

Mitt. Münch. Ent. Ges.	92	5-36	München, 01.10.2002	ISSN 0340-4943
------------------------	----	------	---------------------	----------------

**Die Puppen mitteleuropäischer Blattkäfer –
Eine vorläufige Bestimmungstabelle
2. Teil***

(Coleoptera: Chrysomelidae)

Walter R. STEINHAUSEN

10. und 11. Unterfamilie: Galerucinae und Alticinae

Die Zusammenfassung der beiden Unterfamilien in einer Tabelle ergibt sich zwangsläufig aus zwei morphologischen Merkmalen: a. am Kopf zwei Paar Stirnborsten jeweils am Innenrand der Fühlerbasis und der Augen sowie eines am Scheitel, alle drei Borstenpaare in einer Dreieckstellung (Abb. 140); dazu können noch einige weitere meist kürzere Borsten vorhanden sein. b. meistens paarige gespreizte Urogomphi, die nicht nur für die Alticinae allein charakteristisch sind, sondern auch bei einigen Gattungen der Galerucinae (*Agelastica*, *Sermylassa*, *Phyllobrotica*, *Aulacophora*, *Exosoma* und *Diabrotica*) vorkommen. Andere für die Trennung spezifische Merkmale können nicht festgestellt werden. Eine ähnliche Situation ergab sich auch für die Gattungstabelle der Larven (STEINHAUSEN, 1994).

Fühler mit paarigen Papillen; die Beborstung des Vorderbrusttergits mit einer unterschiedlichen Anzahl von Borstenpaaren sowohl als auch ihre Anordnung ist gattungsspezifisch; Mittel- und Hinterbrusttergite meist mit 2 Borstenpaaren, Hinterleibtergite mit den üblichen Reihen: dorsal, dorsolateral, lateral, danach die Stigmenreihe und marginal, wobei einzelne der Reihen fehlen oder auch verdoppelt sein können; meistens sind nur 5 Stigmenpaare deutlich erkennbar. Verpuppung an den Blättern, am oder im Boden.

Die genauen Funddaten der Galerucinae sind größtenteils der Vorveröffentlichung (STEINHAUSEN, 1996a) zu entnehmen.

Tabelle für die Gattungen:

1	9. Hinterleibsegment ohne oder mit sehr kurzen, paarigen, dornähnlichen Urogomphi (Abb. 112, 114, 118).	2
–	9. Hinterleibsegment mit mehr oder weniger langen, an der Basis eng oder weit stehenden, paarigen Urogomphi, meistens länger als die umgebenden Borsten (Abb. 113, 115-117, 119, 120).	4
2	7. Hinterleibtergit mit einem ankerähnlichen, zweizinkigen Anhang, der die Puppe beim Schlüpfen in der letzten Larvenhaut festhält (Abb. 121, 139); Tergite mit nur kurzen, wenig deutlichen Börstchen; Verpuppung an der Pflanze.	39 <i>Galerucella</i> CROTCH
–	7. Hinterleibtergit ohne einen ankerähnlichen Anhang.	3
3	9. Hinterleibsegment ohne Urogomphi; die marginale und oft auch die laterale Borstenreihe der Hinterleibtergite auf warzenförmig verlängerten Tuberkeln (ähnlich wie bei den Larven) (Abb. 146).	41 <i>Galeruca</i> MÜLLER
–	9. Hinterleibtergit mit ganz kurzen, dornähnlichen Urogomphi (Abb. 122); die Borstenreihen der Hinterleibtergite ohne warzenförmige Tuberkeln.	39a <i>Xanthogaleruca</i> LABOISSIÈRE

* Teil 1 dieser Arbeit: Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft 91, 35-63 (2001)

4	9. Hinterleibsegment neben den Urogomphi ohne Borsten (Abb. 142); auf den Hinterleibtergiten 1 bis 7 fehlen die dorsolateralen und lateralen Borstenlängsreihen (Abb. 113, 115, 117).	5
-	9. Hinterleibsegment neben den Urogomphi mit Borsten (Abb. 135, 136); Hinterleibtergite meistens mit 3 Borstenlängsreihen bis zu den Stigmen.	7
5	Vorderbrusttergit mit 7-8 Paar Makroborsten, oft dazu noch 2 Paar Mikroborsten (Abb. 124).	39b <i>Neogalerucella</i> CHÜJÓ
-	Vorderbrusttergit mit 5 Paar Makroborsten (Abb. 123).	6
6	Vorderbrusttergit neben den Makroborsten mit 2-3 Paar Mikroborsten (Abb. 123).	42 <i>Lochmacea</i> WEISE
-	Vorderbrusttergit neben den Makroborsten ohne Mikroborsten (Abb. 125).	40 <i>Pyrrhalta</i> JOANNIS
7	Körpergröße mindestens 5 mm (Abb. 119, 120).	8
-	Körpergröße höchstens 5 mm (Abb. 149-156).	13
8	Vorderbrusttergit mit 12 langen Paar Borsten (Abb. 126); die dorsale Borstenlängsreihe der Mittel-, Hinterbrust- und Hinterleibtergite doppelt (Abb. 126).	46 <i>Agelastica</i> CHEVROLAT
-	Vorderbrusttergit mit weniger als 12 Paar Borsten (Abb. 127, 128); die dorsale Borstenlängsreihe der Tergite einfach.	9
9	Vorderbrusttergit mit 7-8 Paar Borsten (Abb. 127).	10
-	Vorderbrusttergit mit höchstens 5 Paar Borsten.	11
10	Vorderbrusttergit mit 8 Paar Borsten (Abb. 127); Kopf am Scheitel mit einem Borstenpaar, daneben 1-2 Mikros.	47 <i>Sernylassa</i> REITTER
-	Vorderbrusttergit mit 7 Paar Borsten; Scheitel am Kopf mit 2 Paar.	43 <i>Phyllobrotica</i> CHEVROLAT
11	Vorderbrusttergit mit 2 Paar Borsten	44 <i>Exosoma</i> JACOBY
-	Vorderbrusttergit mit 5 Paar Borsten (Abb. 128).	12
12	Hinterleibtergite mit nur 2 Borstenlängsreihen einschließlich der marginalen Reihe, ohne dorsolaterale und laterale.	(<i>Diabrotica</i> CHEVROLAT)
-	Hinterleibtergite mit 3 Borstenlängsreihen einschließlich der marginalen.	(<i>Aulacophora</i> CHEVROLAT)
13	Hinterleibtergite marginal mit 2 Makroborsten (Abb. 156).	71 <i>Dibolia</i> LATREILLE
-	Hinterleibtergite marginal mit einer Makroborste, manchmal daneben mit 1-2 Mikroborsten.	14
14	Hinterleibtergite mit nur 3 Paar Borstenlängsreihen einschließlich der marginalen, die laterale vor den Stigmen fehlt (Abb. 153).	62 <i>Epitrix</i> FOU DRAS
-	Hinterleibtergite mit 4 Paar Borstenlängsreihen einschließlich der marginalen.	15
15	Die Borsten der dorsolateralen sowie der lateralen Längsreihen der Hinterleibtergite sind vorn kurz und nehmen zum Körperende an Länge zu (Abb. 169).	72 <i>Psylliodes</i> BERTHOLD
-	Die Borsten der Längsreihen der Hinterleibtergite von gleicher Länge.	16
16	Hinterbrusttergit mit 3 Paar Borsten; Vorderbrusttergit mit 11 Paar Borsten (Abb. 130).	69 <i>Apteropeda</i> STEPHENS
-	Hinterbrusttergit mit 2 Paar Borsten.	17
17	Vorderbrusttergit mit 5 Paar Makroborsten (Abb. 129).	51 <i>Longitarsus</i> BERTHOLD
	Hierher auch eventuell 50 <i>Aphthona</i> CHEVROLAT.	
-	Vorderbrusttergit mit mehr als 5 Paar Makroborsten.	18
18	Kopf mit 4-5 Paar Borsten, davon 3 an der Stirn (Cox, 1996).	60 <i>Hippuriphila</i> FOU DRAS
-	Kopf mit den normalen 3 Paar Makroborsten (Abb. 134).	19

19 Zwischen der dorsalen und der dorsolateralen Borstenlängsreihe der Hinterleibtergite befindet sich eine zusätzlichen Reihe von Borsten, die von vorn nach hinten an Länge zunehmen (Abb. 152). 53 *Hermacophaga* FOUDRAS

– Hinterleibtergite ohne zusätzliche Borstenlängsreihe zwischen der dorsalen und der dorsolateralen Reihe. 20

20 Vorderbrusttergit mit 6 Paar Borsten, davon 2 am Vorder-, 2 am Seiten- und eins am Hinterrand sowie ein Paar in der Mitte der Scheibe (Abb. 132); ein Borstenpaar in der Hinterecke fehlt. 45a *Calomicrus* STEPHENS

– Die Borsten des Vorderbrusttergits sind anders angeordnet; ein Borstenpaar in der Hinterecke ist stets vorhanden. 21

21 Urogomphi an der Basis verdickt, weit getrennt und kürzer als die Entfernung an der Basis voneinander (Abb. 135). 65 *Mantura* STEPHENS

– Urogomphi an der Basis schlank, mäßig getrennt und länger als die Entfernung an der Basis voneinander (Abb. 167, 168). 22

22 Vorderbrusttergit am Vorderrand mit 3 Paar Makroborsten, wobei das mittlere Paar etwas zurückgesetzt sein kann (Abb. 159, 160); Körper meist größer, Länge mehr als 3 mm. 52 *Altica* MÜLLER

– Vorderbrusttergit am Vorderrand mit 2 Paar Makroborsten, manchmal mit einer zusätzlichen, dünnen, sekundären Borste (Abb. 133); Körper meist kleiner, Länge unter 3 mm. 49 *Phyllotreta* CHEVROLAT

Weitere Gattungen mit kurzen Beschreibungen: 45 *Luperus* MÜLLER; 59 *Derocrepis* WEISE; *Podagricra* CHEVROLAT; 66 *Chaetocnema* STEPHENS; 68 *Argopus* FISCHER.

10. Unterfamilie: Galerucinae

39. Gattung: *Galerucella* CROTCH (Abb. 112)

Biologisch charakterisiert als Hängepuppen an den meist im Wasser oder im sumpfigen Gelände stehenden Entwicklungspflanzen und morphologisch differenziert durch ein ankerförmiges, ein- bis zweizinkiges Anhängsel auf dem 7. Hinterleibtergit (Abb. 139); die tergalen Borsten der Segmente sehr kurz und hell, die marginalen am 5. bis 8. Segment dunkel, außerdem am 8. Tergit ein Paar dorsale, stärkere und chitinöse Dornen mit nach außen gekrümmten Spitzen; am 9. Segment mit einem Paar kurzen, braunen Dornen, analog zu den Urogomphi anderer Gattungen; Stigmen schwarz.

Tabelle für die Arten:

1 Hinterleibtergite 1 bis 5 marginal mit doppelten, mit je einer Borste versehenen Tuberkeln (Abb. 137); die starren Dornen am 8. Tergit klein und kurz und nach hinten gerichtet. ... *G. grisescens* (JOANNIS)

– Hinterleibtergite 1 bis 6 marginal mit einfachen, mit einer Borste versehenen Tuberkeln (Abb. 138), manchmal mit einer Mikroborste auf kleinem Tuberkel. 2

2 Die dorsalen Dornen des 8. Hinterleibtergits groß, an der Basis genähert, seitlich abstehend und so lang wie die Zinken des ankerförmigen Anhängsels (Abb. 121). *G. nymphaeae* (L.)

– Die dorsalen Dornen am 8. Hinterleibtergits kleiner und kürzer, an der Basis getrennt (Abb. 139). ... 3

3 Kopf mit kurzen aber deutlichen Borstenpaaren, 2 an der Stirn und eines am Scheitel (Abb. 140). *G. sagittariae* (GYLLENHAL)

– Kopf ohne deutliche Borstenpaare, an deren Stelle mit kleinen schwarzen Tuberkeln (Abb. 141). *G. aquatica* (FOURCROY)

G. grisescens (JOANNIS): COX (1996, Abb.), LEE (1990), PATERSON (1931), STEINHAUSEN (1996a, Abb., 1998). Größe 4 × 1,9 mm, lang oval; Körperfärbung braun; Borsten kurz, auf kleinen Tuberkeln; Vorderbrusttergit mit 6-7 Paar Börstchen, Mittel- und Hinterbrusttergit mit je 2 Paar; Hinterleibtergite bis zu den Stigmen mit

3 Paar Borstenlängsreihen; 7. und 8. Segment marginal mit je einem Paar starr nach hinten gerichteten Dornen; das ankerförmige Anhängsel am 7. Tergit manchmal zweizinkig.

G. nymphacae (L.): COX (1996, 1998, Abb.), GADEAU et. al. (1885), SERVADEI (1938), STEINHAUSEN (1996a, 1998). Zahlreiche Puppen, leg. 28.3.97, 28.8.98, 13.9.99, Thermal-See, Héviz/Ungarn, an Blättern der Purpur-Seerose, *Nymphaea purpurea*. Größe 4,5×3,5 mm, breit oval; Körperfarbe dottergelb; 2. bis 5. Hinterleibsegment marginal mit einer Makro- und einer Mikrobörste auf den Tuberkeln (Abb. 138), die des 7. und 8. Segments stärker und nach hinten gerichtet.

G. sagittariae (GYLLENHAL): COX (1996, Abb.), PATERSON (1931), STEINHAUSEN (1996a, 1998). Größe 4,1×1,8 mm, lang oval; Körperfarbe braun; 2. bis 6. Hinterleibsegment marginal mit einer Makro- und manchmal etwas stärkeren Mikrobörsten-Paaren auf Tuberkeln; die des 7. und 8. Segments stärker und nach hinten gerichtet.

G. aquatica (FOURCROY): STEINHAUSEN (1996a, 1998). Größe 3,6×2 mm, oval; Körperfarbe dunkelbraun; der vorigen Art ähnlich.

39a. Gattung: *Xanthogaleruca* LABOISSIERE (Abb. 114)

Der Gattungscharakter wird durch die abweichende starke Beborstung der Körperoberseite, ähnlich wie auch bei den Larven bestätigt.

X. luteola (MÜLLER): Einzige Art; COX (1996, 1998, Abb.), HEEGER (1858), MARLATT (1908), STEINHAUSEN (1996a, Abb., 1998). Größe 5,2×2,8 mm, breit oval; Körperfarbe orange; Kopf mit 3 Paar Stirn- und einem Paar Scheitelborsten, daneben 1-2 Mikrobörstchen; Vorderbrusttergit mit je 14 auf kleinen Tuberkeln stehenden Borsten; Mittel- und Hinterbrusttergit mit je 3 Borstenpaaren; Hinterleibtergite mit 3 Borstenlängsreihen, wobei die dorsale und die dorsolaterale eng zusammengedrückt sind, und eine marginale mit einer Borste; 9. Hinterleibsegment mit ein paar kurzen, starren Urogomphi (Abb. 122); Stigmen schwarz; Verpuppung am Boden.

39b. Gattung: *Neogalerucella* CHUJO (Abb. 115)

Wie bereits von KIPPENBERG (1998) bestätigt zeigen die Puppen eigenständige Gattungsmerkmale; Vorderbrusttergit mit 7 Paar Borsten; die dorsolaterale sowie die laterale Borstenlängsreihe fehlt oder die Borsten sind ganz kurz; 9. Hinterleibsegment mit kurzen Urogomphi, ½ mal so lang wie die Borsten am 8. Tergit, dornförmig und merklich skleritisiert; Stigmen dunkelbraun; Verpuppung am Boden.

Tabelle für die Arten:

- | | | |
|---|--|--------------------------------|
| 1 | Die dorsale und marginale Borstenlängsreihe der Hinterleibtergite jeweils mit einer normalen und einer sekundären, meist kleineren Mikrobörste (Abb. 143). | <i>N. lineola</i> (F.) |
| – | Die dorsale und marginale Borstenlängsreihe der Hinterleibtergite höchstens vom 5. Tergit an mit einer sekundären Mikrobörste (Abb. 144). | 2 |
| 2 | Die sekundäre Borste der dorsalen Längsreihe ist ab dem 5. Tergit erkennbar und nimmt an Größe bis zum 8. Tergit zu (Abb. 144). | <i>N. tenella</i> (L.) |
| – | Die sekundäre Borste der dorsalen Längsreihe ist erst ab dem 8. Tergit erkennbar (Abb. 145). | <i>N. pusilla</i> (DUFTSCHMID) |

N. lineola (F.): COX (1996, Abb.), ROSENHAUER (1882), STEINHAUSEN (1996a, Abb., 1998). Größe 4,2×2,2 mm, oval; Körperfarbe orange; Vorderbrusttergit neben den normalen Borsten mit 1-2 Mikros (Abb. 124); die Borsten der Mittel- und Hinterbrusttergite seitlich paarig genähert; die sekundären, dorsalen Mikrobörsten der Hinterleibtergite stehen in der vorderen Tergithälfte.

Hierher auch *N. californiensis* (L.), Cornelius (1867), COX (1996, Abb.), PATERSON (1931), STEINHAUSEN (1996a, 1998).

N. tenella (L.): COX (1996, Abb.), MEDVEDEV et al. (1978, Abb.), PATERSON (1931), STEINHAUSEN (1996a, 1998). Puppen leg. 15.5.65, Bonin, D. ERBER. Größe 3,4×1,3 mm, lang oval; Körperfarbe dottergelb; Borsten der Mittel- und Hinterbrusttergite gleichweit voneinander entfernt.

N. pusilla (DUFTSCHMID): COX (1996, Abb.), STEINHAUSEN (1996a, 1998). Größe 3,2×1,8 mm, breit oval; Körperfarbe orange; die mittleren Borsten der Mittel- und Hinterbrusttergite einander genähert.

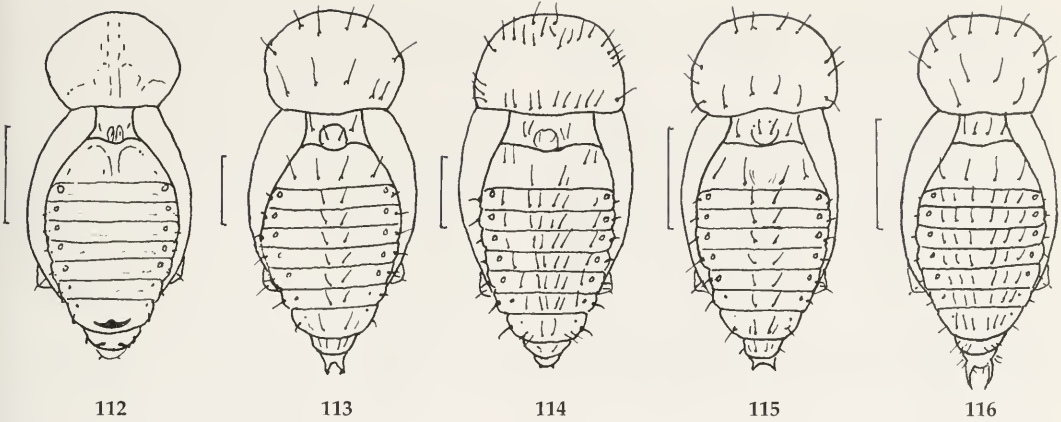


Abb. 112: *Galerucella aquatica*
Abb. 113: *Pyrrhalta viburni*
Abb. 114: *Xanthogaleruca luteola*
Abb. 115: *Neogalerucella tenella*
Abb. 116: *Calomicrus pinicola*

40. Gattung: *Pyrrhalta* JOANNIS (Abb. 113)

P. viburni (PAYKULL): Einzige Art; COX (1996, 1998, Abb.), PATERSON (1931) STEINHAUSEN (1996a, Abb., 1998). Größe 5,2×2,4 mm, breit oval; Körperfarbe hellorange; Kopf neben den normalen 3 Borstenpaaren mit einigen kleineren Mikrobörsten; Vorderbrusttergit mit 5, Mittel- und Hinterbrusttergit mit je 2 Paar Borsten; auf den Hinterleibtergiten fehlen die dorsolateralen und die lateralen Borstenreihen; marginal mit einer Borste; Urogomphi etwa um ihre doppelte Länge an der Basis voneinander getrennt. (Abb. 142); Stigmen schwarz; Verpuppung am Boden.

