatte Scheibe. In den H.Wi. ohne verdichtete Pubeszenz, ebenso wie auf den S. der Metacoxen. Hsch. deutlich breiter als die Fld.; deutlich breiter als lang, fein punktiert. Fld. mit 3 feinen Längsrippen, dazwischen feinpunktierte Längsstreifen. Halbmatt, kupfrig. U.S. glänzend. 1. F.Gld. kupfrig, die übrigen schwarz-grünlich. 9–14 mm. Larve in den Wurzeln von *Onobrydis*

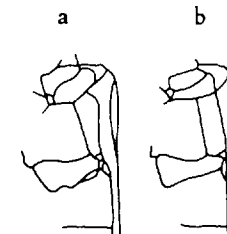
und *Ononis*. N.Afrika und S.E.. Aus Österreich alte Angaben, neue Funde und Belege unbekannt. 2 *barbarica* Gm.
(*gemellata* Mannh.)

5. Tribus: **Buprestini**

Gattungstabelle

- 1 Letztes Gld. der Maxillarpalpen verbreitert, 3eckig oder oval. F.Höhlen ziemlich groß, ihr V.Rd. abgeschnitten. Stirn auf dem Scheitel stark verengt, oben runzelig. Mittlere Epimeren und Episternen wie (U.S.a). O.S. allgemein gescheckt: mit Flecken oder dunklen Erhabenheiten. 2
- Letztes Gld. der Maxillarpalpen zylindrisch oder an der Spitze kaum verbreitert, die ganzen Palpen schmäler. Die F.Höhlen klein, nicht tief, an den Rd. nicht abgeschnitten. Stirn auf dem Scheitel nicht verschmälert, oben glatt und glänzend oder matt und gleichmäßig. Mittlere Epimeren und Episternen wie (U.S.b). O.S. nicht gescheckt, nicht gefleckt und nicht gelb. 5
- 2 Fld.Apex stark schwanzförmig. 1. Gld. der M.Tr. so lang wie das folgende. Schildchen sehr klein, meist fast rund. 8. Tergit sichtbar. ♂: M.Schn. oft mit einem Zahn oder einem Innenhöcker. 7 *Dicerca* Eschschz., S. 212
- Fld.Apex kaum oder nicht schwanzförmig. 1. Gld. der M.Tr. $2\frac{1}{4} \times$ so lang wie das folgende. Schildchen größer, quer oder trapezförmig. 7 Tergite sichtbar. ♂: M.Schn. unbewehrt. 3
- 3 O.S. metallisch gold- bis blaugrün, meist einfarbig, ohne deutlich andersfarbenen S.Saum. Fld. mit einigen symmetrisch angeordneten größeren, dunklen, rundlichen Flecken. 10 *Palmar* Schaefer, S. 216
- Fld. nicht mit symmetrisch angeordneten größeren rundlichen dunklen Flecken, sondern mit meist zahlreichen kleinen dunklen Flecken unregelmäßig gesprenkelt. 4
- 4 O.S. metallisch grün bis blaugrün, meist mit goldenem bis kupferrotem S.-Saum (nur selten einfarbig). Fld. mit kleinen schwarzen bis schwarzblauen länglich-rechteckigen Reliefflecken auf den Intervallstreifen; sie sind wie Einlegearbeit über die Fld. verteilt. Fld.Apex nicht schwanzförmig verlängert, zur Spitze regelmäßig verjüngt. Fld. am Ende abgestutzt oder einzeln abgerundet und meist viel gezähnt. 1. Sternit nicht oder kaum gefurcht. 9 *Lampra* Lac., S. 214
- O.S. kupfrig oder bronzefarben, mit vielen glatten schwarzen Fleckchen. U.S. glänzend kupfrig. Fld. kurz schwanzförmig ausgezogen, die Spitze abgestutzt. I.- und A.Wi. schwach zähnenförmig. 1. Sternit stark gefurcht. 8 *Pocilonota* Eschschz., S. 214

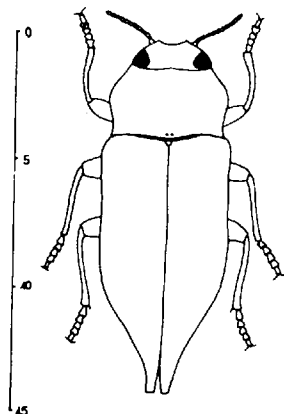
U.S.



- 5 Schildchen klein, kaum breiter als lang. 7 Tergite sichtbar. Färbung verschieden, mit gelben Flecken, die selten völlig fehlen (auch Körper-U.S. beachten!). ♂: An der Spitze der V.Schn. ist ein I.Sporn oder eine starke Kerbe vorhanden; die Augen treten kaum vor. . . 12 *Buprestis* L., S. 217
- Schildchen ± groß, quer. 8 Tergite sichtbar. Färbung ± dunkelgrün, ohne helle Flecken (weder oben noch unten). Fld. manchmal golden oder kupfern gesäumt. ♂: V.Schn. ohne Auszeichnung, Augen kugelförmig und genähert. 11 *Eurythrea* Sol., S. 216

7. Gattung: *Dicerca* Eschschz.

F. innen stumpf gesägt. Die S. des Hsch. etwas herzförmig geschwungen; am H.Rd., vor dem kleinen, runden Schildchen 2 nahe beieinander stehende oder fast zusammenfließende punktförmige Grübchen. Fld. gestreift, meist mit in Längsreihen angeordneten glatten Erhabenheiten. Fld.Spitzen ± schwanzförmig verlängert. Die ♂♂ tragen an der I.S. der M.Schn. meist einen ± deutlichen Zahn. Alle Arten sind ± dunkel bronzefarben mit hellerer, lebhaft gefärbter U.S.. Die Larven verstopfen ihre Gänge mit Bohrmehl; die Entwicklung dauert 2–3 Jahre.



7:5

- 1 Der Fortsatz der V.Br. zwischen den V.Hü. in der M. kaum oder nur schwach und flach vertieft, bis zum Rd. hin punktiert, nicht von einem glatten, erhabenen Kiel begrenzt. Hsch. mehr herzförmig, zur Basis hin stark verschmälert. Fld.O.S. matt erscheinend, nur die glatten Erhabenheiten leicht glänzend. Kleiner, bis 16 mm. U.G. *Argante* Gistel 2
- Der Fortsatz der V.Br. zwischen den V.Hü. in der M. deutlich vertieft, S.Rd. dieses Fortsatzes glatt, erhaben. Hsch. weniger herzförmig. Fld.O.S. glänzender. Größer, über 16 mm. U.G. *Dicerca* s.str. 3
- 2 Die glatten, glänzenden Erhabenheiten auf den Fld. fein und langgestreckt. M.Schn. der ♂ einfach, ohne Zahn oder Verdickung. O.S. dunkelbraun bis schwarzbraun oder kupfern. U.S. kupferfarben. Hsch.S. im 1. Drittel besonders stark ausgebuchtet, die flachen Randteile ziemlich regelmäßig und dicht punktiert. Hsch. oben mit 3–5 Längskielen; der mittlere meist schwächer und vorn verkürzt, die beiden äußersten undeutlicher und hinter der M. durch einen Schrägeindruck unterbrochen. Fld. stark gestreift, ihre schwanzförmige Verlängerung nur kurz. 12–16 mm. N.- und M.E., nur stellenweise und s.s.. V–VIII, sehr träge. Larve in Nadelholz, besonders Kiefern. 5 *moesta* (F.) (7:5)
- Die glatten, glänzenden Erhabenheiten auf den Fld. dick, lackartig aufgetragen, breit und oft zusammengefloßen. Die M.Schn. der ♂ mit einer deutlichen leistenartigen Verdickung auf der Innenseite. U.S. hell goldrot. Sonst der vorigen Art sehr ähnlich. Die flachen Randteile des Hsch. sind nicht so regelmäßig punktiert wie bei 5 *moesta*, zwischen den Punkten unregelmäßige hochragende, glänzende Grate und Flächen; dadurch die O.S. des Hsch. genau so stark uneben wie die Fld.O.S.. 13–16 mm. Eine der selten-

sten Käferarten, wohl aussterbende Reliktart. Aus M.E. nur alte Angaben aus Österreich und der Tschechoslowakei. Neue Funde sind nicht bekannt.

6 *herbsti* Kiesw.

- 3 Die besonders lang ausgezogenen, schwanzförmigen Fld.Spitzen einfach abgestutzt, nicht ausgerandet; ohne zahnförmig ausgezogene A.- und I.Ecke (Fld.Spitze 7:4). Hsch. in der M. mit 2 glatten Längsstreifen, sonst zerstreut kleine Spiegelflecke. Im hinteren Drittel auf jeder S. ein Quereindruck. Fld. stark gestreift, mit längsstehenden glatten Erhabenheiten. Neben bronze- oder kupferfarbenen Tieren auch sehr dunkle und matte Nigrinos. U.S. kupfern, glänzend. 16–18 mm. O.E. bis ins östliche M.E.. Nur stellenweise und s.s.. Neue Funde aus Südbayern, V–VIII, in der Mittagshitze an den Brutbäumen; nicht flüchtig. Larve im Holz von Birken. Entwicklung 3jährig.

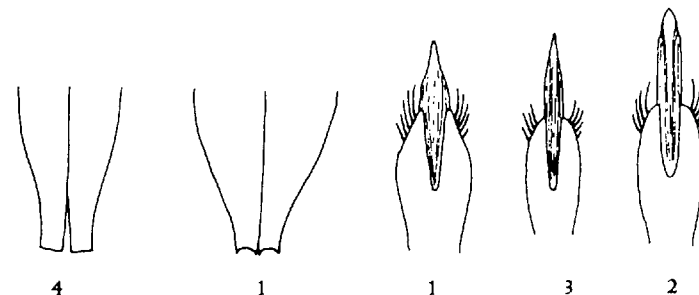
4 *acuminata* (Pall.) *

- Die Fld.Spitzen ausgerandet, jede einzeln mit deutlich zahnförmig ausgezogener A.- und I.Ecke (Fld.Spitze 7:1). 4
- 4 Fld. ohne deutliche, in Längsreihen angeordnete, glatte Erhabenheiten. ♂♂ auf der I.S. der M.Schn. nur mit schwachem, beulenartigem Wi.. Kupferfarben, zuweilen mit grünlich schimmernden Flecken. U.S. kupfern, glänzend. Hsch. dicht und grob, leicht runzelig punktiert. Fld. stark gestreift. Fld.Spitzen nur wenig schwanzförmig ausgezogen. (Aed. 7:1). 19–22 mm. S.E. bis ins südliche M.E.. Sehr s. Art, aus Deutschland und dem südlichen N.E. liegen nur alte Angaben vor. V–VII, an oder in der Umgebung der Brutpflanzen. Wenig flüchtig. Larven im Splint der Wurzeln und Stubben von Pappeln und Weiden. 1 *aenea* (L.)
- Fld. mit deutlichen, in Längsreihen angeordneten, glatten Erhabenheiten. ♂♂ auf der I.S. der M.Schn. vor der M. mit großem Zahn. 5
- 5 Fld. gedrängt und fein punktiert. In der Punktur sind die Fld.Streifen nicht oder kaum erkennbar, nur neben der Naht fein gestreift (mit bloßem Auge zu sehen!). Hsch. meist ohne deutliche M.Furche. O.S. bronzefarben oder grünlich, glänzend; mitunter dunkel bis fast schwarz. U.S. kupferrot. (Aed. 7:2). 20–24 mm. S.- und M.E., bis zum südlichen N.E.. Meist nur s. sporadisch und s.s., fehlt im N.W., im atlantischen Bereich. V–IX, in Buchenwäldern, Käfer in der Mittagshitze an anbrüchigen Buchen. Larve im Splintholz von anbrüchigen oder abgestorbenen Rot- und Hainbuchen.

2 *berolinensis* (Hbst.)

Fld.Spitze 7

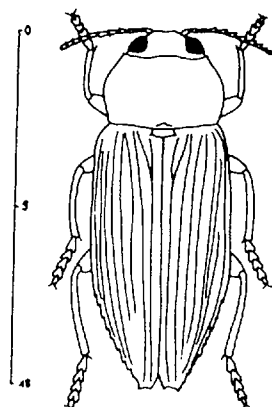
Aed. 7



*) Beachte Hinweis auf S. 351.

— Fld. dicht und stark punktiert. In der Punktur sind die Fld.Streifen erkennbar (mit bloßem Auge zu sehen!). Hsch. meist mit flacher, aber deutlicher M.Furche. (Aed. 7:3). 16–22 mm. E., besonders im O., den atlantischen Bereich meidend. Meist nur stellenweise und s.. VI–VIII. Larven im toten Holz von Erlen, seltener anderer Laubbäume. 3 *alni* (Fisch.)

8. Gattung: *Poecilota* Eschsch.



8:1

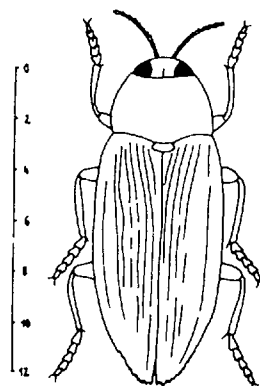
Den Arten der G. *Dicerca* ähnlich, aber etwas gedrungener, breiter und flacher gebaut; die Fld.Spitzen sind nicht schwanzförmig ausgezogen. Das Schildchen ist größer, zwar kurz, aber sehr breit.

O.S. kupfern bis grünlich glänzend und schwarz marmoriert. U.S. glänzend kupfern. Hsch. mit glatter, schwarzer M.Linie. Fld. deutlich längsgestreift, die Spitzen abgestutzt oder leicht ausgerandet. 13–21 mm. In E., vor allem im O. und S.; ü. nur verstreut und s., meidet den atlantischen Bereich. VI–IX, an Pappeln. Larven im Bast von Pappeln, meist Zitterpappeln. Entwicklung mehrjährig.

1 *variolosa* (Payk.) (8:1)

9. Gattung: *Lampra* Lac.

HELLRIGL, K. G.: Revision der westpaläarktischen Arten der Prachtkäfergattung *Lampra* Lac. — Ann. Naturhist. Mus. Wien, 76, 1972: 649–708.



9:2

O.S. metallisch grün oder blaugrün, meist an den S. rotgolden bis kupferrot glänzend. Fld. mit kleinen schwarzen bis schwarzblauen Gitterflecken auf den Intervallstreifen. Fld. nicht schwanzförmig verlängert. Fld.Enden meist gezähnt. ♂: Prosternum mit dichter Pubeszenz. Schildchen stark quer, wesentlich breiter als lang.

1 Analsternit an der Spitze 3eckig ausgeschnitten (♀) oder breiter ausgerandet, an den Ecken aber stumpf, ohne spitze Dornen (♂); Fld. an der Spitze verrundet, nicht oder nur schwach gezähnt (Analsternit 9:2). Hsch. meist ohne schwarze M.Linie. Fld. mit wenigen schwarzen Flecken, diese selten ganz fehlend. Breiter gebaut. Fortsatz der V.Br. beim ♂ mit langen Haaren besetzt, beim ♀ gleichmäßig grob punktiert (V.Br.Fortsatz 9:2). 9–15 mm. S.- und M.E.,

im O. nicht besonders s., nach S. und W. verstreut und s.. Meidet den atlantischen Bereich. V–VII, an Linden, ♂♂ sehr flüchtig. Larve im Bast der Linden. Entwicklung 1–2 Jahre. 2 *rutilans* (F.) (9:2)

— Ausschnitt des Analsternits tief, von einem ± langen deutlichen Zahn begrenzt. Hsch. meist mit schwarzer M.Linie. Fortsatz der V.Br. beim ♂ mit

langen Haaren besetzt, beim ♀ in der M. glatt oder fast glatt (V.Br.-Fortsatz 9:1).

2 Analsternit beim ♂ und ♀ an den Ecken spitz, dornförmig ausgezogen, Zähne kegelförmig und fast doppelt so lang wie an der Basis breit (Analsternit 9:1). Fld. an der Spitze stark gezähnt. Schildchen stark quer, 3–4 × so breit wie lang. Stirn mit goldglänzender, etwas unregelmäßiger, glatter Erhabenheit. Schmäler gebaut. Fld.Intervalle deutlich gewölbt. 4. F.Gld. viel länger als das 3., gleich lang wie 2. und 3. zusammen. 10–15 mm. S.- und M.E., besonders im O. (kontinental). Nur stellenweise (Umgebung München und Wien) und s.. VI–VIII, nur an Weide (HELLRIGL).

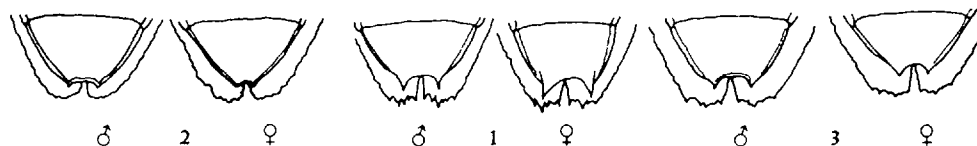
1 *dives* Guill.

(*decipiens* auct., partim)

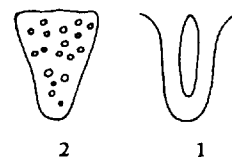
— Analsternit bei ♂ und ♀ an den Ecken mit je einem spitzen Zahn, der dreieckförmig und annähernd so lang wie an der Basis breit ist. Fld. an der Spitze weniger stark gezähnt als bei 1 *dives* (Analsternit 9:3). Schildchen weniger quer, nur etwa 2 × so breit wie lang, mit vorspringendem Sutural- eck. Stirn ohne goldglänzende, etwas unregelmäßige, glatte Erhabenheit. Fld. Intervalle flach, nicht deutlich gewölbt, der goldrote S.Saum meist nicht so kräftig. Breiter und flacher gebaut. 4. F.Gld. etwa gleichlang wie das 3., kürzer als das 2. und 3. zusammen. 7,5–14 mm. V–VII. Streng monophag an Ulme. Entwicklung 1–2 Jahre. Holomediterran und holopontisch. Aus Österreich von verschiedenen Fundorten bekannt, vor allem im S. S.-Schweiz und S.Tschechoslowakei. Aus Deutschland 2 unklare Vorkommen bei Berlin und München. 3 *mirifica* Muls.

(*decipiens* auct. partim)

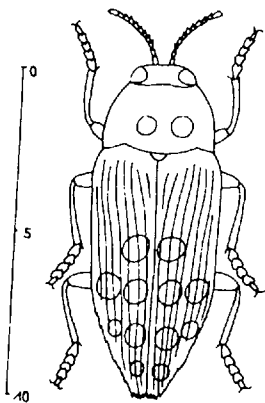
Analsternit 9



♀ V.Br.Fortsatz 9



10. Gattung: *Palmar* Schaefer
 HELLRIGL, K. G.: Revision der westpaläarktischen Arten der Prachtkäfergattung
Lampra Lac. — Ann. Naturhist. Mus. Wien, 76, 1972: 649–708.



10:1

an den Brutbäumen. Larve unter der Rinde von Wacholder, selten in anderen Cupressaceen. 1–2jährig. 1 *festiva* (L.) (10:1)

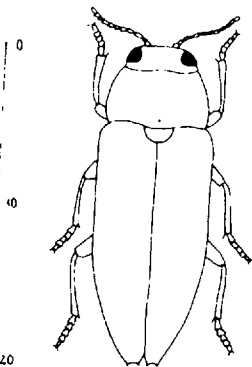
Diese G. wurde 1949 von SCHAEFER von der G. *Lampra* abgetrennt. Die Arten der G. *Palmar* sind leicht an der metallisch goldgrün bis blaugrün gefärbten O.S. zu erkennen, auf der einige größere dunkle rundliche Flecken stehen, die symmetrisch angeordnet sind. An den Fld.S. nicht anders gefärbt.

Schildchen rundlich. Hsch. mit glatter, unpunktierter M.Linie. Fld. längsgestreift, ziemlich grob, zu den S. hin etwas runzelig punktiert, an den S. nicht rotgolden schimmernd. O.S. grün bis blaugrün, glänzend, mit 10–13 großen schwarzblauen Flecken, 2 auf dem Hsch.. Analsternit an der Spitze tief bogig ausgeschnitten, beim ♀ schmaler, an den S. je ein langer, 3-eckiger Zahn. S.E. und südliches M.E.. Neue Funde aus unserem Gebiet nur in N.Tirol, Bayern und Württemberg. 6–12 mm. VI–VIII

11. Gattung: *Eurythyrea* Sol.

Im Körperbau der G. *Buprestis* ähnlich, aber mit größerem Schildchen und meist lebhaft grün, glänzend gefärbt. Fld.Spitzen meist in je 2 kleine Zähndchen endend.

1 Schildchen deutlich breiter als lang, groß (Schildchen 11:1). Hsch. außer einem Einstich vor dem Schildchen meist mit 2 oder 4 meist querstehenden Grübchen. Grundfarbe grün, glänzend, oft bläulich; die S. der Fld. fast immer kupfern bis purpurn schimmernd. U.S. kupfern, mit grünem Schimmer. In den Sammlungen sind die ♂ wesentlich seltener als die ♀. Sexualdimorphismus: ♂ mit großen, etwas vorquellenden Augen; die Bauchsegmente der U.S. blau bis blauviolett, bei den ♀♀ kupfrig. 15–23 mm. S.E. und südliches M.E., vor allem im O. (Tschechoslowakei), aber nur stellenweise und s.; ob die Art heute noch in Deutschland vorkommt, ist sehr fraglich. VII–VIII. Larve in anbrüchigen oder toten Tannen.



11:1

1 *austriaca* (L.) (11:1)

— Schildchen rundlich, kaum breiter als lang, klein (Schildchen 11:2, 3). Hsch. ohne Grübchen, nur mit dem Einstich vor dem Schildchen; evtl. mit flacher Längsrinne. U.S. glänzend grün.

2 Hsch. dicht und stark punktiert, die Zwischenräume zwischen den Punkten in großen Gebieten der Hsch.O.S. kleiner als Punktdurchmesser; Hsch. ohne

M.Rinne. Der Wi. zwischen Hsch. und Fld. stark ausgeprägt (Hsch.H.Rd. 11:2). S. der metallisch grünen Fld. nicht andersfarbig glänzend. 15–25 mm. S.E. und südliches M.E.; äußerst s., Einzelfunde meist älteren Datums. VII bis VIII. Heute noch ein Fundort bei Karlsruhe. Larve in Eichen.

2 *quercus* (Hbst.)
 (*scutellaris* (Oliv.))

— Hsch. feiner punktiert; die Zwischenräume zwischen den Punkten meist weiter als die Punktdurchmesser; Hsch. mit seichter M.Rinne. Der Wi. zwischen Hsch. und Fld. weniger stark ausgeprägt (Hsch.H.Rd. 11:3). S. der metallisch grünen, oft bläulichen Fld. glänzen ± breit rotgolden (heller als bei 1 *austriaca*). 16–24 mm. Mediterran, bis S.Frankreich.

(3 *micans* (F.))
 (*marginata* (Oliv.))

12. Gattung: *Buprestis* L.

Schildchen sehr klein. F.Gld. vom 3. an 3eckig erweitert. Augen die Basis der Mandibeln nicht berührend. Körper abgeflacht. Bei uns 5 mittelgroße Arten.

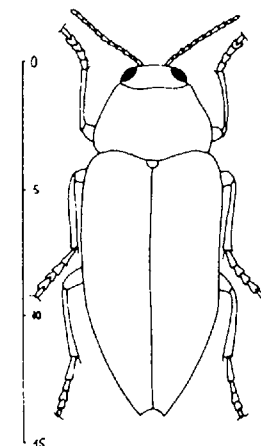
1 Fld. uneben, mit flachen Eindrücken ohne gelbe Flecken; oder Fld. smaragdgrün, an der Naht und an den S. golden schimmernd. 2

— Fld. gleichmäßig gewölbt, ohne Eindrücke, mit gelben Flecken; nur in sehr seltenen Fällen kann die Gelbfleckung so stark reduziert sein, daß sie ganz verschwindet. U.S. ebenfalls gelb gefleckt. 4

2 Fld., mehrfarbig, an der Naht und am S.Rd. purpurfarbig bis golden, sonst grün oder blau. Die Fld.Enden sind abgerundet, nur der Nahtwinkel trägt einen kleinen Zahn. 18–21 mm. Reliktart, die in M.E. wohl meist schon ausgestorben ist; im S.O. und O. noch einzeln und s.s. (Steiermark). VIII, an Kiefern und Lärchen.

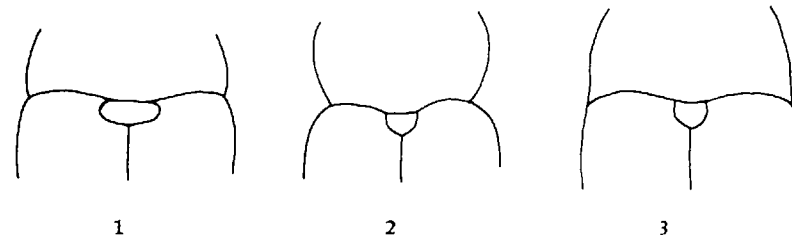
1 *splendens* F.
 (*aurulenta* L. bei Reitter)

— Fld. einfarbig, meist grünlich oder bläulich, selten violett oder schwärzlich, schimmernd. Fld.Enden mit je einem Zähndchen am Nahtwinkel und am Außenwinkel. 3



12:2

Hsch.H.Rd./Schildchen 11



- 3 Hsch.V.Ecken meist nicht gelb. Hsch. breiter als lang, größte Breite unmittelbar vor der Basis, nach vorn deutlich verschmälert; Wi. zwischen Hsch. und Fld. tief, stark ausgebildet (Hsch. 12:2), Hsch. dicht und grob punktiert. Fld.-Enden meist schräg nach innen abgestutzt (Fld.Enden 12:2). Analsternit meist ohne 2 seitliche gelbe Flecken. Färbung sehr variabel, $\pm$ dunkel grünlich, oft blau oder violett, seltener kupferfarben oder schwärzlich. Selten mit gelben Flecken am V.Rd. des Hsch. oder am K. und am letzten Hlb-Segment. 12–20 mm. N.- und M.E., meidet den atlantischen Bereich. Oft nicht s. VI–IX, am Brutholz in heißen Mittagsstunden, wenig flüchtig. Larve in totem Holz von Fichte, Tanne und Kiefer. Entwicklung 2jährig.

2 *rustica* L. (12:2)

- Hsch.V.Ecken meist gelb, Hsch. gestreckter, nach vorn fast gleichmäßig verschmälert; Wi. zwischen Hsch. und Fld. flach, schwach ausgebildet (Hsch. 12:3), Hsch. weniger dicht und nicht so grob punktiert. Fld.Enden meist gerade abgestutzt (Fld.Enden 12:3). Hsch. oben gelegentlich mit 4 Grübchen. Analsternit immer mit 2 seitlichen gelben Flecken. Nach der Färbung nicht sicher von 2 *rustica* zu unterscheiden, meist aber erzfarbig oder dunkelgrün, nur selten bläulich. Gelbfleckung am Hsch., K. und Hlb. ähnlich wie bei 2 *rustica*. Die ssp. *araratica* Mars. mit breit gelb gerandetem Hsch. ist ein pontisches Faunenelement, das nur im S.O. von M.E. gefunden werden kann. Verbreitung der Art ist ähnlich der vorigen, im allgemeinen aber viel seltener als sie. 12–21 mm. VI–VIII, am Brutholz. Larve in Tanne, Fichte und Kiefer. Entwicklung 2jährig.

3 *haemorrhoidalis* Hbst.

- 4 O.S. stahlblau, gelegentlich leicht grünlich glänzend. Fld. mit meist regelmäßigen gelben, gewöhnlich 8 Flecken. S.Rd. der Fld. vorn an der Schulter mit gelbem Fleck. Fld.Rd. hinter der Schulter deutlich erweitert. 9–18 mm. Im O. von M.E., dort meist nur sporadisch und s., nach W. s.s., meidet den atlantischen Bereich. V–VIII, auf Kiefern (besonders in Mooren auf Latschen). Larve in abgestorbenen Kiefern oder den Stubben. 5 *octoguttata* L.

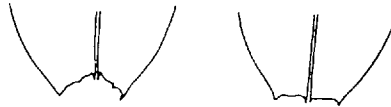
Hsch. 12



2

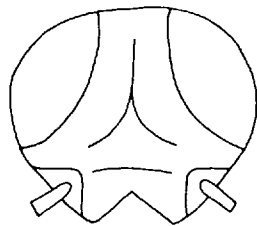
3

Fld.Enden 12

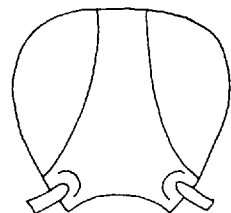


2

3



K. 13



14

- O.S. schwarz bis erzfarben, die Gelbzeichnung sehr unregelmäßig, oft sind die Flecken längs zusammengeflossen, vor allem die vorderen, mitunter sind die gelben Flecken auch $\pm$ stark reduziert. S.Rd. der Fld. vorn an der Schulter meist ohne gelben Fleck, nur selten ist dort ein kleiner Fleck vorhanden. Hsch. oft mit glattem M.Streifen. Fld.Rd. hinter der Schulter nicht erweitert. 12–20 mm. Verbreitung ähnlich wie bei der vorigen Art. VI–IX, auf den Bruthölzern; flüchtig. Larve in Nadelholz, besonders Kiefer. Verpupung im Holz. Entwicklung 2–4jährig. 4 *novemmaculata* L.

6. Tribus: **Melanophilini**

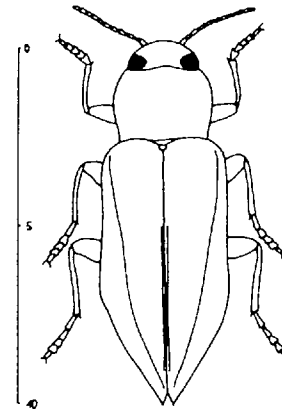
Gattungstabelle

- 1 F.Gld. vom 4. an schwach 3eckig, sägeförmig erweitert. Fld.Enden beinahe scharf zugespitzt oder stachelig. Hsch. nach vorn nur schwach verschmälert, rechteckig. Ksch. vorn 3eckig ausgeschnitten, dadurch Epistom an jeder S. des Ausschnittes gezähnt (K. 13). 13 *Melanophila* Eschsch., S. 219
- F.Gld. vom 3. an schwach erweitert. Fld.Enden einzeln breit abgerundet. Hsch. hinten breit, vorn schmal. Ksch. vorn schwach ausgebuchtet, dadurch Epistom ohne deutliche Zähne (K. 14). 14 *Phaenops* Lac., S. 220

13. Gattung: **Melanophila** Eschsch.

Fld. dicht und unregelmäßig punktiert, am Ende stachelig gekerbt, zugespitzt oder abgerundet. F.Gld. vom 4. an innen 3eckig erweitert. Hsch. nach vorn und hinten etwas verschmälert. Schildchen sehr klein.

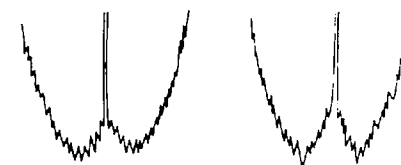
- 1 Fld. mit gelben Flecken, meist 5–7, die sehr variabel sind und nur sehr selten ganz fehlen; sonst dunkel bronzefarben, glänzend. Fld.Enden einzeln abgerundet und gekerbt (Fld.Enden 13:1). Fld. mit $\pm$ deutlichen Rippen. Hsch.-O.S. in der M. punktiert, glänzend. Von der Art sind 2 Rassen bekannt; die Ostrasse ssp. *picta* Pall. ist von Sibirien bis nach China beheimatet, die für unser Gebiet in Frage kommende Westrasse ssp. *decastigma* (F.) von S.E. und dem südöstl. M.E. bis nach Eriwan; bei ihr sind Hsch. und Fld. dunkler, weniger metallisch glänzend. Fld.Rippen meist schwächer entwickelt. 10–13 mm. Von S.E. ins südliche M.E. bis Österreich und Schweiz einstrahlend, sonst nur alte Funde (Schlesien, Bayern). V–VI, an den Brut-



13:2

entwickelt. 10–13 mm. Von S.E. ins südliche M.E. bis Österreich und Schweiz einstrahlend, sonst nur alte Funde (Schlesien, Bayern). V–VI, an den Brut-

Fld.Enden 13



1

2

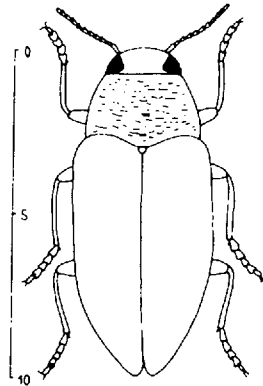
bäumen, in der Sonne sehr flüchtig. Larve unter der Rinde von Pappeln und Weiden, die kränkeln oder abgestorben sind. 1 *picta* (Pall.)

- Fld. einfarbig schwarz, matt erscheinend. Fld.Enden je in eine zahnförmige Spitze ausgezogen (Fld.Enden 13:2). Fld. ohne Rippen, aber mit einigen flachen Längseindrücken. Hsch.O.S. in der M. ganz fein netzartig skulptiert, dadurch matt. 8–11 mm. In der ganzen Holarktis, in M.E. meist einzeln. V–IX, vornehmlich nach Waldbränden am angekohlten Holz; in diesen brandgeschädigten Bäumen (besonders Nadel- aber auch Laubholz) entwickelt sich auch die Larve unter der Rinde, meist am Fuße der Stämme. Käfer bei Sonne sehr flüchtig. 2 *acuminata* (Deg.) (13:2)

14. Gattung: *Phacnops* Lac.

Ähnlich *Melanophila*, aber F. vom 3. Gld. an schwach sägeförmig erweitert. Hsch. nach vorn stärker verschmälert, trapezförmig. Fld. am Ende einzeln breit abgerundet; dicht und unregelmäßig punktiert, 2 Punkte jeweils dicht beisammen. Fld. ohne Längsrippen. Larven unter der Rinde von Nadelholz.

- 1 Hsch. in der M. ziemlich stark gerunzelt, auf der Scheibe quer, an den S. schräg verlaufend. Eine deutliche Punktur ist nicht zu erkennen. Fld.Spitze schwach gezähnt. 7–10 mm. Dunkel, blau-grünlich gefärbt. Larve unter der Rinde von *Abies alba*. S.O.E. bis nach Steiermark und Niederösterreich. Neuere Belege aus Österreich fehlen, bis auf eine Angabe 20. 6. 1969 Graubau, Niederösterreich (HOLZSCHUH leg., G. SCHMIDT rev.). Die ssp. *odisi* in S.Frankreich.

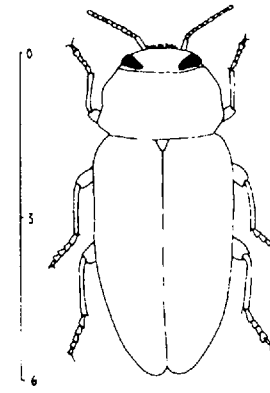


14:1

- 3 *knoteki* Rtt.
- Hsch.Scheibe punktiert, höchstens schwach gerunzelt. Die Punkte rund oder quer gestreckt. Fld.Spitze gezähnt. 2
- 2 Punktur auf dem Hsch. unregelmäßig. Punkte oft quer gestreckt und damit einige Querrunzeln bildend. Hsch. mit ± deutlicher glatter Mittellinie. Die 4 letzten F.Gld. doppelt so lang wie breit; das 11. so lang wie das 10.. Fld. meist ohne Pubeszenz. 7–12 mm. Dunkelblau, gelegentlich grünlich oder schwärzlich. Larve unter und in der Rinde anbrüchiger oder abgestorbener Kiefern, ausnahmsweise auch wohl Fichte. Entwicklung 2jährig. In fast ganz E., aber im nordwestlichen atlantischen Bereich s.. Nach O. meist n.s.. V–VII am Brutholz; in der Sonne sehr flüchtig. 1 *cyanea* (F.) (14:1)
- Punktur auf dem Hsch. regelmäßig. Alle Punkte rundlich. Hsch. ohne deutliche M.Linie. Die 4 letzten F.Gld. weniger als doppelt so lang wie breit, das 11. kürzer als das 10.. Fld. mit weißlicher Pubeszenz. 5,5–10,5 mm. Bronzefarben; sie ssp. *lavagnei* Théry aus S.Frankreich blaugrün bis grün. Larve unter der Rinde von Kiefern, vor allem in angebrannten Stämmen und Ästen. Käfer VI/VII. S.O.E., bis Böhmen; S.Frankreich; neuerdings aus oberbayerischen Mooren gemeldet. 2 *formaneki* Jakobson (*aenea* Formanek)

7. Tribus: *Anthaxiini*

15. Gattung: *Anthaxia* Eschschz.



15:19

Körper flach. Fld. dicht punktiert, ohne Streifen und Punktreihen; vorn ziemlich parallel, zur Spitze verengt. Hsch. fast rechteckig, breiter als lang; granuliert oder gerunzelt; oft mit länglichen Grübchen auf der Scheibe. Schildchen klein, 3eckig. Epipleuren von der M. zur Spitze verbreitert. K. im Hsch. stark versteckt. Stirn flach, manchmal leicht eingedrückt. Augen recht groß, oval, auf der Stirn genähert. F. kurz. Klauen einfach. Larven unter der Rinde verschiedener Laub- und Nadelhölzer. Manche Arten gehen zur Verpuppung tief ins Holz. Die Käfer gern auf Blüten, besonders auf gelben.

- 1 Körperform ± schmal, gestreckt, zylindrisch; nach hinten zugespitzt. Fld. an den Schultern am breitesten, dahinter mehr und mehr gekrümmt verschmälert, selten chagriniert. S. des Hlb. von oben sichtbar. S. des Hsch. ziemlich

schwach gerundet, nach hinten wenig enger werdend. Klauen einfach. Hsch. nicht chagriniert, bzw. ohne niedrige ozellenartige Granulierung, ohne M.-Körnchen. Hsch. mehr gewölbt. 2

- Körperform breiter. Fld. flach, uneben; in den vorderen $\frac{2}{3}$ (selten nur die Hälfte) parallel, dann ± kurz verschmälert; seitlich nicht gekrümmt; die S. des Hlb. gewöhnlich nicht sichtbar. Hsch. an den S. stärker gerundet, im allgemeinen nach hinten stark verschmälert. Kahl oder weiß, braun bis schwarz behaart. U. G. *Anthaxia* s.str. 7

- 2 Groß, 7–15 mm. Pubeszenz auf der Stirn ziemlich lang. Hsch. in der M. quer gerunzelt, an den Rd. netzförmig; auf dem Hsch. 2 dunkle Längsstreifen. Grün oder blau, starker Geschlechtsunterschied. ♂: einheitlich grün, Hsch. oft mit dunkleren Längsbinden; F.Gld. verbreitert. M.- und H.Schl. keulenartig verdickt. ♀: F. weniger verbreitert. Schl. normal. K., Hsch.S. und U. S. des Körpers rot-purpurn. U. G. *Cratomerus* Sol.. Südliches M.E., Slowakei, Mähren bis Niederösterreich, dort meist s.s.. IV–VII auf gelben Blüten. Larve in abgestorbenen Eichen unter Rinde im Bast.

1 *hungarica* (Scop.)

- Klein, unter 8 mm. Pubeszenz auf der Stirn kürzer. Verschieden gefärbt. Geschlechtsunterschied gering. F.Gld. einfach. H.Schl. der ♂ nicht verdickt. U. G. *Haplantaxia* Rtt. 3

- 3 Hsch.Struktur auf der ganzen Fläche gleichmäßig, besteht aus runder ozellenartiger Granulierung mit Zentralkörnchen; auf dem M.Teil ebenso deutlich wie auf den S., sie bilden keine Querrippen. Fld. mit ozellenartiger Granulierung mit Zentralkörnchen, rund, nicht eckig. ♂: Fld. gelbgrün, Hsch. dunkler grün bis blaugrün, Stirn violettrot. ♀: Fld. rot, Naht und S.Rd. grünlichrot, Hsch. grün bis blaugrün, Stirn goldrot. 5–6,5 mm. Südliches M.E. bis S.W.Deutschland, s.s.. VI–VIII auf Schafgarbe, Hahnenfuß und anderen Blüten. Larve in Obstbäumen. 5 *cichorii* (Oliv.)

- Hsch.Struktur in der M. (vor allem vorn) oft körnig, undeutlicher, verworren; besonders zur Basis hin ± deutliche Querrippen. Fld. oft zweifarbig. Fld. mit

- ozellenartiger Granulierung, etwas eckig, grübchenartig mit oder ohne Zentralkörnchen. 4
- 4 Bunt. Fld. 2farbig: karminrot bis braun mit einer $\pm$ scharf begrenzten blauen oder grünen Skutellarmakel. Ozellenartige Granulierung des Hsch. eckig. Hsch. schwarzblau bis blau, zuweilen mit schwarzen Flecken. 4–7 mm. Von S.O. her bis Niederösterreich. s.s.. . . . 7 *olympica* Kiesw.
- Weniger bunt. Grün, messingfarben, kupfrig. Hsch.Struktur vor der M. körnig, verworren. 5
- 5 Das letzte Sternit beiderseits mit tiefen, dachrinnenförmigen Eindrücken; der M.Teil oberhalb zu einem leichten, abgestumpften Vorsprung verlängert (Sternit 15:2, S. 206). ♂: grün. ♀: bronzefarben, oft leicht grünlich schimmernd. 4–7 mm. Südliches M.E.; aus dem S.O. bis Niederösterreich und Steiermark, sehr verstreut und s.. Aus Deutschland wenige alte Angaben, keine Neufunde mehr. V–IX auf Schafgarbe, Wilder Möhre und anderen Blüten. Larve unter der Rinde von Eichen. 2 *millefolii* (F.)
- Das letzte Sternit an den S. ohne Eindrücke und im M.Teil ohne Vorsprung (Sternit 15:3, S. 206). 6
- 6 Das letzte Sternit auf der Spitze einfach eingedrückt. Bronzefarben, glänzend; die S. etwas dunkler. Stirn wie die übrige O.S. gefärbt, U.S. erzfarben. Fld. sehr fein, gleichmäßig skulptiert. 4,5–7 mm. Südliches M.E., in S.Mähren. Wenige alte Meldungen, teils auch fraglich, aus Österreich, Bayern, Hessen und Schlesien. Keine neuen Funde. V–VIII auf Umbelliferen. Larve in verschiedenen Laubbäumen. 3 *umbellatarum* (F.)
- (*inculta* Germ.)
- Das letzte Sternit ohne Eindrücke. Hellgrün. Apikalteil der Fld. bräunlich. Soll von O. her auch in der Slowakei gefunden sein. (4 *rossica* K. Dan.)
- 7 Färbung allgemein gleichmäßig dunkel-schwarz, blauschwarz oder bronzefarben. Ohne Flecke oder Bänder (nur einige ♂ mit grünem Scheitel). U.S. weniger dunkel. Weniger glänzend. Fld. ungleichmäßiger und gröber granuliert-punktiert (Ausnahme 17 *funerula*). Stirnpubeszenz (wenn vorhanden) weiß, braun oder schwärzlich. 8
- Färbung lebhaft: einfarbig grün oder die O.S. verschieden grün, blau, rot, golden oder bronzefarben mit Flecken oder Bändern, auch bei melanistischen Formen oft noch deutlich. Fld. manchmal einheitlich bronzefarben. U.S. grün, $\pm$ golden, kupfrig oder blau. Glänzend. Skulptur ziemlich fein. Fld.Körnelerung oft flach. Stirnpubeszenz (wenn vorhanden) stets weiß. 17
- 8 Am Apikal-Rd. der Fld. größere, $\pm$ deutliche Punkte, O.S. nur oberflächlich skulptiert, chagriniert-mikroskulptiert. Körnchen der Hsch.Maschen durch die Chagriniierung fast undeutlich. Fld. an der Spitze einzeln abgerundet. Hell- bis dunkelbronzefarben. Stirn beim ♂ grün. 2,75–6 mm. Südliches M.E., im S.W. bis Hessen und Rheinland und bis Bayern; im allgemeinen nur stellenweise und s.. IV–VI auf gelben Blüten. Larve in totem Holz von Ginster-Arten. 17 *funerula* Ill.
- Apikal-Rd. der Fld. ohne größere Punkte. Skulptur ziemlich stark. Die Fld. $\pm$ grob granuliert-punktiert. Hsch. selten teilweise chagriniert, die Netzstruktur vorspringender; die Körnelerung wenigstens seitlich deutlich. 9
- 9 Stirn meist ziemlich lang behaart. 10
- Stirn kahl oder undeutlich behaart. 14
- 10 Stirn weißlich, lang behaart. Dunkelbraun, Hsch. oft heller. U.S. dunkelgrün. Stirn beim ♂ grünlich, beim ♀ rötlich bronzefarbig. 6–9 mm. In M.E.

bis auf den atlantischen Bereich im N.W.; meist nur stellenweise und s., im O. häufiger als im W.. V–VII besonders auf gelben Blüten. Larve in der Rinde von kranken oder gefällten Kiefern und Lärchen. 18 *morio* (Herbst) (*similis* Saund.)

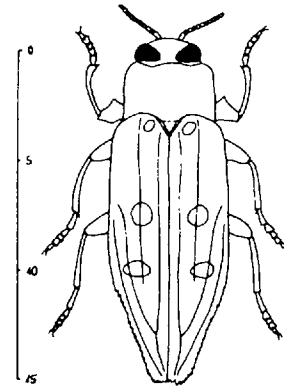
- Stirn braun oder schwärzlich behaart. 11
- 11 Stirn breit. Scheitel zwischen den Augen wenig schmaler als die Hälfte der vorderen Hsch.Breite. Hsch. an den S. gebogen. 12
- Stirn nicht so breit, Scheitel zwischen den Augen etwa nur $\frac{1}{4}$ oder etwas mehr von der vorderen Hsch.Breite. Hsch. an den S. weniger erweitert. Hsch.-Netzung vorspringend, regelmäßig, deutlich polygonal, auch auf dem M.Teil, der kaum gerunzelt ist. Zentrale Erhabenheit stark und ganz auf glänzendem Grund. Stirnbehaarung lang, unregelmäßig angeordnet, nur im M.Teil auseinanderlaufend. 13
- 12 Hsch. vorn schwach oder kaum gebogen, mit 4 Grübchen. Hsch. in den H.Wi. stärker eingedrückt; Skulptur gröber, am Grunde glänzender. Körner größer. S. der Hsch.Scheibe mit einigen verlängerten Maschen zwischen den Längsrippen. Pe. parallel. Stirnbehaarung relativ kurz, manchmal die Stirn ganz kahl; von der M. aus auseinanderlaufend. Dunkelbraun, blaue Formen: ab. *nigrocyanea* Rey und *glabrocyanea* Schaeff.. 5–8 mm. Montane Art in M.E.. In den Alpen n.s., von dort aus auch in die benachbarten Mittelgebirge einstrahlend. V–IX auf gelben Blüten. Larve in Fichte, Tanne, Lärche und Wacholder. 19 *helvetica* Stierl. (15:19)
- Hsch. vorn deutlich doppelbuchtig. Quergrübchen fehlend oder undeutlich. Hsch. in den H.Wi. nur leicht eingedrückt. Skulptur ziemlich fein. Körnchen klein, geteilt. S. der Hsch.Scheibe ohne nennenswerte Längsrippen. Pe. in der M. verbreitert. Dunkelbraune Stirnbehaarung relativ kurz, manchmal fehlend. Dunkelbraun, eine blaue Form, a. *impubens* Schaeff.. 4,25–6,5 mm. Im Durchschnitt deutlich kleiner als 19 *helvetica*. Von S.O. her aus Istrien und Dalmatien bis ins östl. Österreich (S.Kärnten). Auch aus der Schweiz (Phynwald) gemeldet. IV–VI auf Blüten. Larve unter der Rinde von Wacholder und Kiefer. 20 *istriana* Rosenh.
- 13 Stirn eben. Linie zwischen den Augen allgemein geradlinig. Schildchen gleichseitig. Hsch. stark skulptiert, seitlich mit Längsrippen, sie begrenzen Maschen, die etwa 2mal so lang wie breit sind. Glänzend, metallisch dunkel bronzefarben, manchmal grünlich, vor allem vorn. ♂: Stirn dunkelgrün, in der M. oft schwärzlich. 5–8 mm. Im südlichen M.E., im S.O. bis Sachsen, im S.W. bis Elsaß. V–VII auf gelben Blüten. Larve in Tannen und Fichten, nach HELLRIGL im O. des Verbreitungsgebietes auch in Kiefern. 21 *nigrojubata* Roub.
- Stirn gewölbt. Linie zwischen den Augen konvex. Schildchen 3eckig verlängert. Hsch. weniger stark skulptiert, seitlich mit wenig deutlichen Längsrippen, mit Maschen, die nicht oder kaum länger als breit sind. O.S. fast matt, schwarz, schwach bronzefarben, die ab *nigrocaeruleans* Obenbg. blau gefärbt. ♂: Stirn gleichfarbig wie Körper, selten leicht grünlich. 5–7,5 mm. Nach der Abtrennung von 21 *nigrojubata* ist die Verbreitung der beiden Arten noch nicht ganz klar. *Sepulchralis* in M.E. offenbar s.s.. Nur im S. und in der M., aus gebirgigen und hügeligen Gegenden. Nur stellenweise. V–VIII auf Brutholz und Blüten, besonders auf gelbem Hahnenfuß. Larve in Kiefer. 22 *sepulchralis* (F.)

- 14 Fld. Punktur in sehr deutlichen Reihen angeordnet. Hsch. Scheibe ohne Grübchen; S. gerundet. Maschen an den S. des Hsch. größer, polygonal, am Grunde ganz oder stark chagriniert. Skulptur mehr oberflächlich. Dunkel, schwarz. 3,5–5,5 mm. Aus M.E. liegen nur aus Bayern neuere Funde vor. Einzelne alte andere Meldungen sind fraglich. VI–VII besonders auf gelben Blüten. Larve unter der Rinde abgestorbener Kiefern. 25 *nigritula* Ratz.
- Fld. grob punktiert, die Punkte in wenig deutlichen Reihen angeordnet. Hsch. Scheibe mit Grübchen; S. oft eckig. Maschen des Hsch. nicht oder nur teilweise chagriniert, fast rundlich oder am S.Rd. kaum polygonal. Skulptur ziemlich hervorgehoben. 15
- 15 Hsch. 2 1/4 mal so breit wie lang; die S. stark konvergent und vorn abgerundet; zur Basis plötzlich und winkelig verschmälert. Wi. zwischen Hsch. und Fld. markant; Grübchen fein, auf der Scheibe seitlich Rippen. ♂: Trochanteren nicht oder kaum gezähnt. 19 *helvetica*, siehe Leitzahl 12
- Hsch. 2 mal so breit wie lang; die S. vorn schwächer abgerundet; zur Basis kaum verschmälert, Wi. zwischen Hsch. und Fld. wenig deutlich; Grübchen allgemein tief, auf der Scheibe seitlich ohne Rippen. ♂: M.- und H.-Trochanteren gezähnt. 16
- 16 Hsch. S.Rd. Kiel in S. Ansicht lang, gerade, bis zum vorderen Hsch. Drittel reichend; durch den nebenliegenden S. Eindruck scharfkantig. Fld. uneben, fast 2mal so lang wie zusammen breit. Apex in schwacher Kurve verengt-verrundet, manchmal fast gewunden. Apikal-Rd. sehr deutlich und verbreitert. Tr. der M.- und H.B. auf der O.- und U.S. mit deutlichen längeren und dichter stehenden Borsten. 1. H.Tr.Gld. fast so lang wie Gld. 3–5 zusammen. Scheitel zwischen den Augen schmaler, nicht ganz halb so breit wie der Hsch. vorn. Hsch. mit 4 tiefen Grübchen; S. winklig. Netzung hervortretend. Maschen fast rundlich, am Grunde fast glatt, das Zentralkörnchen breit. Skulptur auf der Stirn fast flach. Schwarz oder leicht bronzefarben, die ab. *veneti* Schaefer blau. 4,5–8 mm; größer als 24 *godeti*; ♂ so groß wie ♀ von 23. In ganz M.E., ü. die häufigste Art der G. V–IX, vor allem auf gelben Blüten. Larve zwischen Bast und Splint von Nadelhölzern (Tanne, Fichte und Lärche). 23 *quadripunctata* (L.)
- Hsch. S.Rd. Kiel in S. Ansicht kürzer, nur bis zur M. des Hsch. S.Rd. reichend; stumpfer. Fld. fast eben, etwa 1 1/2 × so lang wie zusammen breit. Apex kürzer, in regelmäßiger Kurve breit verrundet. Apikalrand weniger markant, wenig verbreitert. Tr. der M.- und H.B. nur auf der U.S. mit deutlichen, aber viel feineren und kurzen Borsten. 1. H.Tr.Gld. nur fast so lang wie Gld. 4 und 5 zusammen. Scheitel zwischen den Augen breiter, mindestens halb so breit wie der Hsch. vorn. Hsch. mit weniger tiefen Grübchen; S. fast verrundet oder kaum winklig. Netzung oberflächlich, regelmäßiger, klarer polygonal, am Grunde öfter chagriniert. Zentralkörnchen stärker reduziert und unregelmäßig. Skulptur auf der Stirn vorspringender, klarer. Färbung mehr metallisch, schwarz-bronzefarben oder kupferfarben, selten blau (ab. *schaeferi* Obenbg. und ab. *spaethi* Obenbg.). 3,5–7 mm. S., M.- und O.E. Ökologie wie 23 *quadripunctata*, aber seltener. In Nadelhölzern (Kiefer, Fichte, Tanne und Lärche). 24 *godeti* Cast. et G. (*submontana* Obenbg.)
- 17 Stirn mit seidiger, aufgerichteter, langer und ± dichter Behaarung (bei frischen Käfern gut sichtbar). 18
- Stirn kahl oder mit sehr kurzer Behaarung. 22
- 18 Auf dem Hsch., zur Basis hin, an beiden S. der M. Linie fast kreisförmig angeordnete Runzeln. 19
- Auf dem Hsch. keine solchen kreisförmig angeordneten Runzeln, nur gewundene Querfalten. 20
- 19 Hsch. Behaarung von gleicher Länge wie die der Stirn, gut sichtbar, besonders zum Rd. hin. Hsch. vorn nicht erweitert, größte Breite etwa in der M., die S. dahinter gebuchtet oder fast ausgeschweift, an den S. zur Basis hin schwach längs eingedrückt; V.Rd. schwach gebuchtet. Fld. an der Spitze breit abgerundet; Naht-Wi. an beiden S. nur wenig markiert, Ränder zum Apex hin wenig deutlich. Färbung: K. und Hsch. vorwiegend blau oder violett. Fld. feuerrot, mit meist blaugrünem Skutellarfleck. Tergite grün. 5–8 mm. In M.E. nördlich bis Niedersachsen und Harz, alte Angaben auch aus Holstein. Nur stellenweise n.h. V–VII auf Eichenholz und Hahnenfußblüten. Larve vor allem in Eiche. 11 *salicis* (F.)
- Hsch. Behaarung sehr kurz, viel kürzer als die der Stirn, auch von der S. kaum sichtbar. Hsch. vor der M. erweitert, größte Breite im vorderen Drittel, die S. ohne deutliche Buchtung, stärker und länger rinnenförmig eingedrückt, mit aufgeworfenem Rd.; V.Rd. deutlich 2buchtig. Fld. an der Spitze einzeln abgerundet; Naht-Wi. an beiden S. tiefer, Ränder bis zur Spitze deutlich markiert. Färbung: V.Körper grün oder grünblau; Fld. purpurrot, mit meist grünem Skutellarfleck. Tergite violett. 4,5–7,5 mm. Die Art war früher ssp. zu 11 *salicis*. Alte Verbreitungsangaben können sich daher auf beide beziehen. Bis auf den N. Deutschlands wohl im ganzen Gebiet. IV–VII auf Blüten, besonders auf gelben. Larve in Baumrosaceen und Ahorn.
- 12 *semicuprea* Küst.
- 20 Leuchtend bunt gefärbt; Fld. glänzend rotkupferfarben, längs der Naht blauschwarz, Skutellarfleck grün. U.S., Schn. und Schl. mit kurzer, halbanliegender Behaarung. Hsch. mit einer tiefen, ganz durchlaufenden Längsfurche in der M.; Querrunzeln weiter voneinander getrennt. Fld. in den ersten 2/3 parallel. 7–11 mm. Südliches M.E., nördlich bis ins Rheingebiet und nach Sachsen; meist nur stellenweise, s. oder s.s. V–IX auf Kirsche und Weißdorn. Larve unter der Rinde anbrüchiger Obstbäume, vor allem Kirsche.
- 10 *candens* (Panz.)
- Nicht so bunt gefärbt, Fld. einfarbig, höchstens mit schmalem andersfarbigem Rd.. Ohne andersfarbigem Skutellarfleck. U.S., Schn. und Schl. mit sehr langer, feiner, beinahe aufgerichteter Behaarung. Hsch. mit undeutlicher Längsfurche. Querrunzeln fein und dicht gedrängt. Fld. nur in der 1. Hälfte parallel. 21
- 21 O.S. grün, Fld. und Hsch. rot oder kupferfarben-golden gesäumt. Hsch. S. ziemlich regelmäßig gekrümmt. F. erreichen die Hsch. Basis. Skulptur relativ stark und vorspringend. 9–12,5 mm. Südöstliches M.E. bis Mittel- und N.O. Niedersachsen. Meist s. V–VII. Larve unter der Rinde und im Holz von Ulmen. 8 *deaurata* (Gmelin) (*aurulenta* F.)
- Fld. einfarbig braun-bronzefarben, ohne andersfarbigen Rd.. Hsch. S. nach vorn fast winklig, dann gekrümmt, zur Basis parallel. F. kürzer, erreichen die V.Hü.. Skulptur etwas feiner, weniger vorspringend. Hsch. rötlich mit 2

8. Tribus: **Chrysobothrini**

16. Gattung: **Chrysobothris** Eschschz.

Die stark entwickelten V.Schl. gezähnt. F. leicht geknickt. 1. und 3. Gld. lang. Die Fld. tragen 4–6 Goldgrübchen. Hsch. stark quer, knapp doppelt so breit wie lang. Letztes Hlb.Segment beim ♂ ausgeschnitten, beim ♀ gerade abgestutzt. Larven unter Baumrinde und im Holz.



16:1

1 Fld. mit stark vorspringenden Längsrippen in der ganzen Länge der Fld.. Die Zwischenräume sind runzelig, unregelmäßig skulptiert. Fld.Rd., U.S. und B. ± golden oder purpurn glänzend. Seitliche Zähne des Prosternalfortsatzes viel kürzer als der mittlere. 11–16 mm. K. und Hsch. kupferig, Fld. schwärzlich, bronzschimmernd. Fld.Grübchen rotgolden bis grünlich. U.S. in der M. grün, sonst rotkupferig bis bläulich. Larven in Nadelholz, Entwicklung 2-jährig. Käfer VI–IX, in Sonne sehr flüchtig.

Verbreitung boreo-montan, im Nadelwaldgebiet der gesamten Paläarkt; nicht in der norddeutschen Ebene. Im Alpen- und Voralpengebiet stellenweise und s.. 1 **chrysostigma** (L.) (16:1)

Fld. mit weniger vorspringenden Längsrippen, am wenigsten treten sie in der vorderen Fld.Hälfte und an der S. hervor. Zwischenräume regelmäßig dicht und fein punktiert, aber nicht runzelig. Im allgemeinen weniger auffällig metallisch gefärbt. Seitliche Zähne des Prosternalfortsatzes wenigstens ebensolange wie der mittlere.

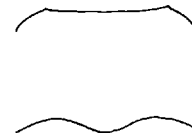
2 Größer, 10,5–15 mm. Grübchen auf den Fld. rund und klein; die beiden letzten schmäler als 2 Rippenzwischenräume; Fld.Enden weniger stark spitz verschmälert, weniger stark gezähnt. Hsch.V.Ecken stärker erweitert (Hsch. 16:2). Die beiden äußeren Ecken des letzten Hlb.Sternits in beiden Geschlechtern nicht dornenförmig spitz ausgezogen. O.S. erzbraun oder grünlich, bläulich. Fld.Grübchen goldglänzend, kupfern, grünlich. U.S. kupferrot, Sternite mit grünlichem Apikal-Rd.. Larve polyphag in Laubhölzern. Entwicklung 2jährig. Käfer V–VII, in Sonne sehr flüchtig. Nordafrika, S. und M.E. bis N.E., Kleinasien, Iran, Sibirien, nicht im N.. In M.E. bis auf den N.W. ü., meist nicht s., stellenweise h.. 2 **affinis** (F.)

Kleiner, 7–12 mm. Grübchen auf den Fld. größer und unregelmäßiger geformt, die beiden letzten breiter als 2 Rippenzwischenräume; Fld.Enden mehr spitz verschmälert; stärker gezähnt. Hsch.V.Ecken weniger erweitert

Hsch. 16

Prost. 17

18



2



3



dunklen, meist schwarzen Längsflecken. 7–11 mm. Im südlichen M.E., im S.W. zeitweise häufiger. Fehlt in N.Deutschland. Neuerdings von M.Elbe aus bis N.O.Niedersachsen. IV–VII auf Holz, s. auf Blüten. Larve unter der Rinde und im Holz von Ulmen.

9 **manca** (L.)

22 Hsch. in jedem H.Wi. ausgehöhlt; die Höhlung ist tief und nimmt die ganze Basalhälfte des Hsch. ein. Maschen auf der Hsch.Scheibe nabelförmig, besonders gut von vorn zu sehen. S. des Hsch. längs gerunzelt.

23

— Hsch. in den H.Wi. nicht ausgehöhlt, höchstens leicht eingedrückt. Maschen auf der Hsch.Scheibe nie nabelförmig, meist mit deutlichen Körnchen. S. des Hsch. nicht gerunzelt.

24

23 Fld.Apex mit sehr groben Punkten. Fld. nicht so parallel. ♂: F. einfarbig grün. Körper glänzend grün. Hsch. mit 2 dunklen Flecken. ♀: Hsch. dunkler grün mit 2 dunklen Längsflecken. Fld. kupferrot, ein Fleck der Naht grün. Gelegentlich ♂ und ♀ blau. 4–7 mm. Südliches M.E.. Im S.O. bis M.Elbe, im S.W. bis Hessen und Franken. Nur in Wärmegebieten, s.s. IV–VIII auf Blüten. Larve unter der Rinde von Baumrosaceen.

13 **fulgurans** (Schr.)

— Fld.Apex ohne große eingedrückte Punkte. Fld. ziemlich parallel. ♂: F.Gld. 5–11 oder 6–11 bräunlich. Farbvariabel, meist ♂: dunkelgrün, Hsch. mit 2 schwarzen, länglichen Flecken. ♀: Fld. dunkelkupferrot, matt, mit kurzem, grünlichem Nahtfleck. 4,5–6,5 mm. Südöstliches M.E., ponto-pannonische Art, die von Österreich bis nach Schlesien und Südhannover vorkommt. Reliktvorkommen in Baden. V–VII auf Blüten. Larve unter der Rinde von Esche und Hartriegel.

14 **podolica** Mann.

(*grammica* Cast.)

24 Maschen auf der ganzen Hsch.Scheibe regelmäßig granuliert; sie bilden keine gut sichtbaren Querfalten. Hsch.V.Rd. leicht 2buchtig; größte Breite nach der M.. Epipleurfalte an der Spitze verbreitert, erreicht den Naht-Wi.. Apikalsternit zugespitzt. Färbung ähnlich wie 15 **nitidula**. Fld. grün, Hsch. und Stirn rot oder goldig. Hsch. mit einem schwarzen Querfleck neben dem V.Rd.. 4,5–5,5 mm. Südwestliches M.E., Elsaß. V–VIII an Mannstreu und Stranddistel, den Futterpflanzen der Larven.

6 **hypomelaena** Ill.

— Hsch. undeutlich retikuliert-granuliert und auf dem M.Teil quer gerunzelt. Hsch.V.Rd. stark 2buchtig; größte Breite vor der M.. Epipleurfalte gleichmäßig verschmälert, erreicht die Naht nicht. Apikalsternit abgestutzt.

25

25 Hsch. und Scheitel ohne breite M.Binde. ♂: K. und Hsch. grün. Fld. ganz grün oder an der Basis grün, nach hinten erzfarbig. ♀: K. und Hsch. goldgrün oder messingfarben. Fld. ganz blaugrün. 5–7,25 mm. M.E. ohne den N.W., nach S. häufiger. V–VIII auf Blüten. Larve unter der Rinde von Obstbäumen und Schlehen.

15 **nitidula** (L.)

— Hsch. und Scheitel mit breiter, metallisch purpurbrauner, nach außen undeutlich begrenzter M.Binde. ♂: ganz grün, ♀: K. und Hsch. wie U.S. rotgolden. Fld. grün. Außerordentlich seltene, aussterbende Reliktart. Außer einzelnen Fundorten auf dem Balkan auch Wien, dort aber wohl schon ganz verschwunden; neuerdings hin und wieder in der CSSR. (16 **türki** Gglib.)

(Hsch. 16:3). Die beiden äußeren Ecken des letzten Hlb.Sternits in beiden Geschlechtern dornenförmig spitz ausgezogen; beim ♀ in der M. noch ein 3. spitzer Zahn. Färbung ähnlich wie 2 *affinis*. Bei der O.Rasse *igniventris* Rtt. sind an den S. der goldgrünen Hlb-Sternite scharf begrenzte kupfrig-purpurfarbene Dreiecke. Larven in Kiefer. Bei uns Entwicklung 2jährig. Käfer VI–VIII. Von Algerien bis zur Ukraine verbreitet. In M.E. im S. und Mitte, neuerdings auch bei Hamburg. Im allgemeinen stellenweise und s. oder s.s., nur im O. mitunter häufiger. 3 *solieri* Cast. et Gory

9. Tribus: **Coroebini**

Gattungstabelle

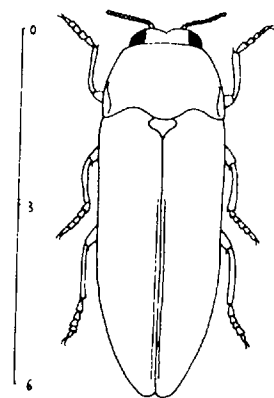
- 1 Prosternum ohne eine Kinnbinde (Prost. 17). S.Rd. des Hsch. gezackt. F. frei, nicht in eine Rinne einlegbar. 17 *Coroebus* Cast., S. 228
- Prosternum mit einer vollständigen, ausgerandeten oder 2gelappten Kinnbinde (Prost. 18). S.Rd. des Hsch. nicht gezackt. F. meist in eine Rinne einlegbar. 2
- 2 Fld. mit deutlicher, heller Pubeszenz. Die F. liegen zuweilen in einer ± deutlichen Vertiefung, sind aber immer frei, nicht in einer Rinne verborgen. Onychium mit 4 Haken oder Zähnen. Stirn beim ♂ und ♀ gleichfarben. 18 *Meliboeus* Deyr., S. 229
- Fld. mit sehr kurzer unauffälliger Pubeszenz, kahl erscheinend. Die F. liegen in Ruhe in einer tiefen Rinne in den Episternen des Hsch.; dort verschwinden sie vollständig. Onychium nur mit 2 Haken und einem M.Zahn. Stirn der ♂ grün. 19 *Nalanda* Théry, S. 230

17. Gattung: **Coroebus** Cast.

Augen groß, parallel, bis zum Hsch. reichend. F. vom 4. Gld. an gezähnt. Fld. ohne Punktstreifen. Ähnlich *Agrilus*, aber Schildchen ungekielt; O.S. gewölbrt; Gestalt gedrungener; Hsch.S.Rd. einfach, nicht doppelt und nach vorn gegabelt.

