

Die Käfer Mitteleuropas

begründet von
Dr. Heinz Freude
Dr. Karl-Wilhelm Harde (†)
Dr. Gustav Adolf Lohse (†)

fortgeführt von
Prof. Dr. Bernhard Klausnitzer

Band 2
Adephaga 1
Carabidae (Laufkäfer)

2. (erweiterte) Auflage

herausgegeben von
Prof. Dr. Gerd Müller-Motzfeld

Prof. Dr. E. Arndt, Prof. Dr. T. Aßmann, Dr. M. Baehr, Dr. M. Balkenohl,
J. Gebert, Dipl.-Biol. M. Hartmann, Dr. F. Hieke, Dr. C. Huber,
B. Jaeger, Dr. A. Lömpe, W. Marggi, Mgr. W. Paill, M. Persohn,
Dipl.-Biol. J. Schmidt, J. Trautner und D.W. Wrase



Spektrum
AKADEMISCHER VERLAG

Zuschriften und Kritik an:

Elsevier GmbH, Spektrum Akademischer Verlag, Lektorat Naturwissenschaften,
Dr. Ulrich G. Moltmann, Slevogtstr. 3–5, D-69126 Heidelberg
Prof. Dr. Gerd Müller-Motzfeld (Hrsg.), Zoologisches Institut und Museum, Ernst-Moritz-
Arndt-Universität, Johann-Sebastian-Bach-Straße 11/12, D-17489 Greifswald

Wichtiger Hinweis für den Benutzer

Der Verlag und der Autor haben alle Sorgfalt walten lassen, um vollständige und akkurate Informationen in diesem Buch zu publizieren. Der Verlag übernimmt weder Garantie noch die juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für die Nutzung dieser Informationen, für deren Wirtschaftlichkeit oder fehlerfreie Funktion für einen bestimmten Zweck. Der Verlag übernimmt keine Gewähr dafür, dass die beschriebenen Verfahren, Programme usw. frei von Schutzrechten Dritter sind. Der Verlag hat sich bemüht, sämtliche Rechteinhaber von Abbildungen zu ermitteln. Sollte dem Verlag gegenüber dennoch der Nachweis der Rechtsinhaberschaft geführt werden, wird das branchenübliche Honorar gezahlt.

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Alle Rechte vorbehalten

1. Auflage Juli 2004

© Elsevier GmbH, München

Spektrum Akademischer Verlag ist ein Imprint der Elsevier GmbH.

04 05 06 07 08 5 4 3 2 1 0

Für Copyright in Bezug auf das verwendete Bildmaterial siehe Abbildungsnachweis.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Planung und Lektorat: Dr. Ulrich G. Moltmann, Jutta Liebau

Herstellung: Katrin Froberg

Satz: Mitterweger & Partner, Plankstadt

Druck und Bindung: Krips BV, NL-Meppel

Umschlaggestaltung: SpieszDesign, Neu-Ulm

Gedruckt auf 90g Offset TCF, chlorfrei gebleicht

Printed in The Netherlands

ISBN 3-8274-1551-9

Aktuelle Informationen finden Sie im Internet unter www.elsevier.de

Namenverzeichnis

Laudatio für Dr. Heinz Freude (von B. Klausnitzer)	S. VI
Vorwort des Herausgebers	S. IX
1. Das System der mitteleuropäischen Carabidae (incl. Bearbeiter)	S. XI
2. Einleitung: Unterordnung Adephaga – 1. Familie: Carabidae	S. 1
3. Technische Hinweise zur Benutzung der Bestimmungstabellen	S. 2
4. Bestimmungstabellen der Laufkäfer Mitteleuropas	S. 6
5. Artentabelle (Checklist) der Laufkäfer Mitteleuropas	S. 480
6. Literatur	S. 498
7. Namenverzeichnis aller Laufkäfer-Taxa	S. 507

Zitiervorschlag:

- MÜLLER-MOTZFELD, G. (Hrsg.) (2004): Bd. 2 Adephaga 1: Carabidae (Laufkäfer). – In: FREUDE, H., HARDE, K. W., LOHSE, G. A. & KLAUSNITZER, B.: Die Käfer Mitteleuropas. – Spektrum-Verlag (Heidelberg/Berlin), 2. Auflage.
- WRASE, D. W. (2004): Harpalina. – In: FREUDE, H., HARDE, K. W., LOHSE, G. A. & KLAUSNITZER, B.: Die Käfer Mitteleuropas. Bd. 2 Adephaga 1: Carabidae (Laufkäfer) – Spektrum-Verlag (Heidelberg/Berlin), 2. Auflage.

Laudatio



Dr. Heinz Freude

Zweifellos stellt der FREUDE-HARDE-LOHSE ein herausragendes Bestimmungswerk für die in Mitteleuropa vorkommenden Coleoptera dar. Vor seinem Erscheinen war man weitgehend auf den REITTER angewiesen, ebenfalls ein besonderes Werk aus den Jahren 1908-1916, aber natürlich veraltet. Dies galt auch, obwohl HORION mit seinem Nachtragsband 1935 eine treffliche Aktualisierung vorgelegt hatte.

Eine der wesentlichen Folgen der Publikation des 11-bändigen FREUDE-HARDE-LOHSE und seiner 4 Nachtragsbände war ein gewaltiger Aufschwung der Käferkunde

in Deutschland, wohl aber auch in manchen angrenzenden Ländern. Nach und nach waren die Käfer wieder bestimmbar geworden. Eine Fülle faunistischer Arbeiten, schließlich auch ein neues „Verzeichnis der Käfer Deutschlands“ konnten entstehen. Nicht zuletzt wurde mancher ernsthafte Interessent durch den FREUDE-HARDE-LOHSE an unsere schöne Wissenschaft gebunden.

Wenn nun mit einer völligen Neubearbeitung des 2. Bandes begonnen wird, dem Gesamtwerk eine Zukunft im 21. Jahrhundert zu eröffnen, sollten wir uns voller Dankbarkeit der Begründer erinnern.

Es war eine seltene Konstellation, die drei bedeutende Koleopterologen zusammenführte, die ihrerseits eine große Zahl von Autoren – Spezialisten ihrer Familien – zur Mitarbeit gewinnen konnten: Dr. HEINZ FREUDE, Dr. KARL WILHELM HARDE (1922-1982) und Dr. Dr. h. c. GUSTAV ADOLF LOHSE (1910-1994). Nicht zu vergessen ist die vierte wichtige Person, der Verleger, Dr. h. c. ALFONS MARIA JOHANNES EVERS (1918-1998).

Es ist allen an dem vorliegenden Band Beteiligten eine ganz besondere Freude, Herrn Dr. HEINZ FREUDE dieses Buch zu widmen. Er ist der einzige der eben Genannten, der noch unter uns weilt, und er ist es gewesen, der vor fast 30 Jahren den damaligen Carabidenband als Herausgeber betreut hat. Aber nicht genug damit, er hat die entscheidenden Schritte unternommen, daß das Gesamtwerk überhaupt eine wirkliche Gestalt annahm. Das Thema „lag in der Luft“, aber es bedurfte einer besonderen Gabe, es von dort auf festen Boden zu holen.

Der damalige Band 2 hat eine gute Verbreitung gefunden und wird nach wie vor mit bestem Erfolg benutzt, wenn er auch infolge mancher taxonomischer und nomenklatorischer Veränderungen nun nicht mehr dem heutigen Stand

entspricht. Dr. HEINZ FREUDE bearbeitete aber nicht nur den größten Teil der Carabidae, sondern auch die Hygrobiidae, Halipilidae, Gyrinidae, Rhysodidae, Silphidae, Leptinidae, Corylophidae (Orthoperidae), Sphaeriidae, Scaphidiidae und Ptinidae.

Mit der Widmung an Dr. HEINZ FREUDE soll auch eine kurze Darstellung seines Lebenslaufes und eine Würdigung seines Wirkens verbunden werden. Vorab soll aber eine kleine Episode Erwähnung finden, die den Verfasser dieses Vorwortes an seine eigenen entomologischen Anfänge erinnert und gleichzeitig ein Licht auf Herrn Dr. HEINZ FREUDE wirft. In Bautzen, der gemeinsamen Heimatstadt, gab es eine entomologische Fachgruppe, die sich monatlich im Stadtmuseum traf. Dort erschien in den fünfziger Jahren ein Herr aus München mit der Bitte, an unserer Sitzung teilnehmen zu dürfen. Es war Dr. HEINZ FREUDE, dessen Mutter seinerzeit noch in Bautzen lebte und die er regelmäßig besuchte. Er hat dann seine Bautzener Visiten nach Möglichkeit mit den Fachgruppen-Treffen in Übereinstimmung zu bringen versucht und mit manchem interessanten Beitrag die Versammlungen bereichert.

So ist meine persönliche Beziehung zu Dr. FREUDE recht alt, und ich habe es sehr bedauert, daß es später zwischen den genannten Großen zu Mißstimmungen kam.

HEINZ FREUDE wurde am 25.1.1911 in Bautzen als Sohn des Werkmeisters CAMILLO FREUDE und seiner Ehefrau BERTHA geb. THOMAS geboren. Nach dem Besuch der Volksschule und der Landständischen Oberschule in Bautzen legte er am 26.2.1930 das Abitur ab. Es folgte ein Studium für das höhere Lehramt in Musik, Zoologie und Botanik an der Universität und dem Landeskonservatorium Leipzig, das er mit der Staatsprüfung am 18.12.1935 abschloß.

Es folgten 1936/1937 erste Anstellungen als Studienreferendar an der Oberschule in Bautzen und der Oberschule in Löbau sowie 1937 als Studienassessor am Franziskanerum in Meißen. Anschließend mußte HEINZ FREUDE wegen Stellenmangels eine vorübergehende Lehrtätigkeit an Berufsschulen in Königsbrück und Altenberg/Erzgeb. aufnehmen und arbeitete schließlich 1938-1941 als Studienassessor an den Oberschulen für Jungen und Mädchen in Belgard/Pommern. 1942 erfolgte seine Ernennung zum Studienrat und die verwaltungsmäßige Versetzung an die Oberschulen in Fraustadt und Bunzlau. Im Jahre 1941 wurde HEINZ FREUDE zum Wehrdienst eingezogen und kam sehr schnell zum Fronteinsatz als Infanterist nach Rußland. Dort wurde er im Oktober 1941 schwer verwundet. Nach einer Kehlkopfoperation in der Universitätsklinik Heidelberg 1942 wurde er 1943/1944 als Schreibkraft in den Wehrmeldeämtern in Belgard und Flatow/Pommern eingesetzt.

1944 wurde HEINZ FREUDE als Studienurlauber zur Umschulung von der Wehrmacht beurlaubt. Ein kurzes Studium an der Kunstakademie in Dresden mußte er wegen der Kriegseignisse aufgeben. Er ging nach München, um dort Medizin zu studieren. Den erforderlichen Krankenpflegedienst leistete er

in Aschau/Chiemgau, wo er auch das Kriegsende erlebte und aus der Wehrmacht entlassen wurde. Die Verhältnisse zwangen ihn, das Medizinstudium aufzugeben.

Am 12.6.1946 trat HEINZ FREUDE in die Zoologische Staatssammlung ein, zunächst als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter, dann als Verwalter einer Assistentenstelle, am 6.4.1948 wurde er wissenschaftlicher Assistent. Im Jahre 1952 wurde er zum Konservator ernannt, 1965 zum Oberkonservator, 1972 zum Landeskonservator und ging 1973 in den Ruhestand.

Im Jahre 1958 promovierte HEINZ FREUDE mit einer Arbeit „Die Monommiden der Welt“ zum Dr. rer. nat. Es handelt sich um eine vierteilige Monographie: 1. Die Monommiden der indoaustralischen Region (1955), 2. Die Monommiden der amerikanischen Region (1955), 3. Die Monommiden Madagaskars und der umliegenden Inseln (1957) und 4. Die Monommiden der afrikanischen Region (1958). Eine weitere große und wichtige Arbeit ist eine dreiteilige Revision der Epitraginen (amerikanische Tenebrionidae): 1. Revision der Epitraginen-Gattungen *Geoborus* und *Nyctopetus* (1959), 2. Revision der Epitraginen. 1. Teil (1967) und 3. Revision der Epitraginen. 2. Teil (1968). Besonders erwähnt werden soll auch seine Monographie der Gattung *Zabrus* (Carabidae). Insgesamt publizierte Dr. HEINZ FREUDE etwa 80 wissenschaftliche Arbeiten.

Herrn Dr. HEINZ FREUDE wurden in freundschaftlicher Weise 5 Gattungen gewidmet: *Freudeita* (Chrysomelidae), *Freudeia* (Tenebrionidae), *Freudella* (Tenebrionidae), *Freudentia* (Eucnemidae) und *Microfreudea* (Coccinellidae), außerdem über 50 Spezies und Subspezies.

Dieses Vorwort soll mit einem herzlichen Gruß und allen guten Wünschen, besonders für die Gesundheit sowie einem großen Dank für ein bemerkenswertes Lebenswerk zum Wohle der Coleopterologie schließen.

BERNHARD KLAUSNITZER

Vorwort

Nach über dreijährigen Bemühungen ist es nun endlich geschafft, die von vielen Faunisten längst erwartete Neuauflage des Laufkäferbandes fertigzustellen. Es ist sicher kein Geheimnis, daß bei einer so großen Zahl von 17 Autoren natürlich eine Reihe von unterschiedlichen Auffassungen abgeglichen werden mußten, um ein einheitliches Gesamtwerk zu erstellen. Herr Dr. Heinz Freude, der Initiator des Gesamtwerkes und Hauptautor des „alten“ Carabidenbandes, konnte sich aufgrund seines hohen Alters nicht mehr aktiv an der Neubearbeitung beteiligen, hatte uns aber seine wohlwollende Unterstützung zugesagt und stellte – soweit noch vorhanden – Originalzeichnungen zur Verfügung. Erschwerend hinzu kam, daß ein Großteil der Autoren auch an der Bearbeitung des „Catalogue of Palaearctic Coleoptera“ beteiligt war, dessen Band 1 gerade noch rechtzeitig erschien, um hier berücksichtigt werden zu können. Nur in ganz wenigen begründeten „Ausnahme“-Fällen wurde nomenklatorisch/taxonomisch vom Katalog abgewichen. An dieser Stelle sei allen gedankt, die den Autoren mit Hinweisen und interessanten Neufunden bis zuletzt bei der Aktualisierung des Kenntnisstandes behilflich waren oder sich an den Diskussionen um Form und Inhalt des neu aufgelegten Bandes beteiligten, dies gilt ganz besonders für Herrn Wolfgang Lorenz (Tutzing).

Ein ganz besonderer Dank geht an Frau Gertrud Schittek und Frau Sabine Schade vom Zeichenbüro der FR Biologie der Universität Greifswald, die alle Zeichnungsvorlagen überarbeiteten und die Endfassungen formatierten.

Zu danken ist auch Herrn Jürgen Trautner und Herrn Dr. Lompe, die eine direkte Übernahme von Abbildungen aus ihren Publikationen bzw. EDV-Medien ermöglichten. Nicht zuletzt sei dem Herausgeber des Gesamtwerkes Prof. Dr. B. Klausnitzer, der unser Anliegen durch freundschaftliches Drängen und zahlreiche Hinweise beförderte, und dem Spektrum-Verlag in Person von Herrn Dr. U. Moltmann und Frau J. Lieban für die Aufgeschlossenheit unserem Anliegen gegenüber herzlich gedankt.

November 2003

GERD MÜLLER-MOTZFELD

1. System der Unterfamilien, Triben und Gattungen der Carabidae Mitteleuropas (mit Namen der Bearbeiter)

Unterfamilie Tribus/Subtribus	Gattung	Bearbeiter	Seite
1. Cicindelinae			15
<i>1. Cicindelini</i>	01. Cicindela LINNÉ	J. Gebert	17
	02. Lophyridia JEANNEL		20
	03. Lophyra MOTSCHULSKY		21
	04. Cylindera WESTWOOD		21
2. Brachininae			24
<i>2. Brachinini</i>	05. Aptinus BONELLI	M. Baehr	25
	06. Brachinus WEBER		25
3. Omophroninae			28
<i>3. Omophronini</i>	07. Omophron LATREILLE	M. Baehr	28
4. Carabinae			28
<i>4. Carabini</i>	08. Calosoma WEBER	E. Arndt /J. Trautner	30
	09. Callisthenes FISCHER v. W.		32
	10. Carabus LINNÉ		33
<i>5. Cychrini</i>	11. Cychrus FABRICIUS	E. Arndt / J. Trautner	61
<i>6. Nebriini</i>	12. Leistus FRÖLICH	T. Aßmann	65
	13. Nebria LATREILLE	C. Huber	71
	14. Oronebria DANIEL	C. Huber	78
<i>7. Notiophilini</i>	15. Notiophilus DUMERIL	G. Müller-Motzfeld	82
<i>8. Elaphrini</i>	16. Blethisa BONELLI	W. Paill	86
	17. Elaphrus FABRICIUS		87
<i>9. Loriccerini</i>	18. Loricera LATREILLE	W. Paill	89
<i>10. Scaritini</i>	19. Scarites FABRICIUS	M. Balkenohl	91
	20. Clivina LATREILLE		92
	21. Dyschirius BONELLI		93
	22. Reicheiodes GANGLBAUER		104
<i>11. Broscini</i>	23. Broscus PANZER	M. Balkenohl	107
	24. Miscodera ESCHSCHOLTZ		107
<i>12. Trechini</i>	25. Perileptus SCHAUM	A. Lompe	111
	26. Aepus SAMOUELLE		111
	27. Thalassophilus WOLLASTON		112
	28. Epaphius STEPHENS		113
	29. Trechus CLAIRVILLE		114
	30. Blemus DEJEAN		134
	31. Trechoblemus GANGLBAUER		134
	32. Duvaliopsis JEANNEL		135
	33. Duvalius DELAROUZEE		137
	34. Boldoriella JEANNEL		141

Unterfamilie Tribus/Subtribus	Gattungen	Bearbeiter	Seite
	35. Orotrechus MÜLLER		142
	36. Trichaphaenops JEANNEL		143
	37. Arctaphaenops MEIXNER		144
	38. Anophthalmus STURM		146
	39. Aphaenopidius G.MÜLLER		149
13. Bembidiini		G. Müller-Motzfeld	150
Subtribus: Anillina	40. Anillus JAQUELIN DU VAL		152
	41. Binaghites JEANNEL		153
Subtribus: Tachyina	42. Lymnastis MOTSCHULSKY		154
	43. Tachys STEPHENS		154
	44. Paratachys CASEY		155
	45. Elaphropus MOTSCHULSKY		156
	46. Porotachys NETOLITZKY		158
	47. Tachyta KIRBY		159
Subtribus: Bembidiina	48. Cillenus SAMOUELLE		160
	49. Ocys STEPHENS		160
	50. Bembidion LATREILLE		161
	51. Asaphidion DE GOZIS	M. Hartmann	206
14. Pogonini	52. Pogonus NICOLAI	M. Baehr	209
15. Patrobini	53. Patrobus DEJEAN	W. Paill	212
	54. Deltomerus MOTSCHULSKY		215
16. Pterostichini	55. Stomis CLAIRVILLE	W. Marggi	217
	56. Poecilus BONELLI		218
	57. Pterostichus BONELLI		222
	58. Molops BONELLI		245
	59. Tanythrix SCHAUM		247
	60. Abax BONELLI		248
17. Platynini	61. Atraxus LE CONTE	J. Schmidt	253
	62. Olistophus DEJEAN		254
	63. Oxypselaphus CHAUDOIR		255
	64. Paranchus LINDROTH		256
	65. Limodromus MOTSCHULSKY		257
	66. Anchomenus BONELLI		259
	67. Sericoda KIRBY		261
	68. Agonum BONE		262
	69. Platynus BONELLI		280
18. Sphodrini	70. Platyderus STEPHENS		284
	71. Synuchus GYLLENHAL	T. Aßmann	285
	72. Calathus BONELLI		286
	73. Dolichus BONELLI		292