41. Gattung *Galeruca* MÜLLER (Abb. 118)

Ähnlich wie auch bei den Larven sind einige Borstenreihen der Hinterleibtergite mit warzenförmigen, großen Tuberkeln versehen; Stirn mit 2 Makrobörsten, Scheitel mit einer Makrobörste, daneben oft mit 3-4 Mikrobörsten; 9. Hinterleibsegment ohne deutliche Urogomphi; 5 Paar schwarze Stigmen. Verpuppung am Boden.

Tabelle für die Arten:

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | Die laterale Borstenlängsreihe der Hinterleibtergite 1 bis 6 ohne warzenähnliche Tuberkel. | <i>G. melanocephala</i> (PONZA) |
| - | Die laterale und marginale Borstenlängsreihe der Hinterleibtergite 1 bis 6 mit warzenähnlichen Tuberkeln, jeweils mit einer Makro- und mehreren Mikrobörsten (Abb. 146); Mittel- und Hinterbrusttergit mit 2 Paar Borsten, daneben mit 2 Mikrobörsten. | 2 |
| 2 | Die dorsalen und dorsolateralen Borstenlängsreihen der Hinterleibtergite 1 bis 7 nur mit einer Makrobörste, ohne Mikrobörsten daneben (Abb. 118). | <i>G. laticollis</i> (SAHLBERG) |
| - | Die dorsalen und dorsolateralen Borstenlängsreihen der Hinterleibtergite 1 bis 7 zusätzlich mit bis zu 5 Mikros (Abb. 146). | 3 |
| 3 | Vorderbrusttergit neben den 7-8 Makrobörsten dazwischen mit mehr als 10 Mikros jederseits (Abb. 147); Körperborsten sehr kurz, höchstens ¼ ihres Abstands voneinander. | <i>G. pomonae</i> (SCOPOLI) |
| - | Vorderbrusttergit neben den 7-8 Makrobörsten dazwischen mit höchstens 5 Mikros (Abb. 148); Körperborsten länger, etwa ½ ihres Abstandes voneinander. | 4 |
| 4 | Körperfarbe dunkelbraun, Borsten hellbraun. | <i>G. tanacetii</i> (L.) |
| - | Körperfarbe und Borsten hellbraun. | <i>G. interrupta circumdata</i> (DUFTSCHMID) |

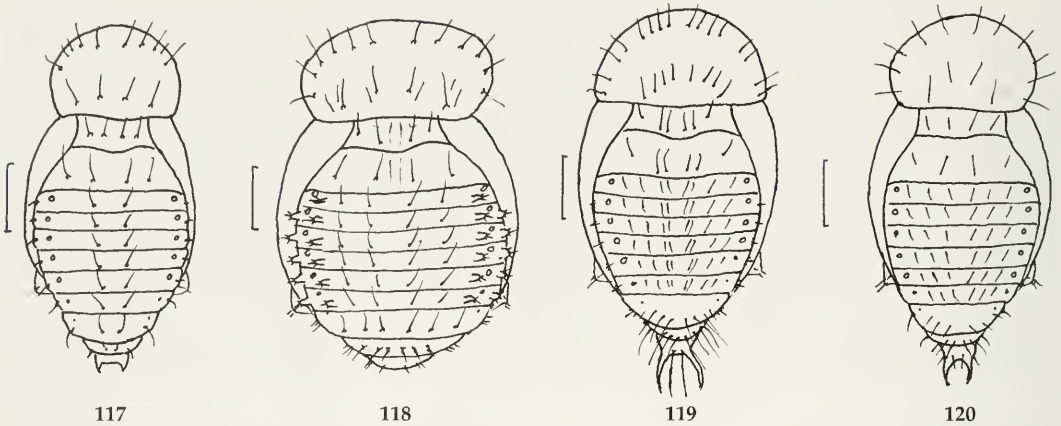


Abb. 117: *Lochmaea capreae*
 Abb. 118: *Galeruca laticollis*
 Abb. 119: *Agelastica alni*
 Abb. 120: *Sermylassa halensis*

G. melanocephala (PONZA): BIENKOWSKI (1995, Abb.), COX (1996). Größe 4,5 mm, langoval; Körperfarbe cremig; Kopf an der Stirn mit 4, am Scheitel mit einem, Vorderbrusttergit mit 15, Mittel- und Hinterbrusttergit mit 2 bzw. 2-3 Borstenpaaren; Hinterleibtergite mit 3 Paar Borsten in den Längsreihen, auf den Tuberkeln der marginalen Reihe mit 2 Borsten.

G. laticollis (SAHLBERG): KARSCH (1886); STEINHAUSEN (1996a, 1998). Größe 5,5×3,8 mm, breit oval; Körperfarbe dunkelbraun; Kopf an der Stirn mit 2 Paar und am Scheitel mit einem Paar Borsten, daneben mit 1-3 Mikroborsten; Vorderbrusttergit mit 7-8 Makro- und 1-2 Mikroborsten; Hinterleibtergite auf den lateralen Warzen mit einer Makro- und 2 Mikro-, marginal mit einer Makro- und 3 Mikroborsten.

G. pomonae (SCOPOLI): COX (1996), DAVIS (1907), STEINHAUSEN (1996a, 1998). Größe 7,7×4 mm, breit oval; Körperfarbe orange; Stirn ohne Mikroborsten; die warzenförmigen Tuberkeln der Tergite mit einer größeren und mit bis zu 6 kleineren Borsten.

G. tanacetii (L.): COX (1996, Abb.), STEINHAUSEN (1996a, 1998). Größe 7,8×4 mm, oval; Stirn und Scheitel mit je einer Mikroborste neben den Makroborsten; Hinterbrusttergit neben den 2 Makroborsten mit je einer Mikroborste; die warzenförmigen Tuberkeln der Tergite mit einer Makro- und 3-4 Mikroborsten.

G. interrupta circumdata (DUFTSCHMID): COX (1996, Abb.), STEINHAUSEN (1996a, Abb., 1998). Größe 7,2×4 mm, breit oval; Stirn und Scheitel neben den Makroborsten mit je einer Mikro; Hinterbrusttergit zusätzlich mit 3-4 Mikroborsten; die warzenförmigen Tuberkeln der Hinterleibtergite mit einer Makro- und 2-3 Mikroborsten.

42. Gattung: *Lochmaea* WEISE (Abb. 117)

Der Gattung *Pyrrhalta* sehr ähnlich; Vorderbrusttergit mit nur 5 Makroborsten, daneben größere Mikroborsten, insgesamt etwa 7-8 Borsten; alle sehr lang, besonders die hinteren, die die kurzen, starren und weit getrennten Urogomphi überragen; 5 Paar braune Stigmen, 2 weitere reduziert; Verpuppung am Boden.

Tabelle für die Arten:

- | | | |
|---|--|-------------------------------|
| 1 | Fühlerglieder mit 2-3 paarigen Papillen; Urogomphi weit getrennt, etwas gebogen, $\frac{2}{3}$ der Spitzen dunkelbraun. | <i>L. suturalis</i> (THOMSON) |
| - | Fühlerglieder mit 4-5 paarigen Papillen; Urogomphi weit getrennt, stark nach innen gebogen, die Spitzenhälften schwarz. | <i>L. capreae</i> (L.) |

L. suturalis (THOMSON): COX (1996, Abb.). Körperfarbe cremig weiß.

L. capreae (L.): COX (1996, Abb.), PATERSON (1931), STEINHAUSEN (1996a, Abb., 1998). Größe 5 × 2,4 mm, oval; Körperfarbe cremig weiß; die Borsten, besonders am Vorderbrusttergit auf starken Tuberkeln.

43. Gattung: *Phyllobrotica* CHEVROLAT

P. quadrimaculata (L.): Einzige Art; COX (1996). Körperfarbe hellgelb; Stirn und Scheitel mit je 2 Borstenpaaren; Vorderbrusttergit mit 7, Mittel- und Hinterbrusttergit mit je 2 Paaren; Hinterleibtergite mit 4 Borstenlängsreihen einschließlich der marginalen Reihe; Urogomphi dünn, an der Basis geschwollen, mäßig weit gespreizt, das letzte Drittel skleritisch, dunkel braun; 7 helle Stigmenpaare; Verpuppung in Erdzellen.

44. Gattung: *Exosoma* JACOBY

E. lusitanica (L.): Einzige Art; COX (1996). Stirn und Scheitel mit je einem Borstenpaar; Vorderbrusttergit mit 2, Mittel- und Hinterbrusttergit mit je einem Paar; nach COX mit einer älteren Beschreibung von MAYET (1907) sollen auf den Hinterleibtergiten nur 2 Borstenlängsreihen vorhanden sein einschließlich der marginalen; Verpuppung in Erdzellen.

Gattung: *Aulacophora* CHEVROLAT

Einzige Art, die in Mitteleuropa vorkommen könnte *A. foveicollis* (LUCAS); COX (1996), SHAHEEN (1973), STEINHAUSEN (1996a, 1998). Größe 6,8 × 2,2 mm, lang oval; Körperfarbe blassgelb mit zunehmendem Alter rötlich braun; Kopfborsten unbestimmt; Vorderbrusttergit mit 5 Paar, Mittel- und Hinterbrusttergit mit je 2 Paar Borsten; Hinterleibtergite mit je 3 Borstenlängsreihen einschließlich der marginalen; die paarigen Urogomphi mäßig weit getrennt; 8 Paar Stigmen; Verpuppung vermutlich am Boden.

Gattung: *Diabrotica* CHEVROLAT

Da mit der Ausbreitung einer Art dieser Gattung in Mitteleuropa gerechnet werden könnte (*D. virgifera* LECOMTE) (KIPPENBERG, 1998), wird hier eine Diagnose gegeben, die für die Gattung gelten dürfte.

D. balteata LECOMTE: Puppen aus Zucht im Laboratorium der BAYER AG., leg. 14.10.96.

Größe 5,5 × 2,2 mm, lang oval; Körperfarbe schmutzig weiß; Stirn mit 2, Scheitel mit ein Paar Borsten; Vorderbrusttergit mit 5, Mittel- und Hinterbrusttergit mit je 2 Paar Borsten; auf den Hinterleibtergiten fehlen die dorsolateralen sowie die lateralen Borstenlängsreihen; Urogomphi lang an der Basis weit getrennt; 5 Paar Stigmen hellbraun; Verpuppung in Erdzellen.

45. Gattung: *Luperus* GEOFFROY

L. saxonicus (GMELIN): Einzige bekannte Art; COX (1996). Kopf an der Stirn und am Scheitel mit je einem Borstenpaar; Vorderbrusttergit mit 7 Paar, Mittel- und Hinterbrusttergit mit je 2 Paar Borsten; Hinterleibtergite mit je 4 Borstenlängsreihen einschließlich der marginalen; Urogomphi an der Basis engstehend; 8 Paar Stigmen; Verpuppung vermutlich in Erdzellen.

45a. Gattung: *Calomicrus* DILLWIN (Abb. 116)

C. pinicola (DUFTSCHMID): einzige bekannte Art; COX (1996, Abb.), HILLER (1975), STEINHAUSEN (1996a, Abb., 1998). Größe 3,1 × 1,1 mm, lang oval; Körperfarbe hellorange; Kopf an der Stirn mit 2, am Scheitel mit ein Paar Borsten; Vorderbrusttergit mit 6 Paar, Mittel- und Hinterbrusttergit mit je 2 Paar Borsten; Urogomphi lang mit nach innen gebogenen Spitzen, an der Basis mäßig weit getrennt; Stigmen hellorange; Verpuppung im Boden.

46. Gattung: *Agelastica* CHEVROLAT (Abb. 119)

A. alni (L.): einzige Art; BALACHOWSKI (1963), COX (1996, Abb.), RATZEBURG (1837), REITTER (1912), STEINHAUSEN (1996a, Abb., 1998). Größe 5,5 × 2,3 mm, lang oval; Körperfarbe hellorange; Stirn mit 3 und Scheitel mit ein Paar Borsten; Vorderbrusttergit mit 12 Paar langen, auf Tuberkeln stehenden Borsten; Mittel- und Hinterbrusttergit mit 3 Paar Borsten, die mittleren 2 paarweise zusammengedrückt; Hinterleibtergite mit 5 Paar Borstenlängsreihen, einschließlich der marginalen, davon 2 dorsale paarweise zusammengedrückt; die marginale zusätzlich mit einer Mikrobörste; Urogomphi sehr lang, an der Basis weit getrennt, die dunklen Spitzen nach innen gebogen; dunkelbraune Stigmen; Verpuppung am Boden.

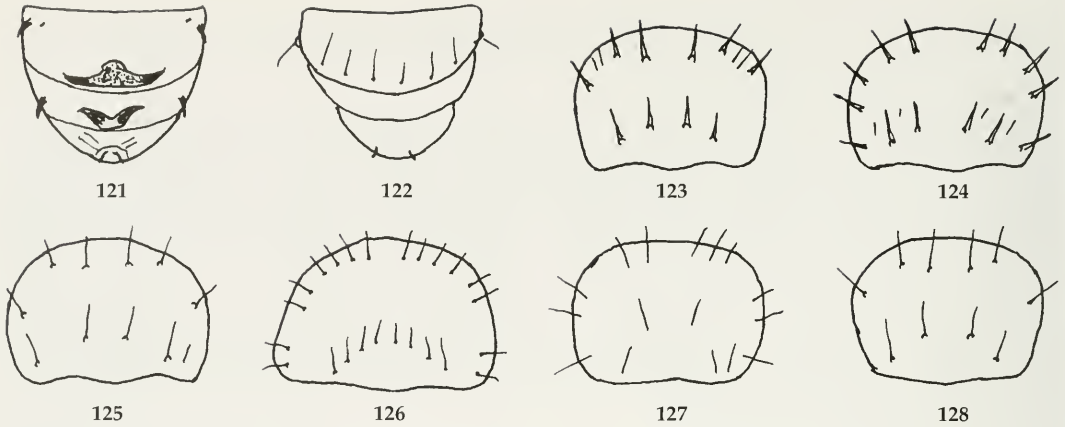


Abb. 121: *Galerucella nymphaeae*, 7. bis 9. Hinterleibtergit
 Abb. 122: *Xanthogaleruca luteola*, 7. bis 9. Hinterleibtergit
 Abb. 123: *Lochnaea capreae*, Vorderbrusttergit
 Abb. 124: *Neogalerucella lineola*, Vorderbrusttergit
 Abb. 125: *Pyrrhalta viburni*, Vorderbrusttergit
 Abb. 126: *Agelastica alni*, Vorderbrusttergit
 Abb. 127: *Sernylassa halensis*, Vorderbrusttergit
 Abb. 128: *Diabrotica balteata*, Vorderbrusttergit

47. Gattung: *Sernylassa* REITTER (Abb. 120)

S. halensis (L.): Einzige Art; BUDDEBERG (1884), COX (1996, Abb.), PATERSON (1931), STEINHAUSEN (1996a, Abb., 1998). Größe $5,2 \times 2$ mm, lang oval; Körperfärbung orange; Kopf an der Stirn mit 2, am Scheitel mit ein Paar Borsten, daneben einige Mikrobörsten; Vorderbrusttergit mit 8 Paar langen Borsten, daneben 1-2 Mikrobörsten; Mittel- und Hinterbrusttergite mit je 2 Paar Borsten; Hinterleibtergite mit 4 Paar Borstenlängsreihen einschließlich der marginalen; Urogomphi mäßig lang, an der Spitze dunkel und nach innen gebogen, die Basis verdickt; Stigmen braun; Verpuppung in Erdzellen.

48. Gattung: *Euluperus* WEISE: Puppe unbekannt.

11. Unterfamilie: Alticinae

49. Gattung: *Phyllotreta* CHEVROLAT (Abb. 149)

Kopf mit 2 Stirn- und ein Paar Scheitelborsten; Fühler mit paarigen Papillen; Vorderbrusttergit mit 6-8 Paar Borsten, davon oft 1-2 Mikrobörsten, alle auf kleinen Tuberkeln; Mittel- und Hinterbrust mit je 2 Paar Borsten; Hinterleibtergite mit je 4 Borstenlängsreihen einschließlich der marginalen; Verpuppung im Boden.

Tabelle für die Arten:

- | | | |
|---|---|---------------------------------|
| 1 | Vorderbrusttergit mit 6 Paar Borsten, daneben manchmal mit einzelnen Mikrobörsten (Abb. 157). ... | <i>P. armoraciae</i> (KOCH) |
| - | Vorderbrusttergit mit 7-8 Paar Borsten, meist ohne Mikrobörsten (Abb. 133). ... | <i>P. tetrastigma</i> (COMOLLI) |

P. armoraciae (KOCH): CHITTENDEN (1917), COX (1996), VIG (1991). Puppen aus Zucht von Larven, leg. 27.6.98, Weißig bei Dresden, minierend in Blattstengeln von *Armoracia rusticana*. Größe $2,8 \times 1,4$ mm, oval; Körperfärbung weiß, Borsten hellbraun; Urogomphi lang und gespreizt, an der Basis mäßig getrennt, meist mit ganz kurzen Mikrobörsten, an den Spitzen braun; Stigmen hellbraun.

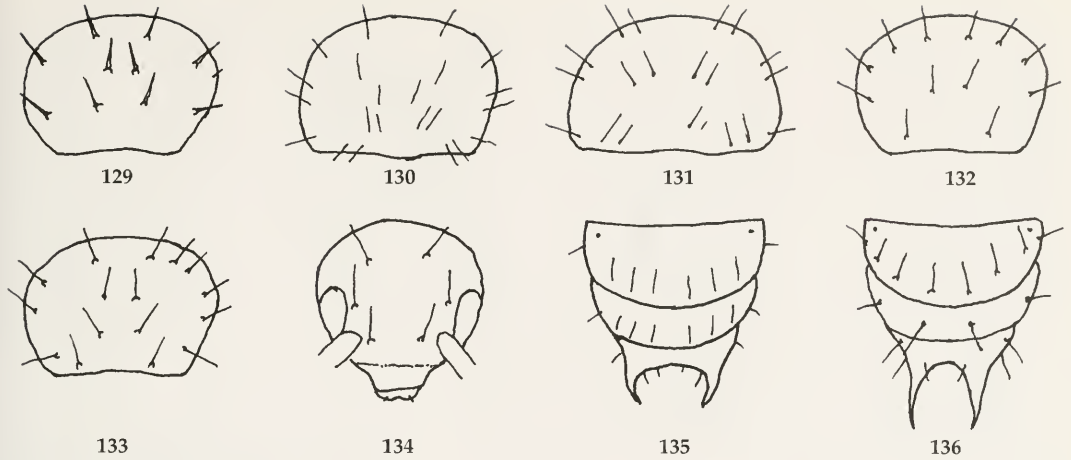


Abb. 129: *Longitarsus tabidus*, Vorderbrusttergit
 Abb. 130: *Apteropeda splendida*, Vorderbrusttergit
 Abb. 131: *Dibolia schillingii*, Vorderbrusttergit
 Abb. 132: *Calomicrus pinicola*, Vorderbrusttergit
 Abb. 133: *Phyllotreta tetrastigma*, Vorderbrusttergit
 Abb. 134: *Mantiura obtusata*, Kopf
 Abb. 135: *Mantiura obtusata*, 7. bis 9. interleibtergit
 Abb. 136: *Phyllotreta armoraciae*, 7. bis 9. Hinterleibtergit

P. tetrastigma (COMOLLI): Puppen aus Zucht von Imagines und Larven, leg. 7.6.87, Schwaz/Nordtirol, an *Nasturtium officinale*. Größe $2,7 \times 1,2$ mm, lang oval; Körperfärbung gelb, Borsten braun; Urogomphi lang, an der Basis getrennt, wenig gespreizt, die Borsten $\frac{1}{2}$ mal so lang; Stigmen hell, undeutlich.

P. cruciferae (GOEZE): COX (1996, Abb.), NEWTON (1928), Körperfärbung weiß, Borsten dunkelbraun; Urogomphi dünn, gebogen, die Spitzen braun.

P. nemorum (L.): COX (1996), KASZAB (1962, Abb.), TASCHENBERG (1865), WARCHALOWSKI (1973, Abb.). Körperfärbung bleichgelb; Borsten auf blassen, konischen Tuberkeln; Urogomphi dünn, mäßig weit gespreizt mit braunen Spitzen; Stigmen hell, undeutlich.

P. striolata (F.): COX (1996, Abb., unter *vittata* (F.) (syn.)), HARUKAWA et al. (1938). Körperfärbung weißlich-gelb; Stirn mit 3, Scheitel mit ein Paar Borsten; Fühler mit Papillen; Hinterleibtergite 1 bis 6 marginal mit je 3 Borsten; Urogomphi stark, gespreizt, an der verdickten Basis zerstreut beborstet.