- 1 Kleiner, 4,5–7,2 mm. Fld.Behaarung fein, weißlich, einheitlich, nicht deutlich, Fld. darum ohne Zeichnung; dicht punktiert. Erzfarbig oder blaugrünlich. S.E., Kaukasus, Kleinasien, Syrien, Altai. In M.E. vor allem im S.O., zuweilen n.s., sonst nur bis zum südl. Rheinland, Harz, Magdeburg, s.s. Larven in den Wurzeln von Rosaceen, Käfer V–VIII, oft in den Blüten von *Helianthemum chamaecistus*.

4 *elatus* (F.) (17:4)
(*aeruginosus*) Latr.
(*lampsanae* Bon.)
(*sinuatus* Creutzer)



17:4

- Größer, über 7,5 mm. Fld.Behaarung uneinheitlich, mit welligen Binden aus hellen Haaren.
- 2 Hsch. vor der Basis ohne sichtbare Eindrücke, punktiert, nicht gerunzelt, in den H.Wi. kein Kiel, S. schwach, fast regelmäßig gebogen. Hinten auf den Fld. 2 breite, dichter punktierte, behaarte Querbinden; davor zuweilen

eine 3. angedeutet. O.S. meist grüngolden, glänzend, zuweilen bläulich, violett, schwärzlich. U.S. grünlich. 13–16 mm. N.Afrika, S.E., vor allem im W.; sichere Nachweise aus dem südlichen M.E. nur vom Burgenland. Im vorigen Jahrhundert auch im Elsaß. Larve in Eichenästen unter der Rinde. Käfer in der Wipfelregion. 1 *florentinus* (Herbst)
(*fasciatus* Villers).

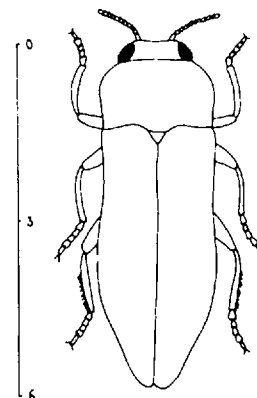
- Hsch. vor der Basis seitlich stark flachgedrückt, ± gerunzelt, in den H.Wi. ein Kiel, nach hinten stärker verbreitert, gerundet, nach vorn verschmälert. Auf den Fld. 3 oder 4 schmale Querbinden. 3
- 3 Der Kiel im H.Wi. weniger erhaben, er reicht nicht bis zur Spitze des Hsch.-H.Wi.. Mittlere F.Gld. so lang oder länger als breit. Schildchen glatt, glänzend. Grün-bronzen. Fld. mit 3 queren zackigen weißlichen Haarbinden, von der 1. Binde ab nach hinten schwarzviolett. U.S. blau. 10–14 mm. N.-Afrika, S.E., vor allem im W.. Schweiz, Elsaß-Lothringen, Slowakei, Mähren, Böhmen. In Österreich nur im O., s. In Deutschland nach N. bis Rheinland, S.Hannover, Pommern, Brandenburg. Meist nur stellenweise und s.. Larve unter dicker Rinde von alten Eichen und Buchen. Käfer VI–IX, in der Wipfelregion. 2 *undatus* (F.)
- Der Kiel im H.Wi. deutlich, erhaben, gebogen, reicht bis in die Spitze des Hsch.H.Wi.. Mittlere F.Gld. breiter als lang. Schildchen gerunzelt, matt. Schwarz. V.Körper oft bronzen. Fld. bläulich, mit 5 queren schmalen, zackigen weißlichen Haarbinden; die beiden vorderen oft zusammengefließen. 7,5–11 mm. S.E., S.Rußland, Kleinasien, Syrien, Kaukasus, N.Indien. Ins mitteleuropäische Gebiet von S.O. bis Slowakei, Böhmen-Mähren, von S.W. bis zum Elsaß bzw. in die Schweiz vorstoßend. Aus Österreich meist nur alte Meldungen. Auch aus Deutschland nur alte Meldungen, hier wohl nicht mehr heimisch. Larve in Rosaceen-Wurzeln, vor allem Brombeeren und Himbeeren. Käfer im Sommer, nicht flüchtig, stellen sich tot. 3 *rubi* (L.)

18. Gattung: **Meliboeus** Deyr.

Diese G. ist vor allem in Afrika und in S.E. vertreten; in M.E. ist sie autochthon wohl nicht mehr zu finden. Ältere Einzelfunde beziehen sich auf 2 Arten, die hier auch angeführt werden. F. vom 5. Gld. an gezähnt. Körper länglich. O.- und U.S. fein behaart.

- 1 Hsch. auffallend breiter als lang, an den S. abgeflacht. Kinnbinde ganz, manchmal etwas gebogen. F. in der Ruhe frei. Proepisternalfurche kaum vorhanden. Gewöhnlich blau gefärbt, selten grün, grüngolden oder dunkel. Kann mit *Agrilus cyanescens* (Ratz.) verwechselt werden. 4–7 mm. N.Afrika, S.E., Kleinasien. S.Frankreich, nördlich bis Fontainebleau. Aus dem vorigen Jahrhundert Meldungen aus dem Elsaß und der Umgebung von Basel. Larven in Distelstengeln. Käfer IV–VII auf den Futterpflanzen der Larven.

1 *amethystinus* (Oliv.) (18:1)



18:1

Anmerkung: A. THÉRY stellt diese Art in eine eigene G. *Meliboeoides*.

Hsch. breiter als lang, aber weniger auffallend als bei *amethystinus*; in der M. gebuckelt. Kinnbinde in der M. unterbrochen und dadurch zu 2 Lappen reduziert. F. in der Ruhe in eine Furche seitlich der Proepisternen eingelegt. Gewöhnlich erzfarben, bronz, kupfern oder olivgrün. 4–6,5 mm. N. Afrika, S.E., Syrien. In M.E. nicht autochthon. In S. Frankreich VI–VIII. Larve in Stengeln von Compositen. 2 *graminis* (Panz.)

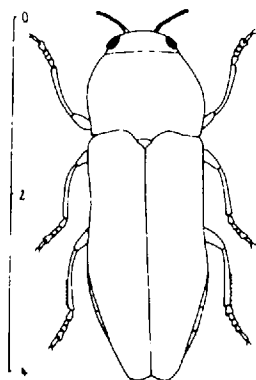
Die farblich sehr variable 6,5–7,5 mm große *Meliboëus episcopalis* Mannh. aus dem östlichen Mittelmeergebiet ist aus M.E. bisher nicht bekannt geworden.

19. Gattung: *Nalanda* Thérý

Meliboëus-ähnlich und von dieser G. 1904 abgetrennt. Fld. fein runzelig und glänzend. O.S. meist zweifarbig. F. kurz, kann in eine Rinne am A.Rd. der Hsch.U.S. eingelegt werden.

Fld. dunkel bronzefarben, beinahe schwarz. K. und Hsch. goldrot, messingfarben oder erzgrün. Stirn beim ♂ grün, beim ♀ rotkupfern. Hsch. in der M. stark gebuckelt, netzartig granuliert. 2,5–5 mm. N. Afrika, Kleinasien, S.E.; von dort bis Fontainebleau, zum Wallis, zur Slowakei und zum Burgenland (Einzelexemplare). Larve unter der Rinde durrer Eichenäste. Käfer V–VII auf Eiche und Eichen-Ausschlägen.

1 *fulgidicollis* (Lucas) (19:1)
(*villersi* (Saund.))
(*acneicollis* Vill.)



19:1

10. Tribus: *Agrilini*

20. Gattung: *Agrilus* Curtis

Von A. Lompe

ABEILLE de PERRIN, E.: Notes sur le Buprestides paléarctiques. — Revue d'Entomologie, 1897.

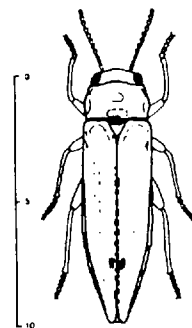
HELLRIGL, K. G.: Ökologie und Brutpflanzen europäischer Prachtkäfer. — Ztschr. f. angew. Entomol. 85, 167–191 und 253–275 (1978).

KIESENWETTER, H.: Buprestidae, in: ERICHSON, Naturgeschichte der Insecten Deutschlands. I. Abt. 4. Bd., 1863.

OBENBERGER, J.: *Agrilus communis mokrzecki* n. ssp., nebst Bemerkungen über die Agrilen der *viridis*-Gruppe. — Ann. Zool. Mus. Polon. Hist. Nat. 6, 195–250 (1927).

SCHAEFER, L.: Les Buprestides de France. — Paris 1949 (Le Moul't).

THÉRY, A.: Coléoptères Buprestides. Faune de France 41, Paris 1942; Reprint Nendeln/Liechtenstein 1969.



20:3

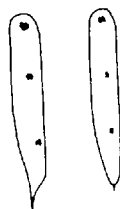
Hsch. mit doppelter S.Rd.Kante, neben den H.Wi. meist mit einem Kiel. Die Augen berühren fast den Hsch.V.Rd.. Klauenbasis mit 1 Zahn; dieser ist bei den ♀♀ kurz und breit mit relativ stumpfer Spitze, bei den ♂♂ der meisten Arten zum Teil lang und dünn, so daß die Klauen gespalten erscheinen. Infolge der zum Teil sehr diffizilen Unterschiede zwischen den einzelnen Arten einerseits und der großen Variabilität innerhalb der Arten andererseits, ist vor allem die Bestimmung der ♀♀ oft nicht einfach; faunistische Angaben sollten daher besonders bei kritischen Arten durch Funde von ♂♂ belegt sein! Da im Bestimmungsgang auf einige wichtige Merkmale der U.S. nicht verzichtet werden kann, empfiehlt es sich, die Tiere entsprechend zu präparieren; meist genügt es, mit dem Leim beim Aufkleben etwas sparsam zu sein, da die in Frage kommenden Merkmale mit einiger Übung bei sauber ge-

klebten Tieren auch von der S. gut sichtbar sind. Die G. ist mit 2500 Arten über die ganze Welt vbr. und in unserem Gebiet mit ca. 40 Arten vertreten, deren Larven sich ausschließlich in Laubgewächsen entwickeln. Die Imagines findet man oft gesellig auf ihren Entwicklungspflanzen oder sonstiger niedriger Vegetation. Die Biologie vieler Arten ist nur ungenügend bekannt; vor allem ist unklar, ob ökologisch differenzierte Formen (Fraßpflanzen!) mit morphologischen Varianten identisch sind und echte Arten oder aber Rassen einer „Großart“ darstellen (vgl. *viridis*-Verwandtschaft). Diese Fragen sind wohl nur durch eingehende Zuchtversuche zu klären.

- 1 Jede Fld. mit 1–3 kleinen Flecken aus weißen, dichtstehenden und so den Untergrund bedeckenden Haaren (20:3). Pleurite und Sternite ebenfalls mit Flecken verdichteter, weißer Behaarung. 2
- Fld. ohne derartige Flecken. 4
- 2 Jede Fld. mit 1 weißen Haarflecken hinter der M. neben der Naht, manchmal ein weiterer, weniger deutlicher an der Basis innen neben der Schulterbeule. Fld.Spitze verrundet, der Rd. gezähnt aber ohne Dorn. Spitze des Pygidiums abgerundet. A.S. der H.Hü., Sternite 3–5 und Pleurite 1, 3, 4 — manchmal auch 5 — mit hellen Haarflecken. ♂: Klautyp A. Goldgrün, grün, blau; ♂ einfarbig, beim ♀ K. und Hsch. goldgrün. 8–13 mm. E., nach N. seltener, im Gebirge bis ca. 1000 m. Entwicklung in dicker Rinde verschiedener Eichenarten. V–VII. 3 *biguttatus* (F.) (20:3)

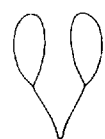
Fld. 20

V.Br. 20



1

2



a



b



c



8

- Jede Fld mit 3 Flecken: Der 1. an der Basis innen neben der Schulterbeule, der 2. kurz vor, der 3. hinter der M. neben der Naht. Dunkel, fast schwarz, mit schwachem Metallschein. Pygidium mit langem Fortsatz.
- 3 Fld.Enden in lange divergierende Spitzen ausgezogen (Fld. 20:1). H.Hü., Sternite 2–5 und Pleurite 1, 3–5 mit hellen Haarflecken. ♂: Klauentyp A. Schwarz mit blauem oder grünem Schein. 8,5–12 mm. Im S.W. und S.O. des Gebietes, verstreut und s.. Entwicklung in Weiden (*Salix caprea*, *S. aurita*).

1 *guerini* Lac.

- Fld.Enden zwischen der Zähnung mit einer größeren, gerade nach hinten gerichteten, dornartigen Spitze (Fld. 20:2). Abdomen wie bei dem vorigen behaart. ♂: Klauentyp A. Schwarz mit olivgrünem bis bronzefarbenem Schimmer. 6,5–11 mm. E., nicht im N.W.; s.. Entwicklung in Weiden und Pappeln. VI–VII.

2 *ater* (L.)

- 4 Prosternalfortsatz rautenförmig (V.Br. 20:a) oder trapezförmig (V.Br. 20:b). Rd.Furche des letzten Sternits an der Spitze nach innen gebogen, davor ± tief gefurcht (Hlb. 20:7).

- Prosternalfortsatz zwischen den V.Hü. ± parallel (V.Br. 20:c). Rd.Furche des letzten Sternits wie oben oder einfach gerundet (Hlb. 20:22).

- 5 Fld. unauffällig dunkel behaart, bei flüchtiger Betrachtung kahl erscheinend; Haare einfach, im Querschnitt ± drehrund; gleichmäßig über die Fld. verteilt.
- Fld. deutlich mit hellen Haaren besetzt, die etwas schuppenförmig abgeflacht erscheinen (× 100). Entweder sind sie gleichmäßig über die Fld. verteilt oder es ist zumindest im Spitzendrittel der Fld. ein ± breiter Längsflecken neben der Naht auffallend silberweiß behaart (meistens schon mit bloßem Auge sichtbar)

- 6 Hsch. in der M. querüber gewölbt, ohne flache Längsfurche. H.Br.Fortsatz vorne zwischen den M.Hü. ausgehöhlt. ♂: Klauentyp C. (Aed. 20:14). Bronzegrün, Hsch. etwas golden-kupfrig. 3,5–5,5 mm. Weit vbr., aber s.; fehlt im N.W.. Entwicklung in Eschen, Liguster, Flleder. VI–VIII.

14 *convexicollis* Redtb.

- Hsch. mit einer flachen Längsfurche, die mitunter nur bei einem bestimmten Lichteinfall sichtbar ist. H.Br. zwischen den M.Hü. flach.

- 7 Durchschnittlich größere Art: 4–6,5 mm. Stirn zwischen den Augen ziemlich flach. ♂: F. stark blattartig erweitert und die einzelnen Gld. auf der Rückseite ausgehöhlt. Klauentyp B. ♀: F. relativ kurz und gedrungen, 4. Gld. fast so breit wie lang. Blaugrün, bronzegrün. Im ganzen Gebiet, stellenweise s.. Entwicklung in verschiedenen Eichenarten, Hasel, Edelkastanie, evtl. Buche. VI–VIII.

4 *laticornis* Illig.
(*scaberrimus* Ratzeb.)
(*asperrimus* Mars.)

- Kleiner, 3,5–4,5 mm. Stirn zwischen den Augen gewölbt. F. des ♂ nicht auffallend verbreitert, beim ♀ das 4. F.Gld. deutlich länger als breit. Färbung dunkler bronzefarben. Bildung des Prosternalfortsatzes nicht einheitlich: parallel oder etwas rautenförmig (= *asperrimus* auct.?). Vgl. 5 *obscuricollis*.

- 8 Helle Behaarung der Fld. nicht durch ein dunkles Querband hinter der M. unterbrochen, aber mitunter nur neben der Naht vorhanden. Die Haare weißlich oder gelblich.

- Helle Fld.Behaarung entweder hinter der M. breit unterbrochen oder auf ein Längsband im letzten Drittel neben der Naht beschränkt.

- 9 F.Gld. 5–8 mit etwas verrundeten A.Ecken (F.Gld. 20:11), etwa so lang wie breit. Kleinere, gestrecktere Art. Hsch. mit flacher M.Längsfurche. ♂: 2. Sternit vor der M. des H.Rd. mit 2 Körnchen. V.Br. in der M. und H.Hü. über der Schl.Einlenkung mit einem kegelförmigen Haarbüschel. 5. Sternit tief gefurcht. Klauentyp B. (Aed. 20:11). ♀: I.Rd. der Augen gerade (K. ♀ 20:11). Olivgrün, bronzegrün. K. und Hsch. des ♀ etwas rötlicher. 4 bis 4,5 mm. Im ganzen Gebiet n.h., nach N.W. s. oder s.s.. Larve in Hainbuche und Haselnuß, vielleicht auch in Eiche. V–IX.

11 *olivicolor* Kiesw.
(*sexualis* Ab.?)

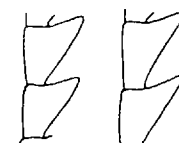
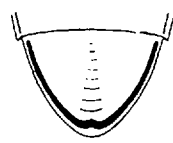
- F.Gld. 5–8 mit spitzen A.Ecken (F.Gld. 20:13), eher länger als breit. Gestalt größer und gedrungener. Hsch. tiefer gefurcht; Stirn fast ungefurcht. ♂: Klauentyp E. (Aed. 20:13). ♀: I.Rd. der Augen nach vorne leicht verengt; K. und Hsch. wie die Fld. gefärbt. Heller olivgrün. 4,5–6 mm. Verbreitung ungeklärt; S.- und W.E.; im S.W. des Gebietes vielleicht aufzufinden. Die alten Angaben sind wegen Verwechslung mit 12 *litura* unzuverlässig. Entwicklung in dünnen Eichenästen. VII–IX.

- 13 *curtulus* Muls. et Rey
- 10 Schlanker, Fld. über den Schultern gemessen mehr als 3 × so lang wie breit. Innere Fld.Hälfte hell behaart, die Behaarung hinter der M. durch ein dunkles Querband unterbrochen. ♂: 2. Sternit ohne Körnchen, H.Hü. mit Haarbüscheln; 5. Sternit sehr flach der Länge nach eingedrückt. Klauentyp B. (Aed. 20:10). ♀: F. gestreckter und schärfer gesägt als bei 11 *olivicolor*; Stirn deutlich gefurcht, I.Rd. der Augen konkav (K. ♀ 20:10). Olivgrün bis bronzegrün, s. dunkelblau oder schwarz. 4,5–5 mm. Ü. in E. wo die Weinrebe gedeiht, in M.E. meist s., in S.E. s.h.. Larven in abgestorbenen Rebenästen. V–VIII.

- 10 *derasofasciatus* Lac.
- Gedrungener, Fld. weniger als 3 × so lang wie breit. Fld. ähnlich behaart oder meist nur im Spitzendrittel mit einem hellen Längsstreif. Hsch. mit 2 ziemlich tiefen hintereinanderliegenden Längseindrücken in der Hsch.M.; Stirn hinten deutlich gefurcht. ♂: 2. Sternit einfach oder mit 2 ganz flachen

Hlb. 20

F.Gld. 20



22

7

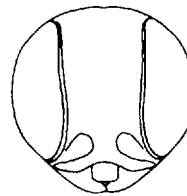
11

13

8

K. ♀ 20

Hsch. 20



11

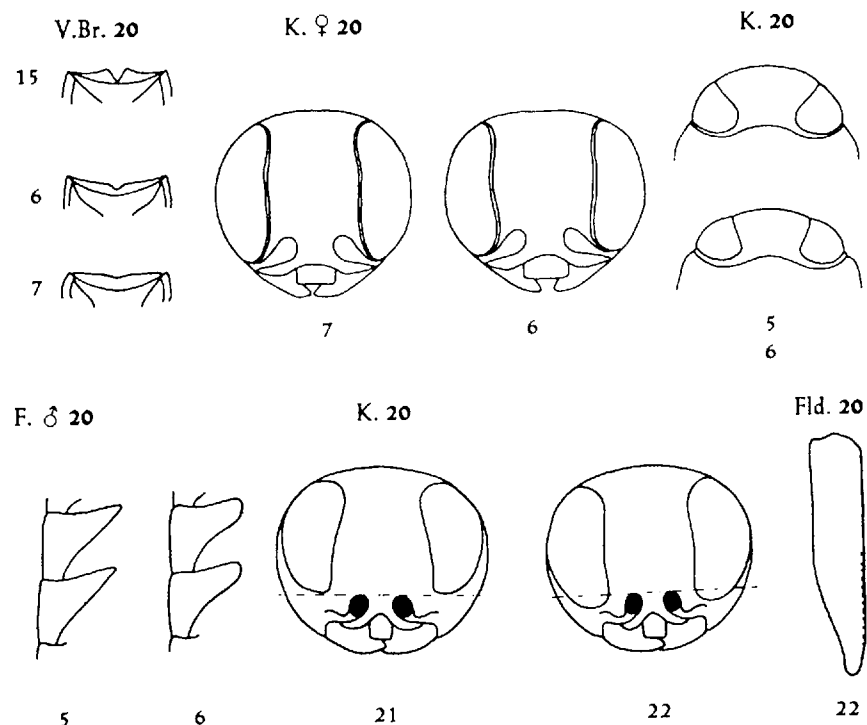
10

8

9

- Unebenheiten. H.Hü. ohne Haarbüschel. 5. Sternit mit sehr flacher Längsvertiefung. Klauentyp E. Basis des Paramerenteils etwas schmaler und zierlicher als bei 13 *curtilus* (Aed. 20:12). ♀: I.Rd. der Augen schwach konkav. Dunkel olivgrün, bronzegrün. 4,5–6,5 mm. S.O.E., südöstl. M.E.; s.s. Entwicklung wahrscheinlich in Eiche. 12 *litura* Kiesw.
- 11 Rd.Furche des 5. Sternits deutlich ausgerandet, davor oft ± tief gefurcht (Hlb. 20:7). 12
- Rd.Furche des 5. Sternits einfach (Hlb. 20:22). 18
- 12 Fld. neben der Naht zumindest hinter der M. mit einem großen Flecken heller Haare, meist mit einem hellen Längsband, das hinter der M. durch ein dunkles Querband unterbrochen ist. 13
- Fld. einförmig und unauffällig dunkel behaart, kahl erscheinend, manchmal ein feiner hell behaarter Längsstrich vor der Fld.Spitze. 14
- 13 Hsch.V.Rd. in der M. nach vorne das Niveau der V.Wi. überragend (Hsch. 20:8). Prosternalfortsatz zur Spitze plötzlich verengt, die S. aufgebogen. ♂: F. vom 6.–10. Gld. nach außen stark, nach innen schwächer erweitert (F. 20:8). 2. Sternit einfach; V.Br. in der M. lang büstenartig behaart, H.Hü. mit je einem kleinen Haarbüschel über der Schl.Einlenkung. Klauentyp E. (Aed. 20:8). ♀: 2. F.Gld. etwa 2 × so lang wie breit. Analsternit schwach gefurcht. Schlanker als die folgende Art. Dunkel olivgrün, aber heller als 9 *hastulifer*. 4,5–7 mm. Im S. und O., stellenweise und s. Larve in Eiche, evtl. auch in Buche und Erle. VI–VIII.
- 8 *graminis* Cast. et Gory (*disparicornis* Bedel)
- M.Lappen des Hsch.V.Rd. das Niveau der V.Wi. nicht überragend (Hsch. 20:9). Prosternalfortsatz wie (V.Br. 20:c). ♂: F.Gld. nach innen nicht erweitert. V.Br. dicht behaart, H.Hü. ohne Haarbüschel. 2. Sternit am H.Rd. mit 2 Höckerchen. Klauentyp E. (Aed. 20:9). ♀: Etwas gedrungener als die vorige Art, 2. F.Gld. kürzer. Analsternit ungefurcht. Hsch.V.Rd. in der M. flacher. Dunkel bronzegrün, Fld. hinter der M. schwärzlich. Stirn beim ♀ bronzegrün, beim ♂ heller grün. 5–7 mm. S.E., südl. M.E.; aus dem Gebiet nur alte Funde, s.s. Larve in Eichen. 9 *hastulifer* Ratzeb.
- 14 Schildchen ohne oder nur mit undeutlichem Querkiel. Zweifarbig: V.Körper grün oder blau, Fld. golden bis kupfrig. ♂: Klauentyp C. (Aed. 20:16). 7–10 mm. N.- und M.E., stellenweise und s., nach N.W. fehlend. Larve in verschiedenen Weidenarten, nicht in Zitterpappel oder Hasel (HELLRIGL, l. c.). VI–VIII. 16 *subauratus* Gebler
- Schildchen mit deutlichem Querkiel; einfarbige Arten. 15
- 15 Stirn mit tiefer Längsfurche; Hsch. auf der O.S. ohne Kiele in den H.Wi.. Kinnfortsatz besonders beim ♂ stark ausgeschnitten (V.Br. 20:15), selten nur schwach ausgerandet. ♂: H.Hü. mit einem Höckerchen. Klauentyp C. (Aed. 20:15). O.S. schön blau, seltener grün, U.S. meist schwarz, sonst wie die O.S.. 4,5–7 mm. Im ganzen Gebiet, nach N.O. seltener. Galt früher als polyphag, nach HELLRIGL (l. c.) jedoch sicher bisher nur in *Lonicera*-Arten und *Rhamnus* sp. nachgewiesen. VI–VIII.
- 15 *cyanescens* Ratzeb. (*coeruleus* Rossi)
- Stirn höchstens mit ganz flacher Längsfurche. Hsch. neben den H.Wi. mit einem Kielchen, das nur selten undeutlich ist. Hsch.S.Rd. nicht grubig ver-

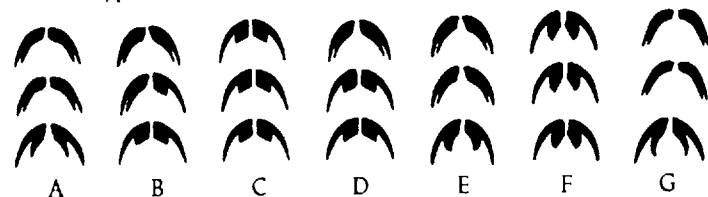
- tieft (andernfalls vgl. 17 *beruleti*, Leitzahl 28). Kinnfortsatz nur leicht ausgerandet. O.- und U.S. gleichfarbig. 16
- 16 Kinnfortsatz der V.Br. gerundet oder nur sehr schwach ausgerandet (V.Br. 20:7). Größere Art: 6–8,5 mm. ♂: F. gestreckt; 2. Sternit am H.Rd. mit 2 Höckerchen. Klauentyp B. (Aed. 20:7). ♀: Stirnfeld länger als breit, Augen am Scheitel mehr genähert als bei 6 *angustulus* (K. ♀ 20:7). ♀♀ mit ausnahmsweise einfachem 5. Sternit sind von 22 *viridis* durch den fehlenden Quereindruck des Hsch. zu unterscheiden. O.S. meist leuchtend blau, aber auch grün bis olivgrün. Im ganzen Gebiet h.; Larve in der Rinde von Eichen. V–VIII. 7 *sulcicollis* Lac.
- Kinnfortsatz der V.Br. deutlich ausgerandet (V.Br. 20:6). Kleinere Arten bis 6,5 mm; weniger lebhaft gefärbt. 17
- 17 Mittelgroße Art: 4–6,5 mm. Stirn über den Augen flacher gewölbt (K. 20:6). ♂: H.Rd. des 2. Sternits mit 2 Höckerchen. Die letzten F.Gld. gestielt (F. ♂ 20:6). Klauentyp B. (Aed. 20:6). ♀: Stirnfeld quadratisch, Augen auf dem Scheitel einander kaum näherstehend als auf der Stirn (K. ♀ 20:6). Olivgrün bis bronzefarben oder dunkelblau. Im ganzen Gebiet die häufigste Art der G.. Larve vorwiegend in Eiche, aber auch in Buche, Hainbuche und Hasel V–VIII. 6 *angustulus* (Illig.)
- Kleinste Art der Gruppe: 3,5–5 mm. Stirn mit den Augen in einer Flucht gewölbt (K. 20:5). ♂: 2. Sternit einfach, letzte F.Gld. 3eckig (F. ♂ 20:5). Klauentyp B. (Aed. 20:5). Prosternalfortsatz zwischen den V.Hü. manchmal etwas rautenförmig (= *asperimus* auct.?). Die ♀♀ sind von kleinen Ex. des

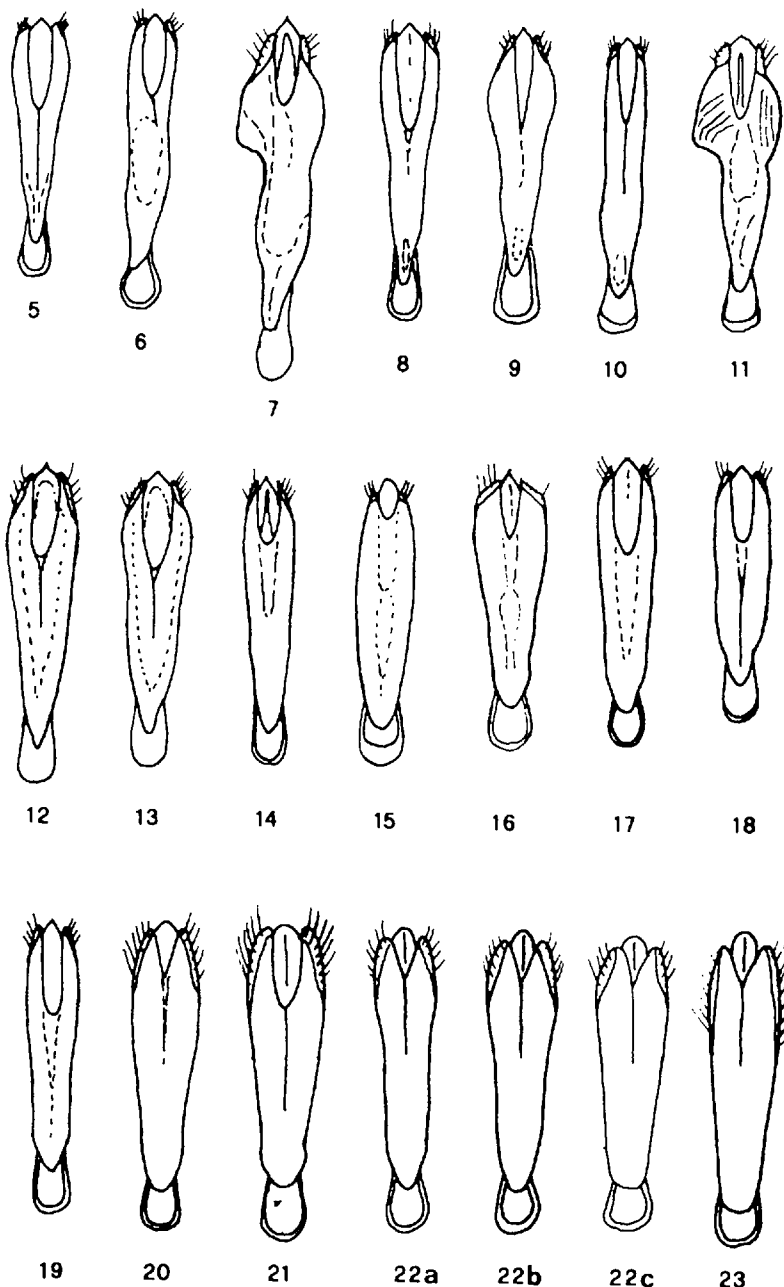


- 6 *angustulus* am sichersten durch die gewölbte Stirn zu unterscheiden. Etwas dunkler als 6 *angustulus* gefärbt. Im S. und M. des Gebietes; s.: Larve in Eiche, Hainbuche, Linde. VI—VII. 5 *obscuricollis* Kiesw.
- 18 Hsch. ohne Kiele neben den H.Wi., Hlb. ohne helle fleckige Behaarung. 19
— Von den H.Wi. des Hsch. entspringt ein Kiel der $\pm$ weit nach vorne verlängert ist und manchmal die V.Wi. erreicht. Bei Arten mit fleckig hell behaartem Hlb. kann dieser Kiel mitunter sehr undeutlich sein. 21
- 19 Hsch. golden bis bronzefarben, Fld. und K. dunkel olivgrün, manchmal blau. F. gestreckt, beim ♀ das 4. Gld. deutlich länger als breit. Stirn ungefurcht. Fld.Spitze oft mit einigen helleren Haaren besetzt. ♂: F. blattartig verbreitert (ähnlich wie bei 4 *laticornis*, nur etwas schwächer). Klauentyp B. (Aed. 20:28). 6—8 mm. S.E., südöstl. M.E., nach N.W. bis Hessen; Larve in Linden (?) und Ulmen. 28 *auricollis* Kiesw.
- Einfarbig bronzefarben oder kupfrig-violett, F. kurz und gedrunken, bei beiden Geschlechtern einfach, beim ♀ das 4. F.Gld. breiter als lang. 20
- 20 Größer, 5—7 mm. Dunkel bronzefarben, selten grünlich, Hsch. nicht auffallend hochgewölbt. Fld. unauffällig dunkel behaart. Stirn mit deutlicher M.Furche. ♂: Klauentyp C. (Aed. 20:27). Im S. und O. des Gebietes, n.h., Entwicklung in Seidelbast. V—VII. 27 *integerrimus* Ratzeb.
- Kleiner, 3,5—6 mm. Kupfrig-violett; Hsch. hochgewölbt, zu den S.Rd. steil abfallend. Stirn flach gefurcht, stark vorgewölbt. Kinnfortsatz nicht ausgerandet. ♂: Klauentyp E. (Aed. 20:26). S.E. südl. M.E.; stellenweise u. s. Entwicklung in *Hypericum perforatum* und *H. tetraterum*. VI—VIII. 26 *hyperici* (Crantzer)
- (Kinnfortsatz ausgerandet: vgl. 38 *convexifrons*, Leitzahl 41)
- 21 Kinnfortsatz der V.Br. groß, tief winklig ausgeschnitten. 2 große Arten, meist über 7 mm; O.S. kahl bzw. dunkel behaart. 22
- Kinnfortsatz weniger stark entwickelt, in der M. nur flach ausgerandet; kleinere Arten, selten über 7 mm; zum Teil hell behaart. 23
- 22 Hsch.S.Rd.Kanten zu den H.Wi. schwach konvergierend, nicht in der M. plötzlich vereinigt. F. gedrungener, 2. und 3. Gld. nicht doppelt so lang wie breit. Fld.S.Rd. im letzten Drittel nur schwach konkav. O.S. unauffällig, dunkel behaart, Fld. hinten neben der Naht oft mit einem heller behaarten Längsstreif. U.S. und Pleurite einförmig hell behaart. ♂: 5. Sternit mit Mittelkiel. Klauentyp A. (Aed. 20:29). U.S. schwarz-dunkelbronzefarben mit violettem Schimmer. O.S. kupfrig-violett, mitunter ähnlich wie der nachfolgende gefärbt, dann aber durch den F.Bau gut zu unterscheiden. 4,5—10 mm. Vor allem im S.W., n.s.; nach N. und O. s. oder fehlend. Larve in Baum-Rosaceen, auch in Obstbäumen, denen er schädlich werden kann („Birnenprachtkäfer“). V—VII. 29 *sinuatus* (Oliv.)
- Hsch.S.Rd.Kanten von der M. an vereinigt, F. sehr gestreckt, 2. und 3. Gld. gut doppelt so lang wie breit. Fld. lang geschwänzt, O.S. lang, $\pm$ dunkel behaart, U.S. und Pleurite hell behaart. ♂: 5. Sternit gekielt. Klauentyp E. (Aed. 20:30). U.S. grün, K. und Hsch. goldgrün, Stirn blau, Fld. kupfrig. 7,5—12 mm. N.E., N.O.E., Baltikum; aus M.E. (Ostpreußen; Schlesien?, Böhmen?) nur alte Meldungen. Entwicklung in Ebereschen, möglicherweise auch in anderen Baum-Rosaceen. 30 *mendax* Mnnh.
- 23 Augen klein, von vorne betrachtet liegt die F.Einlenkung unterhalb einer gedachten Verbindungslinie der unteren Augenränder. Wangen groß, etwa so breit wie der Querdurchmesser der Augen (K. 20:21). 24

- Augen größer, die F.Einlenkung liegt oberhalb der Verbindungslinie der unteren Augenränder. Wangen schmal, halb so breit wie der Querdurchmesser der Augen (K. 20:22). 25
- 24 Größere Art: 5—9 mm. 3. bis 5. Sternit an den S. dichter hell behaart als auf der übrigen U.S.; die ziemlich langen Haare bilden deutliche Flecken, die bei frischen Tieren weiß bestäubt sind. O.S. ebenfalls mit hellen, aber wenig auffallenden Haaren besetzt. ♂: Stirn und Wangen lang hell behaart. Klauentyp D. (Aed. 20:21). Meist goldgrün bis blaugrün, braunkupfrig, selten purpurn. O.- und S.W.E.; in neuerer Zeit bis Kärnten nachgewiesen; s.. Entwicklung in Weiden. 21 *lineola* Redtb.
- Kleinere Art: 4,5—6,5 mm. 3. bis 5. Sternit gleichmäßig dünn und kurz behaart wie die übrige U.S.. ♂: Stirn und Wangen dicht hell behaart. Klauentyp C. (Aed. 20:20). Dunkel olivgrün bis bronzefarben. Sicher weit vbr., aber wenig gemeldet. Viele Meldungen von 24 *auridhalceus* sind wohl auf diese Art zu beziehen. Entwicklung in Strauchweiden. 20 *acutangulus* Théry
- 25 O.S. nur mit unauffälligen dunklen Haaren besetzt, kahl erscheinend; manchmal (*viridis*-Gruppe) ist ein feiner Streif heller Haare neben der Naht vorhanden. 26
- O.S. mit hellen Haaren $\pm$ dicht besetzt, die Behaarung mitunter fleckig oder in Streifen. 33
- 26 Hsch. jederseits neben dem S.Rd. zwischen der M. und den H.Wi. auffallend tief eingedrückt. Die Punkte auf dem Scheitel rund oder in die Länge gezogen, aber nicht längsrundlich verfließen. ♂: Klauentyp F oder C. 27
- Hsch. am S.Rd. in der M. nur leicht eingedrückt. Punktur auf dem Scheitel längsrundlich verfließen. ♂: Klauentyp B. 29
- 27 Einfarbig hell- oder dunkelblau. Scheitel undeutlich gefurcht (Unterschied zu 15 *cyanescens*!); hochaufgewölbt, mit länglichen Punkten: Stammform: Scheitel normal, kaum punktiert, die Punkte rund: ssp. *delphinensis* Ab.. ♂ und ♀: Klauen mit kurzen, schlanken, gebogenen Zähnen an der I.S. (Klauentyp F). ♂: (Aed. 20:18). S. und O.E.; nördl. bis Finnland; Type der Stammform aus Österreich, ssp. *delphinensis* aus Frankreich und Mähren gemeldet. Stets s.s.. Entwicklung in Weiden. 18 *pseudocyanus* Kiesw.
- Fld. dunkel gefärbt, mit schwachem grünen oder Erzschein. 28
- 28 Bunte Art: Fld. schwarz, Hsch. golden-kupfrig-purpurn. Scheitel sehr hoch gewölbt. Augen vorragend. ♂ und ♀: Klauentyp F. ♂: (Aed. 20:19). 4 bis 8 mm. Weit vbr., aber nach N. s.; im N.O. wohl fehlend. Entwicklung vor allem in Zitterpappel, aber auch in anderen Pappel- und evtl. auch Weidenarten. V—VIII. 19 *pratensis* Ratzeb. (*roberti* Chevr.)

Klauentyp ♂ 20





— Einfarbig, schwarz mit grünem Schein; Scheitel einfach, schwach gewölbt. Augen aus der Kontur des K. nicht vorragend. ♂: Klauentyp C. (Aed. 20:17). 4–6 mm. Ü., n.h.. Entwicklung in Birken. V–VIII.

17 *betuleti* Ratzeb.

29 Relativ große Art: 7–11 mm; äußere H.Kante der M.- und H.Schl. mit ziemlich großen, spitzen Zähnen besetzt. Tr. breit, 4. H.Tr.Gld. viel breiter als die gespreizten Klauen; 3. Gld. wenig schmaler als das 4. und viel breiter als das 2.. Fld. kaum behaart. 6.–10. F.Gld. beim ♂ deutlich, beim ♀ viel breiter als lang. V.Schn. — besonders beim ♂ — gleichmäßig gebogen. S.Rd. der Fld. vor der Spitze ausgeschweift. ♂: K. etwas rauh, Br. lang büstenartig behaart. Klauentyp B. (Aed. 20:23). Blau, grün, gold oder bronz. Entwicklung in Pappelarten; Weiden? Verbreitung in M.E. nur ungenügend bekannt; sicher im S.O. und S.W. des Gebietes; nach N. bis in das nordöstliche Niedersachsen und Umg. Berlin; ebenfalls in N.E. (Schweden).

23 *suvorovi* Obenb.

viridis ssp. *populneus* Schaefer

— Im Durchschnitt kleiner: 4,5–9 mm. Schl. ohne Zähne, oft aber mit flachen Körnchen an der H.Kante. 4. H.Tr.Gld. kaum breiter als die gespreizten Klauen, das 3. wenig breiter als das 2.. V.Schn. ziemlich gerade.

30 Dunkel bronzefarben bis schwärzlich, Fld. deutlich dunkel behaart. Stirn und Scheitel gefurcht. 6.–10. F.Gld. viel breiter als lang. Glänzende, parallele Art; Fld. zur Spitze gleichmäßig gerundet. Spitze des Prosternalfortsatzes ± stark zum Körper gebogen. ♂: Stirn nicht auffällig behaart, V.Br. kurz büstenartig behaart. Klauentyp B. (Aed. 20:25). 4,5–7 mm. Entwicklung in Rosaceen (Aprikose, Pflaume). S.O.E.; nordwestl. bis Umgeb. Wien.

25 *fuscosericeus* Daniel

(*macroderus* Ab. sensu Obenb.)

— Fld. fast kahl, eine Behaarung ist nur schwer sichtbar; oft jedoch mit einem feinen Längsstreif hellerer Haare neben der Naht vor der Spitze der Fld..

31 Die kleinste Art der Gruppe: 4,5–7 mm. Fld. zur Spitze gleichmäßig gerundet, nicht deutlich ausgeschweift. F.Gld. relativ breiter und gedrungener, die A.Ecken verrundet. Augenränder auf dem Scheitel weiter voneinander entfernt als unten auf der Stirn vor den F.. Kinnfortsatz schmal, nicht oder nur ganz schwach ausgerandet. Hsch. vor der M. am breitesten, zur Basis gerundet verengt, vor den ± verrundeten H.Wi. nicht ausgeschweift. ♂: Stirn spärlich anliegend, V.Br. büstenartig behaart. Klauentyp B. (Aed. 20:24). ♀ und ♂ in der Körperform kaum verschieden. Grün, blaugrün bis olivgrün, meist jedoch bronz. Entwicklung in *Rubus*- und *Rosa*-Arten. Die Larven erzeugen in den befallenen Stengeln typische spindelförmige Gallen mit rauher und rissiger Oberfläche. In S.E. Schädling in Rosenkulturen. Im S. des Gebietes n.h.; Verbreitung ungeklärt, da mit 20 *acutangulus* vermengt. VI–VIII.

24 *aurichalceus* Redtb.

(*obtusus* b. Reitter)

(*communis* Obenb.)

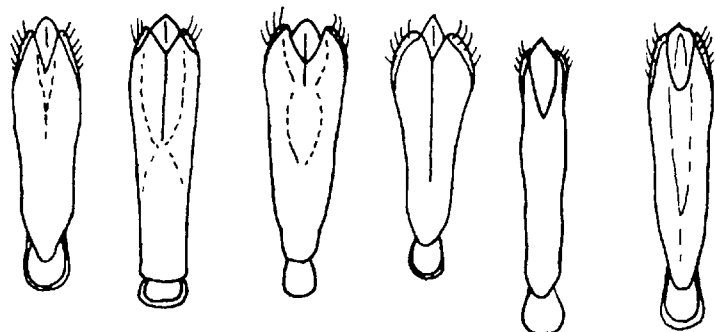
(*chrysoderes* auct.)

(*rubicola* Ab.)

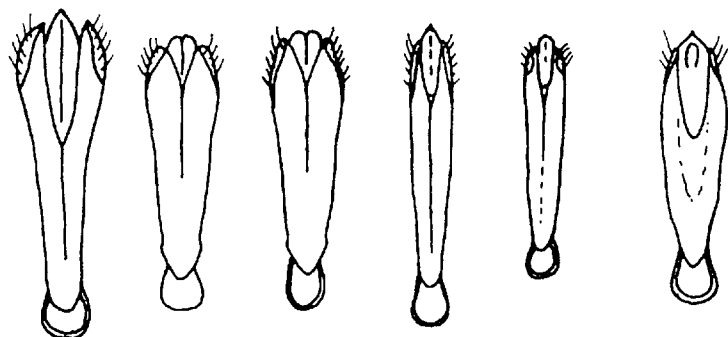
(*epistomalis* Ab.)

— Größere Arten: 5–10 mm. Fld.S.Rd. vor der Spitze ± deutlich ausgeschweift (Fld. 20:22), besonders beim ♀, oder die Fld. zur Spitze sehr schlank und der

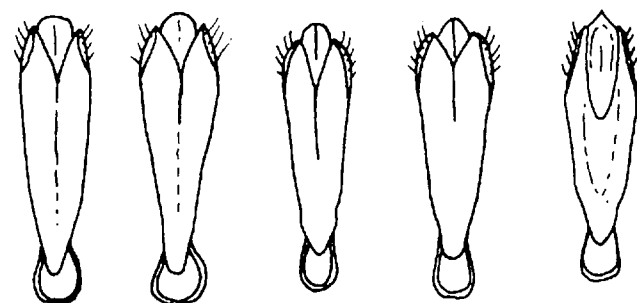
- Hsch.S.Rd. vor den $\pm$ scharfen H.Wi. etwas ausgeschweift. Kinnfortsatz stärker entwickelt, deutlich ausgerandet. ♂: Klauentyp B. 32
- 32 Fld. zur Spitze gleichmäßig verschmälert, S.Rd. vor der Spitze fast gerade. Hsch. quer, sein S.Rd. vor den H.Wi. etwas ausgeschweift, so daß die H.-Ecken deutlich markiert sind. Scheitel etwas stärker gewölbt und tiefer gefurcht als bei *viridis* f. typ.. ♂: Pm. zur Spitze verbreitert (Aed. 20:22c). Hell bronzefarben bis golden-kupfrig mit violetter Schimmer. Entwicklung in *Ribes*-Arten. Im S.W. des Gebietes; S.W.E.. Von 22 *viridis* morphologisch und durch die Lebensweise deutlich getrennt. 22c *ribesii* Schaefer
- Fld.S.Rd. vor der Spitze meist deutlich ausgeschweift (Fld. 20:22). Hsch. zur Basis gerade verengt, H.Wi. nicht durch eine Ausrandung besonders betont. 5—10 mm. Im ganzen Gebiet, nach N. seltener. V—VIII. 22 *viridis* (L.)
- Anmerkung: Die Auftrennung der verschiedenen Formen der *viridis*-Gruppe nach morphologischen Merkmalen allein wird m. E. den biologischen Gegebenheiten nicht gerecht. Offensichtlich ist die „polyphage Art“ *A. viridis* ein Komplex ökologisch getrennter Rassen bzw. Arten. Folgende weitere Formen, die durch zahlreiche Übergänge verbunden sind und deren systematischer Rang noch ungenügend geklärt ist, werden für den mitteleuropäischen Raum aufgeführt (siehe OBERBERGER l. c.):
- a) ♂: Pm. zur Spitze nur wenig verbreitert (Aed. 20:22a). Meist einfarbig gold, grün bis blau, s.s. wie ♀ gefärbt! ♀: meist 2farbig: K. und Hsch. golden, kupfrig, Fld. grün bis blau; einfarbige ♀ von der nachfolgenden var. wohl kaum zu unterscheiden. Entwicklung in Weiden; Eichen? Im ganzen Gebiet. 22a *viridis* (L.) f. typ. (*linearis* (Panz.))
- b) ♂: Pm. zur Spitze etwas verbreitert (Aed. 20:22b). Einfarbig bronz bis golden, selten blaugrün, etwas düsterer gefärbt als der vorige. ♀: Färbung wie beim ♂. Entwicklung in Buche (oft sehr schädlich!). Im ganzen Gebiet, nach S. häufiger. 22b *viridis* var. *fagi* Ratzeb.
- c) Blau bis blauviolett. Stirnfeld zwischen den Augen relativ breiter als bei der Stammform. Gemeldet aus Birke, Erle, Gagelstrauch, Buche, Ahorn, Pappel. 22d *viridis* var. *nocivus* Ratzeb.
- d) O.S. chagriniert und daher auffallend matt. Dunkel bronzefarben. Böhmen. 22e *viridis* var. *montanellus* Obenb.
- e) O.S. goldfarben bis kupfrig. Fld. entlang der Naht mit weißer Haarbinde (kommt auch bei Stammform vor!), Wien, Serbien. 22f *viridis* var. *cernyi* Obenb.
- 33 Fld. neben der Naht der ganzen Länge nach eingedrückt und dort viel dichter hell behaart als auf der übrigen O.S.. 34
- Fld. neben der Naht ohne auffallenden Längseindruck, aber manchmal mit einem etwas dichter behaarten Streifen. 35
- 34 Stirn flach, kaum gefurcht. Punkte auf dem gewölbten Scheitel in grobe Längsrünzeln verfloßen. Hsch. an den S. gleichmäßig gerundet, etwa in der M. am breitesten. Fld. schlank, A.Rd. vor der Spitze etwas ausgerandet. ♂: Klauentyp B. (Aed. 20:31). Bronzefarben, 5,5—10 mm. Im S.W. und S.O.; s.. Entwicklung in verschiedenen Ginsterarten. VII—VIII. 31 *cinctus* (Oliv.)
- Stirn mit flacher aber deutlicher Furche, Scheitel flach, die Punkte zu viel feineren Längsrünzeln verfloßen. Hsch. vor der M. am breitesten, von der M. zur Basis etwas konkav, Hsch.O.S. an den S. lang behaart. Fld. breiter, von der M. zur Spitze $\pm$ gerade verengt. Der Eindruck neben der Naht ziemlich flach, weniger abstechend hell behaart. ♂: Klauentyp B. (Aed. 20:32). Kupfrig-bronzefarben. 5—8 mm. S.E.; neuerdings aus Hessen gemeldet. Entwicklung in verschiedenen Ginsterarten. VII. 32 *antiquus* Muls.
- 35 Pleurite mit langen Haaren dicht besetzt, so daß der U.Grund fast bedeckt ist. Scheitel gewölbt und gefurcht. Kiele neben den Hsch.S.Rd. von den H.-Wi. bis zu den V.Wi. reichend. ♂: Klauentyp G. Kinnfortsatz ausgerandet. 40
- Pleurite ohne auffallende Behaarung, Klauen anders, Kielchen der Hsch.H.-Wi. meist kürzer. 36
- 36 4. F.Gld. höchstens so lang wie breit, 5. und die folgenden stark quer, viel breiter als lang (F. kurz). 37
- 4. F.Gld. viel länger als breit, auch das 5. nicht breiter als lang (F. gestreckt). 41
- 37 K., Hsch. und Fld. rötlich kupfern bis violett, U.S. bronzefarben oder gleichfarbig. Hsch. vor den H.Wi. kaum ausgeschweift. Querkiel des Schildchens etwas nach vorn gebogen. Klauen beim ♂ und ♀ ähnlich Typ C, jedoch der Basalzahn viel schlanker. ♂: (Aed. 20:*solieri*). 4,2—7 mm. S.W.E.. Entwicklung in *Rubus*-Arten und Rosen. (*solieri* Cast et Gory)
- Fld. dunkel, bronz oder golden, Hsch. zur Basis stark verengt. ♂: Klauentyp B. 38
- 38 S.Rd. vor den H.Wi. deutlich ausgeschweift, H.Ecken dadurch vorstehend. Querkiel des Schildchens gerade, sonst der vorigen Art sehr ähnlich. ♂: Klauentyp B. (Aed. 20:*elegans*). 3,5—6,5 mm. Entwicklung in verschiedenen Arten von Ericaceen und Cistaceen. Westl. Mittelmeergebiet. (*elegans* Muls.)
- Hsch. nur schwach verengt. S.Rd. kaum ausgeschweift, Hsch.H.Ecken nicht vorstehend. 5—7 mm. 2 Arten, die nach äußeren Merkmalen wohl nicht sicher unterschieden werden können. (Nach THÉRY l. c. beide synonym zu 32 *antiquus*). 39
- 39 Ein wenig gedrungener, ♂: (Aed. 20:34). Behaarung der Fld. ganz gleichmäßig. Soll sich in *Genista*-Arten entwickeln. Im S.O. des Gebietes; Umg. Wien. 34 *curtii* Obenb. (= *hucul* Obenb. (♀))
- Etwas gestreckter, Fld. an der Spitze etwas schlanker; Behaarung neben der Fld.Naht oft ein wenig dichter als neben dem S.Rd.. ♂: (Aed. 20:33). S.O.E.; Steiermark, Burgenland. 33 *croaticus* Ab.
- 40 Größere Art: 7—8 mm. Stirn mit ziemlich tiefer Längsfurche. F. gestreckt. Gld. 5—11 nur wenig breiter als lang. Abstand des Kielchens neben den Hsch.H.Wi. vom S.Rd. etwa gleich dem der beiden Hsch.S.Randungen vorn hinter den V.Rd.. O.S. wenig auffallend, locker hell behaart. Sternite kurz und spärlich behaart (Stammform) oder mit unscharfen Haarflecken (ssp. *artemisiae* Brisout). Klauentyp G. ♂: (Aed. 20:35). Goldgrün bis blaugrün, die Stammform selten bronz, meist dagegen ssp. *artemisiae*. Entwicklung in *Artemisia campestris*. Im Gebiet nur aus dem S.O.; sonst S.E.. 35 *albugularis* Gory



24 25 26 27 28 29



30 31 32 35 36 37



33 34 solieri elegans 39

— Kleinere Art: 5–6 mm. Stirn meist etwas flacher gefurcht. F. gedrungener. Gld. 5–11 deutlich breiter als lang. Die beiden Hsch.S.Randungen vorne sehr breit getrennt; ihr Abstand etwa doppelt so breit wie der des Hsch.-Kielchens an der Basis vom S.Rd.; Fld. dichter und länger behaart als bei dem vorigen. Sternite mit unbestimmten Flecken länger heller Behaarung (wie auf den Pleuriten, aber weniger dicht). Klauentyp G. ♂: (Aed. 20:36). Grün bis goldgrün. Biologie unbekannt. S.O.E.; vielleicht im äußersten S.O. des Gebietes. (36 *sericans* Kiesw.)

41 Kinnfortsatz ziemlich tief und breit ausgerandet, Stirn gewölbt, wenig tief punktiert und ganz flach gefurcht. Hsch. zur Basis leicht ausgeschweift verengt, dort viel schmaler als vor der M., ohne Längsfurche aber mit 2 Quereindrücken. Kiele vor den H.Wi. fast erloschen, nur angedeutet, aber bis zu den V.Ecken reichend. ♀ (1): Klauentyp C. 5,5 mm. Dunkel bronzefarben mit kupferfarbiger Stirn. Biologie unbekannt. Aus Österreich beschrieben; S.-Rußland; s.s.. (38 *convexifrons* Kiesw.)

— Kinnfortsatz abgerundet oder nur sehr flach und schmal ausgerandet. Hsch. nach hinten nicht deutlich verengt, mit einer angedeuteten Längsfurche. Kiele der Hsch.H.Wi. kräftig, gebogen. Fld. ziemlich unauffällig hell behaart. ♂: An der Naht zwischen dem 1. und 2. Sternit mit 2 genäherten sehr kleinen Erhabenheiten. 1. Gld. der H.Tr. mit langen hellen Haaren. Klauentyp E. (Aed. 20:37). Kupfrig-bronzefarben-goldgrün; Stirn des ♂ grün oder blau. 4–6,5 mm. S.E.; im Gebiet nur aus Kärnten und dem Burgenland bekannt. Entwicklung in Baum-Rosaceen. (37 *roscidus* Kiesw.)

— Von 37 *roscidus* durch prononcierte Hsch.H.Ecken, ± glatte Vertiefung des Hsch.S.Rd. neben den Kielchen der H.Wi. und stärker gewölbten K. (Stirn und Scheitel) unterschieden. Grün bis goldgrün, selten bronzefarbig. ♂: S.-Rd. der Augen auf der Stirn fast regelmäßig konkav (bei 37 *roscidus* l.Rd. der Augen im vorderen Drittel genähert). (Aed. 20:39). 3,5–5,5 mm. Entwicklung in *Rubus*-Arten. Nach SCHAEFER in S.O.- und S.W.E., auch in Deutschland und Tschechoslowakei. (39 *viridicaeruleans* ssp. *rubi* Schaefer)

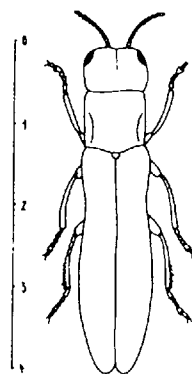
11. Tribus: *Cylindromorphini*

Gattungstabelle

1 Hsch. breiter als lang, am S.Rd. fast immer mit einem Kiel, mit Quereindrücken. Körper *Agrilus*-ähnlich. Beim ♂ ist die Stirn von einem Saum heller Haare eingefasst. (21 *Paracylindromorphus* Théry, S. 244)

— Hsch. walzenförmig, S.Rd. ohne Kiel; oben mit dicken Punkten, regelmäßig gewölbt. Körper zylindrisch, fadenförmig. Stirn bei beiden Geschlechtern gleich. (22 *Cylindromorphus* Kiesw., S. 244)

21. Gattung: *Paracylindromorphus* Théry



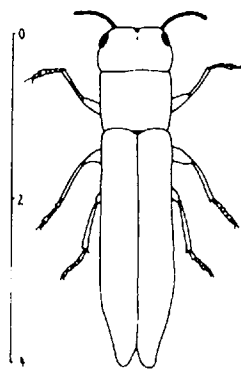
22:1

Lang, walzenförmig. K. breit, breiter als der Hsch., kugelig. F. nahe beieinander, vom 6. Gld. an gesägt. Augen weit auseinanderstehend. Hsch. zylindrisch, breiter als lang; an den S. gerandet, zusätzlich ein 2. erhabener S.Rd.. Schildchen sehr klein. Fld.O.S. querunzelig, an der Spitze einzeln gerundet.

Schwarz, metallisch. Fld. lang, schmal, an den Schultern mit Wulst. Stirn mit tiefer Furche. Hsch. grob punktiert, in der M. mit wulstartiger Erhabenheit. H.Ecken spitz. 3–5 mm. S.E.. Kleinasien östlich bis China und Japan. In M.E. nur im S.O.: Slowakei, Mähren, Niederösterreich, Burgenland, s.s.. Larve miniert in *Glyceria convoluta*, vielleicht auch in *Juncus* und Gräsern, an denen V–VI die Käfer gefunden werden.

1 *subuliformis* Mannh. (21:1)

22. Gattung: *Cylindromorphus* Kiesw.



22:1

Gestalt schmal, lang, walzenförmig. K. breit, breiter als der Hsch., mit einer Längsfurche. Hsch. ohne Gruben und Furchen, aber nadelstichig mit groben Pünktchen versehen. Fld. lang, hinten zugespitzt. Schl. verdickt.

1 Größer: 3,2–5 mm. Dunkel erzfarben. K. und Hsch. dichter und gröber punktiert. Fld. vor der Spitze fast unpunkt. Von S.O.E. bis nach M.E. einstrahlend, aber nur stellenweise und meist s. oder s.s.. Larve wahrscheinlich in Gräsern. Der Käfer VI–VIII an xerothermen, mit Gras bewachsenen Hängen.

1 *filum* Schönh. (22:1)

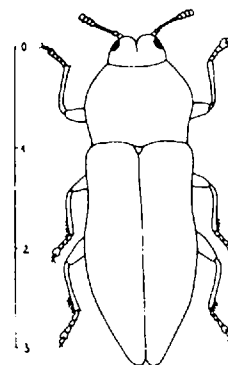
— Kleiner: 2,2–2,8 mm. Ebenfalls dunkel erzfarben. K. und Hsch. schwächer und feiner punktiert. Fld. schon von der M. an nach hinten fast unpunkt. Pannonische Art, bis nach

Niederösterreich und zum Burgenland verbreitet, dort aber s.. Larve in *Agropyrum repens* (Quecke).

2 *bifrons* Rey

12. Tribus: *Aphanisticini*

23. Gattung: *Aphanisticus* Latr.



23:3

F. kurz, in eine Rinne an der S. des Ksch. einlegbar. Die 4 letzten F.Gld. wirken keulenartig, sie sind verbreitert, gezähnt. 1. und 2. Gld. verdickt, 3.–4. Gld. dünn, länglich. K. mit einer sehr starken M.Furche, schmaler als der Hsch.. Augen vorn, seitlich am Kopf. Hsch. mit aufgebogenem S.Rd., mit Quereindrücken und scharfen H.Ecken. Fld. mit punktierten Längsstreifen. Körper schmal, schwarz, erzglänzend.

1 Hsch. nicht herzförmig, etwa in der M. am breitesten, hinten breiter als vorn; mit nur feiner Querfurche in der M. (Hsch. 23:3). S.-Rinne sehr breit. Fld. 2 × so lang wie K. und Hsch. zusammen, Ende abgestutzt. Körper kurz, gedrungen. 2,2–3 mm. Schwarz mit leichtem Bronzeschimmer. N.Afrika, S.- und M.E.. Bei uns nach N. s. werdend. Larven in Cyperaceen oder Juncaceen. Käfer VII–IX und nach Überwinterung wieder IV–V.

3 *pusillus* (Ol.) (23:3)

— Hsch. Form etwas herzförmig, im vorderen Drittel am breitesten: mit deutlicher Querfurche in der M.. S.Rinne nicht so breit. Fld. mehr als 2 × so lang wie K. und Hsch. zusammen, Enden einzeln gerundet. Körper lang, schmal.

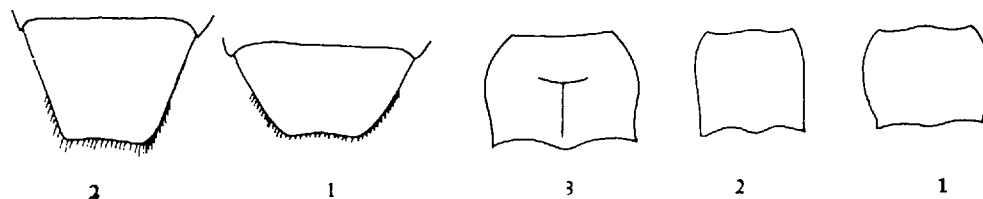
2 Hsch. etwa so lang wie breit, die S. nur schwach gebogen (Hsch. 23:2). Fld. sehr lang. Analsternit lang, am Rd. mit langer Pubeszenz (Analsternit 23:2). 2,7–4,5 mm. Glänzend schwarz, schwach bronzefarben. Ähnlich wie 1 *emarginatus* vbr., aber mehr osteuropäisch. Verbreitung in M.E. noch unklar. Larve in Cyperaceen, wohl auch in Juncaceen.

— Hsch. breiter als lang (Hsch. 23:1). Fld. weniger lang. Analsternit kurz, am Rd. mit kurzer Pubeszenz (Analsternit 23:1). 2,5–4,2 mm. Glänzend schwarz. Vom westlichen N.Amerika durch S.- und M.E. bis nach Transkaspian vbr.; mehr westeuropäisch. In N.Deutschland fehlend, sonst stellenweise und meist s.. Larven minieren in Binsen, vielleicht auch in Cyperaceen und *Carex*-Arten, Käfer VII–IX und nach Überwinterung wieder im frühen Frühjahr.

1 *emarginatus* (Ol.)

Analsternit 23

Hsch. 23



13. Tribus: Trachyini

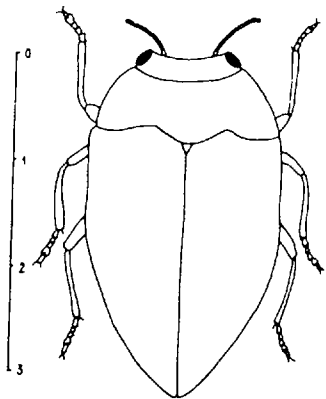
Gattungstabelle

- 1 Hsch. in den V.Wi. vertieft oder eingedrückt, ein Grübchen bildend. Schildchen relativ groß, dreieckig. Prosternum mit einer Kinnbinde. Fld. mit einem posthumeralen Kiel. H.Wi. der Sternite 2–4 stark vorspringend.

24 *Habroloma* Thoms., S. 246

- Hsch. ohne Grübchen in den V.Wi.. Schildchen sehr klein oder punktförmig. Prosternum ohne Kinnbinde. Fld. ohne einen Kiel. H.Wi. der Sternite kaum vorspringend. 25 *Trachys* F., S. 246

24. Gattung: *Habroloma* Thoms.



24:1

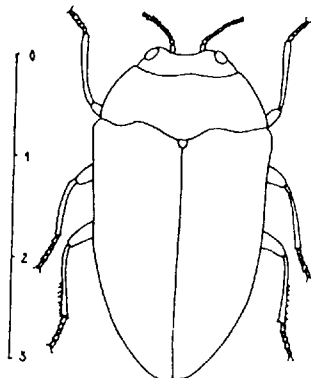
Körper gedrunken, *Trachys*-ähnlich, aber auf den Fld. von den Schulterbeulen bis zur Fld.Spitze mit einer feinen Kiellinie. Neben den V.Wi. des Hsch. eine tiefe Grube. K. tief im Hsch.V.Rd. liegend.

Schwarz mit Erzschein. Hsch. kurz, hinten breit, nach vorn gerundet, verschmälert. Fld. breiter als der Hsch.. Beide zusammen bilden ein Dreieck. Hsch. oben fast glatt. Fld. unregelmäßig, etwas gereiht punktiert. U.S. schwarz, mit risigen Punkten. 2–3 mm. S.- und M.E. bis Sibirien. Fehlt im atlantischen Bereich von N.W.E.. Sonst meist stellenweise und s., nur in xerothermen Lagen zeitweise häufiger. Die Larve miniert in *Geranium sanguineum* (Platzminen). Der Käfer überwintert, erscheint im V.

1 *nana* (Payk.) (24:1)

Die im südlichen Frankreich vorkommende Art *H. triangularis* Lac. ist hell behaart; die Haare bilden undeutliche krumme Linien; Körperfärbung kupfer.

25. Gattung: *Trachys* F.



25:1

Körper kurz, breit. K. im Hsch. versenkt. F. kurz, Gld. 1 und 2 verdickt, Gld. 3–6 kegelförmig, Gld. 7 bis 11 3eckig verbreitert, eine gesägte Keule bildend. Hsch. viel breiter als lang, nach vorn stark verengt. Fld. nach hinten stark verengt, zusammen etwa ein Dreieck bildend. Die Larven minieren in den Blättern verschiedener Pflanzen. *Trachys*-Minen sind daran zu erkennen, daß am Beginn ein lackschwarzer Fleck vorhanden ist: die Kittmasse, mit dem das Ei bedeckt wurde.