Unterfamilie Tribus/Subtribus	Gattungen	Bearbeiter	Seite
	74. Sphodrus CLAIRVILLE		292
	75. Laemostenus BONELLI		293
19. Zabrinini	76. Zabrus CLAIRVILLE	F. Hieke	298
	77. Amara BONELLI		299
20. Harpalini			344
Subtr.: Anisodactylina	78. Anisodactylus DEJEAN	D.W. Wrase	347
	79. Diachromus ERICHSON		349
Subtribus: Ditomina	80. Ditus BILLBERG		350
Subtribus: Harpalina	81. Parophonus GANGLBAUER		352
	82. Trichotichnus MORAWITZ		354
	83. Pangus DEJEAN		356
	84. Harpalus LATREILLE		357
	85. Ophonus STEPHENS		386
Subtr.: Stenolophina	86. Stenolophus LATREILLE	B. Jaeger	398
	87. Acupalpus LATREILLE		401
	88. Anthracus MOTSCHULSKY		407
	89. Bradycellus ERICHSON		409
	90. Dicheirotichus JAQUELIN DU VAL		414
	91. Trichocellus GANGLBAUER		417
Subtr.: Amblystomina	92. Amblystomus ERICHSON	D.W. Wrase/B. Jaeger	419
21. Chlaentini	93. Chlaenius BONELLI	M. Hartmann	421
	94. Callistus BONELLI		426
22. Oodini	95. Oodes BONELLI	M. Hartmann	427
23. Licinini	96. Licinus LATREILLE	T. Aßmann	428
	97. Badister CLAIRVILLE		431
24. Panagaeini	98. Panagaeus LATREILLE	M. Baehr	436
25. Masoreini	99. Masoreus DEJEAN	M. Baehr	437
26. Perigonini	100. Perigona CASTELNAU	G. Müller-Motzfeld	438
27. Lebiini	101. Lebia LATREILLE	M. Persohn	442
	102. Somotrichus SEIDLITZ		445
	103. Demetrius BONELLI		446
	104. Plochionus LATREILLE & DEJEAN		448
	105. Cymindis LATREILLE		449
	106. Paradromius FOWLER		454
	107. Dromius BONELLI		456
	108. Calodromius REITTER		462
	109. Philorhizus HOPF		463
	110. Microlestes SCHMIDT-GÖBEL		467
	111. Lionychus WISSMANN		471
	112. Syntomus HOPE		472

Unterfamilie	Gattung	Beibehalten	Seite
113. <i>Apristus</i> CHAUDOIR			475
28. <i>Odacanthini</i>	114. <i>Odacantha</i> PAYKULL	M. Baehr	476
29. <i>Dryptini</i>	115. <i>Drypta</i> LATREILLE	M. Baehr	477
30. <i>Zuphiini</i>	116. <i>Polistichus</i> BONELLI	M. Baehr	478
	117. <i>Zuphium</i> LATREILLE		479
	118. <i>Parazuphium</i> JEANNEL		479

2. Einleitung

Unterordnung: *Adephaga*

1. Familie: *Carabidae*

Nach der im Band 15 gegebenen Übersicht über den derzeitigen Stand der Klassifikation der Käfer Mitteleuropas (KLAUSNITZER 1998) hat sich die Großsystematik dieser Gruppe als weitgehend stabil erwiesen, es werden für Mitteleuropa 7 Familien der *Adephaga* genannt, unter denen die Laufkäfer (*Carabidae*) die artenreichste Gruppe sind. Die Monophylie der *Adephaga* ist durch eine Reihe von abgeleiteten larvalen und imaginalen Merkmalen gut begründet (BEUTEL 1997), als auffallendes äußeres Merkmal der Imagines gilt die Verwachsung der Hinterleibssegmente II-IV und das Übertreten der Hinterhüften über die Grenzen des 2. Sternites. Die noch nicht befriedigend geklärte Stellung der *Trachypachidae* (BEUTEL 1998; ARNDT 1998) innerhalb der „*Geadephaga*“ im Vergleich zu den „*Hydradeephaga*“ bereitet für die Fauna Mitteleuropas kein Problem, da die *Trachypachidae* in Mitteleuropa rezent nicht vorkommen. Die Rhysodidae werden als selbständige Familie der *Adephaga* behandelt, sie bilden nach BEUTEL (1997) zusammen mit den Carabidae die Überfamilie Caraboidea. HÜRKA (1996) stellt die Rhysodini als Tribus zu den Carabidae, BELL (1998) plädiert sogar für eine nähere Verwandtschaft mit den Scaritinae. Das hier zugrunde gelegte System lehnt sich an KRYZHANOVSKIY (1983) an, es werden innerhalb der Familie Carabidae nur 4 große Verwandtschaftsgruppen im Range von Unterfamilien ausgewiesen: Cicindelinae, Brachininae, Omophroninae und Carabinae, die in insgesamt 30 Tribus eingeteilt werden. Für das Herausheben der Brachininae und Cicindelinae werden Sondermerkmale der Larven angeführt (HÜRKA 1996), wobei es sich nicht wirklich um Synapomorphien handelt, sondern um unabhängige Autapomorphien beider Gruppen.

Der hier vorgelegte Bestimmungsschlüssel soll in erster Linie der Bestimmung aller in Mitteleuropa vorkommender Laufkäfer-Arten und -Unterarten dienen, er ist daher auch nur für Mitteleuropa gültig. Es wird nicht auf phylogenetisch repräsentative Merkmale orientiert, sondern die Bestimmbarkeit der Laufkäfer weitgehend auch ohne Merkmale der Unterseite und ohne Genitalpräparation ermöglicht. Am Ende befindet sich eine tabellarische Übersicht über alle hier abgehandelten Arten und Unterarten in Form einer Checkliste. Die Reihung der Triben und Gattungen erfolgte nach dem hier zugrunde liegenden System. Sie wurden zur besseren Auffindbarkeit durchnummeriert. In der Tabelle folgen die Arten den Gattungen in alphabetischer Ordnung, auf eine Numeroklatur der Arten wurde hier (wie auch im gesamten Text) bewusst verzichtet. In dieser Tabelle sind Angaben zur Verbreitung, Höhenstufe, zum Vorkommen in den Ländern Mitteleuropas und zur Synonymie enthalten (genauere Erläuterungen siehe dort).

Eine Neubearbeitung des gesamten Bandes wurde nach 25 Jahren Bewährung in der Praxis als sinnvoll erachtet, da aufgrund des gewachsenen Kenntnisstandes und der notwendigen nomenklatorischen Veränderungen eine er-

neute Herausgabe von Korrekturen und Ergänzungen, wie bereits in den Bänden 12 und 15 geschehen, eher zur Verwirrung beigetragen und auch die Handhabbarkeit der Bestimmungstabellen weiter erschwert hätte.

Eine solch umfassende Neubearbeitung war nur unter Einbeziehung zahlreicher taxonomischer Spezialisten aus den verschiedenen Ländern Mitteleuropas möglich. Zu jeder Tribus wird daher der Name des Bearbeiters genannt, teilweise gilt dies auch für Subtribus oder einzelne Gattungen, wenn diese von anderen Autoren bearbeitet wurden als dem der jeweiligen Tribus.

Wichtige neuere Grundlagenwerke, die Anregung zu einer Neubearbeitung gaben, waren u. a. die Laufkäferfauna von Dänemark (BANGSHOLT 1983), die Faunistik der Laufkäfer der Schweiz (MARGGI 1992), die Checklist der Laufkäfer Deutschlands (TRAUTNER & MÜLLER-MOTZFELD 1995), die Laufkäfer der Tschechischen und der Slowakischen Republiken (HÚRKA 1996) und der Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Niederländischen Laufkäfer (TURIN 2000). Hinzu kommen eine Reihe von taxonomischen Revisionen, Neubeschreibungen und Bemerkungen zur Faunistik und Nomenklatur, die an entsprechender Stelle zitiert werden (siehe Literaturverzeichnis). Zur Aufklärung nomenklatorischer Fragen war der „Lorenz“-Katalog (LORENZ 1998) eine große Hilfe, sowie die Beteiligung der Mehrzahl der Bearbeiter des vorliegenden Bandes am Laufkäfer-Teil des großen Projekts Catalogue of Palaearctic Coleoptera (LÖBL & SMETANA 2003).

3. Technische Hinweise zur Benutzung der Bestimmungstabellen

Als Abbildung 1 wird eine Übersicht über den Gültigkeitsbereich der Bearbeitungen des Gesamtwerkes FREUDE/HARDE/LOHSE gegeben, wie er im Katalogband (LUCHT 1987) veröffentlicht wurde. Der neue Laufkäferband weicht von dieser Konzeption nur dahingehend ab, daß die gesamte Schweiz mit in die Faunenbearbeitung einbezogen wurde, wodurch sich die Gesamtzahl der zu berücksichtigenden Arten deutlich erhöht hat. Es können die Laufkäfer der mitteleuropäischen Länder: Belgien, Dänemark, Deutschland, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Polen, Schweiz, Slowakei und Tschechien mit den hier vorgelegten Tabellen bestimmt werden. Für diese Länder wird am Ende des Bandes in Tabellenform auch eine Checklist mitgeteilt. Auch in den angrenzenden Gebieten von Süd-Skandinavien, Ost-Frankreich, Ungarn, Slovenien, den Baltischen Staaten und auch weiteren Teilen Osteuropas wird ein Großteil der Arten ansprechbar sein, doch treten dort weitere Arten auf, die hier nicht berücksichtigt werden konnten. Arten, die aus den verschiedensten Gründen mit in die Tabelle einbezogen wurden, aber bisher nicht (oder noch nicht) in Mitteleuropa nachgewiesen wurden, werden in Klammern gesetzt.

Wichtige Hinweise auf weiterführende taxonomische Literatur (länderübergreifende Bearbeitungen, Revisionen, Kataloge u. a.) werden bei den jeweiligen Tribus gegeben, das vollständige Verzeichnis der zitierten Literatur befindet sich am Ende des Bandes. Das vorliegende Bestimmungswerk ist

keine Monographie und erhebt nicht den Anspruch, alle seit der letzten Ausgabe des Bandes 2 (1976) erschienenen taxonomisch-faunistischen Arbeiten über mitteleuropäische Laufkäfer hier zu dokumentieren, dies verbietet sich schon aus Platzgründen.

Die Bestimmungstabelle folgt dem in allen Bänden des Gesamtwerkes bewährten Verfahren: Die Bestimmungsalternativen (Gegensätze) werden in einer aufsteigenden Zahlenreihe (mit 1 beginnend) angeordnet, der jeweilige Gegensatz folgt unmittelbar und ist mit einem davor stehendem „-“ Zeichen gekennzeichnet. Die Entscheidung führt dann zu der Zahl, bei der in der Tabelle die Bestimmung fortzusetzen ist, bis das entsprechende Ergebnis er-

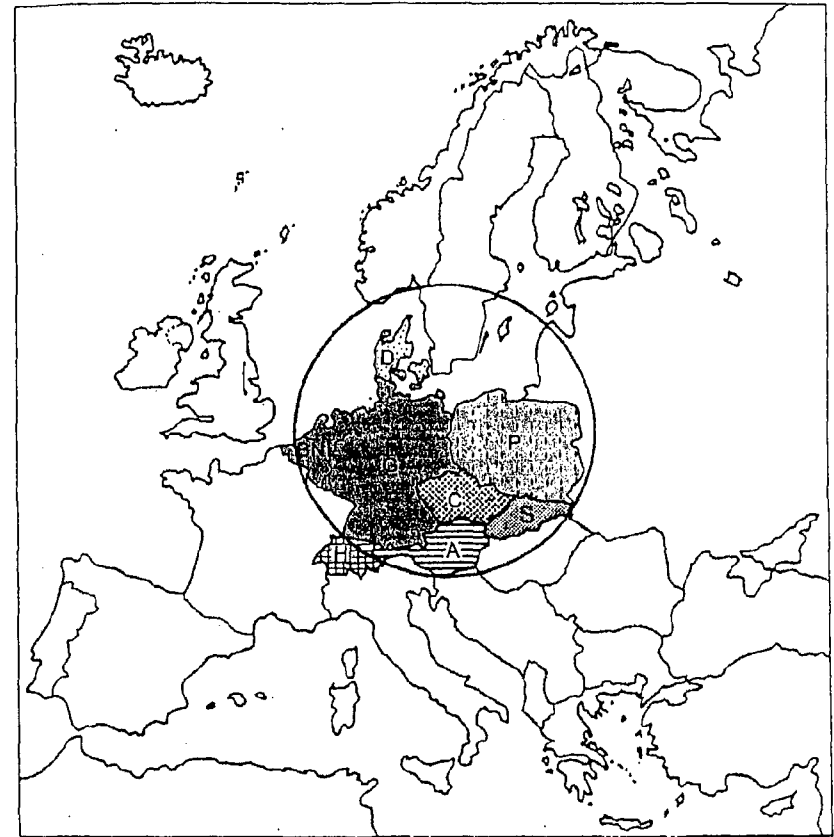


Abb. 1: Geltungsbereich der Bestimmungstabellen für die Länder Mitteleuropas, vollständig erfaßt wurden die Laufkäfer-Faunen der folgenden Länder: A: Austria (Österreich), BNL: Belgien, Niederlande, Luxemburg, C: Čechia (Tschechien), D: Dänemark, G: Germania (Deutschland), H: Helvetia (Schweiz), P: Polonia (Polen), S: Slovakia (Slowakei).

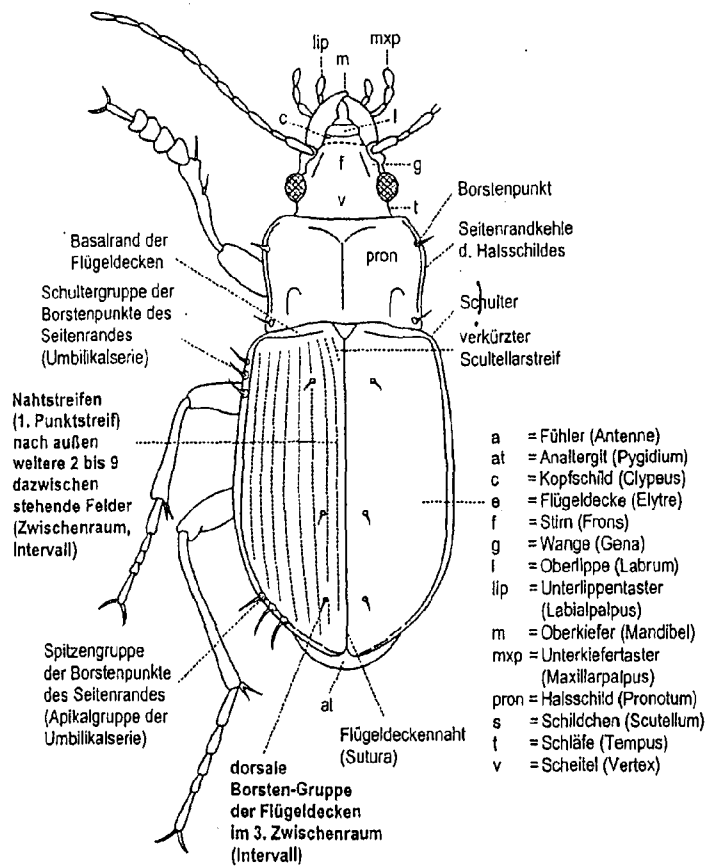


Abb. 2: a: Schema der Oberseite eines Laufkäfers (♂♂ mit erweiterten Vordertarsen) nach JOY aus LINDROTH

reicht wird. Dabei sind im Falle vermeintlich nicht eindeutiger Alternativen auch mehrere Wege möglich, um zum richtigen Ergebnis zu kommen. Alle schwierigen Entscheidungen werden durch Abbildungen erläutert. Die Bestimmung beginnt mit der „Grundtabelle“, die im Ergebnis zu der jeweiligen Tribus führt. Dort schließt sich dann eine entsprechende Gattungstabelle an. In Abhängigkeit vom Umfang der einzelnen Verwandtschaftsgruppen können Subtribus- oder / und Untergattungs-Tabellen zwischengeschaltet werden. Dies war den einzelnen Autoren überlassen und wurde bewußt nicht vereinheitlicht, sondern diente ausschließlich zur Verbesserung der Anwendung des Schlüssels.

- a = Fühler (Antenne)
- asl = Afterspange (Analsternit)
- co 1-3 = Vorder-, Mittel- und Hinterhüften (Coxae)
- em 1-3 = Epimeren der Vorder-, Mittel- und Hinterbrust
- ep = Epipleuren des Halsschildes
- epe = Epipleuren der Flügeldecken
- es 1-3 = Episternen der Vorder-, Mittel- und Hinterbrust
- fe 1-3 = Schenkel (Femora)
- gu = Kehle (Gula)
- k = Klauen (Krallen)
- l = Oberlippe (Labrum)
- li = Unterlippe (Labium)
- lip = Unterlippentaster (Labialpalpus)
- m = Oberkiefer (Mandibel)
- me = Kinn (Mentum)
- mst = Mittelbrust (Sternit des Mesothorax)
- mist = Hinterbrust (Sternit des Metathorax)
- mx = Unterkiefer (Maxille)
- mxp = Unterkiefertaster (Maxillarpalpus)
- p = Putzscharre (nur an den Vorderschienen)
- pst = Vorderbrust (Sternit des Prothorax)
- st = Bauchspangen (Sternite des Hinterleibs) (Abdomen)
- ti 1-3 = Schienen (Tibiae) der 3 Beinpaare
- tr 1-3 = Füße (Tarsen) der 3 Beinpaare
- tro 1-3 = Schenkelringe (Trochanteren) der 3 Beinpaare

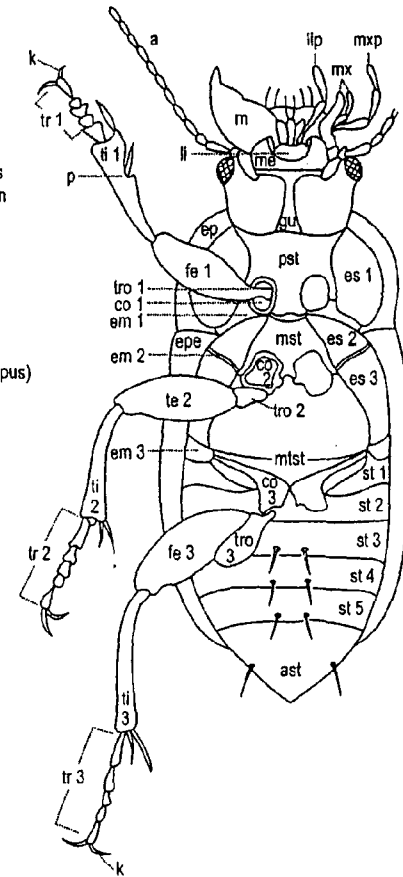


Abb. 2: b: Schema der Unterseite eines Laufkäfers (♀♀) mit Benennung der betreffenden Körperteile (wissenschaftliche Fachausdrücke in Klammern) nach LECONTE und HORN aus KÜKENTHAL

Jede Gattung wird kurz charakterisiert und mit einer Habitus-Zeichnung vorgestellt. Innerhalb der Gattungen folgt dann die Tabelle zur Bestimmung der Arten und Unterarten (Rassen). Zu jeder Art werden neben den diagnostischen Merkmalen auch Angaben zur Körpergröße, Verbreitung, Biologie und Häufigkeit mitgeteilt. Wichtige Synonyme erscheinen in eckigen Klammern: [].

Die Ansicht der Ober- und Unterseite eines Laufkäfers mit der Bezeichnung der für die Bestimmung wichtigen Körperteile wird in Abb. 2 vorgestellt.