50. Gattung: *Aphthona* CHEVOLAT

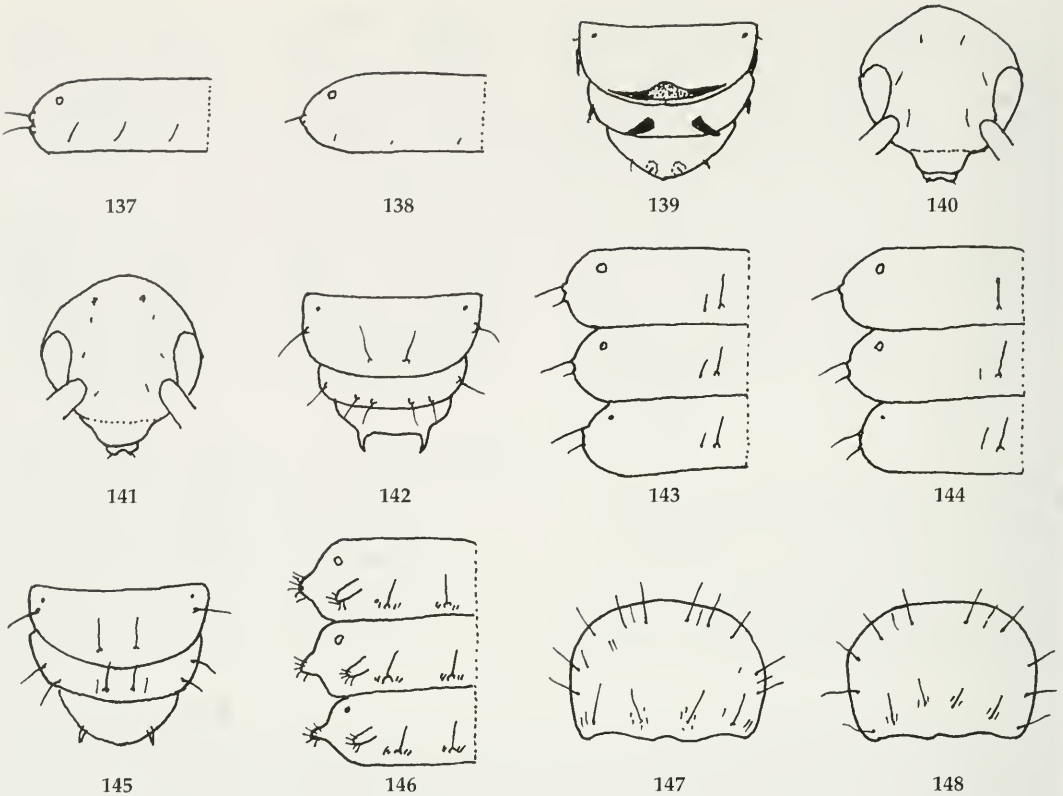
Arten mit älterer Beschreibung; nach COX (1996) wird die Art *nigrilabris* DUVIVIER mit 5 Paar Borsten auf dem Vorderbrusttergit angegeben.

A. nonstriata (GOEZE): BUDDEBERG (1888). Größe 3 mm; Körperfärbung weiß; am Ende des Hinterleibs befinden sich 2 schwach gegeneinander gekrümmte bräunliche Spitzen; Puppe mit einzelnen, langen Haaren.

A. cyparissiae (KOCH): BUDDEBERG (1888). Größe 3,5 mm; Körperfärbung weißlich; Haare auf Tuberkeln; Urogomphi mit am Ende einwärts gebogenen braunen Spitzen.

51. Gattung: *Longitarsus* BERTHOLD (Abb. 150)

Kopf mit 2 Paar Stirn- und ein Paar Scheitelborsten, alle auf kleinen Tuberkeln; Vorderbrusttergit mit 5 Paar Borsten, manchmal mit einer kleinen Mikrobörste (Abb. 158); Mittel- und Hinterbrusttergit mit je 2 Paar Borsten; Hinterleibtergite mit je 4 Borstenlängsreihen einschließlich der marginalen; Urogomphi gespreizt, an der Basis getrennt; Verpuppung im Boden.



- Abb. 137: *Galerucella grisea*, 4. Hinterleibtergit
 Abb. 138: *Galerucella nymphaeae*, 4. Hinterleibtergit
 Abb. 139: *Galerucella sagittariae*, 7. bis 9. Hinterleibtergit
 Abb. 140: *Galerucella sagittariae*, Kopf
 Abb. 141: *Galerucella aquatica*, Kopf
 Abb. 142: *Pyrrhalta viburni*, 7. bis 9. Hinterleibtergit
 Abb. 143: *Neogalerucella lineola*, 4. bis 6. Hinterleibtergit
 Abb. 144: *Neogalerucella tenella*, 4. bis 6. Hinterleibtergit
 Abb. 145: *Neogalerucella pusilla*, 7. bis 9. Hinterleibtergit
 Abb. 146: *Galeruca pomonae*, 4. bis 6. Hinterleibtergit
 Abb. 147: *Galeruca pomonae*, Vorderbrusttergit
 Abb. 148: *Galeruca tanacetii*, Vorderbrusttergit

Tabelle für die Arten:

- | | | |
|---|--|-----------------------------------|
| 1 | Körper kleiner, unter 2 mm Länge. | <i>L. lycopi</i> (FOUDRAS) |
| - | Körper größer, über 2 mm lang. | 2 |
| 2 | Vorderbrusttergit mit 5 Paar Makro- und ein Paar langen, dünnen Mikroborsten (Abb. 158); Stigmen immer hell und wenig deutlich. | <i>L. pulmonariae</i> WEISE |
| - | Vorderbrusttergit mit 5 Paar Borsten, manchmal mit einer kurzen Mikroborste (Abb. 129). | 3 |
| 3 | Urogomphi mit längeren Borsten, reichlich $\frac{1}{2}$ so lang wie die Dornen (Abb. 165); Körperfarbe und Borsten hellorange; Stigmen hell. | <i>L. melanocephalus</i> (DEGEER) |
| - | Körperfarbe hellorange, blassgelb oder weiß, Borsten braun; Urogomphi 3 bis 4 mal so lang wie die mittleren Borsten am 9. Hinterleibsegment (Abb. 166). | 4 |

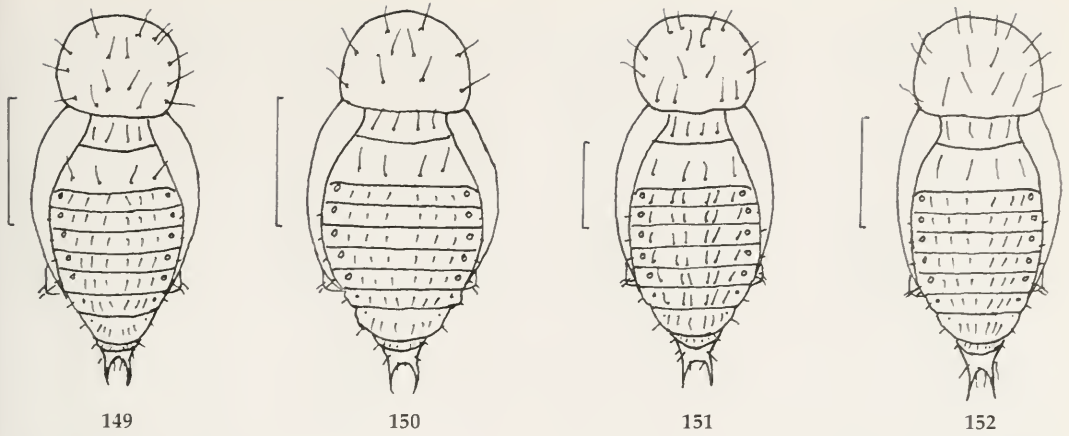


Abb. 149: *Phyllotreta tetrastigma*
 Abb. 150: *Longitarsus nigrofasciatus*
 Abb. 151: *Altica tamaricis*
 Abb. 152: *Hermaphysa mercurialis*

- 4 Borsten und die nur schwach markierten Stigmen hellbraun; Urogomphi sehr lang, an der Basis waagrecht getrennt und parallel, die Borsten nur $\frac{1}{4}$ der Länge der Dornen. *L. tabidus* (F.)
 – Borsten und die deutlich markierten Stigmen braun; Urogomphi an der Basis weit getrennt und gespreizt, die Spitzen braun; die Borsten $\frac{1}{3}$ von der Länge der Dornen. *L. nigrofasciatus* GOEZE

L. lycopi (FOUDRAS): Puppe aus Wurzelbereich, leg. 31.8.91, Héviz/Ungarn, an *Mentha longifolia*. Größe 1,5×0,5 mm, lang oval; Körperfarbe weiß, Borsten hellbraun; Urogomphi an der Basis getrennt, lang, die Borsten kurz, von $\frac{1}{3}$ Länge; Stigmen hell.

L. pulmonariae WEISE: Puppen aus Wurzelbereich, leg. 15.5.00, Innsbruck-Gramartboden/Nordtirol, an *Pulmonaria officinalis*. Größe 2,8×1,2 mm, lang oval; Körperfarbe hell weißgelb; Urogomphi an der Basis getrennt, mit brauner Endhälfte, die Borsten reichlich $\frac{1}{2}$ so lang wie die Dornen.

L. melanocephalus (DEGEER): Puppen aus Zucht von Larven, leg. 6.9.96, Héviz/Ungarn, aus Blattstengeln von *Plantago major*. Größe 2,3×0,9 mm, lang oval; Urogomphi hell mit braunen Spitzen.

L. tabidus (F.): BUDDEBERG (1888). Puppen aus Zucht von Larven, leg. 4.6.99, Grauer Stein bei Innsbruck, Wurzelbereich von *Verbascum thapsus*. Größe 3,5×1,4 mm, lang oval.

L. nigrofasciatus GOEZE: Puppen aus Zucht von Larven, leg. 20.6.97, Vezzan/Südtirol, aus Wurzelbereich von *Verbascum thapsus*. Größe 2,7×1,4 mm, oval; Farbe blassgelb.

L. echii (KOCH): BUDDEBERG (1884). Größe 3-3,5 mm; Körperfarbe weiß; bräunliche Haare auf weißen Pusteln; Hinterleibringe mit 8-10 Borsten in einer Querreihe.

L. exoletus (L.): BUDDEBERG (1885). Größe 3×3,5 mm; Körperfarbe weiß, glatt; Schenkelknie mit 2 Borsten; Hinterleibergite mit Mittelrinne, Urogomphi lang, absteehend, am Ende schwach nach innen gebogen.

L. gracilis KUTSCHERA: COX (1996), NEWTON (1933), wie *L. jacobaeae*.

L. jacobaeae WATERHOUSE: COX (1996, Abb.), NEWTON (1933), Körperfarbe blassgelb; Borsten auf schwachen, konischen Tuberkeln; Urogomphi dünn, gespreizt, die Spitzen zu $\frac{2}{3}$ braun; Stigmen blass.

L. luridus (SCOPOLI): RUPERTSBERGER (1872). Größe 2 mm; Körperfarbe weiß; Urogomphi basal weiß, zur einwärts gebogenen Spitze braun.

L. niger (KOCH): BUDDEBERG (1888). Größe 2,5 mm; Körperfarbe weiß; Urogomphi mit einwärts gebogenen Spitzen.

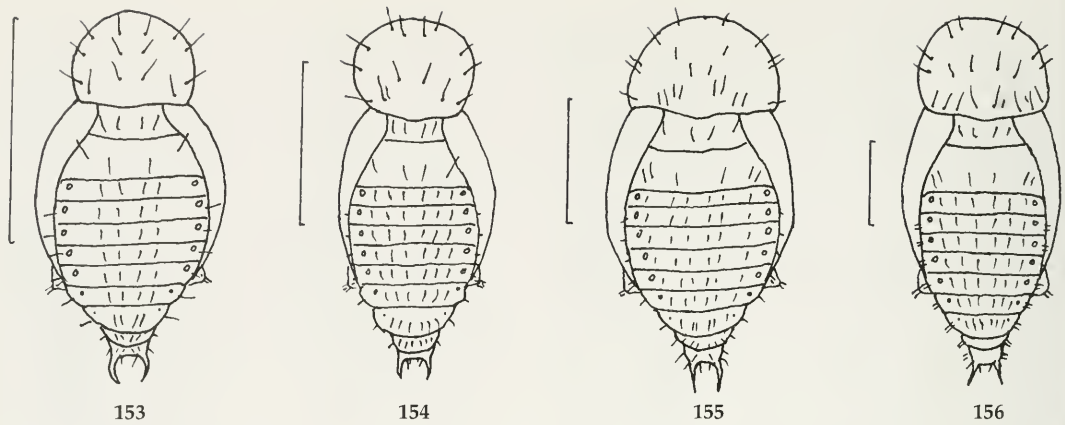


Abb. 153: *Epitrix atropae*
Abb. 154: *Mantura obtusata*
Abb. 155: *Apteropeda splendida*
Abb. 156: *Dibolia schillingi*

L. parvulus (PAYKULL): COX (1996), RHYNEHORST (1922). Farbe cremig weiß; mit dünnen, bräunlichen Urogomphi, gespreizt, mit nach innen gekrümmten Spitzen; Vorderbrusttergit mit 4 Paar Borsten (?).

L. suturellus (DUFTSCHMID): COX (1996), wie *L. jacobaeae*.

52. Gattung: *Altica* MÜLLER (Abb. 151)

Vorderbrusttergit mit 8 Paar Borsten, manchmal eine verdoppelt, jeweils 3 am Vorder-, 2 am Seiten- und 2 am Hinterrand, ein Paar auf der Scheibe; alle Körperborsten auf dunklen Tuberkeln; auf den Hinterleibtergiten die mittleren – dorsalen und dorsolateralen – Borsten manchmal paarweise mehr oder weniger genähert, die marginale Reihe oft mit einem sekundären, sehr kurzen Börstchen. Verpuppung am Boden.

Tabelle für die Arten:

- | | | |
|---|---|--------------------------------|
| 1 | Das mittlere Borstenpaar am Vorderrand des Vorderbrusttergits ist etwas nach hinten aus der Reihe gerückt (Abb. 159); kleinere Arten bis 4 mm Länge. | 2 |
| – | Das mittlere Borstenpaar am Vorderrand des Vorderbrusttergits steht in einer queren Reihe der 3 Borstenpaare (Abb. 160). | 4 |
| 2 | Die laterale Borstenreihe der Hinterleibtergite ist von der dorsolateralen doppelt so weit entfernt wie diese von der dorsalen (Abb. 161); Urogomphi an der Basis weit getrennt, gespreizt, die Borsten reichlich $\frac{1}{2}$ so lang wie die Dornen (Abb. 167). | <i>A. tamaricis</i> (SCHRANK) |
| – | Die laterale Borstenreihe der Hinterleibtergite ist von der dorsolateralen um weniger als doppelt so weit entfernt wie diese von der dorsalen. | 3 |
| 3 | Die laterale Borstenreihe der Hinterleibtergite ist von der dorsolateralen um etwa $1\frac{1}{2}$ mal so weit entfernt wie diese von der dorsalen (Abb. 162); Urogomphi an der Basis weit getrennt, die Dornen kürzer, $\frac{1}{2}$ mal so lang wie die Borsten. | <i>A. pusilla</i> (DUFTSCHMID) |
| – | Die 3 inneren Borstenreihen der Hinterleibtergite sind voneinander gleichweit entfernt (Abb. 163); Urogomphi an der Basis genähert, die Dornen viel länger, 3 mal so lang wie die Borsten (Abb. 168). | <i>A. oleracea</i> (L.) |
| 4 | Die Borsten der lateralen Reihe auf den Hinterleibtergiten 1 bis 6 deutlich dünner und kürzer als die der dorsalen und dorsolateralen (Abb. 164). | <i>A. brevicollis</i> FOUDRAS |
| – | Die Borsten der 3 Reihen auf den Hinterleibtergiten gleichlang und gleichstark. | 5 |
| 5 | Die laterale Borstenreihe der Hinterleibtergite ist von der dorsolateralen $1\frac{1}{2}$ mal so weit entfernt wie diese von der dorsalen. | <i>A. lythri</i> AUBÉ |

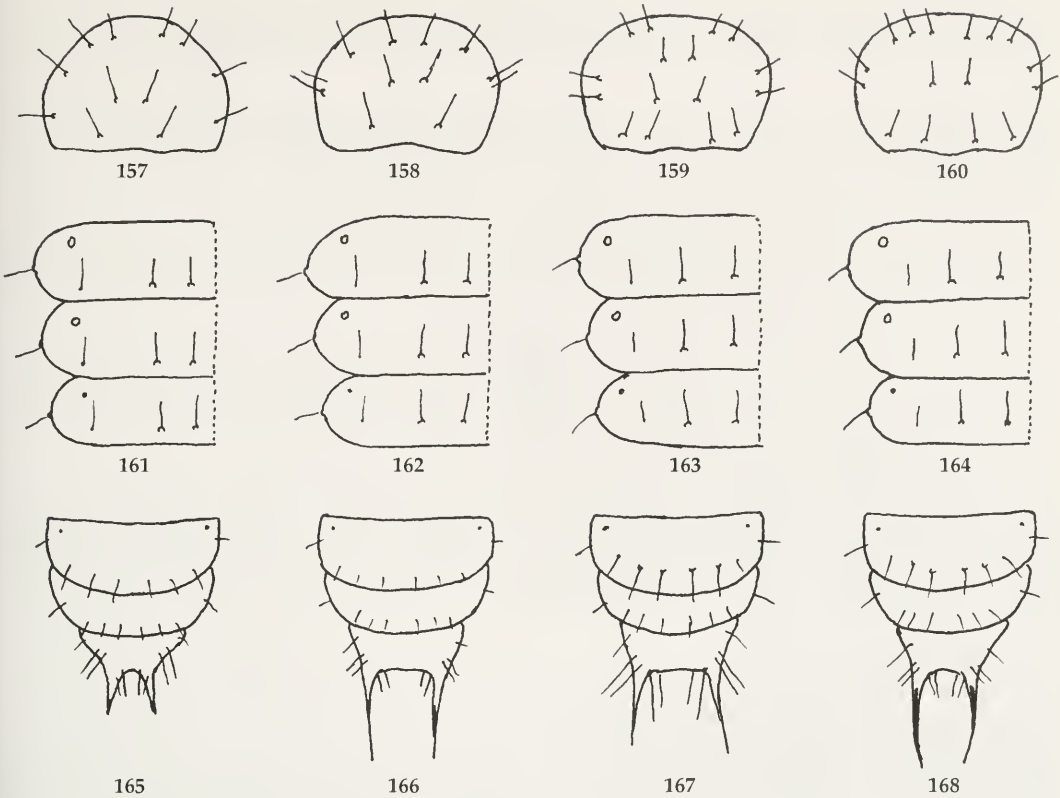


Abb. 157: *Phyllotreta armoraciae*, Vorderbrusttergit
Abb. 158: *Longitarsus pulmonariae*, Vorderbrusttergit
Abb. 159: *Altica tamaricis*, Vorderbrusttergit
Abb. 160: *Altica brevicollis*, Vorderbrusttergit
Abb. 161: *Altica tamaricis*, 4. bis 6. Hinterleibtergit
Abb. 162: *Altica pusilla*, 4. bis 6. Hinterleibtergit
Abb. 163: *Altica oleracea*, 4. bis 6. Hinterleibtergit
Abb. 164: *Altica brevicollis*, 4. bis 6. Hinterleibtergit
Abb. 165: *Longitarsus melanocephalus*, 7. bis 9. Hinterleibtergit
Abb. 166: *Longitarsus tabidus*, 7. bis 9. Hinterleibtergit
Abb. 167: *Altica tamaricis*, 7. bis 9. Hinterleibtergit
Abb. 168: *Altica brevicollis*, 7. bis 9. Hinterleibtergit

- Die laterale Borstenreihe der Hinterleibtergite ist von der dorsolateralen doppelt so weit entfernt wie diese von der dorsalen. 6
 - 6 Körperborsten dunkelbraun, von der hellen Körperhaut deutlich abstechend. *A. quercetorum* (FOUDRAS)
 - Körperborsten hellbraun, von der Körperfarbe wenig abstechend. *A. ampelophaga* GUÉRIN-MENEVILLE
- A. tamaricis* (SCHRANK): Puppen aus Zucht von Larven, leg. 1.7.81, Ammerufer bei Peißenberg/Oberbayern, an niedrigen Weiden. Größe 4×1,5 mm, lang oval; Körperfarbe hellgelb; Stigmen dunkelbraun.
- A. pusilla* (DUFTSCHMID): ROSENHAUER (1882). Puppen aus Zucht von Larven, leg. 4.7.81, Etting/Oberbayern, an *Sanguisorba minor*. Größe 3,3×1,4 mm, lang oval; Körperfarbe weiß; Stigmen hellbraun.