- 1 Mit stark vortretender Schulterbeule, die nach innen von einem tiefen Eindruck begrenzt wird. Stirn und Scheitel vertieft. Fld. mit welligen Binden aus weißen Haaren, vor allem die hinteren gut ausgebildet; allerdings können sie leicht abgerieben werden. Prosternalplatte hinten verbreitert, die S. nach vorn fast parallel

(Prosternalplatte 25:1). Färbung schwarz oder leicht violett, bei seltenen ab. auch Zweifarbigkeit: Fld. blau, Hsch. violettrot oder Fld. schwarz, Hsch. messingfarben bis rot-kupfrig. 2,8–3,5 mm. Larve miniert in vielen verschiedenen, vor allem wolligen Laubbaumblättern. Von E. bis zur Mandschurei; in M.E. ü. und n.s.. 1 *minutus* (L.) (25:1)

- Schulterbeule nicht als auffallender vorspringender Höcker ausgebildet, meist normal, mit nur einem leichten begrenzenden Eindruck nach innen. Fld. ohne oder nur mit undeutlichen Binden aus weißen Haaren. 2

- 2 S. der Sternite 2–4 ohne rinnenförmige Vertiefung, höchstens mit einem oberflächlichen Streifen, nur 5. Sternit am A.Rd. von einer tiefen Rinne umgeben. Fld.Enden einzeln zugespitzt (nur selten gerundet). Deutlich 2farbig: Hsch. schwarz oder kupfrig, Fld. dunkelblau. Prosternalplatte an den S. weitgehend parallel. O.S. kahl. 2–3,5 mm. Larve in Blasenminen an Dipsaceen. E. bis Kleinasien. In ganz M.E., aber nur stellenweise und s., nach N. s.s..

2 *troglodytes* Gyll.

- S. der Sternite 2–4, sowie der A.Rd. des 5. mit einer sehr deutlichen tiefen Rinne. Fld.Enden zusammen abgerundet. 3

- 3 Zweifarbig; Hsch. rötlich, golden, kupfrig schimmernd; Fld. meist blau oder grün. Melanistische Tiere tragen auf der Stirn oder an den Körperseiten einen feurigen oder purpurnen Glanz. U.S. dunkel, erzfarben. Prosternalplatte ähnlich wie bei 1 *minutus*, nach hinten verbreitert, die S. nach vorn nahezu parallel (Prosternalplatte 25:3). Letztes Sternit ± deutlich eingeschnitten. 2,25–3,8 mm. Larve miniert in Malvaceen. S.E., N.Afrika bis zum Kaukasus. Von S. her vielleicht ins südliche M.E. eindringend. Die bisherigen Meldungen beruhen sicher auf Verwechslung mit 2 *troglodytes*.

3 *coruscus* Ponza

(*pygmaeus* F.)

(*fabricii* Schaeff.)

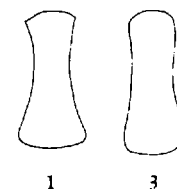
- Dunkel, meist einfarbig, nur mäßig glänzend. Selten zweifarbig, aber ohne Farbgegensätze. Letztes Sternit gerundet. 4

- 4 Stirn von oben gesehen deutlich vertieft, die Stirnfurche reicht aber nicht bis auf den Scheitel. O.S. kahl erscheinend, aber mit dunklen sehr kurzen Härchen. Prosternalplatte in der M. verschmälert, nach hinten verbreitert, die S. nach vorn divergierend. Schwarz. 2,25–2,75 mm. Larve miniert in Rosaceen. S.- und M.E., bei uns vor allem im S., neuerdings allerdings auch im N., z. B. bei Hamburg. Nur stellenweise und s.. . . . 6 *fragariae* Brisout

- Stirn von oben gesehen kaum eingeschnitten, die Stirnfurche reicht aber bis auf den Scheitel. Prosternalplatte nach vorn höchstens schwach divergierend. 5

- 5 Humeralschwiele kaum zu sehen, aber die Basis der Fld. eingedrückt, der Eindruck erreicht fast die Nähe des Schildchens. Prosternalplatte an den S.

Prosternalplatte 25



fast parallel, nach hinten kaum verbreitert. Körperform weniger regelmäßig oval, schmaler. Pubeszenz deutlich und regelmäßig verstreut, grau mit eingestreuten roten Haaren. Bronzen oder schwarz-bronzen. 1,5–2,75 mm. Larve an *Stadys recta*. S.O.E. bis Kleinasien; von S.O. her bis ins Mittelgebirge; nur stellenweise und s. 4 *problematicus* Obb. In S.W.E. kommt als geographische Vikariante *Tr. quercicolus* Mars. vor; es soll sich um eine gute Art handeln. Larve an der gleichen Futterpflanze. Neuerdings wird behauptet, *quercicolus* in je 1 Ex. auch in der Ostslowakei und an der Saale gefunden zu haben. Eine Klärung der Artabgrenzung kann nur durch eine ohnehin notwendige Revision der *Trachys* erfolgen.

— Humeralschwiele deutlich vortretend, die Basis der Fld. nur hinter den Schultern eingedrückt, die Region um das Schildchen sehr gleichmäßig gewölbt. Prosternalplatte nach hinten stark verbreitert, nach vorn $\pm$ gerade und parallel. Körperform regelmäßiger oval, breiter. Pubeszenz nur schwach, einfarbig grau. 1,5–2,8 mm. Larve in Labiaten. W., S.- und M.E., N.Afrika, Kleinasien. Bei uns im S. und M. verstreut und s., nach N. noch seltener.

5 *pumilus* Ill.
(*aeneus* Mann)
(*scrobiculatus* Kiesw.)

Entsprechend der großen Variabilität von *pumilus* wurde *scrobiculatus* Kiesw. als Rasse, var., sogar als eigene Art davon abgetrennt. Als letztere werden besonders kleine, mehr montan vorkommende Exemplare angesehen, die auch etwas stärker punktiert sind. Infolge der Variabilität kann ich mich nicht entschließen, eine solche taxonomische Trennung durchzuführen.

3. FAMILIENGRUPPE: FOSSIPEDES

Eine kleine Gruppe ovaler oder rundlicher Arten. K. in Ruhelage hängend. Augen ziemlich groß, Hsch. deutlich oder stark quer, nach vorn verengt. Fld. ohne Punktreihen (bei einer Art jedoch mit glatten Streifen), V.Br. schmal und nur vor den V.Hü. gelegen, die quer walzenförmigen Hü. liegen daher in hinten weit offenen Hü.Höhlen. Die V.Br. entsendet zwischen die V.Hü. einen schmalen V.Br.Fortsatz, der die Hü. im Grunde trennt, jedoch oft nicht sichtbar ist, da die Hü. über diesem Fortsatz gewöhnlich aneinander gerückt sind. H.Hü. mit Schenkeldecken. Tr. aller B. mit 5 Gld., Bauch mit 5 oder 6 Sterniten.

Familientabelle

- 1 Die Schl.Decken der H.Hü. groß, plattenförmig erweitert (Abb. Bd. 1, S. 183, Nr. 141). Epipleuren kurz, nur bis zur M. des Fld.S.Rd. erkennbar. Schn. kurz, zur Spitze 3eckig erweitert, abgeplattet. In Körperbau und Verhalten an eine *Orchesia* oder eine Mordellide erinnernd. Bauch mit 6 Sterniten.
41. Fam. *Eucinetidae*, S. 264
- Schl.Decken nicht auffällig vergrößert. Epipleuren $\pm$ vollständig. 2
- 2 Die A.S. der Schn. bildet eine schmale, von 2 scharfen Längskanten eingefasste Fläche. 4. Tr.Gld. tief 2lappig. O.S. dicht und fein ungeordnet punktiert und behaart. Schwach chitinierte Arten von 2–7 mm.
40. Fam. *Helodidae*, S. 250
- Schn. einfach stumpf gekantet. 39. Fam. *Dascillidae* 3

- 3 Körper groß, laufkäferähnlich, um 11 mm. 4. Tr.Gld. oberseits tief 2lappig.
1. U.Fam. *Dascillinae*, S. 249
- Körper fast kugelig gewölbt, um 2,5 mm. Jede Fld. vorn mit 4 glatten Furchen und einem Skutellarstreifen. 2. U.Fam. *Eubriinae*, S. 250

39. FAMILIE: DASCILLIDAE

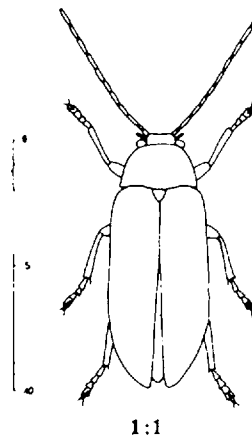
Von G. A. Lohse

Die Dascilliden sind in der Fauna M.E.s. durch 2 U.Familien vertreten, die beide bei uns nur durch eine G. mit je einer Art repräsentiert sind. Diese beiden Arten sind im Aussehen und in ihren Merkmalen so verschieden, daß es schwerfällt, sie als Vertreter derselben Familie anzusehen, wie es dem nach dem Winklerkatalog aufgebauten Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas von HORION und demzufolge der Konzeption unserer Familientabelle in Bd. 1 entspricht. Ich stelle anheim, diese U.Familien, so wie es in Bd. IV der „Faunistik“ von HORION angegeben ist, als getrennte Familien anzusehen; CROWSON stellt die Eubriinen als besondere Fam. zu den Dryopoidea (Macroductylia).

1. Unterfamilie: Dascillinae

1. Gattung: Dascillus Latreille

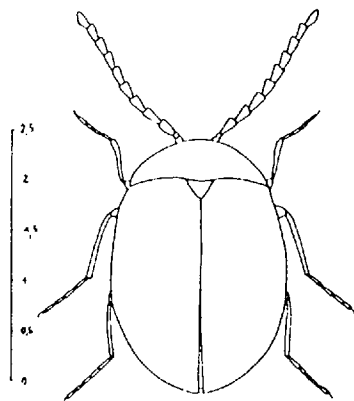
Körper groß, von Laufkäfer-ähnlicher Gestalt. K. mit weit vorragenden Mandibeln. F. fadenförmig. Gld. 2 verkürzt, Gld. 3 sehr gestreckt, die übrigen Gld. untereinander $\pm$ gleichlang. Hsch. quer, nach vorn fast geradlinig mäßig verengt. 2.–4. Tr.Gld. stark verbreitert, oberseits tief ausgeschnitten, ihre U.S. mit einem geteilten Sohlenlappen, der am 2. Gld. nur kurz, am 3. deutlicher und am 2lappigen 4. Tr.Gld. stark entwickelt ist.



Schwarz oder Fld., F. und B. etwas gelblich. O.S. dicht und deutlich grau oder gelblich behaart. Fld. mit feinen, z. T. etwas gereihten Punkten. 9–11,5 mm. Sibirien und fast ganz E. ohne den N. und den äußersten S.. In M.E. weit vbr., aber von unterschiedlicher Häufigkeit. Im N.W. s. oder fehlend, häufiger in montanen Gebieten, in den Alpen bis 2200 m angetroffen. Auf Blüten und Gebüsch im Frühjahr von Mai an, im Gebirge auch noch im Hochsommer. 1 *cervinus* (L.) (1:1)

2. Unterfamilie: Eubriinae

2. Gattung: Eubria Latreille



2:1

Körper kurzoval, stark gewölbt, K. auf die U.S. des Körpers gebogen, die großen Augen nehmen die ganzen K.S. ein. Die lange O.L. bedeckt die Mandibeln weitgehend. F. fadenförmig, Gld. 2 klein und rundlich, Gld. 3 gestreckt, länger und breiter als die folgenden Gld.. Hsch. kurz und stark quer, fast $3 \times$ so breit wie lang und von der Basis nach vorn stark verengt. H.Wi. deutlich markiert, fast rechtwinklig. Die Hsch.-Basis vor dem Schildchen etwas vorgezogen, Fld. gerundet, von den Schultern nach hinten erweitert, so daß die größte Breite hinter der M. liegt. Epipleuren vollständig, B. dünn, Tr. schlank, ihr 4. Gld. nicht gelappt.

Schwarzbraun oder dunkel rotbraun, glänzend. Punktur und Behaarung nur bei starker Vergrößerung erkennbar.

Jede Fld. mit 4 glatten Längsstreifen, die die Fld. Spitze lange nicht erreichen, und einem Skutellarstreifen. 2—2,6 mm. In E. mit Ausnahme Skandinaviens weit vbr.. In M.E. weit vbr., aber s. oder s.s., lediglich in den montanen Gebieten des östl. M.E. und in den Alpen regelmäßiger und an den Fundstellen zahlreicher gefunden. Im VI—VII in nassem Moosrasen und überrieseltem Kalkgestein, an feuchten Gewässerrändern von Pflanzen und Gebüsch zu kätschern. 1 *palustris* (Germ.) (2:1)

40. FAMILIE: HELODIDAE

Von G. A. Lohse

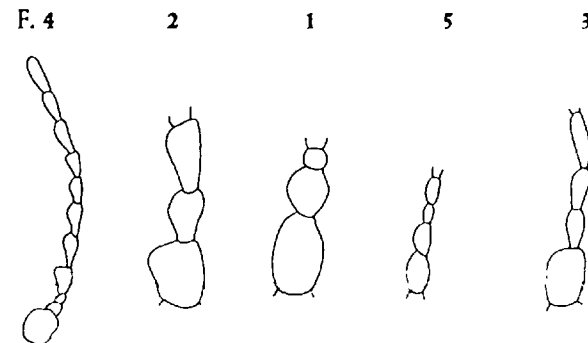
B. KLAUSNITZER: Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Col. Helodidae. — Beitr. Ent. 21, 1971, S. 477 ff.

Körper oval oder rundlich, schwach chitiniert. O.S. ungeordnet punktiert und deutlich $\pm$ dicht behaart. K. mit großen seitenständigen Augen, F. vor den Augen eingelenkt, die Insertionsgruben näher aneinandergerückt als diese. Ksch. von der Stirn linienförmig abgetrennt, O.L. gut entwickelt (*Prionocyphon*, *Microcara*) oder die O.L. unmittelbar an den V.Rd. der Stirn anschließend (übrige Gattungen). Hsch. immer deutlich quer, seitlich scharf gekantet. V.Hü. quer walzenförmig, V.Hü. Höhlen hinten weit offen. H.Hü. mit Schl. Decken. Schn. mit doppelter, oft bedornter Außenkante. Alle Tr. 5gliedrig. Gld. 4 tief 2lappig. F. gewöhnlich mit vergrößertem Basalgld., fadenförmig, selten (*Prionocyphon*) schwach gesägt. Hlb. mit 5 sichtbaren Sterniten.

Die asselartigen Larven entwickeln sich im Wasser, die Verpuppung erfolgt (*Hydrocyphon* ausgenommen) an Land. Die Käfer findet man in der Nähe von Gewässern.

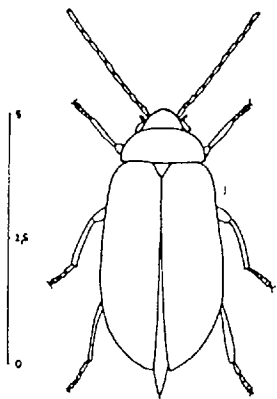
Gattungstabelle

- 1 Körper kurzoval, H.Schl. stark verdickt, Enddorn der H.Schn. lang, säbelförmig, fast so lang wie das 1. H.Tr.Gld.. . . . 6 *Scirtes* Illiger, S. 263
- H.Schl. nicht auffällig dick, Käfer ohne Springvermögen, Enddorn der H.-Schn. nicht länger als die Schn.Breite. 2
- 2 1. F.Gld. stark angeschwollen verdickt, innen scharf gekantet. 2. und 3. F.Gld. sehr klein. Mittlere F.Gld. nach innen zur Spitze erweitert (F. 4). 4 *Prionocyphon* Redt., S. 262
- 1. F.Gld. nicht auffällig vergrößert. F. fadenförmig mit symmetrischen Gld.. . . . 3
- 3 Hsch.S.- und -V.Rd. ineinander in gleichmäßiger Kurve ohne Andeutung von V.Wi. übergehend. Größere Arten von 4—6 mm (Hsch. 1, 2, S. 256). 4
- Hsch.V.Wi. stumpf vorspringend, der Hsch.V.Rd. zur Aufnahme des K. dazwischen eingebuchtet, kleinere Arten von 2—4,2 mm (Hsch. 3, S. 261). 5
- 4 3. F.Gld. länger als das 2. (F. 2), Hsch.Basis ohne Punktgrübchen (Hsch. 2, S. 256). 1. und 2. H.Tr.Gld. einfach. 2 *Microcara* Thoms., S. 256
- 3. F.Gld. kleiner als das 2. (F. 1). Hsch.Basis jederseits mit einem kleinen Punktgrübchen in der Rd.Linie. 1. und 2. H.Tr.Gld. innen lang zahnartig ausgezogen. 1 *Helodes* Latr., S. 252
- 5 3. F.Gld. viel kleiner als die einschließenden Gld. (F. 5). 5. H.Tr.Gld. so lang wie Gld. 2—4 zusammen. 1 Art von 2—2,6 mm. 5 *Hydrocyphon* Redt., S. 263
- 3. F.Gld. etwa so groß wie die einschließenden Gld. (F. 3). 5. H.Tr.Gld. etwa halb so lang wie Gld. 2—4 zusammen. Zahlreiche Arten von 2,3—4,2 mm. 3 *Cyphon* Payk., S. 257



1. Gattung: *Helodes* Latreille

B. KLAUSNITZER: Zur Kenntnis der Gattung *Helodes* Latr. — Ent. Nachr. 14, 1971, p. 177 ff. und 15, 1971, p. 6 ff.



1:1

Hsch. quer, V.- und S.Rd. ohne Bildung von V.Wi. gerundet ineinander übergehend, der H.Rd. oft doppeltbuchtig, in der Rd.Linie jederseits mit einem kleinen Punktgrübchen. F. schlank, Gld. 2 und 3 verkürzt, Gld. 3 kleiner als Gld. 2 (Ausnahme: 6 *hausmanni*). Die Artenzahl wurde in neuerer Zeit durch die oben angeführte Arbeit von B. KLAUSNITZER wesentlich vermehrt. In vielen Fällen, insbesondere in der „*minuta*-Gruppe“, lassen sich die ♂♂ nur durch Genitaluntersuchung, die ♀♀ überhaupt nicht sicher unterscheiden. Die Larven entwickeln sich in Fließgewässern, die Käfer finden sich auf der ufernahen Vegetation.

- 1 Schwarz, Hsch., Schildchen und beim ♂ auch die F.Basis rotgelb, B. und F.Basis beim ♀ gelbbraun. Fld. einfarbig dunkelbraun bis schwarz, sehr s. mit einem breiten hellen Längsband.

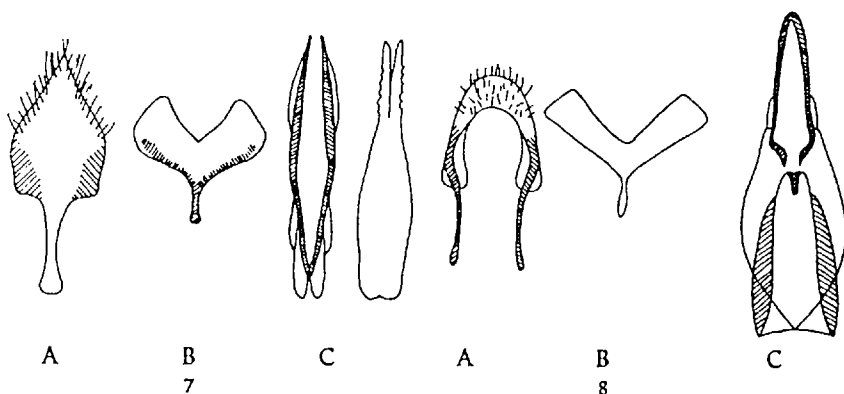
Hsch. im Umriß 3eckig, an den scharf ausgeprägten H.Wi. am breitesten, nach vorn gleichmäßig gerundet verengt. (♂ Genitalarmatur 1:8). 3,5 bis 4,5 mm. Ostpalaearktis. In E. von S.O. bis nach Ungarn und in die Slowakei einstrahlend; alte Angaben auch aus dem östl. Österreich. Möglicherweise in den höheren Gebirgen des südöstl. M.E. weiter vbr., da (unbelegte) Angaben auch aus Böhmen und dem Erzgebirge vorliegen.

8 *flavicollis* Kiesw.

— Anders gefärbt. Bei Arten mit einfarbig dunklen Fld. ist der Hsch. ebenfalls dunkel oder wenigstens dunkel gefleckt, nie einfarbig gelbrot.

- 2 Fld. einfarbig dunkelbraun bis schwarzbraun, Hsch. ebenfalls einfarbig dunkel- bis schwarzbraun (♂) oder hell rötlichgelb und dann hinter dem V.-Rd. mit einem kleinen ovalen dunklen Fleck (♀). Mundteile, F.Basis und V.B. gelblich, beim ♀ auch noch H.Schn. und Tr. hell. 3. F.Gld. wenig kürzer als das 2.. Hsch. im Umriß rechteckig mit verrundeten Ecken, Körper langoval.

Genitalarmatur 1



A

B

7

C

A

B

8

C

(♂ Genitalarmatur 1:7). 4,5–5 mm. Im Alpengebiet weit vbr., aber im allgemeinen nur einzeln; auch in N.Italien und der nördl. Balkanhalbinsel.

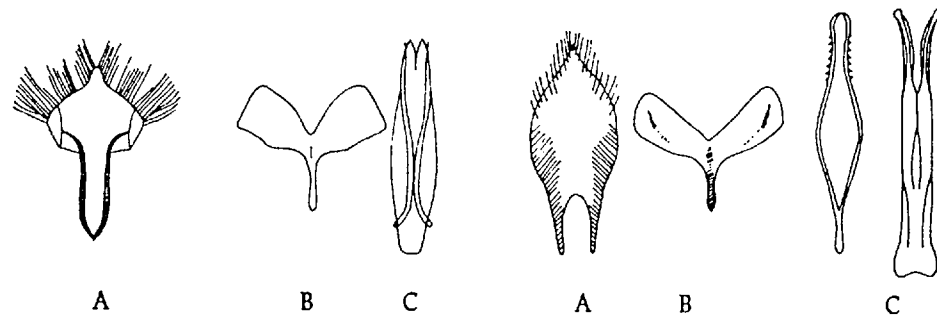
7 *gredleri* Kiesw.

Bei 8 *flavicollis* kann durch den durchscheinenden K. ein dunkler Fleck hinter dem Hsch.V.Rd. vorgetäuscht werden; solche Stücke unterscheiden sich dann durch die Hsch.Form leicht vom *gredleri* ♀.

— Hsch.M.Fleck ± ausgedehnt, oder Hsch. von gleicher heller Grundfarbe wie die Fld..

- 3 Hsch.Längs-M. ± breit geschwärzt, die dunkle Färbung gegen die breit rotgelben Hsch.S. scharf abgegrenzt, der schwarze M.Fleck seitlich gewöhnlich winklig erweitert. Schwarz, 2., 3. und Basis des 4. F.Gld. gewöhnlich rotgelb, auch die Kniee der braunen B. schmal aufgehellt. Fld. braungelb, Naht, S.Rd. und Spitze geschwärzt, die Schwärzung läßt oft nur noch einen Schrägfleck hinter der Schulter hell; bei den ♀♀ Fld. meistens ganz dunkelbraun bis schwarz. Hsch. an der Basis am breitesten, nach vorn gerundet verengt, beim ♂ etwa 1,6 ×, beim ♀ bis 1,8 × so breit wie lang (Hsch. 1:5). 3. F.Gld.

Genitalarmatur 1



A

B

C

5

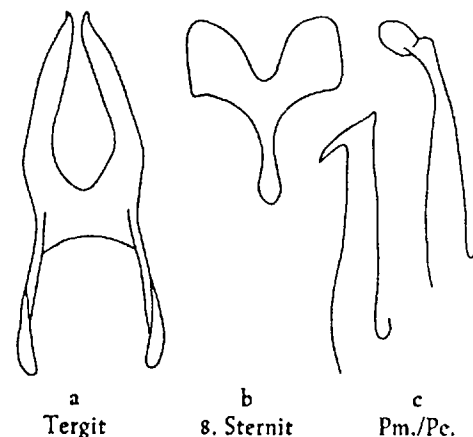
A

B

C

6

Gen.Arm. 1: 2a



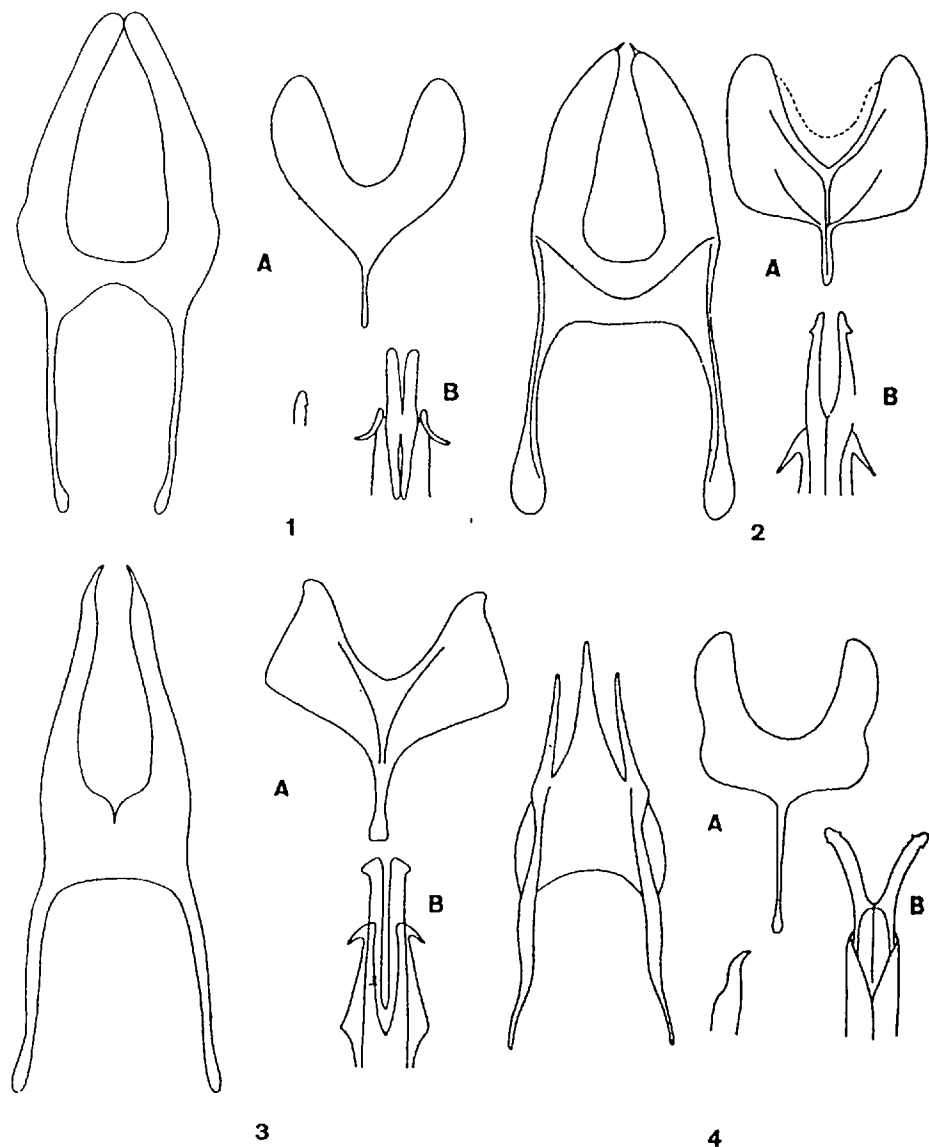
a
Tergit

b
8. Sternit

c
Pm./Pc.

beim ♂ sehr klein und kaum so lang wie breit, Gld. 4 zur Spitze deutlich verdickt, beim ♀ Gld. 3 schlanker, merklich länger als breit, kaum kleiner als Gld. 2. (♂ Genitalarmatur 1:5). 4,5–5,3 mm. In ganz W.- und M.E.; an kalten Bächen, daher vorzugsweise montan. 5 *marginata* (F.)
 — Hsch. anders gefärbt. Wenn ein dunkler M.Fleck vorhanden ist, ist dieser ± unscharf begrenzt und die Fld. sind einfarbig hellbraun. 4

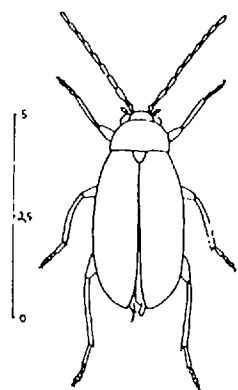
Genitalarmatur 1:1—4



A: 8. Tergit und 8. Sternit ♂
 B: Aed. (nach Klausnitzer)

- 4 2. und 3. F.Gld. etwa gleichlang. K. dunkel, Hsch. gelbbraun mit dunklem M.Fleck, der kleiner oder ausgedehnter sein kann, so daß nur ein schmaler S.Rd. hell bleibt; der Fleck unscharf begrenzt (Hsch. 1:6). Fld. einfarbig gelbbraun oder mit angedunkelter Spitze, ± breit verdunkelten S. und Naht oder bis auf eine Schultermakel dunkel. Gestalt durchschnittlich kleiner und etwas gerundeter als bei den folgenden Arten. (♂ Genitalarmatur 1:6). 3–5 mm. Montane Art in M.- und S.E.; in M.E. nur im Alpengebiet und dessen Vorland, s. 6 *hausmanni* Gredler
- 3. F.Gld. wesentlich kleiner als das 2.; Körperform gestreckter und meistens auch durchschnittlich größer. Die in diese Gruppe gehörenden Arten lassen sich nur im ♂ Geschlecht sicher unterscheiden. Die Arten sind oberseits gelblich behaart, entweder ganz rötlichgelb und nur die F. zur Spitze sowie der Bauch ± angedunkelt. Oft ist die O.S. auch etwas dunkler braun oder zum Teil verdunkelt; K. vorn heller als auf der Stirn, Fld. an der Spitze geschwärzt oder die Verdunkelung ausgedehnter und über Naht und S.Rd. ausgebreitet, oder Fld. bis auf eine ± große helle Schultermakel geschwärzt. Der Hsch. ist gewöhnlich schmaler als bei den vorhergehenden Arten, seine größte Breite näher zur M. (Hsch. 1:1) (die *minuta*-Gruppe). 5
- 5 Grube auf dem 7. Sternit beim ♂ zackig. 6
 — Grube auf dem 7. Sternit beim ♂ halbkreisförmig. 7
- 6 Grube auf dem 7. Sternit tief (♂ Genitalarmatur 1:1). 4,5–6 mm. Die häufigste Art der G., in ganz M.E. ü. 1 *minuta* (L.) (1:1)
 — Grube auf dem 7. Sternit flacher (♂ Genitalarmatur 1:2). 4,5–5,8 mm. In E., den N. und das Mittelmeergebiet ausgenommen, weit vbr.; in M.E. s., aber wohl ü. zu erwarten. 2 *pseudominuta* Klausnitzer
 — (♂ Genitalarmatur 1:2a). 4,8–5 mm. Bisher nur nach 2 ♂♂ bekannt, die in Alsbach gefunden wurden. 2a *johni* Klausnitzer
- 7 Die halbkreisförmige Grube des 7. Sternits flacher und breiter, die vordere Hälfte des Sternits ohne Eindruck (♂ Genitalarmatur 1:3). 4,7–5,5 mm. E. ohne den N. und den Mittelmeerraum; Verbreitung in M.E. bisher nur lückenhaft bekannt: Tschechoslowakei, Eifel, Thüringen, Sachsen. In Österreich zu erwarten, da auch in S.Tirol und Ungarn nachgewiesen.
 3 *kölleri* Klausnitzer
 — Die halbkreisförmige Grube des 7. Sternits sehr tief, schmaler und nach vorn in eine bis zum V.Rd. des Sternits reichende Rinne verlängert. Bei dieser Art scheint die Fld.Spitze stets angedunkelt zu sein. Die durchschnittlich kleinste und schlankste Art der Gruppe. (♂ Genitalarmatur 1:4). 4–5 mm. In S.- und M.E. weit vbr.; von Frankreich bis Rumänien und südlich bis Griechenland und Sardinien gemeldet; in M.E. besonders im O.: Gesicherte Funde aus der Tschechoslowakei, Pommern, Mark Brandenburg, Thüringen, Sachsen; auch bei München und (?) Hamburg. 4 *elongata* Tournier

2. Gattung: *Microcara* Thoms.



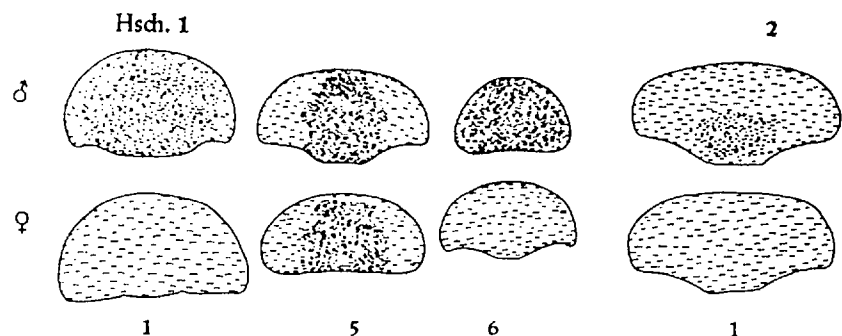
2:1

kanthalbinsel. Bei uns von M. V–VII an Waldsümpfen und schattigen stehenden Gewässern wohl ü. n.s..

1 testacea (L.) (2:1)
(bohmanni Mannerh.)

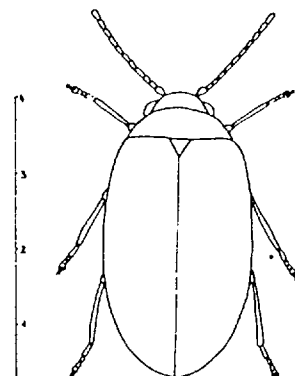
Von der Gestalt eines großen *Cyphon* oder eines *Hclodes*. Hsch.S.- und -V.Rd. in gleichmäßiger Flucht verrundet, der H.Rd. in der M. etwas stärker nach hinten vorgezogen (Hsch. 2). Basale Punktgrübchen fehlen. F. fadenförmig, Gld. 2 wesentlich kürzer als Gld. 3. Die basalen H.Tr.Gld. sind an der Spitze einfach quer abgeschnitten.

Einfarbig braungelb, F. zur Spitze gebräunt, selten ist auch der Hsch. und ein Wisch auf den Fld. gebräunt. O.S. dicht und fein anliegend gelblich behaart. Hsch. sehr fein und sehr dicht, Fld. kräftiger und ebenfalls sehr dicht, zum Teil etwas quer verflochten punktiert. ♀: 4. und 5. sichtbares Sternit mit einem runden, eine kräftige Borste tragenden Grübchen. 3,2 bis 6 mm. In ganz E. ohne den hohen N. und N.O., fehlt möglicherweise auch auf der Bal-



3. Gattung: *Cyphon* Paykull

T. NYHOLM: Die mitteleuropäischen Arten der Gattung *Cyphon* Payk. — Ent. Arb. aus dem Museum G. FREY; Tutzing 1955, p. 251 ff. (Sonderband von: HORION, Faunistik IV).



3:7

Die größte G. der Fam., von der bisher 12 Arten von 2,3–4,2 mm Größe aus M.E. bekannt sind. Hsch.V.Rd. eingebuchtet, die V.Wi. vorspringend (Hsch. 3). F. fadenförmig, Gld. 1 doppelt so dick wie 2, Gld. 3 etwa so groß wie die folgenden Gld. 5. H.Tr.Gld. viel kürzer als Gld. 2–4 zusammen. Die Arten sind einander sehr ähnlich, da die variable Färbung und Größe mehrerer Arten und das Fehlen spezifischer Skulpturen es erschwert, das Charakteristische einer Art zu erkennen. Es erscheint mir daher unerlässlich, in fast jedem Fall eine Genitaluntersuchung vorzunehmen, die absolute Sicherheit gewährleistet. Erst ausreichendes sicher determiniertes Material gestattet es in der Folgezeit, die Arten auch nach dem Aussehen zu erkennen.

Da das Genital nur schwach chitinisiert ist, erfordert die Präparation Übung; es wurde daher der am besten chitinierte Teil zur Abbildung gewählt. Beim ♂ ist

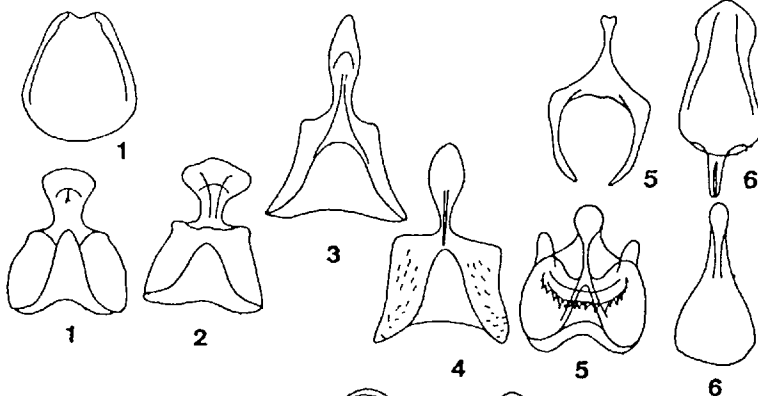
es das 9. Sternit und das Dorsal- oder aber das Ventralstück des Aed.; von den ♀♀ wird der sogenannte Prehensor, ein Organ zur Erfassung der Spermatophore dargestellt.

Die Larven entwickeln sich in Gewässern, die Käfer finden sich auf der Vegetation, im Detritus, und überwinternde Tiere auch in Schilfstengeln, im Moos und unter Baumrinden.

- 1 Fld. mit 3–4 deutlichen oder wenigstens angedeuteten rippenartigen Längslinien. ♀♀: Fld. hinter dem Schildchen mit einem Eindruck, der dichter und feiner punktiert und mit schräg nach innen gerichteten dünneren Haaren bekleidet ist. Hsch.Basis neben den H.Wi. leicht konkav eingebuchtet (beachte auch 8 *phragmiteticola*). 2
- Fld. ohne solche Längslinien. Bei den ♀♀ fehlt ein entsprechender Eindruck hinter dem Schildchen, oder er ist (bei 5 *kongsbergensis*) mit kurzen, schüppchenartigen Haaren besetzt. 4
- 2 Punktur des K. nicht gekörntelt. Hsch. äußerst fein, auf der Scheibe kaum sichtbar punktiert, an den S. höchstens ganz schwach körnig. Einfarbig rotgelb bis braun, oder K. und Hsch. rotgelb, Fld. heller oder dunkler rotbraun, oder auch der K. rotbraun; oder K. braun, Hsch. rotgelb bis rotbraun, Fld. dunkler braun mit einer umfangreichen Aufhellung in der M. jeder Fld. (Genitalien 3:3). 3–3,5 mm. S.O.- und M.E.; vorzugsweise montan an beschatteten Bächen; im N. nur s. verstreut und s., nördlich bis Hamburg festgestellt. 3 *ruficeps* Tourn.
- Punktur des K. deutlich gekörntelt. Hsch. fein, aber auch auf der Scheibe deutlich punktiert. Punktur zu den S. ± stark gekörnt. 3
- 3 3. F.Gld. deutlich kürzer als das 2., 1.–3. F.Gld. hell. K. und Hsch.S. weniger stark gekörnt. Fld. etwas gröber und weitläufiger punktiert, O.S. etwas glänzender. Längsrippen der Fld. schärfer. Entweder einfarbig rötlichbraun

Genitalien ♂ 3

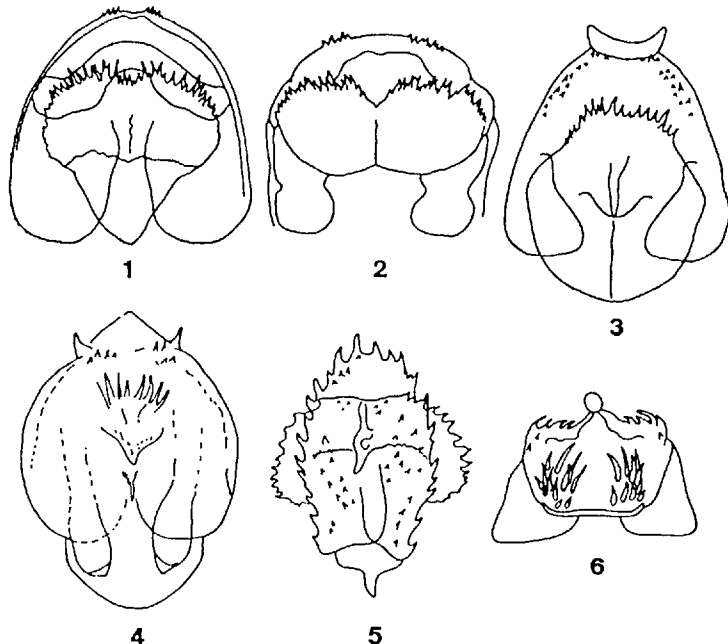
9.
Sternit



Aed.
Dorsal-
platte

Aed.
Ventral-
platte

Genitalien ♀ (Prehensor) 3



bis fast schwarz, oder der V.Körper und das Schildchen heller oder (selten) dunkler als die Fld.. (Genitalien 3:1). 3,5–4 mm. In E. weit vbr., wohl ü. an Gewässerrändern. Meidet stark saure Moorgewässer. 1 *coarctatus* Payk.

- 3. F.Gld. nicht oder kaum kürzer als das 2., oft angedunkelt. K. und Hsch. sehr stark gekörnt. Fld. etwas feiner und dichter punktiert, weniger glänzend. Fld.Rippen schwächer, oft undeutlich. Färbung ähnlich variabel, aber das Schildchen wie die Fld. gefärbt. (Genitalien 3:2). 3,2–3,4 mm. In der ganzen westl. Palaearktis; in M.E. wohl ü. h., besonders an Teichufern.

2 *palustris* Thoms.

- 4 Der Hsch.H.Rd. verläuft zu den H.Wi. gerade oder schwach konvex (Hsch. 3:6), die H.Wi. daher nur wenig markiert, Punktur der Hsch.Scheibe gekörnt. Fld.Naht gewöhnlich hell. 5

- Der Hsch.H.Rd. neben den H.Wi. ± sanft eingebuchtet (Hsch. 3:7), die Hsch.H.Wi. deutlicher ausgeprägt. Punktur der Hsch.Scheibe meistens nicht gekörnt. Fld.Naht hinten meistens angedunkelt. 6

- 5 Hsch.Scheibe auffallend stark, die S. noch stärker körnelig punktiert. Fld. fein und ziemlich dicht punktiert. Kürzer gebaut, S. stärker gerundet. Selten einfarbig rötlichgelb oder gelbbraun, meistens der K. dunkler als Hsch. und Fld.: F.Basis meistens angedunkelt. Hlb. dicht punktiert. ♀: Fld. hinter dem Schildchen mit einer kleinen gewölbten Fläche mit kurzen, schuppchenartigen Haaren. (Genitalien 3:5). 2,7–3,5 mm. O.E., Fennoskandien, Dänemark, Holstein, Oldenburg, Sachsen, Bayern, Oberösterreich, Steiermark: vermutlich im ganzen Gebiet zu erwarten. Scheint an saure Sphagnummoore gebunden zu sein und ist auch dort nur kleinflächig vbr..

5 *kongsbergensis* Munst.

Von dieser Art kommen selten Stücke mit feinen Fld.Rippen vor, die dann von den normalerweise gerippten Arten durch die kürzere Körperform und geringere Größe zu unterscheiden sind.

- Hsch.Scheibe sehr fein, die S. viel stärker punktiert. Fld. etwas gröber und weitläufiger punktiert. Körperform gestreckter. Abdomen weitläufig punktiert. Einfarbig rotgelb bis hell rotbraun, nur die letzten F.Gld. angedunkelt. (Genitalien 3:6). 3–3,2 mm. In E. mit Ausnahme des N.; vorzugsweise an beschatteten Gewässern, in Bruchwäldern und Waldsümpfen. Im Ganzen n.h..

6 *ochraceus* Steph.

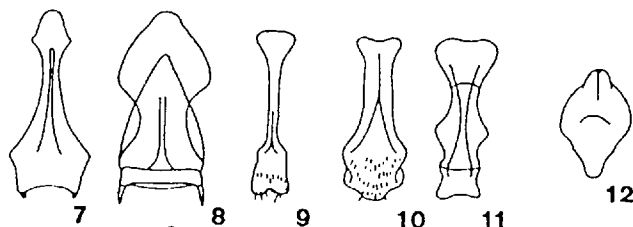
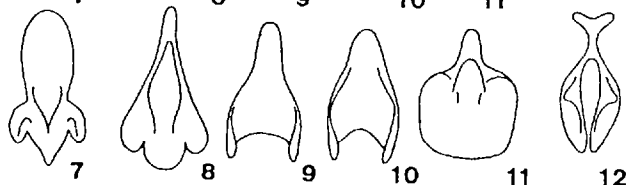
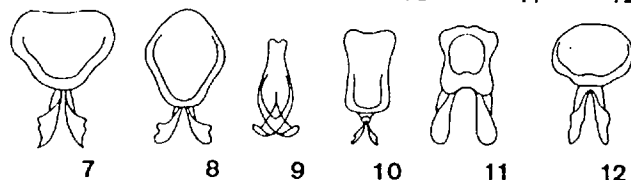
Beachte auch die Bemerkung bei 12 *hilaris*.

- 6 Fld. grob punktiert, mit kurzen, auffallend dünnen Haaren spärlich bedeckt. Hsch.Scheibe äußerst fein, kaum sichtbar punktiert. Ziemlich kurz und breit gebaut. K. dicht, fein, höchstens sehr schwach gekörnt punktiert. K. dunkel rotbraun bis schwarz, Hsch. rotgelb bis ± dunkel rotbraun und dann oft mit hellen Rändern, Fld. einfarbig gelbbraun bis dunkelbraun; F.Basis zuweilen dunkel. (Genitalien 3:10). 2,7–3,7 mm. N.E., Großbritannien; in M.E. in sauren Sphagnummooren in Gebirgsgegenden, sowohl in den Alpen als auch in den höheren Gebirgen des O. (Thüringerwald, Erzgebirge, Böhmerwald), vermutlich auch in anderen Gebirgen aufzufinden. Vielfach nur in kleinen Populationen in kleinen Sphagnetten. 10 *punctipennis* Sharp

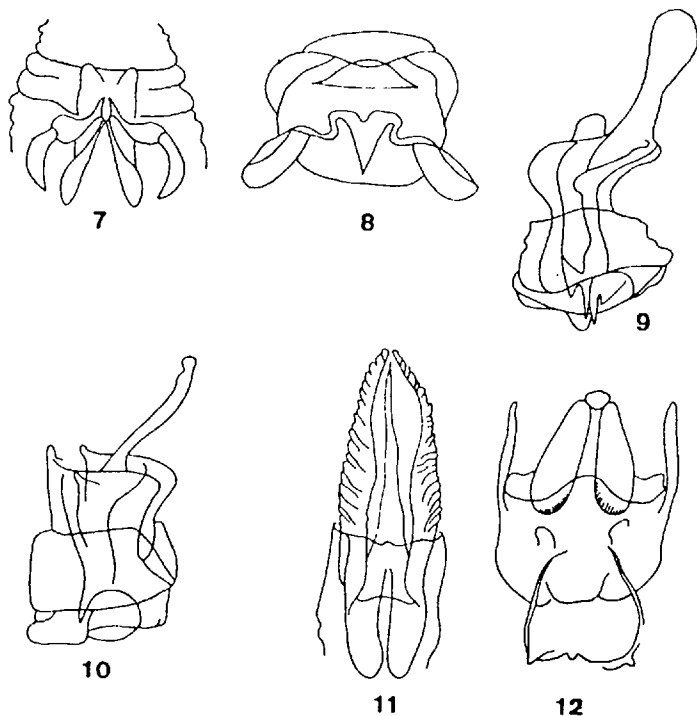
- Fld. weniger grob punktiert, dichter behaart, die Haare von normaler Dicke. Hsch.Scheibe deutlich punktiert. 7

- 7 Kleinste Art der G.: 2,3–2,5 mm. K. und Hsch. sehr fein punktiert. K. dunkel rotbraun bis schwarz, Hsch. selten einfarbig hell, meistens dunkelbraun

9. Sternit

Aed.
DorsalplatteAed.
Ventralplatte

Genitalien ♀ (Prehensor) 3



bis schwarz mit helleren S.; Fld. gelbbraun, meistens $\pm$ umfangreich geschwärzt (meistens ♀♀) oder dunkel mit gelblichem Spitzenfleck (meistens ♂♂), selten einfarbig schwarz; oft auch die F.Basisangedunkelt. (Genitalien 3:11). Ü. h. an Gewässern. Überwinternde Stücke werden oft gefunden.

11 padi (L.)

— Größere Arten von 2,5–4,2 mm.

8 Punktur auf K. und Hsch. deutlich körnig. Durchschnittlich kleinere Arten.

— Hsch. Punktur nicht körnig. Durchschnittlich größer.

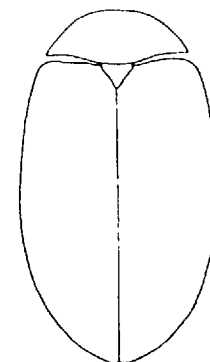
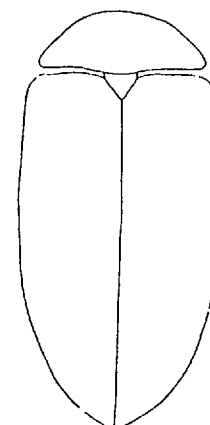
9 Hsch. fein und wenig dicht gekörnt. O.- und U.S. einschließlich des K. $\pm$ hell gefärbt. K. manchmal etwas gebräunt, Fld. strohgelb, die Naht in der H.Hälfte meistens deutlich angedunkelt. Von dem in der Färbung ähnlichen 6 ochraceus durch dicht punktiertes Abdomen sowie die in der Tabelle angegebenen Merkmale zu unterscheiden. (Genitalien 3:12). 2,5–3,5 mm. Eine Art mit atlantischer Verbreitung; ganz N.- und N.W.E.; bei uns nur in der Ebene, im W. wohl ü. aber s. verstreut, östlich bis Rügen, südlich bis Sachsen festgestellt. Entwickelt sich in sauren Moorgewässern und findet sich in Hochmooren oft in großer Anzahl.

— Hsch. kräftig gekörnt. K. und U.S. dunkel, Hsch. und Fld. heller oder dunkler rotbraun, selten an der Naht oder ausgedehnter angedunkelt, F. gewöhnlich umfangreich verdunkelt. Körper schlank, Fld. in der V.Hälfte parallelseitig. (Genitalien 3:4). 2,5–3,4 mm. Aus S.W.E. ins südwestl. M.E. einstrahlend: Elsaß, Schweiz, Württemberg, Vorarlberg.

10 Hsch. H.Rd. neben den H.Ecken stark eingebuchtet, H.Ecken daher stark vorgezogen erscheinend (Hsch. 3:9). K. und Hsch.S. stark gekörnt. Körper ziemlich gestreckt, Fld. mit schwach gerundeten S.. Heller oder dunkler rotbraun, K. meist deutlich dunkler als Hsch. und Fld., diese von gleicher Farbe. Fld. einfarbig, höchstens die Naht hinten schmal angedunkelt, oder an Naht, Basis und S. dunkler. F. mit hellen Basalgld., Tr. deutlich heller gelblich als die Schn.. (Genitalien 3:9). 2,7–3,7 mm. Von dieser Art wurden auch Populationen kleinerer, sehr dunkler Stücke bekannt (f. *micromelas*). In ganz E., bei uns ü. gefunden.

Hsch. 3

Habitus 3



8

7

— Hsch.H.Rd. neben den H.Ecken schwächer eingebuchtet, die H.Ecken weniger vorgezogen erscheinend (Hsch. 3:7). K.Punktur schwach gekörnt. Hsch. und Fld. verschiedenfarbig.

11 Fld. sehr langgestreckt, in der V.Hälfte mit parallelen S., in der M. nicht breiter als über den Schultern (Habitus 3:8), vorn ziemlich stark abgeflacht, sehr gedrängt punktiert. Augen stärker vorgewölbt und K. dadurch breiter. Hsch.Scheibe kaum feiner als die Hsch.S. punktiert. K. dunkel rotbraun bis schwarz, Hsch. rötlichbraun, Fld. gräulichgelb bis gelbbraun, die Naht hinten gewöhnlich deutlich schwärzlich angedunkelt, der dunkle Nahtstreif scharf begrenzt. (Genitalien 3:8). 3—4,2 mm. Sehr s. treten Stücke mit schwachen Fld.Längsrippen auf, die sich dann durch Körperform und Farbe auch äußerlich von den Arten 1—3 unterscheiden lassen. In E. ohne den hohen N. weit vbr.. An mit Schilfrohr bestandenen eutrophen Gewässern der Ebene, auch am Brackwasser der Küsten.

8 *phragmiteticola* Nyholm
(*variabilis* auct. nec Thunb.)

— Fld. weniger gestreckt, seitlich schwach gerundet (Habitus 3:7), oben nicht abgeflacht, weniger dicht punktiert. K. schmaler, Augen schwächer gewölbt. Hsch.Scheibe feiner als die Hsch.S. punktiert. K. dunkel, rotbraun bis schwarz, Hsch. rotgelb, Fld. gelbbraun, hinten mit schmal verdunkelter Naht (von 9 *pubescens* auch durch die mit den Schn. gleichfarbigen Tr. zu unterscheiden). (Genitalien 3:7). 3—4 mm. In ganz E. weit vbr.; bei uns an Gewässerrändern, vorzugsweise an sauren Moorgewässern n.s..

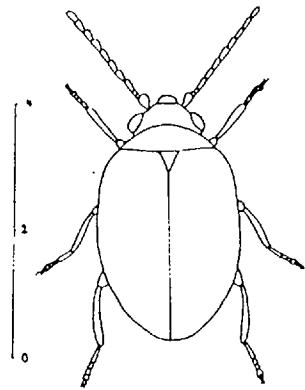
7 *variabilis* (Thunberg) (3:7)

4. Gattung: *Prionocyphon* Redtb.

Körper kurzoval, gewölbt, O.S. rauh behaart. Innerhalb der Fam. durch den F.Bau unverkennbar. Basalgld. angeschwollen, rundlich erweitert und innen scharf gekantet, Gld. 2 klein, Gld. 3 kaum erkennbar, so daß die F. bei flüchtiger Ansicht 10gliedrig erscheinen. 4.—10. Gld. nach innen eckig erweitert, die F. daher deutlich gesägt (beim ♂ stärker als beim ♀).

Einfarbig rotgelb, K. und Hsch. fein, Fld. kräftig und ziemlich dicht punktiert. Alle Schn. mit deutlicher doppelter A.-Kante, Tr. ungekantet, Gld. 1 der M. und H.Tr. so lang wie die übrigen Gld. zusammen. 3,5—4,8 mm. In ganz E. ohne den N. und N.O., in M.E. in Waldgebieten weit vbr., aber s., im N.O. möglicherweise fehlend. Die Larve entwickelt sich in Wasseransammlungen in den Astlöchern und Wurzelnischen alter Laubbäume. Den Käfer findet man in der Nähe seiner Brutstellen unter Rinden und in feuchtem Mulm. Er wird in der Dämmerung aktiv und kann dann von der Vegetation gekästert oder an Licht erbeutet werden.

1 *serricornis* (Müller) (4:1)



4:1

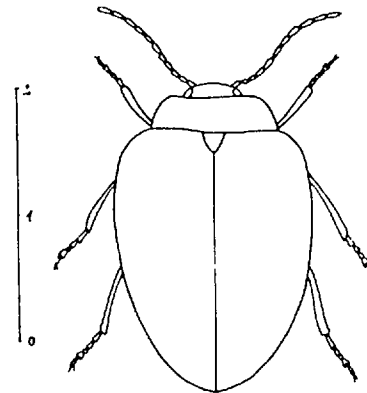
entwickelt sich in Wasseransammlungen in den Astlöchern und Wurzelnischen alter Laubbäume. Den Käfer findet man in der Nähe seiner Brutstellen unter Rinden und in feuchtem Mulm. Er wird in der Dämmerung aktiv und kann dann von der Vegetation gekästert oder an Licht erbeutet werden.

11

5. Gattung: *Hydrocyphon* Redtb.

Einem kleinen *Cyphon* ähnlich, der Hsch. im Vergleich zu den Fld. sehr klein. An den F. ist das 3. Gld. viel kleiner als die übrigen Gld., 5. H.Tr.Gld. so lang wie die 3 vorhergehenden Gld. zusammen. Mesosternalgrube tief rinnenförmig.

Kurzoval, mäßig gewölbt, Fld.S. gleichmäßig gerundet, ihre breiteste Stelle vor der M.. Braun bis schwarzbraun, etwas glänzend. Hsch. sehr fein, Fld. fein und dicht punktiert und fein behaart. 2 bis 2,5 mm. In W.- und M.E. sowie in den angrenzenden Ländern. Bei uns in der M. und im S. im Gebirgsvorland an kalten Bächen ziemlich s., aber manchmal in Anzahl. In der Ebene nicht festgestellt. Die Larven verpuppen sich im



5:1

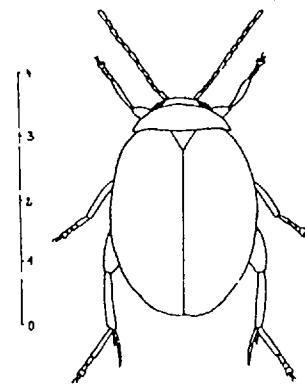
Gegensatz zu den anderen Helodiden unter Wasser. Auch das Vollinsekt kann sich unter Wasser aufhalten. 1 *deflexicollis* (Müller) (5:1)

6. Gattung: *Scirtes* Illiger

H.Schl. stark verdickt, der innere Enddorn der H.Schn. auffällig stark entwickelt, säbelförmig, fast so lang wie das verlängerte 1. H.Tr.Gld.. Körper kurzoval, fast rund. Käfer mit Springvermögen.

1 Fld. sehr dicht und fein punktiert, Punkte meist durch Querrunzeln verbunden. O.-S. länger rauh behaart, grauschimmernd. Fld. neben den S.Rd. etwas breiter verflacht. Normalfärbung kastanienbraun, doch kommen gelegentlich auch sehr dunkle Stücke vor. 3—3,8 mm. In E. weit vbr., jedoch im O. seltener, bei uns wohl ü. nachzuweisen, wenn auch weniger h. als die folgende Art. Auf Gebüsch und niedriger Ufervegetation an stehenden Gewässern von M. VI—VIII.

2 *orbicularis* (Panzer)



6:1

— Fld. dicht und fein punktiert, die Punkte gut isoliert (am besten auf den S. der Fld. hinter den Schultern zu vergleichen). O.S. unauffälliger, dunkler behaart, die Haare feiner und anliegender. Fld. neben dem S.Rd. nur schmal verflacht. Schwarzbraun, Mund, F.Basis und B. heller, gelegentlich auch das ganze Tier heller kastanienbraun. 3—3,8 mm. In ganz E. mit Ausnahme des N., bei uns ü.h. oder s.h., manchmal in großer Zahl auf Gebüsch und Sumpfvegetation von Ende V—VIII. 1 *hemisphaericus* (L.) (6:1)

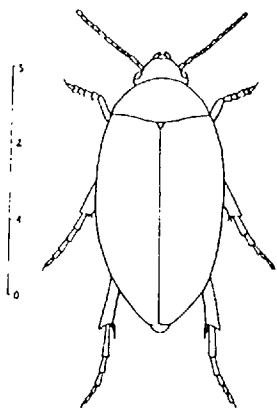
41. FAMILIE: EUCINETIDAE

Von G. A. Lohse

REITTER: Best.Tabellen XII. — Verh. naturforsch. Verein Brünn 1885.

Körper kräftig chitiniert, von geschlossener Eiform. Innerhalb der „Diversicornia“ durch die großen, plattenförmig erweiterten Schl.Decken der H.Hü. sehr ausgezeichnet. In E. nur durch eine G. vertreten, deren Merkmale mit denen der Fam. übereinstimmen.

1. Gattung: Eucinetus Germar



1:1

K. auf die U.S. des Körpers geneigt. Hsch. kurz, sowohl von oben als auch von der S. gesehen mit den Fld. in einer Flucht gerundet. B. kurz, Schn. abgeflacht, zur Spitze erweitert, locker bedornt und wie die Tr. am Spitzen-Rd. mit einem Dörnchensaum. M.- und H.-Tr.Gld. an der Spitze winklig eingeschnitten. Tr. lang und schlank. F. dünn, Gld. 2 länger als die folgenden Gld.. Die Käfer erinnern an Orchesien und Mordelliden, mit denen sie nach CROWSON nahe verwandt sind. und machen bei Beunruhigung ähnlich purzelnde Bewegungen wie diese.

1 Hsch. äußerst fein und wenig dicht punktiert, glänzend. Fld.Punktur sehr fein und in dichten Querreihen stehend, so daß die Fld. gewellt quergestrichelt erscheinen, dazwischen sind feine Längsstreifen erkennbar. Bräunlich-schwarz, Fld.Spitze, F. und B. rostrot. 3 bis

3,6 mm. In E. ohne die Iberische Halbinsel, Großbritannien und den Balkan. In M.E. weit vbr., nur im W. und N.W. s. oder gebietsweise fehlend. Vorzugsweise in Dünen sowie auf anderen trockenen Sand- und Lössböden im Wurzelwerk und in der Bodenstreu. 1 *haemorrhoidalis* (Germ.) (1:1)

— Fld. nicht querrieffig, Körper größer. 2
2 Lang eiförmig. Fld. mit feinen, seichten Streifen, sehr dicht und fein. Hsch. viel feiner und weitläufiger punktiert. O.S. schwarzbraun, selten rotbraun. Bauch, F. und B. rostrot. O.S. schwarzbraun, U.S. gelb behaart. 3,2–4 mm. W.E., neuerdings auch in den Niederlanden gefunden. 2 *meridionalis* Cast.

— Oval. Fld. nur mit 3 schwachen Streifen neben der Naht, grob und sehr gedrängt, Hsch. kaum sichtbar, einzeln punktiert, fast glatt. Einfarbig gelbrot, gelb behaart oder schwarzbraun mit kleiner, heller Schultermakel und heller Spitze. 3,2–4,1 mm. S.O.E.; aus dem Banat beschrieben, wurde auch in der Slowakei festgestellt. 3 *hopffgarteni* Reitter

4. Familiengruppe Macroductylia

42. FAMILIE: DRYOPIDAE

Von August Wilhelm Steffan

STEFFAN, A. W., 1958: Beitr. Ent. 8 (1/2): 122–178; 1961: Zool. Jb. Syst. 88 (3): 255–354; 1967: Limnofauna Europaea 269–275; Fischer-Vlg. Stuttgart.
BERTHÉLEMY, C., & OLM, M., 1978: Limnofauna Europaea (2. Aufl.): 315–318.

Unter dem Familien-Namen Dryopidae verbergen sich hier der traditionsbedachten Anlage dieses Werkes entsprechend die üblicherweise und auch vom Autor sonst als getrennte Familien aufgefaßten Dryopidae und Elminthidae (= Elmiidae). Diese beiden Käfergruppen werden aufgrund eines Merkmales, in dem sie näher übereinstimmen, im deutschen Schrifttum auch als Haken- oder Klauenkäfer benannt: Sie zeichnen sich durch den Besitz langer 5gliedriger Tarsalia aus, von denen der Praetarsus, das Klauenglied, auffällig lang und stark ist, eine keulenförmige Gestalt hat, länger als die 4 vorangehenden Gld. zusammen ist und 2 große Klauen trägt. Während die (nicht in Europa vorkommenden) Psephenidae in diesem Merkmal ebenfalls an allen 3 Beinpaaren mit diesen übereinstimmende Verhältnisse zeigen, weichen die Limnichidae geringfügig davon ab: Bei ihnen ist das Klauenglied jeweils etwas kürzer als die 4 anderen Fußglieder zusammen. Die vorgenannten 4 Familien werden üblicherweise als Mitglieder der Überfamilie Dryopoidea aufgefaßt. Im vorliegenden Werk jedoch werden die Limnichidae aus diesem Verwandtschaftskreis herausgenommen und traditionsgemäß als U.Fam. Limnichinae zu den Pillenkäfern oder Byrrhidae gestellt. In der angelsächsischen Literatur werden in die Überfamilie Dryopoidea und damit in die nähere Verwandtschaft der Hakenkäfer auch die Familien Ptilodactylidae (Tarsalformel: 5-5-5), Chelonariidae (Tf: 5-5-5) und Heteroceridae (4-4-4) einbezogen. Die früher ebenfalls in die Nähe der Dryopidae gebrachten Georissidae (Tf: 4-4-4) dagegen scheinen näher mit den Hydrophilidae verwandt zu sein.

Weitere Merkmale der Dryopidae im hier vorgegebenen Umfang, also der U.Fam. Dryopinae und Elminthinae, sind die folgenden: Der K. ist meist bis zu den Augen in die V.Br. zurückgezogen und mit den Mundteilen nach unten gerichtet. Die F. stehen zwischen oder etwas vor den Augen, sie sind 11gliedrig oder von geringerer Gld.Zahl und entweder filiform oder serrat bis pektinat gestaltet. Die Kf. ragen nicht über die O.L. hinaus. Die V.Br. ist unten oft nach vorn verlängert und vermag den Mund von unten zu bedecken. Der hintere V.Br.Fortsatz greift in eine Grube der M.Br. ein oder schließt an diese an. Die Gelenkpfannen der V.Hü. sind hinten offen, die M.Br. aber ist gegen dieselben jederseits lappig vorgezogen. Die Epimeren der M.Br. reichen bis an die Gelenkpfannen der M.Hü. heran. Die V.Hü. sind entweder annähernd zylindrisch gestaltet und liegen quer zur Körperachse bei hervortretendem Schl.Ring, oder sie sind kugelig bis kegelförmig gestaltet bei verborgenem Schl.Ring. Die M.Hü. sind nahe an die V.Hü. gerückt, die H.Hü. besitzen Schl.Decken oder entbehren solche. Die Schn. sind einfach gestaltet und haben meist keine deutlichen Endsporne. Der Hlb. hat 5 freiliegende Bauchplatten, von denen die 4 vorderen fest miteinander verbunden sind. Der ♂ Genitalapparat besteht aus einem ± langen Basalstück und einem 3gliedrigen Endstück (Aedocagus, Paramera). Letzteres kann sehr verschiedenartig gestaltet und beborstet sein und eignet sich vorzüglich zur genauen Bestimmung der Gattungen und Arten. Im ♀ Geschlecht unterscheiden sich Dryopinae und Elminthinae deutlich voneinander: Die Dryopinae besitzen einen spießförmigen, 2teiligen Legeapparat, der anscheinend der Einführung von Eiern in Pflanzengewebe dient. Die Elminthinae haben stattdessen paarige sogenannte Spinn-

griffel, die aus mehreren gegeneinander gelenkbaren Stäbchen bestehen. Einzelheiten über den Bau der ♂ und ♀ Genitalorgane der Dryopinae und Elminthinae sind den oben genannten Arbeiten von STEFFAN (1958, 1961) zu entnehmen; außerdem OLMÍ, M. (1976): Coloptera: Dryopidae, Elminthidae. — Fauna d'Italia, Bd. 12, Bologna.