Wenn im Text an entsprechender Stelle nicht gesondert erwähnt, gelten für die mitgeteilten Körpermaße folgende Definitionen:

Größe (Körpergröße): Vom Vorderrand der Oberlippe (Labrum) bis zur Spitze des Körperhinterendes (bzw. der Flügeldecken) in gerader Linie entlang der Körperlängsachse gemessen.

Flügeldecken-Länge: Länge einer Flügeldecke (Elytre) in Ruhelage entlang der Körperlängsachse von dem am weitesten nach vorn vorragenden Teil (Schulter oder Spitze des Scutellum) bis zum Ende (Apex).

Flügeldecken-Breite: Größte Breite beider Flügeldecken zusammen, in Ruhelage senkrecht zur Körperlängsachse gemessen.

Halsschild-Länge: Länge des Halsschildes entlang der Mittellinie

Halsschild-Breite: Breiteste Stelle des Halsschildes, senkrecht zur Körperlängsachse in gerader Linie gemessen

Halsschildbasis-Breite: Breite des Halsschildes zwischen den Hinterecken, senkrecht zur Körperlängsachse in gerader Linie gemessen.

Kopf-Länge: Gemessen vom Vorderand der Oberlippe bis zum Vorderand des Halsschildes in gerader Linie entlang der Kopfmitte.

Kopf-Breite: Breiteste Stelle des Kopfes in gerader Linie senkrecht zur Körperlängsachse gemessen (in der Regel in Höhe der Augen)

4. Bestimmungstabellen der Laufkäfer Mitteleuropas (Tabelle zur Bestimmung der Tribus)

- 1 Fühlergrube seitlich zwischen Kopfschild und Stirn über der Wurzel der Oberkiefer gelegen, Oberlippe groß und breit, seitlich die Fühlerwurzel überragend (Abb. 3). Augen groß, vorstehend.
 1. Tribus: *Cicindelini*, S. 16
- Fühlergrube in der Verlängerung der Seitenfurche der Oberkiefer hinter deren Basis gelegen, unterdem Niveau des Kopfschildes und der Stirn. Oberlippe schmaler, seitlich die Fühlerwurzel nicht überragend.
 - 2
- 2 Epimeren der Mittelbrust erreichen die Mittelhüfthöhlen (Abb. 4a), hierher die nach äußeren Merkmalen leicht erkennbaren Tribus: *Omophronini*, *Carabini*, *Cydrini*, *Nebrini*, *Notiophilini*, *Elaphrini*, *Loricerini* u. *Scaritini*, siehe Habitus-Abbildungen der Gattungen, unter diesen haben nur die *Carabini*, *Cydrini*, *Nebrini* und *Notiophilini* hinten offene Vorderhüfthöhlen (Abb. 4c)
 - 3
- Epimeren der Mittelbrust erreichen die Mittelhüfthöhlen nicht (Abb. 4b); im Zweifelsfalle die o.g. Tribus nach den Gattungs-Abbildungen ausschließen; Vorderhüfthöhlen hinten geschlossen (Abb. 4c).
 - 10
- 3 Körpermitz rundoval, nur etwa 1,5x so lang wie breit, Schildchen nicht sichtbar. Kleine (4,5–6,5 mm) an Wasserkäfer erinnernde Uferart, mit langen dünnen Fühlern und Beinen und auffallender Färbung: gelb mit grünmetallischer Bänderung oder Fleckung.
 3. Tribus: *Omophronini*, S. 28

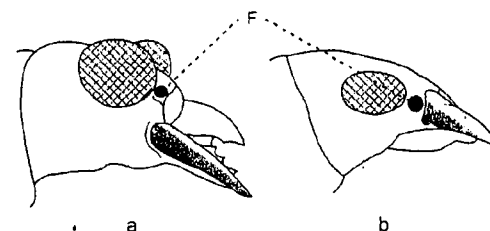


Abb. 3: Ansatzstelle der Fühler (F) am Kopf von *Cicindela* (a) und *Chlaenius* (b)

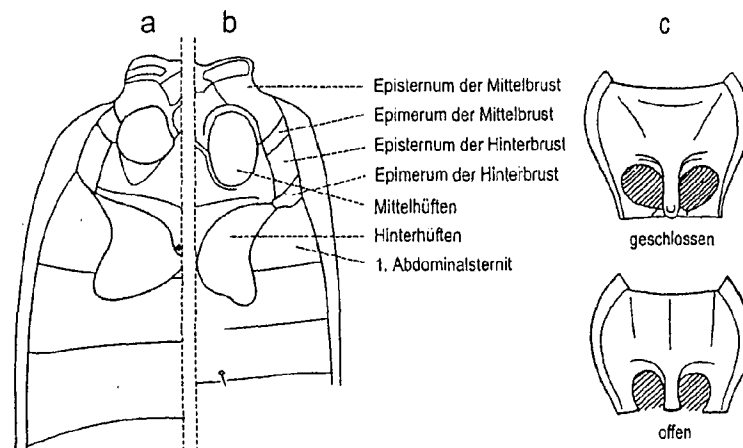


Abb. 4: Epimeren der Mittelbrust erreichen die Hüfthöhlen (a) oder nicht (b); Vorderhüfthöhlen hinten geschlossen oder offen (c)

- Körper mindestens 2x länger als breit, Halsschild vom Hinterkörper meist deutlicher abgesetzt, allenfalls von langovalem Umriß, dann aber einfarbig metallisch oder dunkelbraun bis schwarz. 4
- 4 Der äußere Enddorn der Vorderschienen liegt $\pm$ am Schienenende, was durch die Beborstung deutlich wird. Er überragt deutlich die Schienenspitze (Abb. 5a). 5
- Der äußere Enddorn der Vorderschienen ist weit von der Spitze abgerückt und liegt an einer langen und tiefen Aussparung (Putzscharte), die sich auf der Innen- und Unterseite der Schienen ausdehnt (Abb. 5b). 7
- 5 Kopf schlank und stark verlängert. Oberkiefer lang nach vorn ausgezogen, mit 3 Endzähnen und büstenartiger Beborstung. Oberlippe tief ausgerandet, Hinterhüften getrennt. 7

5. Tribus: *Cydrini*, S. 60

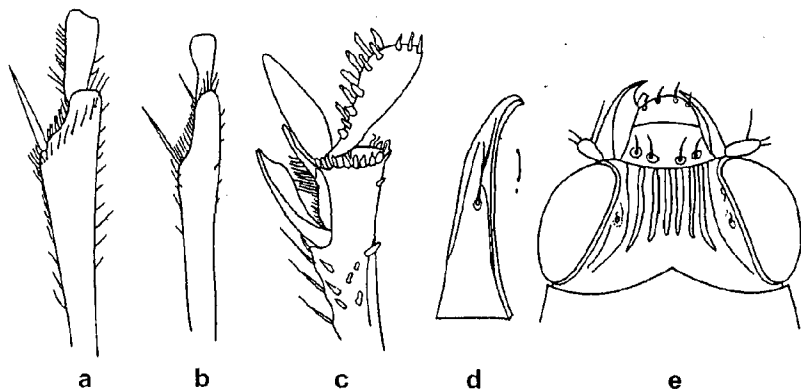


Abb. 5: Vorderschienen ohne (a) oder mit Putzscharte (b, c); Außenfurche des Oberkiefers (Mandibel) mit Borstenpunkt (d); Kopf eines *Notiphilus* (e).

- Kopf nicht „schnabelartig“ verlängert. Oberkiefer kräftiger und kürzer, nur mit 1–2 Endzähnen und nicht „bebürstet“. Oberlippe höchstens leicht konkav ausgerandet, die Hinterhüften berühren sich. 6
- 6 Außenfurche der Oberkiefer ohne Borstenpunkt, robustere Arten, Größe über 13 mm. 4. Tribus: *Carabini*, S. 29
- Außenfurche der Oberkiefer mit Borstenpunkt (Abb. 5d), zierlichere, kleinere Arten, unter 17 mm. 6. Tribus: *Nebriini*, S. 63
- 7 Augen sehr groß, zusammen breiter als die schmalste Stelle der Stirn zwischen den Augen. Die Putzscharte der Vorderschienen ist zum Ende nicht verengt, sondern gleichbleibend in die Schienenspitze auslaufend (Abb. 5b) 8
- Augen zusammen nicht breiter als die Stirn. Die Putzscharte ist eine Aussparung zu Beginn des letzten Drittels der Vorderschienen und erreicht das Schienenenende nicht (Abb. 5c). 9
- 8 Auf der Stirn zwischen den Augen mit 6 erhabenen Längskiele (Abb. 5e). Augen stark vorquellend, die ganze Seite des Kopfes bis zum Vorderrand des Halsschildes einnehmend. 2. Zwischenraum der Flügeldecken stark erweitert (sogenanntes Spiegelfeld). 7. Tribus: *Notiphilini*, S. 82
- Auf der Stirn zwischen den Augen keine Längskiele. Flügeldecken mit kräftigen Nabelpunkten im 3. und 5. Zwischenraum oder ganz auffallend großen wulstig umrandeten Gruben 8. Tribus: *Elaphrini*, S. 86
- 9 Fühler in der basalen Hälfte ohne feine Grundbehaarung, aber mit auffallend langen abstehenden Borsten (Abb. 6a), die oft viel länger als die Fühlerglieder sind. Außenseite der Vorderschienen nicht dornenförmig verlängert 9. Tribus: *Loricertini*, S. 88

- Fühlerglieder 2 bis 4 oft fein behaart, aber ohne solche Borsten, die länger als die Fühlerglieder sind. Schiene der Vorderbeine außen fingerartig über die Länge der Fußglieder 1 und 2 hinaus verlängert (Abb. 6b), am Außenrand oft mit zusätzlichen Zähnen oder Dornen (Grabbeine). Mittelbrust miederartig eingeschnürt und von oben zwischen Halsschild und Flügeldecken als kurze Taille sichtbar, Schildchen auf dieser „Taille“ liegend. Fühler kurz, den Hinterrand des Halsschildes nicht überragend. 10. Tribus: *Scaritini*, S. 89
- 10 Vorletztes Glied der Kiefertaster keulenförmig verdickt, das letzte Glied als kleiner ahlenartiger Stift aufsitzend (Abb. 6c). Ist dieses stiftförmige Endglied länger als die Hälfte des vorletzten Gliedes, siehe *Trechini*: Gattungen *Perileptus* (Abb. 6g) und *Aepus*. Sehr kleine bunte, schwarzmetallische oder erzglänzende Arten.

13. Tribus: *Bembidiini*, S. 150

- Letztes Kiefertasterglied nur wenig schmaler als das vorletzte und in ganzer Breite an diesem ansetzend (Abb. 6d-f). 11
- 11 Hinterleib mit 8 (Männchen) oder 7 (Weibchen) sichtbaren Sterniten. (Achtung: Die Naht zwischen 1.u.2. Hinterleibssternit wird oft von den Hinterschenkeln verdeckt, genau zählen!) Tiere ganz schwarz oder mit auffälliger Färbung: rotgelb mit blaugrünen Flügeldecken, diese etwas verkürzt, den Hinterleib nicht ganz bedeckend (siehe Habitus-Abb.) 2. Tribus: *Brachini*, S. 24
- Hinterleib nur mit 6 sichtbaren Sterniten. (Auch hier gibt es Arten mit abgestutzten Flügeldecken!) 12
- 12 Fühler erst vom 5. Glied ab fein behaart, nur am Ende des 3. u. 4. Gliedes mit einzelnen längeren Börstchen (Abb. 7a).
- 11. Tribus: *Broschini*, S. 106
- Wenigstens das 4. Fühlerglied ist schon im letzten Drittel fein behaart und ± matt (7b). 13
- 13 Halsschild ohne deutlichen Seitenrand, zylindrisch verrundet 14

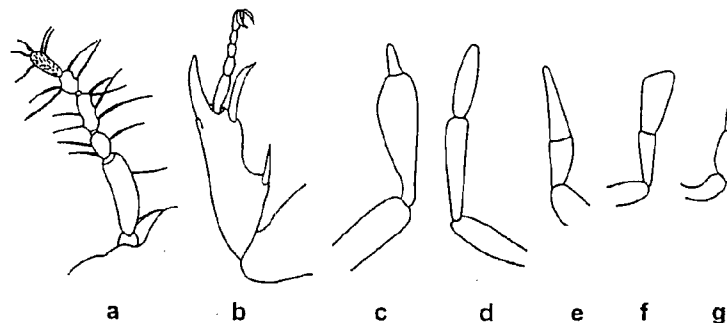


Abb. 6: Fühler von *Loricera* (a); Vorderschiene eines *Scaritinen* (b); Kiefertaster von *Bembidion* (c); *Agonum* (d); *Perigona* (e); *Licinus* (f) und *Perileptus* (g).

- Halsschild flacher, stets mit deutlichem und vollständigem Seitenrand 15
- 14 Schläfen kurz, 1. Fühlerglied so lang wie die Glieder 2–4 zusammen, alle Glieder behaart (Abb. 7c). Halsschild ganz ohne Seitenrand. 4. Fußglied lang zweilappig ausgezogen. 27. Tribus: **Dryptini**, S. 476
- Schläfen lang, 1. Fühlerglied nicht so lang wie 2. u. 3. zusammen, Fühler erst ab 4. Glied behaart. Halsschild mit angedeutetem unvollständigen Seitenrand. 28. Tribus: **Odacanthini**, S. 475
- 15 Der vertiefte Nahtstreif biegt am Ende der Flügeldecken im Bogen nach außen um und endet kurz vor dem Ende des meist stark abgeschwächten 5. Punktstreifens (Abb. 7d), nur bei den Gattungen *Pterleptus* und *Aepus* ist dieser „Trechus-Bogen“ undeutlich ausgeprägt. Die Stirnfurchen meist deutlich um die Augen herum gebogen und den „Augenbereich“ auch bei augenlosen Formen oft deutlich erhaben abgrenzend. 12. Tribus: **Trechini**, S. 108
- Der Nahtstreif bildet keinen „Trechus-Bogen“, ist nicht vertieft oder trifft am Ende einfach auf den 8. oder den Randstreifen 16

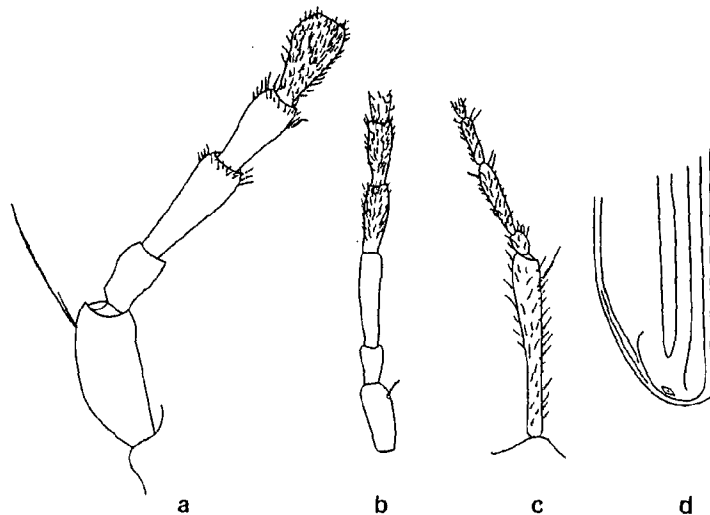


Abb. 7: Fühler von *Broscus* (a), *Demetrius* (b) und *Drypta* (c); Flügeldeckenspitze von *Trechus* (d).

- 16 Ende der Flügeldecken horizontal oder schräg abgestutzt, die Winkel der Abstutzung $\pm$ verrundet (Abb. 8abc), dadurch auch in Ruhelage den Hinterleib nicht vollständig bedeckend. (Vorsicht bei Alkoholmaterial mit aufgequollenem Hinterleib!) 17

- Flügeldecken am Hinterende gemeinsam zugespitzt oder verrundet, in der Regel den Hinterleib vollständig bedeckend, allenfalls das Tergit des letzten Hinterleibsegments von oben teilweise sichtbar (Abb. 8e). (Bei der Gattung *Amblystomus* sind die Flügeldecken hinten auch etwas abgestutzt verrundet, Abb. 8d). 19
- 17 Halschild fast so breit wie beide Flügeldecken. Am Außenrand der Vorderschienen mit 4 Dornen (Abb. 9a), Endsporn kräftig, so lang wie das 1. Glied der Vordefüße. 25. Tribus: **Masoreini**, S. 437
- Halschild deutlich schmaler als beide Flügeldecken zusammen, oft nur wenig breiter als eine. Vorderschienen ohne Dornen am Außenrand. 18
- 18 Hinterrand der Flügeldecken mit schmalen häutigen Saum, 1. Fühlerglied länger als 2. u. 3. zusammen, vom 1. Glied an behaart (ähnlich Abb. 7c). Hinterwinkel des Halsschildes scharf, aber etwas nach vorn gezogen (Abb. 9b). 30. Tribus: **Zuphini**, S. 477
- Hinterrand der Flügeldecken ohne häutigen Saum, 1. Fühlerglied kürzer als 2. u. 3. Glied zusammen. (Abb. 7b). 27. Tribus: **Lebtini**, S. 439
- 19 Außenfurche der Oberkiefers mit Borstenpunkt (Abb. 5d) 20
- Außenfurche der Oberkiefer ohne Borstenpunkt 21
- 20 Basis der Flügeldecken bis zum Schildchen gerandet. Fußglieder auf der Oberseite längs gefurcht (Abb. 10a). 14. Tribus: **Pogonini**, S. 209
- Basis der Flügeldecken ungerandet, Füße dorsal nicht gefurcht. Kopf hinter den Augen stark eingeschnürt (Abb. 10b). 15. Tribus: **Patrobini**, S. 211
- 21 Am Innenrand der Augen zur Stirn stehen zwei Porenpunkte (Supraorbital-Borsten; Abb. 11b). 22
- Am Innenrand der Augen zur Stirn steht nur ein Borstenpunkt in Höhe des Augenhinterrandes (Abb. 11a). 28

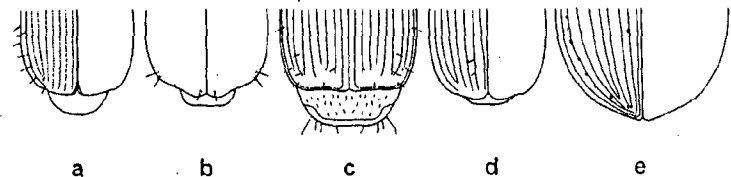


Abb. 8: Flügeldecken hinten abgestutzt: *Lebia* (a), *Syntomus* (b), *Dromius* (c), undeutlich abgestutzt: *Amblystomus* (d); nicht abgestutzt: *Anisodactylus* (e).