A. oleracea (L.): CORNELIUS (1864), TASCHENBERG (1865). Puppen aus Zucht von Larven, leg. 1.7.96, Weißig bei Dresden, an *Epilobium parviflorum*. Größe $3,2 \times 1,3$ mm, lang oval; Körperfarbe weiß; Stigmen dunkelbraun.

A. brevicollis FOU DRAS: COX (1996, Abb.). Puppen aus Zucht von Larven, leg. 10.5.69, Spandauer Forst/Berlin, an *Corylus avellana*. Größe $4,3 \times 1,7$ mm, lang oval; Körperfarbe hellgelb; Vorderbrusttergit manchmal einseitig mit 9 Borsten; Urogomphi an der Basis mäßig weit entfernt, mit dunkelbraunen Spitzen, ziemlich parallel, etwa 3 mal so lang wie die Borsten; Stigmen hellbraun.

A. lythri AUBÉ: COX (1996, 1998, Abb.), PATERSON (1931), URBAN (1928). Puppen aus Zucht von Larven, leg. 21.8.85, Pertisau/Nordtirol, an *Epilobium parviflorum*. Größe $5,5 \times 1,6$ mm, lang oval; Körperfarbe blassgelb; einzelne Kopfborsten manchmal doppelt; Urogomphi an der Basis genähert, gespreizt, die Dornen doppelt so lang wie die Borsten; Stigmen hellbraun.

A. quercetorum (FOU DRAS): BINAGHI (1956), COX (1996, Abb. a. *saliceti* WEISE), SOLINAS (1965), TASCHENBERG (1865). Puppen aus Zucht von Larven, leg. 11.5.52, Strausberg bei Berlin, an *Quercus* sp. Größe $4,5 \times 1,8$ mm, lang oval; die marginale Borstenreihe oft mit einem kurzen, sekundären Börstchen; Urogomphi an der Basis weit voneinander getrennt, weit gespreizt, mit nach innen gebogenen dunkelbraunen Spitzen, etwa 3 mal so lang wie die Borsten; Stigmen dunkelbraun.

A. ampelophaga GUÉRIN-MENEVILLE: BALCELLS (1953, Abb.). Puppen aus Zucht von Larven, leg. 25.7.72, Insel Ibiza/Spanien, an *Vitis vinifera*. Größe $5 \times 2,2$ mm, lang oval; Körperfarbe hellorange; Urogomphi an der Basis mäßig voneinander getrennt, weit gespreizt mit nach innen gebogenen dunkelbraunen Spitzen, etwa 2 mal so lang wie die Borsten; Stigmen hellbraun.

A. britteni SHARP: COX (1996).

A. palustris WEISE: COX (1996).

53. Gattung: *Hermacophaga* FOU DRAS (Abb. 152)

H. mercurialis (F.): einzige Art; BUDEBERG (1888), COX (1996, Abb.) WELCH (1972). Puppe leg. 31.7.65, D. ERBER. Größe $3,2 \times 1$ mm, lang oval; Körperfarbe hellgelb; Stirn mit 2, Scheitel mit ein Paar Borsten; Vorderbrusttergit mit 8 Paar, Mittel- und Hinterbrusttergite mit je 2 Paar Borsten; Hinterleibtergite mit je 4 Borstenlängsreihen einschließlich der marginalen; Urogomphi an der Basis weit getrennt, etwas gespreizt, sehr lang, die ebenfalls langen Borsten $\frac{3}{4}$ so lang wie die Dornen; Stigmen unscheinbar; Verpupung im Boden.

54. bis 58. Gattung: *Batophila* FOU DRAS, *Lythrarina* BEDEL, *Ochrosia* FOU DRAS, *Asiorestia* JACOBY, *Orestia* GERMAR: Puppen unbekannt.

59. Gattung: *Derocrepis* WEISE

D. rufipes (L.): Einzige Art; COX (1996, Abb.) ZAITSEV et. al. (1989). Körperfarbe weiß; Stirn mit 2, Scheitel mit einem Paar, Vorderbrusttergit mit 7 Paar Borsten; Mittel- und Hinterbrusttergite mit je 2 Paar Borsten; Hinterleibtergite mit je 4 Borstenlängsreihen einschließlich der marginalen; Urogomphi an der Basis weit getrennt, gespreizt, die Spitzen schwach gebogen; 6 Paar Stigmen.

60. Gattung: *Hippuriphila* FOU DRAS

H. modeeri (L.): Einzige Art; COX (1996, Abb.). Körperfarbe hellgelb; Stirn mit 3, Scheitel mit ein, Vorderbrusttergit mit 8 Paar Borsten; Mittel- und Hinterbrusttergite mit je 2 Paar Borsten; Hinterleibtergite mit je 4 Borstenlängsreihen, einschließlich der marginalen; Urogomphi an der Basis mäßig genähert, gespreizt, mit brauner nach innen gebogener Spitze; 7 Paar Stigmen.

61. Gattung: *Crepidodera* CHEVROLAT: Puppen unbekannt.

62. Gattung: *Epitrix* FOU DRAS (Abb. 153)

Stirn mit 2, Scheitel mit 1, Vorderbrusttergit mit 7 und Mittel- und Hinterbrusttergit mit je 2 Paar Borsten; auf den Hinterleibtergiten fehlen die dorsolateralen Reihen; die Borsten der marginalen Reihen doppelt so

lang wie die der dorsalen; Urogomphi in der basalen Hälfte mit breiter Rundung, die Borsten von halber Länge der Dornen; Stigmen unscheinbar; Verpuppung im Boden.

Tabelle für die Arten:

- 1 Körperfarbe gelb, Borsten gelb mit braunen Spitzen. *E. atropae* (FOUDRAS)
– Körperfarbe weiß, Borsten hellgelb. *E. pubescens* (KOCH)

E. atropae (FOUDRAS): COX (1996, Abb.) NEWTON (1929). Puppen aus Zucht von Larven, leg. 17.9.92, Etting/Oberbayern, im Wurzelbereich von *Atropa belladonna*. Größe 1,5×0,9 mm, breit oval.

E. pubescens (KOCH): COX (1996, Abb.), ZAITSEV et. al. (1989). Puppen aus Zucht von Larven, leg. 4.9.99, Schwaz/Nordtirol, im Wurzelbereich von *Solanum nigrum*. Größe 1,7×0,6 mm.

63. Gattung: *Minota* KUTSCHERA: Puppen unbekannt.

64. Gattung: *Podagrica* CHEVROLAT

Drei nicht unterscheidbare Arten: *P. fuscicornis* (L.), *P. fuscipes* (F.) und *P. fuscipes* (F.).

P. fuscicornis (L.): COX (1996, Abb.), FOU DRAS (1960), HEEGER (1858), MANOLACHE et. al. (1939).

P. malvae (ILLIGER): COX (1996, Abb.), MANOLACHE et. al. (1943). Körperfarbe weiß; Stirn mit 2, Scheitel mit einem, Vorderbrusttergit mit 8-9 Paar Borsten; Mittel- und Hinterbrusttergite mit je 2 Paar Borsten; Hinterleibtergite mit je 4 Borstenlängsreihen einschließlich der marginalen; Urogomphi dünn, mäßig getrennt, gespreizt, mit brauner Spitze; Verpuppung im Boden.

65. Gattung: *Mantura* STEPHENS (Abb. 154)

M. obtusata (KUTSCHERA): Einzige bekannte Art; COX (1996, Abb.). Puppe aus Zucht minierender Larven, leg. 6.6.81, Etting/Oberbayern, aus Blättern von *Rumex acetosella*. Größe 2,2×0,9 mm, oval; Körperfarbe hellorange; Stirn mit 2, Scheitel mit ein, Vorderbrusttergit mit 7-8 Paar Borsten; Mittel- und Hinterbrusttergite mit je 2 Paar Borsten; Hinterleibtergite mit je 4 Borstenlängsreihen einschließlich der marginalen; Urogomphi kurz, hell, ohne dunkle Spitzen, die Borsten kurz, von ¼ Länge der Dornen; Stigmen unscheinbar; Verpuppung am Boden nach Verlassen der Minen.

66. Gattung: *Chaetocnema* STEPHENS

Zwei nicht unterscheidbare Arten: *C. concinna* (MARSHAM) und *C. hortensis* (FOURCROY).

C. concinna (MARSHAM): COX (1996), FOU DRAS (1859), HEEGER (1858), NEWTON (1929).

C. hortensis (FOURCROY): COX (1996), NEWTON (1929). Körperfarbe gelblich; Stirn mit 2, Scheitel mit ein, Vorderbrusttergit mit 8 Paar Borsten; Mittel- und Hinterbrusttergit mit je 2 Paar Borsten; Hinterleibtergite mit je 4 Borstenlängsreihen einschließlich der marginalen; Urogomphi dünn, an der Basis mäßig getrennt, gespreizt, mit brauner Spitze; Verpuppung im Boden.

67. Gattung: *Sphaeroderma* STEPHENS

Puppen unbekannt; Altlarven überwintern.

68. Gattung: *Argopus* FISCHER

A. ahrensi (GERMAR): Einzige Art; HAMMERSCHMIDT (1832), HEEGER (1858, Abb.). Körperfarbe wachsweiß; Körper rund-eiförmig; Abb. ohne Urogomphi (?).

69. Gattung: *Apteropeda* STEPHENS (Abb. 155)

A. splendida ALLARD: einzige bekannte Art; Puppen aus Zucht minierender Larven, leg. 1.8.81, Füssen/Oberbayern, in Blättern von *Linaria cymbalaria*. Größe 2,7×1,6 mm, breit oval; Körperfarbe hellorange; Stirn mit 2, Scheitel mit ein, Vorderbrusttergit mit 11 Paar Borsten; Mittel- und Hinterbrusttergite mit 2 bzw. 3 Paar Borsten; Hinterleibtergite mit je 4 Borstenlängsreihen einschließlich der marginalen, die dorsalen und dorsolateralen jeweils zusammengedrückt; Urogomphi an der Basis weit getrennt, lang, mit braunen

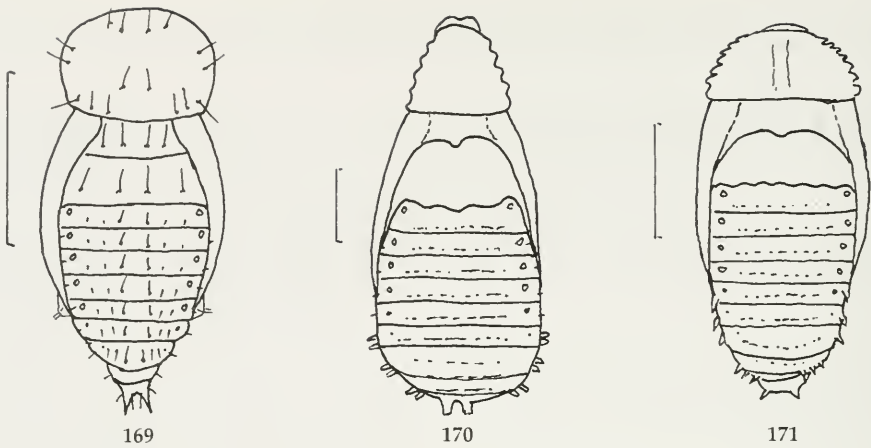


Abb. 169: *Psylliodes affinis*
Abb. 170: *Dicladispa testacea*
Abb. 171: *Hispa atra*

Spitzen, die Borsten $\frac{1}{2}$ so lang wie die Dornen; Stigmen hellbraun; Puppe am Boden nach Verlassen der Mine.

70. Gattung: *Mniophila* STEPHENS: Puppe unbekannt.

71. Gattung: *Dibolia* LATREILLE (Abb. 156)

Vorderbrusttergit mit 8-9 Paar Borsten und einigen Mikros; Mittelbrusttergit mit 2 Paar Borsten; Hinterleibtergite mit je 4 Borstenlängsreihen einschließlich der mit 2 Borsten versehenen marginalen Reihe; Urogomphi lang, an der Basis weit getrennt, die Borsten kurz von $\frac{1}{3}$ Länge der Dornen; Stigmen braun; Verpuppung am Boden nach Verlassen der Blattmine.

Tabelle der Arten:

- | | | |
|---|--|---------------------------------|
| 1 | Hinterbrusttergite mit 3 Paar Borsten, die lateralen doppelt (Abb. 172)..... | <i>D. schillingi</i> LETZNER |
| - | Hinterbrusttergite mit 2 Paar Borsten, die lateralen einfach (Abb.173)..... | 2 |
| 2 | Stirn mit 3 und Scheitel mit ein Paar Borsten. | <i>D. rugulosa</i> REDTENBACHER |
| - | Stirn mit 4 und Scheitel mit ein Paar Borsten. | <i>D. cynoglossi</i> (KOCH) |

D. schillingi LETZNER: Puppen aus Zucht minierender Larven, leg. 31.5.88, Héviz/Ungarn, in Blättern von *Salvia pratensis*. Größe 3,1 × 1,5 mm, lang oval; Körperfarbe gelb; Stirn mit 2, Scheitel mit ein Paar Borsten.

D. rugulosa REDTENBACHER: Puppen aus Zucht minierender Larven, leg. 26.4.84, Héviz/Ungarn, in Blättern von *Stachys rectus*. Größe 3 × 1,3 mm, lang oval; Körperfarbe hellgelb.

D. cynoglossi (KOCH): COX (1996, Abb.). Körperfarbe hellgelb; Vorderbrusttergit mit 7-11, meist 9-10, Hinterleibtergite mit 3-5, marginal mit 2 Paar Borsten.

D. femoralis REDTENBACHER: HEEGER (1858, Abb.). Körperfarbe blass-gelblich-weiß; Abbildung ohne Urogomphi (?).

72. Gattung: *Psylliodes* LATREILLE (Abb. 169)

Stirn mit 2-3, Scheitel mit ein, Vorderbrusttergit mit 6-8 Paar Borsten; Mittel- und Hinterbrusttergite mit je 2 Paar Borsten; Hinterleibtergite mit je 4 Borstenlängsreihen einschließlich der marginalen; die Borsten der dorsolateralen und der lateralen Reihe sind vorn kurz und nehmen an Länge nach hinten zu, die der dorsalen Reihe sind hell und lang. Verpuppung im oder am Boden.

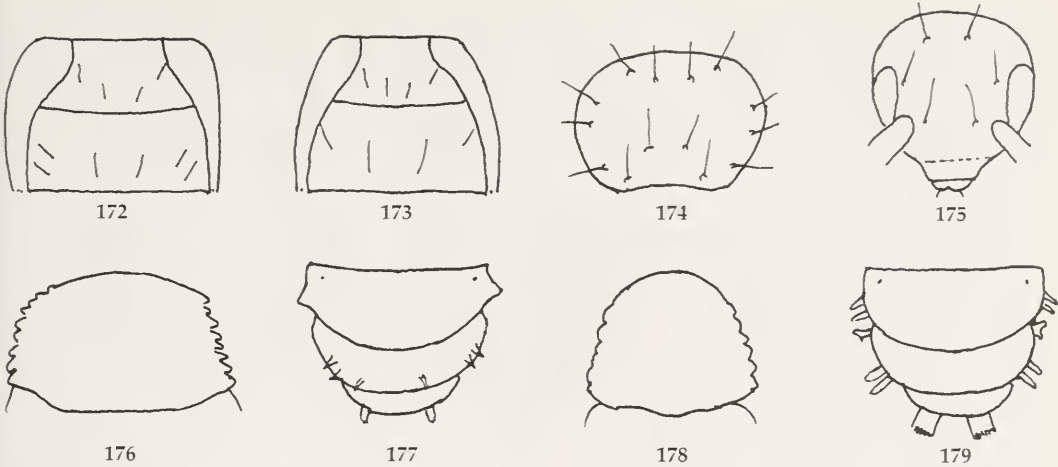


Abb. 172: *Dibolia schillingi*, Mittel- und Hinterbrusttergit
Abb. 173: *Dibolia rugulosa*, Mittel- und Hinterbrusttergit
Abb. 174: *Psylliodes affinis*, Vorderbrusttergit
Abb. 175: *Psylliodes affinis*, Kopf
Abb. 176: *Hispa atra*, Vorderbrusttergit
Abb. 177: *Hispa atra*, 7. bis 9. Hinterleibtergit
Abb. 178: *Dicladispa testacea*, Vorderbrusttergit
Abb. 179: *Dicladispa testacea*, 7. bis 9. Hinterleibtergit

Tabelle für die Arten:

1	Vorderbrusttergit mit 6 Paar Borsten.....	<i>P. chrysocephalus</i> (L.)
-	Vorderbrusttergit mit mehr als 6 Paar Borsten.....	2
2	Vorderbrusttergit mit 8 Paar Borsten.....	<i>P. hyoscyami</i> (L.)
-	Vorderbrusttergit mit 7 Paar Borsten (Abb. 174).....	3
3	Stirn mit 3, Scheitel mit einem Paar Borsten.....	<i>P. marcidus</i> (ILLIGER)
-	Stirn mit 2, Scheitel mit einem Paar Borsten (Abb. 175).....	4
4	Urogomphi mit einem dunklen Ring vor den Spitzen.....	<i>P. affinis</i> PAYKULL
-	Urogomphi mit brauner Spitze.....	<i>P. attenuatus</i> (KOCH)

P. chrysocephalus (L.): BONNEMAISON et. al. (1954), COX (1996, Abb.), TASCHENBERG (1865). Urogomphi dünn, an der Spitze gebogen.

P. hyoscyami (L.): COX (1996), NEWTON (1934). Körperfarbe weiß; Stirn mit 2, Scheitel mit ein, Mittel- und Hinterbrusttergit mit je 2 Paar Borsten.

P. marcidus (ILLIGER): COX (1996). Körperfarbe gelb; Urogomphi dünn, an der Basis mäßig eng, schwach gespreizt, mit braunen Spitzen.

P. affinis PAYKULL: COX (1996), Newton (1929). Puppen aus Zucht von Larven, leg. 3.7.90, Goldrain/ Südtirol, aus Wurzelbereich von *Solanum nigrum*. Größe 2,1 × 1 mm, oval; Körperfarbe orange; Urogomphi lang und dünn, die Borsten lang, um $\frac{1}{4}$ kürzer als die Dornen.

P. attenuatus (KOCH): COX (1996, Abb.), NEWTON (1929), TÖLG (1913). Körperfarbe weiß, Borsten dunkelbraun.

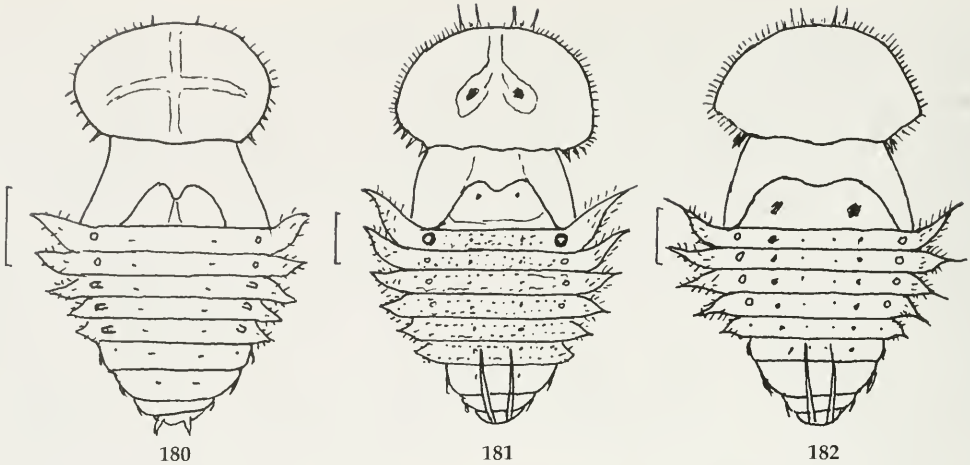


Abb. 180: *Cassida azurea*
Abb. 181: *Cassida canaliculata*
Abb. 182: *Cassida deflorata*

12. Unterfamilie: Hispinae

Puppen etwas abgeflacht, langgestreckt, ohne sichtbare Beborstung; Vorderbrusttergit am Rande mehr oder weniger gewellt oder gezähnt; Hinterleibsegmente vom 6. Segment an mit seitlichen, dornähnlichen Ausstülpungen; Urogomphi kurz und dick; 5 Paar deutliche braune Stigmen; Verpuppung in der Blattmine.