Die Dryopinae leben als erwachsene Tiere zeitweilig im Wasser, sind aber zumindest immer an feuchte Lebensräume wie Uferbereiche, Moore und Sümpfe gebunden. Die Elminthinae dagegen verbringen ihr Imaginaldasein (wahrscheinlich nach einem Ausbreitungsflug der aus den am Wasserrand lebenden Puppen schlüpfenden Jungkäfer) fast ausschließlich im Wasser. Sie bewohnen weitaus überwiegend kleinere Fließgewässer, in denen die einzelnen Arten einer G. biozönotisch vikariieren. Sie leben dort zusammen mit ihren Larvenstadien an Steinen und untergetauchten Moosen, an denen sie sich mit Hilfe ihrer langen Klauen festhalten und weiterbewegen können. Ihre Nahrung besteht aus Algen, Moosteilchen und wohl auch aus Detritus. — Die Dryopinae haben ein den gesamten Körper ringsum bedeckendes, aus verschiedenen langen Haaren bestehendes Haarkleid, das im Wasser nicht benetzbar ist. Die Elminthinae dagegen sind auf der O.S. von Br. und Hlb. zwar häufig stark skulpturiert, aber völlig unbehaart. Nur an den S. des Körpers oder auf dessen U.S. sind sie von dichten, feinen Härchen gleicher Länge bedeckt. Durch dieses Tomentum wird im Wasser eine Lufthülle festgehalten, die als physikalische Lunge dem Gasaustausch dient. Diese schwimmunfähigen Käfer kommen niemals aktiv an die Wasseroberfläche, sie vermögen aber an untergetauchten Pflanzen zur Erneuerung frische Luftbläschen in ihr Haarkleid aufzunehmen.

Bestimmungstabelle der Unterfamilie

- 1 F. kurz, mit spindelförmiger Keule, V.Hü. quer, mit freiliegendem Schl.Ring, H.Hü. mit Schl.Decken. 1. U.Fam. Dryopinae, S. 266
- F. meist lang, schlank, selten mit einfacher länglicher Keule, V.Hü. meist kugelig, mit meist verborgenem Schl.Ring, H.Hü. ohne Schl.Decken. 2. U.Fam. Elminthinae, S. 274

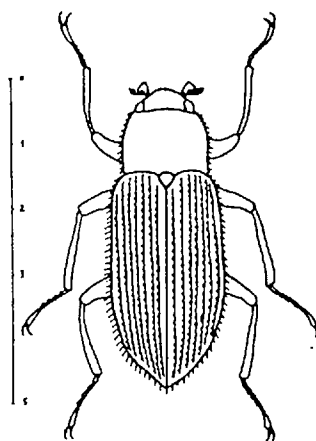
1. Unterfamilie: Dryopinae

F. kurz, 2. Gld. verdickt und meist ohrförmig verlängert, die nachfolgenden zu einer spindelförmigen einseitig gesägten oder gezähnten Keule zusammengedrängt. V.Hü. immer annähernd zylindrisch gestaltet und querliegend, Schl.Ring freiliegend. H.Hü. mit Schl.Decken. Körper auf O.- und U.S. mit unbenetzbarem pelzartigem Haarkleid, Hsch. und Fld. meist zusätzlich noch mit längeren abstehenden Haaren. Basalstück (Phallobasis) des ♂ Genitalorgans abwärts gekrümmt, gleich kräftig sklerotisiert und fast immer sehr viel länger als Aed. und die immer borstenfreien Pm.. ♀ mit Legestachel (Legestachel 1, 2).

Gattungstabelle

- 1 Hsch. ohne Längskiel, schmaler als die Fld., Augen fast kahl. 1 *Helichus* Erichson, S. 267
- Hsch. jederseits mit Längskiel, am H.Rd. so breit wie die Fld.Basis, Augen dicht abstehend behaart. 2 *Dryops* Olivier, S. 268

1. Gattung: *Helichus* Erichson



1:1

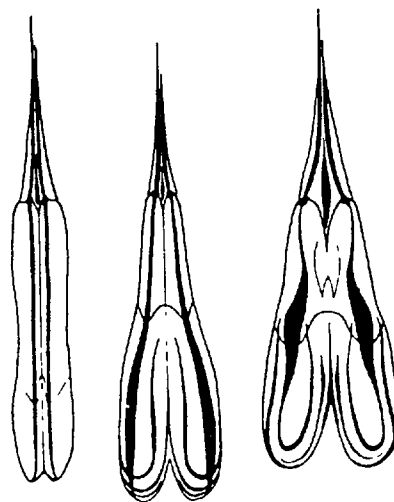
K. kahl, Augen nicht oder nur sehr fein behaart. F. mit 9 bis 11 Gld., von denen das 2. stark erweitert ist, nachfolgende Keulenglieder kammartig tief und weit voneinander getrennt. F.Wurzeln stehen weiter auseinander als bei der nahverwandten G. *Dryops*. Hsch. ziemlich gleichmäßig gewölbt ohne seitliche Längsfurchen oder Längskiele, nur am S.Rd. scharf gekantet oder aufwärts gebogen. V.- und M.Hü. jeweils breit voneinander getrennt. B. länger und schlanker als bei *Dryops*. Hlb. gleichmäßig gewölbt, keine Längskiele; alle Fld.Zwischenräume fast gleich flach. Hsch. und Fld. nur mit feiner, anliegender Behaarung, keine abstehenden Haare.

4,2–5,5 mm, mäßig gestreckt, nach hinten leicht erweitert und gewölbt, von schwarzer Grundfarbe; mit äußerst feinem, dichtem und enganliegendem Toment bedeckt, das auf der Rücken-S. graugelb und auf der Bauch-S. heller gefärbt ist. F.Keule und Ts. rostrot. B. braun oder rostbraun, Fuß-Gld. heller. Hsch. kürzer als breit und schmaler als die Fld., seitlich in der M. leicht ausgeschweift und vor den spitzwinkligen H.Ecken schwach eingebuchtet, nach vorn stärker verengt als nach hinten. Fld. mäßig gestreckt, hinter der M. erweitert, hinten zugespitzt, gewölbt, fein und seicht gestreift (Gen. 1:1). Sowohl im Wasser, an faulem Holz und Moosen, als auch am Uferrand und im Spülsaum von Bächen und Flüssen unter Steinen. Eine Art der unteren Gebirgsregionen und des Gebirgs-

Legestachel

1 2

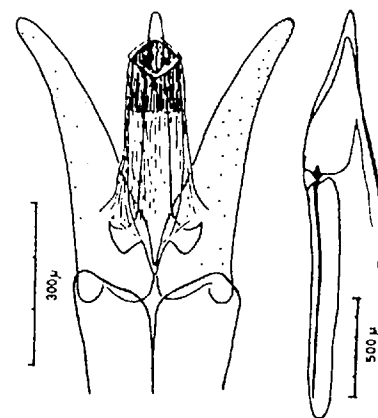
Gen. 1



1

12

4



1 ♂

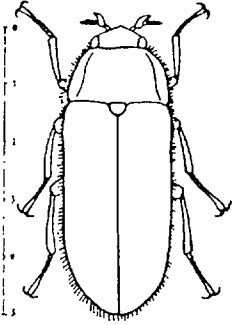
1 ♀

vorlandes mit Hauptverbreitung in S.E. und einer durch sporadische Vorkommen in S.England, Holland und Deutschland (Harz) gekennzeichneten N.Grenze, in der Tiefebene bisher nur in Oldenburg.

1 *substriatus* (Müller) (1:1)

2. Gattung: *Dryops* Olivier

OLMI, M. (1972): The palearctic species of the genus *Dryops*. — Boll. Mus. Zool. Univ. Torino 5: 69–132.



2:12

Körper länglich-oval oder langgestreckt, mit doppelter Behaarung: Das fast die gesamte Rücken- und Bauch-S. bedeckende enganliegende Tomentum wird oben von längeren manchmal borstigen, abstehenden oder geneigten Haaren überragt. Augen groß, rundlich, grob fazettiert und dicht mit kräftigen Haaren besetzt. F. mit 8 bis 10 Gld., das 1. kurz-konisch, 2. größer, ohr- oder beilförmig erweitert und in eine Spitze ausgezogen, die übrigen bilden eine kurze, spindelförmig zugespitzte und innen stumpf gesägte Keule. F.Wurzeln höchstens so weit voneinander entfernt wie von den Augen. 1. und 2. Gld. in einer von den Augen ausgehenden, nach außen ziehenden F.Grube liegend und diese bedeckend. Hsch. an der Basis nicht oder kaum schmaler als die Fld., nach vorn beiderseits gerundet und gleichmäßig stark verengt; mit spitzen, den K. umfassenden V.Ecken; jederseits in der Nähe des S.Rd.

mit einer deutlichen Längsrinne, die nach außen scharfkantig begrenzt ist. Fld. meist schwach gewölbt und flach, in Reihen oder unregelmäßig grob oder fein punktiert. Schl.Decken der H.Hü. nach außen stark verschmälert, Schl. innen mit vollständiger Schn.Furche. Klauenglied etwa so lang wie die unter sich gleichgroßen übrigen 4 Fußglieder. Fl. bei allen bekannten Arten normal ausgebildet. Nach dem Bau der ♂ Genitalorgane wird diese G. in 2 U.G. gegliedert, was in der äußeren Gestalt der jeweils zugehörigen Arten nicht immer eindeutig zum Ausdruck kommt. Überhaupt ist die Bestimmung der *Dryops*-Arten allein nach äußeren Merkmalen schwierig. Es wird daher dringend empfohlen, Genitalpräparate anzufertigen. Nur eine mikroskopische Untersuchung derselben und Vergleich mit den hier beigegebenen Abbildungen der ♂ Kopulationsorgane oder der ♀ Legestachel vermag zu eindeutigen Ergebnissen zu führen. Eine weitere Schwierigkeit besteht darin, daß die Legestachel einzelner Arten recht ähnlich gestaltet sind, und daß die ♀♀ anderer Arten überhaupt keine Legestachel besitzen. Hier sind überhaupt nur die ♂♂ bestimmbar, bzw. die ♀♀ lediglich bei Fang zur selben Zeit am selben Ort und Ähnlichkeitsvergleich zuzuordnen.

Untergattungen

- 1 Körper meist stark gewölbt, ziemlich breit und gedrunken. S. meist verrundet. F. meist 10gliedrig, seltener (2 *ernesti* und 1 *striatellus*) nur 9gliedrig. Stirn zwischen den F.Wurzeln häufig stärker gewölbt. Fld. meist mit längsverlaufenden Punktstreifen. Die kurze, anliegende Grundbehaarung fein und mäßig dicht, Grundfarbe immer deutlich sichtbar. Membransack des Aed.

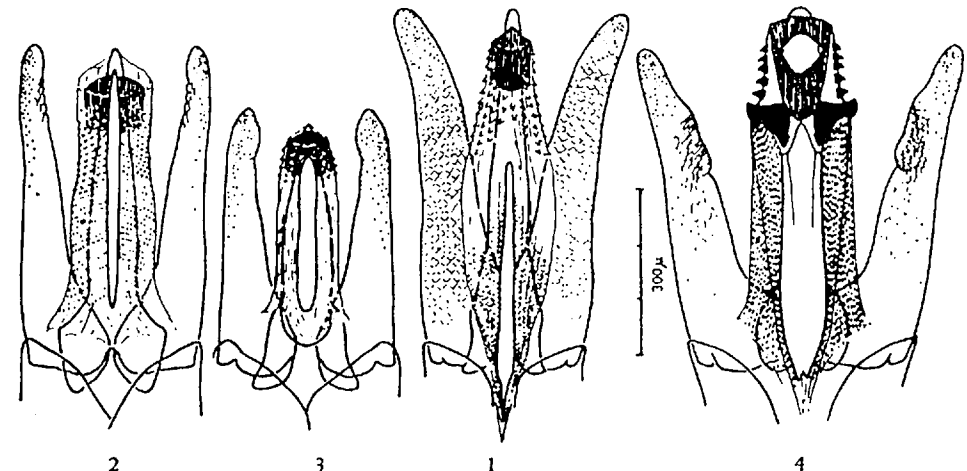
immer mit 1- oder 3teiliger Ventralleiste ausgestattet. Legestachel bei allen Arten vorhanden, kräftig und gedrunken gebaut, stärker sklerotisiert. Alle Arten meist in und an stehenden Gewässern und in Mooren, seltener auch in größeren Fließgewässern der Ebene. 1. U.G.: *Dryops* s.str.

- Körper meist stark abgeflacht, niemals stärker gewölbt (nur bei 11 *nitidulus* etwas gewölbt), langgestreckt und meist schmal, S.Rd. meist fast parallel verlaufend. F. meist 9gliedrig, seltener (9 *lutulentus*, 12 *viennensis*) 10gliedrig. Fld. mit oder ohne längsverlaufende Punktstreifen, die jedoch meist schwach oder nur an der Basis deutlich ausgebildet sind. Die kurze anliegende Grundbehaarung meist fein und dicht, Grundfarbe deutlich, undeutlich oder nicht erkennbar. Membransack des Aed. reduziert und immer ohne Ventralleiste. Den ♀♀ mancher Arten (9 *lutulentus*, 8 *subincanus*) fehlt ein Legestachel vollkommen, sonst ist er schmal, länglich gestreckt, schwach sklerotisiert und im Basalteil immer mehr als 4 mal so lang wie hoch. Alle Arten meist in und an schnellfließenden Bächen und Flüssen im Gebirge oder Hochgebirge. 2. U.G.: *Yrdops* Steffan

1. U.G.: *Dryops* s.str.

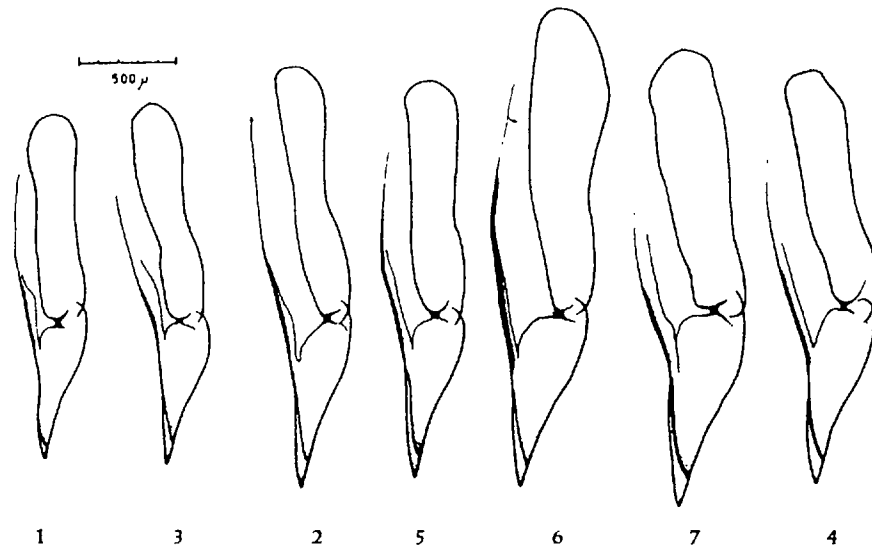
- 1 Die größere Hauptbehaarung der O.S. lang und aufgerichtet, F. 9gliedrig. 2
- Die größere Hauptbehaarung der O.S. selten ziemlich lang, meist kürzer, aber immer geneigt und anliegend, F. 10gliedrig. 3
- 2 Ziemlich langgestreckt, fast parallelseitig. 2. F.Gld. annähernd trapezförmig. Gld. 4–6 auffallend lang. Stirn zwischen den F.Wurzeln stumpf gewölbt. Hsch. etwas schmaler als die Fld., gleichmäßig flach gewölbt und schwach längsgekielt, seine S. in gleichmäßiger Rundung verengt, kurz hinter der M. am breitesten. Hsch.Längsrinnen in der hinteren Hälfte fast gerade, nur an der Basis leicht nach innen gebogen, in der vorderen Hälfte schwach gerundet und einwärts gebogen. Fld. fast parallelseitig, nicht sehr stark gewölbt, hinter den Schultern etwas zusammengedrückt, mit 6 stärker oder schwächer ausgebildeten, aber immer deutlichen Punktstreifen, die erst kurz vor dem H.

Gen. ♂ 2



- Ende erlöschen. (Gen. 2:1). (Legestachel 2:1). 3,5–3,8 mm. An stehenden (auch Moore), seltener fließenden Gewässern der Ebene und Mittelgebirge, in W., S.- und M.E. recht h.. 1 *striatellus* (Fairmaire & Brisout)
- Breit und stark gewölbt. 2. F.Gld. zu einer kurzen, breit-verrundeten Spitze ausgezogen. Hsch. selten schwach längsgekielt, S.Rd. vor der Basis leicht gerundet und dann nach vorn geradlinig verengt, Hsch.Längsrinnen im hinteren Drittel eingebuchtet und zur Basis hin nach außen gerichtet. Fld. breit stark gewölbt, unregelmäßig dicht und grob punktiert, an der Basis 5–6 meist deutliche Punktstreifen. (Gen. ♂ 2:2). (Legestachel 2:2). 3,8–4,5 mm. Im Spülsaum von stehenden, seltener von fließenden Gewässern, im feuchten Moos und Genist, in fast ganz E. von der Ebene bis ins Hochgebirge (2000 m), h.. 2 *ernesti* Des Gozis
- 3 Mittelgroß, mäßig breit, gedrunen, konvex und ziemlich stark gewölbt. 2. F.Gld. zu einer scharfen Spitze ausgezogen. Hsch. nur wenig schmaler als die Fld., nach hinten nur wenig, nach vorn etwas mehr, fast geradlinig verengt, Hsch.Längsrinnen fast geradlinig, nur vorn und hinten leicht einwärts gebogen. Hsch. häufig mit schwachem Längskiel. Fld. langgestreckt und mäßig stark gewölbt, hinter den Schultern etwas eingeschnürt, zwischen Schulter und Naht mit 3–5 $\pm$ deutlichen Punktstreifen. (Gen. 2:3). (Legestachel 2:3). 3,7–4,3 mm. Im Uferbereich aller Gewässertypen, auch Brackwasser und Abwassertümpel, in der Ebene und im Mittelgebirge, in fast ganz E., h.. 3 *luridus* (Erichson)
- Körper groß, ziemlich langgestreckt und $\pm$ parallelseitig. 4
- 4 Hsch.S.Rd. fast geradlinig, Körper ziemlich schmal und mäßig stark gewölbt. 2. F.Gld. zu einer stark verrundeten Spitze ausgezogen. Stirn zwischen den F.Wurzeln stets $\pm$ kräftig, aber immer deutlich höckerartig gewölbt. K. und Hsch. häufig schwach längsgekielt, Hsch.Längsrinnen in der vorderen Hälfte gleichmäßig gerundet, in der hinteren fast geradlinig und etwas nach innen

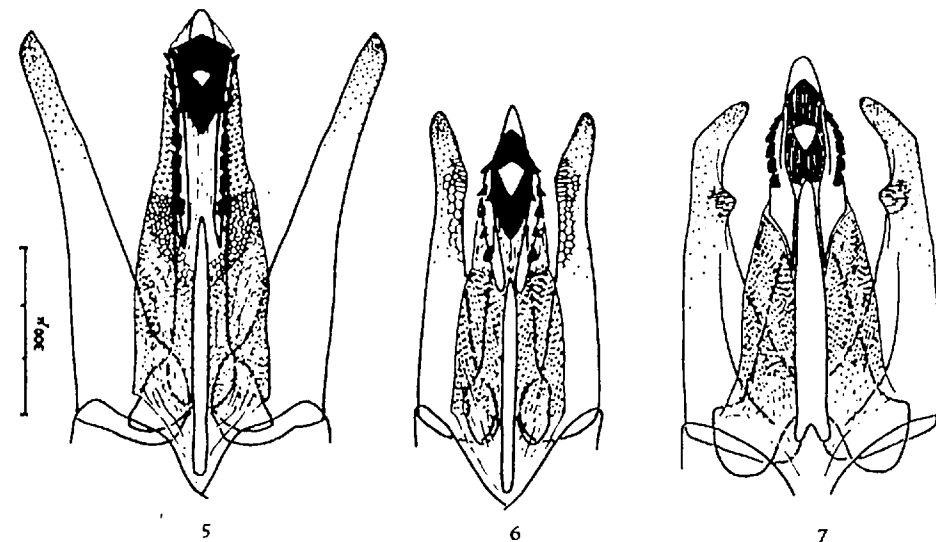
Legestachel 2



gerichtet. Fld. gestreckt, länger und schmaler als bei allen anderen Arten der U.G.. S. fast parallel, mäßig stark gewölbt, hinter den Schultern leicht eingeschnürt, an der Basis stets dichter punktiert, zwischen Schultern und M.Naht mit Streifen, die manchmal Andeutungen von flacher Grubenpunktur zeigen. (Gen. 2:4). (Legestachel 2:4). 4,3–4,9 mm. In und an stehenden Gewässern, an Steinen, untergetauchten Pflanzen, im Spülsaum und Hochwassergenist, in der Ebene und im Gebirgsvorland, über fast ganz N., W.- und M.E. vbr., h.. 4 *auriculatus* (Geoffr.)

- Hsch.S.Rd. gleichmäßig verrundet, Körper breiter. 5
- 5 Fld. feiner als der Hsch. punktiert. Körper ziemlich kräftig und groß, breit und verhältnismäßig kurz, ziemlich stark gewölbt. 2. F.Gld. mit deutlich vorgezogener scharf zugespitzter V.Ecke, Keulen-Gld. nicht besonders groß. F.Wurzeln liegen ziemlich eng beisammen. Stirn zwischen diesen stark gewölbt. Größte Breite des Hsch. kurz vor der M., S. nach vorn mäßig stark in gleichmäßiger Rundung, nach hinten nur wenig verengt; kurz vor der Basis schwach eingebuchtet, so daß kleine, spitze H.Wi. entstehen. Hsch. manchmal schwach gekielt, Längsrinnen wenig gerundet oder geschwungen, fast geradlinig. Fld. ziemlich langgestreckt, der Breite wegen kürzer erscheinend; hinter den Schultern schwach eingeschnürt; besonders an der Basis mit $\pm$ deutlichen Punktstreifen. (Gen. ♂ 2:5). (Legestachel 2:5). 4,2–4,6 mm. An stehenden und fließenden Gewässern der Ebene und Mittelgebirge, in ganz E. h.. 5 *similaris* Bolow
- Fld. stärker als der Hsch. punktiert. 6
- 6 Fld. dichter und deutlich etwas stärker als der Hsch. punktiert. Körper ähnlich wie bei 5 *similaris*, nur in allen Proportionen etwas kräftiger. 2. F.Gld. mit einer sehr breit verrundeten Spitze, die übrigen Keulen-Gld. relativ groß. F.Wurzeln liegen ziemlich eng beisammen, zwischen diesen ist die Stirn flach gewölbt. Hsch. nur wenig schmaler als die Fld., seine größte Breite kurz vor der Basis, seine S. gleichmäßig gerundet, nach vorn stärker, nach hinten

Gen. ♂ 2



weniger verengt. Hsch. vorn häufig mit schwachem Längskiel, Längsrinnen nach vorn leicht gerundet, nach hinten nur wenig geschwungen, dann fast geradlinig zum H.Rd. verlaufend. Fld. wie bei 5 *similaris*, mit kräftiger Punktur, manchmal fast in Punktstreifen. (Gen. ♂ 2:6). (Legestachel 2:6). 4,5–5,1 mm. An stehenden und fließenden Gewässern der Ebene und der Gebirge (in Alpen bis 2300 m); mehr nordeuropäisch, häufiger im nördlichen, s. im westlichen, vereinzelt im südlichen M.E.. 6 *griseus* (Erichson)

- Fld. weitläufiger und doppelt so stark wie der Hsch. punktiert. Verhältnismäßig breit und gedrunen, kräftig und stark gewölbt. 2. F.Gld. zu einer kräftigen, breit-vernndeten Spitze ausgezogen, Keule schlank und lang, die einzelnen Gld. ziemlich breit. Stirn zwischen den F.Wurzeln $\pm$ gerundet. Hsch. breit und wenig schmaler als die Fld., S. nach vorn in gleichmäßiger Rundung verengt, nach hinten kurz verjüngt und vor der Basis leicht eingebuchtet, wodurch kleine, spitze H.Wi. entstehen. K. und Hsch. manchmal schwach längsgekielt, Längsrinnen in der M. deutlich eingebuchtet und an der Basis nach innen gerichtet. Fld. hinter den Schultern schwach eingeschnürt, an der Basis dichter punktiert, häufig mit Andeutungen von Punktstreifen, die nur wenig über die Fld.M. hinausreichen. (Gen. ♂ 2:7). (Legestachel 2:7). 4,2–5,0 mm. In und an stehenden Gewässern (Moore und Sümpfe, in Binsbulten und nasser Erde), s. an fließenden, in der Ebene und im Gebirgsvorland; vor allem in N.E. und im nördlichen M.E., weniger h..

7 *anglicanus* Edwards

2. U.G.: Yrdops Steffan

- 1 Grundbehaarung so dicht, daß die Körperoberfläche völlig bedeckt und die Grundfarbe nicht erkennbar ist. Körper ziemlich flach, Fld. deutlich gestreift. 2
- Grundbehaarung weniger dicht, so daß die Grundfarbe erkennbar ist. 3
- 2 Hsch.S.Rd. gleichmäßig gerundet; Hsch. und Fld. fein und dicht punktiert. F. 9gliedrig, 2. Gld. mit kurzer Spitze, die breit verrundet ist, F.Wurzeln weniger weit voneinander entfernt als von den Augen, Stirn schwach gewölbt. Hsch. schwach gewölbt, deutlich schmaler als die Fld. und an der Basis am breitesten, nach vorn in gleichmäßiger Rundung verengt. Hsch.Längsrinnen geradliniger als der S.Rd., Fld. langgestreckt, parallelseitig und flach gewölbt, hinter den Schultern leicht eingeschnürt. (Gen. ♂ 2:8). 3,0–3,1 mm. Am Spülsaum und im Hochwassergebiet von Bächen und Flüssen im südlichen M.E. (Alpenvorland) und S.E., sonst in Deutschland nur Einzelfunde (Harz).

8 *subincanus* (Kuwert)

- Hsch.S.Rd. in der Basalhälfte fast geradlinig, Hsch. und Fld. etwas stärker und noch dichter punktiert. F. 10gliedrig, 2. Gld. mit sehr lang ausgezogener Spitze, die $\pm$ abgerundet ist. F.Wurzeln weniger weit voneinander entfernt als von den Augen. Stirn etwas gewölbt, meist mit 2 schwachen Schrägfurchen und schwachem Längskiel. Hsch. etwas schmaler als die Fld., sehr flach gewölbt, hinten am breitesten, zur M. hin geradlinig verengt, dann leicht gerundet, Längsrinnen vorn und hinten nach innen abgebogen. Fld. langgestreckt, die S. hinter den Schultern leicht eingeschnürt, sonst parallel, mit deutlichen Punktstreifen, die sich über die ganze Fld.Länge erstrecken, aber zum Ende hin deutlich flacher werden. (Gen. ♂ 2:9). 3,8–4,8 mm. In und an schnellfließenden Bächen und Flüssen (am Ufer im Spülsaum, unter Stei-

nen und im Bachbett selbst); im Gebirge und Gebirgsvorland M.- und S.E. recht h., im Flachland s.. 9 *lutulentus* (Erichson)

- 3 Kleiner, kürzer und gedrunen gebaut, stärker gewölbt. 4
- Größer, gestreckt, parallelseitig, flach gewölbt. 5

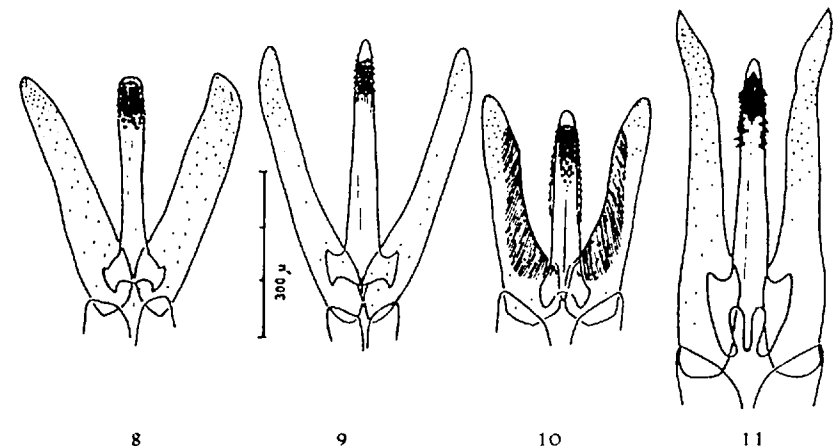
- 4 Klein, schmal und weniger stark gewölbt, Hauptbehaarung kürzer und weniger hoch aufgerichtet. F. 9gliedrig, 2. Gld. stark verbreitert, die Spitze nur mäßig ausgezogen und kurz abgerundet, Stirn zwischen den F.Wurzeln stumpf-gewölbt. Hsch. verhältnismäßig lang, etwas stärker gewölbt, hinter der M. am breitesten und von dort nach vorn in gleichmäßiger Rundung verengt, an der Basis nur wenig schmaler als die Fld., Fld. annähernd parallelseitig, hinter den Schultern nur wenig eingeschnürt; unregelmäßig und dicht mit groben Punkten bedeckt, häufig zwischen Schulter und Naht mit Andeutungen von Punktstreifen. (Gen. ♂ 2:10). (Legestachel 2:10). 3,0 bis 3,4 mm. An Bächen und Seen, auch Schmelzwassertümpeln im Hochgebirge, seltener im Mittelgebirge; in S.E. und südöstlichem M.E. verstreut, nordwärts vereinzelt bis zum Thüringer Wald und Harz. 10 *rufipes* (Krynicky)

- Körper groß, breit und stark gewölbt, Hauptbehaarung lang und hoch aufgerichtet. F. 9gliedrig, 2. Gld. ohne deutliche Ecken zur breit-vernndeten Spitze verjüngt, Keulen-Gld. relativ groß. Hsch. etwas schmaler als die Fld., stets völlig gleichmäßig flach gewölbt; S. kurz vor der Basis schwach eingeschnürt, dann nach vorn schwach verengt, Längsrinnen wie S., nur etwas geradliniger verlaufend. Fld. breiter und mäßig gewölbt, hinter den Schultern schwach eingeschnürt, mit grober und tiefer Punktierung, die nach hinten weitläufiger und flacher wird, nur selten Spuren von Streifen. (Gen. ♂ 2:11). (Legestachel 2:11). 2,6–3,0 mm. An Gebirgsbächen und auf feuchten, sumpfigen Rasen der hochalpinen Grasheidestufe; im mittel- und süd-europäischen Hochgebirge h., im Mittelgebirge und Flachland von M.E. s..

11 *nitidulus* (Heer)

- 5 Fld. grob und dicht unregelmäßig punktiert, Körper langgestreckt, aber kleiner und schmaler als bei 13 *striatopunctatus*. F. 10gliedrig, 2. Gld. zu einer leicht gekrümmten Spitze ausgezogen, F.Wurzeln nie so weit voneinander entfernt wie von den Augen. Hsch. etwas schmaler als die Fld., flach gewölbt,

Gen. ♂ 2



nach vorn in ziemlich gleichmäßiger Rundung verengt, Längsrinnen in der M. leicht eingebuchtet. Fld. langgestreckt, aber nicht doppelt so lang wie breit, hinter den Schultern leicht eingeschnürt. (Gen. ♂ 2:12). (Legestachel 2:12). 4,3–5,1 mm. In und an Bächen und Flüssen im Gebirge (unter Genist im Sand), auch im Bergvorland; in M.E. bis zum N.Rd. der Mittelgebirge, n.s..

12 *viennensis* (Heer) (2:12)

- Fld. mit deutlichen Reihen annähernd 4eckiger Punkte. Langgestreckt und flach, kaum etwas gewölbt. F. 9gliedrig, 2. Gld. zu einer kräftigen, ziemlich scharfen Spitze verlängert, F. Wurzeln voneinander ebenso weit entfernt wie von den Augen. Hsch. schmaler als die Fld., leicht gewölbt und nach vorn stark abgeflacht; S. vor der Basis fast gerade, nach vorn in gleichmäßiger Rundung verengt; Längsrinnen kurz vor der Basis leicht eingebuchtet und zum H.Rd. etwas nach außen gerichtet; Fld. sehr langgestreckt, doppelt so lang wie hinten breit, hinter den Schultern schwach eingeschnürt. (Gen. ♂ 2:13). (Legestachel 2:13). 4,9–5,7 mm. In alpinen Sturzbächen und an Bächen der Gebirgstäler unter Steinen, im Genist; Hochgebirgsart in M.E. und den südlich und östlich anschließenden Gebirgen. Vorkommen im deutschen Mittelgebirge zweifelhaft. 13 *striatopunctatus* (Heer)

2. Unterfamilie: Elminthinae

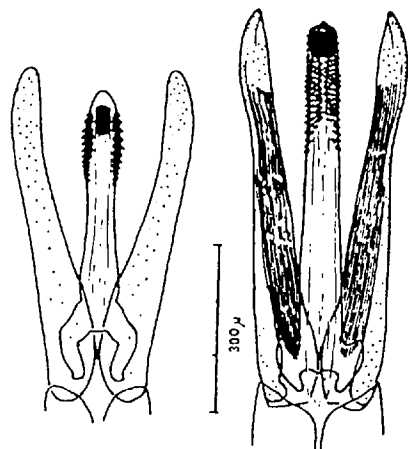
STEFFAN, A. W. (1958): Die deutschen Arten der Gattungen *Elmts*, *Esolus*, *Oulimnius*, *Riolus*, *Aptyktothallus*. — Beitr. Ent. 8: 122–178.

BERTHÉLEMY, C. (1962): Elminthidae d'Europe occ. et mer. et d'Afrique du Nord. — Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse 99: 244–285.

HOLLAND, D. G. (1972): A key to the larvae, pupae and adults of the British species of Elminthidae. — Sci. Publ. Freshwat. biol. Ass. 26, 58 Seiten.

F. meist lang, schlank und 11gliedrig, seltener kürzer und End-Gld. zu einer geschlossenen, jedoch nicht kamm- und spindelförmigen Keule vereinigt. V.Hü. meist kugelig, seltener zylindrisch und querliegend; Schl.Ring meist verborgen, seltener freiliegend; H.Hü. ohne Schl.Decken. Körper meist nur seitlich und unten mit dicht-

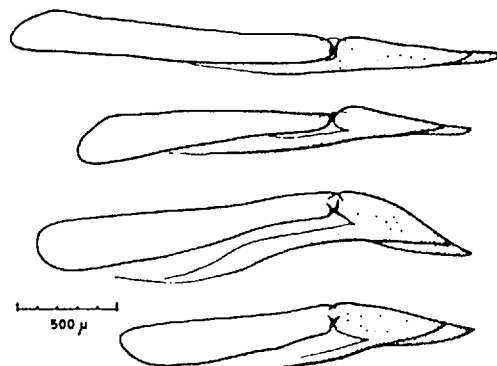
Gen. ♂ 2



12

13

Legestachel ♀ 2



13

11

12

10

500 µ

tem, pelzigem, enganliegendem Haarüberzug, seltener auch auf der O.S. fein behaart. Basalabschnitt des ♂ Genitalorgans gerade, schwächer sklerotisiert und kürzer als Aed. und die meist beborsteten Pm.. ♀ mit paarigem Spinngriffel (Gen. ♀ 3:1 ♀).

Bestimmungstabelle der Tribus

- 1 F. ziemlich kurz, 3. bis 11. Gld. eine Keule bildend, die kaum länger ist als die beiden Basal-Gld. zusammen, Hsch.S. hinter der M. stumpfeckig, dann eingebuchtet. Fld. hinten einzeln in kurze, nach außen gerichtete Spitzen verlängert. 1 *Potamophilini*, S. 275
- F. lang, perlschnurartig, ungekult, Hsch.S. gerundet, ohne Ecken und Einbuchtungen. Fld. hinten gemeinsam abgerundet. 2 *Elminthini*, S. 276

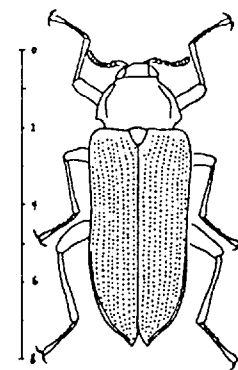
1. Tribus: Potamophilini

Diese Tribus bildet zusammen mit der (hier nicht vertretenen) Tribus Larini die U.Fam. Larinae, welche nach STEFFAN 1961 innerhalb der Elminthidae der U.Fam. Elminthinae s.str. gegenübergestellt wird. Sie ist in M.E. nur durch die G. *Potamophilus* vertreten, die früher als näher verwandt mit der G. *Dryops* betrachtet wurde. Mit dieser hat sie die quergestellten V.Hü., die freiliegenden Schl.Ringe und die Schl.Decken der H.Hü. gemeinsam. In vielen anderen Eigenheiten, auch in der Genitalmorphologie stimmt sie jedoch mit den Elminthinae überein.

3. Gattung: Potamophilus Germar

Ziemlich gestreckt, schwächer sklerotisiert und wenig fest gefügt. K. frei, stark geneigt, mit großen vorgewölbten, den V.Rd. des Hsch. nicht berührenden Augen. F. kurz, 11gliedrig; 1. Gld. länglich, etwas gekrümmt und schwach keulenförmig, 2. Gld. rundlich, gleich dick; die übrigen bilden eine dicht gegliederte, nach innen stumpf gesägte Keule, die wenig länger ist als die beiden Grund-Gld. zusammen. Hsch. schmaler als die Fld., gegen die Basis jederseits breit-bogenförmig ausgeschnitten, davor mit stumpfeckigem Vorsprung, von diesem aus nach vorn in leichter Rundung verengt. Fld. überragen mit nach außen gerichteten Spitzen den Hlb., sie sind punktiert gestreift, ihr S.Rd. durch schwache Kehlung vom flachgewölbten Mittelleib abgesetzt.

6,5–8,5 mm, braunschwarz, die 2 ersten F.-Gld. bräunlich- oder rötlichgelb, Hlb.Spitze und B. braunrot, Schl. und Schn. teilweise schwarz.



3:1

O.S. mit kurzer anliegender, graubrauner Behaarung, dazu auf K. und Hsch. mit kurzen abstehenden, auf den Fld. mit noch kürzeren Härchen besetzt. U.S. dicht und kurz weißgrau behaart. Hsch. in der M. abgeflacht und von einer kurzen, oft unterbrochenen, sanft erhabenen M.Rippe durchzogen; vor der Basis 2 tiefere Längseindrücke, sonst durch seichte Eindrücke etwas uneben. Fld. mit kräftigen Schulterbeulen, hinter diesen quer eingedrückt. Ksch. von der Stirn durch gerade Quernaht abgesetzt. Basalteil der ♂ Genitalien ohne Proximalfortsätze, Aed. ohne Ventralliste, Pm. völlig unbeborstet (Gen. 3:1). ♀♀ größer und kräftiger als ♂♂. In schnellfließenden

Bächen und Flüssen an untergetauchten Pflanzen und Holz, an faulenden Baumstümpfen der Ufer und unter Steinen; manchmal mit *Stenelmis canaliculata* und *Macronychus quadrituberculatus* vergesellschaftet. In unteren Gebirgslagen und der Ebene; in M.E. mit nördlicher Verbreitungsgrenze am Mittelgebirgsrand, ü. vbr., aber recht s.. 1 *acuminatus* Fabricius (3:1)

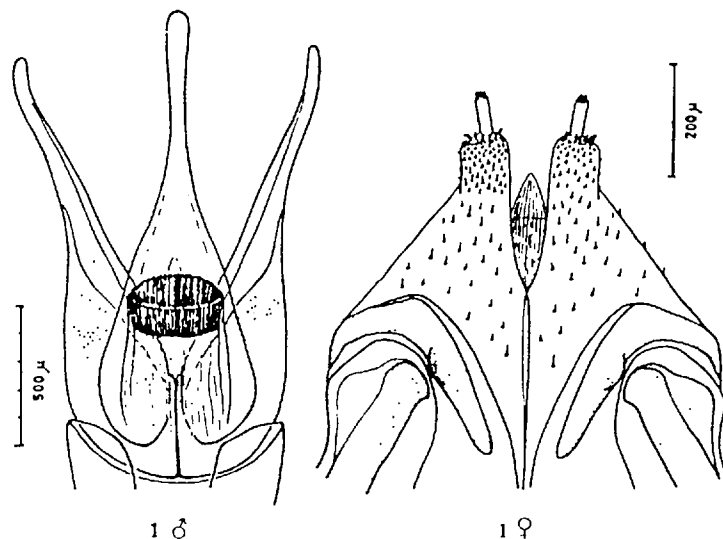
2. Tribus: Elminthini

Diese Tribus umfaßt die eigentlichen Hakenkäfer, aufgrund ihrer Lebensweise in moosreichen schnellfließenden Bächen oft auch als Mooskäfer bezeichnet. Sie besitzen besondere, der Atmung im Wasser dienende Tomentum-Regionen: Sehr feine dichte pelzartige Haarpolster bedecken die gesamte U.S. oder bestimmte Zonen derselben. Die Bauchplatte der V.Br. ist in der Regel weit nach vorn gezogen und vermag den K. von unten zu bedecken. Die V.Hü. sind kugelig, die Schl.Ringe nicht sichtbar, die H.Schl. ohne Schl.Decken. Am Hlb. sind nur 5 Bauchplatten sichtbar.

Gattungstabelle

- 1 Hsch. kürzer oder kaum länger als breit, Hsch. und Fld. ohne Höcker, F. 11gliedrig. 2
- Hsch. viel länger als breit, hinter der M. mit 2 Höckern, Fld. hinter der M. mit je einem Höcker, F. 7gliedrig. 12 *Macronychus* P. Müll., S. 293
- 2 Hsch. in der M.Linie mit Längsfurche, Körper schmal und langgestreckt. 4 *Stenelmis* Dufour, S. 277
- Hsch. in der M.Linie ohne Längsfurche, Körper mehr gedrunken. 3
- 3 Hsch. mit seitlichen Längskielen oder Längsfurchen. 4
- Hsch. ohne seitliche Längskielen oder Längsfurchen. 8
- 4 Längsfurchen des Hsch. vor der Basis durch Querfurchen oder Eindrücke verbunden. 5 *Elmis* Latreille, S. 280
- Längsfurchen des Hsch. vor der Basis nicht miteinander verbunden. 5

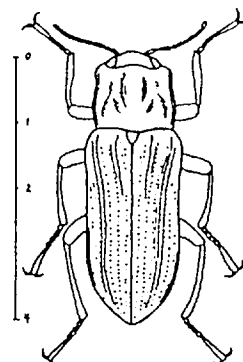
Gen. 3



- 5 Schildchen rundlich, der M.Lappen der doppelbuchtigen Hsch.Basis vor dem Schildchen ausgerandet. 6
- Schildchen länglich, kleiner, Basis des Hsch. davor nicht ausgerandet. 7
- 6 Längskielen des Hsch. treffen an der Basis auf die ebenfalls gekielten 5. Zwischenräume der Fld.. . . . 7 *Oulimnius* Des Gozis, S. 285
- Längskielen des Hsch. werden auf den Fld. nicht durch eine gleiche Bildung fortgesetzt. 8 *Dupophilus* Mulsant & Rey, S. 285
- 7 Nur die 7. Zwischenräume der Fld. kielförmig erhaben, sie begrenzen ein fast ungeripptes M.Feld. 6 *Esolus* Mulsant & Rey, S. 283
- Alle Zwischenräume der Fld. gleichartig ausgebildet, kein umgrenztes, ungeripptes M.Feld vorhanden. 9 *Limnius* Illiger, S. 287
- 8 Die 7. kielförmigen Zwischenräume der Fld. ohne scharf-leistenförmigen I.Rd.; alle ungeraden Zwischenräume kielförmig erhaben, kein umgrenztes Fld.M.Feld; Hlb. gleichmäßig gewölbt. 11 *Riolus* Musant & Rey, S. 290
- Die 7. kielförmigen Zwischenräume mit scharfleistenförmigem I.Rd.; sie begrenzen ein ebenes Fld.M.Feld. 10 *Normandia* Pic, S. 289

4. Gattung: *Stenelmis* Dufour

Von den nachfolgenden G. durch größeren und schlankeren Körper abweichend sowie durch die meist tiefe Längsfurche in der Hsch.M.; zwischen Längsfurche und S.Rd. meist mit Beulen oder Höckern, manchmal vor der Basis noch kleine Fältchen oder Grübchen. Schildchen ziemlich groß, länglich; vor diesem die Hsch.-Basis etwas eingebuchtet. Fld. langgestreckt, fast parallelseitig; ihr 6. Zwischenraum kielförmig erhaben, ihr 3. nur an der Basis etwas gewölbt, alle anderen ziemlich flach. Schn. ganz ohne Haarbesatz. Prosternum weit über die V.Hü. hinaus verlängert. V.Br.Fortsatz gleichbreit oder nach hinten nur wenig verengt. Der freiliegende Teil des Mesosternums ziemlich groß.



4:1

- 1 Hsch. so lang wie breit oder wenig kürzer, hinten ein wenig breiter als vorn, aber etwas schmaler als die Fld.; V.Ecken kurz gelappt, außen schräg abgestutzt; S. im vorderen Drittel schwach ausgebuchtet, hinter der M. schwach gerundet erweitert, vor den spitzwinkligen H.Ecken ausgeschweift; in der M.Linie mit tiefer Längsfurche, die sowohl weit vom V.- als auch vom H.Rd. endet, ihre S. wulstig begrenzt; an der Basis jederseits der M.Furche eine weitere kurze, seichte Längsfurche, die ebenfalls nach außen wulstig begrenzt ist; meist am H.Ende der M.-Furche beiderseits ein seichtes Grübchen, etwa in Hsch.M. beiderseits der M.Furche eine längliche Beule. Schildchenstreifen der Fld. kurz, aus je 6 Punkten bestehend. Der 6. Zwischenraum der Fld. bis weit gegen die H.-Enden scharf-kielförmig erhaben, 3. Zwischenraum nur im vorderen Drittel gekielt, alle anderen nahezu flach. Fld. zwischen den 6. Zwischenräumen gemeinsam schwach gewölbt, außerhalb derselben gegen den S.Rd. abfallend. (Gen. ♂, ♀ 4:1). ♀♀ (4,1—4,5 mm) größer und kräftiger als ♂♂ (3,9 bis 4,2 mm). Meist in der Barben-Zone von Flüssen, an Wehren und Stromschnellen, an untergetauchten Pflanzen, h. gemeinsam mit *Oulimnius tuber-*

culatus und *Elmis maugetii*. In M.E. bis zum N.Rand der belgischen und deutschen Mittelgebirge im unteren Gebirgsbereich stellenweise.

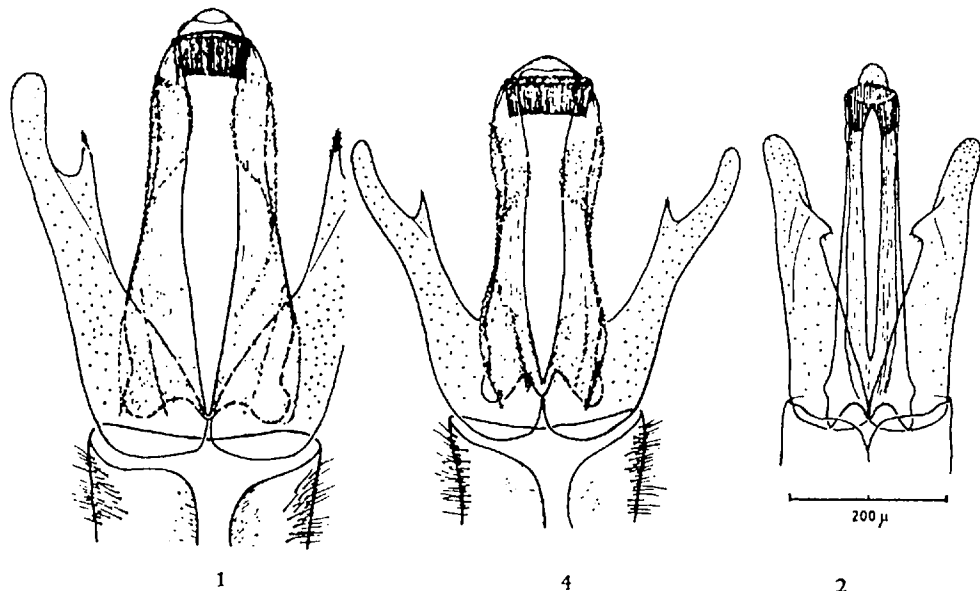
1 *canaliculata* (Gyllenhål) (4:1)

- Hsch. deutlich länger als an der Basis breit. 2
- 2 Hsch. viel schmaler als die Fld., wesentlich länger als vor der Basis breit und dort ein wenig breiter als vorn, mit zugespitzten, die Augen umfassenden V.Ecken; S. hinter dem vorderen Drittel tief eingebuchtet; mit tiefer M.-Längsfurche, die vor dem vorderen Viertel verflacht, nach hinten verengt und beiderseits wulstartig begrenzt ist; beiderseits derselben vor dem H.Rd. je ein tiefes, rundes Grübchen; zwischen diesem und dem S.Rd. je eine kurze Längsfurche, etwa in Hsch.M. jederseits eine schwache längliche Beule. Schildchenstreifen der Fld. fehlen. 6. Zwischenraum auf ganzer Länge kielförmig erhaben, 3. Zwischenraum nur kurz hinter der Basis schwach gekielt, alle anderen nahezu flach. Fld. zwischen den 6. Zwischenräumen gemeinsam schwach gewölbt, außerhalb derselben gegen den S.Rd. abfallend. (Gen. ♂, ♀ 4:2). ♂♂ 2,3–3,1, ♀♀ 3,2–3,4 mm. In und außerhalb des Wassers an Fluß- und Seeufern, im Spülsaum unter Steinen. Verbreitung disjunkt, im südöstlichen M.E., im Rheinland, in Hessen und Sachsen, stellenweise s..

2 *consobrina* Dufour

- Hsch. etwa so breit wie die Fld.. . . . 3
- 3 Über 4,5 mm, größte Art in M.E. Hsch. etwas länger als breit, größte Breite kurz vor der Basis, nach vorn nur wenig mehr als nach hinten verengt. M.-Furche reicht nahezu über die gesamte Hsch.Länge, die beiderseits begleitenden Wülste kräftig erhaben, Grund der M.Furche runzlig. Jederseits derselben vor der Hsch.Basis kleine Längsfurche, die ebenfalls nach innen wulstartig begrenzt ist, vorn vor dieser ein länglicher Wulst. Schildchen etwas länger als breit, mit verrundeter Spitze. Fld. mit abgekürzten Schild-

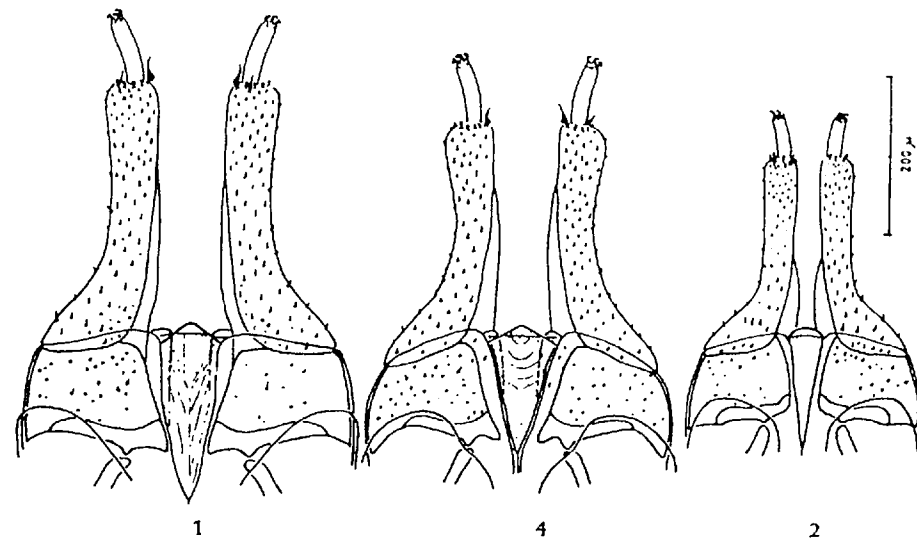
Gen. ♂ 4



chenstreifen. Zwischenräume flach und leicht querrunzlig, 6. Zwischenraum über die ganze Länge leistenartig erhaben, 3. an der Basis kräftig erhaben, erst hinter der M. völlig verflachend, 4,8–5,1 mm. Fast ausschließlich in der Uferregion größerer Seen. Bekannt vom Luganer See und aus Nordwestfrankreich, wahrscheinlich weiter in M.E. vbr.. . . (3 *stoeckleini* Bollow)

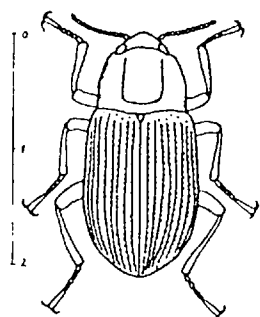
- Unter 4,5 mm. Hsch. etwas schmaler als die Fld. und meist etwas länger als vor der Basis breit, hinten etwas breiter als vorn, V.Ecken kurz gelappt und zugespitzt; S. im vorderen Drittel gebuchtet, hinter der M. gerundet und bauchig erweitert, vor den langen spitzwinkligen H.Ecken eingebuchtet. In der M.Linie mit tiefer Längsfurche, bis zum vorderen Viertel reichend und verbreitert, aber kaum verflacht, kurz vor dem H.Rd. endend; jederseits wulstig begrenzt und vor dem H.Rd. beiderseits mäßig tiefe Grübchen; und je eine seichte kurze Längsfurche, die nach außen kräftig-wulstig begrenzt ist; etwa in Hsch.M. jederseits eine schwache ovale Beule. 6. Zwischenraum der Fld. kielförmig erhaben, zum Ende allmählich verflacht, 3. nur im vorderen Viertel mäßig gekielt, dann nahezu flach wie die übrigen. Alle Beulen und Kanten weit schwächer ausgeprägt als bei 1 *canaliculata*, aber kräftiger als bei 2 *consobrina*. (Gen. ♂, ♀ 4:4). ♂♂ 3,5–3,7 mm, ♀♀ 3–3,8 mm. Bisher nur aus der Umgebung von München bekannt. 4 *bollovotiva* Steffan

Gen. ♀ 4



5. Gattung: *Elmis* Latreille

Körper gedrunken. Hsch. mit 2 Längskielen, die innen und außen furchenartig begrenzt und vor der Basis durch einen Querkiehl mit davor liegender Furche miteinander verbunden sind; sie schließen ein nur kopfwärts offenes, schwach gewölbtes M.Feld ein. Hsch.-Basis vor dem kleinen länglichen Schildchen nicht ausgerandet. 7. Zwischenraum der Fld. immer kielförmig, die anderen ungeraden Zwischenräume etwas niedriger, aber meist höher als die geradzahlgigen.



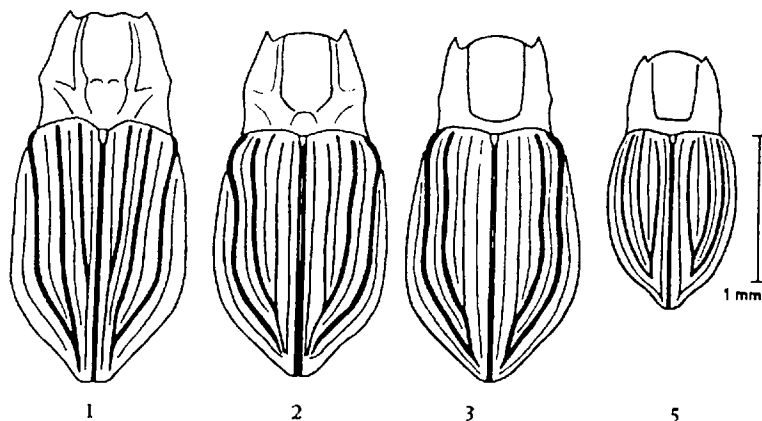
5:3

- 1 Größere Arten, Längskiele des Hsch. breit und wulstig, nach außen steil abfallend; Längsfurchen vor der Basis durch 2 zusammenhängende Grübchen verbunden. 2
- Kleinere Arten, Längskiele des Hsch. schmal, innen scharfkantig, nach außen allmählich abfallend; Längsfurchen vor der Basis durch eine Querfurche verbunden. 3

- 2 Hsch. fast so lang wie breit, am V.Rd. eingebuchtet, seine M. dachförmig erhaben, mit sanft abgerundetem, längsverlaufendem First (Hsch. 5:1). 3., 5. und 7. Zwischenraum der Fld. rippenförmig erhöht, 3. Rippe vor dem Ende mit der 2. vereinigt, 7. Rippe innen scharfkantig, nach vorn in die kräftigen Schulterbeulen übergehend (Hsch./Fld. 5:1). Fld.M. von hinten bis zur M. gewölbt, nach vorn abgeflacht. (Gen. ♂, ♀ 5:1). 2,0–2,4 mm. Kaltstenotherme Art, die in Bächen des Hoch- und Mittelgebirges in der obersten Forellenzzone bis zu den Quellen hin und im Moos, an Holzstückchen und unter Steinen auch kleinster Quellenrinnsale lebt; in M.E. in den Alpen und im Mittelgebirge. 1 *latreillei* (Bedel)

- Hsch. viel breiter als lang, am V.Rd. nicht eingebuchtet, seine M. auch an der Basis sanft gewölbt, Längskiele wulstförmig, nach außen fast senkrecht abfallend, wodurch der S.Rd. des Hsch. tief gekehlt erscheint: Längskiele nach der Basis hin sich zu flachen Beulen verbreiternd, nach innen ohne

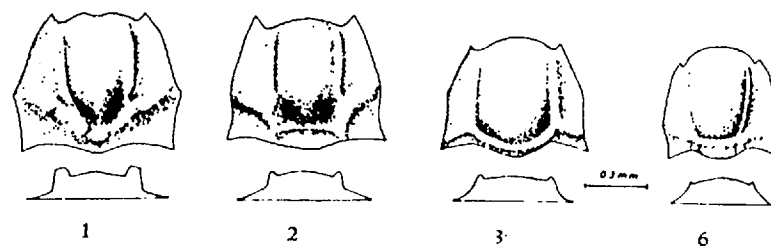
Hsch./Fld. 5



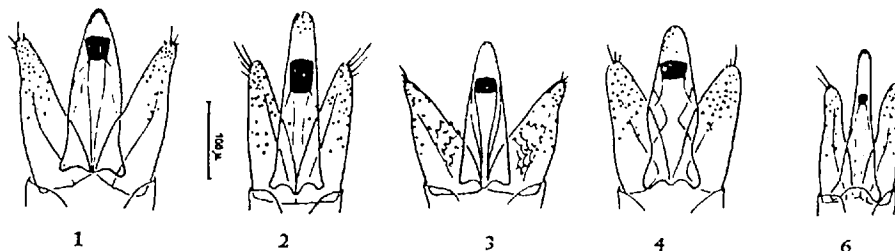
scharfe Kante, zu den Längsfurchen abfallend, die vor der Basis durch 2 zusammenhängende, grubchenartige flache Eindrücke miteinander verbunden sind, in Höhe dieser Grübchen wird der Basiswulst von 2 flachen Rinnen durchbrochen (Hsch. 5:2). 3. und 5. Zwischenraum der Fld. fast so flach wie die geradzahlgigen, sich vor dem H.Ende miteinander und dann mit dem 7. vereinigend (Hsch./Fld. 5:2). (Gen. ♂, ♀ 5:2). *Oberbayern. Allgäu, S.-Schwarzwald (zweifelos in S.Deutschland und Alpen weiter verbreitet); sonst in den S.Alpen (Friaul, Venetien) und Slowenien bekannt. 2 *rietscheli* Steffan

- 3 2 mm oder mehr, seltener (*rioloides*) kürzer, dann aber ebenfalls Hsch. wesentlich breiter als lang; Artenkreis, dessen Angehörige eindeutig nur durch mikroskopischen Vergleich von Genitalpräparaten zu trennen sind; Parameren ventral mit Papillen verschiedener Lage und Anordnung. 4
- Deutlich unter 2 mm, Hsch. nur wenig breiter als lang; Parameren stets ohne Papillen. 6
- 4 Hsch. mit Längskielen, die innen scharfkantig begrenzt sind, nach außen allmählich zum S.Rd. abfallend, nach innen steil und weniger tief zum schwach gewölbten M.Feld, die innerhalb der Längskiele liegenden Furchen vereinigen sich vor der Basis durch eine etwas tiefere bogenförmige Querfurche (Hsch. 5:3). Fld. mit leistenartig vorspringenden 7. Zwischenräumen, die innen scharfkantig sind, vor der Basis nach innen umbiegen und deutliche Schulterbeulen bilden, 3. und 5. Zwischenräume treten ebenfalls stumpf-rippenförmig hervor und sind ein wenig gewölbt als die 2. und 4. (Hsch./Fld. 5:3), Hsch.M. dicht und fein punktiert, matt. (Gen. ♂, ♀ 5:3). 1,9–2,2 mm. In Bächen und Flüssen (Äschen-, Barben-Zone) der unteren Mittelgebirgsbereiche und Ebenen (in Stromschnellen an Flutendem Hahnenfuß und Wassermoos) in W., S.- und M.E. bis in den Bereich der deutschen Mittelgebirge (n. in N.E.), h.. . . . 3 *maugettii* Latreille (5:3)

Hsch. 5



Gen. ♂ 5



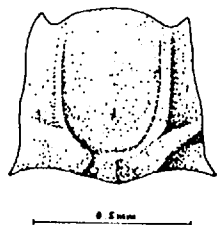
— Im wesentlichen mit 3 *mauetii* übereinstimmend, aber Hsch. mit weniger kantigen Längskielen und 3. Zwischenräume der Fld. nicht rippenartig vorspringend, kaum mehr gewölbt als 2. und 4. 5

5 1,9–2,2 mm; Hsch.M. weitläufig und grob punktiert, dazwischen glänzend. Hlb. im hinteren Drittel 3eckig zugespitzt; Corpus des Aed. im basalen Drittel hinter den Proximalfortsätzen eingeschnürt, dieser ebenso wie die Pm. von der M. zum stumpfen Apex hin allmählich und wenig verjüngt. Pm.-Papillen einzeln stehend (Gen. ♂ 5:4). In Gebirgsbächen (Forellen-Zone), seltener auch im Bergvorland (an Steinen, im Quellmoos), N.- und M.E., s.h..

4 *aenea* (P. Müller)

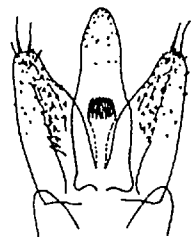
— 1,6–1,9 mm (Hsch. 5:5); Hlb. im hinteren Drittel mehr abgerundet; Corpus des Aed. im basalen Drittel hinter der M. mit einem deutlichen Knick und dann auf fast die Hälfte verjüngt. Pm.-Papillen oft durch längsgerichtete Leisten miteinander verbunden (Gen. ♂ 5:5). In Mittelgebirgsbächen wie 4 *aenea* und oft mit dieser vergesellschaftet. Balkan, Frankreich zerstreut; im

Hsch. 5



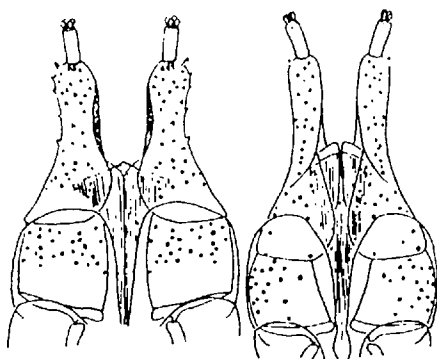
5

Gen. ♂ 5



5

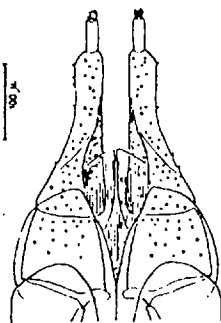
Gen. ♀ 5



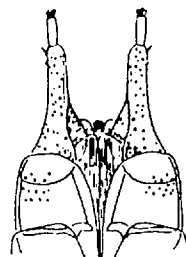
1

2

4
3



3



6

deutschen Mittelgebirge (Schwarzwald, NW-Rhön, Eifel) bisher vereinzelt (wahrscheinlich oft übersehen oder verwechselt). 5

rioloides Kuwert

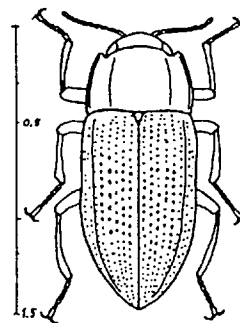
(*coiffaiti* Berthélemy)

(*minuta* Knie)

6 Hsch. mit schmalen, scharf-leistenförmigen Längskielen, nach außen allmählich, nach innen steil, aber weniger tief zu den seichten Furchen abfallend, diese vor der Basis durch eine gleich tiefe bogenförmige Querfurche verbunden, M.Feld zur M. hin gleichmäßig sanft gewölbt (Hsch. 5:6). 7. Zwischenräume der Fld. scharf-leistenförmig, 5. und 3. stumpf-kielförmig erhaben, alle verlaufen geradlinig zur Fld.Basis, die 7. bilden keine Schulterbeulen (5:6). (Gen. ♂, ♀ 5:6). 1,6–1,7 mm. In kleinen Bächen im niederen Bergland, an Steinen und Wassermoosen; in M.E. verstreut bis zum N.Rd. der Mittelgebirge. 6 *obscura* (P. Müller)

6. Gattung: *Esolus* Mulsant & Rey

Hsch. mit 2 Längskielen, die vor der Basis nicht miteinander verbunden sind, M.Feld. vorn und hinten offen. Auf den Fld. setzen sich die Hsch.Kiele als 5. Zwischenräume fort, sind jedoch nur an der Basis kielförmig erhaben; die weiter außen gelegenen 7. Zwischenräume auf ganzer Länge kielförmig, Fld.M. schwach gewölbt. Hsch.Basis vor dem kleinen, schmalen Schildchen nicht ausgerandet. In der Bildung der Mundteile von allen anderen mitteleuropäischen Elminthini abweichend.



6:2

1 Basis der Hsch.S.Felder zusammen viel breiter als Basis des Hsch.M.Feldes. Hsch. nach vorn stark verengt mit gerundeten S.. Hsch.Kiele nur schwach nach außen gebogen, fast parallel. Hsch. flach gewölbt, ganz matt chagriniert und auf der M. sehr seicht und weitläufig punktiert.