- 22 Augen mehr als halbkugelig vorragend (Abb. 11c), das spachtelartig erweiterte letzte Glied der Kiefertaster am vorletzten Glied asymmetrisch ansetzend (Abb. 11d). Auffallend gefärbte Tiere: schwarz mit 4 orangefarbenen Fensterflecken auf den Flügeldecken. 24. Tribus: **Panagaeini**, S. 436

- Augen flacher, Endglied der Kiefertaster nicht asymmetrisch ansetzend. 23
- 23 8. Punktstreifen der Flügeldecken auffallend tief eingepägt, nach hinten tiefer und deutlich vom Seitenrand getrennt, die übrigen Streifen nur sehr fein. Sehr kleine hellgelbe Art mit dunklem Kopf und undeutlicher Verdunkelung am Hinterende und an der Naht der Flügeldecken (siehe Habitus-Abb.).
26. Tribus: **Perigonini**, S. 438
- 8. Punktstreifen gleichmäßig über seine ganze Länge eingepägt oder flach. Größer als 3,5 mm. 24
- 24 Oberkiefer am Ende stumpf und breiter, ungleich ausgerandet, oft auch die Oberlippe (Labrum) asymmetrisch (Abb. 12a).
- 23. Tribus: **Licini**, S. 428
- Oberkiefer normal zugespitzt, Vorderkopf symmetrisch (Abb. 11a). 25
- 25 Vorletztes Glied der Unterlippentaster auf der Innenseite mit zwei Borsten (Abb. 13a). 26
- Vorletztes Glied der Unterlippentaster auf der Innenseite mit drei oder mehr Borsten (Abb. 13b).
- 19. Tribus: **Zabrini** (Genus: *Amara*), S. 297
- 26 Epipleuren der Flügeldecken vor der Spitze gekreuzt (Abb. 13d)
- 16. Tribus: **Pterostichini**, S. 216
- Epipleuren der Flügeldecken vor der Spitze einfach verschmälert und ohne Überkreuzung von Innen- und Außenrand auslaufend (Abb. 13c) 27
- 27 Klauen innen gezähnt oder gekämmt, wenn glatt, dann dritter Zwischenraum der Flügeldecken ohne Porenpunkte oder Vorderkante des Halsschildes in der Mitte leicht vorgezogen und messerscharf („Schrillkante“).
18. Tribus: **Sphodrini**, S. 283

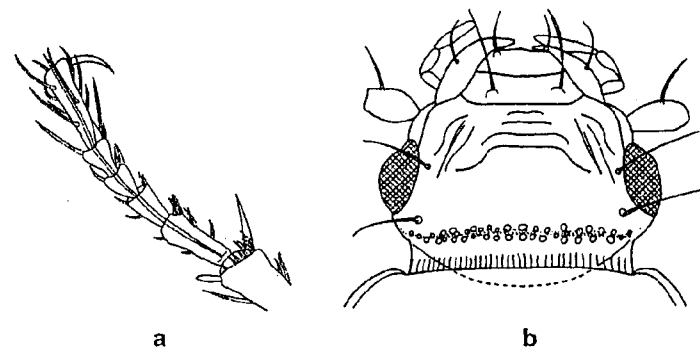


Abb. 10: Fußglieder oben gefurcht: *Pogonus* (a); Kopf von *Patrobus* (b).

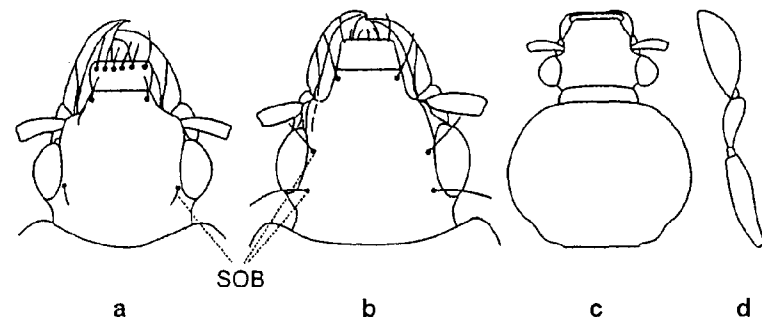


Abb. 11: Kopf mit einer (a: *Harpalus*) oder mit zwei (b: *Pterostichus*) Supraorbital-Borsten (SOB) am Innenrand der Augen. Kopf/Halsschild (c) und Kiefertaster (d) von *Panagaeus*.

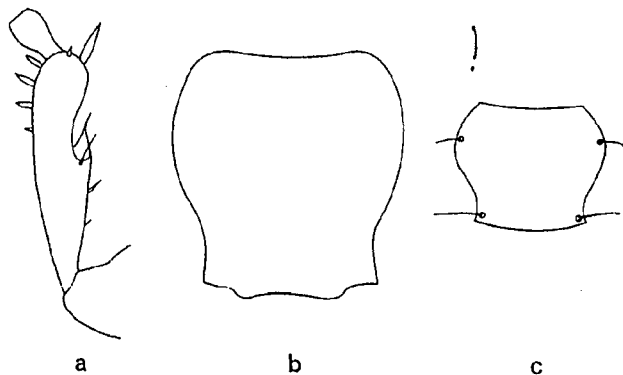


Abb. 9: Vorderschiene von *Masoreus* (a); Halsschild von *Zuphium* (b), *Cymindis* (c).

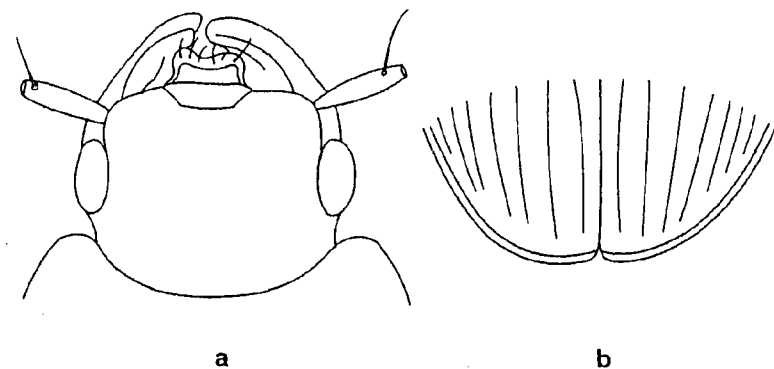


Abb. 12: Kopf von *Licinus* mit asymmetrischen Mundteilen und stumpfen Mandibeln (a); Ende der Flügeldecken von *Oodes* mit vollständiger Seitenrandkehle (b).

- Klauen innen immer glatt, dritter Zwischenraum der Flügeldecken mit mindestens zwei Porenpunkten oder behaart. Ohne „Schrillapparat“ an Kopf und Halsschild.

17. Tribus: **Platynini**, S. 251

- 28 Fühler vom 4. Glied an fein pubescent behaart; 3 Vorderfußglieder der Männchen erweitert. 29
- Fühler vom 3. Glied an fein pubescent behaart, 4 Vorderfußglieder der Männchen erweitert.

20. Tribus: **Harpalini**, S. 344

- 29 8. Zwischenraum der Flügeldecken zur Spitze kielartig erhaben, Seitenrandkehle der Flügeldecken umläuft die gesamte Spitze bis zur Naht (Abb. 12b). Halsschild nach hinten nicht verschmälert, in ganzer Breite an die Flügeldecken anschließend, Oberseite ohne dichte Behaarung, $\pm$ glatt.

22. Tribus: **Oodini**, S. 426

- 8. Zwischenraum der Flügeldecken zur Spitze nicht kielartig, Oberseite des Körpers behaart oder glatt. 30
- 30 Epipleuren der Flügeldecken vor der Spitze nicht gekreuzt (Abb. 13c); Oberseite gewöhnlich farbig oder metallisch, wenn braun oder schwarz, dann die Flügeldecken stets fein behaart.

21. Tribus: **Chlaeniini**, S. 421

- Epipleuren der Flügeldecken vor der Spitze gekreuzt (Abb. 13d); Oberseite schwarz oder braun, Flügeldecken immer unpunktiert und $\pm$ glatt.

19. Tribus: **Zabrini** (Genus *Zabrus*), S. 298

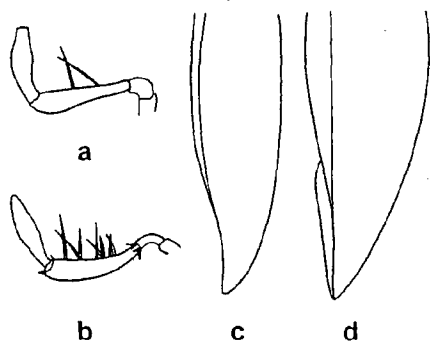


Abb. 13: Unterlippen (Labial)-Taster von *Pterostichus* (a) und *Amara* (b); Epipleuren der Flügeldecken vor der Spitze einfach verschmälert (c) oder "gekreuzt" (d).

1. Untertamilie: *Cicindelinae*

1. Tribus: *Cicindelini* (Sandlaufkäfer)

VON JÖRG GEBERT

Die Sandlaufkäfer gelten nicht umsonst als eine der weltweit am besten erforschten Insektengruppen. Sie waren und sind ihrer teilweise prächtigen Färbung wegen immer schon ein begehrtes Sammelobjekt. Die global verbreitete Unterfamilie wurde in den letzten Jahrzehnten von verschiedenen Autoren als eigenständige Familie betrachtet. RIVALIER (1950) führte viele der vormals zur Gattung *Cicindela* gestellten Arten in einer eigenen Gattung. Diesem Vorschlag wird hier entgegen der Ansicht von KRYZHANOVSKIY et al. (1995) weitgehend entsprochen, so daß verschiedene Autorennamen einzuklammern sind.

Die Sandlaufkäfer sind in der Regel bei Sonnenschein aktiv und am häufigsten an sandigen Stellen jagend anzutreffen. Sie fliegen bei Beunruhigung auf, um sich der Störung zu entziehen. Mit ihren langen Beinen können sie auch sehr flink laufen, wovon *C. germanica* häufig Gebrauch macht. Die europäischen Arten legen ihre Brutröhren selbst an. Als Nahrung gelten andere Insekten, besonders Ameisen, kleine Käfer und Fliegen. Auch die Larven leben räuberisch. Mit ihrer Kopfkapsel verschließen sie die Larvenröhre und lauern so auf Beute. Sehr selten verlassen sie zum Beutefang die schützende Röhre. Ihr gefährlichster natürlicher Feind dürfte die ameisenähnliche Wespe *Methocha ichneumonides* (Tiphidae) sein. Diese lässt sich absichtlich von den Sandlaufkäferlarven „fangen“, um sie dann mit einem Stich in die Kehle zu lähmen. Anschließend kann sie ungehindert ein Ei an das paralytisierte Tier ablegen. Auch Raubfliegen (*Asilidae*) gehören zu den Prädatoren der Sandlaufkäfer.

Theoretisch könnte *Lophyra flexuosa* (F.) noch der mitteleuropäische Fauna zugeordnet werden. Sie wurde aber seit 1907 nicht mehr in der Schweiz und seit 1922 nicht mehr am Südufer des Genfer Sees (Frankreich) gefunden (MARGGI 1992).

Gattungstabelle der *Cicindelini*

- 1 Wangen dicht weiß behaart; 10–16 mm, (Abb. 14a).
- Wangen kahl (Abb. 14b,c).
- 2 Flügeldecken mit mehreren hellen Makeln neben dem Schildchen die teilweise zusammengefloßen sein können. Die Männchen besitzen auf der Unterseite des 4. Fühlergliedes ein Borstenbüschel, 9–12 mm (Abb. 17).
- Flügeldecken ohne helle Makeln neben dem Schildchen
- 3 Episternen der Vorderbrust unterseits dicht weiß behaart, (Abb. 14c).
- Episternen der Vorderbrust unterseits kahl, höchstens mit einzelnen Haaren (Abb. 14b), Flügeldecken mit meist einzeln stehender, heller Fleckenzeichnung, Schultermakel immer getrennt, selten einzelne Elemente miteinander verbunden; Halsschildform zylindrisch, Behaarung auf die Seiten begrenzt; kleinere Arten: 5,5–9 mm, (Abb. 18b).
- 4 Flügeldecken mit vollständiger Bindenzeichnung Randstreifen durchgehend, dieser ist an höchstens einer Stelle unterbrochen; Halsschild auch in der Mitte ± dicht behaart (auch entlang der Mittelfurche), kleine Tiere 6–10 mm, (Abb. 18a).
- Flügeldecken mit oder ohne vollständiger Bindenzeichnung, Randstreifen wenn vorhanden meist an mehr als einer Stelle unterbrochen; Halsschild in der Mitte kaum oder nur spärlich behaart, größere Tiere: 10–16 mm, (Abb. 15).

3. Gattung: *Lophyridia* JEANNEL; S. 20

(4. Gattung: *Lophyra* MORTSCHULSKY; S. 21

2. Gattung: *Cylindera* (s.str.) WESTWOOD; S. 21

Cylindera (UnterGattung: *Eugrapha* RIVALIER; S. 23

1. Gattung: *Cicindela* LINNÉ; S. 17

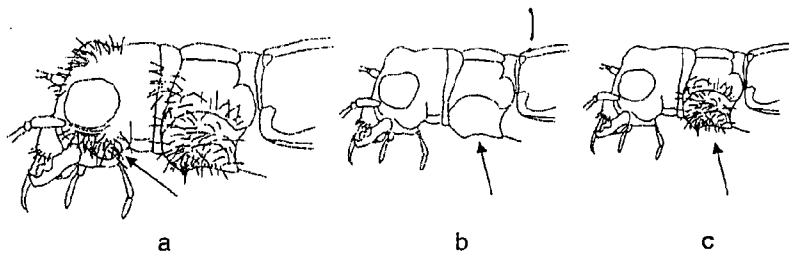


Abb. 14: Wangen und Vorderbrust von *Lophyridia* (a), *Cylindera* (s.str.) (b) und *Cylindera* (*Eugrapha*) (c)

1. Gattung: *Cicindela* LINNÉ, 1758

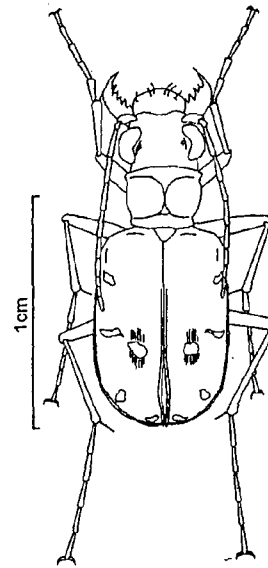


Abb. 15: *Cicindela campestris*

Kopf auffällig groß, Augen überragen den Halsschild oft deutlich. Oberkiefer auffallend lang und grob gezähnt, überragen die Oberlippe beträchtlich. Fühler. 11-gliedrig, am Vorderrand der Stirn innerhalb der Oberkieferwurzeln eingefügt; die ersten vier Glieder kahl bzw. mit einigen einzelnen Borsten besetzt. Tiere geflügelt mit langen dünnen Beinen. Die ersten drei Vorderfußglieder der ♂♂ sind schwach erweitert und unterseits mit dichter Borstensohle besetzt. Unterseite meist metallisch bunt. Oberseite meist grün bis braun mit charakteristischer Flecken- oder Bindenzeichnung (Abb. 15).

1 Oberlippe stets schwarz mit scharfem Längskiel, erzfarbig schwarzbraun glänzend, mit schwachem kupfrigen oder grünlichem Schimmer und je einer weißen bogigen Schulter-, schräger gewinkelter Mittel- und punktförmiger Apikalmakel auf

den Flügeldecken, 14–20 mm. Nord- und Mitteleuropa bis Sibirien, IV–VIII verbreitet auf Sandböden (Zwergstrauchheiden, lichte Kiefernwälder mit größeren Offenbereichen). In Süddeutschland und Österreich nur stellenweise, überall im Rückgang, meist selten. Penis (Abb. 22e).

sylvatica LINNÉ, 1758 [*sylvatica* auct. nec. L.]

- Oberlippe selten dunkel, höchstens mit schwachem Längswulst in der Mitte. 2
- 2 Schultergruben der Flügeldecken mit einer deutlichen Gruppe von aufrechten Borstenhaaren besetzt (Abb. 20b), das erste Fühlerglied mit zahlreichen zottigen Haarbüscheln, Kopf stark behaart (Abb. 19a). Die Nominatrasse in Südosteuropa, Rußland, Ukraine (Flügeldeckengrundfärbung matt braun bis leuchtend grün). In Mitteleuropa nur die ssp. *pannonica* MANDL, 1935: Flügeldecken schmutzgrünlich mit deutlichem kupfrigem Seidenglanz; Penis (Abb. 21a); Burgenland, Neusiedler See, Niederösterreich, südliche Tschechei (Mähren) und Slowakei; in Trockenrasengebieten, III–V, IX; 12–15 mm. *soluta* DEJEAN, 1822
- Schultergruben der Flügeldecken nicht mit einer deutlichen Gruppe von aufrechten Borstenhaaren besetzt. 3
- 3 1. Fühlerglied mit mehreren verstreuten Borsten (Abb. 20a), wenn abgebrochen werden die Insertionsstellen sichtbar. 4

- 1. Fühlerglied nur mit wenigen Borsten am distalen Ende. 5
- 4 Apikalmakel der Flügeldecken meist in zwei Flecke aufgelöst, diese äußerst selten ganz schwach miteinander verbunden, Oberseite leuchtend grün, selten mit bläulichem oder kupfrigem Anflug, Penis (Abb. 21b), Kopf (Abb. 19c), endemisch in den West- und Zentralalpen, oberhalb der Waldgrenze, in Bayern nur im Zentralallgäu, in Österreich (Vorarlberg, Tirol und Kärnten), IV–IX, 11–15 mm.
gallica BRULLÉ, 1834
- Apikalmakel stets geschlossen, meist auffallend große Tiere, Oberseite meist schmutziggelb bis bräunlich, Penis (Abb. 22f), Kopf (Abb. 19b), kollin bis montan in Mitteleuropa südlich bis Mittelitalien, nicht in der Nord- und Ostdeutschen Ebene, meist an Hanglagen mit wenig bewachsenen Störstellen (Hangrutschungen etc.), verbreitet, lokal häufig, IV–VIII, 12–16 mm.
silvicola DEJEAN, 1822 [*silvicola* auct. nec. DEJEAN, 1822]
- 5 Flügeldecken mit deutlicher Bindenzeichnung. 6
- Flügeldecken ohne deutlicher Bindenzeichnung (Abb. 15), selten sind einzelne weiße Flecken miteinander verbunden, auf der Flügeldeckenscheibe meist ein größerer weißer Fleck (selten fehlend) mit schwärzlichen Randflecken, Flügeldeckengrundfärbung am häufigsten grün seltener bläulich, rötlich oder schwarz, Penis (Abb. 21c). Verbreitung: Europa, Nordafrika und Nordwestasien in verschiedenen Rassen; an Störstellen von Wäldern, Gewässerufeln, Brachen, mit schütterer Bodenbedeckung (nicht auf sterilen Böden wie *Cicindela hybrida*) und auf Moorboden (hier häufiger Farbabweichungen). Die ssp. *olivieria* BRULLÉ im südlichen Burgenland und am Neusiedler See (nach SCHWEIGER, 1990). Die Rasse unterscheidet sich nach MANDL (1944) durch das Vorhandensein einer deutlich erweiterten Rotfärbung und die mehr als 3–4 obligaten Borsten auf dem ersten Fühlerglied, 10,5–14,5 mm, III–IX.
- campestris* LINNÉ, 1758
- 6 Flügeldeckenmittelbinde fast immer mit weit nach hinten absteigendem Ast. Flügeldecken braunkupfrig mit manchmal grünlichem Schein oder selten schwärzlich. Penisform keulenförmig gerade, apikal kaum gekrümmt (Abb. 22a), mit fast stumpfer Spitze. Subapikaler Zahn im Penisinnensack fehlt (Abb. 20d). Stirn stärker behaart (oft abgerieben), in Höhe des Augenhinterrandes zum Scheitel mit Borstenreihe (Abb. 19d), Stirn im vorderen Teil flacher, weniger stark vorgewölbt. Litoral in mehreren Rassen in Europa, Asien bis in den Altai, in Mitteleuropa nur Nominatform an Nord- und Ostsee (Elbaufwärts bis Südöstlich Hamburg), lokal, 10–13 mm, IV–IX.
- maritima* DEJEAN, 1822
- Flügeldeckenmittelbinde sehr selten mit weit nach hinten absteigendem Ast, meist nur schwach geknickt oder völlig gestreckt. Flügeldecken braun-kupfrig, grünlich, schwärzlich oder sehr selten bläulich mit manchmal grünlichem Schein oder selten schwärzlich. Pe-