Tabelle für die Gattungen:

- 1 Vorderbrusttergit am Rande gezähnt (Abb. 176); Urogomphi klein, kurz und spitz (Abb. 177). 73 *Hispa* L.
- Vorderbrusttergit am Rande gewellt, nicht gezähnt (Abb. 178); Urogomphi größer, breiter, am Ende abgestutzt und mit kleinen Dornen (Abb. 179). (*Diclidispa testacea* (L.) (Abb. 170), Cox (1996).

73. Gattung: *Hispa* L. (Abb. 171)

H. atra L.: Einzige Art; UHMANN (1954, Abb.). Puppen leg. 8,7.76, Berlin-Frohnau, in Blättern von Gramineae. Größe 3,2×1,2 mm, lang oval; Körperfarbe hellbraun; Körperhaut chitinös, hart; 5. Hinterleibtergit marginal mit einem nach hinten gerichteten Dorn, 6. und 7. Segment mit seitlichen, dreieckigen Ausstülpungen, mit 2 Mikrobörsten; alle Tergite mit 2 Querreihen kleiner Körnchen; 8. Segment mit seitlichen, kurzen Dörnchen.

13. Unterfamilie: Cassidinae

Literatur: STEINHAUSEN (1950)

76. Gattung: *Cassida* L. (Abb. 180-182)

Körper dorsoventral flachgedrückt; Körperfarbe meist hellgrün, seltener dunkel pigmentiert in Form einer kreuzförmigen Zeichnung auf dem Vorderbrusttergit, das schildartig oval oder halbkreisförmig, oft stumpf gewinkelt sein kann; der Rand meist mit kleinen Dörnchen besetzt, dabei 2 Paar am Vorderrand neben der Mitte länger und kräftiger; die bei den einzelnen Arten angegebene Anzahl der Dörnchen bezieht sich auf den Raum zwischen diesen und den Hinterecken; Hinterleibsegmente 1 bis 5 mit mehr oder weniger langen seitlichen Fortsätzen, oft ebenfalls mit Dornen; die nächsten Segmente nur mit einem einfachen nach hinten gerichteten Dorn; 9. Segment mit paarigen mehr oder weniger langen Urogomphi;

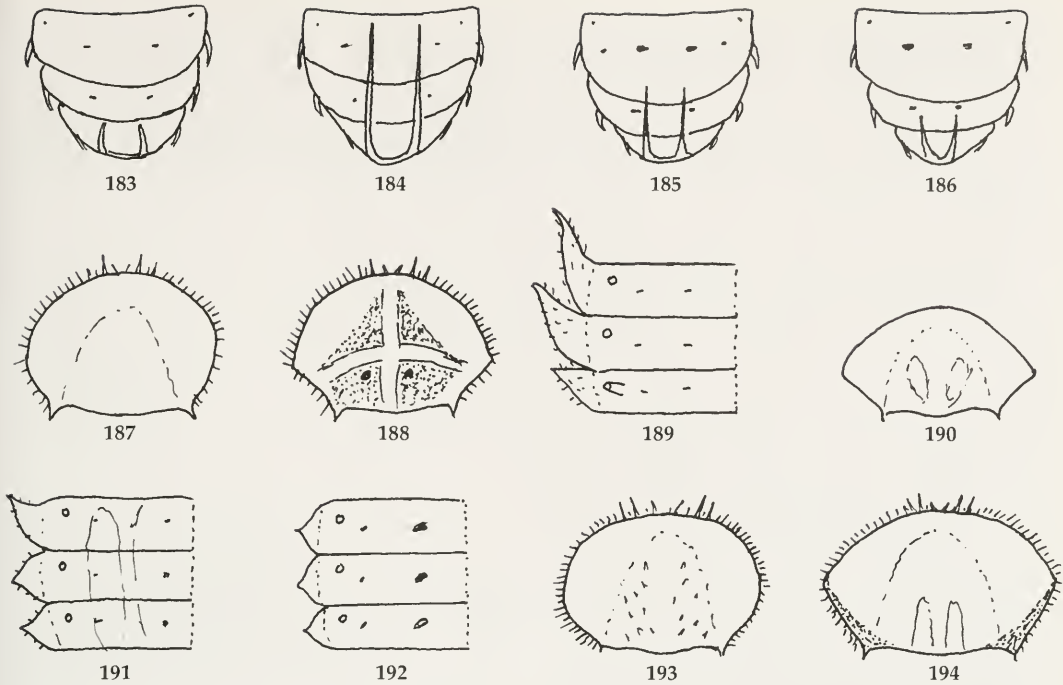


Abb. 183: *Cassida azurea*, 7. bis 9. Hinterleibtergit
Abb. 184: *Cassida margaritacea*, 7. bis 9. Hinterleibtergit
Abb. 185: *Cassida nobilis*, 7. bis 9. Hinterleibtergit
Abb. 186: *Cassida flaveola*, 7. bis 9. Hinterleibtergit
Abb. 187: *Cassida nobilis*, Vorderbrusttergit
Abb. 188: *Cassida vittata*, Vorderbrusttergit
Abb. 189: *Cassida nebulosa*, 1. bis 3. Hinterleibtergit
Abb. 190: *Cassida stigmatica*, Vorderbrusttergit
Abb. 191: *Cassida stigmatica*, 1. bis 3. Hinterleibtergit
Abb. 192: *Cassida lincola*, 1. bis 3. Hinterleibtergit
Abb. 193: *Cassida subferruginea*, Vorderbrusttergit
Abb. 194: *Cassida viridis*, Vorderbrusttergit

Stigmenpaare der Hinterleibtergite 4 oder 5 deutlich markiert, kurz oder auch röhrenförmig hervorragend, die nächsten reduziert und undeutlich; bei Literaturangaben werden oft keine Unterschiede hervorgehoben, nachfolgend sind jeweils nur die deutlich hervortretenden genannt; Verpuppung an der Pflanze als Hängepuppe, wobei meistens an ihr die langgestreckte Larvenhaut erhalten bleibt.

Tabelle für die Arten:

1	Hinterleibtergite 1 bis 5 mit Stigmenpaaren (Abb. 180).	2
-	Hinterleibtergite 1 bis 4 mit Stigmenpaaren (Abb. 181, 182).	6
2	Stigmenröhrchen ungleich lang, am 3. bis 5. Tergit mehr als doppelt so lang wie am 1. und 2. (Abb. 180); Untergattung <i>Mionycha</i> WEISE.	3
-	Stigmenröhrchen gleichlang.	4
3	Seitenfortsätze der Segmente kurz, etwa von $\frac{1}{4}$ der Körperbreite; Urogomphi kurz, nach vorn bis zum Hinterrand des 8. Tergits reichend (Abb. 183).	<i>C. azurea</i> F.
-	Seitenfortsätze lang, etwa von der Hälfte der Körperbreite; Urogomphi länger, nach vorn bis zum 6 Tergit reichend (Abb. 184).	<i>C. margaritacea</i> SCHALLER

4	Urogomphi kurz, an der Basis engstehend und verdickt, zur Spitze gespreizt und kegelförmig verjüngt (Abb. 186); die marginalen Dornen der letzten 3 Hinterleibsegmente stehen vom Körper ab und von oben gut sichtbar; Untergattung <i>Pseudocassis</i> subgen. n.; auf Grund der abweichenden Merkmale der Puppen sowie besonders auch der Larven (STEINHAUSEN 1950, 1994) ist eine eigene Stellung dieser Art gerechtfertigt.	<i>C. flaveola</i> THUNBERG
–	Urogomphi extrem kurz oder kaum bemerkbar, an der Basis dünn, zur Spitze kaum weiter verjüngt, parallel (Abb. 185); die marginalen Dornen der letzten 3 Hinterleibsegmente eng anliegend; Untergattung <i>Cassidulella</i> STRAND.	5
5	Vorderbrusttergit halbkreisförmig bis in die Hinterecken gerundet, ohne stumpfe Seitenecken und ohne kreuzförmige Zeichnung (Abb. 187).	<i>C. nobilis</i> L.
–	Vorderbrusttergit halbkreisförmig mit stark abgeschrägten Hinterrandseiten, mit deutlich stumpfen Ecken, die in der Längsmitte liegen, Scheibe mit kreuzförmiger Zeichnung (Abb. 188).	<i>C. vittata</i> VILLERS
6	Stigmenröhren von ungleicher Länge, das 3. und 4. Paar etwa 3 mal so lang wie die vorderen (Abb. 189).	<i>C. nebulosa</i> L.
–	Stigmenröhrchen kürzer, alle gleichlang; Untergattung <i>C. Cassida</i> s.str.	7
7	Vorderbrusttergit ohne Randdörnchen (Abb. 190)	8
–	Vorderbrusttergit mit Randdörnchen (Abb. 193 bis 197, 201, 202)	9
8	Seitenfortsätze der vorderen Hinterleibsegmente kurz, etwa $\frac{1}{4}$ der Körperbreite (Abb. 191).	<i>C. stigmatica</i> SUFFRIAN
–	Seitenfortsätze der vorderen Hinterleibsegmente sehr kurz, etwa $\frac{1}{10}$ der Körperbreite (Abb. 192).	<i>C. lineola</i> CREUTZER
9	Erstes Stigmenpaar mit schwarz gefleckter Basis (Abb. 181).	10
–	Erstes Stigmenpaar ohne schwarz gefleckte Basis (Abb. 182).	12
10	Vorderbrusttergit breit oval, die Seiten, der Hinterrand und auch die Seitenfortsätze der Hinterleibsegmente dunkel pigmentiert (Abb. 194); Urogomphi kurz, nur bis zum Vorderrand des 8. Tergits reichend.	<i>C. viridis</i> L.
–	Vorderbrusttergit annähernd kreisförmig mit abgestutzten Hinterrandseiten (Abb. 181); Urogomphi länger, bis zum Vorderrand des 6. Tergits reichend.	11
11	Vorder- und Hinterbrusttergit ungefleckt, das erste knapp doppelt so breit wie lang.	<i>C. murraea</i> L.
–	Vorder- und Hinterbrusttergit mit einem Paar schwarzen Flecken beiderseits der Mitte (Abb. 181). .	<i>C. canaliculata</i> LAICHARTING
12	Vorderbrusttergit kreisförmig mit schwach abgestutzten Hinterrandseiten (Abb. 193).	<i>C. subferruginea</i> SCHRANK
–	Vorderbrusttergit halbkreisförmig mit abgeschrägten Hinterrandseiten und stumpf verrundeten Ecken (Abb. 195 bis 197, 201, 202).	13
13	Vorderbrusttergit mit dunkel pigmentierter, kreuzförmiger Zeichnung auf der Scheibe (Abb. 195 bis 197).	14
–	Vorderbrusttergit ohne dunkel pigmentierte Zeichnung auf der Scheibe.	16
14	Vorderbrusttergit mit weniger als je 20 Dörnchen am Rand (Abb. 195).	<i>C. rubiginosa</i> MÜLLER
–	Vorderbrusttergit mit mehr als 20 Dörnchen beiderseits am Rand (Abb. 196).	15
15	Vorderbrusttergit mit weniger als 30 Dörnchen beiderseits am Rand.	<i>C. sanguinosa</i> SUFFRIAN
–	Vorderbrusttergit mit mehr als 30 Dörnchen beiderseits (Abb. 197).	<i>C. algerica</i> LUCAS
16	Körper kleiner, unter 5 mm Länge; Seitenfortsätze sehr lang, von der Hälfte der Körperbreite (Abb. 198).	<i>C. sanguinolenta</i> MÜLLER
–	Körper größer, über 5 mm Länge.	17
17	Körperoberseite stellenweise mit dunkler Pigmentierung.	18
–	Körperoberseite ohne dunkle Pigmentierung.	20

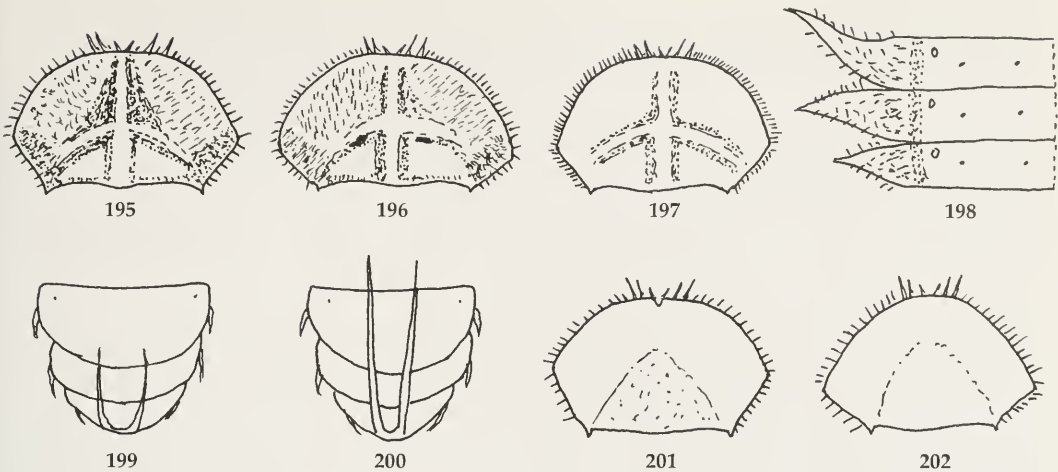


Abb. 195: *Cassida rubiginosa*, Vorderbrusttergit
Abb. 196: *Cassida sanguinosa*, Vorderbrusttergit
Abb. 197: *Cassida algerica*, Vorderbrusttergit
Abb. 198: *Cassida sanguinolenta*, 1. bis 3. Hinterleibtergit
Abb. 199: *Cassida pannonica*, 7. bis 9. Hinterleibtergit
Abb. 200: *Cassida denticollis*, 7. bis 9. Hinterleibtergit
Abb. 201: *Cassida vibex*, Vorderbrusttergit
Abb. 202: *Cassida deflorata*, Vorderbrusttergit

- 18 Urogomphi länger, nach vorn den Vorderrand des 6. Tergits erreichend (Abb. 200). *C. denticollis* SUFFRIAN
– Urogomphi kürzer, den Vorderrand des 7. Tergits nicht erreichend (Abb. 199). 19
- 19 Körperoberseite ohne Börstchen. *C. pannonica* SUFFRIAN
– Körperoberseite mit zahlreichen Börstchen. *C. brevis* WEISE
- 20 Vorderbrusttergit an den Hinterrandseiten stark abgeschrägt, die Seitenecken stumpf verrundet und nahe der Längsmittle gelegen (Abb. 201). *C. vibex* L.
– Vorderbrusttergit an den Hinterrandseiten schwach abgeschrägt, die Seitenecken rechtwinklig und im letzten Drittel der Längsmittle gelegen (Abb. 202). *C. deflorata* SUFFRIAN

C. azurea F.: FUSS (1853), STEINHAUSEN (1950), SUFFRIAN (1844). Puppen aus Zucht von Labortieren, leg. M. C. MAW, Regina/Canada. Größe 5 × 2,5 mm, oval; Körperfarbe hellbraun; Vorderbrusttergit oval, mit heller kreuzförmiger Zeichnung, am Rand mit je 14 kurzen, nach hinten an Länge und Stärke zunehmenden Dörnchen; Seitenfortsätze mit 2 Paar Borsten; Urogomphi an der Basis weit getrennt; Stigma 3 bis 5 dreimal so lang wie die vorderen.

C. margaritacea SCHALLER: RUPPERTSBERGER (Abb. 1872, 1876), STEINHAUSEN (1950, Abb.). Puppen aus Zucht von Eigelegen, leg. 13.9.47, Umg. Hannover, an *Silene* sp. Größe 4 × 2 mm, oval; Körperfarbe hellgelb; Vorderbrusttergit oval, mit stark abgeschrägten Hinterrandseiten, sodass die Seitenecken kurz hinter der Mitte liegen; Vorderrand mit je 14 nach hinten an Länge zunehmenden Dörnchen; ohne Zeichnung; die langen Seitenfortsätze in ein langes, dünnes Dörnchen ausgezogen, mit zahlreichen Börstchen besetzt; Urogomphi an der Basis engstehend; Stigma 3 bis 5 dreimal so lang wie die vorderen; mit langgestreckter Larvenhaut.

In diese Gruppe sicher auch *C. subreticulata* SUFFRIAN: STEINHAUSEN (1950), WRADATSCHE (1919). Größe 5 mm; Vorderbrusttergit halbkreisförmig mit kreuzförmiger Zeichnung und abgeschrägten Hinterrandseiten, mit je 23 Dörnchen; Seitenfortsätze mit 4-5 Börstchen; 5 Stigmenpaare; mit langgestreckter Larvenhaut.

C. flaveola THUNBERG: COX (1996, Abb.), STEINHAUSEN (1950, Abb.). Puppen aus Zucht von Larven, leg. 11.5.47, Umg. Steinhude bei Hannover, an *Stellaria*. Größe 4,5 × 2,3 mm, oval; Körperfarbe schmutzig-gelb;

Vorderbrusttergit halbkreisförmig bis in die Hinterecken gerundet, am Rand mit je 15 Dörnchen, auf der Scheibe mit heller kreuzförmiger Zeichnung, sowie auch dessen Hinterrand und die Seiten der Mittelbrusttergite dunkel pigmentiert; 5 weiße Stigmenpaare.

C. nobilis L.: COX (1996, Abb.), PALIJ et. al. (1957), RUPERTSBERGER (1972, 1976), STEINHAUSEN (1950, Abb.). Puppen aus Zucht von Larven aus Eielegen, leg. 29.3.49, Ahlem bei Hannover, an *Beta vulgaris*. Größe 4×2,3 mm, breit oval; Körperfarbe sattgrün; Vorderbrusttergit am Rand mit je 15-20 Dörnchen; Seitenfortsätze lang; 5 weiße Stigmenpaare.

C. vittata VILLERS: COX (1996, Abb.), STEINHAUSEN (1950, Abb.). Puppen aus Zucht von Larven, leg. 27.6.48, Braunschweig, an *Spergula arvensis*. Größe 5×2,5 mm; Körperfarbe grau-grün; Vorderbrusttergit am Rand mit je 14-16 Dörnchen; Seitenfortsätze von mittlerer Länge; 5 Paar weiße Stigmen.

C. nebulosa L.: COX (1996, Abb.), GRAVENHORST (1842), HUBER (1846), KOLLAR (1842), MANOLACHE et. al. (1936), PALIJ et al.(1957), RUPERTSBERGER (1876), STEINHAUSEN (1950, Abb.), SUFFRIAN (1844), TASCHENBERG (1865). Puppen leg. 5.6.93, Mühlberg a.d. Elbe, an *Atriplex*. Größe 6,5×3,5 mm, breit oval; Körperfarbe hellgelb; Vorderbrusttergit breit ellipsenförmig mit verrundeten Seiten, der Rand mit je 25-30 Dörnchen; Seitenfortsätze lang mit zahlreichen Börstchen; Urogomphi sehr lang, nach vorn das 5. Tergit erreichend; 4 Paar Stigmen, die vorderen dunkelbraun, die hinteren längeren heller braun; die Art zeigt einige besonderen Merkmale wie auch die Larven (Oberlippe, STEINHAUSEN, 1950); es wird deshalb vorgeschlagen, für *nebulosa* L. eine eigene Untergattung, *Betacassida* subgen. nov. einzuführen.

C. stigmatica SUFFRIAN: CORNELIUS (1847, 1851), COX (1996, Abb.), PALIJ et. al.(1957), ROSENHAUER (1882), STEINHAUSEN (1950, Abb.). Puppen aus Zucht von Larven, leg. 28.7.95, Sebnitz/Sachsen, an *Tanacetum vulgare*. Größe 5,8×3 mm, breit oval; Körperfarbe grün; Vorderbrusttergit halbkreisförmig mit abgeschrägten Hinterrandseiten, die Ecken stumpf verrundet; Urogomphi sehr lang, an der Basis weit getrennt, nach vorn den Hinterrand des 4. Tergits erreichend; Puppe mit langgestreckter Larvenhaut; Stigmenpaare weiß.

C. lineola CREUTZER: COX (1996, Abb.), LETZNER (1855b), STEINHAUSEN (1950). Puppen leg. 13.8.55, Theresienfeld/Niederösterreich, H. MALICKY. Größe 6,5×3,8 mm, breit oval; Körperfarbe hellbraun; Vorderbrusttergit halbkreisförmig mit abgeschrägten Hinterrandseiten, die Ecken stumpf verrundet; Urogomphi lang, nach vorn bis zum Hinterrand des 5. Tergits reichend; 4 Paar weiße Stigmen.