Fld. knapp um die Hälfte länger als an der Basis breit (Verhältnis 3:2), hinter der M. bauchig erweitert, grob punktiert gestreift (Hsch./Fld. 6:1). (Gen. ♂, ♀ 6:1). 1,3–1,4 mm, kleinste der mittel-

Hsch./Fld. 6



3



2



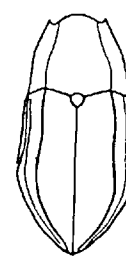
1

1mm

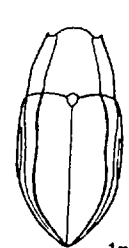
Hsch./Fld. 7



1a



1b



2

1mm

(Zwergform)

europäischen Arten, viel kürzer und gedrungen gebaut als die anderen. In und an größeren Bächen und kleineren Flüssen (Äschen- und Barben-Zone), besonders im Bergvorland, sowohl im Wasser an Steinen und Moosen als auch am Spülsaum im Ufersand unter Steinen und im Genist. In M.E. bis zum N.Rd. der Mittelgebirge, nicht in höheren Berglagen und nicht in der Tiefebene, meist s.. 1 *pygmaeus* (P. Müller)

— Basis der Hsch.S.Felder zusammen höchstens so breit wie die Basis des Hsch.-M.Feldes. Hsch. nach vorn nur wenig verengt. Fld. gestreckt, hinter der M. kaum erweitert. 2

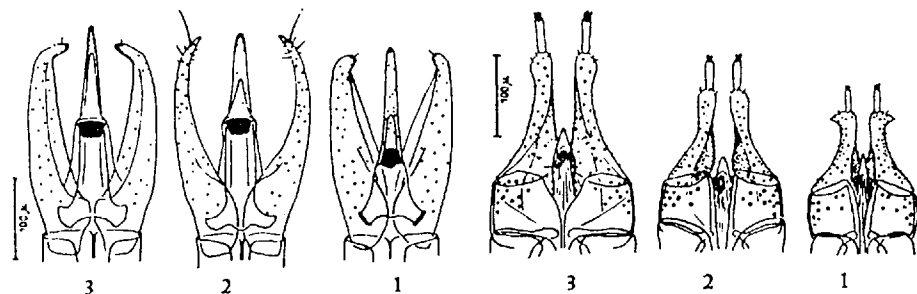
2 1,4—1,5 mm, nicht auffällig langgestreckt, Fld. etwa doppelt so lang wie an der Basis breit, hinten kurz und stumpfwinklig zugespitzt. Hsch. fast so lang wie breit, seine S. und Kiele konvergieren nach vorn nur wenig stärker als nach hinten. Die Punkte der Fld.Reihen meist gröber und weniger weitläufig als bei der nachfolgend beschriebenen Art. (Hsch./Fld. 6:2). (Gen. ♂, ♀ 6:2). In kleinen, sommerkaltten Bächen (untere Forellen- und Äschen-Zone) des Berg- und Bergvorlandes, an Steinen und Wassermoosen. In M.E. bis zum N.Rd. der Mittelgebirge, nicht in höheren Berglagen und nicht im Tiefland, meist h..

2 *parallelepipedus* (P. Müller) (6:2)

— 1,8—2,0 mm, auffällig langgestreckt, Fld. weit mehr als doppelt so lang wie an der Basis breit, hinter der M. nur leicht erweitert, dann lang, fast spitzwinklig zugespitzt, im hinteren Drittel stärker gewölbt; Punktreihen mit mäßig groben, meist weitläufig aufeinanderfolgenden, gegen die Spitze feiner werdenden Punkten. Hsch. fast so lang wie breit, von der M. nach vorn etwas verengt, mit leicht nach außen gebogenen und von der M. nach vorn konvergierenden Längskielen; auf der M. fein und weitläufig punktiert, dazwischen feinere seichte Pünktchen. (Hsch./Fld. 6:3). (Gen. ♂, ♀ 6:3). In kleinen sommerkaltten Bächen des Berglandes, in Waldbächen und Quellrieseln (Quell- und Obere Forellen-Zone), an Steinen und in Wassermoosen, auch im Grundwasser. In M.E. bis zum N.Rd. der Mittelgebirge, nicht im Hochgebirge und nicht im Tiefland, meist h.. 3 *angustatus* (P. Müller)

Gen. ♂ 6

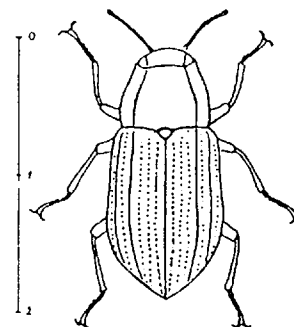
Gen. ♀ 6



7. Gattung: *Oulimnius* Des Gozis

(*Limnius* Erichson 1847)

Hsch. mit 2 Längskielen, die nach vorn konvergieren und vor der Basis nicht durch einen Querkiehl verbunden sind, schließen ein vorn und hinten offenes, etwa trapezförmiges M.Feld ein; die Längskiele setzen sich auf den Fld. als leistenförmig erhabene 5. Zwischenräume fort; die 7. Zwischenräume weniger kräftig, die 4 inneren ziemlich flach; Hsch.Basis vor dem relativ großen, fast rundlichen Schildchen ausgerandet. Fld. hinter der M. leicht erweitert, hinten zugespitzt und mäßig gewölbt, Zwischenräume mit je einer gut erkennbaren Reihe lockerer Härchen; die S. mit einigen Körnchenreihen; der äußerste S.Rd. und ein Fleck hinter den Schultern heller gelblich-braun tomentiert.



7:1

1 Größere Art (1,7—1,9 mm) mit langgestrecktem, gewölbtem Körper. Hsch. an

der Basis etwa um ein Drittel breiter als lang, von der M. nach vorn ziemlich stark und gerundet verengt gewölbt, mit sehr tiefen, nach vorn stark konvergierenden, in der hinteren Hälfte nach außen gebogenen, außen sehr kräftig leistenförmig begrenzten Längskielen, zwischen denselben mit stark nach vorn verengtem, leicht gewölbten M.Feld, das fein und weitläufig punktiert ist. Fld. etwa 1 1/2 mal so lang wie zusammen breit, im vorderen Drittel neben der Naht etwas eingedrückt, hinter der M. leicht erweitert und am Ende stumpf zugespitzt. Morphologisch und ökologisch recht variabel. (Hsch./Fld. 7:1a, 1b). (Gen. ♂, ♀ 7:1). In größeren Bächen und Flüssen der Ebene und des Gebirgsvorlandes (Äschen- und Barben-Zone), in Stromschnellen, im Moosbewuchs der Steine und am Flutenden Wasserhahnenfuß, daneben auch im oberen Litoral von Seen; in E. weit vbr. in unteren Berglagen und der Ebene (nicht in den Alpen), h.. 1 *tuberculatus* (P. Müller) (7:1)

— Kleinere Art (1,4—1,5 mm) mit kurzem, gedrungenem Körper. Hsch. kurz und breit, an der Basis etwa 1 1/2 mal so breit wie lang, mit fast geradlinig nach vorn konvergierenden Längskielen. Fld. viel kürzer und breiter, im vorderen Drittel an der Naht schwächer eingedrückt, von der M. ab in gleichmäßiger Rundung zum stumpfen Ende hin konvergierend. (Hsch./Fld. 7:2). (Gen. ♂, ♀ 7:2). In der Brandungszone, im Pflanzenbewuchs (Armleuchteralgen- und Laichkraut-Zone) von Seen und in Moortümpeln, Meldungen aus Bächen zweifelhaft; in W.- und M.E. in der Ebene, n.h..

2 *trogodytes* (Gyllenhål)

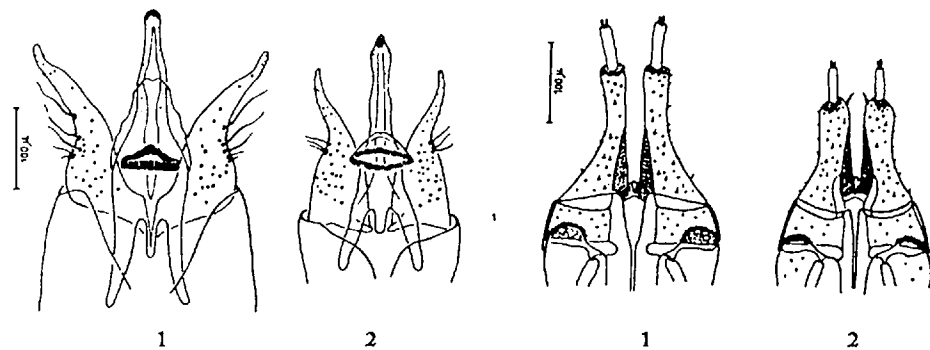
8. Gattung: *Dupophilus* Mulsant & Rey

Hsch. mit 2 Längskielen, die vor der Basis nicht durch einen Querkiehl verbunden sind und ein vorn und hinten offenes M.Feld begrenzen. Fld. ohne Längskiele, alle Zwischenräume gleichmäßig gewölbt, nur ganz schwach erhaben. Hsch.Basis vor dem großen, fast rundlichen Schildchen ausgerandet.

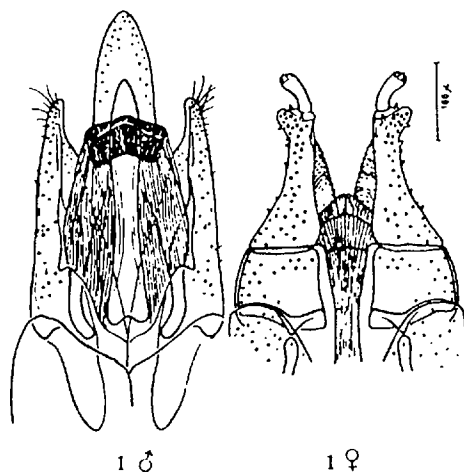
Gestaltlich *Limnius volckmari* ähnlich, aber durch die G.Merkmale gut von diesem zu unterscheiden. Hsch. mit 2 nach vorn konvergierenden, scharf-leistenförmigen Längskielen, die dem S.Rd. parallel verlaufen, in der M.-Linie oft mit seichter Längsfurche. (Gen. 8:1). 2,6–2,7 mm. In sommerkalten Bächen der Mittelgebirge und des Bergvorlandes; S.W.E.. Angaben für Süddeutschland sehr fraglich. 1 *brevis* Mulsant & Rey

Gen. ♂ 7

Gen. ♀ 7



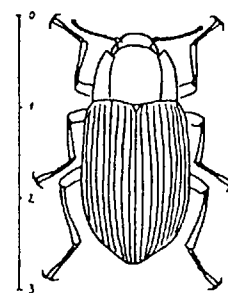
Gen. 8



9. Gattung: *Limnius* Illiger 1802

(*Lat(h)elmis* Reitter 1883)

ILLIES, J. (1953): Die deutschen Arten der Dryopidengattung *Lathelmis* Reitter. — Ent. Bl. 49: 173–184.

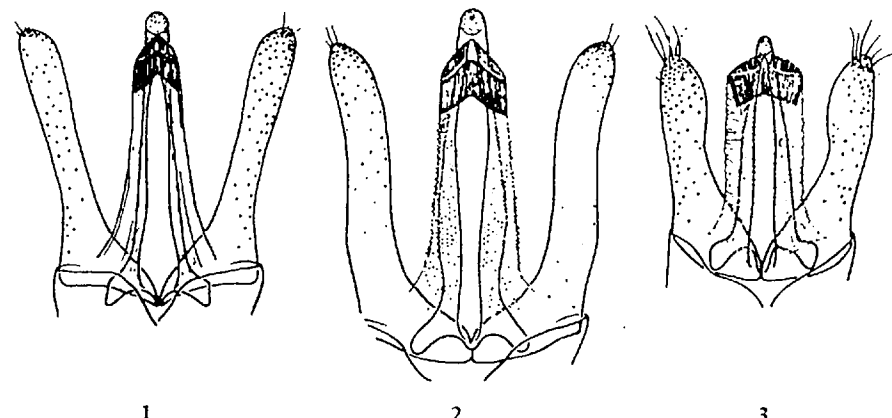


9:3

Hsch. mit 2 Längskielen, die meist nach vorn konvergieren und vor der Basis nicht durch einen Querkiel miteinander verbunden sind; sie umschließen ein vorn und hinten offenes M.Feld, das leicht gewölbt ist. Schildchen klein und schmal, länger als breit, Hsch.-Basis vor demselben nicht ausgerandet. Alle Zwischenräume der Fld. gleichmäßig schwach gewölbt; bei einigen größeren Arten ist der 7. Zwischenraum an der Basis etwas kräftiger und bildet die Schulterecken, sonst immer ziemlich flach. Fld. gleichmäßig gewölbt, meist größere, kräftigere Arten.

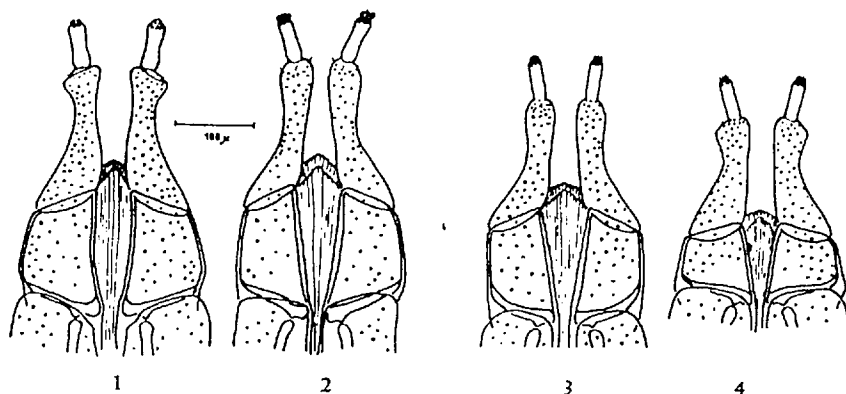
- 1 Die Längskiele des Hsch. konvergieren nach vorn; ihr Abstand voneinander ist vorn kleiner als hinten; größere Arten (2,8–3,3 mm). 2
- Die Längskiele des Hsch. nahezu gerade, konvergieren nicht oder kaum nach vorn; ihr Abstand voneinander ist vorn fast ebenso groß wie hinten; kleinere Arten (2,2–2,7 mm). 3
- 2 Körper kräftig und breit, nach hinten stärker bauchig erweitert. K. glänzend, mäßig fein und ziemlich dicht punktiert. Hsch. an der Basis etwas breiter als in der M. lang, nach vorn stark verengt, an den Spitzen in oder hinter der M. meist leicht gerundet erweitert und vor den spitzwinkligen H.Ecken ausgeschweift; gewölbt, mit tiefen, nach außen gebogenen, vor der M. schwach auswärts geschwungenen, außen leistenförmig begrenzten Längsfurchen. Fld. kürzer, breit und nach hinten bauchig erweitert, Schulterbeulen deutlich hervortretend. (Gen. ♂, ♀ 9:1). ♂♂ 2,8–3,1, ♀♀ 2,9–3,3 mm. In sommerkalten Gebirgs- und Hochgebirgsbächen (Forellen-Zone), meist an

Gen. ♂ 9



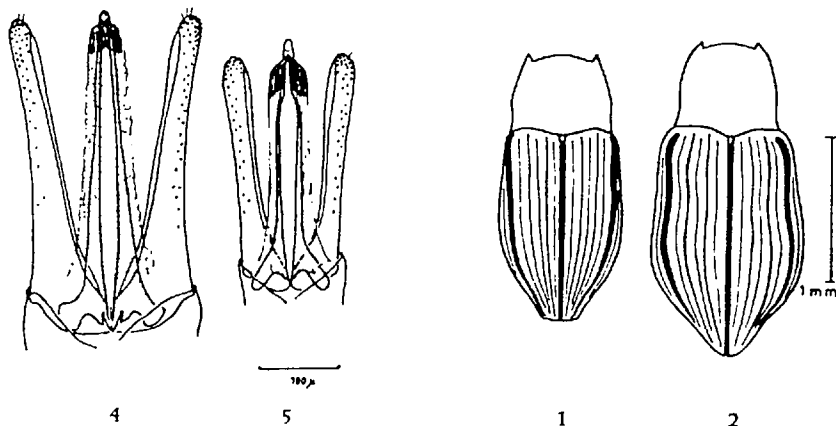
- Steinen, auch an Quellmoos; in M.E. im Mittel- und Hochgebirge (Alpen bis 1200 m) bis zum N.Rd. der Mittelgebirge, recht h.. 1 *perrisi* (Dufour)
- Körper schlanker und langgestreckt, nach hinten kaum erweitert. K. matt, sehr fein und dicht runzlig punktiert. Hsch. länger und weniger breit als bei 1 *perrisi*, nach vorn nur wenig verengt; mit gleichmäßig schwach nach außen gebogenen, vor der M. nicht einwärts geschwungenen aber deutlich konvergierenden, außen scharfkantig und schmaler leistenförmig begrenzten Längsfurchen; an der Basis zwischen denselben deutlich quer eingedrückt. Fld. schmaler und gestreckt, fast parallelseitig, mit schwächerer Schulterbeule. (Gen. ♂, ♀ 9:2). ♂♂ 2,8–3,2, ♀♀ 2,9–3,2 mm. In den Bächen der unteren Berglagen und der Ebene (Forellen-Zone) an Steinen, auch in Flüssen (Barben-Zone) im Bewuchs (Wassermoose, Flutender Hahnenfuß) von Stromschnellen; in ganz E., h.. 2 *voldkmari* (Panzer)
- 3 Hsch. an der Basis breiter als in der M. lang, seine S. gerundet und nach vorn stark verengt. Hsch.Kiele nach vorn etwas stärker als nach hinten kon-

Gen. ♀ 9



Gen. 9

Hsch./Fld. 10



vergierend, M.Feld flach und vor der Basis quer eingedrückt. Fld. kurz und plump, gegen die M. zu in gleichmäßiger Rundung erweitert, hinter der M. am breitesten, nach oben nur mäßig gewölbt, keine Schulterbeulen ausgeprägt. (Gen. ♂, ♀ 9:3). 2,4–2,7 mm. In sommerkalten Bächen des Mittelgebirges und Bergvorlandes (Quell- und Forellen-Zone); in M.E. bis zum N.Rd. der Mittelgebirge, n.h.. 3 *opacus* (P. Müller) (9:3)

— Hsch. an der Basis ungefähr so breit wie in der M. lang, Fld. schmal, gestreckt.

4 Gestalt ähnlich wie 3 *opacus*, aber etwas kleiner, schmaler, gestreckter und gewölbter, Hsch. schmaler und länger, mit längeren und spitz ausgezogenen H.Ecken, Längsrippen konvergieren nach vorn kaum merklich stärker als nach hinten, auf dem vor der Basis deutlich quer eingedrückten Mittelfeld fein, dicht und runzlig punktiert. Fld. etwas gewölbt, in der M. am breitesten. (Gen. ♂, ♀ 9:4). 2,3–2,7 mm. In größeren sommerwarmen Bächen und Flüssen der Ebene und des Bergvorlandes, auch im Uferbereich von Seen; in ganz M.E., n.h.. 4 *muelleri* (Erichson)

— 2,2 mm, kleinste der mitteleuropäischen Arten; Hsch. wie bei 4 *muelleri*, aber kleiner; Längskiele parallel, in der M. gleichmäßig schwach nach außen gebogen. Fld. gestreckt, etwa von der M. ab nach hinten allmählich verengt. (Gen. ♂ 9:5). Bisher aus Böhmen und S.O.E. bekannt und vielleicht im südöstl. M.E. weiter vbr.. 5 *horioni* (Illies)
(Nach OLMI: *intermedius* Fairm. ssp. *horioni*. Die Nominatform in S.E., nördl. bis Piemont.)

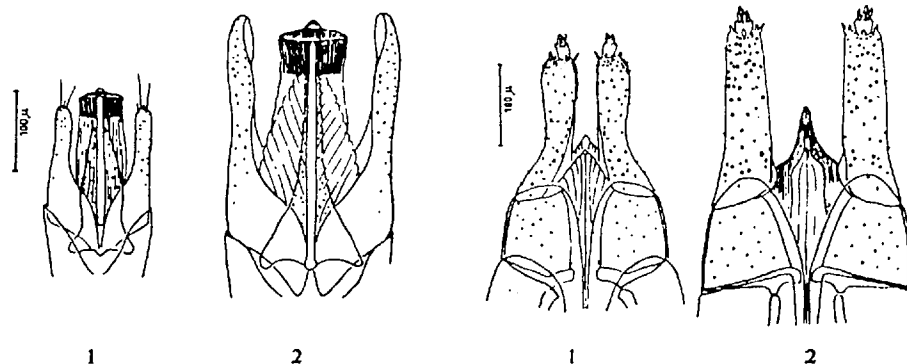
10. Gattung: *Normandia* Pic

F. kürzer und gedrungener als bei anderen Elminthini. Hsch. ohne Längskiele oder Furchen, höchstens seitlich mit flachen Schrägrinnen. Fld. mit kräftig erhabenen 7. Zwischenräumen, deren I.Rd. scharfkantig gekielt; das M.Feld nicht gewölbt oder zumindest vorn ganz flach; alle übrigen Zwischenräume nur hinten ganz schwach erhaben, Schulterbeulen stark ausgeprägt.

1 Kleinere Art von schmaler, gestreckter Körperform. Hsch. an den S. im hinteren Drittel eingebuchtet, nach vorn ohne Rundung konvergierend, mit spitzen, nach außen gerichteten H.Ecken. Fld. langgestreckt, ohne bauchförmige Erweiterung, hinten kurz verengt und gemeinsam fast senkrecht zur

Gen. ♂ 10

Gen. ♀ 10

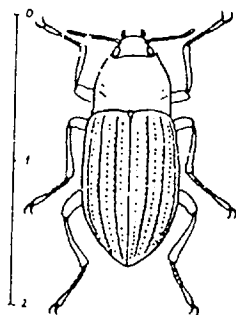


Längsachse abgestutzt; durch die gekielten und am I.Rd. scharf-leistenförmigen 7. Zwischenräume, die vor der Basis einen Knick erfahren, sind die Schulterbeulen kräftig ausgebildet (Hsch./Fld. 10:1). (Gen. ♂, ♀ 10:1). 1,7 bis 2,0 mm. In und an Bächen und Flüssen, die kalkreiches Wasser führen, an sandigen Stellen unter Steinen oder im Pflanzenbewuchs; in Kalkgebieten unterer Gebirgslagen und der Ebenen W.- und M.E.s., in Süddeutschland, nicht in den Alpen, recht s.. 1 *nitens* (P. Müller)

— Größere Art von kräftiger, breiter Körperform. Hsch. an den S. im hinteren Drittel stark eingebuchtet, nach vorn etwas ausgeweitet und dann in gleichmäßiger Rundung stark konvergierend, hinten in scharf-spitzwinklige Ecken auslaufend. Fld. hinter der M. kräftig erweitert und von da an nach hinten in sanft einwärts geschwungenem Bogen verengt; durch die hinter der Basis erfolgende Abknickung der kräftig gekielten 7. Zwischenräume werden die Schulterbeulen deutlich hervorgehoben, dahinter eine querverlaufende Eindellung (Hsch./Fld. 10:2). (Gen. ♂, ♀ 10:2). 2,1–2,3 mm. In kleinen kalkreichen Bächen; in M.E., kein zusammenhängendes Areal, verstreut bis s.. 2 *sodalis* (Erichson)

11. Gattung: *Riolus* Mulsant & Rey

F. wie bei der vorigen G. kürzer und gedrungener gebaut als bei anderen Elminthini. Hsch. ohne Längskiele oder Längsfurchen, gleichmäßig gewölbt und längs des S.Rd. flach gekielt; h. an den S. mit je einer schwachen, feinen, schrägverlaufenden Rinne. Alle ungeradzahlgigen Zwischenräume der Fld. erhabener als die geradzahlgigen, das M.Feld zwischen den kräftig gekielten, aber nicht scharf leistenförmigen 7. Zwischenräumen gleichmäßig gewölbt; ohne ausgeprägte Schulterbeulen.



11:1

1 Kleine, kurz-gedrungene Art (1,6–1,7 mm). Breiter als lang, von der M. nach vorn in ganz schwacher Rundung verengt, hinter der M. parallelseitig oder ganz schwach eingebuchtet, mit spitzwinkligen, nach hinten und schwach nach außen vorspringenden H.Ecken; nach oben gewölbt und längs des S.Rd. flach gekielt,

jederseits hinter der M. mit seitlichem Schrägeindruck. Fld. oval, hinter der M. am breitesten, zum Ende hin gerade, fast stumpfwinklig verengt, oben ziemlich gewölbt, die 1., 3. und 5. Zwischenräume und die 7. mit scharfkantigem I.Rd. versehenen Zwischenräume stärker erhaben als die geradzahlgigen. (Hsch./Fld. 11:1). (Gen. ♂, ♀ 11:1). In sommerwarmen größeren Bächen mit reichlichem Moosbewuchs (Äschen- und Barben-Zone); nur in Kalkgebieten der unteren Gebirgslagen und im Bergland W.- und M.E.s., recht h.. 1 *cupreus* (P. Müller) (11:1)

— Große kräftige oder kleine schlanke Arten, ungeradzahlgige Zwischenräume der Fld. nicht sehr viel erhabener als die geraden, oder wesentlich erhabener und dann über 1,8 mm; Fld. nach hinten länger und spitzwinklig verengt oder vor dem Ende mit deutlicher Einbuchtung der S.Rd.. 2

2 Hsch. fast quadratisch; seine S. nach vorn kaum konvergierend. Fld. nach hinten kaum erweitert; ihre S. laufen nach hinten ohne Einbuchtung lang-

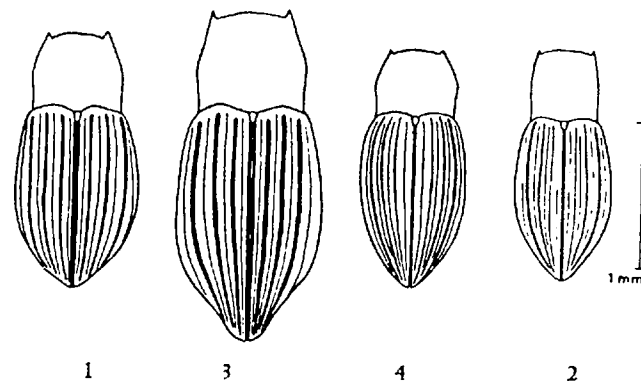
spitzwinklig zusammen. Die 7. Zwischenräume deutlich gekielt und ebenso wie die schwach gekielten 1., 3. und 5. erhabener als die benachbarten geradzahlgigen, keine Schulterbeulen (Hsch./Fld. 11:2). (Gen. ♂, ♀ 11:2). Kleinste (1,5–1,6 mm) der mitteleuropäischen *Riolus*-Arten, durch länglichen Hsch. und schmale Fld. gestreckter als die übrigen. Bisher nur aus Serbien und den Fischauer-Thermen bei Wiener Neustadt in Niederösterreich bekannt. Art dort vermutlich ausgestorben, weil Thermen heute alle gefaßt sind.

2 *apfelbecki* Gglb.
(widmanni Zimmermann)

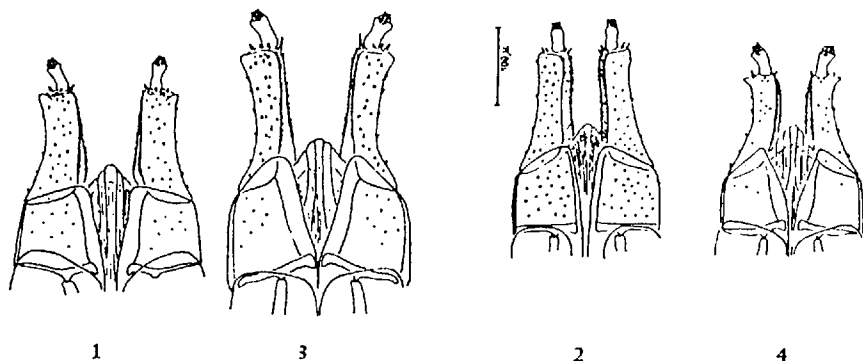
— Hsch. viel breiter als lang; seine S. hinten ausgeschweift und vorn deutlich verengt. 3

3 Größte (1,9–2,1 mm) der mitteleuropäischen *Riolus*-Arten. Hsch. an der Basis wenig breiter als in der M. lang, in der M. am breitesten, seine S. von hier nach vorn fast geradlinig, mäßig stark konvergierend, nach hinten deutlich eingebuchtet; innerhalb des S.Rd. in der M. meist mit seichtem Schrägeindruck; Fld. kräftig, mit Andeutung einer Schulterbeule, hinter der M. am breitesten, dann plötzlich eingengt und in weitgeschweiftem Bogen in eine längere Spitze auslaufend, die am Ende abgerundet ist, die 1., 3. und 7. Zwischenräume rippenförmig und stärker erhaben als die benachbarten geradzahlgigen. (Hsch./Fld. 11:3). (Gen. ♂, ♀ 11:3). In versinterten Strecken kalter

Hsch./Fld. 11



Gen ♀ 11

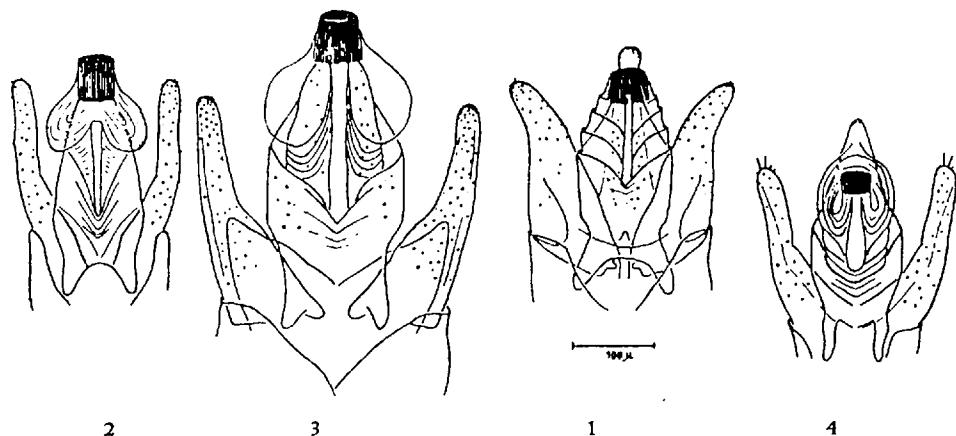


Gebirgsbäche (Quell- und Forellen-Zone) von Kalkgebieten, in mittleren Gebirgsregionen und im Alpenvorland, in M.E. recht h..

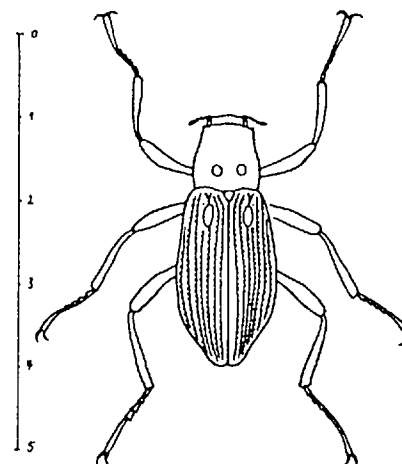
3 *subviolaceus* (P. Müller)

- Kleinere (1,6 mm) Art. Hsch. an der Basis breiter als in der M. lang, in der M. am breitesten; S. von hier nach vorn konvergierend, nach hinten schwach eingebuchtet, innerhalb des S.Rd. kein Schrägeindruck. Fld. kurz hinter der M. am breitesten, zum Ende hin gleichmäßig verschmälert; Schulterbeule nur durch den Knick der kräftig gekielten 7. Zwischenräume schwach angedeutet, die 3. und 5. nur schwach gekielt, aber erhabener als die benachbarten geradzahligen. (Hsch./Fld. 11:4). (Gen. ♂, ♀ 11:4). In Bayern: Amper, Ammersee, sonst in M.E. unbekannt. 4 *illiesi* Steffan

Gen. 11



12. Gattung: *Macronychus* P. Müller

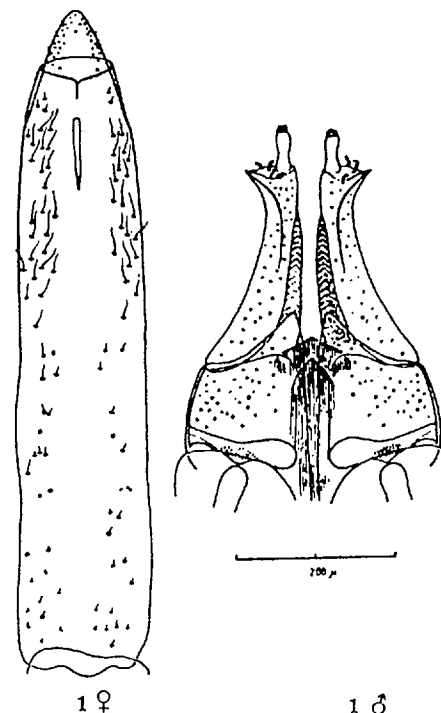


12:1

Diese G. ist durch die kurzen, nur 7gliedrigen F., die Skulptur der O.S. und die sehr langen, kräftigen, an der Basis weit voneinander getrennten B. von allen anderen Elminthinen so verschieden, daß sie jenen auch als eigene Tribus *Macronychini* gegenübergestellt wird. Hsch. schmaler als die Fld., länger als breit; an den S. hinter der M. leicht gerundet erweitert, nach vorn stark verengt; an der Basis vor dem Schildchen ausgerandet und jederseits tief ausgebuchtet: mit spitzwinkligen H.Ecken und kurz vorspringenden spitzwinkligen V.Ecken, ohne Längsrippen, dafür in der hinteren Hälfte jederseits mit Beule oder Höcker. Fld. langgestreckt, hinter der M. erweitert; der 3. Zwischenraum hinter der Basis etwas erhaben oder zu kräftigem Höcker erhöht, der 9. Zwischenraum auf ganzer Länge kielförmig.

F. mit keulenförmig verdicktem Endglied, das länger als die 4 vorangehenden ist. Hsch. hinter der M. mit 2 großen beulenförmigen, oben behaarten Höckern, vor denselben mit seichter Querfurche; die 3. Zwischenräume der Fld.

Gen. 12



hinter der Basis zu kräftigen, länglichen, oben behaarten Höckern ausgebildet. Zwischen den kielförmig-erhabenen 9. Zwischenräumen in der vorderen Hälfte ziemlich flach, hinten leicht gewölbt. Schn. zur Spitze hin mit streifenartigem Haarbesatz, Tr.Gld. so lang wie die Schn., Klauenglied so lang wie die übrigen 4 Gld. zusammen, gegen das Ende stark erweitert, Klauen sehr lang und kräftig. ♂ Genitalorgan ohne Pm. (Gen. 12:1). 2,8–3,3 mm. In Flüssen (Barben-Zone) der Mittelgebirge und des Tieflandes, an untergetauchtem, faulem Holz, in Stromschnellen, manchmal vergesellschaftet mit *Potamophilus acuminatus* und *Stenelmis canaliculata*; vor allem in W.E., auch im hessisch-thüringischen Bergland und Mittel-elbegebiet. 1 *quadrutuberculatus* Müll. (12:1)

43. FAMILIE: GEORISSIDAE

Von August Wilhelm Steffan

Die Georissidae oder Schlammkäfer stellen eine artenarme, aber wahrscheinlich über alle Erdteile verbreitete Fam. dar. Ihr Körper ist sehr klein, meist nur 1–2 mm lang, von gedrungenem Bau und kräftig sklerotisiert. Auffällig ist der breit-glockenförmige oder kapuzenartige Hsch., der über den viel schmäleren, nach unten-hinten geneigten K. verlängert ist. Diese Eigenheit erinnert an den Körperbau von Bostrichidae oder Scolytidae. Die Verwandtschaftsverhältnisse dieser Tiere sind bereits mehrfach mit unterschiedlichen Ergebnissen erörtert worden. Am ehesten dürfte die Auffassung von CROWSON (The natural classification of the families of Coleoptera. London 1955) zutreffen, der enge Beziehungen zu den Hydrophiloidea nachweist. Die im vorliegenden Werk vertretene, aus dem früheren mitteleuropäischen Käfer-Schrifttum übernommene Zuordnung gründet sich überwiegend auf die ähnliche feuchtheitsliebende Lebensweise der Georissidae, Dryopidae und Heteroceridae als „Hygrophili“.

Weitere wesentliche Körpermerkmale der Georissidae sind die folgenden: Der nach unten-hinten abgewinkelte K. besitzt eine rauhe O.Fläche. Die F. stehen unmittelbar vor den Augen. Sie sind kurz, 9gliedrig, die beiden Grund-Gld. sind gestauchte, das 4. Gld. gestreckt, die 3 End.Gld. bilden eine Keule, welche in eine tiefe Grube der umgeschlagenen Hsch.S. einlegbar ist. Der Hsch. ist etwa trapezförmig. Seine S. sind vor den H.Ecken kräftig erweitert, gerundet, dann nach vorn bogenförmig eingeschnürt und gehen in gleichmäßiger Rundung, ohne V.Ecken, in den V.Rd. über. Der vordere Hsch.Abschnitt ist niedergedrückt und stark skulpturiert, seltener auch der aufgewölbte hintere. Das Prosternum ist bis auf eine eingesenkte, von den V.Hü. bedeckte und weniger stark sklerotisierte Querspanne rückgebildet. Die nur mit den umgeschlagenen S. des Hsch. gelenkbaren V.Hü. sind mit den Schenkelringen der V.B. verschmolzen und bilden mit diesen 2 große, in der M. nicht aneinanderstoßende Querplatten, die bei zurückgezogenem K. die Mundteile bis auf die O.L. bedecken. Das freiliegende Mesosternum ist kurz-5eckig gebaut, steht senkrecht und greift mit der stumpfen Vorderspitze etwas zwischen die V.Hü. ein. Metasternum ist breit, mit dem quer abgestutzten Interkoxalfortsatz nur undeutlich von der M.Br. abgesetzt, vor den M.Hü. mit Querfurche. Die V.Hü. sind länglich-quer, nach vorn, innen und hinten frei. Die breit getrennten M.- und H.Hü. sind oval und eingesenkt. Die Schl. überragen die Körper-S., die vorderen sind kürzer und plump-keulenförmig gestaltet, die mittleren und hinteren schlanker. Die Tr. sind 4gliedrig (Tf. 4-4-4), die 3 Grundglieder an Länge

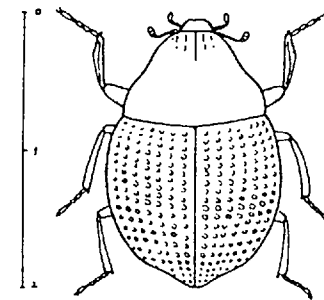
abnehmend, das 4. so lang wie das 2. + 3. zusammen, mit kurzen, zarten Klauen. Schildchen äußert klein, fast verborgen. Die Fld. umschließen den Hlb. unten seitlich. Sie setzen vorn breit am Hsch. an, haben meist kräftige Schultern, sind nach hinten erweitert, mit kurzer verjüngt abgesetzter Spitze. Fl. oft rückgebildet. Der Hlb. hat 5 freiliegende schmale Bauchplatten, die nicht gegeneinander gelenkbar sind.

Die Imagines leben an sandigen oder schlammigen Ufern von Gewässern. Ihre O.S. ist meist mit einer Schlammkruste überzogen, die nach älteren Angaben durch eine klebrige Absonderung ange kittet zu sein scheint. Die Larven leben im gleichen Habitat wie die Imagines, jedoch etwa 1 cm unter einer mit Algen bewachsenen Erdoberfläche.

1. Gattung: *Georissus* Latreille 1809

(*Georyssus* Agassiz 1846, invalide Emendation)

Einzige G. dieser Fam.; in M.-E. durch 5 Arten vertreten. Einfarbig schwarz, mit den Merkmalen der Fam..



1:1

1 Hsch. nur vorn skulpturiert, in der hinteren Hälfte dagegen weitgehend glatt, Fld. nur mit einfachen Punktreihen. 2

— Hsch. auf der gesamten Fläche kräftig skulpturiert, Fld. gefurcht und gerippt. 3

2 Hsch. auf der Scheibe vor der M. mit einer nach außen verkürzten

bogenförmigen Querfurche, durch welche er in einen kleineren niedergedrückten vorderen und einen viel größeren gewölbten hinteren Abschnitt geteilt wird; der vordere faltig, höckerig oder grubig skulpturiert und meist von einer M.Furche durchzogen, der hintere jederseits durch eine etwas nach innen gebogene Körnerreihe in 1 großes, glattes, gewölbtes M.Feld und 2 schmale S.Felder geteilt. Fld. mit höchstens schwach vertieften Längsreihen grober, tiefer, scharfrandiger Punkte. O.S. glänzend. 1,5–2,1 mm. In M.E. vbr., n.h.. 1 *crenulatus* Rossi (1:1)

— Hsch. auch im vorderen Abschnitt nur sehr schwach oder kaum skulpturiert, aber körnig chagrinirt. Fld. mit viel kleineren, seichten, manchmal erloschenen Punkten, die innerhalb der Längsreihen viel weiter auseinanderliegen. O.S. matt. 1,6–1,8 mm. Im südlichen M.E. s.. . . . 2 *substriatus* Heer

3 Fld. mit erhabener Nahtrippe und je 3 kräftigen Längsrippen. Die 2 inneren Rippen gerade, die äußere vor der M. nach innen gebuchtet und oft hinter der Buditung mit schräg gegen den S.Rd. gerichtetem Ast. Die groben und dicht-stehenden Punkte oder Körner der Rippen-Zwischenräume erscheinen oft ziemlich deutlich in Reihen angeordnet. K. mit variabler Reliefskulptur. Hsch. mit fast bis zur Basis reichender und von 2 gekörnten, erhabenen Längslinien eingeschlossener M.Furche; jederseits derselben mit 3 variablen,

- durch 2 Vertiefungen getrennten Aufwölbungen, an den S. mit von unregelmäßig-ringförmiger Furche umschlossener Beule. O.S. ziemlich glänzend. 1,2–1,4 mm. In W.- und S.O.E. (Kärnten, Steiermark), wahrscheinlich auch in Süddeutschland. 3 *caelatus* Erichson
- Fld. mit Furchen und abwechselnd stärker erhobenen oder gleichmäßig gewölbten Rippen. 4
- 4 Fld. regelmäßig gefurcht und mit gleichmäßig ausgebildeten, gleichhohen Rippen, die mit einer Reihe flacher Körner besetzt sind. K. mit 4 erhabenen Längslinien, von denen die 2 inneren vorn verkürzt sind. Hsch. mit tiefer Querrfurche, die das vordere, verengte und niedrigere Drittel gegen den hinteren stärker gewölbten Teil abgrenzt; vorn mit M.Furche, hinten mit 5 Gruben, von denen die 2 vor der Basis liegenden schräg nach vorn-außen gerichtet sind, an den S. mit einer rundlichen Beule umschließender Furche. O.S. glanzlos. 1,0–1,3 mm. In S.- und S.O.E. vbr., auch im südlichen M.E., s. 4 *laesicollis* Germar
- Fld. mit abwechselnd stärker (1., 3., 5. und oft 7.) oder weniger stark erhobenen Längsrippen, die niederen oft nur als flache Körnerreihen ausgebildet, die innere oft nur schwach angedeutet. K. und Hsch. ähnlich wie bei 4 *laesicollis* skulpturiert, die M.Grube des Hsch. jedoch meist mit der M.Furche des vorderen Teiles verbunden. O.S. glanzlos, aber oft mit Bronzeschimmer. 1,4–1,8 mm. In S.- und S.O.E. vbr., s., wahrscheinlich auch im südlichen M.E.. 5 *costatus* Cast.

44. FAMILIE: HETEROCERIDAE, (Sägekäfer)

Von Ulf Drechsel

Körper ± parallelseitig, abgeflacht und auf der O.S. mit kurzen anliegenden und längeren abstehenden Haaren besetzt. K. vorgestreckt und bis zum H.Rd. der Augen in den Hsch. eingezogen. Die kurzen F. bilden eine 6- oder 7gliedrige Keule. Bei *Micilus* sind die F. nur 9gliedrig und besitzen ein großes Endgld.. Die vorgestreckten, kräftigen Kf. sind in der M. des A.Rd. eingeschnitten. Die zum Graben gebauten B. tragen am A.- und Spitzen-Rd. der Schn. starke Dornen. Alle Tr. 4gliedrig. Das 1. Sternit besitzt jederseits eine leistenförmige, gebogene Schl.Linie.

Larven und Käfer leben gesellig in selbstgegrabenen Gängen an den Ufern von Gewässern.

Die Fld.Zeichnung läßt sich bei unseren *Heterocerus*-Arten auf einen Grundtyp zurückführen: 3 gezackte helle Querbinden und eine helle Makel neben dem Schildchen auf dunklem Untergrund. Die Binden sind oft weitgehend reduziert und in Flecken aufgelöst oder fehlen völlig. Ebenso ist die Makel häufig auf einen kleinen Fleck am Basal-Rd. beschränkt oder ganz verschwunden. Mitunter sind die Art der Zeichnungsreduktion und die Größe, Form und Anlage der Flecken artspezifisch

(*parallelus*, *fossor*, *obsoletus*, *fenestratus*), jedoch ist hier zu bemerken, daß immer Ausnahmen auftreten und alle Färbungs- und Zeichnungsangaben sich auf statistische Mittelwerte beziehen. Alles spricht dafür, daß die Ausbildung der Fld.Zeichnung keine taxonomischen Schlüsse zuläßt. Nach ihren Färbungsmerkmalen ließe sich die Gruppe *obsoletus*, *marginatus*, *fuscus* und *fenestratus* nicht als zusammengehörig erkennen, doch aufgrund des Baues der ♂ Genitalien ist sie deutlich von den übrigen Arten abzusetzen. Als weiteres gemeinsames Merkmal besitzt diese Gruppe am V.-Rd. der M.Br. vor den M.Hü. statt des bei den anderen Arten vorhandenen Querkieles 2 Höckerchen. Zur Betrachtung dieser gruppentrennenden Bildung empfiehlt es sich, die Tiere zu weichen, um V.- und M.Br. etwas auseinanderdrücken zu können.

Die chitinierten Teile des ♂ Genitalapparates bestehen aus Spiculum, Tegmen und Penis. Das Spiculum ist aus 2 apical divergierenden Ästen gebildet, die basal verwachsen sein können. Es liegt dem Tegmen ventral an und ist mit ihm durch eine häutige Membran verbunden. Tegmen und Pe. bieten die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale. Durch ihren Bau lassen sie 2 Gruppen unterscheiden. Die 1. Gruppe umfaßt die Arten *flexuosus*, *parallelus*, *fossor*, *hispidulus*, *crinitus*, *intermedius*, *pruinosis*, *sericans* und *maritimus*. Hier wird der schlanke Pe. von lateral nach dorso-lateral umfaßt und dorsal von einer zum Tegmen gehörenden Membran abgedeckt. Aus der so gebildeten „Röhre“ kann der Pe. apical heraustreten. In dieser Stellung läßt sich ein an der Pe.Spitze inserierender „Apicallobus“, der dem Pe. in Ruhestellung ventral anliegt, apical abklappen (Aed. 2, durch Pfeil angedeutet).

Die 2. Gruppe wird von den Arten *obsoletus*, *marginatus*, *fuscus* und *fenestratus* gebildet. Hier wird der breite, gedrungene Pe. vom Tegmen lateral zangenartig gefaßt. Er läßt sich nicht apical verschieben, sondern ist nur um die von der Verbindungslinie der „Zangenspitzen“ des Tegmen gebildete Achse kippbar.

Die Präparation der ♂ Genitalien ist nicht ganz einfach, da sich Tegmen und Pe. nur schwach voneinander lösen lassen, ohne einen Defekt zu erleiden. Deshalb ist im Schlüssel auf die besonders zu beachtenden und zur Unterscheidung der Arten wichtigen Merkmale noch einmal hingewiesen.

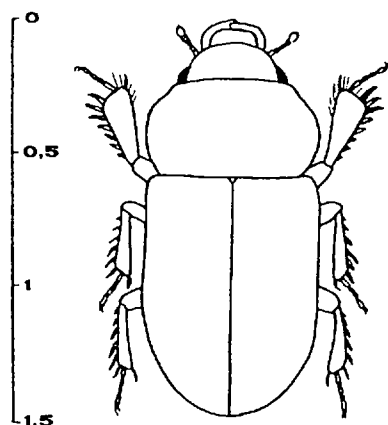
Aed. 2



Gattungstabelle

- 1 F. 9gliedrig. 1,3–1,5 mm. 1 *Micilus* Muls.
— F. 10- oder 11gliedrig. Größer, 2,6–7,6 mm. 2 *Heterocerus* F.

1. Gattung: *Micilus* Muls.

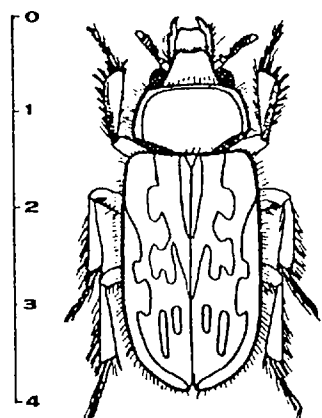


1:1

In M.E. nur 1 Art. Einfarbig dunkelbraun. Von S.O. her bis in die Alpen. Aus Bayern mehrere Funde aus dem vorigen Jahrhundert. Lokal und s.s..

1 *murinus* (Kiesw.) (1:1)

2. Gattung: *Heterocerus* F.



2:6

- 1 F. vom 3. Gld. an allmählich an Breite zunehmend, keine abgesetzte Keule bildend. Hsch. mit einem Kranz von gelben Haaren besetzt. Fld. schwarz, fein goldglänzend behaart. 3,7–4 mm. Es existieren ausschließlich einige Exemplare aus dem vorigen Jahrhundert. Küste von Dänemark, Frankreich, Belgien und Holstein (? kein Beleg). 14 *aureolus* Schdt.

— F. mit deutlich abgesetzter 6- oder 7-gliedriger Keule. Keine auffallend goldgelbe Körperbehaarung. 2

2 Hsch. von den H.Wi. zur Basis ungerandet (Hsch. 2:3). 3

— Hsch. von den H.Wi. zur Basis deutlich gerandet (Hsch. 2:6). 5

3 Fld. zwischen der Punktur chagriniert, matt erscheinend. Fld.Rd. bis über die Schultern gelb gesäumt. 4,5–7,6 mm. 4

— Fld. zwischen der ungleich großen Punktur nicht chagriniert, glänzend. Fld.-Rd. dunkel. Fld. zwischen den Binden, Hsch. und B. schwarz. Kniee und Tr. oft, V.Wi. und S.Rd. des Hsch. manchmal braun bis braungelb. Tegmen apical breit abgerundet und nicht geschlitzt. Pe. basal in einen langen Stiel ausgezogen (Aed. 2:3). 3,5–4,6 mm. Halobiont, an Meeresküsten und Binnenland-Salzstellen. 3 *flexuosus* Steph.

- 4 B. gelb, Hsch. mit gelbem S.Rd.. Bei großen ♂♂ besitzen die O.Kf. basal einen flügelartigen Fortsatz. Tegmen apical tief geschlitzt. Pe. basal mit Doppelspitze (Aed. 2:1). 4,8–7,6 mm. Halobiont, an Binnenland-Salzstellen.

1 *parallelus* Gebl.

- B. gelb, Kniee und A.S. der Schn., besonders der V.Schn., dunkelbraun bis schwarz. Hsch. meist ganz dunkel, selten sind die S.Rd. schmal aufgeheilt. Bei großen ♂♂ tragen die O.Kf. vor dem Außenzahn einen nach oben gerichteten Fortsatz und der Ksch. vorn einen quergestellten Höcker. Tegmen apical konisch zulaufend und an der Spitze verrundet, nicht geschlitzt (Aed. 2:2). 4,8–6,2 mm. Sporadisch und s.s.. Neuere Funde nur im O. des Gebietes.

2 *fossor* Kiesw.

- 5 F. 10gliedrig. V.Wi. des Hsch. oft aufgeheilt. Die gelben Fld.Binden erreichen den Rd. und sind dort durch einen gelben Saum miteinander verbunden. B. bis auf die Tr. schwarz. Tegmen apical lang U-förmig ausgebuchtet. Pe. sehr breit (Aed. 2:8). 3–3,5 mm. Ü., aber n.h.. 8 *hispidulus* Kiesw.

Hsch. 2

Aed. 2



6

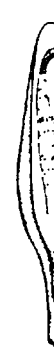
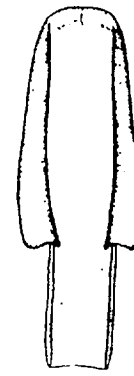
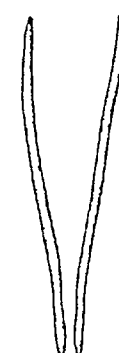


3



0,5 mm

3



Aed. 2



Aed.



Spicula



1 Tegmen



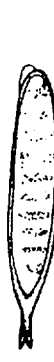
Pe.



0,5 mm



2

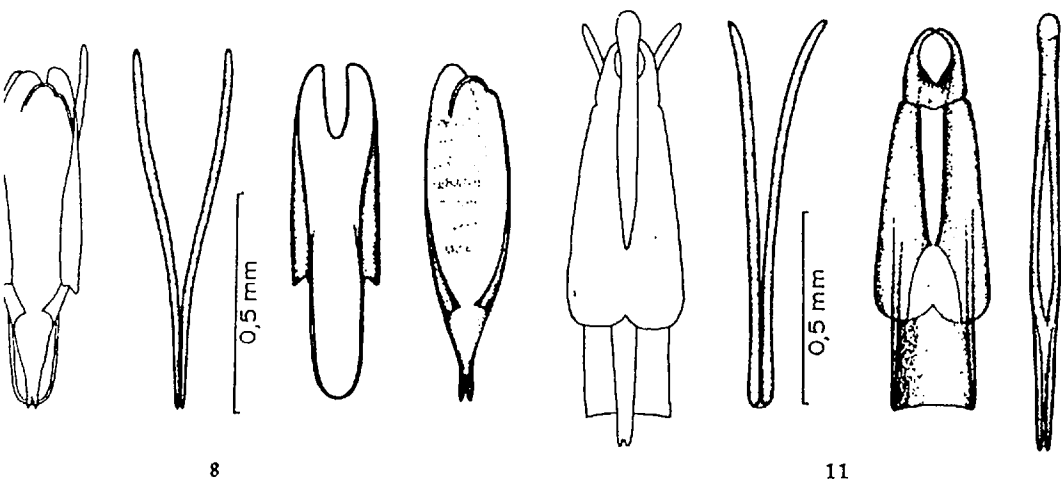


- F. 11gliedrig. 6
- 6 O.S. einfarbig dunkelbraun bis schwarz. V.Wi. des Hsch. manchmal rötlich. Die helle Behaarung auf den Fld. zu zackigen Querbinden verdichtet. Dazwischen mit sehr langen, nach außen abstehenden Haaren besetzt. Körper kurzoval, nur doppelt so lang wie breit. Tegmen apical breit oval ausgebuchtet, zangenförmig. Die Spitzen der „Zange“ einander berührend. Pe. sehr lang und schmal, S. fast parallel (Aed. 2:11). 3—3,8 mm. Bisher nur Hessen und Baden, s.s., im Neusiedlersee-Gebiet häufiger.

11 *crinitus* Kiesw.

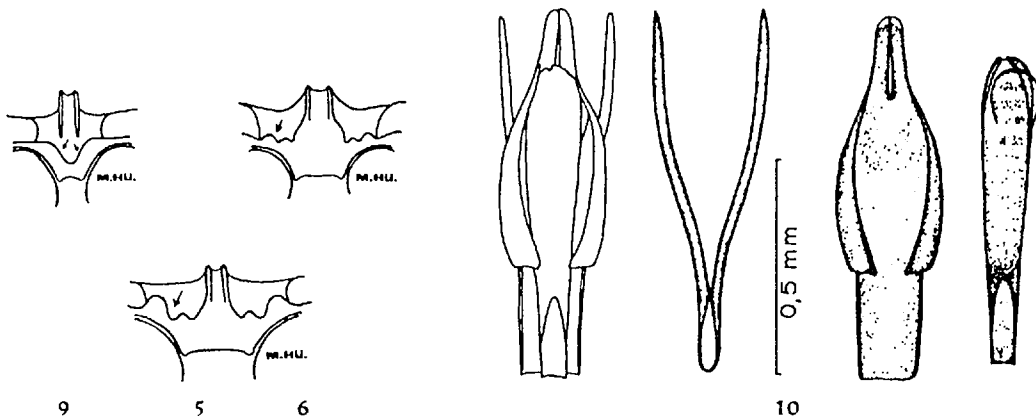
- O.S. entweder dunkel mit heller Binden- oder Fleckzeichnung oder einfarbig rotbraun. 7
- 7 V.Rd. der M.Br. vor den M.Hü. kielig erhaben (M.Br. 2:9). 8
- V.Rd. der M.Br. vor den M.Hü. mit 2 Höckerchen besetzt (M.Br. 2:6 u.2:5). 11

d. 2

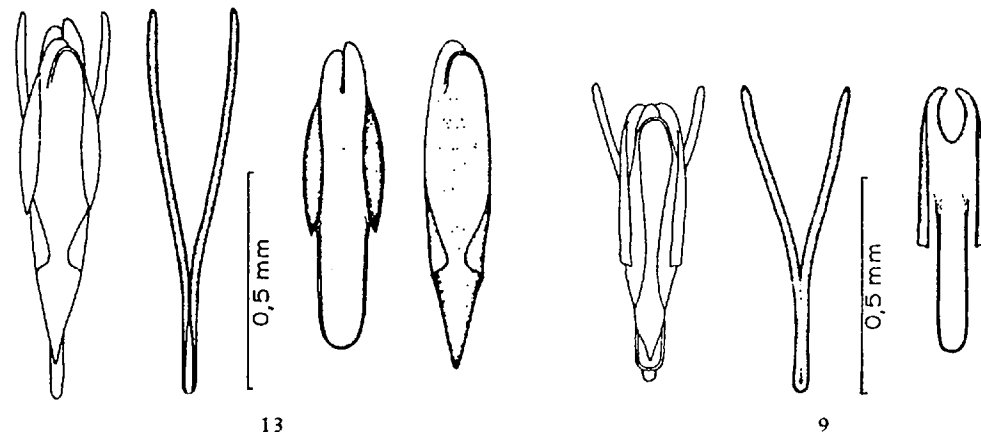


M.Br. 2

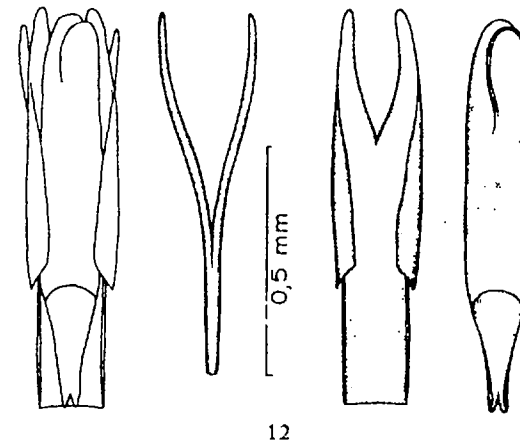
Aed. 2



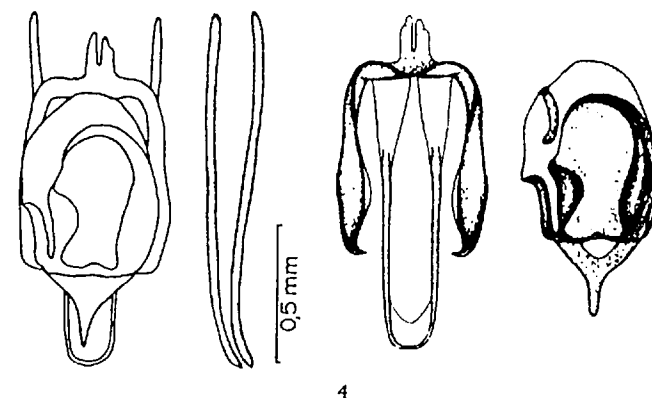
Aed. 2



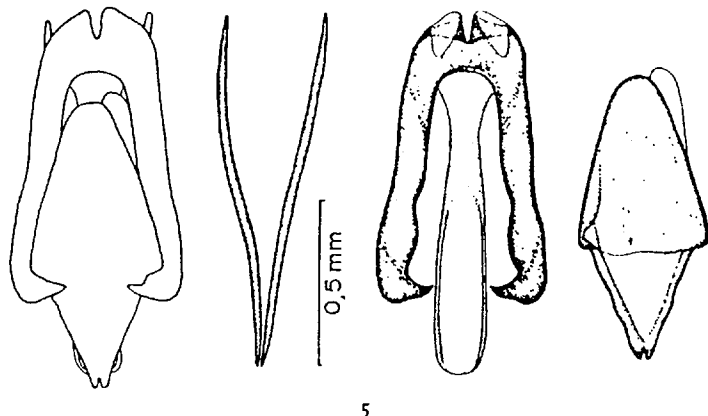
Aed. 2



Aed. 2

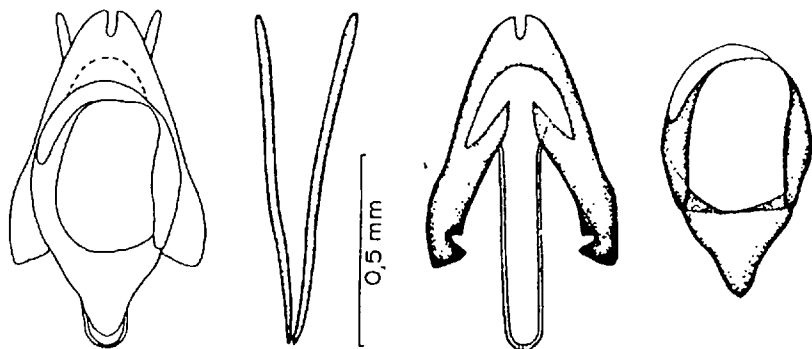


Aed. 2



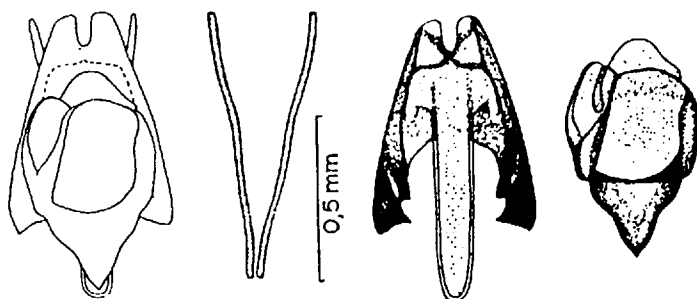
5

Aed. 2



7

Aed. 2



6

- 8 Hsch. schmäler als die Fld.. O.S. schwarz glänzend. Die apicalen Binden sind meist durch einen schmalen roten Saum um die Fld.Spitze miteinander verbunden. Basalmakel selten vorhanden. Tegmen apical schlank ausgezogen und tief und eng geschlitzt (Aed. 2:10). 3–3,5 mm. Stellenweise und s.. Nur im N.. 10 *intermedius* Kiesw.
- Hsch. so breit wie die Fld. oder breiter. 9
- 9 Fld. mit grober Punktur, die Zwischenräume glatt und glänzend schwarz. Hsch. oft ausgedehnt braun. Die gelben Binden der Fld. scharf gegen die schwarze Grundfarbe abgesetzt. B. braun. Tegmen apical eng geschlitzt, die Enden ungleich lang und breit verrundet (Aed. 2:9). 3,5–4 mm. Ü., mit Ausnahme der Ebene, aber s.. . . . 9 *pruinus* Kiesw.
- Fld. mit feiner Punktur, Zwischenräume chagriniert oder mit sehr feinen Pünktchen besetzt, matt. Vorherrschend braun, Fld.Grundfarbe nie schwarz. 10
- 10 M.Br. dicht punktiert, die Zwischenräume viel kleiner als die Punktdurchmesser. Fld.Binden nur undeutlich und verschwommen von der Grundfarbe abgesetzt. Tegmen apical breit oval ausgebuchtet, zangenförmig. Die Spitzen der „Zange“ einander nicht berührend (Aed. 2:13). 2,8–3,5 mm. Im N. sporadisch und s.s. oder fehlend, im S. häufiger. . . . 13 *sericans* Kiesw.
- M.Br. weitläufiger punktiert, Zwischenräume größer als die Punktdurchmesser. Fld. rotbraun mit verschwommenen dunklen braunen Flecken. Hsch. braun, S.Rd. und M.Linie oft aufgehellte. Tegmen apical breit und sehr tief V-förmig gekerbt (Aed. 2:12). 2,6–3,4 mm. Vereinzelt aber in großen Gesellschaften an der Nordseeküste. Halobiont. . . . 12 *maritimus* Guérin
- 11 4,5–5,8 mm. O.S., U.S. und B. zum größten Teil dunkel. Die Fld.Binden zu kleinen Flecken reduziert, im vorderen Drittel meist völlig verschwunden. Hsch. in den V.Wi. meist rötlich. Tegmen apical mit 2 rechteckig abgesetzten, kleinen, lappigen Fortsätzen. Pe. basal in einen Stiel ausgezogen (Aed. 2:4). Halophil, besonders im N. im Küstengebiet und h. am Neusiedlersee. Seltener im Binnenland und auch dort meist an Salzstellen. . . . 4 *obsoletus* Curt.
- 3–4,2 mm. (Nur *fenestratus* erreicht manchmal eine Größe von 4,5 mm. Dann sind aber die B. zum größten Teil gelb. Hsch. meist gelb gesäumt, im vorderen Drittel der Fld. neben dem Schildchen immer eine ± große, parallel zur Fld.Naht liegende gelbe Makel.) 12
- 12 Das äußere Höckerchen am V.Rd. der M.Br. ist etwa 3 × so groß wie das innere und ragt weit nach vorn. Neben dem Schildchen befindet sich keine Basalmakel. Die Binden neben der Naht nicht zu Doppelflecken aufgelöst. Tegmen apical breit verrundet mit kleiner V-förmiger Einkerbung. Pe. basal mit Doppelspitze (Aed. 2:5). 3,5–4,3 mm. Ü. n.s.. . . . 5 *marginatus* F.
- Das äußere Höckerchen nicht auffallend größer als das innere. Basalmakel vorhanden und die Binden neben der Naht oft zu Doppelflecken aufgelöst. 13
- 13 V.Rd. der V.Br. in der M. konkav ausgerandet. Hsch. und Fld. meist mit gelbem S.Rd.. B. dunkel, oft mit gelben Gelenken. Ksch. beim ♂ einfach. Tegmen apical mit kleinerer U-förmiger Ausbuchtung als bei folgender Art. Die schwächer sklerotisierte Fläche vor der Spitze breit verrundet, an den S. keinen Wi. bildend (Aed. 2:7). Ü. h.. . . . 7 *fuscus* Kiesw.
- V.Rd. der V.Br. in der M. leicht konvex oder höchstens abgestutzt, nie konkav. Hsch. und Fld. meist mit gelbem S.Rd.. B. fast immer gelb mit geschwärzten Außenkanten der Schn.. Bei großen ♂ besitzt der Ksch. auf jeder S. ein Höckerchen. Tegmen apical mit größerer U-förmiger Ausbuch-

tung. Die V.- und S.Rd. der schwächer sklerotisierten Fläche stehen ver-
rundet winkelig aufeinander, einer geschweiften Klammer ähnlich (Aed.
2:6). 3–4,5 mm. Ü., die häufigste Art der G.. 6 *fenestratus* Thunb. (2:6)

5. Familiengruppe: Brachymera

F. zur Spitze verdickt oder mit einer Keule, nur bei *Thylotrias* fadenförmig und
mit 3 oder 4 verlängerten Endgld.; H.Br. und Hlb. nicht niveaugleich; Die ausgehöhl-
ten H.Hü. mit Schl.Decken, unter die sich die H.Schl. zum Teil einlagern, so daß die
U.S. der Schl. im gleichen Niveau mit der H.Br. liegt und die Extremitäten in Ruhe-
lage völlig in die Körperkonturen eingelagert sind. Bauch mit 5 völlig voneinander
getrennten Sterniten. V.Hü. zapfenförmig oder quer walzenförmig. Schl. am I.Rd.
mit einer Rinne zum Einlegen der Schn.. Alle Tr. 5gliedrig (Ausnahme: *Syncalyptra*).
Klauengld. nicht auffällig vergrößert. Diese Fam.Gruppe ist bei uns durch 3. Fam.
vertreten. (Die von einigen Bearbeitern noch hinzugestellte Fam. Derodontidae be-
lassen wir bei den Malacodermata.)