- nisform apikal bogenförmig, Sklerotinzahn im Penisinnensack vorhanden. 7
- 7 Penis nicht auffällig groß, bogenförmig, deutlich abgesetzte, abgebogene kielförmige Spitze (Abb. 22, b) mit Kutikularzahn im Penisinnensack (Abb. 20c). Schultermakel und Apikalmakel geschlossen, Flügeldeckenmittelbinde kaum gerandet mehr gestreckt, Stirn nur im vorderen Bereich und am Augenrand behaart, Penisform apikal bogenförmig, Flügeldeckenzeichnung selten auffällig verbreitert, in verschiedenen Rassen in Europa (ohne den Süden und Westen) und Nordasien. In den Flugsandgebieten Ungarns und Niederösterreichs neben anderen häufiger auch Tiere mit stark verbreiteter Flügeldeckenzeichnung und deutlicher Grün- bis Blaufärbung. Besonders auffällig ist das gehäufte Auftreten von Färbungsabweichungen von grün bis stahlblau in der Umgebung von Székesfehérvár. Diese Färbungs- und Zeichnungsvarianten sind durch weitere Vorkommen vom Burgenland (östliches Österreich), Ungarn (Belő-Somogy), Kroatien (Drau-Ebene) und Nordrumänien bekannt. In Sandgebieten Ostdeutschlands und Polens die häufigste Art der Gattung sonst nur lokal; an der Küste oft gemeinsam mit *maritima* fliegend, besonders auf Dünen; Kiesgruben, in sandigen Wäldern und in Bergbaugruben (dort auch mit *Cylindera arenaria* vergesellschaftet), auch auf nahezu sterilen Böden. IV–X.
- hybrida hybrida* LINNÉ, 1758 [*transdanubialis* CSIKI, 1935]
- Penis groß, langgestreckt, bogenförmig, mit deutlich abgesetzter, schwächer abgebogener Spitze, diese auffällig lang und dünn ausgezogen. 8
- 8 Flügeldeckengrundfärbung meist schwarzbraun oder schwarzgrün, sehr seltene auch völlig mattschwarz oder schmutziggelbe Flügeldeckengrundfärbung, Stirn nur schwach behaart; Kiefer- und Lippentaster dunkel, häufig mit metallischem Schein; Augen nicht über den Halsschildrand herausragend; Flügeldecken der ♂ schwach, der ♀♀ deutlicher nach hinten verbreitert; blaue Punktgruben der Flügeldecken meistens deutlich vergrößert und oft großflächig zusammengefloßen, dies besonders im vorderen Drittel der Flügeldecken, Schultermakel meistens unterbrochen oder nur sehr schmal durch einen feinen Randstrich verbunden, Apikalmakel äußerst selten getrennt, Mittelbinde kaum gerandet, deutlich geschweift oder fast gerade; aberrante Tiere fast gänzlich ohne Zeichnung, diese in weiche kleine Flecke aufgelöst; Unterseite meist dunkel erzfarben bis metallisch grün oder blau, seltener rotgolden, Behaarung der Unterseite bis auf die Mitte oft ± dicht weiß, Beine nicht auffällig lang; Penis gekrümmt mit deutlich ausgezogener, dünner, abgewinkelter Spitze. (Abb. 22d), Europa von den Pyrenäen bis Westungarn einschließlich der Vorländer der Alpen, erreicht im Osten fast das Karpatenbecken (Bei den westungarisch-slowenischen Populationen sind die blauen Punktgruben etwas kleiner

als bei den alpinen üblich.), in Mitteleuropa nördlich bis Baden-Württemberg und Bayern, kollin bis subalpin an sandigen bis grob kiesigen Ufern von Flüssen und Seen. IV–X, 12–16 mm.

hybrida transversalis DEJEAN, 1822 [*riparia* DEJEAN, 1822]

- Flügeldeckengrundfärbung meist hell kupferbraun bis dunkel grünlich-braun, blaue Punktgruben der Flügeldecken selten vergrößert und wenn, nur stellenweise zusammengefloßen; Habitus in Mitteleuropa sehr ähnlich der Nominatform, Beine nicht auffallend lang; Penis groß und kräftig mit lang ausgezogener Spitze (Abb. 22c), Stirn sehr spärlich behaart, Kieferntaster vollständig verdunkelt, Lippen-taster hell gelblich bis dunkler braun, Lippentasterendglied metallisch grün verdunkelt; Augen wie Nominatform, Halsschild schwach nach hinten verengt; Flügeldecken der ♂♂ sehr deutlich gestreckt und nahezu parallel, die Flügeldecken der ♀♀ nach dem ersten Drittel etwas erweitert, Schultermakel oft, Apikalmakel nicht unterbrochen, Mittelbinde häufig gerandet (am Außenrand nach vorn und hinter erweitert) und meist ± gestreckt wie bei ssp. *transversalis*, Flügeldeckennaht rotgolden. Bewohnt Dünen, vegetationsarme Sandflächen, Heidegebiete, Kiefernwälder, sandige bis grob kiesige Ufern von Flüssen und Seen. Von Nordspanien bis Süddeutschland, V–IX. 10–15 mm.

hybrida pseudoriparia MANDL, 1935 [*subriparia* SCHILDER, 1953]

2. Gattung: *Lophyridia* JEANNEL, 1946

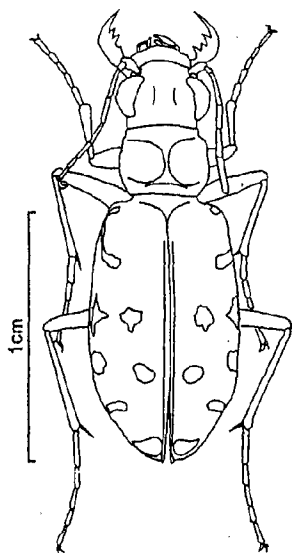


Abb. 16: *Lophyridia littoralis*

Größere Tiere 10–13 mm, Wangen dicht weiß behaart, Flügeldecken-grundfärbung schmutzig-braun bis grünlich oder schwarz, weiße Flügel-deckenzeichnung fleckig, vordere Makeln nach der Schultermakel meist miteinander verbunden, Penis (Abb. 21d). Paläarktisch verbreitet, die Nominatform in Westeuropa und Nordafrika; in Mitteleuropa (Neusiedler See, Niederösterreich, Tschechien und Slowakei) die ssp. *nemoralis* (OLIVIER 1790); IV–VIII, wärme- und salzliebend, sehr lokal, sehr selten.

littoralis (FABRICIUS, 1787)

3. Gattung: *Lophyra* MOTSCHULSKY, 1859)

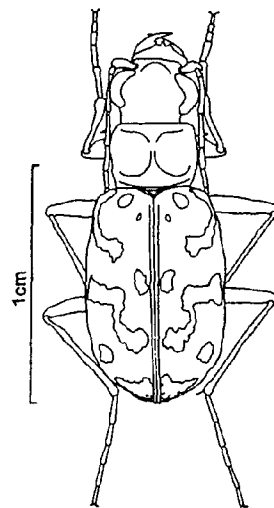


Abb. 17: *Lophyra flexuosa*

Mittelgroße Arten, Hauptvorkommen in Afrika und Asien. In der Paläarktis drei Arten. Die Flügeldeckenzeichnung erstreckt sich über die gesamte Scheibe und ist oft ± zusammengefloßen. Charakteristisches Merkmal ist das dichte Borstenbüschel am 4. Fühlerglied (Abb. 17) männlicher Tiere sowie die zusätzlichen Makeln unter und neben dem Schildchen; die letzteren oft mit der Schultermakel verbunden. Labrum dreizählig und mit 6 Randborsten besetzt. Unterseits dicht anliegend weiß behaart. In Mitteleuropa nur eine aus dem Mittelmeergebiet einstrahlende Uferart, an Meeresküsten und Seen, 9–12 mm, IV–VIII.

(*flexuosa* (FABRICIUS, 1787)

4. Gattung: *Cylindera* WESTWOOD, 1831

(Unterartgattung: *Cylindera* s.str.)

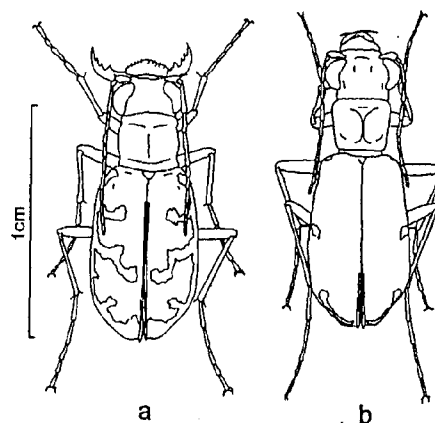


Abb. 18: *Cylindera* (*Eugrapha*) *arenaria* (a), *Cylindera* (s.str.) *germanica* (b)

Kleine zumeist dunkel gefärbte Sandläufer von schmaler graziler Gestalt. Halsschild zylindrisch, Episternen der Vorderbrust nur mit wenigen einzelnen Haaren, Beine sehr lang. In Europa nur durch eine Art in 2 (3) Unterarten vertreten. In Mitteleuropa lebt nur die Nominatform.

Schlank, Schultern nicht breiter als der Kopf (einschließlich der Augen), Halsschild wenig breiter als lang, (L./B. < 0,83), Weiße Makeln der Flügeldecken meist auf die Seiten beschränkt, oft stark reduziert, Flügeldeckengrundfärbung von meist dunkelgrün bis bläulich und selten kupfrig oder gänzlich schwarz, Penis

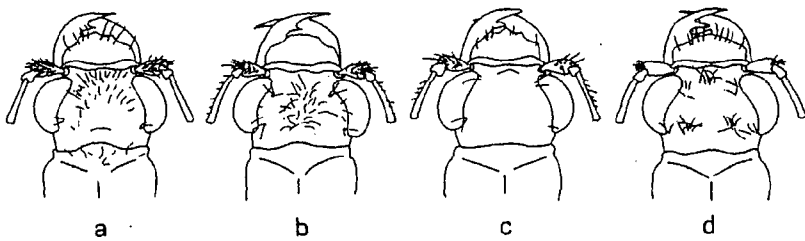


Abb. 19: Kopf von *Cicindela soluta* (a), *sylvicola* (b), *gallica* (c) und *maritima* (d)

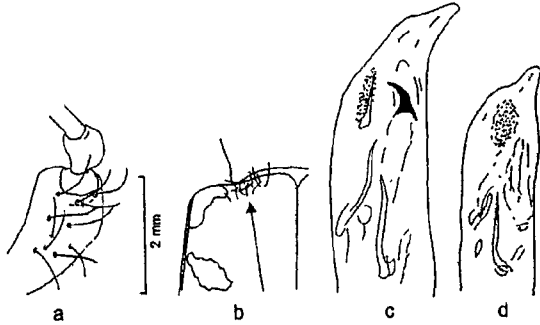


Abb. 20: Erstes Fühlerglied von *C. sylvicola* (a) und Schultergrube von *C. soluta* (b); Penisfeinbau von *C. hybrida s.str.* (c) und *C. maritima* (d)

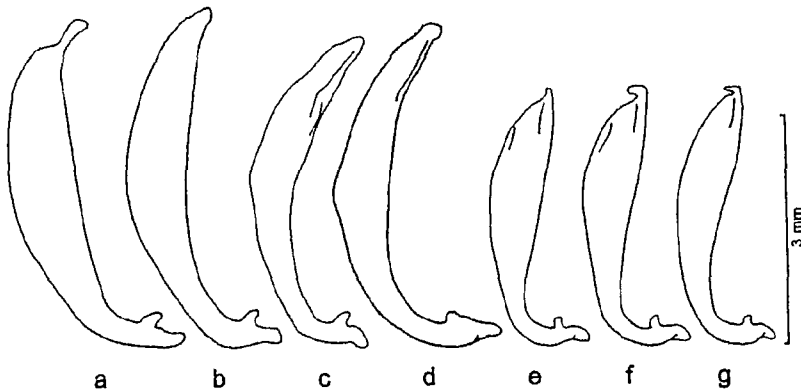


Abb. 21: Penis von *Cicindela soluta* (a), *gallica* (b), *campestris* (c), *Lophyridia littoralis* (d), *Cylindera germanica* (e), *arenaria* (f) und *trisinata* (g).

(Abb. 21e). In Europa bis Asien verbreitet, meist sehr lokal, sporadisch und selten; auf Trockenrasen, Kalksteppen und lehmigen und feuchten Störstellen (auch auf wenig benutzten Wegen), 7,5–10,5 mm, V–IX.

germanica (LINNÉ, 1758)

(Unterartung: *Eugrapha* RIVALIER, 1950)

Kleine grazile Tiere mit feiner, vollständiger Bindenzeichnung, Episternen der Vorderbrust wie bei *Cicindela* dicht weiß behaart, Beine lang. In Europa durch zwei Arten in mehreren Unterarten vertreten. In Mitteleuropa lebt eventuell nur noch eine Art, *C. arenaria*. Die Schwesternart *C. trisinata* (DEJEAN 1822) (Schwarzmeer- Mittelmeer- und Atlantikküste bis Südwest-Holland), die an der Südholländischen Küste lebte, ist möglicherweise verschwunden. Die letzten bekannten Belege stammen von 1958, und nach TURIN (2000) wurden 1959 die letzten Tiere nachgewiesen.

1 Halsschildmitte unbehaart, Flügeldeckenzeichnung weiß, Flügeldeckenmittelbinde mit weit nach hinten absteigendem Ast.

trisinata (DEJEAN, 1822)

In Mitteleuropa nur eine Rasse, bei der der absteigende Ast im Gegensatz zur Nominatrasse und zur benachbarten ssp. *atlantica* BARTHE, 1931, die nicht in Mitteleuropa vorkommen, nach vorn kaum wieder ansteigt, Randmakel oft ohne Verbindung zur Schultermakel, Flügeldeckengrundfärbung bräunlich-grün, Stirn am Augenrand breiter und glatt glänzend, 8–10 mm, Penis (Abb. 21g), VI–VIII.

trisinata neustria RIVALIER, 1962

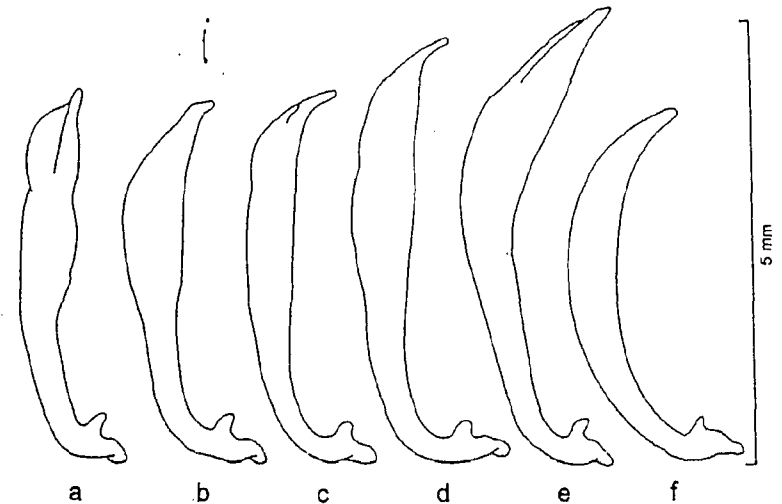


Abb. 22: Penis von *Cicindela maritima* (a), *hybrida hybrida* (b), *hybrida pseudoparia* (c), *hybrida transversalis* (d), *sylvatica* (e) und *sylvicola* (f).

- Halsschildmitte. mit einigen langen weißen Haaren, die Mittelbinde nur kurz hakig nach hinten absteigend, alle Makeln meist $\pm$ breit miteinander verbunden, Stirn am Augenrand schmal und glänzend Penis (Abb. 21f), Mittel- und Südeuropa bis Sibirien, VI–VIII, 6,5–10 mm. 2
- 2 Scheitel mit einigen langen weißen Haaren, Flügeldeckenzeichnung in der Regel sehr schmal, Westrasse im südwestlichen Mitteleuropa (Bodensee, Vorarlberg, Nordwest-Tirol, Schweiz), sonnenexponierte Feinsedimentufer an Fließgewässern (vgl. TRAUTNER 1996), lokal sehr selten. *arenaria arenaria* FUESSLIN, 1775
- Scheitel unbehaart, Flügeldeckengrundfärbung bräunlich-grün bis braun, weißliche Flügeldeckenzeichnung in der Regel breit, Ostrasse Osteuropa bis zum Balkan, in Mitteleuropa westlich bis zur Pfalz, siedelt vorwiegend in extrem sonnenexponierte Lagen in Ton- Lehm- oder Kiesgruben und besonders an den Rändern von Tagebaurestlöchern mit sehr geringer Bodenbedeckung (Rohböden), lokal selten. *arenaria viennensis* SCHRANK, 1781

2. Unterfamilie: *Brachininae*

2. Tribus: *Brachinini* (Bombardierkäfer)

VON MARTIN BAEHR

Käfer mit abgestutzten Flügeldecken. Beim Männchen sind 8, beim Weibchen 7 Hinterleibsringe sichtbar. Nur 1 Überaugenborste. Mandibel mit einer Borste in der Außenfurche. Vorletztes Lippentasterglied innen mit mehr als zwei Borsten. Fühler vom 1. Glied an behaart. Flügeldecken ohne Nahtstreif. Körper meist rot, Flügeldecken häufig blau oder grün, manchmal gefleckt. Bei Belästigung „bombardieren“ die Käfer: sie spritzen eine ätzende Flüssigkeit aus Drüsen am Hinterrande, die mit hörbarem Knall explodiert. Die weltweit verbreitete Unterfamilie ist in Mitteleuropa mit 11 Arten in 2 Gattungen vertreten.

Gattungstabelle der *Brachinini*

- 1 Einfarbig schwarz, Körperanhänge bräunlich. Kinnzahn vorhanden. Flügeldecken am Hinterrand ohne Hautsaum
5. Gattung: *Aptinus* BONELLI S. 25
- Kopf und Halsschild rötlich, Körperanhänge rotgelb. Kinnzahn fehlt. Flügeldecken am Ende mit Hautsaum.
6. Gattung: *Brachinus* WEBER S. 25

5. Gattung: *Aptinus* BONELLI, 1810

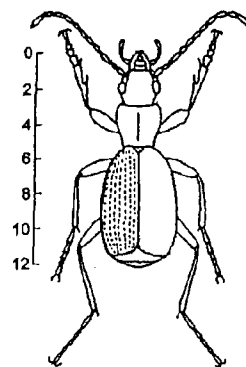


Abb. 23: *Aptinus bombardica*.

Außer den in der Gattungstabelle aufgeführten Merkmalen durch breitere Endglieder der Taster und tiefere Streifen der Flügeldecken verschieden. Europäisch-kleinasiatische Gattung. In Mitteleuropa eine Art (Abb. 23): Schwarz, schütter behaart. Körperanhänge bräunlich. 9,0–15,0 mm. Südosteuropa, südöstliches Mitteleuropa, westlich bis ins östlichste Bayern, Österreich, Tschechien, Slowakei. Montan bis subalpin, in Wäldern.

bombardica (ILLIGER, 1800)

6. Gattung *Brachinus* WEBER, 1801

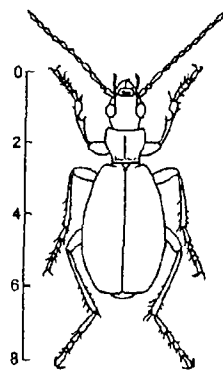


Abb. 24: *Brachinus explosivus*.

Außer den in der Gattungstabelle aufgeführten Merkmalen sind noch erwähnenswert: Flügeldecken mehr oder weniger dicht, gleichmäßig behaart, nach hinten erweitert, ohne Punktreihen, aber meist mit deutlichen Längsfurchen. Am Hinterrand ein schmaler Hautsaum. Fast weltweit verbreitete Gattung. In Mitteleuropa 10 Arten, die meisten im Südosten, weil die Arten generell sehr wärmeliebend sind (Abb. 24).

- 1 Saum am Ende der Flügeldecken mit langen, nach unten gerichteten Haaren, die länger sind als der Saum. Außerdem noch mit einem Saum kurzer, dicht stehender Härchen (Abb. 25a).