C. viridis L.: CORNELIUS (1847), COX (1996, Abb.), ENGEL (1935), GRAVENHORST (1842), KARSCH (1883), RUPERTSBERGER (1872, 1876), STEINHAUSEN (1950, Abb.), WESTWOOD (1839). Puppen aus Zucht von Larven aus Eielegen, leg. 25.5.95, Bad Radkersburg/Steiermark, an *Salvia pratensis*. Größe 7×4,5 mm, breit oval; Farbe hellgrün; Vorderbrusttergit am Rand mit je 20 Dörnchen; 4 Paar weiße Stigmen.

C. murraea L.: BORDY (1994), COX (1996, Abb.), PALIJ et. al. (1957), STEINHAUSEN (1950, Abb.). Puppen aus Zucht von Larven, leg. 25.6.81, Mariastein/Oberbayern, an *Inula*. Größe 6×3,6 mm, breit oval; Körperfarbe grün; Vorderbrusttergit am Rand mit 28 Dörnchen; Hinterleibtergite 1 bis 6 mit 3-4 Börstchen; 4 Paar weiße Stigmen.

C. canaliculata LAICHARTING: BACH (1851), STEINHAUSEN (1950). Puppen aus Zucht von Larven aus Eielegen, leg. 27.4.88, Eichkogel bei Wien, an *Salvia pratensis*. Größe 8×5 mm, breit oval; Vorderbrusttergit mit je 28-30 Dörnchen; Hinterleibtergite 1 bis 6 mit je 10 kurzen Börstchen vorn und hinten am Tergit; 4 Paar weiße Stigmen, oft auch am 2. Paar mit dunkel gefleckter Basis.

C. subferruginea SCHRANK: COX (Abb. 1996), PALIJ et al. (1957), STEINHAUSEN (1950, Abb.). Puppen aus Zucht von Larven aus Eielegen, leg. 27.7.50, Triebischtal bei Meißen, an *Convolvulus arvensis*. Größe 4,8×2,6 mm, breit oval; Körperfarbe hellgrün; Vorderbrusttergit am Rand mit je 25 langen Dörnchen, auf der Scheibe in der hinteren Mitte mit einzelnen kurzen Börstchen; Seitenfortsätze der Hinterleibsegmente sehr lang, mit zahlreichen Börstchen; Urogomphi kurz, nach vorn bis zum Vorderrand des 4. Tergits reichend; 4 Paar weiße Stigmen.

C. rubiginosa MÜLLER: BORDY (1994), CORNELIUS (1846), COX (1996, Abb.), ELDTT (1851), GRAVENHORST (1842), KUHN (1912), PALIJ et al. (1957), STEINHAUSEN (1950, Abb.). Puppen aus Zucht von Larven aus Eielegen, leg. 25.6.63, Berlin-Frohnau, an *Carduus nutans*. Größe 6×3,2 mm, oval; Körperfarbe braun; die kreuzförmige Zeichnung auf der Scheibe des Vorderbrusttergits heller mit 2 dunkleren Punkten; die Hinterbrust- sowie die Hinterleibtergite mit 2 Paar Punktreihen; Urogomphi lang, nach vorn das 6. Tergit erreichend; 4 Paar weiße Stigmen.

C. rubiginosa alpina (BREMI-WOLF) stat. n.: Puppen leg. 22.7.86, Soyalm/Vinschgau Südtirol, 2300 m, an *Cirsium spinosissimum*. Eine alpine Rasse, die sich durch eine dunklere Färbung der Pigmentierung auszeichnet; eine morphologische Differenzierung zur Nominatform ist nicht erkennbar. Ihre Einstufung als eigene Art kann deshalb hier nicht bestätigt werden.

C. sanguinosa SUFFRIAN: CORNELIUS (1946), STEINHAUSEN (1950, Abb.). Puppen aus Zucht von Larven, leg. 28.7.95, Sebnitz/Sachsen, an *Tanacetum vulgare*. Größe 7×3,4 mm, oval; Farbe abstechend schwarzbraun mit heller kreuzförmiger Zeichnung auf der Scheibe des Vorderbrusttergits; Hinterleibtergite mit je 2 dunklen Punktreihen; Urogomphi lang, nach vorn das 6. Tergit erreichend; 4 Paar weiße Stigmen, an der Basis dunkel geringelt.

C. algerica LUCAS: BIBOLINI (1973, Abb.). Größe 5×3,3 mm, breit oval.

C. sanguinolenta MÜLLER: STEINHAUSEN (1950, Abb.). Puppen aus Zucht von Larven aus einzeln abgelegten Eiern, leg. 30.4.50, Querumer Holz bei Hannover, an *Achillea millefolium*. Größe 4,5×2 mm, lang oval; Körperfarbe hellgrün; die Hinterränder des Vorderbrust- sowie die Seitenränder der Hinterleibtergite mit den langen Fortsätzen graugrün; Vorderbrusttergit am Rand mit 20 Dörnchen beiderseits; Urogomphi lang, nach vorn das 6. Tergit erreichend; 4 Paar weiße Stigmen, mit langgestreckter Hautmaske.

C. denticollis SUFFRIAN: CORNELIUS (1847, 1851), STEINHAUSEN (1950, Abb.), WARCHALOWSKI (1973, Abb.). Puppen aus Zucht von Larven aus Eigelegen, leg. 21.5.47, Braunschweig, an *Achillea millefolium*. Größe 5,8×3 mm, oval; Körperfarbe grün; neben den Hinterrandseiten des Vorderbrusttergits sind auch die Seiten des Mittelbrusttergits sowie die Seitenfortsätze der vorderen Hinterleibtergite dunkelgrau pigmentiert; Vorderbrusttergit am Rand mit 25 Dörnchen beiderseits; 4 Paar Stigmen, das erste Paar an der Basis deutlich geringelt.

C. pannonica SUFFRIAN: Nach einer Puppenhülle, leg. 26.6.92, Ochsenberg/Kyffhäuser, F. FRITZLAR. Vorderbrusttergit am Rand mit je 28 Dörnchen; Seiten dunkel pigmentiert; 4 Paar weiße Stigmen.

C. brevis WEISE: COX (1996, Abb.). Körperfarbe blassgrün; Vorderbrusttergit am Rand mit 22 Dörnchen; das erste Stigmenpaar braun geringelt.

C. vibex L.: CORNELIUS (1846), COX (1996, Abb.), PALIJ et al. (1957), PATERSON (1931), RUPERTSBERGER (1876), STEINHAUSEN (1950, Abb.). Puppen aus Zucht von Larven aus Eigelegen, leg. 25.5.47, Ahlem bei Hannover, an *Cirsium arvense*. Größe 6×4 mm, breit oval; Körperfarbe hellgrün; Vorderbrusttergit am Rand mit 20 Dörnchen beiderseits; Seitenfortsätze mäßig lang, konisch zulaufend mit dünner Spitze, mit 3-4 Paar Börstchen; Hinterleibtergite mit 2 Querreihen kurzer Börstchen; Urogomphi lang, nach vorn bis zum Hinterrand des 6. Tergits reichend; 4 Paar weiße Stigmen.

C. deflorata SUFFRIAN: Puppen aus Zucht von Larven aus Eigelegen, leg. 29.4.62, Bezières/Südfrankreich, an *Carduus* sp. Größe 6,8×3,9 mm, breit oval; Körperfarbe grün; Vorderbrusttergit am Rand mit 20 Dörnchen beiderseits; Seitenfortsätze lang, von der Basis bis zur Mitte fast gleichbreit, von da zur Spitze schnell verjüngt und in eine lange pfriemenartige Spitze auslaufend, mit 2-3 Paar Börstchen, ebenso die Hinterleibtergite mit 2 Querreihen; Urogomphi lang, nach vorn bis zum Hinterrand des 6. Tergits reichend; 4 Paar weiße Stigmen.

C. panzeri WEISE: MEDVEDEV et al. (1978, Abb.)

C. prasina ILLIGER: COX (1996), PALIJ et al. (1957). Vorderbrusttergit mit 21-25 Paar Dörnchen; Urogomphi an der Basis eng, nach vorn das 7. Tergit erreichend; 4 Paar Stigmen.

Ergebnisse und Folgerungen zur Systematik der Blattkäfer

Von den in Mitteleuropa ca. 600 heimischen Blattkäfern lagen dem Autor 124 Arten als Puppen zur Bearbeitung der Bestimmungstabelle vor. Aus der Literatur mit insgesamt ca. 200 mehr oder weniger ausführlich beschriebenen Arten konnten 31 mit einbezogen werden, wobei die restlichen auf Grund der nur unzulänglichen Diagnosen nicht verwendbar waren.

Trotz der verhältnismäßig geringen Anzahl von Puppen besonders in den Unterfamilien Donaciinae, Clytrinae, Cryptocephalinae und Alticinae bilden sich einige Merkmale für eine systematisch bedeutende Differenzierung heraus, welche auch bei Betrachtung nichteuropäischer Gattungen und Arten gültig ist

(COX, 1996). Daraus dürften sich auch Hinweise auf eine stammesgeschichtliche Verwandtschaft ergeben, zumal in Verbindung mit der Larvalsystematik und den Imagines im Sinne einer integrierten Systematik (STEINHAUSEN, im Druck) sich eine gewisse Parallelität ergibt. In erster Linie ist hier die Präsenz und die Form der Urogomphi zu nennen. Diese sind z.B. bei den Alticinae ohne Ausnahme vorhanden, wobei einige Gattungen der Galerucinae wie *Agelastica*, *Sermylassa*, *Calomicrus* u.a. ähnliche Formen zeigen oder ausbilden, und diese daher mehr zu den Alticinae hinneigen, während andere Gattungen wie *Galeruca*, *Xanthogaleruca*, *Galerucella* u.a. durch das Fehlen oder Zurückbilden (?) mehr oder weniger stark abweichen. Auf die Bedeutung der Puppen-Morphologie bei den Chrysomelinae und den Galerucinae wurde bereits früher eingegangen (STEINHAUSEN, 1996a,b). Diskussionsfordernd ist die Frage der Urogomphi bei den Chrysomelinae. Hier ist eine deutliche Auftrennung in Gruppen erkennbar, die eine Benennung als selbständige Tribus verdienen. Außerdem ergeben sich Änderungen gegenüber der herkömmlichen Gruppierung, da einige Gattungen in andere Gruppen versetzt werden müssen. Somit ist die übliche Aufspaltung dieser Unterfamilie in nur 2 Tribus – Chrysomelini und Timarchini – nicht mehr haltbar. Vielmehr lassen sich 5 Tribus: Timarchini, Doryphorini **stat. n.**, Chrysomelini **stat. n.**, Goniocetini **stat. n.** und Entomescelini **stat. n.** erkennen. Für einen Phylogeneten wäre die Frage außerordentlich interessant, den Werdegang dieser Tribus zu untersuchen, d.h. ob die Urogomphi-Bildung am Anfang oder am Ende der Entwicklung steht. Geht man von der Annahme aus, dass eine starke morphologische Differenzierung innerhalb einer Gattung stammesgeschichtlich älter ist als bei einer mehr gleichförmigen Artenbreite, so etwa wie bei *Chrysolina* im Vergleich mit *Goniocetena*, dann wären auch die gespaltenen Urogomphi bei dieser als eine jüngere Entwicklung zu verstehen.

Die Frage der Urogomphi wurde von COX (1996) dahingehend diskutiert, dass dieses Merkmal besonders bei Verpuppung in einem geschlossenen Raum – Erdhöhle oder Kokon – von Bedeutung ist. Diese Vermutung trifft bei den meisten Alticinae, bei den bereits genannten Gattungen der Galerucinae und auch bei den Criocerinae zu, wobei hier eine stark abweichende Form der Urogomphi festzustellen ist. Nicht gestützt wird diese Theorie bei den Goniocetini **stat. n.**, deren Puppen nicht in Erdhöhlen sondern am Boden im Detritus gefunden werden. Andererseits haben sich die Urogomphi der Cassidinae wohl aus anderen Gründen gebildet, zumal sie mehr oder weniger eine Weiterführung der Aftergabeln der Larven bilden.

Die nunmehr neu erstellte Systematik der Unterfamilie Chrysomelinae wird in einer gesonderten Publikation des Autors ("Integrierte Systematik", in Druck) dargestellt. Hinsichtlich der Hispinae und Cassidinae scheint von der Morphologie der Puppen (als auch der Larven) ausgehend eine Zusammenlegung zu einer Unterfamilie Hispinae, wie von einigen Autoren gefordert, nicht gerechtfertigt. Bei den Cassidinae wurde bereits früher (STEINHAUSEN, 1950) bei den Puppen in Übereinstimmung mit den Larven auf eine taxonomische Aufspaltung in Gruppen (ev. Untergattungen) hingewiesen. Die frühere Auffassung von eigenen Gattungen *Pilemostoma* und *Hypocassida* (MOHR, 1966) sowie den Untergattungen *Pseudocassida* DESBROCHERES, *Lordicornia* REITTER und *Odontionycha* WEISE lassen sich bei den Puppen (wie auch bei den Larven) nicht erkennen. Dagegen erscheint eine Benennung zweier neuer Untergattungen für die Gattung *Cassida*, *Pseudocassida* **subgen. n.** für die Art *C. P. flaveola* und *Betacassida* **subgen. n.** (Beta = Rübe) für *C. B. nebulosa* sinnvoll zu sein.

Anmerkung

Nach Drucklegung des 1. Teiles dieser Veröffentlichung war es dem Autor möglich, den neu erschienenen Katalog der Cassidinae der Welt von BOROWIEC (1999) einzusehen. Dabei ergaben sich einige nomenklatorische Diskrepanzen, besonders was die Behandlung der Untergattungen der Gattung *Cassida* anbetrifft, und worauf mich L. BOROWIEC (i. lit.) dankenswerter Weise hingewiesen hat. In einer in Arbeit befindlichen Studie des Autors mit dem Titel: "Integrierte Systematik bei Schildkäfern (Col., Chrys. Cass.)", worin die Einbeziehung der Morphologie der Entwicklungsstadien sowie deren Ökologie in die Systematik unternommen werden soll, werden jene Fragen eingehend behandelt, und die Ergebnisse neu formuliert und diskutiert.

(Der Autor)

Ergänzung zu Teil 1

S. 55: **29a Gattung: *Neophaeodon* JAC.**

N. pyritosus (ROSSI): ROSENHAUER (1882) etc.

Danksagung

An alle Kollegen, die mir Material für die Bearbeitung zur Verfügung gestellt haben und M. KAHLEN für die EDV-technische Bearbeitung des Manuskriptes sei Dank ausgesprochen, ebenso H. KIPPENBERG für die Durchsicht des Manuskripts.

Zusammenfassung

Es wird der Versuch unternommen, die bisher bekannten und beschriebenen Puppen der mitteleuropäischen Blattkäfer (Coleoptera, Chrysomelidae) in einer Bestimmungstabelle zusammenzufassen. Von den ca. 600 Arten lagen dem Autor 124 als Alkoholmaterial aus seiner Sammlung vor, und es konnten außerdem 31 weitere aus der Literatur einbezogen werden, wobei von den Unterfamilien Criocerinae, Chrysomelinae, Galerucinae, Hispinae und Cassidinae ausreichendes Material zur Verfügung stand. Als Ergebnis hat sich gezeigt, dass die morphologischen Merkmale der Puppen sich markant für eine Klassifizierung der Taxa eignen und auch größtenteils mit der Gruppierung der Larven übereinstimmen. So wird innerhalb der Unterfamilie Chrysomelinae die Klassifizierung in fünf Tribus: Timarchini, Doryphorini **stat. n.**, Chrysomelini **stat. n.**, Goniocetini **stat. n.** und Entomoscelini **stat. n. empfohlen**. Die beiden Gattungen *Colaphus* DAHL und *Sclerophaedon* WEISE werden in die Tribus Entomoscelini **stat. n.** gestellt. Weiter lässt sich eine Trennung der Unterfamilien Galerucinae und Alticinae voneinander nicht erkennen. Ein Zusammenschluss der Hispinae und Cassidinae zu einer Unterfamilie Hispinae, wie von einigen Autoren vorgeschlagen, ist ebenfalls nicht sichtbar. Innerhalb der Cassidinae sind die früheren Gattungen *Pilemostoma* DESBROCHERES und *Hypocassida* WEISE (MOHR, 1966), ebenso die Untergattungen *Pseudocassida* DESBROCHERES, *Lordiconia* REITTER und *Odontionycha* WEISE taxonomisch nicht haltbar. Dagegen werden zwei neue Untergattungen aufgestellt, und zwar *Pseudocassida* **subgen. n.** für die Art *flaveola* THUNBERG und *Betacassida* **subgen. n.** für die Art *nebulosa* L. *Cassida alpina* BREMI-WOLF wird als Unterart von *C. rubiginosa* MÜLLER aufgefasst: d.h. *C. rubiginosa alpina* (BREMI-WOLF) **stat. n.**

Literatur

- ABELOOS, M. 1933: Sur le développement et la métamorphose de *Timarcha violacea-nigra* DEGEER. – Bull. Soc. Linn. Norm. 8 (6), 20-22.
- BACH, M. 1851: Die Entwicklungsgeschichte von *Cassida austriaca* HBR. (*canaliculata* LAICH.). – Ent. Z. Stettin 12, 158-159.
- BALACHOWSKY, A. S. 1963: The family Chrysomelidae. In: Entomologie appliqué à l'agriculture, Tome 1 (2), 567-873, Paris.
- BALCELLS, R. E. 1953: Estudio biológico de *Haltica lythri* ssp. *ampelophaga* GUÉR.-MÉNÉVILLE (Col. Haltic.). – Publ. Inst. Biol. apl., Barcelona, 14, 5-54.
- BIBOLINI, C. 1963: Sulla biologia della *Chrysomela americana* L. (Coleopt. Chrysomelidae). – Frustula ent. 6 (4), 1-122, 37 figs.
- BIBOLINI, C. 1973: Contributo alla conoscenza dei crisomelidi Italiani (Coleoptera – Chrysomelidae), II. Sulla biologia della *Cassida algerica* LUCAS. – Frustula ent. 11(3), 220 pp., Obozr. 74 (1), 15-18 (russ.).
- BIENKOWSKI, A. O. 1995: Morphology of immature stages of the leaf-beetle *Galeruca melanocephala* PONZA (Coleoptera, Chrysomelidae). – Ent. Obozr. 74 (1), 15-18 (russ.).
- BINAGHI, G. 1956: Su uno sviluppo massivo ed eccezionale di *Haltica saliceti* WSE. (Col. Chrys.) a carica della quercia (*Quercus robur* L.) (Morfologia ed etiologia dei vari stadi). – Boll. Lab. Zool. Portici 33, 493-512.
- BINAZZI, A. & M. MICHELASSI 1978: Nota sulla biologia di *Goniocetena 5-punctata* (F.) in alcuni biotopi dell'Appennino settentrionale (Coleoptera: Chrysomelidae). – Redia 61 (3), 583-587.
- BONNEMAISON, L. & P. JOURDHEUIL 1954: L'altise d'hiver du Colza (*Psylliodes chrysocephala* L.). – Ann. Epiphyt. 5 (4), 345-524.
- BORDY, B. 1994: Où sont passés les angles antérieurs du pronotum des Cassides (Coleoptera, Chrysomelidae). – Nouv. Rev. Ent. N.S. 11(1), 67-84.