Familiertabelle

- 1 K. schräg nach vorn gerichtet, halbelliptisch, etwas vorgestreckt. Fld. mit
gereihten, büschelförmigen rötlichen Haarflecken. F. mit abgesetzter 3glied-
riger Endkeule. 46. Familie: *Nosodendridae*, S. 327
- K. senkrecht gestellt. Bekleidung der Fld. anders. 2
- 2 K. mit einem Ocellus auf der Stirnmitte oder ohne solchen, dann aber V.Hü.
zapfenförmig, hängend, F. mit 3–4gliedriger, abgesetzter Keule und Körper
langoval, ± walzenförmig. 45. Familie: *Dermestidae*, S. 304
- K. ohne Ocellus. V.Hü. quer, walzenförmig. F. zur Spitze allmählich verdickt
oder nur das Endgld. vergrößert. Körperform rundlich oder kurzoval.
47. Familie: *Byrrhidae*, S. 328

45. FAMILIE: DERMESTIDAE

Von G. A. Lohse

H. E. HINTON: Dermestidae in: a Monograph of the Beetles associated with stored
products. — British Museum, London 1945, p. 234 ff.
M. MROCKOWSKI: Klucze do Oznaczenia owadow Polski (Best. Schlüssel der Der-
mestiden Polens). — Polski zwiasek Entomologiczny. XIX Warszawa 1954.
Ders.: Distribution of the Dermestidae of the world with a Catalogue of all known
species. — Annales Zoologici XXVI, 1968, Nr. 3, p. 15 ff.

Arten von 1,3–11 mm Länge. Körper langoval, walzenförmig oder rundlich, von
geschlossenem Umriß. (Eine Ausnahme bildet die in vieler Hinsicht abweichende G.
Thylotrias, auf die auch fast alle folgenden Angaben über die Fam. nicht zutreffen,
die aber wegen der Übereinstimmung im Bau der Larve zu ihr gehört. Diese G. wird
ausreichend durch die Habitusabbildung (11:1, S. 325) gekennzeichnet.) O.S. dicht,
meistens doppelt behaart oder beschuppt (nur G. *Orphilus* kahl). Stirn mit einem
knopfförmigen Ocellus (nur G. *Dermestes* ohne solchen). K. senkrecht gestellt, mit
nach unten gerichteten Mundteilen. Kf.Ts. 4gliedrig, L.Ts. 3gliedrig. F. 5–11gliedrig
mit abgesetzter Keule, die 1 bis 8 Gld. umfassen kann, meistens aber 3gliedrig ist.
Hsch. und Fld. in ganzer Breite zusammenstoßend. V.Hü. zapfenförmig hängend oder

quer walzenförmig. H.Hü. am H.Rd. ausgehöhlt, die Schl.Decken erreichen nicht wie
bei den Byrrhiden den A.Rd. (Ausnahme *Orphilus*). Die Episternen sind gleichbreit,
nicht wie bei den Byrrhiden nach hinten verengt. Sdrl. mit einer Rinne, in die der
I.Rd. der Schn. einzulegen ist.

Die sehr beweglichen Larven sind lang behaart. Die Haare sind verschiedenartig
modifiziert und zum Teil mit Häkchen oder am Ende mit pfeilspitzenartigen Ge-
bilden. Sie brechen leicht und scheinen bei einigen Arten eine starke Giftwirkung aus-
zuüben. Die Verpuppung erfolgt im Inneren der letzten Larvenhaut. Eine Zucht der
leicht als Dermestidenlarven erkennbaren Tiere ist vielversprechend, wenn man das
Zuchtmaterial ziemlich trocken hält. Nach den Larvenfunden zu urteilen sind manche
Arten weniger selten, als nach den Imaginalfunden zu erwarten wäre.

Während sich die Larven von allen möglichen Stoffen tierischer Herkunft nähren
und dadurch in Warenlagern und Wohnungen zu gefährlichen Schädlingen werden
können, scheinen sich die Imagines mancher Arten (ausgenommen *Dermestes*) vor-
zugsweise (? ausschließlich) von Pollen zu ernähren und werden daher vielfach an
blühendem Gesträuch gefunden. Bei *Trogoderma granarium* nimmt die Imago
keinerlei Nahrung zu sich, und dies mag auch noch bei anderen Arten der Fall sein.

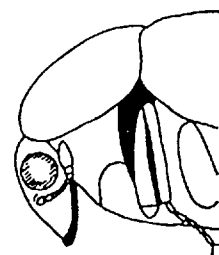
Manche Arten scheinen sowohl durch die Zunahme des Handels als auch durch die
Zunahme im Winter dauerbeheizter Gebäude in neuerer Zeit in unseren Städten
eingebürgert zu sein (*Dermestes haemorrhoidalis*, *Trogoderma angusta*), bei an-
deren Arten ist dies zu erwarten (*Thylotrias*, *Attagenus fasciatus*, *Anthrenus*-
Arten). Es wurden deshalb auch solche Arten in die Tabellen aufgenommen, die man
streng genommen nicht als Elemente unserer Fauna ansehen kann.

Die Nomenklatur folgt dem oben zitierten Katalog von MROCKOWSKI, der jetzt
internationale Anwendung findet.

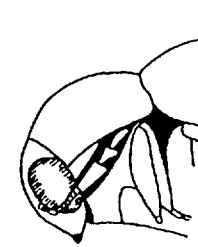
Unterfamiliertabelle

- 1 Hsch. zur Basis verengt. Körper stark chitiniert. 1,3–1,4 mm. Nur G.
Thorictodes (2:1, Bd. 7, S. 168) 8. U.Fam.: *Thaumaphrastinae*, S. 326
- Hsch. zur Basis nicht verengt. Arten von 1,5–11 mm. 2
- 2 F. fadenförmig, dünn, mit 3 oder 4 verlängerten Endgld.. ♂ schwach chitini-
siert, einer Malachiide ähnlich, ♀ flügellos, larvenähnlich. Nur G. *Thylotrias*.
7. U.Fam.: *Thylotriadinae*, S. 325
- F. zur Spitze verdickt oder gekeult, Körper von geschlossenem Umriß. 3
- 3 Stirn ohne Ocellus. F.Keule kurz oval oder rundlich. Körperform charakte-

V.Br. 2



6



- ristisch; Arten von 6—11 mm, nur eine unserer Arten etwas kleiner. Nur *G. Dermestes*. 1. U.Fam.: **Dermestinae**, S. 306
- Stirn mit Ocellus. Arten von 1,5—6 mm. 4
- 4 O.S. kahl. Fld.Naht kielförmig erhaben. V.Hü. zusammenstoßend. Nur *G. Orphilus* mit 1 Art von 3—4 mm. 5. U.Fam.: **Orphilinae**, S. 324
- O.S. behaart oder beschuppt. Naht nicht kielförmig. V.Hü. getrennt. 5
- 5 O.S. anliegend beschuppt. Hsch.S.Rd. vorn von einer länglichen, scharf begrenzten F.Furche durchsetzt (Hsch. 8:5, S. 320). Nur *G. Anthrenus* mit zahlreichen Arten von 1,8—5 mm. 4. U.Fam.: **Anthreninae**, S. 319
- O.S. behaart, oft mit hellen Schuppenhaarflecken oder -binden. 6
- 6 Hsch.S.Rd. in der V.Hälfte ungekantet. Hsch. jederseits an der Basis mit einer außen kielförmig begrenzten Längsfurche. O.S. lang aufstehend struppig behaart. Nur *G. Trinodes* mit 1 Art von 1,5—2,5 mm. 6. U.Fam.: **Trinodinae**, S. 325
- Hsch.S.Rd. vollständig gekantet, ohne Basalstrichel. O.S. kurz oder länger, dann aber höchstens schräg abstehend behaart. 7
- 7 Die U.S. des senkrecht stehenden K. wird nur zum Teil von der V.Br. verdeckt (V.Br. 2). S. der V.Br. ohne abgegrenzte F.Gruben. V.Hü. zapfenförmig vortretend. Nur *G. Attagenus* mit mehreren Arten von 3—5,5 mm. 2. U.Fam.: **Attageninae**, S. 312
- U.S. des ± auf die U.S. untergeschlagenen K. bis zu den Mandibeln von der V.Br. verdeckt (V.Br. 6). V.Br. mit oder ohne F.Gruben, V.Hü. quer, ± in die Gelenkhöhlen versenkt. Zahlreiche G. (vgl. Gattungstabelle S. 314). 3. U.Fam.: **Megatominae**, S. 314

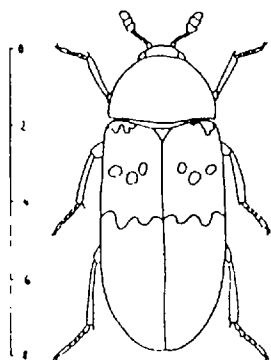
1. U.Fam.: **Dermestinae**

1. Gattung: **Dermestes** Linné

Von länglicher Gestalt, oberseits einfarbig oder bunt behaart, die U.S. (von 2 s.s. Ausnahmen abgesehen) heller, meistens kreideweiß behaart und mit schwarzen Flecken am A.Rd. der Sternite. Stirn ohne Ocellus. F. mit 4gliedriger Keule, deren 1. Gld. oft klein und eng an das folgende Gld. angeschlossen ist, so daß die Keule 3gliedrig erscheint. Die F. werden in der Ruhelage in eine flache Grube vor der Basis der V.Br. eingelegt. Schn. bedornt und mit schlecht erkennbaren Längskanten. Unsere Arten (den 5,5—6 mm langen *gyllenhali* ausgenommen) 6—11 mm lang. Das ♂ hat auf der M. des 4. Sternits immer und wenn nicht besonders erwähnt auch auf der M. des 3. Sternits eine nabelförmige, mit einem Borstenbüschel versehene Auszeichnung.

Die behaarten Larven von charakteristischer Gestalt. Sie entwickeln sich an vielerlei Sub-

stanzen tierischen Ursprungs wie Fleisch, Trockenfisch, Häuten, Horn, Seide, Federn etc.; einige leben von Insektenresten im Anspüllicht oder in Raupennestern; wenige, durch den Handel verschleppte Arten werden auch durch den Fraß an anderen



1:17

Substraten schädlich, wenn sie sich zur Verpuppung in benachbart gelagerte Güter einfressen (Felle, Leder, Tabak). Der ursprüngliche Lebensraum der meisten, besonders der synanthropen Arten dürften Vogelnester sein, in denen sie durch Totstellen und durch die weiße U.S. wie weiße Kotspritzer erscheinen und so hervorragend getarnt sind. Sowohl *murinus* als auch *lardarius* werden in Storch- und Reihernestern oft in großer Zahl gefunden.

Bei intaktem Haarkleid lassen sich die meisten Arten auf den ersten Blick bestimmen; aber auch bei ± enthaarten Tieren wird eine Genitaluntersuchung gewöhnlich überflüssig sein.

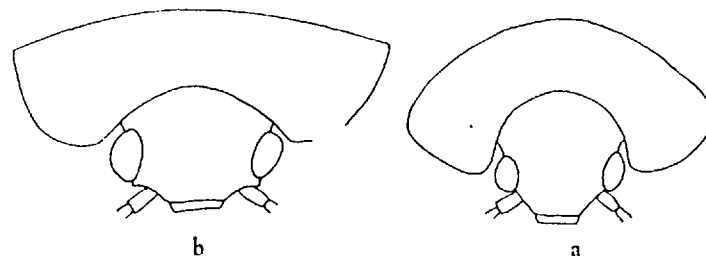
Untergattungen

- 1 Hsch. stark gewölbt, die V.Ecken herabgebogen, so daß der Hsch.V.Rd. nahezu halbkreisförmig erscheint, wenn das Tier genau von vorn betrachtet wird. Hsch.V.Wi. von vorn gesehen rechtwinklig. U.S. kreideweiß, in einem Fall dicht gelblich behaart. Die schwarzen Flecke am A.Rd. der Sternite stets deutlich (Hsch.V.Rd. 1a). 1. U.G.: **Dermestinus** Zhantiev
- Hsch. flach gewölbt, der Hsch.S.Rd. genau von oben betrachtet (wenn Hsch.-V.Rd. und -H.Rd. in einer Ebene liegen) vollständig sichtbar. Hsch.V.Rd. von vorn gesehen flach gebogen, die V.Ecken stumpf verrundet (Hsch.V.Rd. 1b). U.S. nie kreideweiß behaart, schwarzer S.Fleck am A.Rd. der Sternite oft unscharf oder fehlend. 2. U.G.: **Dermestes** s. str., S. 310

1. U.G.: **Dermestinus** Zhantiev

- 1 Hsch.S. in größerem Umfang mit schräg nach innen gerichteter weißer Behaarung. 2
- Hsch.S. mit nach hinten gerichteter oder andersfarbiger Behaarung. 4
- 2 Fld.Spitze dornförmig ausgezogen, der Spitzen-Rd. daneben fein gezähnt. Schwarz oder braun, F. rostrot. Die dunkle O.S.Behaarung mit einzelnen hellen Haaren durchmischt, Hsch.H.Rd., Schultern und Schildchen dichter, das Schildchen gelblich behaart. Stücke, bei denen die helle Behaarung überwiegt, so daß die ganze O.S. dicht grau behaart erscheint, bilden die *a. senex* Germ. 5,5—10 mm. Weltweit vbr.; in ganz M.E., vorzugsweise synanthrop. In Lagerhäusern, an Tierhäuten und Knochen, in Abdeckereien, an Aas. Schädling an tierischen Handelswaren. 1 *maculatus* Deg. (*vulpinus* F.)
- Nahtcke rechtwinklig. Spitzen-Rd. glatt. 3

Hsch.V.Rd. 1



b

a

- 3 Schwarz, F. und B. rotbraun, oft auch die Schulterbeule heller rotbraun. O.S. dunkel behaart, dazwischen eingesprengte weiße Haare. Schildchen gelblich behaart. Stücke mit dichter, heller Behaarung bilden die a. *uniformis* Rey. Die nabelförmige Auszeichnung auf dem 3. Sternit des ♂ wie bei der vorigen Art fehlend. 6–10 mm. Tropische Region von Amerika und Afrika. Holarktis; in M.E. n.s.; Lebensweise wie bei 1 *maculatus*, häufiger als dieser.

2 *frischi* Kugel.

- Schwarz, die basale Hälfte der Fld. meistens, aber nicht immer rotbraun. F.-Keule rotbraun. Fld. dunkel behaart mit deutlichen Querbinden aus goldgelben oder weißen Schuppenhaaren; gewöhnlich eine etwas breitere, nach hinten ausgebudete Binde im vorderen Viertel, dahinter 2–3 dünn behaarte schmale Querbinden, die zu Flecken aufgelöst sein können, sowie einige helle Sprenkel. Ausnahmsweise kann die dunkle Behaarung durch goldbraune Haare ersetzt werden, und die O.S. dadurch $\pm$ einförmig behaart erscheinen. ♂: Hlb. mit einer Auszeichnung am 3. und 4. Sternit. 6,5–8,5 mm. Wird $\pm$ regelmäßig aus Amerika mit Häuten, Fellen und anderen Produkten nach E. eingeführt, ist jedoch nicht eingebürgert. (3 *carnivorus* F.)

- 4 Schl. mit einer deutlich abgegrenzten, vollständigen weiß behaarten Querbinde in der M. (10 *szekessyi*, bei dem diese Binde oft unvollständig ist, wird doppelt berücksichtigt). 5

- Schl. ohne vollständige, oder ganz ohne helle Haarquerbinde in der M.. . . . 9

- 5 F.Keule groß, etwa so lang wie der übrige F.. Hsch.Behaarung oft wolkig gewunden, 8. F.Gld. am 9. anliegend und wenig deutlich (F. 1:6). 6

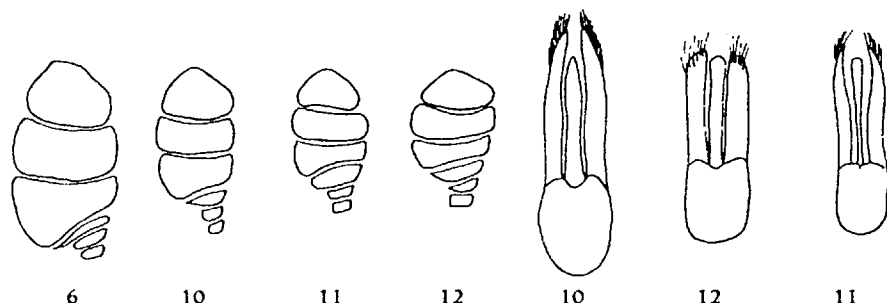
- F.Keule kleiner, kürzer oval. Die Hsch.Behaarung stets $\pm$ gerade nach hinten gerichtet. 8. F.Gld. gut erkennbar (F.Keule 1:10, 11, 12). 7

- 6 F.Keule samtschwarz. Schwarz, O.S. durch verdichtete weiße Behaarung gescheckt, nur das Schildchen, ein Saum am Hsch.H.Rd. und ein kleiner Fleck jederseits hinter der Hsch.M. goldgelb behaart. 7–9 mm. Palaearktis; in M.E. die im Freiland häufigste Art. An trockenen Äsern, an Fellen, aber auch in Vogelnestern. 4 *murinus* L.

- F. rotbraun (F.Keule 1:6). Schwarz, K. und Hsch. gemischt rotbraun bis goldgelb, weiß und schwarz behaart; Hsch.Behaarung gewunden gelagert. Schildchen und ein schmaler Saum an der Fld.Basis hell goldbraun, die übrigen Fld. wie bei 4 *murinus* schwarz und weiß gescheckt behaart. 5–7 mm. Holarktisch vbr.; in M.E. verstreut und s., im N. gebietsweise fehlend, in der M. und im S. vbr. aber n.h.. 6 *undulatus* Brahm

F.Keule 1

Aed. 1



- 7 U.S. gelblich, bräunlichgrau oder rostgelb behaart. Schwarz, F. rostrot, die Keule dunkelbraun, klein, fast rundlich (F.Keule 1:12). Die schwarze O.S.-Behaarung ist nur mit einzelnen gelblichen oder weißen Haaren durchsetzt und erscheint nicht marmoriert, Schildchen und Hsch.H.Rd. gelb behaart. Analsternit entweder nur an den S. schwarz oder noch mit einem schwarzen Spitzenfleck. Breiter als 11 *gyllenhali*. (Aed. 1:12). 6–7 mm. Westliches S.- und M.E.; in M.E. im östl. Teil s. verstreut und s.s.; die Larve entwickelt sich (? ausschließlich) in den Nestern des Eichenprozessionsspinners.

12 *erichsoni* Ganglb.

- U.S. kreideweiß behaart. 8

- 8 F.Keule kurzoval, nicht $1\frac{1}{2} \times$ so lang wie breit, Gld. 8 an seiner H.Kante so lang wie Gld. 9 (F.Keule 1:11). Hsch.S. in der Basalhälfte fast parallel, erst von der M. nach vorn stark verengt. Die weiße Behaarung der Fld. gewöhnlich wolkig verdichtet, so daß diese marmoriert erscheinen, selten auch gleichmäßig und dicht über die dann einfarbig hell aussehende O.S. verteilt (var. *helmi* Reitt.). (Aed. 1:11). 5–6 mm. Westpalaearktisch: Von W.Asien bis Spanien gemeldet, aber in großen Gebieten unbekannt; in M.E. besonders im O. und hier meistens in den Flußtälern. Im Anspüllicht der großen Ströme und an der Ostseeküste regelmäßig; auch in den Abfallgruben der dortigen Campingplätze. Alte Fundangaben für diese Art beziehen sich z. T. auf 10 *szekessyi*. 11 *gyllenhali* Cast.

(*atomarius* Er.)

- F.Keule gestreckter, mehr als $1\frac{1}{2} \times$ so lang wie breit (F.Keule 1:10). Hsch. von der Basis nach vorn gleichmäßig flach gerundet verengt. Vgl. 10 *szekessyi*, bei dem die Haarbinde auf den H.Schl. Anlaß zu Zweifeln geben kann. 10

- 9 Ganz schwarz, nur die F. braun. Die schwarze Behaarung der O.S. gleichmäßig von einzelnen heller grauen Haaren durchsetzt, die nicht fleckig verdichtet sind und die dunkle O.S.Färbung nicht beeinflussen. K., Schildchen und Hsch.H.Rd. goldgelb behaart. Körper plump, der Hsch. manchmal breiter als die Fld.. Schl. an der Basis weißlich behaart, ohne hellen Haarring in ihrer M.. 6,5–8 mm. In der Palaearktis weit vbr.; in M.E. wohl ü. in Sandgegenden, doch ist diese nach REITTER gemeine Art offenbar in neuerer Zeit viel seltener geworden. 5 *lanarius* Illiger

- Behaarung des Hsch. $\pm$ bunt: goldbraune und weiße Haare über die ganze O.S. verteilt, doch auf dem Hsch. nicht wie bei 6 *undulatus* gewunden gelagert. 10

- 10 O.S. fein und anliegend, Fld. verstreut und überwiegend weißlich anliegend behaart. In der Schl.M. ist gewöhnlich wenigstens auf der U.S. ein verdichteter heller Haarfleck oder eine verkürzte Binde erkennbar. Helle Haare der Fld. gewöhnlich ziemlich gleichmäßig in die dunkle Behaarung eingestreut; goldbraune Haare oft nur an der Fld.Basis. Schildchen gelblichweiß behaart. Von dem ähnlichen, und im gleichen Lebensraum vorkommenden 11 *gyllenhali* durch etwas größeren und breiteren Körper sowie die Form der F.Keule zu unterscheiden, die mehr als $1\frac{1}{2} \times$ so lang wie breit ist, und bei der das 8. F.Gld. an der H.Kante kaum halb so lang ist wie Gld. 9 (F.Keule 1:10). (Aed. 1:10). 6–7 mm. Von Sibirien westlich bis Frankreich nachgewiesen, auch in S.Skandinavien; fehlt im Mittelmeergebiet; in M.E. bisher nur im O. nachgewiesen. An der Ostseeküste Schleswig-Holsteins

regelmäßiger Bewohner trockener Spülsäume, in denen die Art vermutlich von den in großer Menge vorhandenen Insektenresten lebt.

10 *szekessyi* Kalik

- O.S. zottig, Fld. dicht und 3farbig behaart; gewöhnlich überwiegen die rotgelben Haare. Helle Schl.Behaarung gleichmäßig verteilt. Durchschnittlich etwas größere Arten, die nur durch die Behaarung der Abdominalsegmente und Genitalunterschiede zu trennen sind. HORION betrachtet sie als ssp. einer Art.

11 Analsegment ganz schwarz (Hlb. 1:8). (Pe. 1:8). 6–8 mm. Vom Kaukasus und der Türkei über S.O.E. bis nach Ungarn, Jugoslawien und der Tschechoslowakei vbr.; möglicherweise auch im östl. Österreich. 8 *kaszabi* Kalik

- Analsegment mit 2 hellen Längsflecken (Hlb. 1:9). (Pe. 1:9). 6,5–8 mm. In der Verbreitung ganz mit 8 *kaszabi* übereinstimmend.

9 *intermedius* Kalik

(7 *mustelinus* Er. ist eine südwesteuropäische Art, die nicht in M.E. vorkommt. (Hlb. 1:7). (Pe. 1:7). Alte Angaben für diese Art beziehen sich daher entweder auf eine der beiden vorhergehenden Arten, solche aus nördlicheren Gebieten wahrscheinlich auf 10 *szekessyi*, der im Gegensatz zu den beiden vorhergehenden Arten auch in Polen vorkommt.)

2. U.G.: *Dermestes* s.str.

- 1 Fld. 2farbig: V.Hälfte rotbraun, dicht mit graugelber, den U.Grund deckender Behaarung besetzt, die am H.Rd. zackig begrenzt ist. In dieser Behaarung steht ein querer Basalfleck und dahinter 3 kleine schwarze Punkte. Hlb. mit gelblicher, nicht deckender Behaarung und dunklen S.Flecken. H.-Hälfte der Fld. dunkel behaart. 7–9,5 mm. Der „Gemeine Speckkäfer“ ist ein weltweit vbr. Schädling; in M.E. ü. h., sowohl in Häusern und Lagern mit tierischen Produkten, als auch im Freiland, besonders in Nestern größerer Vögel, Taubenschlägen etc.. 17 *lardarius* L. (1:17)

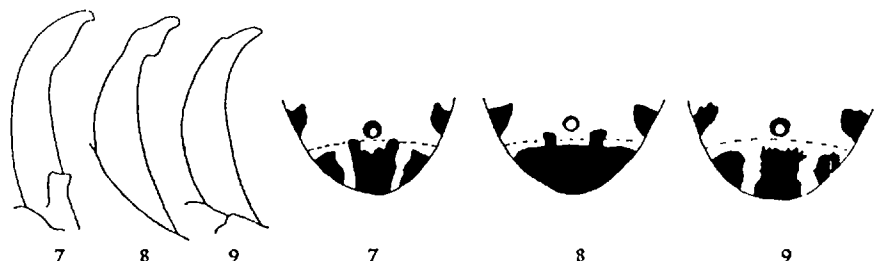
- O.S. fast einheitlich behaart, einfarbig erscheinend, der U.Grund nicht verdeckt, ± glänzend.

- 2 Körper gewölbt und gestreckt, Fld. etwa doppelt so lang wie breit. 2. H.Tr.-Gld. $1\frac{1}{2} \times$ so lang wie das 1.. Augen groß. Wenigstens der Hsch.H.Rd. hell behaart.

- Körper kurz und breiter, flach gewölbt. Fld. etwa $1\frac{1}{2} \times$ so lang wie breit. 2. H.Tr.-Gld. so lang oder kaum länger als das 1.. Augen klein. Schwarz, O.- und U.S. dünn behaart.

Pe. 1

Hlb.Spitze 1 ♂



- 3 Fld. mit deutlichen, nach hinten tief eingedrückten Streifen. U.S. hell rostrot, O.S. dunkelbraun. Schildchen, Hsch.- und Fld.Basis mit goldglänzenden Haaren, Kante des Mesosternalkieles glatt. U.S. fein goldgelb behaart. ♂: 3. und 4. Sternit mit Auszeichnung. 7–9 mm. Palaearktisch vbr.; in M.E. wohl ü. aber s.; in Nestern, Taubenschlägen und Hühnerställen, vorzugsweise in besiedelten Gebieten, gelegentlich auch an Aas. Da die Art Licht anfliegt, wird sie auch in Wohnungen gefunden. 16 *bicolor* F.

- Fld. allenfalls fein und zur Spitze erlöschend gestreift. U.S. nicht wesentlich heller als die O.S.. Mesosternalkiel in der M. mit einem spitzen Zähnchen (gut von der S. zu sehen).

- 4 Hsch.Basis in der M. ungerandet. Fld. mit erloschenen Längsstreifen. 1. Sternit mit einer an der Basis tief eingedrückten Längslinie, die an der l.Ecke der Episternen entspringt und von dort in kräftiger Schwingung zum S.Rd. des Sternits verläuft. Schwarz oder schwarzbraun, O.S. dunkel behaart, dazwischen eingestreute hellere gelbliche Haare, die auf dem Schildchen immer, auf dem Hsch. meistens und auf den Fld. gelegentlich zahlreicher sind und dichter stehen. U.S. grau oder gelbgrau behaart, fast immer auf dem 1. bis 4. Sternit mit 4, auf dem Analsternit mit 3 nebeneinanderliegenden dünner und dunkler behaarten schwarzen Flecken. ♂: 3. und 4. Sternit mit Auszeichnung. 7–9 mm. Durch den Handel weltweit vbr. Art; bei uns besonders in den größeren Städten, gelegentlich im Freien, sonst in Lagerhäusern etc. besonders an tierischen Produkten (Haare, Felle, Häute, Trockenfisch), aber auch Textilien. 13 *ater* Deg. nec. Oliv.

(*cadaverinus* F.)

- Hsch.Basis vollständig gerandet. 1. Sternit ohne oder mit schwach eingedrückter Längslinie, die dann aber weiter nach innen gerückt ist, geradlinig nach hinten verläuft und hinten weit vom S.Rd. des Sternits getrennt ist. Hlb. einformig behaart oder nur mit einem verloschenen dunklen Fleck jederseits. ♂: Hlb. nur auf dem 4. Sternit mit Auszeichnung.

- 5 Schwarz oder schwarzbraun. Hsch. flacher, die S. breit verflacht abgesetzt, am V.Rd. zwischen der dort sehr dichten Punktur fein chagriniert, Basis nur sehr fein gerandet. Fld. ohne Längsstreifen. Behaarung der O.S. einfarbig grau oder gelbgrau, glatt, fast anliegend und seitlich nicht über den Fld.S.Rd. vorragend. 7–10 mm. Wird aus S.Amerika importiert. Lebt wie vorige Art, ist aber seltener als diese. Angaben aus der Zeit vor 1941 nicht verwertbar, da früher mit der folgenden Art zusammengeworfen. 14 *peruvianus* Cast.

- Dunkelbraun oder rotbraun. Hsch. gewölbt, seitlich ganz schmal abgesetzt, hinter dem V.Rd. nicht chagriniert, die Basis kräftig gerandet. Fld. mit angedeuteten Längsstreifen. Behaarung fein und dunkel, dazwischen mit eingestreuten dickeren, hell gelblichen Haaren, die Behaarung rau, seitlich als feiner Saum über den Fld.S.Rd. ragend. 6,5–9 mm. Verbreitung und Lebensweise wie bei 13 *ater*, jedoch vielfach in Wohnungen, wo er in neuerer Zeit häufiger gefunden wird. 15 *haemorrhoidalis* Küster

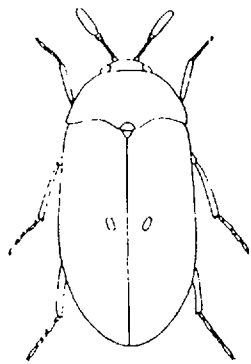
- 6 Schwarz, auch die F.Keule angedunkelt. O.- und U.S. schwarz behaart. O.S. dichter punktiert, die Punkte auf dem Hsch. höchstens etwas weiter als um einen Punktdurchmesser voneinander entfernt. 7,5 mm. Vom Kaukasus über S.O.E. und S.E. westl. bis Italien vbr.; im südöstl. M.E. äußerst s.; außer unbelegten alten Angaben aus Österreich jeweils ein Fund aus Böhmen, Mähren und der Slowakei. Larve in den Nestern des Kiefernprozessions-spinners, einmal auch in einem Hummelnest. 19 *fuliginosus* Rossi

- Schwarz, F. Keule hell rötlich. Etwas kleiner und schlanker als der Vorige. O.S. weniger dicht punktiert, Abstand der Punkte auf dem Hsch. wesentlich größer als die Punktdurchmesser. U.S. rötlich goldbraun behaart, die Behaarung besonders am Analsegment und an den S. der vorletzten Sternite gut zu erkennen. 6—7 mm. Vorderasien, S.O.E., bis ins südöstl. M.E. einstrahlend. Alte Fundangaben aus S.- und S.O.Deutschland und Österreich. In diesem Jahrhundert nur im Burgenland, Böhmen und der Slowakei in wenigen Stücken festgestellt. Wird in hohlen Bäumen, Hummelnestern und auf Blüten gefunden. 18 *olivieri* Lepesme
(ater Oliv. nec Deg.)

D. palmi Sjöb. aus Skandinavien dürfte in M.E. kaum zu erwarten sein. Unterscheidet sich von *olivieri* durch sehr fein und dicht rugulos punktiertes Hsch..

2. U.Fam.: Attageninae

2. Gattung: Attagenus Latreille



2:3

Oval oder länglichoval, gewölbt. O.S. durch ziemlich dichte, kurze Behaarung nur mäßig glänzend. Durch den auf der U.S. weitgehend freiliegenden K. (S.Ansicht) und die zapfenförmig vortretenden V.Hü. von den folgenden U.Fam., durch einen deutlichen Ocellus von *Dermestes* leicht zu unterscheiden. F. 11gliedrig, die 3 letzten Gld. eine beim ♂ oft auffällig vergrößerte Keule bildend. Unsere Arten 2,5 bis 6 mm.

- 1 11. F.Gld. beim ♂ mindestens 3 × so lang wie Gld. 9 und 10 zusammen. Fld. einfarbig dunkel behaart oder höchstens mit einem auffälligeren hellen Schuppenhaarfleck in der Nähe der Naht.

U.G. *Attagenus* s.str. 2

- F.Endgld. des ♂ nicht oder wenig länger als Gld. 9. + 10 zusammen. Fld. mit Flecken oder Binden aus hellen Schuppenhaaren.

U.G. *Lanorus* Muls. & Rey 4

- 2 Schwarz, O.- und U.S. schwarz behaart. Beide Geschlechter von gleicher ovaler Gestalt. F. bis auf das Endgld. und B. ± rostrot. ♂: 11. F.Gld. doppelt so lang wie Gld. 1—10 zusammen (F. 2:1). 2,5—5,5 mm. Holarktisch; in M.E. im S. und in der M. weit vbr. und im O. und S.O. n.s.; Häufigkeit nach W. abnehmend, und dort und im S.W. s.; in der Ebene im N.W. fehlend, sonst dort s.s. und fast nur alte Einzelfunde. Käfer meistens auf Blüten (Pollenfresser?), Lebensweise der Larve wie bei der folgenden Art, doch sind Schadvorkommen bisher nicht bekannt geworden. 1 *schaefferi* (Herbst)

- U.S. graubraun oder gelblichgrau behaart, letztes F.Gld. des ♂ weniger stark verlängert, etwa so lang wie der übrige F. (F. 2:2, 3). 3

- 3 Schwarz oder dunkelbraun, O.S. einfarbig braun oder schwarz behaart, manchmal mit hellem Haarsaum am H.Rd. des Hsch. Schn. und Tr. gelbbraun. F. ganz oder wenigstens in der Basalhälfte gelbbrot (F.2:2). 2,5 bis 5,5 mm. Kosmopolit; in M.E. fast ü., nur im N. gebietsweise fehlend oder s.

und fast nur in Naturbiotopen (Nester, Baumhöhlen etc.); sonst h. und gelegentlich in Wohnungen und Warenlagern schädlich (Schwarzer Teppichkäfer).

2 *unicolor* (Brahm)
(picus Oliv. nec Thunb.)
(*megatoma* F.)

- Schwarz oder schwarzbraun, etwas glänzender als 2 *unicolor*. O.S. schwarz behaart, 3 Flecken vor der Hsch.Basis, ein Fleck auf jeder Fld.M. in der Nähe der Naht sowie oft ein paar Fleckchen hinter der Schulterbeule weiß oder gelblich behaart. (Bei Stücken, die die weißen Schuppenhaare verloren haben, ist die Stelle in der Fld.M. durch feinere, dichtere Punktierung markiert). 2.—8. F.Gld. gelbbrot. Tr. meistens, oft auch die Schn. oder die ganzen B. braun. ♀ plumper gebaut als das ♂. (F. 2:3). 3,5—6 mm. Weltweit vbr.; in M.E. ü.h., neben selteneren Freilandfunden wie bei den anderen Arten besonders in Wohnungen und Warenlagern, wo die Larven an Pelzwerk und Teppichen großen Schaden anrichten können (Pelzkäfer).

3 *pellio* (L.) (2:3)

- 4 Schwarz, nur Tr. und F.Geißel manchmal heller. O.S. mit zahlreichen kreideweißen Schuppenhaarflecken, von denen sich gewöhnlich 1 in den Hsch.H.Wi., 5 in einer Längsreihe neben der Naht und 4 zwischen dieser Reihe und dem S.Rd. befinden. 3,5—5,5 mm. Kaukasus, S.E., südl. N.E., M.E.: Im S. und M. vbr., aber ziemlich s., im N. nur verstreut und s., gebietsweise fehlend. Die Larve entwickelt sich in hohlen Bäumen vermutlich von Insektenresten. Käfer pollenfressend auf Blüten und blühendem Gesträuch.

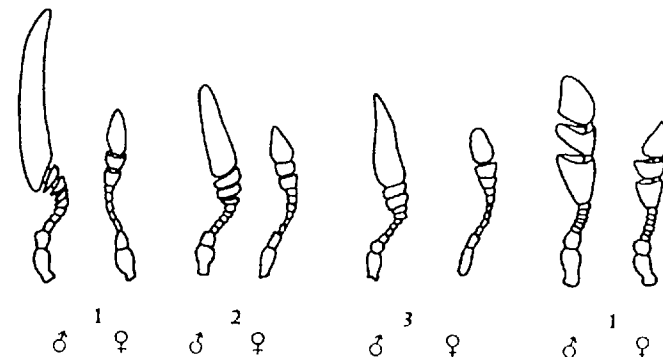
4 *punctatus* (Scop.)

- Fld. rötlich oder rotbraun. Beschuppung bindenförmig.
- 5 Schwarz, Fld. rotbraun. F.Geißel, Schn. und Tr. braunrot. Hsch. an den S. weiß, sonst wie der K. rostrot, scheckig behaart; Fld. schwarz behaart mit etwa 5 ± in Flecken aufgelösten Binden aus weißen Schuppenhaaren; zwischen diese einzelne rötliche oder goldgelbe Haare eingemengt. 4,5 bis 5,5 mm. Diskontinuierlich über S.E. und das südl. O.E. vom Kaukasus bis Spanien vbr.; in M.E. im O. von Schlesien bis Masuren, westlich bis Thüringen und Oberfranken; daneben auch eine alte Fundangabe aus Schaffhausen. Entwickelt sich (? ausschließlich) in den Nestern von Solitärbiene.

5 *pantherinus* (Ahr.)

F. 2

F. 7



— Braun, Fld. mit 1, 2 oder 3 nicht unterbrochenen Querbinden aus helleren Schuppenhaaren. Eingeführte Arten. S. Anhang. S. 326

3. U.Fam.: Megatominae

Von den U.Fam., deren Arten einen Ocellus auf der Stirn besitzen, durch den untergebogenen K., der in Ruhelage bis zu den Mandibeln von der V.Br. verdeckt wird, vollständig gerandeten Hsch. ohne F.Gruben im vorderen Teil des S.Rd. und einfach behaarte, oft mit hellen Schuppenhaarzeichnungen versehene O.S. verschieden. Diese nie kahl, beschuppt oder mit struppig aufstehender Behaarung.

Gattungstabelle

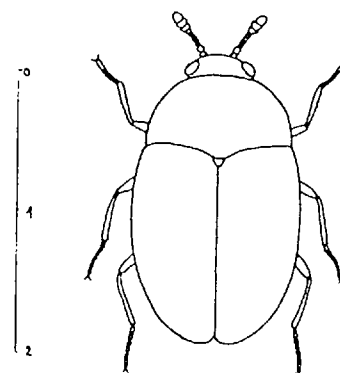
- | | | |
|---|--------|---|
| 1 F. zumindest beim ♂ mit mehr als 3 vergrößerten oder als Keule abgesetzten Endgld.. O.S. mit hellen Haarflecken oder -binden. V.Br. mit scharf begrenzter F.Grube *). | 3 | <i>Trogoderma</i> Dejean, S. 315 |
| — F. anders gebaut. | 2 | |
| 2 F. 10gliedrig mit 3gliedriger Endkeule, V.Br. ohne scharf abgegrenzte F.Gruben. | 5 | <i>Globicornis</i> Latr., S. 317 |
| — F. 11gliedrig. | 3 | |
| 3 F. mit stark vergrößertem Endgld.; dieses so lang oder länger als die 3 vorhergehenden Gld. zusammen. Hierher die G. <i>Orphinus</i> Motsch. und <i>Thaumoglossa</i> Redt.. Siehe Anhang. | S. 326 | |
| — Letztes Gld. der 3gliedrigen Endkeule nicht auffällig vergrößert. | 4 | |
| 4 A.Rd. der V.Schn. kräftig bedornt (gezähnt). | 4 | <i>Phradonoma</i> Jacq. d. Val, S. 317 |
| — A.Rd. der V.Schn. glatt. | 5 | |
| 5 Fld. ohne Haarzeichnungen. O.S. schwarz. V.Br. mit scharf begrenzter F.Grube. F.Keule asymmetrisch, Gld. 9 3eckig (F. 7:1). 3,8—5 mm. | 7 | <i>Ctesias</i> Steph., S. 319 |
| — Fld. mit Haarzeichnungen. 9. F.Gld. nicht 3eckig. | 6 | |
| 6 S. der V.Br. nur stumpf eingedrückt. Körper langoval oder walzenförmig. | 6 | <i>Megatoma</i> Herbst, S. 318 |
| — V.Br. mit abgegrenzter F.Grube. Körper <i>Anthrenus</i> -ähnlich. | | <i>Anthrenocerus</i> Arrow; s. Anhang. S. 327 |

3. Gattung: *Trogoderma* Dejean

(*Entomotrogus* Ganglb.)

(*Pseudomegatoma* Pic)

R. S. BEAL: Biology and Taxonomy of the nearctic spec. of *Trogoderma*. — Univ. of Californ. Publications in Entomology, 10, 1954, p. 35 ff.

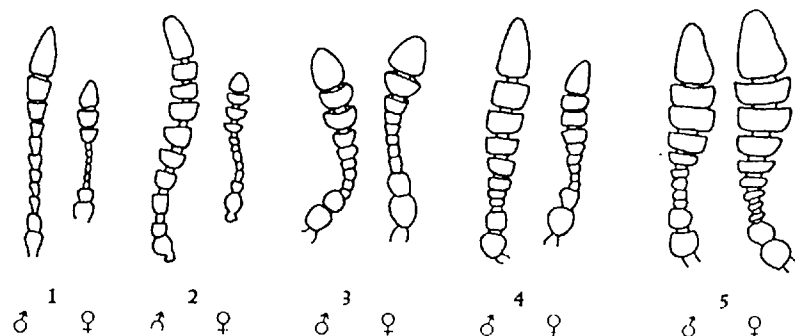


3:3

Durch den Bau der F. gut kenntliche G.: F. zumindest beim ♂ mit mehr als 3 vergrößerten, oft als Keule zusammengefaßten Gld.: S. der V.Br. mit gut abgegrenzten F.Gruben. O.S. 2- oder mehrfarbig behaart, gewöhnlich mit Binden aus hellen Schuppenhaaren. Arten von 1,8—5 mm.

- | | |
|---|--|
| 1 Hsch. entweder matt chagriniert oder durch dichte Punktur (bei ♀ manchmal nur auf der V.Hälfte) nicht glänzend. O.S.Behaarung kräftig. Körper 2 × so lang wie breit oder länger, einer <i>Megatoma</i> ähnlich. ♂: Augen fast halbkugelig vorstehend, 6—8 Endgld. der gesägt erscheinenden F. schwarz, asymmetrisch erweitert, keine spindelförmige Keule bildend. ♀♀ meistens bedeutend größer als die ♂♂. | 2 |
| — O.S., besonders der Hsch. glänzend, dünn behaart. Körper kürzer oval, unter 2 × so lang wie breit. ♂: Augen flacher, F. wenigstens an der Basis umfangreich hell, Endgld. eine spindelförmige Keule bildend. | 3 |
| 2 Hsch. chagriniert, matt, beim ♂ dicht, beim ♀ fein und weitläufig punktiert. Körper mehr als doppelt so lang wie breit. Braun oder schwarz, F. im Basisbereich und B. gelbbraun (F. 3:1). O.S. mit schwarzer und weißer Behaarung, diese auf K. und Hsch. durchmischt, manchmal an der Hsch.Basis verdichtet; auf den Fld. bildet die weiße Behaarung 2 gezackte Querbinden und einen Apikalfleck. Im Bereich der Binden sind auch die Fld. heller braun. 2,5—4 mm. Aus Amerika, wo er als gefährlicher Schädling in Insektenansammlungen auftritt, importiert; bei uns in Wohnräumen in Hamburg und Berlin festgestellt. | 1 |
| | <i>angustum</i> Sol. (<i>boliviensis</i> Pic) |

F. 3



*) Beachte auch 3a Reesa im Anhang.

— Hsch. beim ♂ vollständig, beim ♀ vorn und an den S. dicht, sonst etwas weitläufiger punktiert. Schwarz, Fld. manchmal dunkelbraun; O.S. durchmischt bräunlichgelb und weiß behaart, die weiße Behaarung an der Hsch.-Basis, besonders im Bereich der H.Wi. verdichtet; auf den Fld. sind 3 zerrissene Querbinden weißer Behaarung erkennbar. F.Basis und Tr. rötlich (F. 3:2). 2,5–5 mm. Aus M.Amerika nach E. verschleppt. In M.E. hin und wieder einzelne Funde in Wohnungen. Wurde mehrfach in Insektensammlungen schädlich. 2 *megatomoides* (Reitter)

3 I.Rd. der Augen eingebuchtet. Schwarz, Fld. dunkelbraun oder rotbraun mit 3 rötlichgelben welligen Querbinden, die auf der Scheibenmitte auch durch Längslinien verbunden sein können. Auf den dunklen Partien dunkel, sonst heller gelblich oder weiß behaart. (F. 3:4). 2–5 mm. In der Palaearktis weit vbr.; in M.E. nur verstreut und s., ± synanthrop und wohl meistens eingeschleppt. Lediglich im S.O. wurden auch Freilandfunde an Blüten gemacht. Kann auch als Sammlungsschädling auftreten. 4 *versicolor* (Creutzer)

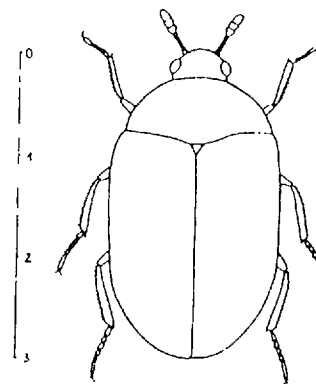
— Augen oval mit geradem oder leicht konvexem I.Rd.. . . . 4

4 Ganz hell oder (häufiger) 2farbig: K. und Hsch. braun, Fld. hell gelbbraun oder rötlichgelb, dazwischen mit fast verloschenen wenig dunkleren Partien. O.S. fast ganz gelblich behaart, die dazwischen eingestreute schwarze Behaarung stark reduziert. F. 11gliedrig, in Ausnahmefällen (besonders ♀♀) auch 10- oder 9gliedrig, mit 5 oder 4 (beim ♀ manchmal auch undeutlich 3) zu einer spindelförmigen Keule zusammengefaßten, vergrößerten Endgld. (F. 3:3). 1,7–3 mm. Durch den Handel fast weltweit vbr.; wird regelmäßig nach M.E. mit Getreide und Drogen eingeschleppt. Der „Khaprakäfer“ ist ein gefährlicher Vorratsschädling, besonders in den Malzsilos der Brauereien. Da die Larve zu ihrer Entwicklung Dauertemperaturen über 17° benötigt, ist eine Einbürgerung nicht möglich. (3 *granarium* Everts) (3:3)

— Schwarz, Fld. höchstens an der Spitze und hinter den Schultern geringfügig aufgehellt. O.S. durchmischt schwarz, rotgelb und weiß behaart, die helle Behaarung unscharf querbindenartig verdichtet. Schn., Tr. und F. rotgelb, die F.Keule manchmal angedunkelt (F. 3:5). 2–4,2 mm. Holarktisch; in M.E. mit Ausnahme des N.W. weit vbr. aber s., nur in Wärmegebieten häufiger. Entwickelt sich hauptsächlich in den Nestern solitärer Bienen und wurde mehrfach an besonnten Lehmwänden, auch an Hauswänden, gefunden. Käfer manchmal auf Blüten. 5 *glabrum* (Herbst)
(*niger* (Herbst))

4. Gattung: *Phradonoma* Jacq. du Val

Von der kurzovalen Gestalt einer *Trogoderma glabrum*, aber die O.S. länger schräg aufgerichtet behaart und ohne helle Schuppenhaarzeichnungen. A.Rd. der V.Schn. deutlich, der M.- und H.Schn. fein bedornt (V.Schn. 4:1).



4:1

Schwarz, glänzend, F.Basis rötlich, B. oder nur die Tr. heller braun. Hsch. fein, Fld. kräftiger punktiert. 2,5–3 mm. M.-Asien, S.E.; in M.E. in der Tschechoslowakei und im östl. Österreich; in neuerer Zeit kaum noch gefunden. Außerdem noch weitere, vermutlich auf Verschleppung durch den Handel begründete Funde aus den Niederlanden, dem Elsaß, Bayern, Berlin und Hamburg. Käfer auf Blüten oder in Handelswaren.

1 *villosulum* (Duft.) (4:1)

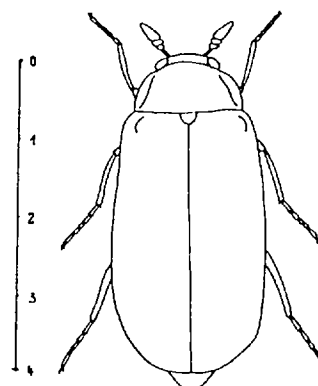
5. Gattung: *Globicornis* Latreille

Durch 10gliedrige F., die Form ihrer 3gliedrigen Endkeule und fehlende F.Gruben an den S. der V.Br. von den in der Körperform ähnlichen *G. Megatoma* und *Ctesias* gut zu unterscheiden.

1 Kleinere Arten von 2,2–3,2 mm. F.Endgld. rundlich. U.G. *Globicornis* s.str. 2

— Größere Arten von 3,5–5,5 mm. F.Endgld. beim ♂ groß, 3eckig. U.G. *Hadrotoma* Er. 3

2 Schwarz, schwarz behaart. Hsch. durch gedrängte Punktur fast matt, Fld. dicht punktiert, schwach glänzend; F.Basis und Tr. heller gelbbraun. F.Endgld. beim ♂ auffallend groß und rund (F. 5:1). 2,2 bis 3,2 mm. Käfer auf Blüten und blühenden Sträuchern in der Nähe alter hohler Bäume, in denen sich die Larve entwickelt. 1 *nigripes* (F.)



5:4

— Schwarz oder braunschwarz, feiner, dicht punktiert. O.S. gelblichgrau behaart, die Schuppenhaare auf der vorderen Hälfte jeder Fld. zu einer halbkreisförmigen Binde verdichtet. F. hell, Endgld. nicht auffällig vergrößert. 2,3–2,8 mm. Frankreich, N.Italien; aus dem westl. M.E. (Rheinland, Hessen) wurden wenige Einzelfunde bekannt. 2 *fasciata* Fairm.

3 Schwarz, fettglänzend, O.S. schwarz behaart. F. und Tr. rotbraun (F. 5:3). Hsch. sehr dicht, fast gedrängt punktiert. 3,5–5,5 mm. Von W.Sibirien und dem Kaukasus über fast ganz E. vbr.; in M.E. wohl ü.; n.h., aber nach N.W. zunehmend seltener oder fehlend. Lebt von Insektenresten unter Baumrinden, in hohlen Bäumen etc.; Käfer in Gesieben von trockenem Holzwerk, vielfach im Frühjahr an blühenden Sträuchern. 3 *marginata* (Payk.)

— Bräunlichschwarz, schwach glänzend, goldgelb behaart. F. an der Basis rotgelb, sonst so wie die Tr. und manchmal auch die Schn. und V.Schl. bräunlichrot (F. 5:4). Hsch. Punktur beim ♀ etwas weitläufiger und der Hsch. dann etwas glänzender. 3–4,6 mm. Von W.Asien fast über ganz E. vbr.; in M.E. wohl ü., wenn auch nur stellenweise und besonders im W. s. Lebensweise wie 3 *marginata*. 4 *corticalis* (Eichh.) (5:4)

6. Gattung: *Megatoma* Herbst

Länglichoval, von der Gestalt eines kleinen *Dermestes*. F. 11gliedrig, die locker gegliederte Keule fast symmetrisch. S. der V.Br. nur eingedrückt, ohne begrenzte F.Grube. O.S. mit hellen Flecken und Binden, V.Schn. nicht bedornt.

1 Schwarz, 3.—8. F.Gld., Schn. und Tr. oft bräunlich. Hsch. in den H.Wi. mit großem, vor dem Schildchen mit kleinem Fleck, Fld. vor und hinter der M. mit je einer zackigen Binde aus weißen Schuppenhaaren, sowie dazwischen eingestreuten einzelnen weißen Haaren. K. und Hsch. grob und dicht punktiert. (F. 6:1). 4–6 mm. Sibirien, E.; in M.E. wohl ü., wenn auch n.h.. Die Larve lebt in den Nestern von Mauerbienen und anderen Hymenopteren, wo sie sich von Insekten-

resten und vermutlich auch Pollen ernährt. Käfer an alten Hölzern, die von Hymenopteren bewohnt sind, an besonnten Wänden von Lehmgruben sowie an Hauswänden ländlicher Gebäude, seltener auf Blüten. Die Zucht aus dem im Herbst eingetragenen Nestmaterial der Bienen ist problemlos.

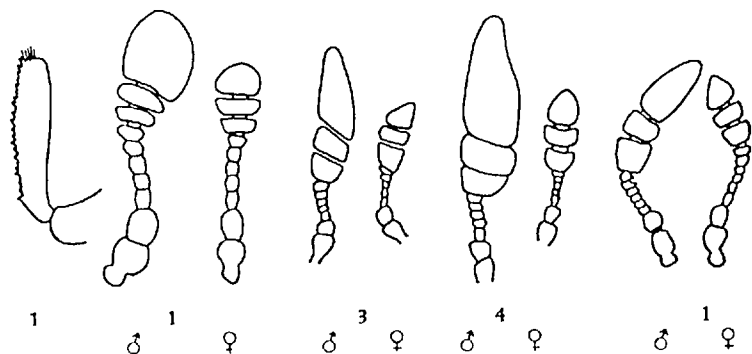
1 *undata* (L.) (6:1)

— K. und Hsch. schwärzlich, Fld. rostrot oder rötlich pechbraun. F. ganz oder wenigstens die Geißel, Schn. und Tr. rotgelb bis bräunlich. Beschuppung wie bei 1 *undata*, doch oft stärker reduziert, insbesondere fehlt der Fleck vor dem Schildchen. K. fein, Hsch. stark und wenig gedrängt punktiert. 2,5–4 mm.

V.Schn. 4

F. 5

F. 6



S.E.: Frankreich, Italien, Ungarn, Balkanhalbinsel, Türkei; könnte auch im südl. M.E. vorkommen. Alle Angaben für die nordeuropäische Art *pubescens* Zett. aus den erwähnten Gebieten beziehen sich auf diese Art. Die Larve wurde an einem Eigelege des Schwammspinners gefunden.

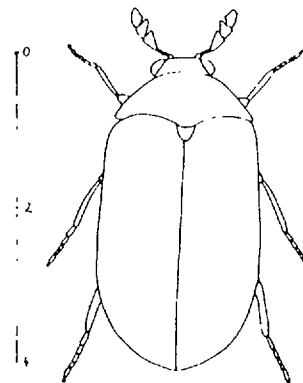
(2 *ruficornis* Aubé)
(*pici* Kalik)

7. Gattung: *Ctesias* Steph.

Schwarz oder braun, glänzend, ohne helle Schuppenhaarzeichnungen. Durch asymmetrische 3gliedrige Keule der 11gliedrigen F. (F. 7:1) und scharf begrenzte F.Gruben an den S. der V.Br. von den ähnlichen schwarzen *Hadrotoma*- und *Attagenus*-Arten gut zu unterscheiden.

Oval, gewölbt, schwarz, glänzend, Fld. oft braun, F. und B. gelblichrot. O.S. unauffällig schwarz, etwas abstechend behaart, fein und wenig dicht punktiert. 3,8–5 mm. Fast ganz E.; in M.E. ü., aber n.h.; die Larve, die häufiger als der Käfer gefunden wird, lebt von trockenen Insektenresten. Man findet sie in hohlen Bäumen, unter losen Rinden und in den Abfällen aus Bienenkörben. Käfer an den gleichen Orten sowie seltener an Saftfluß oder auf Blüten.

1 *serra* (F.) (7:1)

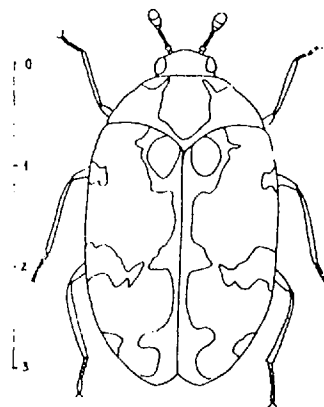


7:1

4. U.Fam.: Anthreninae

8. Gattung: *Anthrenus* Schäffer

Körper klein (unsere Arten zwischen 1,6 und 4,5 mm). O.S. dicht mit anliegenden Schuppen bedeckt. K. auf die U.S. des Körpers gebogen und bis zu den Mandibeln von der V.Br. verdeckt. Hsch.S.Kanten in der V.Hälfte geteilt und dort die scharf begrenzte F.Grube einschließend (F.-Grube 8, S. 320). Die Arten sind Chitin- und Keratinfresser, deren Larven sich bei Freilandvorkommen unter Rinden, in Baumhöhlen, in Abfällen aus Bienenzuchten und vor allem in Nestern entwickeln und als Imago auf Blüten, besonders in besiedelten Gegenden gefunden werden. Wenn sie in Wohnhäusern oder Warenlagern auftreten, werden sie gefährliche Schädlinge an wollhaltigen Textilien (Teppichkäfer) und in Naturaliensammlungen (Museumskäfer).

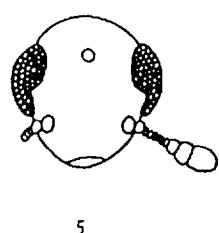


8:5

Untergattungen

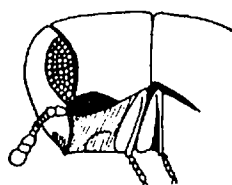
- 1 F. mit 3gliedriger Endkeule (F. 8:5, 9). 2
- F.Keule aus 1 oder 2 Gld. bestehend (F. 8:10, 11, 14, 15). 4
- 2 F. 9gliedrig (F. 8:9). 3. U.G.: *Anthrenops* Rtt., S. 322
- F. 11gliedrig (F. 8:5). 3
- 3 Vorderer I.Rd. der Augen eingebuchtet (K. 8:5), Schuppen kürzer und breiter (Schuppen 8:2). 1. U.G.: *Anthrenus* s.str., S. 321
- Augen oval, Schuppen länglicher (Schuppen 8:7, 8). 2. U.G.: *Nathrenus* Cas., S. 322
- 4 F. 8gliedrig mit 2gliedriger Keule (F. 8:10, 11). 4. U.G.: *Florilinus* Muls., S. 323
- F. 5gliedrig mit nur einem stark vergrößerten Endgld. (F. 8:14, 15). 5. U.G.: *Helocerus* Muls., S. 324

K. 8



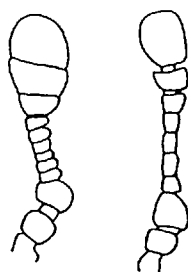
5

Hsch. mit F.Grube 8



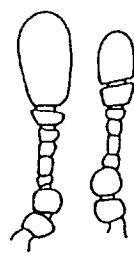
5

F. 8



5

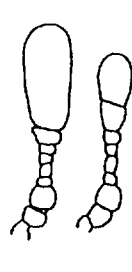
9 ♂



10

♂

♀



11

♂

♀

Schuppen 8



2



7



8



12



10

1. U.G.: *Anthrenus* s.str.

F. 11gliedrig mit 3gliedriger Keule. Augen-I.Rd. vorn eingebuchtet. Schuppen kurz, oval oder am H.Rd. abgestutzt, höchstens doppelt so lang wie breit (Schuppen 8:2). Die F.Grube nimmt etwa $\frac{1}{3}$ des Hsch.S.Rd. ein.

- 1 Hsch.S. von oben gesehen nach vorn gleichmäßig verengt, im Bereich über der F.Grube nicht verflacht. 9. F.Gld. deutlich kürzer als das 10.. Schwarz, braungelb und weiß beschuppt, in der Färbung dem 7 *verbasci* sehr ähnlich. Die weißen Schuppen bilden gewöhnlich einen kleinen Fleck an den Hsch.V.-Wi. und jederseits 2 oft ineinander verflossene Flecken auf der H.Hälfte. Jede Fld. mit etwa 9 weißen Flecken: einer an der Basis, 3 oft zu einer Querbinde verflossene Flecken dahinter und 5 auf der H.Hälfte. 2—3,5 mm. Fast weltweit vbr., im Mittelmeergebiet h., einzelne importierte Stücke auch in M.E. (Hamburg, Berlin). Die Larve frißt vorzugsweise Hornsubstanzen.

1 *flavipes* Le Conte
(*fasciatus* Herbst nec Thunb.)
(*vorax* Waterh.)

- Hsch.S. über den F.Gruben verflacht, nach vorn etwas gewinkelt verengt. 2
- 2 1. Gld. der F.Keule so lang wie das 2.; Fld. auf der V.Hälfte mit einer breiten weiß beschuppten Querbinde. 3
- 1. Gld. der F.Keule viel kürzer als das 2.; Fld. ohne breite weiße Querbinde. 4
- 3 O.S. schwarz, rötlichgelb und weiß beschuppt. H.Hälfte der Fld. mit wenigen kleinen weißen Flecken, vor der Spitze und an der Naht überwiegend rötlichgelb beschuppt. Die S. aller Sternite mit einem schwarzen Fleck. 2—4,5 mm. Fast weltweit vbr.; in M.E. ü.h.. Larve vorzugsweise in Vogelnestern (dominante Art in Storchennestern in Ungarn). Käfer auf Blüten.

2 *pimpinellae* F.

- Mit 2 *pimpinellae* im Zeichnungsschema weitgehend übereinstimmend; breiter und kürzer gebaut als dieser, 1. Sternit an den S. ungefleckt, 3,8 bis 4,5 mm. Im Mittelmeergebiet weit vbr., in Ungarn massenhaft in Storchennestern. In diesem Biotop möglicherweise auch im östl. Österreich.

(3 *goliath* Muls. Rey)

- 4 O.S. überwiegend schwarz; Fld.Rd. und Naht ziegelrot (bei ausgebleichten Stücken gelb) beschuppt, diese Färbung auch auf die I.Hälfte der 3 dünnen, gezackten, oft in Flecken aufgelösten Querbinden übergreifend. Hsch.Basis schmal, die S. breit weiß beschuppt, die S.Beschuppung oft mit schwarzem M.Fleck. Auf den Fld. können auch die normal weißen Schuppen weitgehend durch rötliche oder gelbe ersetzt werden. 1. Gld. der F.Keule viel kleiner als das 2.. 2—3,8 mm. Kosmopolit: in M.E. ü. und in Wohnungen die häufigste Art. Großer Schädling an wollhaltigen Textilien. Das häufigere Vorkommen von Tieren mit gelber statt roter Beschuppung im Freiland dürfte auf Lichtwirkung beruhen. Die erhebliche Zunahme dieser Art in neuerer Zeit scheint mir durch die Zunahme dauerbeheizter Wohnungen bedingt zu sein, die dem Käfer eine ununterbrochene Generationsfolge ermöglicht.

5 *scrophulariae* (L.) (8:5)

- Beschuppung anders gefärbt. 5
- 5 Körper klein, fast rund, nur $\frac{1}{3}$ länger als breit. Die breite weiße Beschuppung der Hsch.S. schließt oft einen kleinen schwarzen Fleck ein. O.S. überwiegend dunkelbraun beschuppt. Fld. mit 3 $\pm$ aufgelösten Querbinden aus bräunlichgelben oder rötlichen und weißen Schuppen. 1,6—2,9 mm. Zirkum-

mediterran weit vbr., nördlich bis zur S.Schweiz, ein Fund auch in Kärnten (Verschleppung ?).

4 *festivus* Rosenh.

- Größer: 3–5 mm. Die helle Beschuppung der Hsch.S. ohne schwarzen M.-Fleck. Kürzer oval als 5 *scrophulariae*, etwa $1\frac{1}{2} \times$ so lang wie breit. Beschuppung 3farbig: Bräunlichschwarz, gelbbraun bis bräunlichgelb und weiß. Die weiße Zeichnung umfaßt die Hsch.S., 1 großen, für diese Form sehr charakteristischen länglichen Nahtfleck, der vom Schildchen bis zur Fld.M. reicht und jederseits 1 schwarzen Fleck umschließt, sowie auf jeder Fld. 1 Fleck zwischen Schildchen und Schulter, 2 Flecken am A.Rd., 1 Fleck nahe der Naht vor der Spitze, der gewöhnlich mit der umfangreichen hellen Beschuppung der Spitze verbunden ist. Die weißen Zeichnungen sind unregelmäßig durch braungelbe Schuppen eingefast oder querbindenartig verbunden. In verschiedenen Rassen von China bis zum Kaukasus vbr.: die var. *makolskii*, aus Polen beschrieben und in Warschau im Museum, aber auch in Wohnungen und Gärten auf Blüten gefunden, wurde früher als Form des *scrophulariae* angesehen und könnte auch in M.E. gefunden werden.

(6 *picturatus* Solskij var. *makolskii* Mrcz.)

2. U.G.: *Nathrenus* Casey

F. 11gliedrig mit 3gliedriger Keule. Augen oval, ihr I.Rd. vorn nicht ausgebuchtet. Schuppen der O.S. schmaler als bei *Anthrenus* s.str., länglich, am Ende abgestutzt (Schuppen 8:7, 8).

- 1 Hsch.S. nach vorn schwach gerundet, fast geradlinig verengt. Fld. an der Spitze gemeinsam verrundet. Schwarz, O.S. schwarz, braungelb und weiß beschuppt. Die überwiegend braungelbe Beschuppung wird nur von kleinen Particen schwarzer Schuppen durchsetzt; weiß beschuppt sind Hsch.S. und -H.Wi. und eine kleine Makel vor dem Schildchen; ferner 3 Querbinden auf den Fld., von denen die mittlere oft, die vordere gelegentlich in 2 oder 3 Flecken aufgelöst sein kann. 1,7–3,5 mm. Sowohl im Freiland als auch in Häusern. In Insektensammlungen die häufigste Art. . . . 7 *verbasci* (L.)

- Hsch.S. stumpf gewinkelt. Fld.Spitze mit deutlich einspringendem Wi.; Schuppen etwas breiter als bei 7 *verbasci*, Körper rundlicher als dort. O.S. schwarz und weiß beschuppt. Weiß sind der Hsch. bis auf einen großen Scheibenfleck und 3 Fld.Binden, von denen die vordere im Bogen zum Schildchen verläuft und die apikale Binde oft das ganze hintere Drittel der Fld. einnimmt. Die Binden können in Flecken aufgelöst sein oder verbreitert und die ganze O.S. bedecken (var. *incanus* Friv.). 2–3,5 mm. S.O.E.; Ungarn, sicherlich auch im östl. Österreich und der S.Slowakei nachzuweisen. . . . (8 *signatus* Er.)

3. U.G.: *Anthrenops* Reitter

F. 9gliedrig mit 3gliedriger Keule (F. 8:9).

Länglich oval, rotbraun, F. und B. oft gelblich. Schuppen etwa $1\frac{1}{2} \times$ so lang wie breit. O.S. mit weißen, goldfarbenen und oft auch dunkelbraunen Schuppen. Hsch.Scheibe golden, seltener dunkelbraun, die H.Ecken, ± auf die Hsch.S. ausgedehnt weiß beschuppt. Fld. Beschuppung golden mit 3 ± vollständigen weißen Zickzackbinden. Die goldene Fld.Beschuppung kann auch durch braune Beschuppung ersetzt werden. 1,8–2,5 mm. Von N.Afrika und Indien nördl. bis Griechenland vbr.; angeblich mehrfach in Österreich gefunden. . . . 9 *coloratus* Reitter

4. U.G.: *Florilinus* Mulsant

F. 8gliedrig mit 2gliedriger Keule (F. 8:10, 11). Die F.Grube nimmt die Hälfte der Hsch.S. ein.

- 1 Schwarz, F., Schn. und Tr. gelbrot, das letzte (♂) oder die 2 letzten (♀) F.-Gld. deutlich geschwärzt. Hsch. mit großem, schwarz beschupptem Diskalfleck. O.S. schwarz, braungelb und weiß beschuppt. Die weiße Beschuppung an Hsch.H.Wi. und Basis umfangreich verdichtet. Auf den Fld. 3 dünne, oft unvollständige helle Querbinden, dazwischen einzelne helle Schuppen eingesprengt. Schuppen der Fld. überwiegend kurz, fast 3eckig (Schuppen 8:10). (F. 8:10). 2,2–3,6 mm. Holarktisch vbr.; in M.E. ü. h.: als Sammlungsschädling weniger von Bedeutung als 7 *verbasci*. . . . 10 *museorum* (L.)