(UnterGattung: *Brachinus* s. str.) 2

- Saum am Ende der Flügeldecken ohne lange Haare, nur mit kurzen, dicht stehenden Härchen (Abb. 25b) oder ohne solche 5

- 2 Die blauen Flügeldecken an der Basis mit einem langen, dreieckigen, roten Nahtfleck. Geflügelt. 7,0–10,0 mm. Art des Mittelmeergebietes und Westasiens, sehr selten in der Südslovakien. Wärmeliebende Steppenart. *plagiatus* REICHE, 1868

- Die Flügeldecken einfarbig 3
- 3 Bauch schwarz oder dunkelbraun. 3. und 4. Fühlerglied oft geschwärzt. Flügeldecken blau oder blaugrün. Geflügelt. 6,0–10,5 mm. Fast ganz Europa (nördlich bis Südschweden), Westasien

bis Sibirien. In Mitteleuropa verbreitet, aber nach Norden zu seltener. Auf lehmigem oder kalkigem, sonnenexponiertem Untergrund, häufig mit *Platynus dorsalis* vergesellschaftet

crepitans (LINNÉ, 1758)

- Bauch rot oder gelbrot
- 4 Punktur der Oberseite gröber und weniger dicht. Basis des Halsschildes seitlich leicht konvex, daher Hinterecken weniger scharf, die Haare am Basalrand spärlicher, aber fast doppelt so lang wie bei der folgenden Art (Abb. 25c). Penis mit breit spatelförmigem Ende, die Ventralseite mit einem langen, am Ende breit abgerundeten Fortsatz (Abb. 26a). Körper rot, Flügeldecken blau oder blaugrün. Geflügelt. 6,3–9,2 mm. Südeuropa, Westasien. In Mitteleuropa nur in der Südschweiz, sowie im Südosten (Neusiedler See, Slowakei). Eine wärme- aber zugleich auch feuchtigkeitsliebende Art, lebt auf feuchten Wiesen, an Ruderalstellen, auch auf Trockenhängen, sofern sie an Feuchtgebiete angrenzen.

elegans CHAUDOIR, 1842 [*ganglbaueri* APFELBECK, 1904]

- Punktur der Oberseite feiner und dichter. Basis des Halsschildes seitlich gerade, daher Hinterecken scharf rechteckig, die Haare am Basalrand dichter, aber viel kürzer als bei der vorhergehenden Art (Abb. 25d). Penis mit rundlichem Ende, die Ventralseite mit einem kurzen, spitzen Fortsatz (Abb. 26b). Körper rot, Flügeldecken dunkelblau. Geflügelt. 5,7–9,2 mm. Südeuropa, Westasien. In Mitteleuropa nur im äußersten Südosten (Südmähren, Süd-Slowakei). Eine wärme- und feuchtigkeitsliebende Art, auf feuchten Wiesen, an Ruderalstellen, sowie an Ufern. Im Flach- und Hügelland

psophia SERVILLE, 1821

- 5 Flügeldecken jederseits mit einem gelbrottem Fleck in der hinteren Hälfte. Kopf, Halsschild und Körperanhänge rostrot, aber 3. und 4. Fühlerglied dunkel. Flügeldecken blau, grün oder schwarz. Unterseite schwarzbraun. 5,0–6,5 mm. Südosteuropa und Westasien bis zum Kaukasus. Nur im äußersten Süden der Slowakei. Eine zugleich

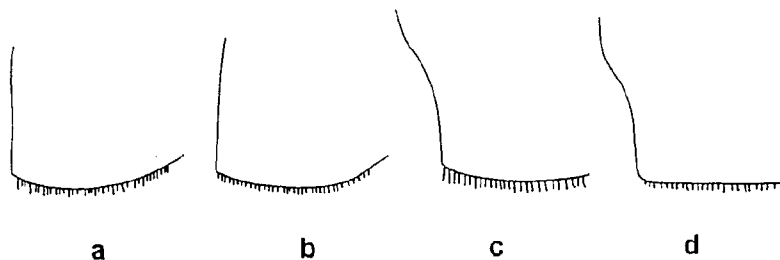


Abb. 25: Ende der Flügeldecken von *Brachinus crepitans* (a), *Brachinus immaculicornis* (b). Basis des Halsschildes von *Brachinus elegans* (c) und *Brachinus psophia* (d).

wärme- und feuchtigkeitsliebende Art. Im Flach- und Hügelland. (Unterartung: *Cnecostolus* REITTER, 1921)

bipustulatus QUENSEL, 1806

- Flügeldecken einfarbig grün, blau oder schwarz, höchstens an der Basis längs der Naht mit einem roten Fleck
- 6 Flügeldecken am Hinterrand mit einem dichten Saum sehr kurzer Härchen (Abb. 25b). 7,5–10,0 mm. Geflügelt. Westliches Mittelmeergebiet, im Osten bis Dalmatien. Sehr selten in der Südwestschweiz. (Unterartung: *Brachynolomus* REITTER, 1919)

immaculicornis DEJEAN, 1826

- Flügeldecken am Hinterrand glatt, ohne Haarsaum. (Unterartung *Brachynidius* REITTER, 1919).
- 7 Flügeldecken blau, an der Basis mit einem länglichen roten Nahtfleck. Bauch ganz gelbrot. Flügeldeckenfurchen fast erloschen. Geflügelt. 5,0–7,5 mm. Mittelmeergebiet und Nordafrika. Nur im Oberrheingebiet, dem Elsaß und in der Süd- und Westschweiz. Wärmeliebende Art der Ruderalstellen, auch auf trockenen Äckern und in Sandgebieten. Im Flach- und Hügelland.

sclopeta (FABRICIUS, 1792)

- Flügeldecken einfarbig blau, grün oder schwarz, höchstens in Schildchennähe rötlich. Bauch schwarz bis schwarzbraun
- 8 Intervalle der Flügeldecken deutlich rippenförmig. Fühler vom 3. Glied an, Endglieder der Taster und Tarsen dunkel. Geflügelt. 7,0–8,0 mm. Südeuropa und Westasien bis Sibirien. Nur im äußersten Süden der Slowakei. Wärmeliebende, aber zugleich auch feuchtigkeitsliebende Art. Gern an besonnten, aber feuchten Stellen; im Flach- und Hügelland.

nigricornis GEBLER, 1829 [*incertus* BRULLÉ, 1834]

- Intervalle der Flügeldecken kaum merklich erhoben. Fühler gelbrot, 3. und 4. Glied oft dunkel. Endglieder der Taster und die Tarsen rot
- 9 Kleiner, 4,5–7,5 mm. Flügeldecken kaum gestreift. Hinterbrust und Bauch schwarz. Geflügelt (Abb. 24). Mittel- und Südeuropa, Westasien bis Sibirien. An trockenen, besonnten Stellen verbreitet, jedoch nicht im nördlichen Mitteleuropa. Wärmeliebende Art. Im Flach- und Hügelland.

explodens DUFTSCHMID, 1812

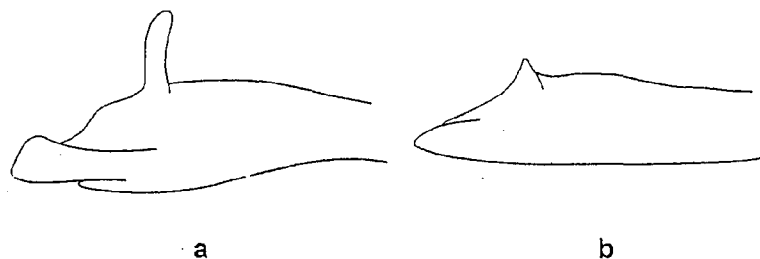


Abb. 26: Penis-Spitze von *Brachinus elegans* (a) und *Brachinus psophia* (b).

- Größer: 7,5–10 mm. Flügeldecken deutlich gestreift. Unterseite braunrot. Geflügelt. Südosteuropa, Kleinasien, Westasien. Nur am Neusiedler See. Wärmeliebende, aber zugleich auch feuchtigkeitsliebende Art. An sonnigen, aber feuchten Stellen. Im Flach- und Hügelland.

brevicollis MOTSCHULSKY, 1844 [*peregrinus* APFELBECK, 1904]

3. Unterfamilie: *Omophrontinae*

3. Tribus: *Omophrontini*

VON MARTIN BAEHR

Diese Unterfamilie enthält nur eine Gattung mit Arten von sehr charakteristischer, schwimmkäferartiger Gestalt. Vorderhüftföhlen hinten geschlossen (Abb. 4c), der Fortsatz der Vorderbrust überdeckt als breite Platte die Mittelbrust. Schildchen verdeckt.

7. Gattung: *Omophron* Latreille, 1802

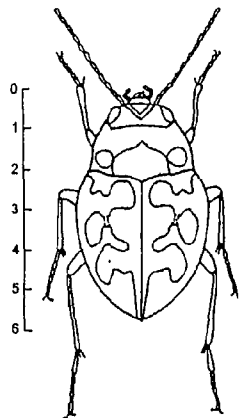


Abb. 27: *Omophron limbatum*.

Die Gattung ist durch ihre schwimmkäferähnliche Gestalt und die lebhaft gelb-grün gemusterte Oberfläche sehr auffällig. In Mitteleuropa nur eine einzige Art.

Blaßgelb, Scheitel, ein etwa trapezförmiger Fleck an der Halsschildbasis, die Naht der Flügeldecken und drei Querbinden grün mit Bronzeglanz; letztere zuweilen in Flecke aufgelöst (Abb. 27). Flügeldecken mit 15 tiefen Punkstreifen. Beine und Fühler lang und schlank. Geflügelt. 4,5–6,5 mm. Mitteleuropa bis nach Kleinasien und in den Kaukasus, Nordafrika. An sandigen, unbeschatteten Ufern, tagsüber im Sand vergraben; meist gesellig.

limbatum (FABRICIUS, 1776)

4. Unterfamilie: *Carabinae*

4. Tribus: *Carabinae*

VON ERIK ARNDT & JÜRGEN TRAUTNER

Große Arten, viele mit auffallender metallischer Färbung und Flügeldeckenskulptur. Kräftige Oberkiefer ohne Borstenpunkt in der Außenfurche; eine Überaugenborste, die ersten 4 Fühlerglieder unbehaart. Endglieder bei-

der Tasterpaare oft $\pm$ beilförmig verbreitert. Enddorn der Vorderschiene liegt im Bereich des Schienenendes („Putzscharte“ fehlt). Prosternalfortsatz den Hinterrand der Vorderhüfte deutlich überragend. Vorderhüftföhlen offen. Hinterhüften berühren sich in der Mitte.

Die weltweit verbreitete Gruppe ist mit 3 Gattungen in Mitteleuropa vertreten. Die Arten sind überwiegend omnivore Räuber, einige haben sich auf die Ernährung durch Schnecken oder Schmetterlingsraupen spezialisiert. Aufgrund ihrer Größe und Färbung gehören die Vertreter der Carabini zu den am häufigsten von Liebhabern gesammelten Insekten. In Deutschland und weiteren Staaten unterliegen jedoch alle Arten artenschutzrechtlichen Bestimmungen, viele von ihnen sind zudem von besonderer Naturschutzrelevanz (starke Gefährdung, Schutzverantwortung).

Gattungstabelle der *Carabini*

- 1 Oberseite der Oberkiefer stark gerunzelt. 3. Fühlerglied dreimal so lang wie das 2., auf der Außenseite mit scharfer Kante. Halsschild mehr als 1,5 mal breiter als lang, Seiten gerundet, nicht herzförmig; Halsschildbasis sehr schmal (Abb. 28a) 2
- Oberseite der Oberkiefer glatt oder fein punktiert. 3. Fühlerglied weniger als dreimal so lang wie das 2., auf der Außenseite ohne scharfe Kante. Halsschild 1,5 mal breiter als lang bis länger als breit; Basis viel breiter, oft herzförmig geschwungen (Abb. 28b,c).
- 2 Fühlerglieder 5–11 gleichmäßig behaart, ohne glatte Längsstreifen. Flügeldecken mit regelmäßigen feinen Längsstreifen. Schultern deutlich vortretend. 10. Gattung: *Carabus* LINNÉ; S. 33
- Mindestens ein Teil der Fühlerglieder 5–11 außen mit glatten Längsstreifen. Flügeldecken irregulär gerunzelt, höchstens andeutungsweise gestreift, oval; Schultern abgerundet. 8. Gattung: *Calosoma* WEBER; S. 30
9. Gattung: *Callisthenes* FISCHER VON WALDHEIM; S. 32

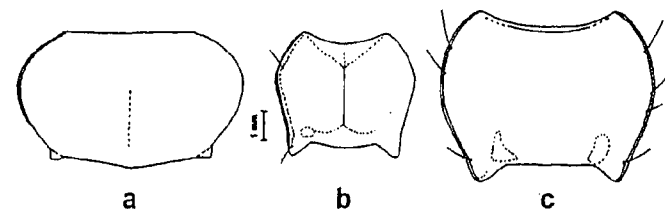


Abb. 28: Halsschild von *Calosoma inquisitor* (a), *Carabus linnei* (b) und *Carabus auratus* (c).

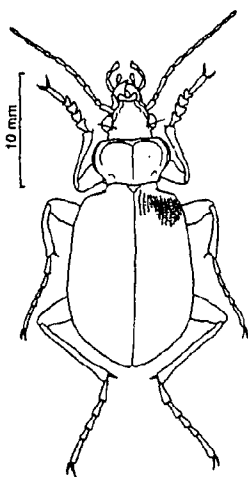


Abb. 29: *Calosoma sycophanta*

Kopf verhältnismäßig klein, oberseits punktiert, Augen stark vorspringend. Oberkiefer auf der Oberseite mit deutlichen Querrunzeln. Halsschild kurz, breit, an den Seiten stark gerundet, Basis schmal. Halsschild insgesamt dicht punktiert oder gerunzelt; Borste in den Hinterwinkeln vorhanden oder fehlend. Flügeldecken breit, parallelseitig, mit deutlichen Schultern und 16 feinen, punktierten Streifen, sowie 3 Reihen ± deutlicher Punkte (Abb. 29). Mittelschienen der Männchen an der Außenseite mit dichter büstenartiger Behaarung. Makropter, häufig fliegend; tag- oder nachtaktiv. Alle Arten ernähren sich vorzugsweise von Schmetterlingsraupen, einige klettern dazu auf Gebüsche und Bäume.

Holarktisch verbreitet, ca. 90 Arten; 4 in Mitteleuropa.

Weiterführende Literatur: CASALE et al. (1982).

- 1 Flügeldecken stark glänzend mit drei Reihen, kleiner, sich in der Färbung von der Umgebung nicht absetzenden Grübchen; alle Flügeldeckenstreifen regulär und deutlich. Aufwölbung des Halsschildseitenrands erreicht nicht die Halsschildbasis, Halsschildhinterwinkel abgerundet, ohne Borste (Abb. 28a). Mittel- und Hinterschienen gerade.

(Untergattung *Calosoma* s.str.).

2

- Flügeldecken mit drei Reihen auffälliger metallisch grün- bis rotgoldener Punkte, sonst dunkel kupferfarben bis fast schwarz, matt glänzend; Flügeldeckenstreifen quengerunzelt oder ganz verflacht. Die Aufwölbung des Halsschildseitenrands erreicht die Flügeldeckenbasis, kurze Lappen bilden die Hinterwinkel; Halsschildhinterwinkel mit Borste. Mittel-, zum Teil auch Hinterschienen deutlich gekrümmt.

(Untergattung *Campalita* MOTSCHULSKY, 1865)

3

- 2 Aufwölbung des Halsschildseitenrands endet kurz vor der Basis. Flügeldecken mit feinen, deutlich durchgezogenen Längsfurchen, die nur an der Seite unscharf werden. Ohne Borste am hinteren Schenkelring. Vorderbein des Männchens mit 3 verbreiterten Fußgliedern, das 4. einfach. Schwarz, Kopf und Halsschild in der Regel blau metallisch, Flügeldecken metallisch grün bis goldrot. 20–30 (selten bis 34) mm. Makropter, fliegt und klettert gut. Europa, nördlich bis ca. 60. Breitengrad, Nordafrika, Kleinasien, Mittelasien bis

zum Tjan-Shan; in Nordamerika eingerührt. In Deutschland stark zurückgegangen; aktuell nur noch in wenigen Regionen, dort mit stark wechselnder Häufigkeit; in Südeuropa häufiger. Überwiegend arboricol (bevorzugte Nahrung: Raupen von *Thaumetopoea* und *Lymantriidae*). In Mitteleuropa in Wäldern mit überwiegend sehr lichter Bestandsstruktur (aufgrund extremer Standorte oder besonderer Bewirtschaftungsformen (z. B. Hudewald, Mittelwald), im Gebirge bis 1500 m.
(*Calosoma sycophanta* (LINNÉ, 1758)

Großer Puppenräuber

- Aufwölbung des Halsschildseitenrands endet nach zwei Dritteln. Flügeldecken mit feinen, undeutlich punktierten Längsfurchen, die teilweise zusammenlaufen. Borste am hinteren Schenkelring meist vorhanden. Vorderbein des Männchens mit 4 verbreiterten Fußgliedern. Schwarz, mit kupferfarbener Oberseite und grünlichem, selten bläulichem Metallschimmer. 13–24 (meist um 20) mm. Makropter, fliegt und klettert gut. Paläarktis, außer Nordskandinavien und Nordrussland. Überwiegend arboricol in Laub- und Mischwäldern; regional starke Bestandsrückgänge in den letzten Jahrzehnten, dennoch in einigen Regionen noch verbreitet bis stellenweise häufig, besonders in Eichenwäldern (bevorzugte Nahrung: Raupen von *Tortrix viridana* und *Operophtera brumata*). Im Gebirge bis 1500 m.
(*Calosoma inquisitor* (LINNÉ, 1758)

Kleiner Puppenräuber

- 3 Flügeldeckenintervalle aus flach querverrunzelten Streifen bestehend, dazwischen punktiert. Mittel- und Hinterschienen deutlich gebogen. Habitus länglich-oval, 18–30 mm. Makropter, flugfähig. Europa, diskontinuierlich von Nordfrankreich bis Westrussland. Am Erdboden, tagaktiv, auf Feldern (besonders häufig im Rüben-, Kohl-, Klee- und Luzerneanbau) und in Steppen; Nahrung u. a. Raupen von Erdeulen. Auffällige Populationschwankungen von Jahr zu Jahr, sehr selten bis zahlreich.

(*Campalita auropunctatum* (HERBST, 1784)

Anmerkung: Zeitweilig als ssp. von *C. maderae* (FABRICIUS, 1775) aus dem Mittelmeergebiet aufgefasst. Wir folgen JEANNEL (1941) und LORENZ (1998) und betrachten beide Taxa als eigenständige Arten.

- Flügeldeckenintervalle ganz flach, querverrunzelte Streifen nur noch angedeutet, Punktierung der Zwischenräume und Primärgrübchen aber deutlich. Mittelschienen deutlicher gebogen als Hinterschienen. Größe 20–35 mm, in den restlichen Merkmalen wie *C. auropunctatum*. Westmediterraner Raum, makaronesische Inseln, Rhodos, Krim und Kaukasus. Erreicht Mitteleuropa im südlichsten Teil der Schweiz (Tessin). Am Erdboden, tagaktiv, in der überwiegend offenen Kulturlandschaft (Wiesen, Felder u. a.) von der Ebene bis in die mittlere Bergregion.