- BOROWIEC, L. 1999: A world Catalogue of the Cassidinae (Coleoptera: Chrysomelidae). – Biologica Silesiae, Wrocław, 476 pp.
- BROVDII, V. M. 1977: Fauna of the Ukraine 19. Coleoptera, Part 16. Chrysomelidae. – Nauka Kiev, pp. 385 (ukrain.).
- BUDDEBERG, C. D. 1884: Beiträge zur Biologie einheimischer Käferarten. – Jb. Nass. Ver. Naturkd. **37**, 70-106.
- BUDDEBERG, C. D. 1885: Beiträge zur Biologie einheimischer Käferarten. – Jb. Nass. Ver. Naturkd. **38**, 81-110.
- BUDDEBERG, C. D. 1888: Beobachtungen über Lebensweise und Entwicklungsgeschichte einheimischer Käferarten. – Jb. Nass. Ver. Naturkd. **41**, 20-43.
- CHAPMAN, T. A. 1903: A contribution to the life history of *Oreina (Chrysochloa) tristis* F. v. *smaragdina* WSE. – Transact. Ent. Soc. London **3**, 245-261.
- CHITTENDEN, F. H. 1907: The Colorado potato beetle (*Leptinotarsa decemlineata* SAY). – Circ. U. S. Dep. Agric. Bureau Ent. **87**, 1-15.
- CHITTENDEN, F. H. & N. F. HOWARD 1917: The horse-radish flea-beetle: its life history and distribution. – Bull. U. S. Dep. Agric. **35**, 1-16.
- CORNELIUS, C. 1846: Zur Entwicklungs- und Ernährungsgeschichte einiger Schildkäferarten. – Stettin. ent. Z. **7**, 391-400.
- CORNELIUS, C. 1847: Zur Entwicklungs- und Ernährungsgeschichte einiger Schildkäferarten. – Stettin. ent. Z. **8**, 346-348, 359-366.
- CORNELIUS, C. 1850: Zur Ernährungs- und Entwicklungsgeschichte einiger Blattkäfer. – Stettin. ent. Z. **11**, 19-21.
- CORNELIUS, C. 1851: Zur Entwicklungs- und Ernährungsgeschichte einiger Schildkäferarten. – Stettin. ent. Z. **12**, 88-94.
- CORNELIUS, C. 1857: Zur Ernährung und Entwicklung einiger Blattkäfer. – Stettin. ent. Z. **18**, 162-171.
- CORNELIUS, C. 1858: Ernährung und Entwicklung von *Chrysomela duplicata* GERMAR. – Stettin. ent. Z. **19**, 217-220.
- CORNELIUS, C. 1859: Zur Ernährung und Entwicklungsgeschichte der Blattkäfer. – Stettin. ent. Z. **20**, 44-45.
- CORNELIUS, C. 1863: Entwicklungsgeschichten. 5. *Chrysomela (Helodes) beccabunga* ILLIGER. 6. *Chrysomela* (PHAEDON) *betulae* L. – Stettin. ent. Z. **24**, 113-125.
- CORNELIUS, C. 1864: Ernährung und Entwicklung von *Haltica oleracea* F. – Stettin. ent. Z. **25**, 98-99.
- CORNELIUS, C. 1867: Entwicklungsgeschichte der *Galeruca calnariensis* L. *gylthri* GYLL. – Stettin. ent. Z. **28**, 213-214.
- COX M. L. 1996: The pupae of Chrysomeloidea. In: JOLIVET & COX (Ed.) Chrysomelidae Biology, vol. 1. The Classification, Phylogeny and Genetics. – Amsterdam Academ. Publ.: 119-265.
- COX M. L. 1998: The Pupae of Chrysomeloidea and their use in Phylogeny – Proceed. IV. Int. Symp. Chrysomelidae. Museo Reg. Sci. Nat. Torino: 73-90.
- DACCORDI, M. 1994: Notes for Phylogenetic Study of Chrysomelinae and a list of known genera. – Proc. 3th Intern. Symp. Chrysomelidae, Beijing (1992) Leiden 60-84.
- DAVIS, J. J. 1907: Life history and habits of *Galeruca pomonae* SCOP. in Illinois. – Ent. News **18**, 269-275.
- DONISTHORPE, H. St. J. K. 1902: The life history of *Clytra 4-punctata* L. – Trans. Ent. Soc. London **50**, 11-24.
- ELDITT, H. 1851: Larve und Puppe von *Cassida rubiginosa* MÜLL. – Stettin. ent. Z. **12**, 352.
- ENGEL, H. 1935: Biologie und Ökologie von *Cassida viridis* L. – Z. Morph. Ökol. Tiere **30**, 41-96.
- ENGEL, H. 1956: Beiträge zur Lebensweise des Ampferblattkäfers (*Gastroidea viridula*). – Z. Angew. Ent. **38**, 322-354.
- ERBER, D. 1969: Beitrag zur Entwicklungsbiologie mitteleuropäischer Clytrinen und Cryptocephalinen. – Zool. Jb. Abt. Syst. Oekol. Geogr. Tiere **96** (4), 453-477.
- FISCHER, R. 1984: Zur Kenntnis von *Sclerophaedon orbicularis* (SUFFR.) und seiner Entwicklungsstadien (Coleoptera, Chrysomelidae). – Dt. Ent. Z. N. F. **31**, 281-298.
- FOUDRAS, S. A. C. 1860: Alticides (O.p.). In: MULSANT (ed.): Histoire naturelle des coléoptères de France. – Ann. Soc. Linn. (N. F.) **6**, 137-384; **7**, 17-128.
- FUSS, C. 1853: Zur Entwicklungsgeschichte der *Cassida azurea* F. – Verh. Mittheil. Siebenb. Ver. Natur **4**, 156-158.
- GADEAU DE KERVILLE, M. H. 1885: Evolution et biologie des *Bagous binodulus* HERBST et *Galerucella nymphaeae* L. – Ann. Soc. Ent. France **54**, 423-430.
- GÖRNDT, H. J. 1955: Die Käfergattung *Phyllodecta* KIRBY (Chrysomelidae Coleoptera). Vergleichende Morphologie, Biologie sowie wirtschaftliche Bedeutung und Bekämpfung. – Dt. Ent. Z. N. F. **2** (1/2), 1-100.
- GRAVE, B. H. 1917: *Zeugophora scutellaris* (SUFFR.). – J. Morph. **30**, 45-259.
- GRAVENHORST & SCHOLZ 1842: Beobachtungen über die Verwandlung von *Cassida*. – Acta Acad. Leop. Carol IX, Suppl. **2**, 429-440.
- HAMMERSCHMIDT, C. E. 1832: (Biologie zu *Argopus ahrensi*). – Observ. phys. path. plant. gall.
- HAMNETT, G. G. 1944: An investigation into the life history and morphology of the mustard beetle, *Phaedon cochleariae* F. on watercress. – Proc. Zool. Soc. London **114**, 368-381.
- HARUKAWA CH. & M. TOKUNOGA 1938: Studies on the life history and bionomics of *Phyllotreta vittata* F. – Mem. Coll. Agr. Yoto Imp. Univ. Nr. **44**, 1-48.
- HEEGER, E. 1853: Beiträge zur Naturgeschichte der Insekten. 11. Fortsetzung. *Gastroidea polygoni* L. und *Plagiodera armoraciae* L. – Sber. Akad. Wiss. Wien, **11**, 927-929.

- HEEGER, E. 1854: Beiträge zur Naturgeschichte der Insekten. 12. Fortsetzung. Naturgeschichte der *Donacia menyanthidis* FABR. – Sber. Akad. Wiss. Wien, **14**, 38-41.
- HEEGER, E. 1858: Beiträge zur Naturgeschichte der Insekten. 17. Fortsetzung. Naturgeschichte der *Dibolia femoralis* REDTB., *Haltica fuscicornis* L., *Argopus hemisphaerica* DUFTSCH., *Galeruca xanthomelaena* SCHRNK. – Sitz. Ber. Akad. Wiss. Wien, **29**, 100 -116.
- HEER, O. 1836: (Entwicklung von *Melasoma collaris* L. (unter *alpinum* ZETT.)). – Obs. Ent. Turici, 31-34.
- HEYDEN, C. H. G. v. 1863: I. Beitrag zur Coleopterenfauna des Oberengadins, insbesondere der Umgegend von St. Moritz. – Jb. Nat. Ges. Graubünd., N.F. **8**, 1-52.
- HILLER, E. 1975: Zur Kenntnis des Schwarzbraunen Kiefernblattkäfers, *Luperus pinicola* DFTSCH. (Col., Chrysomelidae). – Z. angew. Ent. **79**, 398-421.
- HUBER, P. 1846: Mémoires pour servir à l'histoire de quelques Cassides. – Mém. Soc. Phys. Nat., Tome **11**, 177-186.
- JOHNSON L. R. & R. CARRICK 1950: The bionomics and postembryonic development of *Gastroidea polygoni* L. (Col. Chrys.). – Proc. Leeds Phil. lit. Soc. Sci. **5**, 279-294.
- JOLIVET, P. 1952: Quelques données sur la myrméophile des Clytrides. – Inst. Sci. nat. Belg. Brussels **28**, 1-12.
- KARSCH, A. 1883: Die Insektenwelt. Ein Taschenbuch zu den entomologischen Excursionen. – Lenz, Leipzig, 700 pp.
- KASZAB, Z. 1962: Levélbörgarak Chrysomelidae. – Fauna Hung. **63**, Akad. Kiado Budapest, 416 pp. (ung.).
- KIMOTO, S. A. 1962: Description of immature stages of Japanese Chrysomelinae, belonging to the genera group Chrysomela. – Jap. Fasc. Agric. Kyushu Univ. **12** (2), 105-116.
- KIPPENBERG, H. 1998: 88. Familie: Chrysomelidae. In LUCHT & KLAUSNITZER (ed.): Die Käfer Mitteleuropas. Ergänzungen und Berichtigungen. II. Nachtrag, Jena: 313-317.
- KNECHTEL, W. & C. HRSAFI 1939: Zur Biologie des Luzerneblattkäfers *Phytodecta fornicata* BRÜGG. – Verh. VII. Int. Kongr. Ent. **4**, 2533-2543.
- KOLLAR, V. 1842: Über einen Feind an Runkelrüben. – Verh. Landw. Ges. Wien: 134-135.
- KUHNT, P. 1912: Illustrierte Bestimmungstabellen der Käfer Deutschlands. – Stuttgart: 800-894.
- LEE, J.E. 1990: Morphological studies on the immature stages of Japanese species of the genus *Galerucella* (Coleoptera Chrysomelidae) – Jap. J. Ent. **58**, 425-439.
- LEPRIEUR, M. 1870: Notes sur le genre *Haemonia* et spécialement sur l'espèce qu'on trouve dans les eaux de la Moselle. – Bull. Soc. hist. at. Colmar, **10**, 339-368.
- LETZNER, K. 1852: Über die Stände von *Chrysomela varians*. – **31**. Jb. Schles. Ges. Vaterl. Kultur, Breslau: 93-94.
- LETZNER, K. 1853: Beiträge zur Verwandlungsgeschichte einiger Käfer. – **32**. Jb. Schles. Ges. Vaterl. Kultur, Breslau: 205-219.
- LETZNER, K. 1855a: Stände der *Chrysomela* (*Pluratora*) *vitellinae* L. und der *Chrysomela* (*Gonioctena*) *viminalis* GYLL. – **34**. Jb. Schles. Ges. Vaterl. Kultur, Breslau: 105-112.
- LETZNER, K. 1855b: *Cassida lincola* CREUTZ. und ihre ersten Stände. – Z. Ent. Breslau **9**, 80-88.
- LETZNER, K. 1856: Über Larve und Puppe der *Gastroidea polygoni* und *viridula*. – **35**. Jb. Schles. Ges. Vaterl. Kultur, Breslau: 104-106.
- LETZNER, K. 1857: Beiträge zur Verwandlungsgeschichte einiger Käfer. – **36**. Jb. Schles. Ges. Vaterl. Kultur, Breslau: 119-138.
- LETZNER, K. 1859: Über Larve und Puppe der *Chrysomela sanguinolenta* L. – **38**. Jb. Schles. Ges. Vaterl. Kultur Breslau: 95-96.
- LETZNER, K. 1875: Bericht über die Tätigkeit der entomologischen Section im Jahre 1883, 2. Über die schlesischen Formen der *Lina lapponica* L. und deren Lebensweise und ersten Stände – **54**. Jb. Schles. Ges. Vaterl. Kultur, Breslau : 170-172.
- LETZNER, K. 1883: Bericht über die Tätigkeit der entomologischen Section im Jahre 1883, 8. Über Larve und Puppe der *Phytodecta* (*Gonioctena*) *rufipes* DEG. – **62**. Jb. Schles. Ges. Vaterl. Kultur, Breslau: 301-315.
- LIPP, H. 1935: Die Lebensweise von *Melasoma aenea* L. in der Mark. – Dt. Ent. Z. **XXX**, 1-64.
- LUCAS, H. 1851: Observations sur les métamorphoses de la *Lachnaea vicina* LACORD. – Rev. Mag. Zool. **2**(3), 517-528.
- MANOLACHE, C. J., DOBREANU, E. & F. DIMITRU 1936: Contributii la biologia insectei *Cassida nebulosa* L. in România. – Ann. Inst. Cerc. Agron. Român. **8**, 477-500.
- MANOLACHE, C. J., DOBREANU, E. & F. L. MANOLACHE 1939: Recherches morphologiques et biologiques sur l'Altise de la mauve (*Podagrica fuscicornis* L.). – Verh. VII. Intern. Kongr. Ent. **4**, 2544-2560.
- MANOLACHE, L.; C. J., DOBREANU, E. & F. L. MANOLACHE 1943: Observatii morfologice si biologice a supra insectei *Podagrica malvae* (ILLIGER). – Bul. Soc. Nat. Rom. **17**, 27-66.
- MARLATT, C. L. 1908: The imported-elm leaf-beetle (*Galerucella luteola* Müll.). – USDA Bur. Ent., Circ. new. ed. **8**, 1-6.
- MASUTTI, L. 1963: Osservazioni sulla morfologia del *Cryptocephalus pini* L. (Col. Chrys.). – Boll. Zool. Agr. Bachic., Torino **5**, 35-56
- MEDVEDEV, L. N. & Y. M. ZAITZEV 1978: Larven der Blattkäfer aus dem östlichen Teil der USSR, Moskau, 183 pp. (russ.).

- MOHR, K.-H. 1966: 88. Familie: Chrysomelidae. In: FREUDE-HARDE-LOHSE, Die Käfer Mitteleuropas. Krefeld 95-280.
- MULDER, C. 1860: (Biologie von *Colaphus sophiae*). – Landbouw. Cour., 37.
- NELSON, H. S. 1962: Untersuchungen zur Biologischen Bekämpfung von *Hypericum perforatum* L. mit Hilfe von Insekten (*Chrysomela varians* SCHALL. (Col.) und *Semasia hypericana* Hb. Lep.). – Z. angew. Ent. 50 (3), 290-327.
- NEWTON, H. C. F. 1928: The Biology of Flea-Beetles (Phyllotreta) attacking cultivated Cruciferae. – J. S.-east. agric. coll. Wye, 25, 90-115.
- NEWTON, H. C. F. 1929: Observations on the Biology of some Flea-beetles of economic Importance. – J. S.-east. agric. coll. Wye, 26, 145-162.
- NEWTON, H. C. F. 1933: On the biology of some species of *Longitarsus* living in Ragwort. – Bull. Ent. Res. 24, 511-520.
- NEWTON, H. C. F. (1934): On the biology of *Psylliodes hyoscyami* (L.) the hembane flea beetle, with descriptions of the larval stages. – Ann. Appl. Biol. 21, 153-161.
- Ogloblin, D. A. et L. N. MEDVEDEV 1971: The larvae of leaf beetles (Coleoptera, Chrysomelidae) of the European part of the USSR. – Leningrad, 124 pp. (russ.).
- PALIJ, V. F. & P. J. KLEPIKOVA 1957: Cassids (Col. Chrys.) of the Central Black Earth Area of the RSFSR, their economic importance and the description of the pupae of the most common species. – Ent. Obozr. 36, 75-95 (russ.).
- PATERSON, N. F. 1931: Studies on the Chrysomelidae II. The bionomics and Comparative morphology of the early stages of certain Chrysomelidae. – Proc. Zool. Soc. 3, 879-949.
- PERRIS M. E. 1848: Histoire des métamorphoses de la *Donacia sagittariae*. – Anns. Soc. ent. Fr. 2 ser. 6, 33-48.
- PREVETT, P. F. 1953: Notes on the feeding habits and life history of *Galeruca tanacetii* L. (Col. Chrysomelidae). – Entomologist's mon. Mag. 89, 292-293.
- QUAYLE, H. J. 1908: The California grape root-worm (*Adoxus obscurus* LINN.). – Bull. Calif. Agric. Exp. Stat. 195, 1-26.
- RATZBURG, J. C. 1839: Die Forstinsekten. Erster Theil. Die Käfer. – Berlin, 247 pp.
- REINECK, G. 1913: Beitrag zur Lebensweise von *Cryptocephalus janthinus* GERM. – Dt. Ent. Z. 58, 163-168.
- REINECK, G. 1926: 2. Beitrag zur Lebens- und Entwicklungsweise von Coleopteren. I. *Chrysochloa speciosissima* SCOP. II. *Chrysochloa cacaliae* SCHRNK. – Z. wiss. Insekt Biologie 21, 1-10.
- REINECK, G. 1929: 4. Beitrag zur Lebens- und Entwicklungsweise von Coleopteren (*Chr. rugulosa* SUFFR. und *Chr. aurichalcea* v. *asclepiadis* VILL.). – Z. wiss. Insekt. Biologie 24 (7/8), 220-226.
- REITTER, E. 1912: Fauna Germanica. Die Käfer des deutschen Reiches. IV. Band. – Schr. dt. Lehrerver. Naturkde. 27, Stuttgart, 236 pp.
- RHYNEHART, J. G. 1922: On the life history and bionomics of the flax flea-beetle *Longit. parvulus* (PAYK.) with descriptions of the hitherto unknown larval and pupal stages. – Sci. Proc. R. Dublin Soc. 16, 497-541.
- RITZEMA-BOS, J. 1880: De Mosterdter of het Sophiahaantje (*Colaspidema (Colaphus) sophiae*). – Tijdschr. Ent. 23, 139-151.
- ROSENHAUER, W. G. 1852: Über die Entwicklung und Fortpflanzung der Clythren und Cryptocephalen, einer Insektengruppe aus der Ordnung der Coleopteren. – Erlangen, 34 pp.
- ROSENHAUER, W. G. 1882: Käfer-Larven. – Stettin. ent. Z. 43 (1-3), 3-32, (4-6), 129-171.
- RUPERTSBERGER, M. 1872: Beiträge zur Lebensgeschichte der Käfer. – Verh. Zool. Ges. Wien, 22, 7-26.
- RUPERTSBERGER, M. 1876: Die Entwicklung der Schildkäfer. – Natur u. Offenbarung, Münster 22, 129-137, 275-281, 374-380, 397, 402.
- SARINGER, G. 1960: Beiträge zur Kenntnis der Entwicklungsstadien und der Verbreitung des Senfkäfers (*Colaphellus sophiae* SCHALL.), sowie der von ihr verursachten Schäden. – Folia ent. Hung. 13, 207-250.
- SCHÖLLER, M. 1993: Ei, Larve und Puppe von *Pachybrachis suturalis* WEISE (Coleoptera: Chrysomelidae: Cryptocephalinae). – Ent. Bl. Schweiz 89, 129-138.
- SCHOLZ, R. 1907: Ein Beitrag zur Lebensgeschichte von *M. 20-punctata* SCOP. – Ent. Wbl. 24, 9.
- SCHULZE, P. 1919: Geschlechtliche Färbungsunterschiede bei den Larven und Puppen von *Galerucella calmaricensis* L. – Sber. Ges. naturf. Freunde Berl., 9, 394-397.
- SERVADEI, A. 1938: Reperti sulla biologie e morfologia della *Galerucella nymphaeae* L. – Redia 24, 1-31.
- SHAAHEEN, A. A. 1973: Morphology of adult and immature stages of *Aulacophora foveicollis* LUCAS. – Agric. Res. Rev. 51, 79-90.
- SOLINAS, B. J. 1979: Note morfo-biologiche sulla *Haltica quercetorum* FOUDR. (Coleoptera, Chrysomelidae). – Entomologica, Bari 2, 159-190.
- STEINHAUSEN, W. 1950: Vergleichende Morphologie, Biologie und Ökologie der Entwicklungsstadien der in Niedersachsen heimischen Schildkäfer (Cassidinae, Chrysomelidae, Coleoptera) und deren Bedeutung für die Landwirtschaft. – Diss. T.H. Braunschweig, 69 pp.
- STEINHAUSEN, W. R. 1994: 116. Familie: Chrysomelidae. In B. KLAUSNITZER: Die Larven der Käfer Mitteleuropas, Band 50 (2). – Krefeld: 231-314.
- STEINHAUSEN, W. R. 1996a: Vergleichende Morphologie der Puppen der Blattkäfer-Unterfamilie Galerucinae (Col. Chrysomelidae). – Ent. Nachr. Ber. 40 (1), 19-22.