- Braun, Hsch.Scheibe einfarbig hell oder die M. etwas dunkler, aber nicht schwarz beschuppt. (Beachte: Wenn die Hsch.Scheibe abgescuppt ist, kann ein dunkler Diskalfleck vorgetäuscht werden). F. meistens ganz hell. Schuppen gestreckter (Schuppen 8:12). . . . 2

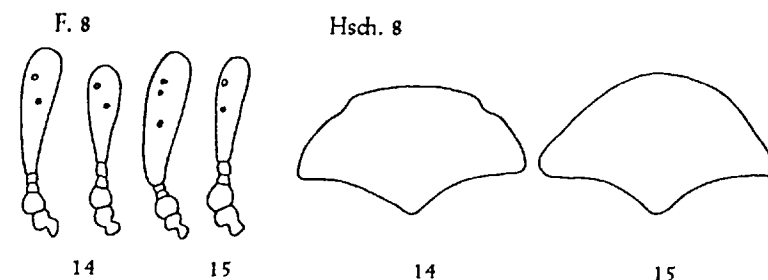
- 2 Hsch. überwiegend weiß oder gelblich beschuppt, jedoch die Scheibe mit kleinen Flecken aus dunkleren braunen Schuppen. Fld. dunkelbraun beschuppt, mit 3 oft in Flecken aufgelösten weißlichen Querbinden. Die Schuppen länger als bei 10 *museorum*, doppelt so lang wie breit oder länger, in der Endhälfte parallelseitig. Körper schlanker und an den S. weniger gerundet sowie durchschnittlich kleiner als 10 *museorum* (F. 8:11). 1,6–2,8 mm. S.Rußland, Kaukasus; wurde nach Österreich verschleppt und im Museum in Wien schädlich. . . . 11 *caucasicus* Reitter

- Hsch. einfarbig hell beschuppt. . . . 3

- 3 Fld.Binden weiß, die dazwischenliegenden Particen gelbbraun beschuppt. Fld.Schuppen länger als bei 10 *museorum* (Schuppen 8:12), nicht scharf 3eckig. Fld. mit 3 Schuppenbinden, von denen die vordere breiter ist als die anderen; dahinter ein heller Apikalfleck. Mittlere und hintere Binde können unterbrochen sein. Kleiner als 10 *museorum*. 1,7–2,9 mm. Aus Böhmen, von wo zahlreiche Funde vorliegen, beschrieben. Auch in Schlesien gefunden; in Berlin mehrfach. Sicher weiter vbr. und bisher nicht von 10 *museorum* getrennt. Sammlungsschädling. . . . 12 *olgae* Kalik

- O.S. gelbbraun oder bräunlichgrau mit 3 oft unscharf abgesetzten weißlichen Querbinden, oder auch die ganze O.S. graugelb, fast einfarbig. Körper schlanker als bei 10 *museorum*. 1,3–3,4 mm. Sibirische Art, die in Warschau als Sammlungsschädling auftrat. Möglicherweise in Ausbreitung begriffen.

(13 *flavidus* Solskij)



5. U.G.: *Helocerus* Muls. Rey

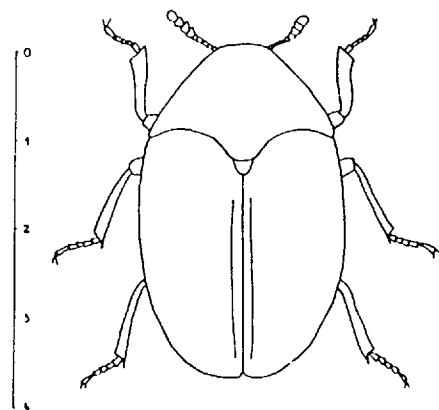
F. 5gliedrig mit keulenförmig vergrößerten Endgld.. Schuppen kurz 3eckig. Die F.Grube durchsetzt den Hsch.S.Rd. beim ♀ zur Hälfte, beim ♂ zu $\frac{2}{3}$ seiner Länge.

1 Hsch.S.Rd. hinten konvex, nach vorn ausgeschweift verengt (Hsch. 8:14). Schwarz, F. und B. gelbrot, O.S. überwiegend schwarz, die H.Wi. des Hsch. in großem Umfang weiß beschuppt. Auf den Fld. sind 3 Querbinden gelblicher Schuppen zu erkennen, die fast völlig in kleine Flecken aufgelöst sind. Nur von der vorderen Binde ist die innere, im Bogen zum Schildchen verlaufende Hälfte meistens vollständig. (F. 8:14). 2—3,4 mm. S.E. stellenweise; in M.E. im S. und M. n.s., im N. seltener. Wird fast nur im Freiland gefunden. 14 *fuscus* Oliv.

— Hsch.S.Rd. geradlinig zu den V.Wi. verlaufend (Hsch. 8:15). Braun, F. und B. gelbrot. O.S. braun, dunkelgelb und weiß beschuppt. Weiß sind Hsch.S.- und -H.Rd., eine breite, zum Schildchen gebogene Binde auf der V.Hälfte der Fld. und je eine dünnere Binde hinter der M. und vor der Spitze. Sowohl die Binden als auch die braunen Partien sind von einzelnen gelben Schuppen durchsetzt. (F. 8:15). 2—3 mm. In Polen, Rumänien und Rußland; an Sammlungen schädlich, aber auch in Häusern und im Freien auf Blüten. Möglicherweise auch im östl. M.E.. (15 *polonicus* Mrocz.)

5. U.Fam.: *Orphilinae*

9. Gattung: *Orphilus* Erichson



9:1

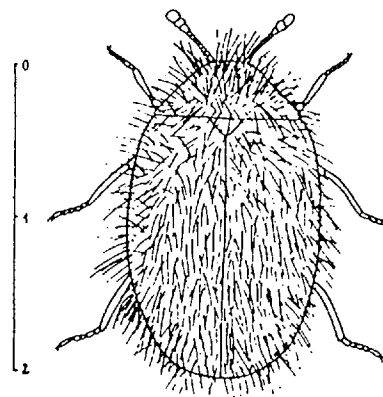
Als einzige unserer Dermestiden oberseits völlig kahl. Körper von der Form eines *Anthrenus*. V.Br. im Gegensatz zu den anderen Dermestiden senkrecht, nicht horizontal gestellt und die U.S. des K. nicht verdeckend; diese jedoch durch die auf ihrer U.S. ausgehöhlten V.Schl. verdeckt.

Schwarz, fettglänzend, F., Ts. und Tr., manchmal auch die Schn. rostrot. Hsch. dicht und in der M. sehr fein, Fld. dicht und kräftig punktiert; Fld.Naht von der M. nach hinten kielförmig gehoben. Schn. kräftig. F. 11gliedrig mit dicht gegliederter 3gliedriger Keule. 3—4 mm. In E. weit vbr.,

auch in N.Afrika, dem Kaukasus und Turkmenien. In M.E. offenbar im vergangenen Jahrhundert mehrfach gefunden. Nicht mehr nachprüfbare Angaben aus Schlesien, S.Deutschland, dem östl. Österreich und der Schweiz; dazu 2 neuere Funde aus der Slowakei. Heute wohl aus den meisten Gebieten verschwunden oder s.s.. 1 *niger* (Rossi) (9:1)

6. U.Fam.: *Trinodinae*

10. Gattung: *Trinodes* Dejean



10:1

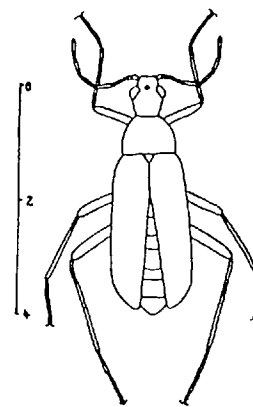
O.S. lang aufstehend, struppig behaart. F. 11gliedrig mit 3 vergrößerten Endgld. Hsch. in der H.Hälfte jederseits etwas vom S.Rd. entfernt mit einer außen kielförmig begrenzten Längsfurche. HschS. hinten gekantet, vorn stumpf verrundet.

Oval, schwarz oder rotbraun, glänzend; F. und B. bräunlichgelb. O.S. sehr fein und weitläufig punktiert. ♂: F.Endgld. verlängert. 1,5—2,5 mm. Von W.Asien westlich über fast ganz E. vbr.; auch in N.Afrika. In M.E. ü., im allgemeinen n.h.. Lebt von Insektenresten in altem Holz, in hohlen Bäumen, zwischen dem Gebälk und in den Fensternischen verwaarloster Gebäude in Spinnenweben.

1 *hirtus* (F.) (10:1)

7. U.Fam.: *Thylodriadinae*

11. Gattung: *Thylodrias* Motsch.



11:1

F. fadenförmig, dünn, ♂ mit schwach chitinisiertem Körper, ♀ flügellos, larvenähnlich.

♂: K. rundlich mit großen vorspringenden Augen. Hsch. quer, nach vorn gerundet verengt. Fld. hinten klaffend. Fl. fehlen meistens. B. und F. dünn und lang, F. 10gliedrig, die 4 letzten Gld. verlängert, jedes so lang wie die 6 Basalgld. zusammen. Bräunlichgelb. O.S. matt, rauh weißlich behaart. K. und Hsch. oft dunkler. U.S. braun. 2—3 mm. ♀: K. rund mit kleinen punktförmigen Augen. Hsch. stark quer, nach vorn gerundet verengt. Flügellos. Die 10 freiliegenden Segmente mit kräftigen Borstenhaaren besetzt. F. kurz, 9gliedrig mit 3 verlängerten Endgld.; F. und B. viel

kürzer als beim ♂. 3—4,5 mm. Holarktisch vbr., jedoch bisher nur von wenigen verstreuten Fundorten bekannt. In Amerika gefährlicher Sammlungsschädling. Aus M.E. nur aus Hamburg bekannt, wo die Art in einer Wohnung gefunden wurde. Vermutlich weiter vbr., doch wegen seiner Unscheinbarkeit wohl übersehen. 1 *contractus* Motsch. (11:1)

12. Gattung: *Thorictodes* Reitter

Körper klein, stark chitiniert, F. mit kompakter, runder 3gliedriger Keule.

Braunrot, gestreckt, flach; Hsch. zur Basis etwas ausgeschweift verengt. Hsch. und Fld. deutlich punktiert. 1,3–1,4 mm. Wurde mehrfach, vermutlich aus S.O.Asien eingeschleppt. 1 *heydeni* Reitt.

Wurde mit Habitusbild schon in Band 7, S. 168 abgehandelt. Wird jetzt zu den Dermestiden gerechnet. Vgl. dazu auch Band 7, S. 7 unten.

Anhang

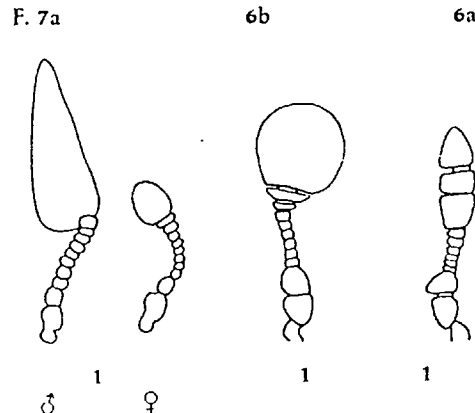
Arten, die gelegentlich nach M.E. eingeschleppt wurden, aber nicht eingebürgert sind.

Dermestes (Dermestinus) pardalis Billb. Größte Art der U.G., breiter gebaut als ähnlich lange andere Arten. Durch die Hsch.Behaarung unverkennbar: Zwischen der zottigen grauen oder weißlichen Behaarung mit großen schwarz behaarten Flecken, die der O.S. ein gesprenkeltes Aussehen geben. Fld. schwarz und weiß durchmischt behaart. 6,5–12 mm. S.W.E.; einmal in Frankfurt gefunden.

Dermestes (Dermestinus) aurichalceus Küster. Innerhalb der U.G. durch die ober- und unterseits gleichförmige graugelbe Behaarung ohne scharf begrenzte schwarze S.Flecken auf den Sterniten leicht kenntlich. 6–7 mm. Frankreich, S.Schweiz (Wallis), Italien (nördl. bis zum Trentino). Larve in den Nestern des Kiefernprozessionsspinners.

Attagenus trifasciatus (F.). Schwarz, Fld. braun. Hsch.Basis, 3 gezackte Querbinden sowie ein Skutellar- und ein Apikalfleck auf den Fld. dicht gelbgrau behaart. Die Fld. können unter den Haarbinden heller'braun oder hell rötlich sein. 3–4 mm. N.Afrika, S.E.; alte, nicht nachprüfbar und zweifelhafte Funde aus M.E. beruhen allenfalls auf eingeschleppten Stücken. Wurde jedoch im Elsaß gefunden.

Attagenus fasciatus (Thunb.). Schokoladenbraun, F. und B. hell rotbraun oder rotgelb. O.S. goldgelb behaart, die Behaarung auch an der Hsch.Basis verdichtet; sie bildet auf den Fld. eine ziemlich breite gezackte Querbinde vor der M.. Wesentlich breiter als unsere anderen *Attagenus*-Arten. 4,5–5,5 mm. Fast Kosmopolit; in Hamburg in jüngster Zeit mehrfach in Wohnungen.



Reesa vespulae Milleron. K. und Hsch. schwarz, glänzend. Fld. braun, an der Basis und der Naht oft dunkler; hinter den Schultern zur Naht hin ein hellerer, gelbbrauner, schräger, vielfach verwaschener Streifen. B. gelbbraun. Kurz schwarz behaart; Punktierung fein und weitläufig. F. mit 4gliedriger dunkler Keule. 2,8 bis 3,8 mm. N.Amerikanische Art, die seit 1963 in Norwegen und Finnland in Wohnungen gefunden wird und in diesen Ländern schon verschiedentlich als Sammlungsschädling auftrat.

Trogoderma quinquifasciatum du Val. Oval, schwarz, fein schwarz behaart. Hsch.S. weiß gescheckt, Fld. mit 5 weißbehaarten buchtigen Querbinden. 3,5 mm. Wahrscheinlich tropischen Ursprungs. Wurde im Museum von Paris gefunden, nach EVERTS auch 1922 in Frankfurt a. Main.

Anthrenocerus australis (Hope). Körper breit oval; ziemlich stark gewölbt, einem *Anthrenus* ähnlich, jedoch die O.S. nicht beschuppt, sondern behaart und die F.-Gruben unterhalb des S.Rd. auf den S. der V.Br. gelegen. F. 11gliedrig mit 3gliedriger Keule, deren 1. Gld. größer ist als das 2. (F. 6a). Schwarz oder Fld. rotbraun glänzend. F. und B. heller als der übrige Körper. O.S. mit schwarzen oder dunkelbraunen und weißen oder gelblichen Haaren besetzt, dazwischen können auch goldbraune Haare eingemengt sein. Hsch. mit einem großen queren hellen S.Fleck hinter der M. und kleineren Flecken an der Basis; Fld. mit 3 schmalen Zickzackbinden, die unterbrochen und in Flecken aufgelöst sein können. 2–3,4 mm. Der „australische Teppichkäfer“ ist in England als Schädling eingebürgert und auch schon in den Niederlanden gefunden. Lebt wie *Anthrenus scrophulariae* und könnte auch bei uns auftreten.

Orphinus fulvipes (Guérin-Méneville). Glänzend, dunkel kastanienbraun bis schwarz; F. und B. braungelb. O.S. ziemlich dicht, fein, etwas aufgerichtet dunkelbraun behaart. Hsch. und Fld. fein und nur mäßig dicht punktiert. Durch den Bau der F. (F. 6b) gut zu identifizieren und allenfalls mit dem ♂ von *Globicornis nigripes* (F. ♂ 5:1) zu verwechseln. 1,7–3,5 mm. In den Tropen weit vbr.; nach HINTON in Frankreich und Deutschland. Nach Frankreich mit Sammlungsmaterial verschleppt. Nicht eingebürgert.

Thaumoglossa rufocapillata Redt. Durch den auffälligen Bau der F. hinreichend charakterisiert. F. 11gliedrig, mit nur einem vergrößerten Endgld. (F. 7a). Körper breit, fast kreisrund. K. und Hsch. rot behaart, die schwarze Behaarung der Fld. von 3 hellgelben oder weißen Querbinden durchsetzt. Von China über S.Asien und Afrika weit vbr.; verschiedentlich nach W.E. importiert. Düsseldorf.

46. FAMILIE: NOSODENDRIDAE

Von Hannes F. Paulus

REICHARDT, H. (1976): Monograph of the new world Nosodendridae and notes on the old world forms. — Papeis Avulsos de Zoologia (S. Paulo) 29 (22): 185–220.

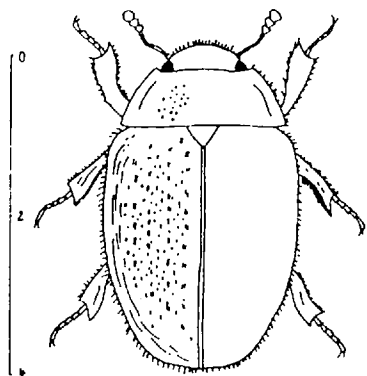
Habitus Byrrhiden-ähnlich, jedoch K. vorgestreckt und nur leicht nach unten gestellt. Mundteile durch eine große Kinnplatte (Mentum) überdeckt, die größer und breiter ist als der Prosternalfortsatz. F. unter dem S.Rd. der Stirn vor den Augen eingefügt, kurz, 11gliedrig, mit deutlich abgesetzter 3gliedriger Keule. O.L. undeut-

lich. O.Kf. an der Basis sehr breit, Spitze einfach. Gelenkpfannen der V.Hü. hinten weit offen, V.Hü. stark quer, M.Hü. breit getrennt. B.Gld. breit abgeflacht und gefurcht, Schn.A.Rd. bedornt, zur Aufnahme der Tr. ausgehöhlt.

Die Fam. ist in E. mit nur 1 Art vertreten. Sie wurde oft mit den Byrrhidae in Beziehung gebracht. Doch die Übereinstimmung etwa im Bau der B. sind zweifellos Konvergenzen. Ihre nächsten Verwandten stellen die Dermestidae und Derodontidae dar.

Man findet die Tiere zusammen mit ihren sehr charakteristischen Larven im ausfließenden Saft älterer, verwundeter Laubbäume, wo sie tief innerhalb des angesammelten Saftbreies sitzen und sich vermutlich von Fliegenlarven ernähren.

1. Gattung: *Nosodendron* Latr.



1:1

Oval, oben hochgewölbt, schwarz; F. braunrot mit rostgelber Keule (F. 1:1). K. und Hsch. feiner als die Fld. punktiert, letztere ziemlich kräftig und dicht punktiert, mit Büscheln oder kleinen Gruppen bräunlicher Borsten bestanden, welche in Längsreihen angeordnet sind. Das große Kinn und der Prosternalfortsatz sehr grob punktiert. (Aed. 1:1). 4–4,5 mm. In M.E. vor allem im S., aber nur stellenweise. An den Fundstellen meist n.s.. Am ausfließenden Saft alter Ulmen, Kastanien, Eichen und anderer Laubbäume, gerne an Allee-bäumen. 1 fasciculare (Oliv.) (1:1)

47. FAMILIE: BYRRHIDAE

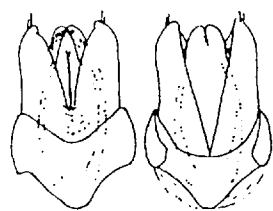
Von Hannes F. Paulus

VAN EMDEN, F. J. (1957): Über die Larvenmerkmale einiger deutscher Byrrhidae-Gattungen. — Mitt. Dt. Ent. Ges. (Berlin) 17: 39–40.

HINTON, H. E. (1939): An inquiry into the natural classification of the Dryopoidea. — Trans. roy. ent. Soc. London 89: 133–184.

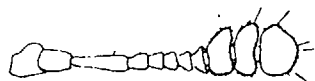
PAULUS, H. F. (1970): Zur Morphologie und Biologie der Larven von *Pelochares* und *Limnichius* (Dryopoidea, Limnichidae). — Senckenberg. biol. 51: 77–87.

Aed. 1



dorsal 1 ventral

F. 1



1

PAULUS, H. F. (1972): Der Stand unserer Kenntnis über die Familie Byrrhidae. — Folia ent. hung. 25: 335–348.

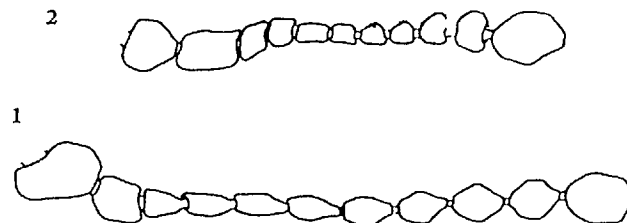
Oval oder rundlich oval, stark gewölbt, auf der O.S. meist mit anliegender Behaarung oder Tomentierung, selten mit Schuppen bekleidet. Bei einigen G. sind Körper und Fld. mit keulig verdickten Borsten bestanden. Färbung meist braun oder braunschwarz, nicht selten mit einem Metallschimmer oder überhaupt metallisch grün. F. unter der Stirn etwas vor und zwischen den Augen eingefügt, kurz, 11gliedrig, mit verdicktem Basal-Gld. und $\pm$ abgesetzter Keule, meist jedoch gegen die Spitze zu allmählich verdickt. K. mit senkrecht abfallender Stirn und nach unten gerichteten, teilweise oder vollständig zusammen mit dem K. in den Prothorax zurückziehbaren Mundteilen. Der kurze Clypeus ist mit der Stirn vollständig verwachsen (Byrrhidae) oder von dieser durch eine feine Naht getrennt (Limnichidae). Hsch. an die Fld.Basis eng anschließend, nach vorne verengt und mit den K. etwas umfassenden V.Ecken. V.Hü.Höhlen hinten offen, V.Hü. quer, mit freiliegendem Trochantinus. Der freiliegende Teil der M.Br. sehr kurz und quer, zur Aufnahme des breiten Prosternalfortsatzes tief ausgerandet oder ausgehöhlt. M.Hü. $\pm$ weit getrennt. Die Episternen der H.Br. nach hinten verschmälert, manchmal von den Epipleuren der Fld. überdeckt. H.Hü. quer, in der M. zusammenstoßend (Byrrhidae) oder weit getrennt (Limnichidae). B. kurz, eng an den Körper anlegbar. Schn., oft auch die Schl., verbreitert, zur Aufnahme der Tr. ausgehöhlt. Die in dieser Hinsicht höchstentwickelten Formen (z. B. *Byrrhus*) sind daher in der Lage, eine komplette Trutzform einzunehmen und haben dann das Aussehen einer Pille („Pillenkäfer“). Tr. 5gliedrig, nur bei *Syncalyptra* und *Curimopsis* 4gliedrig. 3. Tr.Gld. manchmal mit einem Hautläppchen. ♂ Genitalapparat vom ursprünglichen 3lappigen Typus, Pe. an der Spitze gespalten (Byrrhidae) oder einfach (Limnichidae).

Die Larven der Byrrhidae sind engerling-förmig und fressen in der Erde an den Rhizoiden von Moos, nur die Larven der Gattung *Cytilus* sind freilebend und haben daher einen asselförmigen Habitus. Die Larven der einheimischen Limnichidae ähneln denen der Heteroceridae. Sie graben wie diese feine Gänge im Boden im Uferbereich von Gewässern. Die Imagines der Byrrhidae sind Moos-, die der Limnichidae Algenfresser. Die Byrrhidae findet man auf Wegen umherlaufend, unter Steinen oder auf Moospolstern, von der Ebene bis in die höchsten Lagen der Alpen. Die Limnichidae halten sich an Rd. von Gewässern auf, die ein mit Algen bewachsenes, sandiges oder lehmiges Ufer aufweisen. Bei heißem Wetter sind die Tiere gute Flieger.

Die Verwandtschaft der Byrrhidae ist nicht geklärt. Sie stellen vermutlich eine Schwestergruppe der Dryopoidea dar. Beide zusammen dürften sehr nahe Beziehungen zu den Dascilloidea aufweisen.

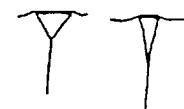
F. 2

1



Schildchen

1 2



1 1

Der ursprünglichen Konzeption des Werkes folgend, werden die Limnichidae nur als U.Fam. der Byrrhidae behandelt. Es kann aber heute keinen Zweifel mehr geben, daß diese Fam. mit den Dryopidae-Elminthidae nächstverwandt ist und die Ähnlichkeit mit den Byrrhidae auf Konvergenz beruht.

Bestimmungstabelle der Unterfamilien

- 1 Clypeus von der Stirn nicht getrennt. Die H.Hü. stoßen fast aneinander. F. auf der U.S. des Hsch. einlegbar. H.Rd. des Hsch. vor dem Schildchen einfach, nicht eingebuchtet oder abgestutzt. Aed. an der Spitze mit einer tiefen Kerbe. ♀ Genitalapparat kurz, palpenförmig gegliedert.

2. U.Fam.: *Byrrhinae*, S. 332

- Clypeus von der Stirn durch eine feine Naht getrennt. Die F. werden in der Ruhestellung um die Augen herumgelegt und mit dem K. in den Hsch. zurückgezogen. H.Rd. des Hsch. in der M. vor dem Schildchen vorgezogen und abgestutzt. Aed. Spitze nicht gespalten, ♀ Genitalien als langer, starrer Ovipositor ausgebildet.

1. U.Fam.: *Limnichinae*, S. 330

1. Unterfamilie: *Limnichinae* (Limnichidae)

Gattungstabelle

- 1 Hsch. innerhalb der V.Ecken ohne tiefe Grube, höchstens mit einem feinen Zahn, kleine, länglich-ovale Arten.

- Hsch. innerhalb der V.Ecken mit einer großen, tiefen F.Grube. F. mit deutlich abgesetzter 3gliedriger Keule. Hierher eine sehr kleine, kurz-ovale, kugelige Art.

3 *Bothriophorus* Muls., S. 332

- 2 Schildchen groß, breit 3eckig, kaum länger als breit (Schildchen 1:1). V.Ecken des Hsch. mit einem deutlichen Zahn. Schl.Decken der H.Hü. mit Querfurche, F. zur Spitze hin nur allmählich verdickt, 3. F.Gld. so lang wie das 2. (F. 1:1). V.Schn. vor der äußeren Spitze mit einem kleinen Dorn.

1 *Pelochares* Muls. et Rey, S. 331

- Schildchen klein, viel länger als breit (Schildchen 2:1). V.Ecken des Hsch. ohne Zahn, einfach. Schl.Decken der H.Hü. höchstens mit kräftiger querer Punktreihe. F. mit 3gliedriger Keule, 3. F.Gld. nur halb so lang wie das 2. (F. 2:2). V.Schn. einfach.

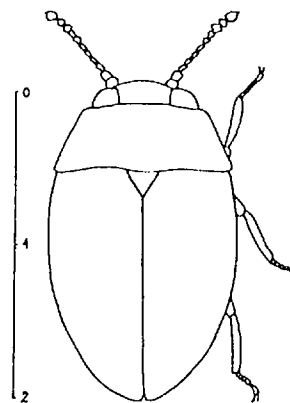
2 *Limnichus* Latr., S. 331

1. Gattung: *Pelochares* Mulsant et Rey

Schwarz, oval, gewölbt, glänzend; K. und Hsch. sehr fein, Fld. dicht und stärker, aber flach punktiert, ohne Nahtstreifen. F. schlank, zur Spitze nur allmählich verdickt, lediglich das letzte Gld. etwas deutlicher abgesetzt, der freiliegende Teil der umgeschlagenen Hsch.S. trapezförmig. Der freiliegende Teil des Mesosternums zur Aufnahme der Prosternalspitze bis zur M. halbkreisförmig ausgeschnitten, Metasternum vor dem H.Rd. ohne vertiefte Querlinie oder Punktreihe.

Schwarz, oben dunkel bronzeschimmernd, mäßig dicht mit anliegender, gewirbelter, goldbrauner und weißlicher kurzer Behaarung. 1,9–2,2 mm. Im südlichen M.E., nur stellenweise h., meist s.

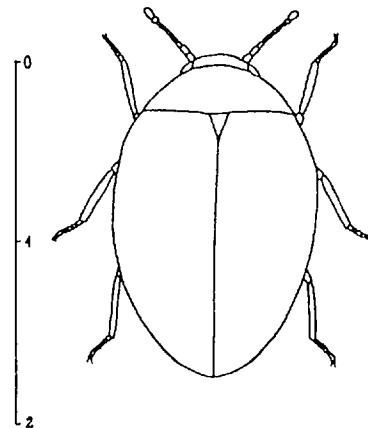
1 *versicolor* (Waltl) (1:1)



1:1

2. Gattung: *Limnichus* Latr.

O.S. schwarz oder schwarzbraun, anliegend und meist gewirbelt und sehr dicht behaart, jedoch viel feiner als bei *Pelochares*. K. mit Augen, Mundwerkzeugen und F. in den Prothorax einziehbar. Die 2 ersten F.Gld. ziemlich groß und dick, dicker als die 3gliedrige Keule. V.Ecken des Hsch. stark herabgezogen, ohne weitere Besonderheiten. Schildchen langgezogen spitz 3eckig, deutlich länger als breit. Fld. mit starker Schulterbeule. Der freiliegende Teil der umgeschlagenen Hsch.S. einfach 3eckig. Mesosternum zur Aufnahme der Prosternalspitze bis weit gegen die Basis zur Aufnahme der Prosternalspitze groß 3eckig ausgeschnitten. Metasternum vor dem H.Rd. mit einer eingeschnittenen



2:1

Querlinie oder Punktreihe. Die Arten finden sich oft zusammen mit der vorherigen G. an sandigen oder schlammigen Ufern, die einen feinen Algen-Moos-Bewuchs aufweisen. Dieser dient den Tieren als Nahrung.

- 1 Fld. neben der Naht mit einer oft verkürzten Reihe tief eingestochener Punkte, auch sonst grob punktiert, an der Spitze deutlich verjüngt, neben der Naht leicht grubenartig vertieft. O.S. äußerst fein, aber sehr dicht anliegend, fast staubartig behaart, dazwischen einzelne, deutlich abstehe, weißlich-graue Härchen.

- Fld. an der Basis neben der Naht ohne ausgesprochene Punktreihe, es reicht lediglich die sehr feine Punktierung fast bis zur Naht, hinten etwas abge-

stumpft zugespitzt, ohne Vertiefung neben der Naht. Behaarung der O.S. weißlich oder bräunlich, weniger dicht, nur kurz anliegend und gewirbelt, ohne deutlich vortretende längere, mehr abstehende Härchen. Aed. schmal, höchstens so breit und lang wie die Pm. (Aed. 2:1). 1,7–1,9 mm. Im ganzen Gebiet, vor allem in tieferen Lagen lokal n.s.. 1 *pygmaeus* (Sturm) (2:1)

Der verschiedentlich als gute Art geführte *Limnichus auricomus* Rtt. ist lediglich die ♀ Form von *L. pygmaeus* St..

- 2 Die sehr feine graue Behaarung der Fld. deutlich gewirbelt, die Punktreihe neben der Fld.Naht nur auf der hinteren Hälfte deutlich. Aed. ziemlich breit, viel länger als die Phallobasis (Aed. 2:2). 1,6–1,8 mm, in M.E. wohl ü., aber nur im S. häufiger. 2 *sericeus* (Duft.)
— Die sehr feine Behaarung nicht gewirbelt, nach hinten in einer Richtung verlaufend. Die Punktreihe neben der Fld.Naht reicht bis zur Basis, im ganzen stärker punktiert als vorige Art. (Aed. 2:3). 1,4–1,6 mm. In S.E. weit vbr., nördlich bis Bozen. 3 (*incanus* Kiesw.)

3. Gattung: *Bothriophorus* Mulsant et Rey

Körper sehr klein, kurz-oval, stark gewölbt, kugelig erscheinend, sehr fein und kurz behaart. K. mit allen Anhängen in den Prothorax einziehbar, F. kurz, mit 3-gliedriger Keule. Hsch. kurz, nach vorn geradlinig verengt, mit kurzen, aber scharf und spitz vorspringenden V.Ecken und scharfen H.Ecken. Innerhalb der V.Ecken jederseits mit einer großen ovalen F.Grube.

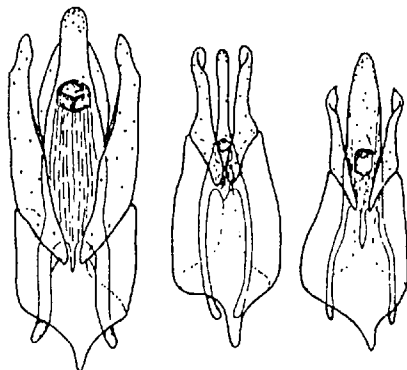
Schwarz, F. und B. braunrot, O.S. sehr fein und dicht punktiert, sehr kurz, fein weißlich behaart. 0,65–0,8 mm. An den Küsten S.E. und im Uferdetritus von Salzwässern, einmal von der holländischen Insel Texel gemeldet. 1 *atomus* Muls.

2. Unterfamilie: *Byrrhinae* (Byrrhidae)

Gattungstabelle

- 1 O.S. mit einfachen Haaren oder kahl. 2
— O.S. mit dicken, vielfach gekeulten Borsten bestanden, Fld. stets mit Längsstreifen, Punktreihen oder Resten davon. 11

Aed. 2



2

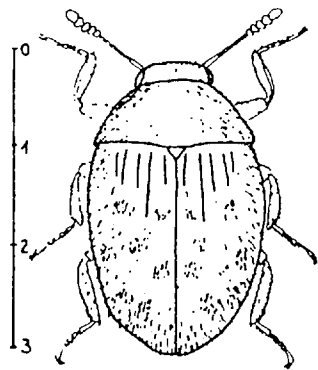
1

3

- 2 Schn. schmal, viel schmaler als die Schl. Phallobasis des ♂ Genitalapparates häufig asymmetrisch. 3
— Schn. abgeflacht und verbreitert, fast so breit wie die verbreiterten Schl. Phallobasis symmetrisch. 4
3 Clypeus deutlich gerandet, alle Schn. nur an der Spitze mit einer kurzen Furche zur Aufnahme der Tr.Wurzel. Fld. wenigstens an der Basis mit Streifen. 3. Tr.Gld. einfach. 4 *Simplocaria* Steph., S. 334
— Clypeus ungerandet, V.Schn. etwas verbreitert, zur Aufnahme der V.Tr. auf ihrer O.S. vollständig gefurcht. 3. Tr.Gld. gelappt.
5 *Lasiomorychus* Ganglb., S. 336
4 Fld. ohne Streifen, bei zurückgezogenem K. sind die O.Kf. sichtbar. Metallisch grüne, blaugrüne oder bronzefarbene Arten (*Pedilophorinae*). 5
— Fld. mit Längsstreifen oder wenigstens mit sie ersetzenden verworren eingegrabenen, gekrümmten oder auch verästelten Furchen und Grübchen, aber stets mit einem S.Streifen. Bei zurückgezogenem K. sind O.Kf. und O.L. vom Prothorax aufgenommen. Braune Arten, höchstens mit leichtem grünlichen Metallschimmer (*Byrrhinae*). 9
5 Nur die V.Schn. auf der O.S. der ganzen Länge nach zur Aufnahme der Tr. gefurcht, M.- und H.Schn. nur an der Spitze mit einer kurzen Furche zur Aufnahme der Tarsalwurzel. 6
— Alle Schn. auf der O.S. zur Aufnahme der Tr. der Länge nach gefurcht.
8 *Carpathobyrrhulus* Ganglb., S. 337
6 O.S. völlig kahl. Episternen der H.Br. von den Epipleuren der Fld. verdeckt.
9 *Pedilophorus* Steff., S. 339
— O.S. behaart. Episternen der H.Br. deutlich sichtbar. 7
7 Fld. auf der hinteren Hälfte mit einem vertieften Nahtstreifen, Epipleuren vorn ziemlich breit, nach hinten allmählich verengt. O.S. lang aufrechtstehend dicht behaart. 5 *Lasiomorychus* Ganglb., S. 336
— Fld. ohne Nahtstreifen, Epipleuren schmal. O.S. anliegend kurz behaart. 8
8 Schildchen dicht hell bis weiß sternförmig behaart, M.Schn. nicht in eine entsprechende Vertiefung der H.Br. einlegbar. Größere, länglich-ovale Art, O.S. durch zahlreiche weißliche Härchen gescheckt erscheinend.
6 *Morychus* Erichs., S. 336
— Schildchen dunkel und wenig dicht behaart. M.Schn. in eine Vertiefung der Episternen der H.Br. einlegbar. Kleinere, kurz-ovale, hochgewölbte Art.
7 *Lamprobyrrhulus* Ganglb., S. 337
9 Nur die V.Schn. auf der O.S. der ganzen Länge nach zur Aufnahme der V.Tr. gefurcht, M.- und H.Schn. nur an der Spitze mit einer kurzen Furche an der A.Kante, auf der U.S. des Körpers nicht in Gruben vollständig einlegbar.
10 *Cytilus* Erichs., S. 339
— Die Schn. aller B. der Länge nach breit gefurcht, alle B. auf der U.S. in tiefe Gruben einlegbar. 10
10 Fld. wenigstens mit einem breiten Rd.Streifen, ihre Epipleuren in ihrer ganzen Länge scharf begrenzt und stark umgeschlagen, O.S. mit einfacher anliegender Behaarung. 11 *Byrrhus* L., S. 340
— Fld. ohne Rd.Streifen, ihre Epipleuren längs der H.Br. nicht abgegrenzt und nur wenig stark umgeschlagen. O.S. mit kurzen, dicken abstehenden Börstchen besetzt. 12 *Porcinolus* Muls., S. 345
11 Tr.Formel 5-5-5, F. zur Spitze allmählich erweitert, ohne abgesetzte Keule, Prosternum T-förmig, Ksch. vorne ungerandet, Aed. mit vollständigen Pm.. 12

- Tr. Formel 4-4-4, F. mit abgesetzter 2- oder 3gliedriger Keule, Prosternum V-förmig, Ksch. vorn gerandet, Pm. zu einer offenen oder geschlossenen Röhre verwachsen (*Syncalypinae*). 13
- 12 O.S. mit sehr kurzen, die Grundbehaarung etwas überragenden, dicken Börstchen besetzt, 3. Tr.Gld. ungelappt. U.S. fein und dicht punktiert. 12 *Porcinolus* Muls., S. 345
- O.S. mit langen, gekulten Borsten besetzt, 3. Tr.Gld. gelappt. U.S. mit ziemlich groben, großen Punkten besetzt, Pm. an der Spitze außen behaart. 13 *Curimus* Erichs., S. 345
- 13 Stirn mit 2 tief eingeschnittenen, nach vorn divergierenden, kräftigen Schrägfurchen, F. mit sehr enger 2gliedriger Keule, diese Gld. schräg aneinander gesetzt, das letzte Gld. gerade abgestutzt, 3. F.Gld. kürzer als das 4.. O.S. ohne Schüppchen. 14 *Syncalypa* Steph., S. 347
- Stirn einfach, F. mit normaler 3gliedriger Keule, letztes Gld. einfach verrundet, 3. F.Gld. länger als das 4.. O.S. mit Schüppchen zwischen den dicken Borsten. 15 *Curimopsis* Ganglb., S. 347

4. Gattung: *Simplocaria* Steph.



4:2

Fein, oft etwas abstehehd, scheidig behaart, schwarz oder bräunlich, oft mit leichtem Metallschimmer. Stirn vorne deutlich kantig gerandet. F. relativ kurz, mit gestrecktem 3. Gld. und schwach abgesetzter 4- oder 5gliedriger oder deutlich abgesetzter 3gliedriger Keule. Fld. mit hinten, stärker vertieftem Nahtstreifen, sonst vollständig oder nur an der Basis mit Streifen. B. schlank, Schn. viel schmaler als die Schl., ohne Furchen zur Aufnahme der Tr.. Die Arten leben von Moos und finden sich von der Ebene bis in die hochalpine Region.

- 1 Fld. mit hinten tief eingeschnittenem Nahtstreifen, F. zur Spitze allmählich verdickt, ohne deutlich

abgesetzte 3gliedrige Keule (F. 4:4). Epipleuren der Fld. nach hinten allmählich verschmälert. U.G. *Simplocaria* s. str. 2

- Fld. auch hinten ohne Nahtstreifen, höchstens mit einer einfachen feinen Punktreihe. F. mit deutlicher abgesetzter 3gliedriger Keule (F. 4:1). Epipleuren der Fld. neben der M.- und H.Br. gleichbreit, erst dann plötzlich verengt (U.G. *Trinaria* Muls.). Schwarz glänzend, oft mit bronzefarbigem oder grünlichem Schimmer, F., Mundwerkzeuge und B. bräunlichrot. O.S. spärlich, bei sauberen Stücken aber oft ziemlich lang, schräg abstehehd behaart. Pe. an der Spitze S-förmig gekrümmt, ebenso die Pm. (Aed. 4:1). 2,1—2,6 mm. S.O.-Alpen, N.Jugoslawien und südl. Karpaten, subalpin bis alpin vbr., meist n.h..

1 *carpathica* Hampe

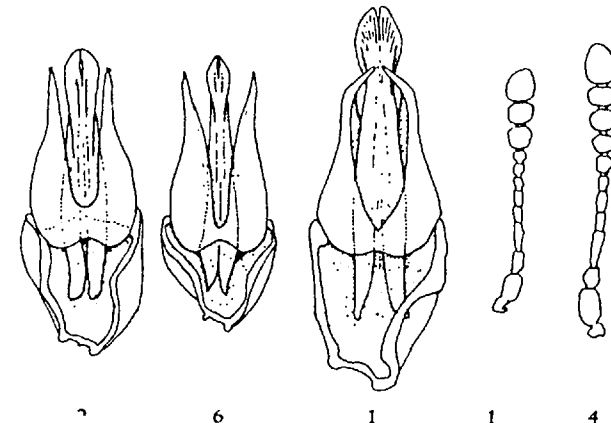
- 2 O.S. ziemlich lang, schräg abstehehd, dicht behaart, die Behaarung bildet oft angedeutete weißliche Flecken. Fld. nur an der Basis gestreift: schwarz, braun, nicht selten mit Metallschimmer. (Aed. 4:2). 2,5—3,0 mm. In M.E. ü., meist h.. . . . 2 *semistriata* F. (4:2)

- O.S. mit kurzer, dicht anliegender oder nur schwach gehobener Behaarung. 3 Fld. mit vollständigen, hinten gegen den Nahtstreifen konvergierenden Rückenstreifen und 4 gegen die Schulterbeule verkürzten seitlichen Punktstreifen. Länglich oval, fast parallelseitig, metallisch schwarzgrün. 3,1 bis 3,5 mm. N.- und M.E., äußerst s., in M.E. nur wenige Neufunde in diesem Jahrhundert. 3 *metallica* (Sturm)
- Fld. entweder mit 5 nur bis zur M. reichenden Rückenstreifen oder es ist nur der 5. Streifen vorhanden, dieser bisweilen fast erloschen, so daß die Fld. völlig glatt erscheinen. 4
- 4 Fld. mit 5 sehr unvollständigen, nach hinten erloschenen Rückenstreifen und höchstens mit Spuren von S.Streifen. Die sehr feine und ganz dicht anliegende Behaarung bildet zahlreiche kleine weißliche Haarflecken. Körper metallisch schwarz oder leicht bronzefarben, F. und B. gelbrot. 2,8—3,0 mm. Mehr im südlichen M.E., n. h.. . . . 4 *maculosa* Erichs.
- Fld. fast glatt, höchstens der 5. Rückenstreifen gegen die Basis fein eingeschnitten; kleinere Arten (2,0—2,7 mm). 5
- 5 Hsch. ziemlich weitläufig, aber scharf eingestochen punktiert. O.S. mit wenig dichter, langer, leicht gehobener, gelblich-grauer Behaarung, auf den Fld. bisweilen mit einigen kleinen, aus kürzeren, dichter stehenden, weißlichen Haaren gebildeten Flecken. Fld. mit vollständigem, tief eingeschnittenem Nahtstreifen. Der Basalrest des 5. Rückenstreifens oft vollständig erloschen. 2,4—2,7 mm. Südtirol. (5 *nivalis* (Ganglb.))
- Hsch. sehr verstreut, fein und flach punktiert. O.S. mit ziemlich kurzer, anliegender, gleichmäßig verteilter und nirgends zu Flecken verdichteter weißlicher Behaarung spärlich bekleidet. Oval, hinten zugespitzt, schwarz grünlich bis bronzefarben. (Aed. 4:6). 2,0—2,5 mm. Ostalpen.

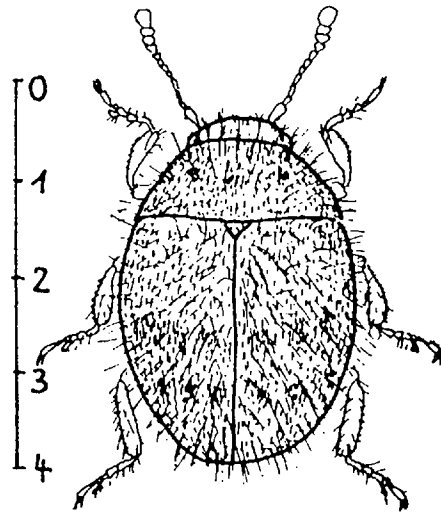
6 *acuminata* Erichs.

Aed. 4

F. 4



5. Gattung: *Lasiomorychus* Ganglb.



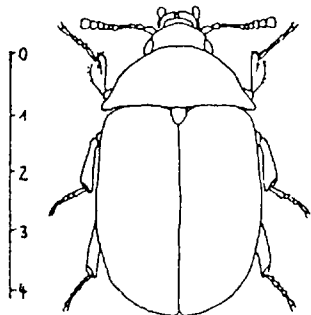
5:1

Clypeus ungerandet, V.Schn. mit vollständiger Tr.Furche. O.S. mit locker anliegender und außerdem mit langer abstehender Behaarung. Fld. auf der hinteren Hälfte mit einem vertieften Nahtstreifen, ihre Epipleuren vorn ziemlich breit, nach hinten allmählich verengt und stark horizontal umgeschlagen, Fl. fehlend. Schl. und Schn. schmal, Schn. am A.Rd. nur fein und weitläufig bedornt. 3. Tr.Gld. lang gelappt.

Dunkel bronzefarben, stark glänzend, U.S. dunkelbraun oder schwarz, F. Mundwerkzeuge, B. und Epipleuren hell braunrot. O.S. mit langer, locker anliegender, weißlicher und bräunlicher Behaarung, dazwischen mit langen, weit abstehenden

schwarzen Haaren. Ziemlich fein und wenig dicht punktiert. 3,0–3,5 mm. Rhodopegebirge, Bosnien, Herzegowina bis ins nördl. Jugoslawien, vielleicht im S.O. noch aufzufinden. (1 *apfelbecki* Rtt.) (5:1)

6. Gattung: *Morychus* Erichson



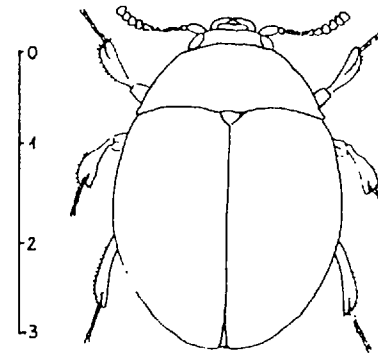
6:1

Nur die V.Schn. zur Aufnahme der Tr. breit gefurcht (bei mitteleuropäischer Art). Schl. und Schn. breit abgeflacht, sehr dicht und rau punktiert, Schn. am A.Rd. ziemlich kräftig bedornt. Tr. viel kürzer als die Schn., ihr 3. Gld. nicht oder nur kurz behaart. O.S. anliegend behaart, Fld. ohne Nahtstreifen, Epipleuren sehr schmal, kaum umgeschlagen, Fl. ausgebildet. Die G. ist in der Holarktis weit vbr., bei uns jedoch nur mit 1 Art.

Länglich eiförmig, stark gewölbt, O.S. dunkel metallischgrün oder bronzefarben, F. schwarz, B. braun oder rotbraun mit angedunkelten Schn.. O.S. lang anliegend weißlich und bräunlich, wenig dicht behaart. Schildchen dicht sternförmig weiß

behaart, kräftig aber wenig dicht punktiert. Fld. ohne Streifen. 3,2–4,8 mm. N. und M.E. bis Sibirien, bei uns meist n.h.. 1 *aeneus* (F.) (6:1)

7. Gattung: *Lamprobyrrhulus* Ganglb.



7:1

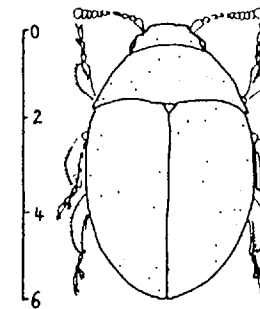
Wie bei der vorigen G. nur die V.Schn. mit einer Tr.Furche, die M.Schn. jedoch in eine Grube der H.Br. einlegbar. O.S. anliegend behaart. Schl. und Schn. abgeflacht, dicht und kräftig punktiert, am A.Rd. mit feinen Dörnchen besetzt. 3. Tr.Gld. einfach, höchstens mit einem sehr kurzen und kleinen Hautläppchen.

Sehr kurz oval, hoch gewölbt, oben dunkel metallischgrün, blaugrün oder bronzefarben, U.S. schwarz oder dunkelbraun. O.- und U.S. ziemlich weitläufig mit kurzer, anliegender Behaarung, ohne weiße Haare, überall fein und dicht punktiert. 2,5–3,5 mm. Im südöstlichen E. und M.E., wohl ü., besonders auf sandigen Flächen.

1 *nitidus* (Schall) (7:1)

8. Gattung: *Carpathobyrrhulus* Ganglb.

MROCKOWSKI, M. (1957): *Carpathobyrrhulus tatricus* n. sp. from the Tatra. — Ann. zool. Warszawa 16: 215–221.

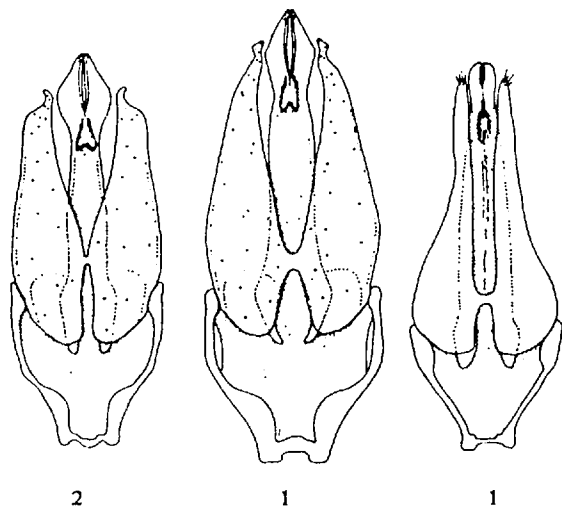


8:1

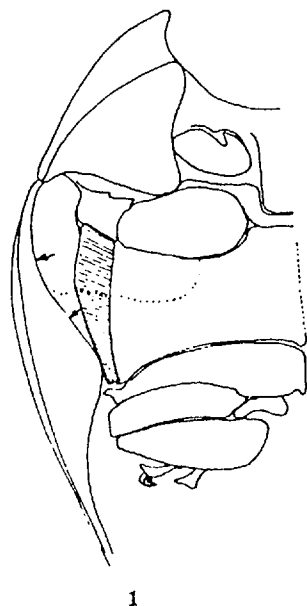
Sehr ähnlich *Pedilophorus*, O.S. jedoch kurz, fein und anliegend behaart. Alle Schn. am A.Rd. verrundet, mit kurzen Dörnchen besetzt und mit breiter Tr.-Furche. Epipleuren der Fld. sehr schmal und nur wenig umgeschlagen, dadurch die Episternen der H.Br. breit sichtbar. H.Br. kurz, in der M. kaum länger als V.- und M.Br. zusammen. Fl. fehlend, 3. Tr.Gld. mit einem Hautläppchen. O.S. metallischgrün, blaugrün oder selten auch goldgrün, U.S. und B. schwarz, Pm.Spitzen ohne Borsten. Die G. ist mit 2 vikariierenden Arten auf die Tatra und Karpaten beschränkt. Nach äußeren Merkmalen sind sie nicht leicht zu trennen, so daß eine Untersuchung der Genitalien erforderlich ist.

1 Im Durchschnitt größere Art (4,2–6,4 mm), etwas länglicher. Der längliche basale Eindruck auf dem Hsch. undeutlich, Klauen groß und kräftig. Spitze der Pm. breit, darunter flach verrundet (Aed. 8:1). ♀ Gonapophysen (Styli) spitz zulaufend, daher 3eckig erscheinend. Süd. und östl. Karpaten, nördl. bis zum Dukla-Paß. 1 (*transsylvanicus* Suffr.) (8:1)

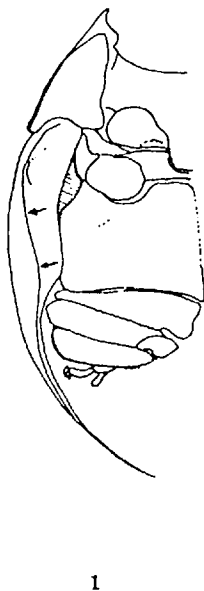
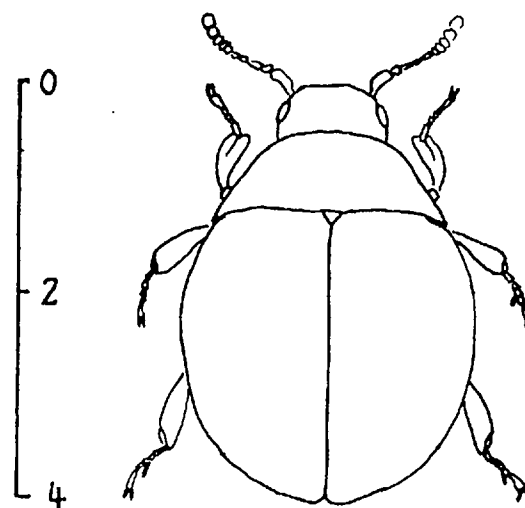
— Kleinere Art, gedrungenere (3,8–5,5 mm). Der basale Eindruck auf dem Hsch. deutlich, Klauen kleiner und schlanker. ♂ Spitze der Pm. hakenförmig gekrümmt, darunter fast winkelig breit verrundet (Aed. 8:2). Gonapophyse breit verrundet, daher fast rechteckig erscheinend. Tatra. 2 *tatricus* Mrocz.



U.S. 8



9

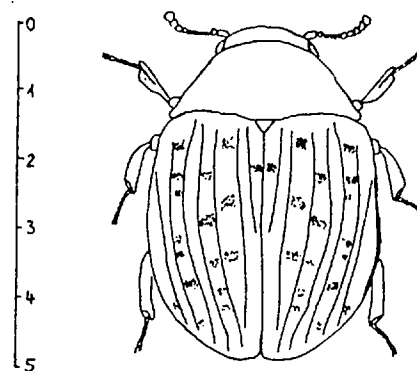
9. Gattung: *Pedilophorus* Steff.

9:1

Ähnlich der vorigen G., jedoch kurzoval, hochgewölbt, vollständig kahl. Fld. verworren punktiert, ohne Streifen. Schn. abgeflacht, jedoch nur die V.Schn. mit breiter Tr.Furche (bei *P. macedonicus* Schubert aus dem südl. Jugoslawien sind alle Schn. gefurcht). M.Br. in eine tiefe Grube einlegbar. Episternen der H.Br. von den breit umgeschlagenen Epipleuren der Fld. fast vollständig verdeckt (U.S. 9:1). V.Schn. außen verrundet, M.- und H.-Schn. außen im apikalen Teil stumpfkegig erweitert. M.Br. hinter der M.Schn.Grube querunzelig punktiert. Fl. fehlend. Pm. an der Spitze fein behaart. Die G. ist mit 3 Arten auf die Gebirge des südöstl. M.- und S.O.E. beschränkt.

Metallisch grün, blaugrün oder bronzefarben, U.S. schwarz oder bräunlich. O.S. weitläufig flach punktiert. 3. Tr.Gld. mit langem Hautläppchen. (Aed. 9:1). 3,5–4,5 mm. Südbayern, Ostalpen, Südtirol weit vbr. und oft n.s..

1 *auratus* (Duft.) (9:1)

10. Gattung: *Cytilus* Erichson

10:1

Nur die V.Schn. mit einer Längsfurche, M.- und H.Schn. nicht in Gruben der U.S. einlegbar. Fld. mit Streifen, O.S. fein tomentartig behaart, mit gegitterten oder gewürfelten dunkleren Flecken auf den Zwischenräumen der Fld.Streifen, mit sehr schmalen, vorn ausgehöhlten, nach hinten allmählich verengten Epipleuren. Schl. und Schn. nur wenig abgeflacht, 3. Tr.Gld. ungelappt. Die Larven dieser G. laufen als einzige unter den Byrrhidae frei umher und sind breit asselförmig.

1 Hlb. glänzend, nur das hintere Viertel fein skulpturiert und matt.

Fld. dunkel metallischgrün und bronzebraun oder schwarz gewürfelt, die metallische Färbung kann auch nur auf die Basis beschränkt sein (bei älteren Stücken). Rundlich oval, Körper weit vor der M. am breitesten, nicht selten treten auch Exemplare auf, die auf der O.S. ganz dunkel sind und bei

denen die Fld. durch goldgelbe oder schwarze Haarflecken gescheckt erscheinen, wobei jedoch fast immer grüne Stellen durchscheinen. (Aed. 10:1). 4,5–5,5 mm. Bei uns ü. h. 1 *sericeus* (F.) (10:1)

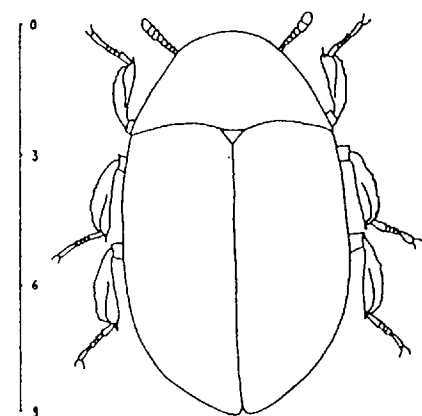
— Hlb. vollständig skulpturiert und matt. Fld. bronzebraun und mit goldbrauner feiner Behaarung gleichmäßig besetzt, nicht selten aber mit schwarzen oder auch weißlichen Haaren untermengtem Toment. Verkehrt eiförmig. Körper hinter der M. am breitesten. 4,5–5,0 mm. Nicht h. Art, die gerne auf Sumpf- oder Moorwiesen gefunden wird. 2 *auricomus* (Duft.)

11. Gattung: *Byrrhus* Lin.

FIORI, G. (1951): Alcuni appunti sui *Byrrhus* L. s. str. europei. — Boll. Ist. Ent. Univ. Bologna 18: 293–304.

FIORI, G. (1953): I *Seminolus* Muls. et Rey. — Redia 37: 371–404; 38: 85–110.

PAULUS, H. F. (1971): Neue Byrrhidae aus Asien, mit Bemerkungen zur systematischen Stellung von *Seminolus* Muls. et Rey — Ent. Blätt. 66: 163–174.



11:2

Körper oval, hochgewölbt, teilweise dicht anliegend fein tomentiert, nur bei 5 *pilosellus* mit längeren abstehenden Haaren, ohne kräftige Borsten. Fld. mit Längsstreifen oder diese Streifen durch unregelmäßige Linien und Furchen ersetzt. Alle Schn. mit breiten Längsfurchen, alle B. können in tiefe Gruben auf der U.S. eingelegt werden, ebenso kann der K. mit allen Mundteilen in die V.Br. eingezogen werden, so daß bei Gefahr eine vollständige, pillenförmige „Trutzform“ (Pillenkäfer!) eingenommen werden kann. F. zur Spitze allmählich verdickt, höchstens mit schwach abgesetzter 5gliedriger Keule. Fld. bei ungeflügelten Arten an der Naht verwachsen, stets mit 1 Rd.Streifen. Die vorn

tief ausgehöhlten Epipleuren der Fld. durch 1 Rd.Kante oder 1 Rd.Streifen abgesetzt. O.S. schwarz, schwarzbraun oder auch kastanienbraun, nie metallisch. Alle Schn. stark abgeflacht, 3. Tr.Gld. mit oder ohne Hautlappen. Klauen der ♂♂ viel kräftiger als bei den ♀♀, stark hakenförmig gekrümmt, beim ♀ einfach gleichmäßig gebogen. Mit zahlreichen Arten über die gesamte Holarktis verbreitet, von der Ebene bis in die höchsten Regionen der Gebirge. Einige Arten sind nach äußeren Merkmalen nur schwer bestimmbar. Sicherheit bringt stets die Untersuchung der ♂ Genitalien.

1 Fld. mit regelmäßigen Längsstreifen, an der Naht nicht verwachsen, mit wohl ausgebildeten Fl. (selten stummelförmig). Epipleuren der Fld. vorn viel schmaler als die Episternen der H.Br. (H.Br. 11:2). Prosternum in der M. viel länger als zwischen den V.Hü. breit. 3. Tr.Gld. stets ohne Hautläppchen. (U.G. *Byrrhus* s.str.) 2

— Fld. mit unregelmäßigen Streifen oder unregelmäßigen Linien und Furchen. Fld.Naht verwachsen. Fl. fehlend. Epipleuren der Fld. vorn viel breiter abgesetzt, so breit oder breiter, selten etwas schmaler als die Episternen der H.Br. (H.Br. 11:6). V.Br. in der M. etwa so lang wie, seltener wenig länger oder kürzer als zwischen den V.Hü. breit. 5

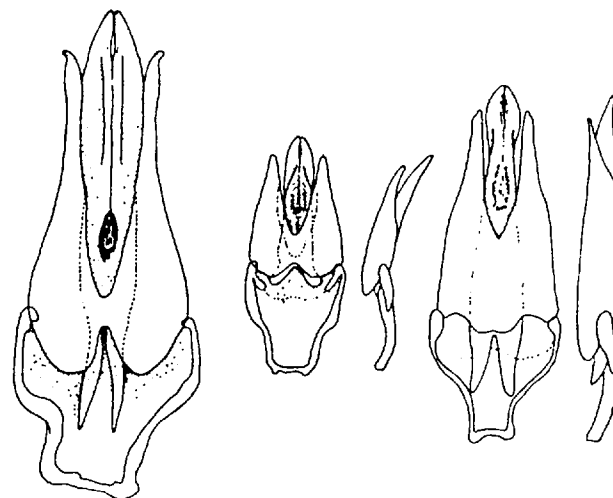
2 Körper kurz verkehrt eiförmig. Fld. hinter der M. etwas erweitert und hier am breitesten. Hlb.Sternite dicht gekörnelt, matt, mit dichter, anliegender, kurzer, grauweißer oder gelblicher Behaarung. Hsch. zwischen der Punktierung glatt. O.S. sehr variabel tomentiert, oft mit einer halbmondförmigen bräunlichen oder silbrigen Binde auf den Fld.. Spitze des Pe. schmal, einfach verjüngt, von der S. gesehen flach abwärts gekrümmt, Pm.Spitzen allmählich verengt, einfach schmal abgerundet (Aed. 11:1). 6,5–8,0 mm. In M.E. wohl ü. bis in die hohen Lagen der Gebirge, meist n.s..

1 *fasciatus* Forst.

— Körper regelmäßig oval, fast rundlich, hinten leicht zugespitzt oder länglich oval, Fld. hinter der Basis vor der M. am breitesten. U.S. weniger dicht und feiner gekörnelt, sehr fein dunkel behaart, stärker glänzend. Die O.S. ebenso veränderlich tomentiert, mit oder ohne Querbinde, selten fast kahl (bei abgeriebenem Toment). Pm. in der Spitze außen eingebuchtet und ausgerandet. 3

Aed. 10

11

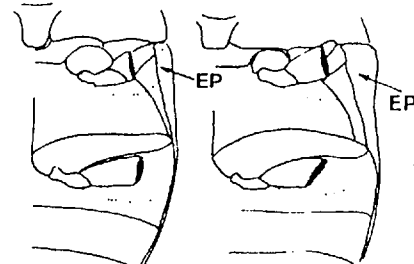


1

1

2

H.Br. 11

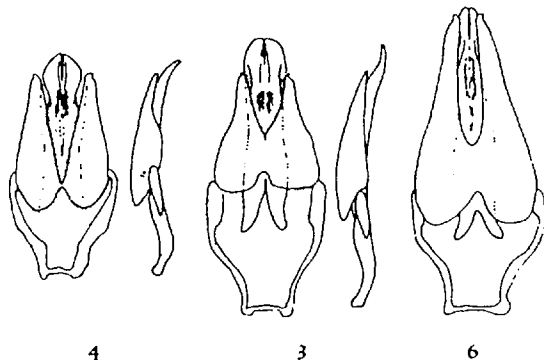


2

6

- 3 Hsch. dicht und fein punktiert. Abstand der Punkte so groß wie, meist größer als ihr Durchmesser, dazwischen deutlich chagriniert. Länglich oval, Fld. in der M. am breitesten. Pm. langgestreckt, mindestens doppelt so lang wie die Phallobasis, an der Spitze schräg ausgerandet, Pe. an der Spitze länglich lanzettförmig, gerade abgeplattet (Aed. 11:2). 6,7—9,3 mm. In M.E. ü., meist h.. 2 *pilula* Lin. (11:2)
- Hsch. ziemlich dicht und stark punktiert, Abstand der Punkte kleiner als ihr Durchmesser, dazwischen glatt oder zumindest nicht deutlich chagriniert. Fld. oft mit bräunlicher Querzeichnung. Pe. Spitze breit löffelförmig verrundet. 4
- 4 Länglich oval, hinten breit verrundet, auch sonst sehr ähnlich 2 *pilula* oder 1 *fasciatus*. Pm. an der Spitze mit einem kleinen nach außen gebogenen Häkchen, Pe. an der löffelförmig erweiterten Spitze nach auswärts gebogen (Aed. 11:3). 6,5—8,0 mm. In M.E. wohl ü., aber stets nur s. sporadisch und meist s.. 3 *arietinus* Steff.
- Körper kurz oval, mehr kugelig, nach hinten mehr zugespitzt, kleinste Art der G.. Pm. Spitzen außen eingebuchtet, Pe. breit, kurz verrundet, abwärts gebogen (Aed. 11:4). 5,8—7,4 mm. In M.E. ü., meist n.s..
- 4 *pustulatus* Forst.
- 5 Fld. mit unregelmäßigen welligen oder vielfach unterbrochenen, oft bis auf Reste erloschenen Streifen, höchstens mit fast regelmäßigen Längseinsenkungen, nie jedoch feine, tief eingegrabene regelmäßige Linien, sonst fast glatt. 3. Tr.Gld. nur selten mit Hautlappchen (U.G. *Pseudobyrrhus* G. Fiori) 6
- Fld. nur mit 1 Naht- und einigen regelmäßigen S.Streifen, sonst mit sehr unregelmäßigen, verworren gewundenen Linien und Furchen, Grübchen oder Punkten, sehr uneben. 3. Tr.Gld. stets mit Hautlappchen (U.G. *Seminolus* Muls. et Rey). 9
- 6 O.S. mit ziemlich langen, schräg abstehenden Haaren besetzt. V.Br. zwischen den V.Hü. etwas schmaler als lang. 7,5—8,5 mm. W.- und S.W.Alpen, vom Mte. Viso bis zum Mte. Rosa-Gebiet, nördlich vermutlich bis zum Simplon, n.h.. (5 *pilosellus* (Villa)
- O.S. nur mit sehr kurzen, filzartigen Härchen besetzt. Bei den folgenden Arten ist zur sicheren Bestimmung eine Genitaluntersuchung notwendig. 7
- 7 Meist auffallend kurz rundlich, Fld. mit sehr feinen Streifen, Zwischenräume flach. Fld. oft mit goldgelber Querzeichnung, O.S. aber oft abgerieben und

Aed. 11

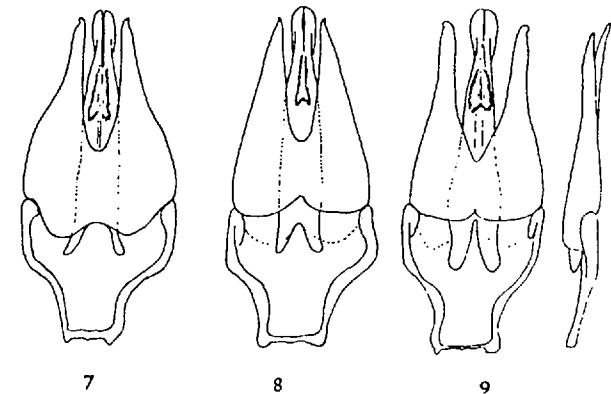


daher fast kahl. V.Br. zwischen den V.Hü. etwa so breit oder fast breiter als in der M. lang. 3. Tr.Gld. ohne Hautlappchen. Pm. im basalen Drittel etwa 2 bis 2,5 × so breit wie an der Spitze dick, am A.Rd. weit ausgeschweift zugespitzt, Pe. etwa so lang wie die Pm. (Aed. 11:6). 8—10 mm. Art der Mittelgebirge (mit Ausnahme der linksrheinischen) und der Alpen, im allgemeinen n.h.. 6 *lineatus* Panz.