(*Campalita maderae* (FABRICIUS, 1775)

9. Gattung: *Callisthenes* FISCHER VON WALDHEIM, 1820

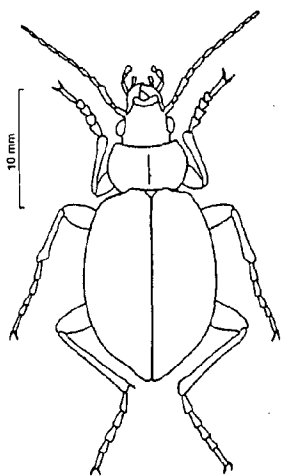


Abb. 30: *Callisthenes reticulatus*

Große, überwiegend metallisch gefärbte Arten mit *Calosoma*-typischem breiten Halsschild. Kopf verhältnismäßig klein, oberseits punktiert, Augen vorspringend. Mandibeloherseite mit deutlichen Querrunzeln. Halsschild kurz, breit, an den Seiten stark gerundet, Basis schmal. Halsschild insgesamt dicht punktiert, ohne Borste in den Hinterwinkeln. Fühler ab 5. Glied mit $\pm$ deutlichem, unbehaartem und glattem Streifen an der Außenseite. Flügeldecken im Unterschied zu *Calosoma* ovaler, verhältnismäßig breit mit gerundeten Schultern und $\pm$ irregulären Intervallen (Abb. 30).

Holarktische Gattung mit ca. 50 Arten, im Gebiet nur ein Vertreter:

Grünmetallisch, manchmal mit rötlichem Schimmer. Flügeldecken sehr breit, mit 3 Längsreihen großer Punkte, in der Mitte unregelmäßig gerunzelt, an den Sei-

ten und hinten mit $\pm$ deutlichen Streifen. Makropter, aber nicht fliegend nachgewiesen. 20–26 mm. Mitteleuropa, diskontinuierlich von Nordostniederlande über Deutschland, Dänemark, Südwestschweden, Polen, Tschechische Republik, bis Österreich und Ungarn; Ukraine, Dagestan; Kasachstan bis West-Sibirien. Fehlt weitestgehend im Westen und Süden Deutschlands. Überall sehr selten. Am Erdboden, in trockenen Kiefernheiden und Waldsteppen, auf extensiv genutzten Äckern, in Dünen; vorzugsweise auf trockenwarmen, sandigen Standorten.

reticulatus (FABRICIUS, 1787)

10. Gattung: *Carabus* LINNÉ, 1758

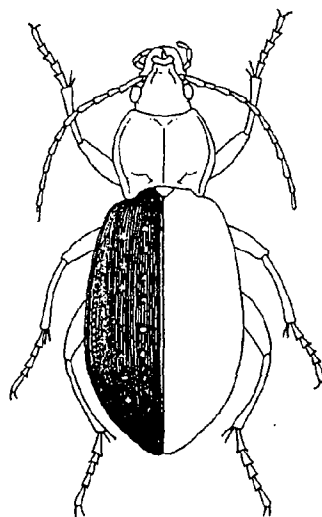


Abb. 31: *Carabus hortensis*

Kopf oberseits punktiert. Halsschild wenig breiter als lang bis länger als breit, Seiten gerundet oder herzförmig, mit deutlich über die Basis verlängerten Hinterlappen. Basis nicht auffallend schmal, Halsschild insgesamt dicht punktiert oder runzelförmig skulpturiert, Seitenrandborsten vorhanden oder fehlend (Abb. 31). Flügeldeckenform und -skulptur sehr vielfältig. Mittelschienen der Männchen an der Außenseite oft mit dichter büstenartiger Behaarung. Bis auf wenige Ausnahmen (einige Männchen von *C. granulatus*, *C. clatratus*) brachypter und flugunfähig; überwiegend nachtaktiv. Alle Arten ernähren sich räuberisch, einige klettern auf Gebüsche und Bäume.

Paläarktisch verbreitet, 800 Arten, davon 42 im Gebiet. Die subspezifische Gliederung der Arten ist teilweise schwierig; aus Gründen der Vereinheitlichung wird weitestgehend der bei Turin et al. (2002) verwendeten Taxonomie gefolgt.

Literatur: BREUNING (1932–36), TURIN (2000), TURIN et al. (2002).

- 1 Flügeldecken mit drei großen Rippen, ohne eingestochene Punkte (Abb. 32a,b,c). Oberseite grün bis kupferrot metallisch. 2
- Flügeldecken anders skulpturiert, nie drei einfache Rippen. Färbung oberseits schwarz, kupferfarben, bronzebraun, blau oder (selten) grün metallisch. 4
- 2 Kleine Art, Körper gedrungen, 13–17 mm. Außenecke der Vorder-schiene zahnförmig vorgezogen. 2. und 3. Fühlerglied in der basalen Hälfte seitlich abgeplattet mit Kante an der Außenseite (ähnlich *Calosoma*). Halsschildseitenrand mit Borstenpunkten. Mandibel kurz, dorsal mit Spuren von Querrunzeln. Submentum mit Borstenpaar (Abb. 33a), vorletztes Glied der Lippentaster mit 2 Borsten. Flügeldecken (Abb. 32a) apikal wenig ausgeschnitten; Rippen im hinteren Teil bei einigen Exemplaren durch kleine Grübchen unterbrochen. Körperunterseite, Fühler und Beine schwarz; Kopf, Halsschild und Flügeldeckenrand rotgolden, Flügeldecken im übrigen mit Ausnahme der schwarzen Rippen grüngolden, der Seitenrand häufig kupferfarben; selten die ganze Oberseite kupferrot. Europa, nördlich der Alpen und Karpaten von den Benelux-Staaten bis Sibirien. Isolierte Vorkommen in Frankreich und auf den britischen Inseln. Ta-

gaktiv. In Mitteleuropa sehr selten, in Heide- und Moorebenen (Calluna- und Erica-Bestände) des Flachlands (bis 400m). Vor 1950 in Deutschland häufiger, auch von Feldern und sehr lichten Kiefernwäldern gemeldet. Heidelaufkäfer

(Unterart: *Hemicarabus* GÉHIN, 1885) **nitens** LINNÉ, 1758

- Große Arten, in der Regel > 20 mm lang. Außenseite der Vorder-
schiene nicht zahnförmig vorgezogen. 3. Fühlerglied ohne Kante
an der Außenseite.

- 3 Oberkante der Flügeldeckenrippen schwarz, auch die Naht ist
schwarz; restliche Oberseite grüngolden bis kupferrot glänzend
(Abb. 32b). Körper oval, relativ flach. Mandibeln lang mit kurzer
Außenfurche, 2. Glied der Lippentaster mit 2 Borsten, Submentum
ohne Borste. Halsschildseitenrand mit 2 Borsten (je eine im vorderen
Teil und in den Hinterwinkeln). 1. Fühlerglied und Schenkel rot bis
braun, restliche Fühlerglieder, Tarsen und Taster dunkelbraun bis
schwarz. Männchen mit 4 erweiterten Fußgliedern. 18–34 mm. Euro-
pa von Frankreich bis Polen, im Süden einschließlich der Alpen und
Karpäten. Waldbewohner, im subalpinen Bereich bis 2500 m auch
auf unbewaldeten Standorten. Im montanen bis subalpinen Bereich
regelmäßig bis häufig, im Flachland Polens, Deutschlands und der
Benelux-Staaten nur vereinzelte Vorkommen.

(Unterart: *Chrysocarabus* THOMSON, 1875)

auronitens FABRICIUS, 1792

In Mitteleuropa neben der Nominatform zwei weitere Unterarten:

- a Schienen rot, Oberseite goldgrün metallisch mit rotgoldenen glän-
zendem Halsschild oder vollständig kupferrot.

3

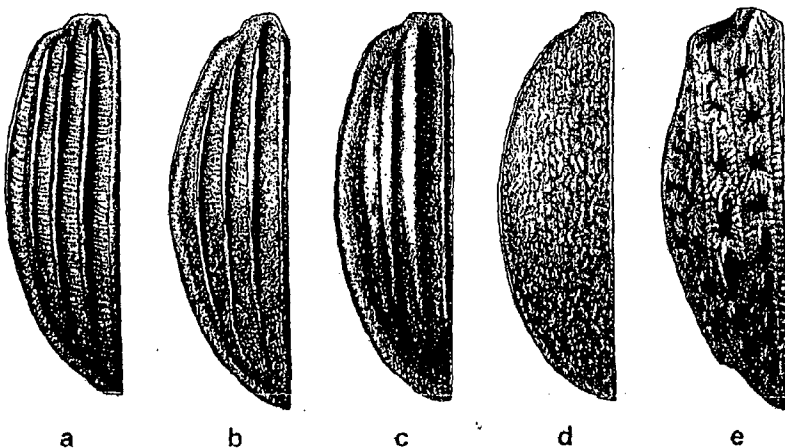


Abb. 32: Linke Flügeldecke von *Carabus nitens* (a), *auronitens* (b), *auratus* (c), *coriaceus* (d) und *nodulosus* (e).

- Schienen schwarz, Oberseite konstant goldgrün. Halsschild zur
Basis relativ stark verengt, Flügeldecken breit und konvex. Ost-
österreich mit Ausnahme von Vorarlberg, auch in Nordost-
italien.

ssp. *intercostatus* GREDLER 1854

[*kraussi* VACHER DE LAPOUGE, 1898]

- b Gestalt breiter, Flügeldecken gleichmäßig gerundet, nicht hin-
ten stärker verbreitert. Fühler kürzer, auch beim Männchen nicht
die Flügeldeckenmitte erreichend. Mitteleuropa.

ssp. *auronitens* s.str.

- Gestalt schlanker, Halsschild schmaler; Flügeldecken vorne
schmäler, hinten weiter. Verhältnismäßig lange Fühler, die
beim Männchen die Flügeldeckenmitte erreichen. Karpäten
von Slowakei bis Rumänien, Ostkroatien.

ssp. *escheri* PALLIARDI, 1825

- Gesamte Oberseite einschließlich der Rippenoberkanten und Naht
grüngolden. Flügeldecken langoval, verhältnismäßig stark gewölbt,
die Rippen sehr breit (Abb. 32c), der Flügeldeckengrund matt glän-
zend. Halsschild mit Borstenpunkten (Abb. 28c). Mandibel kurz,
Submentum und vorletztes Glied der Lippentaster mit 2 Borsten,
Endglieder der Lippen- und Kieferntaster kaum beilförmig ver-
breitert (Abb. 33a). Taster, die ersten 4 Fühlerglieder, Schenkel und
Schiene gelbrot, Fußglieder und hintere Fühlerglieder braun. 17–
30 mm. Europa von den Pyrenäen bis nach Polen. Überwiegend ta-
gaktiv auf Feldern, in Grasland und Bruchland, stellenweise auch in
Auwäldern. Bewohner des Flachlands, bevorzugt schwere Böden.
Stellenweise häufig, jedoch in Gebieten mit intensiver Landwirt-
schaft im Rückgang. Goldschmied, Goldlaufkäfer

(Unterart: *Tachypus* WEBER, 1801)

auratus LINNÉ, 1761

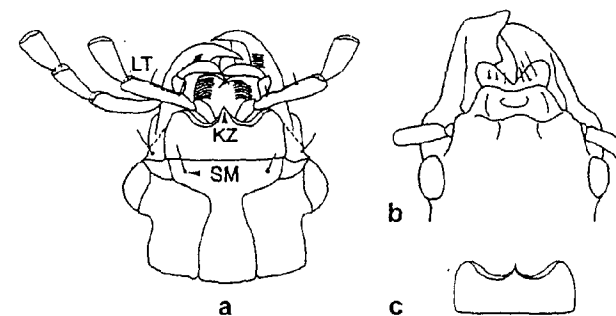


Abb. 33: Kopf (Unterseite) von *Carabus auratus* (a): mit Kinnzahn (KZ), Labialtaster (LT), und Borsten auf dem Submentum (SM). Kopf (Oberseite) von *Carabus irregularis* (b); Kinnzahn von *Carabus convexus* (c)

- 4 Flügeldecken grob lederartig gerunzelt oder mit irregulären Tuberkeln, ohne eingestochene Grübchen (Abb. 32d). Arten sehr groß (mindestens 30 mm), ganz schwarz, höchstens mit angedeutetem blauem Metallschimmer. Halsschildseitenrand ohne Borstenpunkte. 5
- Flügeldecken nicht lederartig gerunzelt. Arten meist kleiner. Halsschildseitenrand meist mit Borstenpunkten (nur eine Ausnahme: *C. hungaricus*). 6
- 5 Oberlippe in der Mitte ausgerandet, an den Seiten vorspringend. Fußglieder der Vorderbeine bei den Männchen weder verbreitert noch bürstenartig behaart. Gestalt plump, oval, sehr groß, 40–60 mm. 1. Fühlerglied mit Borste; vorletztes Glied der Lippentaster multisetos, Submentum ohne Borste, mit tiefer Querfurche; Kinnzahn mit einer Spitze. Flügeldecken stark konvex mit irregulären Reihen kurzer Tuberkel. Südöstliches Mitteleuropa von Südösterreich über Südungarn, Südwestrumänien und den Balkan bis Griechenland, zumindest gebietsweise stark rückläufig. In Wäldern und durch Gehölze strukturiertem Offenland. Am häufigsten in feuchten Mittelgebirgswäldern und auf Kalkböden. Larven und Adulte sind spezialisierte Schneckenfresser. Riesenlaufräuber (Untergattung: *Procerus* DEJEAN, 1826) ***gigas*** CREUTZER, 1799
- Oberlippe in der Mitte und an den Seiten vorspringend, „dreilappig“. Die ersten 3 Fußglieder der Vorderbeine bei den Männchen verbreitert und bürstenartig behaart. Gestalt oval, groß, (30) 32–42 mm. 1. Fühlerglied ohne Borste, Kinnzahn mit 2 Spitzen; vorletztes Glied der Lippentaster multisetos, Submentum ohne Borste. Flügeldecken moderat konvex, matt, lederartig gerunzelt. Europa außer der Iberischen Halbinsel und Großbritannien. Von der Ebene bis ins Hochgebirge, in Wäldern, Buschland, Gärten, Parks; nicht selten. Larven und Adulte sind spezialisierte Schneckenfresser. Lederlaufräuber (Untergattung: *Procrustes* BONELLI, 1809) ***coriaceus*** LINNÉ, 1758 In Mitteleuropa zwei Unterarten:
- a Flügeldecken ganz matt, moderat skulpturiert. 35–42 mm. Im Norden und in der Mitte des Areals. ssp. *coriaceus* s.str.
- Flügeldecken etwas glänzend, rau skulpturiert, dichte und grobe Runzeln. Durchschnittlich kleiner, 32–40 mm. Vom südöstlichsten Teil Mitteleuropas (Karpaten in Südpolen und Slowakei) bis Rumänien und Moldavien. ssp. *rugifer* KRAATZ, 1877
- 6 Halsschildseitenrand ohne Borstenpunkte. Gestalt oval, breit, gedrungen. Mandibel kurz und breit, vorletztes Lippentasterglied multisetos, Borstenpaar am Submentum fast immer vorhanden. Halsschild groß und viereckig, zur Basis gleichmäßig gerundet, Hinterecken als dreieckige Lappen die Basis überragend. Flügeldecken mit kleinen Grübchen in den Primärreihen, dazwischen flache unscheinbare Körnchen; matt schwarz glänzend wie die restliche Oberseite. 24–32 mm. Disjunkte Verbreitung; Östliches Mitteleuro-

pa bis Osteuropa und Kaukasus. Im Westen bis Mähren, Slowakei und Ostösterreich. Trockenheits- und wärmeliebend in Steppenbiotopen auf Löss und Kalk, im Südosten auch auf Sand. In Mitteleuropa sehr selten, in Österreich von Aussterben bedroht. (Untergattung: *Pachystus* MOTSCHULSKY, 1865)

hungaricus FABRICIUS, 1801

- Halsschildseitenrand in den Hinterwinkeln, meist auch in oder kurz vor der Mitte mit einem oder mehreren Borstenpunkten. 7
- 7 Flügeldecken mit großen, tiefen Gruben, wodurch sie unregelmäßig skulpturiert wirken (Abb. 32e). Mattglänzend, schwarz. Heute auf montan geprägte, wasserreiche Biotope beschränkt. 8
- Flügeldecken ohne Gruben oder diese kleiner, eher punktförmig und regelmäßig oder seltener irregulär eingestochen. Färbung meist anders. 9
- 8 Gestalt schmaler, Gruben in Primärreihen tiefer, dazwischenliegende Sekundärintervalle reduziert, teilweise ganz verflacht. Penis kaum verengt, Spitze breit verrundet. Fühler relativ kurz, Submentum mit Borstenpaar, das vorletzte Lippentasterglied mit zwei Borsten. Drei Fußglieder der Vorderbeine verbreitert und unterseits mit lamellenartiger Beborstung. 20–30 mm. Im östlichen Mitteleuropa und Teilen Osteuropas (Tschechien, Südpolen, Slowakei, Karpaten, Bulgarien, Nordostserbien) verbreitet. In der Umgebung von Bächen und Kleingewässern montaner Wälder; in Osteuropa auch in Auwäldern. Hygrophil, semiaquatisch; jagt auch unter Wasser. (Untergattung: *Hygrocarabus* Thomson, 1875).
- variolosus*** FABRICIUS, 1787
- Gestalt breiter, Gruben in Primärreihen flach, dazwischenliegende Sekundärintervalle deutlich (Abb. 32e). Penis am Ende stark und gleichmäßig verengt, fast zugespitzt. Im übrigen der Nominatrasse sehr ähnlich. 26–33 mm. Westlicher Teil Mittel- und Südeuropas, von Ostfrankreich über Deutschland, Schweiz, Österreich bis Westungarn und den Nordwestbalkan. In Deutschland nur regional bis lokal im Westen und Süden, gebietsweise bereits verschwunden. In der Umgebung von Bächen und Kleingewässern montan geprägter Wälder. Hygrophil, semiaquatisch; jagt auch unter Wasser. (*Hygrocarabus*) ***nodulosus*** CREUTZER, 1799
- Anmerkung: *nodulosus* wird im Paläarktisch-Katalog (LÖBL & SMETANA 2003) als Rasse von *variolosus* aufgefasst.
- 9 Flügeldecken mit drei Primärintervallen (Kettenstreifen), dazwischen je eine deutlich erhabene Längsrippe (Abb. 34). Kettenstreifen können flach sein, wenn sie durch große goldene Gruben unterbrochen sind (*C. clatratus*, Abb. 34a). Käfer oberseits meist bronzefarben, seltener zu grünmetallisch oder schwarz tendierend. Mandibeln immer kurz und breit. 10
- Flügeldecken ohne reguläre Skulptur oder mit 16 feinen gleichartigen Streifen oder mehreren flachen Streifen zwischen den drei Ket-

- tenstreifen (Primärintervallen), nie mit erhöhten Rippen. Färbung variierend. Mandibeln von verschiedener Gestalt.
- 10 Primärintervalle mit großen golden bis kupfern glänzenden Gruben, die Kettenstreifen flach und undeutlich. Die Rippen (Sekundärintervalle) deutlich höher als die Kettenstreifen (Primärintervalle) und nicht unterbrochen (Abb. 34a). Halsschild nur mit zwei Borsten am Außenrand (Mitte und Hinterecken). Vorletztes Lippentasterglied mit 2 Borsten, Submentum mit einem Borstenpaar. Habitus insgesamt flach, langoval, Schultern stark vortretend. 20–36 mm. Ein Teil der Tiere makropter und flugfähig. Paläarktisch von den britischen Inseln bis nach Japan und Korea, im westlichen Teil des Areals massive Bestandsrückgänge in den letzten Jahrzehnten. In feuchten offenen Biotopen, wie Salzmarschen an der Küste, periodisch überfluteten Flussniederungen, Mooren; in Mitteleuropa nur im Flachland, fehlt im Süden Deutschlands. Tag- oder nachtaktiv, hygrophil, jagt teilweise unter Wasser.