- STEINHAUSEN, W. R. 1996 b: Vergleichende Morphologie der Puppen der Blattkäfer-Unterfamilie Chrysomelinae (Col. Chrysomelidae). – Ent. Nachr. Ber. **40** (2), 89-98.
- STEINHAUSEN, W. R. 1998: Comparative morphology of pupae of the leaf beetle subfamilies Chrysomelinae and Galerucinae. – Proc. V. Intern. Symp. Chrysomelidae (1996). Proceed. XXI. C.E. Firenze 311-318.
- SUFFRIAN, E. 1844: Fragmente zur genaueren Kenntnis deutscher Käfer. – Ent. Z. Frankfurt a. M. **5**, 217-219, 280-281.
- TAKIZAWA, H. 1971: Note on the pupae of the genus *Chrysolina* MOTSCHULSKY in Japan (Coleoptera: Chrysomelidae). – Ent. Japan **23** (2), 110-111.
- TASCHENBERG, E. L. 1865: Naturgeschichte der wirbellosen Tiere, die in Deutschland sowie in den Provinzen Preußen und Posen den Feld-, Wiesen- und Weide-Kulturpflanzen schädlich werden. – Leipzig, 288 pp.
- TÖLG, F. 1913: *Psylliodes attenuata* KOCH, der Hopfen- oder Hanf-Erdflöhen. I. Morphologie und Biologie der Präimaginalstadien. – Verh. Zool. Bot. Ges. Wien **63**, 1-25.
- TOMILOVA, V. N. et N. P. KUZNETSOVA 1976: The mining Chrysomelid of Poplar. – Zashch. Rast. t. **9**, 45 (russ.).
- UHMANN, E. 1954: Die Puppe von *Hispa atra* L. 155. Beitrag zur Kenntnis der Hispinen (Col. Chrysomelidae). – Dt. Ent. Z. (N. F.) **1** (I/II), 38-41.
- URBAN, C. 1928: Aus dem Leben einiger einheimischer *Haltica*-Arten. – Koleopt. Rdsch. **14** (4), 151-157.
- VIG, K. 1991: Morphological description of immature stages of the horse radish flea beetle, *Phyllotreta armoraciae* KOCH (Coleoptera, Chrysomelidae). – G. Agric. (1): 51-62.
- WARCHALOWSKI, A. 1971: Klucze do Oznaczenia owadów Polski. Czesc XIX. – Coleoptera, Zeszyt 94a – Chrysomelidae, Podrodziny, Warszawa: 9.
- WEISS, H. B. & E. WEST 1920: Notes on *Galerucella nymphaeae* L. – Canad. Ent., 237-239.
- WELCH, R. C. 1972: The biology of *Hermacophaga mercurialis* F. (Coleoptera, Chrysomelidae). – Ent. Gaz. **23** (3), 153-166.
- WESTWOOD, J. O. 1839: Introduction to the modern Classification of Insects. – London, I, 462 pp.
- WHITEHEAD, W. E. 1918: Notes on the life history and immature stages of three common chrysomelids. – Proc. Ent. Soc. Nova Scotia **4**, 38-50.
- WRADATSCH, G. 1919: Ein Beitrag zur Lebensgeschichte der *Cassida subreticulata* SUFFR. – Ent. Bl. **15**, 1-11.
- XAMBEU, P. V. 1890: Mœurs et Métamorphoses d'Insectes. – Rev. Ent., **9**, 266-289.
- XAMBEU, P. V. 1893: Mœurs et Métamorphoses d'Insectes. Premier Mémoire: Chrysomelides. – Ann. Soc. Linn. Lyon **40**, 4-248.
- XAMBEU, P. V. 1898: Mœurs métamorphoses d'insectes. – Rev. Ent., **17**, 1-63.
- ZAITSOV, Y. M. & O. S. MURAVITSKY 1989: The preimaginal stages and ecology of leaf beetles of the genus *Epitrix* FOUDRAS and *Derocrepis* WEISE (Coleoptera, Chrysomelidae, Alticinae) of the USSR fauna. – Nauch. Dok. vyssh. Shk. Biol. Nauki **1**, 55-62 (russ.).

Namen-Verzeichnis

Kursiv-Schrift: Gattungen, Untergattungen und Arten
Fettschrift: Alle Taxa oberhalb der Gattungen
In Klammern: Taxa ohne bekannte Puppen

A	
<i>adonidis</i>	1 , 63
<i>aenea</i>	1 , 58
<i>affinis</i>	2 , 21
<i>Agelastica</i>	2 , 6, 11
<i>ahrensi</i>	2 , 19
<i>algerica</i>	2 , 24, 27
<i>alui</i>	2 , 11
<i>alpestris polymorpha</i>	1 , 50, 51
<i>alpina</i>	2 , 27
<i>Altica</i>	2 , 7, 16
Alticinae	1 , 39, 2 , 5, 12
<i>americana</i>	1 , 50, 52
<i>ampelophaga</i>	2 , 17, 18
<i>Aphthona</i>	2 , 6, 13
<i>appendiculata</i>	1 , 39
<i>Apteropoda</i>	2 , 6, 19
<i>aquatica</i> (FOURC.)	2 , 7, 8
<i>aquatica</i> (L.)	1 , 39

<i>Argopus</i>	2 , 7, 19
<i>armoraciae</i> (KOCH)	2 , 12
<i>armoraciae</i> (L.)	1 , 54, 55
<i>asclepiadeus</i>	1 , 47
<i>(Asiolestia)</i>	2 , 18
<i>asparagi</i>	1 , 42
<i>atra</i>	2 , 22
<i>atropae</i>	2 , 19
<i>atrovirens</i>	1 , 62
<i>attenuatus</i>	2 , 21
<i>Aulacophora</i>	2 , 6, 11
<i>aurichalcea</i>	1 , 50, 53
<i>azurea</i>	2 , 23, 25
B	
<i>balteata</i>	2 , 11
<i>banksii</i>	1 , 50
<i>(Batophila)</i>	2 , 18
<i>Betacassida</i>	2 , 28
<i>bicolor</i>	1 , 39
<i>bidentata</i>	1 , 50, 52
<i>brevicollis</i>	2 , 16, 18
<i>brevicornis</i>	1 , 40

<i>brevis</i>	2, 25, 27
<i>britteni</i>	2, 18
<i>Bromius</i>	1, 46
<i>brunsvicensis</i>	1, 50, 52

C

<i>cacaliae</i>	1, 50, 52
<i>calmariensis</i>	2, 8
<i>Calomicrus</i>	2, 7, 11
<i>canaliculata</i>	2, 24, 26
<i>capreae</i>	2, 10, 11
<i>carnifex</i>	1, 51, 53
<i>carniolicus</i>	1, 55
<i>Cassida</i>	2, 22
<i>Cassida</i> s. str.	2, 24
Cassidinae	1, 39, 2, 22
<i>Cassidulella</i>	2, 24
<i>cerealis</i>	1, 50, 52
<i>Chaetocnema</i>	2, 7, 19
(<i>Cheilotoma</i>)	1, 43
<i>chorisiae</i>	1, 39
<i>chrysocephalus</i>	2, 21
<i>Chrysolina</i>	1, 47, 49
Chrysolinina	1, 47
<i>Chrysomela</i>	1, 47, 57
Chrysomelina	1, 47
Chrysomelinae	1, 39, 47
Chrysomelini stat. n.	1, 47, 2, 28
<i>cinerea</i>	1, 40
<i>clavipes</i>	1, 40
<i>Clytra</i>	1, 43
Clytrinae	1, 39, 43
<i>cochleariae</i>	1, 54
<i>coerulans</i>	1, 50, 52
<i>Colaphus</i>	1, 49, 53
<i>collaris</i>	1, 57
<i>concinna</i>	2, 19
<i>concinna</i>	1, 54, 55
(<i>Coptocephala</i>)	1, 43
(<i>Crepidodera</i>)	2, 18
Criocerinae	1, 37, 41
<i>Crioceris</i>	1, 42
(<i>Crosita</i>)	1, 53
<i>cruciferae</i>	2, 13
Cryptocephalinae	1, 38, 43
<i>Cryptocephalus</i>	1, 44, 45
<i>cyanella</i>	1, 42
<i>cynoglossi</i>	2, 20
<i>cyparissiae</i>	2, 13

D

<i>decemlineata</i>	1, 49
<i>decemnotata</i>	1, 61
<i>deflorata</i>	2, 25, 27
<i>denticollis</i>	2, 25, 27
<i>Derocrepis</i>	2, 7, 18
<i>Diabrotica</i>	2, 6, 11
<i>Dibolia</i>	2, 6, 20
<i>Dicladispa</i>	2, 22
<i>didymata</i>	1, 53

<i>Donacia</i>	1, 39
Donaciinae	1, 37, 39
Doryphorina	1, 47
Doryphorini stat. n.	1, 47
<i>duodecimpunctata</i>	1, 42

E

<i>echii</i>	2, 15
Entomoscelini stat. n.	2, 28
<i>Entomoscelis</i>	1, 49, 63
<i>Epitrix</i>	2, 6, 18
(<i>Euluperus</i>)	2, 12
Eumolpinae	1, 39, 46
<i>Eumolpus</i>	1, 46, 47
<i>exoletus</i>	2, 15
<i>Exosoma</i>	2, 6, 11

F

<i>fastuosa</i>	1, 50, 53
<i>femoralis</i>	2, 20
<i>flaveola</i>	2, 24, 25
<i>flavicollis</i>	1, 41
<i>foveicollis</i>	2, 11
<i>fornicata</i>	1, 59, 60
<i>fuscicornis</i>	2, 19

G

<i>Galeruca</i>	2, 5, 9
<i>Galerucella</i>	2, 5, 7
Galerucinae	1, 39, 2, 5, 7
<i>gallaeciana</i>	1, 42
<i>Gastrophysa</i>	1, 47, 53
Gastrophysina	1, 47
<i>geminata</i>	1, 50, 52
<i>glabra</i>	1, 55, 56
<i>gobanzi</i>	1, 59, 60
<i>goettingensis</i>	1, 63
<i>Gonioctena</i>	1, 48, 58
<i>Gonioctena</i> s. str.	1, 59
Gonioctenini stat. n.	1, 48
<i>Goniomena</i>	1, 59
<i>gracilis</i>	2, 15
<i>graminis</i>	1, 50, 52
<i>griseus</i>	2, 7

H

<i>haemoptera</i>	1, 50, 53
<i>halensis</i>	2, 12
<i>hannoverana</i>	1, 55, 56
<i>hemisphaerica crassimargo</i>	1, 50, 53
<i>herbacea</i>	1, 50, 52
<i>Hermaphysa</i>	2, 7, 18
<i>hieroglyphicus</i>	1, 44
<i>hippophaes</i>	1, 44
<i>Hippuriphila</i>	2, 6, 18
<i>Hispa</i>	2, 22
Hispinae	1, 39, 2, 22
<i>hoffmannseggii</i>	1, 42
<i>holdhausi</i>	1, 59, 61
<i>hortensis</i>	2, 19
<i>Hydrothassa</i> (syn.)	1, 48

<i>hyoscyami</i>	2, 21	<i>moraei</i>	1, 45, 46
<i>Hypocassida</i> (syn.)	2, 28	<i>murraea</i>	2, 24, 26
<i>hyperici</i>	1, 50, 52		
I		N	
<i>intermedia</i>	1, 59, 61	<i>nebulosa</i>	2, 24, 26
<i>interposita</i>	1, 59, 60	<i>nemorum</i>	2, 13
<i>interrupta circumdata</i>	2, 9, 10	<i>Neogalerucella</i>	2, 6, 8
<i>intricata</i>	1, 50, 51	<i>Neophaedon</i>	1, 48, 55
J		<i>niger</i>	2, 15
<i>jacobaeae</i>	2, 15	<i>nigrilabris</i>	2, 13
<i>janthinus</i>	1, 46	<i>nigrofasciatus</i>	2, 15
<i>junci</i>	1, 55, 56	<i>nivosa</i>	1, 59, 61
L		<i>nobilis</i>	2, 24, 26
<i>labiatus</i>	1, 46	<i>nonstriata</i>	2, 13
<i>Labidostomis</i>	1, 43	<i>nymphaeae</i>	2, 7, 8
<i>Lachnaia</i>	1, 43		
<i>Lamprosoma</i>	1, 39	O	
Lamprosomatinae	1, 39, 46	<i>obscurus</i>	1, 46
<i>lapponica</i>	1, 58	<i>obtusata</i>	2, 19
<i>laticollis</i> (SAHLB.)	2, 9, 10	<i>ocellatus</i>	1, 46
<i>laticollis</i> (SUFFRIAN)	1, 62	(<i>Ochrosis</i>)	2, 18
<i>Lema</i>	1, 41, 42	<i>octomaculatus</i>	1, 45, 46
<i>Leptinotarsa</i>	1, 47, 49	<i>Odontionycha</i> (syn.)	2, 28
<i>lilii</i>	1, 43	<i>oleracea</i>	2, 16, 18
<i>Lilioceris</i>	1, 41, 43	<i>olivacea</i>	1, 59, 60
<i>limbata</i>	1, 53	<i>olivieri</i>	1, 53
<i>Linacidea</i>	1, 47, 58	(<i>Oomorpha</i>)	1, 46
<i>lineola</i> CREUTZ.	2, 24, 26	<i>orbicularis</i>	1, 55
<i>lineola</i> (F.)	2, 8	<i>Oreina</i>	1, 47, 49
<i>linnaeana</i>	1, 60, 61	(<i>Orestia</i>)	2, 18
<i>Lochmaea</i>	2, 6, 10	<i>oricalcia</i>	1, 50, 52
<i>Lordiconia</i> (syn.)	2, 28	(<i>Orsodacninae</i>)	1, 41
<i>Longitarsus</i>	2, 6, 13	<i>Oulema</i>	1, 42
<i>Luperus</i>	2, 7, 11		
<i>luridus</i>	2, 15	P	
<i>lusitanica</i>	2, 11	(<i>Pachnephorus</i>)	1, 47
<i>luteola</i>	2, 8	<i>Pachybrachis</i>	1, 43, 44
<i>lycopi</i>	2, 14, 15	<i>pallida</i>	1, 59, 60
(<i>Lythraria</i>)	2, 18	<i>pallidulus suturalis</i>	1, 44
<i>lythri</i>	2, 16, 18	<i>palustris</i>	2, 18
M		<i>pannonica</i>	2, 25, 27
<i>Macroplea</i>	1, 39	<i>panzeri</i>	2, 27
<i>malvae</i>	2, 19	<i>parvulus</i>	2, 16
<i>Mantura</i>	2, 7, 19	<i>Phaedon</i>	1, 48, 54
<i>marcidus</i>	2, 21	<i>phellandrii</i>	1, 55
<i>margaritacea</i>	2, 23, 25	<i>Phratora</i>	1, 47, 61
<i>marginella</i>	1, 55, 56	<i>Phratorina</i>	1, 47
<i>melanocephala</i>	2, 9, 10	<i>Phyllobrotica</i>	2, 6, 11
<i>melanocephalus</i>	2, 14, 15	<i>Phyllotreta</i>	2, 7, 12
<i>melanopus</i>	1, 42	<i>Pilemostoma</i> (syn.)	2, 28
<i>mercurialis</i>	2, 18	<i>pini</i>	1, 45, 46
<i>merdigera</i>	1, 43	<i>pinicola</i>	2, 11
<i>metallica</i>	1, 63	<i>Plagiodera</i>	1, 47, 56
(<i>Minota</i>)	2, 19	<i>Plagiosterna</i>	1, 58
<i>Mionycha</i>	2, 23	<i>Plateumaris</i>	1, 41
(<i>Mniophila</i>)	2, 20	<i>Podagrica</i>	2, 7, 19
<i>modeeri</i>	2, 18	<i>polita</i>	1, 50, 52
		<i>pomona</i>	2, 9, 10
		<i>polygoni</i>	1, 54
		<i>populi</i>	1, 57

<i>prasina</i>	2, 27
<i>Prasocuris</i>	1, 48, 55
<i>Pseudocassida</i> (syn.)	2, 28
<i>Pseudocassis</i>	2, 28
<i>Psylliodes</i>	2, 6, 20
<i>pubescens</i>	2, 19
<i>pulmonariae</i>	2, 14, 15
<i>pusilla</i> DUFT. (Alt.)	2, 16, 17
<i>pusilla</i> DUFT. (Neog.)	2, 8
<i>pusillus</i>	1, 45, 46
<i>pyritosus</i>	1, 55
<i>Pyrrhalta</i>	2, 6, 9

Q

<i>quadrinaculata</i>	2, 11
<i>quadrupunctata</i>	1, 43
<i>quatordecimpunctata</i>	1, 42
<i>quercetorum</i>	2, 17, 18
<i>quinquepunctata</i>	1, 59, 61

R

<i>rossia</i>	1, 51, 53
<i>rubiginosa</i>	2, 24, 26
<i>rubiginosa alpina</i>	2, 27
<i>rufipes</i> (F.) (syn.)	1, 61
<i>rufipes</i> (L.)	2, 18
<i>rugulosa</i>	2, 20

S

<i>sacra</i>	1, 63
<i>sagittariae</i>	2, 7, 8
<i>saliceti</i> (WEISE) (Chrys.)	1, 57, 58
<i>saliceti</i> Wse. (Alt.) (syn.)	2, 18
<i>sanguinolenta</i> (L.)	1, 51, 53
<i>sanguinolenta</i> MÜLL.	2, 24, 27
<i>sanguinosa</i>	2, 24, 27
<i>saxonicus</i>	2, 11
<i>schillingi</i>	2, 20
<i>Sclerophaedon</i>	1, 49, 55
<i>scutellaris</i>	1, 41
<i>semicuprea</i>	1, 40
<i>sericea</i>	1, 41
<i>sericeus</i>	1, 46
<i>Sermylassa</i>	2, 6, 12
<i>sinuatus</i>	1, 44, 45
(<i>Smaragdina</i>)	1, 43
<i>Spartomena</i>	1, 59
<i>Spartophila</i>	1, 59
<i>Spartoxena</i>	1, 59
<i>speciosissima</i>	1, 50, 51
(<i>Sphaeroderma</i>)	2, 19

<i>splendida</i>	2, 19
<i>sophiae</i>	1, 53
<i>staphylca</i>	1, 50, 52
(<i>Sternoplatys</i>)	1, 55
<i>stigmatica</i>	2, 24, 26
<i>striolata</i>	2, 13
<i>sturni</i>	1, 53
<i>subferruginea</i>	2, 24, 26
<i>subreticulata</i>	2, 25
<i>subspinosa</i>	1, 41
<i>suturalis</i>	2, 10
<i>suturellus</i>	2, 16

T

<i>tabidus</i>	2, 15
<i>tamaricis</i>	2, 16, 17
<i>tanaceti</i>	2, 9, 10
<i>tenebricosa</i>	1, 63
<i>tenella</i>	2, 8
<i>testacea</i>	2, 22
<i>tetrastigma</i>	2, 12, 13
<i>tibialis</i> (SUFFRIAN)	1, 62
<i>tibialis</i> (VILLA)	1, 43
<i>Timarcha</i>	1, 47, 62
<i>Timarchini</i>	1, 47
(<i>Tituboca</i>)	1, 43
<i>tremulae</i>	1, 57, 58
<i>turneri</i>	1, 41

V

<i>varians</i>	1, 50, 52
<i>versicolora</i>	1, 56
<i>vibex</i>	2, 25, 27
<i>viburni</i>	2, 9
<i>vicina</i>	1, 43
<i>vigintipunctata</i>	1, 57
<i>viminalis</i>	1, 60, 61
<i>virgifera</i>	2, 11
<i>viridis</i>	2, 24, 26
<i>viridula</i>	1, 54
<i>vittelinae</i>	1, 62
<i>vittata</i> (F.) (syn.)	2, 13
<i>vittata</i> (Vill.)	2, 24, 26
<i>vulgaris</i>	1, 41
<i>vulgatissima</i>	1, 62

X

<i>Xanthogaleruca</i>	2, 5, 8
-----------------------------	---------

Z

<i>Zeugophora</i>	1, 41
<i>Zeugophorinae</i>	1, 38, 41

Anschrift des Verfassers:

Walter R. STEINHAUSEN
Freier Mitarbeiter in der Naturwissenschaftlichen Sammlung
des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum sowie
der Zoologischen Staatssammlung München
A-6020 Innsbruck, Kirschentalgasse 14/27
D-81671 München, Abenthumstraße 12

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: [092](#)

Autor(en)/Author(s): Steinhausen Walter Rudolf

Artikel/Article: [Die Puppen mitteleuropäischer Blattkäfer - Eine vorläufige Bestimmungstabelle: 2. Teil \(Col. Chrysomelidae\). 5-36](#)