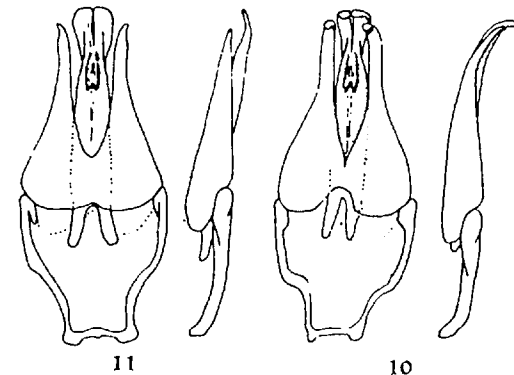
(luniger Germ.)

- Länglich oval, Fld. mit deutlicheren Streifen, dadurch erscheinen die Zwischenräume stärker gewölbt. 8
- 8 Größere Art, 8—12 mm. Fld. mit stärkeren Streifen und deutlicher gewölbten Zwischenräumen, V.Br. zwischen den V.Hü. breit, etwa so breit oder fast breiter als in der M. lang. Fld. mit durchaus regelmäßig erscheinenden, oder mit etwas geschlängelten oder vielfach unterbrochenen oder teilweise in Punktreihen aufgelösten inneren Streifen. Tomentierung sehr variabel, nur bei ganz frischen Tieren vollständig erhalten, meist jedoch fast kahl. Pm. an der Basis ziemlich breit, mindestens 4 × so breit wie an der Spitze dick, an der A.S. hinter der M. deutlich ausgeschweift, Pe. länger als die Pm. (Aed.

Aed. 11

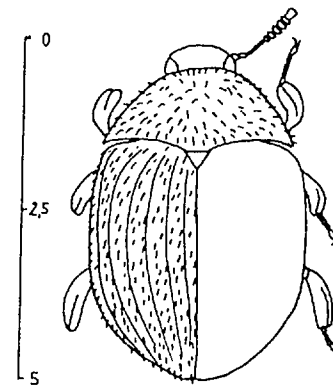


Aed. 11



- 11:7). 3. Tr.Gld. mit oder ohne Hautlappchen. Art der Mittelgebirge und Alpen, häufiger jedoch nur in den südwestlichen Teilen. 7 *glabratus* Heer
- Kleinere Art, 7,5–10 mm. Fld. mit feineren Streifen und undeutlicher gewölbten Zwischenräumen. V.Br. zwischen den V.Hü. schmaler, in der M. deutlich länger als zwischen den V.Hü. breit (messen!). Fld. $\pm$ regelmäßig gefurcht, oder mit sehr unregelmäßigen flachen, welligen oder vielfach unterbrochenen oder bis auf Reste erloschenen Streifen. Die Art variiert regional verschieden stark, so daß ihre Trennung von den beiden vorherigen Arten nicht immer leicht ist. Abweichend ist jedoch der Genitalapparat: Pm. viel schmaler, allmählich, ja fast geradlinig zugespitzt und nicht ausgeschweift (Aed. 11:8). O.- und S.O.Alpen, vorwiegend in der alpinen Region. Die Art tritt in mehreren $\pm$ verschiedenen Subspezies auf: Die typische Form (Nominatform) findet sich in den Salzburger Alpen, vielleicht auch im Watzmann-Gebiet (HORTON), in den Niederösterreichisch-Steirischen Kalkalpen (nördlich etwa bis zum Schneeberggebiet) und in den Niederen Tauern. In den Südsteirischen Alpen, Karawanken, Bacher Gebirge, Steiner Alpen, Julische-, Venetianer- und Lessinischen Alpen ist die ssp. *amphibolus* Ganglb. verbreitet, die sich von der typischen Form vor allem durch ihre regelmäßigen und oft auch tieferen Streifen auf den Fld. unterscheidet. Die ssp. *judicarius* Ganglb. kommt im Ortler- und Adamello-Gebiet vor, eine große (9–11 mm), auf der O.S. dunkel bronzefarbene Form, die inneren Streifen der Fld. sehr fein oder fast erloschen. In den Bergamasker Alpen findet sich die ssp. *orobianus* G. Fiori. 8 *picipes* Duft.
- 9 Fld. meist dunkelbraun, O.S. mit sehr dichtem, scheckigem, dunklem und gelbbraunem Toment, dazwischen überall mit etwas geneigten, kurzen, im Profil aber gut sichtbaren, längeren Härchen, welche das Toment rau erscheinen lassen. Aed. ähnlich dem von 6 *lineatus* oder 7 *glabratus* (Aed. 11:9). 8,5–10 mm. S.Bayern: Watzmann und Wettersteingebirge; sonst in den Ostalpen subalpin und alpin weit vbr.. 9 *signatus* Panz.
- Fld. und oft auch die U.S. rost- oder kastanienbraun, O.S. nur mit feinem, schüttertem Toment, oft fast kahl erscheinend, dazwischen höchstens an den Rd. mit helleren, längeren Härchen. 10
- 10 Länglich-oval, Fld.Naht von der M. zur Spitze glatter und etwas wulstförmig abgesetzt. Hsch. am Grunde dicht und fein, aber überall deutlich punktiert. Pe. an der Spitze schwach verbreitert, nur wenig breiter als die Pm. an der Spitze dick, die ganze Aed.Spitze hakenförmig abwärts gebogen (Aed. 11:10). 10–12 mm. In den S.O.Alpen (südl. Steiermark, Kärnten) in der subalpinen und alpinen Region, oft n.s.. 10 *alpinus* Gory
- Rundlich-oval, schwarzbraun, Fld. braunrot, hintere Fld.Naht nicht deutlich gewulstet, fein gelbbraun tomentiert, auf der Scheibe der Fld. mit kleinen dunkleren Schrägflecken, O.S. jedoch oft fast kahl erscheinend. Hsch. in der M. extrem fein, fast erloschen punktiert, dazwischen einzelne größere Punkte. Pe. an der Spitze stark löffelartig verbreitert, leicht aufwärts gebogen, Spitze viel breiter als die stark verjüngten Pm. an der Spitze dick (Aed. 11:11). 11,5–14 mm. Wie 9 *signatus* vbr., in den mittleren und höheren Lagen der Ostalpen (Niederösterreich: Hohe Tauern, S.Kärnten) stellenweise h.. 11 *gigas* F

12. Gattung: *Porcinolus* Muls. et Rey



12:1

nicht selten mit zwei helleren Querbinden. 4–5 mm. Bei uns ü., aber n.h..

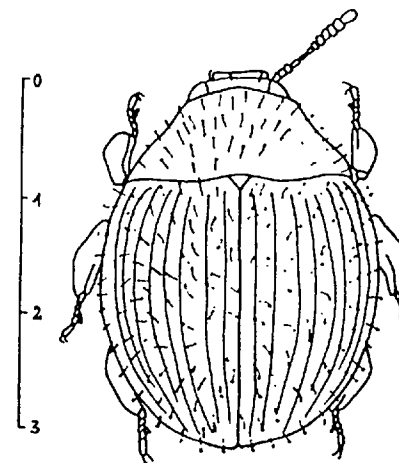
1 *murinus* (F.) (12:1)

Schwarz oder schwarzbraun, O.S. mit kurzen dicken Börstchen besetzt. Untergrund würfelartig fein tomentiert. Alle Schn. mit Furchen. B. vollständig in Gruben der U.S. einlegbar. Zum Unterschied zu *Byrrhus* Fld. ohne Rd.Streifen, Epipleuren dadurch nicht abgesetzt, Hlb. fein körnig punktiert, 3. Tr.Gld. ohne Hautlappchen. Nur 1 über die Holarktis verbreitete Art, die sich gerne auf sandigen Flächen findet und nicht selten von einer feinen Erdkruste überzogen ist.

Kurz-oval, fast halbrund, O.S. mit dichtem grauem, erdigem, kurzem Toment, die abwechselnden Zwischenräume der einfachen Streifen der Fld. dunkler schwarzbraun.

13. Gattung: *Curimus* Erichson

BORDONI, A. (1970): I *Curimus* Erichs. della fauna italiana. — Boll. Soc. ent. ital. 102: 108–113.



13:3

Kurz oval, O.S. dicht tomentiert mit gelblicher oder bräunlicher Würfelzeichnung; mit abstehenden, ziemlich dicken, an der Spitze meist keulig verdickten und sehr kurz gespaltenen Borsten. B. vollständig in tiefe, sehr scharf leistenförmig umgrenzte Gruben einlegbar, alle Schn. mit vollständiger Tr.Furche. Fld. mit furchenartig vertieften Längsstreifen. Fl. fehlend; Hlb.Sternite dicht mit groben Hohlpunkten besetzt. Von *Curimopsis* unterscheidet sich die G. durch nicht abgesetzte F.Keule und 5 Tr.Gld. an allen B.. A.S. der Pm. mit zahlreichen Borsten besetzt. Die G. ist über die Alpen, nördl. und südl. Karpaten, die Balkanhalbinsel und Kleinasien vbr.. Zur Erkennung der Art-Unterschiede

ist es notwendig, das Toment seitlich oder auf der Scheibe der Fld. und dem Hsch. etwas wegzukratzen. Die Arten finden sich in Wäldern der Ebene (meist an beemoosten Bäumen) bis in die hohen Lagen der Alpen (unter Steinen).

1 Die 2 äußeren Streifen auf den Fld. viel tiefer und kräftiger gefurcht als die übrigen, die Zwischenräume dort deutlich gewölbt. Fld. mit gelbem oder

gelbbraunem Toment scheckig würfelförmig besetzt, auf diesem mit schwarzen Flecken. Borsten mit Ausnahme der seitlichen oder denen auf den hellen Flecken schwarz. (Aed. 13:1). 3,8—4 mm. W.- und S.W.Alpen, östl. bis zum Gardasee, nördlich bis zum Wallis, n.h.. 1 (*lariensis* (Villa))

--- Die beiden äußeren Streifen nicht tiefer als die übrigen, sämtliche Zwischenräume flach. Arten von Südtirol, den Ostalpen und Beskiden. 2

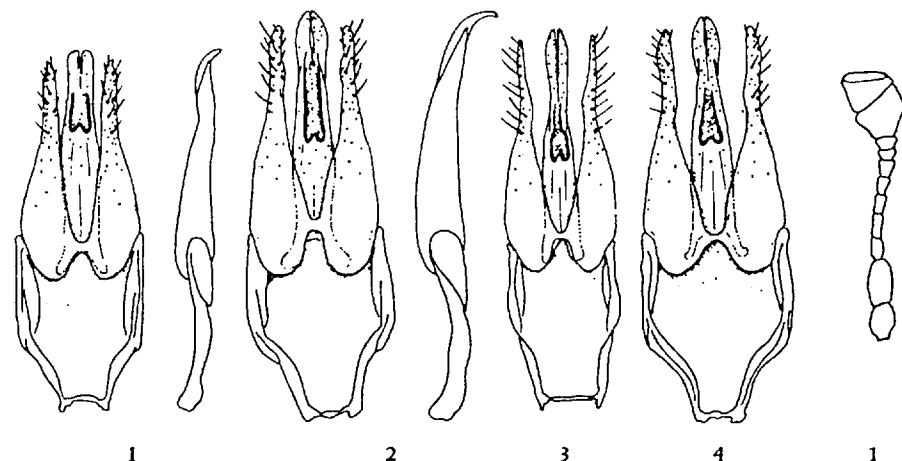
2 Hsch. in der M. mit sehr flachen, aber scharf umrandeten Punkten besetzt. O.S. gleichförmig graubraun oder grau tomentiert, Würfelzeichnung wenig deutlich. (Aed. 13:2). 4,0—4,2 mm. Südtirol, vom Gardasee bis zu den Gailtaler Alpen in Kärnten, s.. . . . 2 *petraeus* Gredler

--- Hsch. überall ziemlich tief punktiert. 3

3 Fld. mit querbindenartiger Tomentzeichnung, Streifen der Fld. deutlich punktiert, Punkte in den Streifen weitläufig, etwas breiter als die Streifen selbst. 5. Hlb.Sternit mit aufgebogenem H.Rd., vor diesem quer eingedrückt und glatt, Körper kurz oval. (Aed. 13:3). 2,7—3,7 mm. Südbayern, Ostalpengebiet westl. bis Tirol. Alte Funde auch aus den Beskiden und Glatzer Gebirge, n.h.. . . . 3 *erinaceus* (Duft.) (13:3)

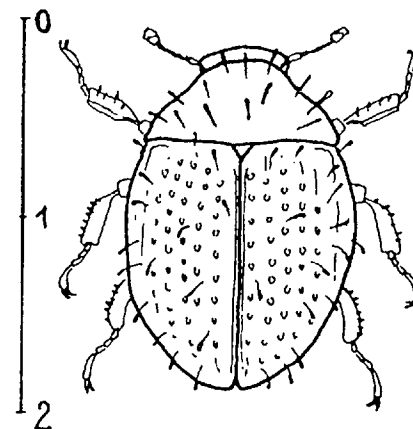
— Fld. ohne Querbinde, die geraden Zwischenräume der Fld. durch samt-schwarze und aus dichtem Toment bestehende goldgelbe oder graugebliche Flecken gewürfelt, Streifen der Fld. undeutlich punktiert, die Punkte nicht oder kaum breiter als die Streifen. 5. Hlb.Sternit bis an den einfachen H.Rd. dicht punktiert. (Aed. 13:4). 3,5—3,8 mm. Beskiden, N.Ungarn, N.Siebenbürgen. 4 *erichsoni* Rtt.

Aed. 13



F. 14

14. Gattung: *Syncalyptra* Steph.



14:1

Stirn mit 2 tief eingeschnittenen, nach vorn divergierenden und erweiterten, über der M. fast zusammenstoßenden Schrägfurchen, im übrigen fast glatt. F. mit enger 2gliedriger Keule, letztes Gld. an der Basis schräg abgesetzt (F. 14:1). 3. F.Gld. kürzer als das 4.. Fld. neben der Schulterbeule mit einem tief furchenförmig eingegraben, hinten weit gegen den Nahtstreifen reichenden äußeren S.Streifen. V.-, H.Br. und die 2 ersten Hlb.Sternite sehr weitläufig mit großen runden, scharf umrandeten Punkten besetzt, die 3 letzten Sternite glatt. Tr.Formel 4-4-4. In M.E. nur mit 1 Art vertreten. Sehr kleine, kurz-ovale, kugelige Art. Schwarz oder bräunlich-schwarz, U.S. und B. häufig bräunlich.

O.S. mit weißlichen oder gelblichen, längeren, an der Spitze stark keulig verdickten Borsten, sonst kahl. Fld. mit schwach streifenartig vertieften Punktstreifen. Die O.S. häufig mit einer Schlammkruste überzogen. 1,2—1,6 mm. M.- und S.E., auf feuchten lehmigen oder sandigen Flächen, die einen feinen Moos-Algen-Bewuchs aufweisen, oft s.h.. 1 *spinosa* (Rossi) (14:1)

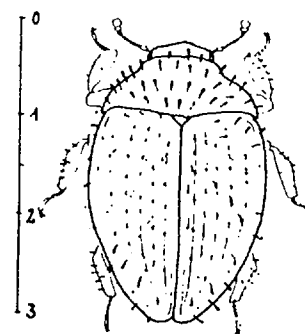
15. Gattung: *Curimopsis* Ganglb.

PALM, T. (1934): Die nordischen Arten der Gattung *Syncalyptra*. — Ent. Tidskr. 55: 299—316.

FRANZ, H. (1967): Revision der Gattung *Syncalyptra*. — Ann. Naturhist. Mus. Wien 70: 139—158.

PAULUS, H. F. (1973): Zur Systematik und Faunistik der westpaläarktischen Vertreter der Gattung *Curimopsis*. — Senckenbergiana biol. 54: 353—367.

Klein, länglich-oval, O.S. schwarz oder schwarzbraun, mit dicken langen oder kurzen, meist keulig verdickten Borsten besetzt, dazwischen schuppige Borsten oder echte Schuppen. F. kurz, mit einfacher 2gliedriger Keule. 3. Gld. länger als das 4.. Stirn ohne Schrägfurchen, dicht punktiert. Fld. neben der wenig ausgeprägten Schulterbeule mit 2 vollständigen S.Streifen. V.-, H.Br. und der ganze Hlb. dicht punktiert. Aed. mit vollständig reduzierten Pm., oft stark winkelig verkrümmt, vielfach stark asymmetrisch, auf die Größe der Tiere bezogen enorm groß. Tr.Formel 4-4-4. Die G. ist in der Holarktis mit zahlreichen Arten weit verbreitet. Man findet die Tiere entlang der Flüsse auf

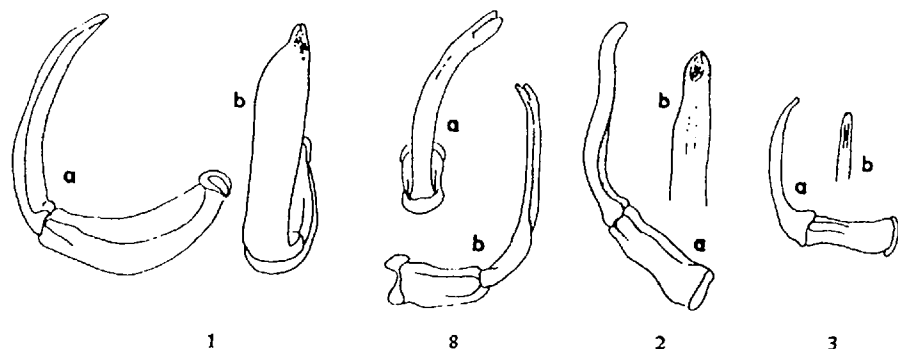


15:6

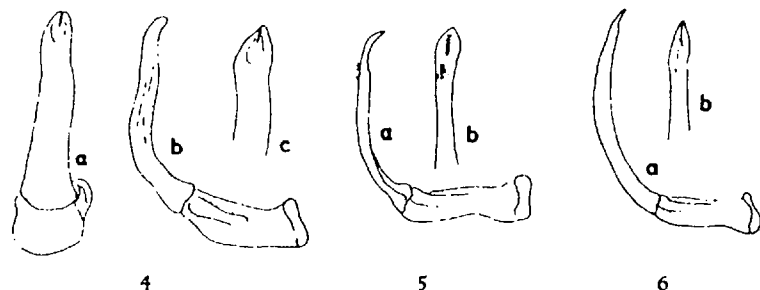
sandig-lehmigen Flächen; die Gebirgsarten können bis in die hochalpine Region aus Moospolstern gesiebt werden. Zur Unterscheidung der meisten Arten ist unbedingt die Untersuchung des ♂ Genitalapparates erforderlich, die ♀♀ sind vielfach nicht bestimmbar. Eine Zuordnung ist jedoch oft aufgrund des Fundortes möglich, da viele dieser Arten vikariierende Verbreitungsbilder aufweisen. Über die genaue Verbreitung ist aber in vielen Fällen noch sehr wenig bekannt. Ich habe daher auch alle bisher nur aus den Südalpen bekannten Arten in die Tabelle mitaufgenommen, da die eine oder andere Art auch in den nördlicheren Teilen der Alpen gefunden werden könnte.

- 1 O.S. mit kreisrunden weißen oder braunen Schüppchen dicht bedeckt, länglich oval, Fld. in den basalen $\frac{2}{3}$ nahezu parallelseitig, nach hinten zugespitzt, Keulborsten kurz, 2,5–3,2 mm. Pe. ziemlich breit und flach, oben schräg abgeschnitten zugespitzt (Pe. 15:1.) Arktalpiner Art des nördl. Skandinavien und der russischen Tundra, in wenigen Exemplaren auch aus den Hohen Tauern bekannt. 1 *cyclolepidia* Münt.
- O.S. mit zugespitzten Schüppchen bekleidet. 2
- 2 Fld. mit sehr tief eingekerbten, ziemlich grob punktierten Streifen, die Zwischenräume deutlich stark gewölbt, O.S. mit langen, ziemlich dicken Borsten. Pe. lang und schlank, gleichmäßig seitlich geschwungen, oben 2spitzig, dazwischen 3eckig ausgeschnitten (Pe. 15:8). 2,2–2,6 mm. S.Steiermark, S.Kärnten, s.. . . . 8 *carniolica* Ganglb.
- Fld. oft mit groben Punktreihen, Streifen aber nicht tief eingekerbt, Zwischenräume flach. 3

Pe. 15

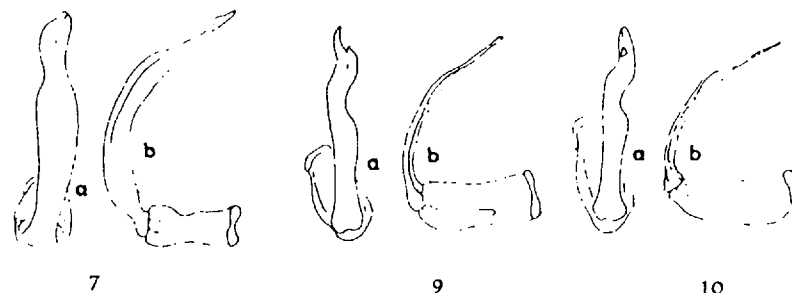


Pe. 15



- 3 Die steif abstehenden Borsten fein, fast haarförmig, an der Spitze nicht keulenförmig verdickt. Punkstreifen der Fld. fein. Pe. zur Spitze einfach verjüngt, oben einfach spitz verrundet (Pe 15:2). 2,3–2,8 mm. Mediterrane Art, deren Areal über W.Frankreich bis nach S.England reicht, angeblich auch im Elsaß. 2 *striatopunctata* Steff.
- Die steif abstehenden Borsten der O.S. ziemlich kräftig, nicht haarförmig, meist an der Spitze keulenförmig verdickt. 4
- 4 Fld. mit feinen Streifen, Punkte in diesen Streifen flach, so breit oder kaum breiter als die Streifen. 5
- Fld. mit ziemlich grob punktierten Streifen, Punkte viel breiter als die Streifen. 8
- 5 Kleinere Art (2,0–2,4 mm), Schulterbeule der Fld. meist deutlich hervortretend, Hsch. vorne grob punktiert. Fld.Zwischenräume oft leicht gewölbt, Borsten relativ kurz. (Pe. 15:3). Tyrphobionte Art des südl. Skandinavien, N.Deutschlands, auch im südl. Bayern und eventuell im Südschwarzwald (Randen). 3 *nigrita* (Palm)
- Größere Arten (über 2,3 mm), Schultern nicht vortretend. 6
- 6 Abstehende Borsten der O.S. ziemlich lang und dick, distal nur schwach verdickt. Punkte in den Streifen der Fld. etwas breiter als diese. Pe. oben verrundet zugespitzt, Spitze etwas seitlich abgelenkt (Pe. 15:4). 2,6–2,8 mm. Karpaten, östl. Sudeten, Ostalpen, s.. . . . 4 *monticola* Franz
- Borsten der O.S. kurz, distal deutlich verdickt. 7
- 7 Körper meist in der M. am breitesten. Pe. an der Spitze löffelförmig erweitert, Spitze selbst breit abgerundet (Pe. 15:5). 2,3–2,8 mm. In M.E. weit vbr., aus Deutschland jedoch nur s. sporadisch gemeldet: Südbayern, Hessen, Hildesheim, Neumark, Pommern; in Österreich jedoch die häufigste Art der G. vor allem an sandigen-lehmigen Ufern. 5 *paleata* (Erich.)
- Körper meist hinter der M. am breitesten. Pe. an der Spitze nicht löffelförmig erweitert, scharf zugespitzt (Pe. 15:6). 2,2–2,7 mm. In M.E. allgemein vbr., aber n.h.. . . . 6 *setigera* (Ill.) (15:6)
- 8 Borsten der O.S. kurz, kaum länger als der Durchmesser der sehr groben Punkte in den Streifen, an der Spitze deutlich keulig verdickt. Pe. an der Spitze schräg abgestutzt, sein distaler Abschnitt hinter der M. leicht birnförmig aufgetrieben (Pe. 15:7). 2,2–2,6 mm. Südbayern, Elsaß (Straßburg), Alpengebiet, Mähren, n.h.. . . . 7 *setosa* (Waltl)
- Borsten der O.S. lang, bedeutend länger als die nicht so groben Punkte der Streifen der Fld.. Pe. an der Spitze nicht abgestutzt. Ungeflügelte Arten. Die

Pe. 15



- folgenden Arten (*austriaca*-Gruppe) sind nur nach dem ♂ Genital bestimmbar. Es handelt sich um Arten der Alpen, über deren genaue Verbreitung noch nicht viel bekannt ist. 9
- 9 Pe. im Spitzenteil gegabelt, gegenüber der Phallobasis nicht verdrillt (Pe. 15:9). 2,9 mm. Bisher aus den Sette Comuni in den Vicentinischen Alpen bekannt. 9 (*vicentina* Paulus)
- Pe. an der Spitze verrundet oder zugespitzt, nicht gegabelt oder tief eingekerbt. 10
- 10 Pe. gegenüber der Phallobasis nicht oder kaum verdrillt, distaler Abschnitt zur S. abgeknickt, dann wieder in die ursprüngliche Richtung zurückgebogen (Pe. 15:10). 2,4–2,6 mm. Südalpen vom Gardasee bis zum Wallis und Vaud (Genfer-See-Gebiet). (10 *italica* Franz)
- Pe. gegenüber der Phallobasis stark, z. T. bis 90° verdrillt oder verdreht. 11
- 11 Pe. schlank, an der Spitze kaum schmaler als an der Basis breit, einfach schwach S-förmig geschwungen, Spitze leicht zur S. gebogen (Pe. 15:11). 2,6–3,0 mm. Südbaden, Südbayern, Nordschweiz, sonst über die Ostalpen weit vbr., Böhmen. 11 *austriaca* Franz
- Pe. breit, an der Basis mindestens doppelt so breit wie an der Spitze, sehr stark verdrillt (fast 90°), im Spitzenviertel seitlich abgeknickt und versetzt, seitlich mit einem kleinen Höcker (Pe. 15:12). 2,7 mm. Bisher aus S.Tirol bekannt. 12 (*franzi* Paulus)

Nach Abschluß des Manuskriptes für diesen Band erschien in den *Notulae Entomologicae* 57, 1977, p 91 ff eine Veröffentlichung, in der die bisher verwendete Nomenklatur zahlreicher Arten — fast stets aus Gründen der Homonymie — für ungültig erklärt wird. Als Änderungsvorschläge, die, soweit sie Arten des vorliegenden Bandes betreffen, gemacht werden, erscheinen:

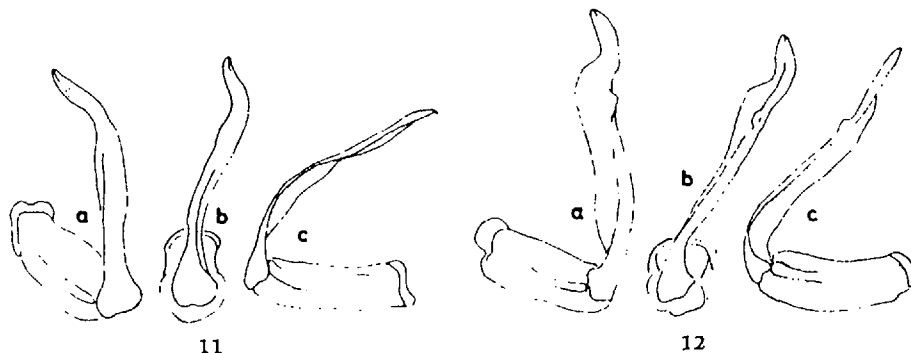
Für <i>Cantharis</i> (<i>Ancystromyda</i>) <i>violacea</i> Payk.	jetzt <i>C. cyanipennis</i> Faldermann
für <i>Podistra pilosa</i> (Payk.)	jetzt <i>P. schoenherri</i> (Dejean)
für <i>Zorodirus dermestoides</i> (Herbst)	jetzt <i>Z. minimus</i> (Lacordaire)
für <i>Hypogannus cinctus</i> (Payk.)	jetzt <i>H. inunctus</i> (Lacordaire)
für <i>Drapetes biguttatus</i> (Piller et Mittelp.)	jetzt <i>D. cinctus</i> (Panzer)
für <i>Melanotus rufipes</i> Herbst	jetzt <i>M. erythropus</i> (Gmelin)
für <i>Betarmon ferrugineus</i> (Scopoli)	jetzt <i>B. bisbimaculatus</i> (F.)
für <i>Dicerca acuminata</i> (Pall.)	jetzt <i>D. jurcata</i> (Thunberg)

An der formalen Ungültigkeit der angeführten Namen besteht kein Zweifel; gegen die Einführung der vorgeschlagenen Namen bestehen jedoch in einigen Fällen Bedenken. Dies betrifft in erster Linie die Arten:

Podistra pilosa (Payk.)
Zorodirus dermestoides (Hbst.) und
Melanotus rufipes (Hbst.)

In diesen Fällen besteht nämlich die Möglichkeit, daß sich die neuen Namen auf andere, früher nicht erkannte ähnliche Arten beziehen, nämlich auf *Podistra rufotestacea* Letzner, *Zorodirus dufouri* (Buysson) und *Melanotus castanipes* Payk.. Ehe man also einen ungültigen Namen durch einen anderen ersetzt, der sich im Nachhinein ebenfalls als unzutreffend erweist, und so eine unheilvolle Verwirrung anstiftet, sollte man wohl doch lieber von der Möglichkeit Gebrauch machen, die im Nomenklaturgesetz vorgesehene Anerkennung der bisherigen Namen als *nomina conservanda* zu beantragen.

Pe. 15



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., f.)

abdominalis 22
abietinus 67
Absidia, U.G., 31
Acmaeodera 207
Acmaeoderella 207
Acmaeoderini, Tr., 205, 207
Actenicerus 144, 148
acuminata, Dic., 213, 351
acuminata, Mel., 220
acuminata, Sim., 335
acuminatus, Agr., 126
acuminatus, Pot., 276
acutangulus 237
acuticornis 121
Adelocera 141, 142
Adelocera 141
adrastiformis, var., 117
Adrastinae, U.F., 104–106, 132
adrastoides 132
Adrastus 132, 133
adumbratus 118
aenea, Dic., 213
aenea, Elm., 282
aenea, Phae., 220
aenricollis 230
aeneoniger 162
aeneus, Mal., 62, 63
aeneus, Mor., 336
aeneus, Sel., 155
aeneus, Tra., 248
aerosus 79
aeruginosa, var., 147
aeruginosus, Cid., 161
aeruginosus, Cor., 228
aestivus 74
aethiops 110
affinis, Chry., 227
affinis, Lio., 148
affinis, Mal., 62, 64
affinis, Pyr., 11
Agrilini, Tr., 206, 230
Agrilus 230
Agriotes 122, 124
Agriotes, U.G., 125
Agriotinae, U.F., 104, 105, 122
Agrypininae, U.F., 104–106, 140
ahenus 73
albicans 57
albifrons 58
albofasciatus 87
albogularis 241
albo-marginata 26
Allonyx 86, 89
alni 214
alpestris 74
alpicola 47
alpigradus 77
alpinus, Att., 66
alpinus, Byr., 344
alpinus, Pod., 21
alternatus, f., 149
alvearius 93
ambigua 81
ambiguus 63, 64
amethystinus 229
amica 81
amictus 66
Ampedinae, U.F., 104, 105, 107, 108
Ampedus 108, 109
amphibolus, ssp., 344
analisis 66
Anathrotus, U.G., 168
Anchastus 120, 121
Ancistronychia, U.G., 22, 27, 351
Anelastini, Tr., 188, 197
anglicans 272
angulifrons 170
angustatus 284
angustulus, Agr., 235
angustulus, Hap., 152
angustum 315
annularis 24

Anostirus 144, 150
Anthaxia 221
Anthaxia, U.G., 221
Anthaxiini, Tr., 206, 221
Anthocomus 56, 64
Anthreninae, U.F., 306, 319
Anthrenocerus 314, 326, 327
Anthrenops, U.G., 320, 322
Anthrenus 319
Anthrenus, U.G., 320, 321
anticus 182
antiqua 210
antiquus 241
apfelbecki, Las., 336
apfelbecki, Rio., 291
Aphanisticini, Tr., 205, 245
Aphanisticus 245
apiarius 94
Aplatopterus 10, 12
appendiculatus 68
araratica, ssp., 218
arenicola 177
Argante, U.G., 212
arietinus 342
armatus 72
Armida 20, 34
artemisiae, ssp., 241
asellus 183
asperrimus 232, 233, 235
assimilis, Act., f., 149
assimilis, Can., 28
ater, Der., 311
ater, Der., 312
ater, Ebae., 67
aterrimus 125
Athoinae, U.F., 104, 105, 108, 159
Athous 160, 166
Athous, U.G., 166
atomarius 309
atomus, Borh., 332
atomus, Mal., 50
atra 36
atramentarius, Car., 183
atramentarius, Mal., ssp., 49
atripes 184
Attageninae, U.F., 306, 312
Attagenus 312, 326
Attagenus, U.G., 312
Attalus 56, 66
attenuatus 194
Attenuorhagus, U.G., 194
auratus 339
aureolus 298
aurichalceus, Agr., 239
aurichalceus, Der., 326
auricollis 236

auricomus, Cyt., 340
auricomus, Lim., f., 332
auriculatus 271
Aurigena 209
aurora 11
aurulenta, Anth., 225
aurulenta, Bup., 217
australis 327
austriaca, Cur., 350
austriaca, Eur., 216
austriacus, Ath., 169
austriacus, Das., ssp., 78
austriacus, Mal., 48
austriacus, Por., 121
axillaris, Adr., 134
axillaris, Ido., var., 132
Axinotarsus 56, 68

balteatus, a., 115
balteatus, Amp., 115
balteatus, Mal., 41, 43
baltonii 67
banatica, var., 35
barbarica 211
barnabita 192
barnevillei 62, 64
Berninelsonius 172
berolinensis 213
Betarmon 131, 351
betuleti 239
bicolor, Ath., 171
bicolor, Can., 24
bicolor, Der., 311
bicolorata, var., 27, 29
bifrons 244
biguttatus, Agr., 231
biguttatus, Dra., 201, 351
biguttatus, Mal., 41, 43
biguttulus 41
bilineatus 41, 42
bimaculatus 140
bipunctatus 65
bipustulatus, Cal., 156
bipustulatus, Div., 76
bipustulatus, Mal., 62, 64
bipustulatus, Zor., var., 180
birnbacheri 31, 33
hisbimaculatus 351
bohmanni 256
boicus 50
boliviensis 315
bollovotiva 279
borealis, Amp., 116
borealis, Den., 158
Bothriophorus 330, 332

boubersi 179
Brachylacon 141, 142
Brachymera, F.Gr., 304
brevicollis, Mal., 48
brevicollis, Thro., 202
brevis, Agr., 128
brevis, Dup., 286
brunneus 123
brunnipes 137
Buprestidae, F., 102, 204
Buprestinae, U.F., 205, 209
Buprestini, Tr., 205, 206, 211
Buprestis 212, 217
buprestoides 190
buqueti 89
Byrrhidae, F., 304, 328
Byrrhinae, U.F., 330, 332, 333
Byrrhus 333, 340
Byrrhus, U.G., 340

cadaverinus 311
caelatus 296
caeruleus 78
Calambus 144, 156
canaliculata 278
candens 225
Cantharidae, F., 7, 18
Cantharini, Tr., 19, 21
Cantharis 20, 21, 351
Cantharis, U.G., 21
Capnodis 208
capucina 192
cardiacae 68
cardinalis 113
Cardiophorinae, U.F., 104–106, 181
Cardiophorus 181
cariniceps 198
carinifrons 202
carinthiaca 32, 33
cariosa 209
carniolica 348
carnivorus 308
carpathica, Rha., 36
carpathica, Sim., 334
Carpathobyrrhulus 333, 337
castaneus 150
castanipes 139, 351
caucasicus 323
caudatominicus 45
caudatus 45
cavifrons 170
cephalotes 57
Cerallus 71, 82
Cerapheles 56, 65
cernyi, var., 240

Cerophytidae, F., 102, 186
Cerophytum 187
cervina 82
cervinus 249
cervulus 61, 64
chalconotus 74
Chalcophora 207, 208
Chalcophorinae, U.F., 205, 207
Chalcophorini, Tr., 205, 207
Charopus 55, 56, 59
Chilostetha, U.G., 210
Chrysobothrini, Tr., 206, 227
Chrysobothris 227
chrysocomus 149
chrysoderes 239
chrysostigma 227
cichorii 221
Cidnopus 160, 161
cinctithorax 26
cinctus, Agr., 240
cinctus, Dra., 351
cinctus, Hyp., 157, 351
cinereus 185
cinnabarinus 114
Cleridae, F., 8, 84
Clerinae, U.F., 85, 89
Clerus 86, 92
clypeatus 193
Clypeorhagus 189, 193
coarctatus, Cyph., 259
coarctatus, Sph., 66
coccineus 65
coerulescens 67
coeruleus, Agr., 234
coeruleus, Kor., 96
coeruleus, Kor., 97
coiffaiti 283
coloratus 322
Colotes 55, 56, 58
communis 239
concolor, Cha., 59
concolor, Dri., 52
Conoderinae, U.F., 105, 108, 139
consobrina 278
consobrinus 174
conspersus 141
contractus 325
convexicollis 232
convexifrons 243
Coroebini, Tr., 206, 228
Coroebus 228
corsicus 117
corticalis, Glo., 318
corticalis, Xyl., 199
coruscus 247
Corymbites 145

Corymbitinae 143
Corynetes 96
cosnardi 12
costatus 296
crassicollis 138
crassicornis 48
Cratomerus, U.G., 221
Cratosilis 19, 39
crenulatus 295
Crepidophorus 160, 166
crinitus 300
croaticus 241
cruciatus 155
cruentatus 200
cruentus, var., 57
cryptica 30
Cryptohypnus 173
csikii 25
Ctenicera 144, 145
Ctenicerinae, U.F., 104, 105, 107, 143
Ctesias 314, 319
cuprea 145, 146, 148
cupreus 290
Curimopsis 334, 347
Curimus 334, 345
curtii 241
curtulus 233
cyanea 220
cyanesens 234
cyaneus 80
cyanipennis, Can., 351
cyanipennis, Cyr., 60
cyclolepidia 348
Cylindromorphini, Tr., 205, 243
Cylindromorphus 243, 244
Cyphon 251, 257
Cyrtosus 55, 56, 60
Cytilus 333, 339

dalmatinus 66
Dalopius 122, 124
Danacaea 70, 81
Danacaeini, Tr., 70, 81
darwiniana, var., 25, 29
Dascillidae, F., 248, 249
Dascillinae, U.F., 249
Dascillus 249
Dasytes 71, 76
Dasytes, U.G., 77
Dasytidae 69
Dasytinae, U.F., 70, 71
Dasytini, Tr., 70, 71
dcalbatus, f., 65
deaurata 225
debilis 44

decastigma, ssp., 219
decipiens, Can., 29
decipiens, Lam., 215
deflexicollis 263
degener 207
degener, ssp., 207
delphinensis, ssp., 237
Denops 85, 87
Denticollinae, U.F., 104, 105, 107, 157
Denticollis 158
denticollis, Cra., 39
denticollis, Dan., 81
depressus 154
derasofasciatus 233
Dermestes 306
Dermestes, U.G., 307, 310, 326
Dermestidae, F., 8, 304
Dermestinae, U.F., 306
Dermestinus, U.G., 307, 326
dermestoides, Hyl., 100
dermestoides, Thro., 202
dermestoides, Zor., 180, 351
Derodontidae, F., 7, 98
Derodontus 99
Diacanthus, U.G., 163
dibaphus 112
Dicerca 211, 212
Dicerca, U.G., 212, 351
Didiodirhagus, U.G., 194
Dicronychus 181, 184
Dictyoptera 10, 11
Dictyopterus 11
difformis 171
dilaticornis 61, 64
Dima 143
dimidiaticollis 51
Diminae, U.F., 105, 107, 143
diminutus 57
Dirhagini, Tr., 188, 193
Dirhagus 189, 194
Dirrhagus 194
Dirrhagus, U.G., 195
discanicus 117
discicollis 182
discoidea 30
dispar 44
disparicornis 234
Divales 71, 76
Diversicornia, F. Reiche, 7
dives 215
Dolichosoma 70, 80
Dolopius 124
domesticus 91
Drapetes 190, 201, 351
Drapetetini, Tr., 188, 200
Drasterius 140

Drilidae, F., 8, 51
 Drilus 52
 Dromaeolus 189, 192
 Dryopidae, F., 265
 Dryopinae, U.F., 266
 Dryops 266, 268
 Dryops, U.G., 269
 dubius 196
 dufouri 180, 351
 Dupophilus 277, 285
 duvali 203

Ebaeus 56, 67
 ebeninus 184
 Ectinus, U.G., 125
 edwardsi 83
 Elater 122
 Elater 109
 Elateridae, F., 102, 103
 Elaterinae, U.F., 104, 105, 107, 122
 elateroides, Cer., 187
 elateroides, Dim., 143
 elateroides, Thro., 203
 elatus 228
 Elminthinae, U.F., 266, 274
 Elminthini, Tr., 275, 276
 Elmis 276, 280
 elongata, Hel., 255
 elongata, Rha., 36
 elongatulus 116
 elongatus, Agr., 127
 elongatus, Til., 87
 emarginatus, Aph., 245
 emarginatus, Mal., f., 63
 emyi 195
 Emyrliagus, U.G., 194
 Enopliinae, U.F., 86, 94
 Enoplium 86, 94
 Entomotrogus 315
 episcopalis 230
 epistomalis 239
 equiseti 186
 equisetoides 186
 erichsoni, Can., 27
 erichsoni, Car., 182
 erichsoni, Cur., 346
 erichsoni, Der., 309
 erichsoni, Lar., 99
 erinaceus 346
 erivanus, a., 133
 ernesti 270
 erythrogonus 111
 erythropus 351
 Esolus 277, 283
 Eubria 250

Eubriinae, U.F., 249, 250
 Eucinetidae, F., 248, 264
 Eucinetus 264
 Eucnemidae, F., 102, 187
 Eucneminae, U.F., 190
 Eucnemini, Tr., 188, 192
 Eucnemis 189, 192
 europaeus 45
 Eurythyrea 212, 216
 exul 203

fabricii 247
 facialis 41, 43
 fagi, var., 240
 falcifer 62, 64
 fallax, a., 62
 Farsus 196
 fasciata 317
 fasciatus, Antho., 65
 fasciatus, Anthr., 321
 fasciatus, Atta., 326
 fasciatus, Byr., 341
 fasciatus, Cor., 229
 fasciatus, Lac., 142
 fasciatus, Mal., 41, 42
 fasciculare 328
 fauconneti, var., 180
 favarius 94
 femoralis, Par., 65
 femoralis, Rha., 39
 femoralis, Tha., 92
 fenestratus 304
 ferrugatus 118
 ferrugineus, Bet., 131, 351
 ferrugineus, Ela., 122
 festiva 216
 festivus 322
 fibulata 26
 fibulatus 46
 fiedleri 11
 figurata 29, 30
 filiformis 133
 filum, Cyl., 244
 filum, Nem., 197
 flabellicornis 100
 flaveolus 41, 42
 flavescens 52, 53
 flavicollis, Hel., 252
 flavicollis, Hyp., 58
 flavicornis, Agr., f., 126
 flavicornis, Ebae., 68
 flavidus 323
 flavipes, Anth., 321
 flavipes, Cha., 59
 flavipes, Das., 79

flavipes, Hyp., 58
 flavipes, Zor., 180
 flavofasciata 207
 flavoguttata 210
 flavoguttatus 44
 fleischeri 198
 Fleutiauxellus 174, 175
 flexuosus 298
 floralis 75
 florentinus 229
 Florilinus, U.G., 320, 323
 fontisbellaquei, Amp., 110
 fontisbellaquei, Hom., 9, 14
 formaneki 220
 formicarius 92
 Fossipedes, F.Gr., 248
 fossor 299
 foveicollis 198
 fragariae 247
 franzi 350
 frigidus 173
 frischeri 308
 frivaldskyi 193
 frontalis 42, 43
 fugax 37
 fulgidicollis 230
 fulgurans 226
 fuliginosus 311
 fulva 35
 fulvicollis 24, 25
 fulvipes 327
 fulvohirta 76
 funerula 222
 furcata 351
 fusca 24, 25
 fuscosericeus 239
 fuscus, Das., 80
 fuscus, Het., 303
 fuscus, Anth., 324
 fuscus, Mal., 47

gallica 38
 gemellata 211
 gemina 26
 geniculatus 63, 64
 Georissidae, F., 294
 Georissus 295
 Georyssus 295
 germanus 91
 gibbus 67
 gigas 344
 girodi 89
 glabellus 41, 42
 glabratus 344
 glabrocyanca, a., 223

glabrum 316
 globicollis 156
 Globicornis 314, 317
 Globicornis, U.G., 317
 godeti 224
 goliath 321
 gottwaldi 172
 gracilicollis 151
 gramineus 182
 graminis, Agr., 234
 graminis, Mel., 230
 grammica 226
 granarium 316
 gredleri 253
 griseus 272
 Gryptocarus 166
 guerini 232
 guttatus 157
 guttifer 47
 gyllenhali 309

Habroloma 246
 Habrotoma, U.G., 317
 haemorrhoidalis, Ath., 167
 haemorrhoidalis, Bup., 218
 haemorrhoidalis, Can., 31
 haemorrhoidalis, Der., 311
 haemorrhoidalis, Euc., 264
 hampei 58
 Hapalogluta, U.G., 78
 Haplanthaxia, U.G., 221
 Haplathous, U.G., 168
 Haplocnemus 71, 72
 Haplotarsus 144, 152
 Harminius 160, 163
 hastulifer 234
 hausmanni 255
 Helichus 266, 267
 helmi, var., 309
 Helocerus, U.G., 320, 324
 Helodes 251, 252
 Helodidae, F., 248, 250
 helvetica 223, 224
 Hemicopus 71
 Hemipodistra, U.G., 18, 31
 hemipterus 17
 hemisphaericus 263
 herbsti 213
 Heteroceridae, F., 296
 Heterocerus 298
 heteromorphus 61, 64
 hexacanthus 50
 heydeni 326
 heyeri 145, 146, 147
 hilaris 261

hirtus, Hen., 72
 hirtus, Tri., 325
 hirtus, Pseu., 166
hispanicus 130
hispidulus 299
hjorti 119
hoepfneri, var., 175
holdhausi 47
Homalisinæ, U.F., 9, 13
Homalisus 7, 9, 13
hopffgarteni 264
horioni 289
hucul 241
humeralis, Anth., f., 65
humeralis, Xyl., 199
humicropictus, var., 180
hungarica, Anth., 221
hungarica, Can., 24
Hydrocyphon 251, 263
Hylecoetus 100
Hylis 197
Hylocharis 189, 196
Hylocharis 200
Hypebaeus 55, 56, 58
hyperboreus 172
hyperici 236
Hypnoidinæ, U.F., 105, 108, 172
Hypnoidus 172, 173
Hypnoidus 175
Hypocoelus 190, 197
Hypodasytes, U.G., 77
Hypoganus 144, 156, 351
hypomelaena 226
Hyporrhagus 193

icaricus, ssp., 49
Idolus 131, 132
igniventris, ssp., 228
illiesi 292
immaculatus, var., 117
immaculicollis, a., 62
impressus, Hap., 72
impressus, Sel., 154
improvisa 38
inpubens, a., 223
incanus, Anth., 332
incanus, Anth., var., 322
incanus, Hap., 152
inculta 222
infuscatus, Axi., f., 69
infuscatus, Met., 153
innotatus, f., 66
inornatus 61, 64
integerrimus 236
intermedius, Der., 310

intermedius, Het., 303
intermedius, Lim., 289
interpositus, Den., 159
interpositus, Rha., 38
inunctus 351
ircutensis 93
Ischnodes 108, 119
Isorhipis 190, 191
istriana 223
italica 350

jejunos 170
johni 255
judicarius, ssp., 344
Julistus 75

kaszabi 310
kelecsenyi 97
knoteki 220
köller 255
kongsbergensis 259
Korynetes 86, 96
Korynetinæ, U.F., 86, 95
küsteri 74

lacertosus 136
Lacon 141
Lacon 142
laesicollis 296
laichartingi, var., 127
Lampra 211, 214
Lamprobyrrhulus 333, 337
Lamprohiza 15, 16
Lamprohiza 16
lampsanæ 228
Lampyridæ, F., 7, 8, 14
Lampyrus 15, 16
lanarius 309
Lanius, U.G., 312
laportei 210
lardarius 310
Laricobius 99
lariensis 346
Lasiomorychus 333, 336
lateralis 26
Lat(h)elmis 287
laticornis 232
latreillei 280
latus 154
lavagnei, ssp., 220
lepidopterus 142
lepidus 196
liburnica 25
liegeli 47

lignosa 36
limbata 36
limbatus 134
Limnichinæ, U.F., 330
Limnichus 330, 331
Limnius 277, 287
Limnius 285
Limoniscus 160, 162
Limonius 160, 162
lineare 80
linearis, Agr., 240
linearis, Den., 159
lineatus, Agr., 130
lineatus, Byr., 343
lineola 237
Liotrichus 144, 148
Lissominæ, U.F., 200
litigiosus 127
litura 234
liturata, var., 29
livida 24, 27, 29
lobatus, Mal., 51
lobatus, Sph., 66
longicollis, Ath., 171
longicollis, Can., 23
Luciola 7, 15
lugens 119
lugubris 209
luniger 343
luridipes 186
luridus 270
lutea 35
lutulentus 273
Lycidæ, F., 7, 9
Lycinae, U.F., 9, 10
Lygistorpterus 10, 13
Lymexylon 101
Lymexylonidæ, F., 7, 100
lythodes 162

Macroductylia, F.Gr., 265
macroderus 239
Macronychus 276, 293
macularis 99
maculatus, Col., 58
maculatus, Der., 307
maculicollis 36
maculosa 335
madidus 59
makolskii, var., 322
Malachiidæ, F., 8, 53
Malachius 56, 60
Malacodermata, F.Gr., 7
Malloca 148
Malthinini, Tr., 18, 40

Malthinus 40
Malthodes 40, 43
manca 226
marginalis 69
marginata, Dan., 81
marginata, Eur., 217
marginata, Glo., 317
marginata, Hel., 254
marginatus, Dal., 124
marginatus, Het., 303
marginatus, Mal., 48
marginellus 62, 64
mariana 208
maritimus, Fleu., 176
maritimus, Het., 303
marmottani 191
massiliensis, ssp., 208
maugeti 281
maurus 46
mediterraneus 68
medius, var., 62
medvedevi 130
Megapenthes 108, 119
Megatoma 314, 318
megatoma 313
Megatominae, U.F., 306, 314
megatomoides 316
megerlei 111
melancholicus, Anth., a., 65
melancholicus, Sel., 155
Melanophila 219
Melanophilini, Tr., 206, 219
Melanotinae, U.F., 104–106, 137
Melanotus 137, 351
melanurus 116
Melasini, Tr., 188, 190
Melasis 188, 190
melasoides 191
Meliboeoides 229
Meliboeus 228, 229
Melyridæ, F., 8, 69
Melyrinæ, U.F., 70, 82
memnonia 76
mendax 236
meridionalis, Euc., 264
meridionalis, Kor., 96
meridionalis, Zor., 179
Metacantharis, U.G., 22, 27
Metadasytes, U.G., 78
metallica, Sim., 335
metallica, Sphe., 210
Metanomus 144, 153
micans 217
Micilus 298
Micrinus, U.G., 60
Microcara 251, 256

micromelas, f., 261
Microrhagus 194
millefolii 222
nilo 154
minimus, Att., 66
minimus, Mal., 48
minimus, Zor., 351
minuta, Elm., 283
minuta, Hel., 255
minutissimus 181
minutus, Cid., 161
minutus, Pla., 12
minutus, Tra., 247
mirifica 215
misellus 46
modestus 130
moesta 212
mollis, Ath., 169
mollis, Opi., 91
montana 28
montanellus, var., 240
montanus, Adr., 137
montanus, Mal., 51
monticola 349
montivagus 153
moreli, var., 132
morio, Anth., 223
morio, Rha., 36
morosa 82
Morychus 333, 336
muelleri, Can., 27
muelleri, Lim., 289
murina 142
murinus, Der., 308
murinus, Mic., 298
murinus, Por., 345
musculus 186
museorum 323
mustelinus 310
mutilatus 166
mutillarius 92
mysticus 46

Nalanda 228, 230
nana 246
Nathrenus, U.G., 320, 322
navale 101
Necrobia 86, 97
Negastriinae, U.F., 104, 105, 108, 174
Negastrius 174, 176
Nematodes 190, 197
Neopristilophus, U.G., 153
Nepachys 56, 68
niger, Das., 77
niger, Mel., 139

niger, Orph., 324
niger, Pseu., 165
niger, Tro., 316
nigerrimus, Amp., 110
nigerrimus, Car., 183
nigricans 26
nigricornis, Hap., 73
nigricornis, Sel., 154
nigrinus 109
nigripes, Das., var., 79
nigripes, Glo., 317
nigripes, Rha., 37
nigrita 349
nigritarsis 81
nigritula 224
nigrocaerulans, ab., 223
nigrocyanea, a., 223
nigrocyanus 79
nigroflavus 118
nigrojubata 223
nigroruber 11
nitens 290
nitidula, Anth., 226
nitidula, Sil., 39
nitidulus, Adr., var., 135
nitidulus, Dry., 273
nitidus 337
nivalis 335
nocivus, var., 240
noctiluca 16
Nordmandia 277, 289
Nosodendridae, F., 304, 327
Nosodendron 328
novemmaculata 219

obenbergeri 97
obliteratithorax, f., 66
oblonga 82
obscura, Can., 25
obscura, Elm., 283
obscuricollis 236
obscuripes 21
obscurus, Agr., 128
obscurus, Das., 77, 78
obsoletus 303
obtusus, Agr., 239
obtusus, Thro., 203
ochraceus 259
ochrinulus 117
ochropterus, Amp., 114
ochropterus, Hap., var., 152
odisi, ssp., 220
octoguttata 218
Oedostethus 174, 175
olexai 198

olgae 323
olivicolor 233
olivieri 312
olympica 222
opacus 289
Opetiopalpus 86, 98
Opilo 85, 90
orbicularis 263
orientalis, ssp., 73
Orithales 144, 145
orobianus, ssp., 344
Orphilinae, U.F., 306, 324
Orphilus 324
Orphinus 327
Ortathous, U.G., 166
Orthopleura 86, 95
Ortho 190, 200
Oulimnius 277, 285
ovalis 60

padi 261
pagana 26
palenta 349
pallens, Adr., 135
pallens, Ath., 170
pallida 30
pallidipennis 88
pallidulus 126
pallidus 90
pallipes, Cha., 59
pallipes, Dan., 81
Palmar 211, 216
palmi, Der., 312
palmi, Dir., 196
paludosa 25
palustris, Cyph., 259
palustris, Eub., 250
pantherinus 313
Paracardiophorus 181, 186
Paracylindromorphus 243, 244
paradoxa 26
parallelepipedus 284
parallelus 299
Paranomus 144, 157
Paratinus 55, 56, 65
pardalis 326
parvulus 161
pasticus, var., 154
pectinicornis 146, 147
pectoralis 92
pedicularis 67
Pedilophorinae, U.F., 333
Pedilophorus 333, 339
pellio 313
pellucida 24

Pelochares 330, 331
penninus 49
Perotis 207, 209
perrisi 288
peruvianus 311
petraeus 346
Phaenops 219, 220
Phausis 16
Pheletes 162
philoctetes 59
Phloeophilinae, U.F., 70, 83
Phloeophilus 70, 83
Phosphaenus 15, 17
Phradonoma 314, 317
phragmiteticola 262
Physorhininae, U.F., 104, 105, 107, 120
piceus 313
pici 319
picipennis 132
picipes 344
picta, ssp., 219, 220
picturatus 322
pilifera, var., 97
pilosa 32, 35, 351
pilosellus, Agr., 127
pilosellus, Byr., 342
pilosus, Agr., 127
pilosus, Cid., 161
pilosus, Hen., 72
pilula 342
pimpinellae 321
pini 72
pinicola 74
Platycis 10, 12
Platynychus 184
plumpeus 79
Podabrin, Tr., 18, 21
Podabrus 19, 21
Podistra 18, 20, 31, 351
Podistra, U.G., 31
podolica 226
Poecilnota 211, 214
polonicus 324
Pomachilinae, U.F., 105, 108, 130
pomoniae 115
pomorum 118
populneus, ssp., 239
Porcinolus 333, 334, 345
Porthimidius 120, 121
Potamophilini, Tr., 275
Potamophilus 275
praeustus 113
pratensis 237
Prionocyphon 251, 262
problematicus 248
procerulus 199

Procræus 108, 120
 proluxa 32, 34
 Prosternon 144, 149
 proximus 130
 pruinatus 303
 Pseudathous 160, 165
pseudobipustulatus, var., 61
Pseudobyrrhus, U.G., 342
Pseudoclerops 92
pseudocyanus 237
Pseudomegatomia 315
pseudominuta 255
pseudosardous, f., 62
 Psilothrix 71, 80
 Ptosima 209
 Ptosimini, Tr., 205, 209
 pubescens 261
 pulchellus 176
 pulicaria 25
 pulicarius 68
 pumilus, Mal., 50
 pumilus, Tra., 248
 punctatus, Atta., 313
 punctatus, Lac., 142
 punctipennis 259
punctolineatus 139
 purpureus 151
 pusillus, Aph., 245
 pusillus, Thr., 203
 pustulatus 342
 putoni 261
 Pygidia 39
 pygmaeus, Dir., 196
 pygmaeus, Eso., 284
 pygmaeus, Lim., 332
pygmaeus, Tra., 247
 pyrenaeus 194
 Pyropterus 10, 11

quadriguttatus 179
 quadrimaculatus 90
 quadripunctata, Anth., 224
 quadripunctata, Can., 23, 28
 quadripustulatus 175
 quadrisignatus 112
 quadrituberculatus 294
 Quasimus 174, 181
quatuordecim-punctata, ssp., 207
 querceus 141
 quercicola 117
 quercicolus 248
 quercus, Cid., 162
 quercus, Eury., 217
 quinquefasciatum 327

rachifer 136
raeticus, ssp., 49
 ratteri 21
redtenbacheri 38
 Reesa 327
regalis, f., 65
 reissi 151
 Rhacopus 189, 193
Rhacopus, U.G., 194
 Rhagonycha 20, 34
Rhipiphoridae, F., 8, Bd. 8
 ribesii 240
 rietscheli 281
 rioloides 283
 Riolutus 277, 290
 riparius 173
rivularis 174
 rivularius 173
 roberti 237
 rorida 39
 roscidus 243
 rossica 222
 rubens, Apl., 12
 rubens, Den., 158
rubi, Agr., ssp., 243
rubi, Cor., 229
rubicola 239
 rubidus, Cer., 83
 rubidus, Mal., 62, 63
 rubripes 186
 rufa 25, 29
 ruficeps, Amp., 109
 ruficeps, Caph., 257
 ruficollis, Axi., 68
 ruficollis, Car., 182
 ruficollis, Nec., 97
 ruficollis, Sil., 39
 ruficornis 319
 rufipennis 112
rufipes, Can., var., 24, 29
 rufipes, Car., 182
 rufipes, Dry., 273
 rufipes, Ebae., 67
 rufipes Kor., 97
 rufipes, Mel., 139, 351
 rufipes, Nec., 97
 rufipes, Tha., 92
 rufocapillata 327
 rufotestacea 32, 33, 351
 rufus 164
 rugosus 155
 rupicola 31, 33
 rustica, Bup., 218
 rustica, Can., 24
 rutilans 214

sabulicola 176
sagittatus, var., 154
 sahlbergi 194
 salicis 225
 sanguineus, Amp., 114
 sanguineus, Lyg., 13
 sanguinicollis, Isch., 119
 sanguinicollis, Orth., 95
 sanguinolentus 115
scaberrimus 232
 schaefferi 312
schierpeltzi, ab., 224
 schoenherri 351
 Scirtes 251, 263
 scopoli 37
scotica, var., 29, 30
scrobiculatus 248
 scrophulariae 321
scrutator, var., 165
scutellaris, Eur., 217
scutellaris, Mal., 61, 63
scutellaris, Ope., 98
seidlitzii 199
 Selatosomus 144, 153
Selatosomus, U.G., 154
 semicuprea 225
Seminolus, U.G., 342
semirufus, a., 149
 semistriata 334
scimitaceus, f., 156
senex, a., 307
 sepulchralis 223
 serbica 82
 sericans, Agr., 243
 sericans, Het., 303
 sericeus, Cyt., 340
 sericeus, Lim., 332
 Sericus 122, 123
 seriepunctatus 41, 43
 serra 319
 serraticorne 94
 serraticornis 145
 serricornis 262
 setigera 349
 setosa 349
sexualis 233
 sculus 50
 signata 34
 signatus, Anth., 322
 signatus, Byr., 344
 Silesis 132, 133
 silicensis 171
 Silini, Tr., 19, 39
 Silis 7, 19, 39
 silo 57
 similis 223

simplicifrons 199
 Simplicaria 333, 334
Simplicaria, U.G., 334
 sinuatus, Agr., 236
 sinuatus, Amp., 111
sinuatus, Cor., 228
 sjelandicus 149
 sodalis 290
 solieri, Agr., 241
 solieri, Chry., 228
 sordidus 130
spacthi, ab., 224
 spathifer 51
 Sphenoptera 210
Sphenoptera, U.G., 210
Sphenopterini, Tr., 206, 210
 Sphinginus 56, 66
 sphondylioides 200
 spinipennis 62, 64
 spinosa 347
 splendens 217
 splendidula 17
 spretus 47
 sputator 128
Staphylinidae, F., 9, Bd. 4+5
stellatus 170
 Stenagostus 160, 164
 Stenelmis 276, 277
Sternoxia, F.Gr., 101
 stibicki 179
 stoeckleini 279
 strangulatus 63, 64
 striatellus 270
 striatopunctata 349
 striatopunctatus 274
 subaeneus, Das., 80
 subaeneus, Ser., 124
 subalpinus 77, 78
 subauratus 234
 subductus 51
 subfuscus 168
 subincanus 272
submaculatus, var., 180
submontana 224
 substriatus, Geo., 295
 substriatus, Hel., 268
 subuliformis 244
 subviolaceus 292
 sudetica 27
 sulcicollis 235
 sulphuripennis 151
sumavica, var., 23
 suvorovi 239
 Synaptus 132, 133
 Syncalypta 334, 347

Syncalyptrinae, U.F., 334
szekessyi 310

taeniata 207
tarsalis 74
Tarsostenus 86, 95
tatricus 337

Taumaphrastinae, U.F., 305, 326

tenebricans, var., 156
tenebrionis 208
tenebrosus 139
tenuicornis 175
terminatus, Cer., 65
terminatus, Syn., 133
tesselatum 149
tesselatus 149
testacea, Mic., 256
testacea, Rha., 36
testaceipennis, var., 151
testaceus, Dic., var., 185
testaceus, Xyl., 199
thalassinus 66

Thambus 189, 192

Thanasimus 86, 91

Thaneroclerinae, U.F., 85, 88

Thaneroclerus 85, 89

Thaumaglossa 327

thoracicus, Cha., 59

thoracicus, Ebae., 67

Thorictodes 326

Throscidae, F., 102, 201

Throscus 202

Thylodriadinae, U.F., 305, 325

Thylodrias 8, 325

tibialis 120

Tillinae, U.F., 85, 86

Tilloidea 85, 88

Tillus 85, 87

Trachyini, Tr., 205, 246

Trachys 246

transeuropaeus 46

translucida 35

transsylvanicus 337

transversalis 88

triangularis 246

Trichocele 71, 75

Trichodes 85, 93

trifasciatus 326

trifurcatus 49

Trinaria, U.G., 334

Trinodes 325

Trinodinae, U.F., 306, 325

tristis, Amp., 111

tristis, Can., 25

Trixagus 202
trogodytes, Oul., 285
trogodytes, Tra., 247
Troglops 55, 56, 57
Trogoderma 314, 315, 327
tuberculatus 285
turcicus 41, 42
türki 226

umbellatarum 222
umbrinus 125
undata 318
undatus 229
undecimmaculata 210
undulatus, Der., 308
undulatus, Har., 163
unicolor 313
unifasciatus 88
uniformis, a., 308
univittatus 95
ustulatus 126

valesiacus, Das., 77

valesiacus, Mal., var., 62

vandalitiae 117

variabilis 262

variabilis 262

varians 83

variola 214

vencii, ab., 224

verbasci 322

versicolor, Pel., 331

versicolor, Tro., 316

vespula 327

vestigialis 182

vestigialis 184

vicentina 350

viennensis 274

villersi 230

villosulum 317

villosus 164

violacea, Can., 22, 351

violacea, Nec., 97

violaceus 163

virens, Cte., 145, 146, 147

virens, Hap., 73

viridicaeruleans 243

viridis, Agr., 239, 240

viridis, Mal., 61, 64

vittatus 168

volckmari 288

vorax 321

vulneratus 63, 64

vulpinus 307

widmanni 291

Xylobius 190, 199

Xylophilus 190, 200

Yrdops, U.G., 269, 272

zebei 169

zeisingi, var., 110

zenii 152

Zoroehrus 174, 177, 351

Zygia 70, 82