(Untergattung: *Limnocarabus* GÉHIN, 1876)

clatratus LINNÉ, 1761

Von einer Vielzahl beschriebener Unterarten kommen drei auch in Mitteleuropa vor:

- a Große, flache Gestalt, 28–36 mm. Kettenstreifen und Rippen wenig hervortretend. Von Südösterreich, Südmähren und Südslovakei nach Südosteuropa verbreitet.

ssp. aurantiensis G. MÜLLER, 1902

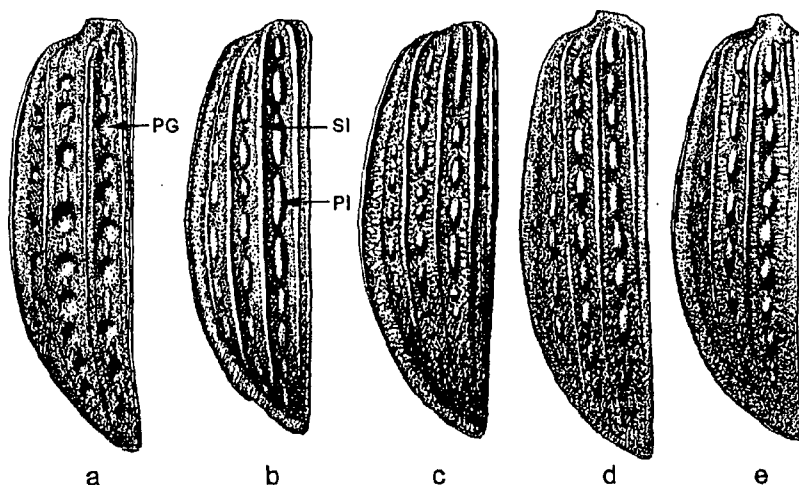


Abb. 34: Linke Flügeldecke von *Carabus clatratus* (a), *cancellatus* (b), *ulrichii* (c), *granulatus* (d) und *menetriesi* (e); Primärgrübchen (PG), Primärintervall als Tuberkelreihe (PI), Sekundärintervall (SI).

- Stärker gewölbte Gestalt, durchschnittlich kleiner. Kettenstreifen und Rippen stärker vortretend.
- b Flügeldecken mäßig gewölbt, 26–32 mm. Europa außer dem Norden und Süden. *ssp. clatratus* s.str.
- Flügeldecken stärker gewölbt, kleinste *ssp.*, 20–27 mm. Nord-europa, von den britischen Inseln über Dänemark, Skandinavien, Nordrussland bis nach Sibirien. *ssp. jansoni* KRAATZ, 1890
- Kettenstreifen und dazwischenliegende Rippen (Sekundärintervalle) gleich bzw. ähnlich hoch; Kettenstreifen nicht durch große goldene Grübchen gekennzeichnet. Halsschild mit 4–6 Borsten am Außenrand.
- 11 Außenrand der Flügeldecken vor der Spitze deutlich ausgeschnitten (Abb. 34b). Die Ausrandung ist bei Weibchen deutlicher als bei Männchen. 1. Fühlerglied rot oder schwarz, Fühlerglieder 1–4 an der Basis leicht abgeflacht. Submentum mit Borstenpaar, vorletztes Lippentasterglied mit zwei Borsten. Sehr variabel in Größe (19–33 mm) und Färbung. Oberseite messingfarben, bronzebraun, grün metallisch oder schwarz. Schenkel rot oder schwarz. Eurosibirische Art. Eurytop, auf Feldern, Wiesen, Brachland, in Buschland, regional auch in Wäldern, von der Küste bis in ca. 1000 m Höhe. In West- und Mitteleuropa wird ein deutlicher Rückgang der ursprünglich sehr häufigen Art beobachtet. Körnerwarze (*Tachypus*)
- cancellatus* ILLIGER, 1798
- Von dieser variablen, weit verbreiteten Art wurden unzählige Formen und Unterarten beschrieben. Selbst bei großzügiger taxonomischer Auffassung sind 5 Unterarten in Mitteleuropa zu unterscheiden:
- a 1. Fühlerglied schwarz.
- 1. Fühlerglied rot.
- b Gestalt langgestreckt. Halsschildhinterecken lappenartig über die Basis verlängert. Extrem größenvariabel (21–33 mm), aber die großen Exemplare überwiegen. Schenkel schwarz, Oberseite überwiegend grün metallisch. Alpenform, von Frankreich, Norditalien und der Südschweiz (Tessin) bis Slovenien, Kroatien und Bosnien.
- ssp. dabli* HEER, 1841 [*emarginatus* DUFTSCHMID, 1812 nec GMELIN, 1790; *oblongus* STURM, 1815 nec FABRICIUS, 1792]
- Gestalt normal, langoval. Halsschildhinterecken wenig über die Basis verlängert. 22–27 mm, im Gebirge teilweise kleiner. Schenkel schwarz, Oberseite überwiegend kupferfarben, selten grün. Südöstereich (Kärnten, Steiermark), Südwestungarn, Slovenien, Bosnien bis Bulgarien.
- ssp. intermedius* DEJEAN, 1826
- c Skulptur wenig hervortretend, Kettenstreifen sehr schwach ausgebildet. Schenkel schwarz. Körper breit und kompakt,

19–30 mm lang, meist mittelgroß. Westeuropa, von Spanien über Frankreich, die Benelux-Staaten bis Westdeutschland und in die Nordwestschweiz. ssp. *fusus* PALLIARDI, 1825

[*carinatus* CHARPENTIER, 1825 nec DUFTSCHMID, 1812]

— Skulptur stark hervortretend, Kettenstreifen deutlich. Schenkel rot oder schwarz.

d Hinterleib auffallend gering gewölbt. Schenkel schwarz. Kleine Form (20–27 mm), sehr kräftige Flügeldeckenskulptur. Oberseite überwiegend dunkel, kupferfarben bis schwarz-bronze, Ränder der Flügeldecken zum Teil mit violetter Glanz. Südöstlicher Teil Mitteleuropas, vom Neusiedler See und Burgenland, über Ungarn, Südslovakei bis in die Ukraine.

ssp. *tibiscinus* CSIKI, 1905

— Hinterleib stärker gewölbt, aber sehr variabel in Größe, Skulptur und Färbung. Schenkel rot oder schwarz, Größe 19–28, selten bis 30 mm. Skulptur mittelstark bis sehr kräftig. Färbung meist kupfer oder bronzefarben, seltener grünlich oder fast schwarz. Nord- und Osteuropa bis Sibirien; in Deutschland, verbreitet, auch in Tschechien, Nieder- und Oberösterreich.

ssp. *cancellatus* s.str.

[*excisus* DEJEAN, 1826; *tuberculatus* DEJEAN, 1826]

— Außenrand der Flügeldecke vor der Spitze in beiden Geschlechtern nicht deutlich ausgeschnitten (Abb. 34c,d,e). 1. Fühlerglied wie die folgenden schwarz und nicht abgeflacht.

12 Erste Sekundärrippe (neben der Flügeldeckennaht) erreicht den Hinterrand der Flügeldecken (Abb. 34c). Mittelgroße bis große Arten, 16–34 mm, die großen Exemplare überwiegen.

— Erste Sekundärrippe (neben der Flügeldeckennaht) endet mindestens ein Drittel vor dem Hinterrand der Flügeldecken. Mittelgroße Arten, 16–24 mm lang.

13 Flügeldecken rau, granuliert, stark konvex. Hinterwinkel des Halsschilds kurz, etwa nur halb so lang wie breit. Halsschild im basalen Drittel nahe der Mitte mit einem deutlichen Eindruck. Penis Spitze lang, schmal, nur wenig seitlich gebogen. Große, gedrungene Art, 22–34 mm. Submentum mit Borstenpaar (Abb. 33a), vorletztes Lippentasterglied mit zwei Borsten. Färbung oberseits bronze- bis kupferfarben, selten mit Grünschimmer. Fühler und Beine schwarz. Mittel- und Südosteuropa von Belgien bis Bulgarien; nicht in den Niederlanden. Überwiegend in der offenen Kulturlandschaft mit regional unterschiedlichen Schwerpunktverkommen, z.B. auf Wiesen, Feldern oder in Feuchtbrachen, auch in Auwäldern; meist auf Lehm- oder Kalkböden vom Hügelland bis in den montanen Bereich.

(Untergattung: *Eucarabus* GÉHIN, 1885) *ulrichii* GERMAR, 1824
In Mitteleuropa zwei Unterarten:

a Breit, gedrungen; Halsschild sehr breit, Halsschildhinterecken die Basis nur knapp überragend, Seitenrand schmal abgesetzt. Nordostteil des Areals von Sachsen und Niederbayern über Tschechien, Niederösterreich, Slowakei, Südpolen bis Moldavien und in die Westukraine. ssp. *ulrichii* s.str.

— Weniger breit und gedrungen; Halsschild weniger breit, Halsschildhinterecken als kurze Lappen die Basis deutlich überragend, Seitenrand breiter abgesetzt. Westareal von Belgien und Luxemburg über Westdeutschland südlich des Mains, östlich bis Thüringen, West- und Südosteuropa, Ungarn, bis zum Balkan. ssp. *fastuosus* PALLIARDI, 1825

Anmerkung: BREZINA & CASALE (in TURIN et al., 2002) beziehen den Namen *fastuosus* auf eine Form in Rumänien und stellen die mitteleuropäischen Populationen zur ssp. *rhilensis* KRAATZ, 1876.

— Flügeldecken glänzend, insgesamt flach, auch Intervalle flacher. Hinterwinkel des Halsschilds ca. so breit wie lang, dreieckig oder abgerundet. Halsschild in der Mitte nicht eingedrückt. Penis Spitze relativ kurz, stark zur Seite gebogen. Mittelgroße bis große Art, 16–27 mm. Submentum mit Borstenpaar, vorletztes Lippentasterglied mit zwei Borsten. Färbung oberseits bronze- bis kupferfarben, zum Teil mit grünlichem oder rötlichem Glanz. Fühler und Beine schwarz. Südostschweiz (südlicher Tessin), Italien, Slowenien. Äcker und Feuchtbiotope wie Ufer, Feuchtwiesen, Feuchtwälder. (*Eucarabus* GÉHIN, 1885) *italicus* DEJEAN, 1826

14 Die verkürzte 1. Sekundärrippe überragt das 1. Drittel der Flügeldecken, sie erreicht häufig die Flügeldeckenmitte (Abb. 34d). Fühler lang, mindestens bis zum Ende des 1. Flügeldeckendrittels reichend, Fühlerglied 7 in Höhe der Flügeldeckenbasis. Halsschildscheibe gerunzelt wie der übrige Halsschild, ± herzförmig, nicht auffallend gewölbt, Hinterlappen sehr kurz, abgestutzt (Abb. 35a). Submentum mit Borstenpaar, vorletztes Lippentasterglied mit zwei Borsten. Färbung oberseits messingfarben, grünlich oder schwarz. 16–23 mm (außerhalb Mitteleuropas auch 13–30 mm). Einige Exemplare (Männchen) makropter, flugfähig. Paläarktis von Nordspanien bis Sachalin außer dem nördlichen Teil Skandinaviens und den südlichen Teilen Asiens; in Nordamerika eingeschleppt. Eurytop, v.a.

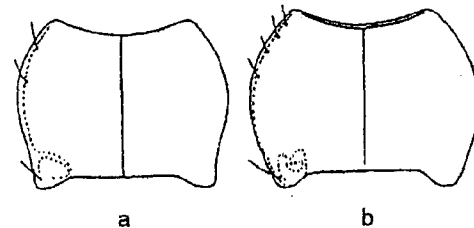


Abb. 35: Halsschild von *Carabus granulatus* (a) und *menetriesi* (b).

in ± feuchten Habitaten des Flach- und Hügellands, eine der häufigsten Arten Mitteleuropas. Gekörnter Laufkäfer

(*Carabus*) **granulatus** LINNÉ, 1758

In Mitteleuropa zwei Unterarten:

a Körper schmaler, Primärketten und Sekundärrippen deutlich erhaben, dazwischen ± deutliche Reihen kleiner Körnchen (Tertiärintervalle). Bronze- oder bronzefarben, zum Teil mit grünmetallischem Schimmer, selten glänzend schwarz. Im Großteil Europas verbreitet; in Mitteleuropa nur in den Südstalpen von der nachfolgenden Unterart vertreten. ssp. *granulatus* s.str.

— Körper breiter, Rippen und Kettenstreifen weniger stark ausgebildet, dazwischen liegen deutlich sichtbare Körnchenreihen (Tertiärintervalle). Schwarz oder schwarz-bronze, ohne Metallschimmer. In Mitteleuropa nur in den Südstalpen Österreichs, von dort bis Italien, Korsika, und auf dem westlichen Balkan von Dalmatien bis Albanien.

ssp. *interstitialis* DUFTSCHMID, 1812

— Die verkürzte 1. Sekundärrippe erreicht nicht das Ende des 1. Drittels der Flügeldecken (Abb. 34e). Fühler kürzer, die Flügeldeckenbasis nur wenig und allenfalls mit drei Gliedern überragend, das 8. Glied in Höhe der Flügeldeckenbasis. Die Halsschildscheibe gewölbt und meist glatt, nicht oder nur spärlich gerunzelt. Halsschild außen gleichmäßig gerundet, Hinterlappen nicht abgestutzt, sondern gerundet (Abb. 35b). Im übrigen *C. granulatus* zum Verwechseln ähnlich; im direkten Vergleich aber mit obenstehenden (morphometrischen) Merkmalen eindeutig zu trennen. Submentum mit Borstenpaar, vorletztes Lippentasterglied mit zwei Borsten. Färbung oberseits messingfarben, kupfern oder schwarz, teilweise mit grünlichem Schimmer. 18–24 mm. Hygrophil; in Mitteleuropa in Übergangs- und Durchströmungsmooren, wenige isolierte Populationen, einige möglicherweise bereits erloschen. Moorlaufkäfer

(*Carabus*) **menetriesi** FALDERMANN in HUMMEL, 1827

Es wurden Tiere aus mehreren Populationen als Unterarten beschrieben. In Mitteleuropa können auf dem aktuellen Stand nur zwei Unterarten getrennt werden:

a Gestalt flacher und breiter, Flügeldecken parallelseitig, Schultern kräftiger vortretend. Nordostareal von Nordostdeutschland und Polen über die Baltischen Staaten und Russland bis Sibirien, im Süden bis in die Slowakei. ssp. *menetriesi* s.str.

— Stärker gewölbt, Flügeldecken mit der breitesten Stelle hinter der Mitte, Schultern stärker verrundet. Südwestareal mit isolierten Vorkommen in einigen Mittelgebirgen (Erzgebirge, Bayerischer Wald, Böhmerwald), im Alpenvorland Südbayerns sowie in Ost- und Nordösterreich.

ssp. *pacholei* SOKOLAR, 1911

[*knabli* MANDL, 1951; *pseudogranulatus* NÜSSLER, 1965]

15 Submentum ohne Borsten. Relativ schmale, stark gewölbte, kompakte Gestalt. Flügeldecken etwa in der Mitte am breitesten. Grundfärbung der Oberseite schwarz mit schwachem, gelegentlich metallisch blauem oder grünem Glanz, nur Halsschild und Flügeldeckenrand deutlich blau, grünblau oder violett überzogen.

(Unterartung: *Megodontus* SOLIER, 1848) 16

— Submentum mit Borstenpaar (Abb. 33a); nur bei *C. hortensis* sehr selten fehlend). Gestalt und Färbung variabel. 17

16 Penis Spitze kurz, umgebogen (Abb. 36a). Schmale, gewölbte, gedrungene Gestalt. Mandibel im apikalen Teil schmal, gleichmäßig gebogen; vorletztes Lippentasterglied multisetos. Flügeldecken ohne reguläre Skulptur, rau gekörnt, matt, z. T. mit angedeuteten Primärintervallen bis fein und gleichmäßig gekörnt, glänzend. Schwarz, Oberseite z. T. mit bläulichem, grünlichem oder violettem Schimmer, Flügeldeckenrand violett, selten grün oder blau. Größe stark variierend, 22–37 mm. Alpen von Südostfrankreich, der Schweiz über Norditalien bis Österreich (nicht in Vorarlberg), Westungarn, Tschechien, Slowakei. Ein zweites Vorkommen auf dem Balkan von Bosnien bis Montenegro. In Wäldern vom Hügelland bis in den montanen Bereich und den darüber liegenden subalpinen und alpinen Matten bis 2400 m. Im Süden und Südosten des Areals überwiegend im Waldrandbereich, auch in offenen, landwirtschaftlich genutzten Biotopen.

(*Megodontus*) **germarii** STURM, 1815

Anmerkung: *C. germarii* wird von einigen Autoren als Subspecies der folgenden Art (*C. violaceus*) geführt. Da es jedoch sympatrische Vorkommen gibt, ist der Artstatus trotz großer morphologischer Ähnlichkeiten gerechtfertigt. Es wurden zahlreiche Formen von *C. germarii* beschrieben, deren taxonomische Abgrenzung teilweise unklar ist.

In Mitteleuropa sind drei Subspecies zu unterscheiden:

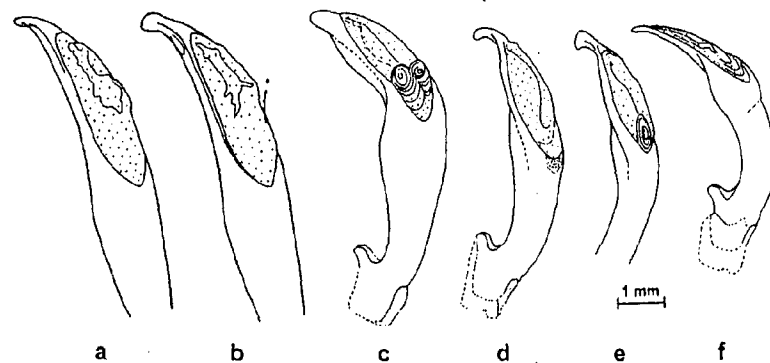


Abb. 36: Penis Spitze von *Carabus germarii* (a), *violaceus* (b), *carinthiacus* (c), *concolor* (d), *leponitinus* (e) und *alpestris* (f).

- a Penisspitze kurz, leicht gebogen. Flügeldecken rau bis feinkörnig, Körnchen meist Reihen bildend, Primär- manchmal auch Sekundärintervalle erkennbar. Sehr groß, 28–36 mm. Von den französischen Alpen (Savoie, Haute Savoie) über Norditalien bis in die Schweiz (Tessin, Graubünden).
- Penisspitze etwas länger ssp. *fiorii* BORN, 1901 b
- b Flügeldecken im Süden rau granuliert, matt, manchmal mit angedeuteten Primärintervallen bis feiner granuliert, etwas glänzend im Norden und Osten; sehr variabel in der Größe, 22 mm (alpine Zone) bis 37 mm (tiefere Lagen). Primär- manchmal auch Sekundärintervalle erkennbar. Schweiz (südlicher Tessin), Norditalien, Nordkroatien, Westungarn, Slovenien, Österreich (außer dem Westen), Deutschland (Ostbayern), Tschechien, Slowakei.

ssp. *germarit* s.str.

[*exasperatus* auct. non DUFTSCHMID, 1812;

savinicus HAMMER, 1906; *nstyriensis* BREUNING, 1935]

- Flügeldecken sehr fein granuliert, glänzend, keine Anzeichen von Intervallen erkennbar. Zentral- bis Westösterreich, Schweiz und Norditalien. In den westösterreichischen, ostschweizer und norditalienischen Alpen; stets in der alpinen Zone, nur 22–27 mm lang. ssp. *neesii* HOPPE & HORNSCHUCH, 1825
- Penisspitze lang; das Ende nicht gebogen (Abb. 36b). Schmal und gewölbt, im übrigen mit sehr variabler Gestalt. Mandibel im apikalen Teil schmal, gleichmäßig gebogen; vorletztes Lippentasterglied multisetos. Flügeldecken mit feinen Streifen (Abb. 37a) oder ohne reguläre Skulptur, dann rau gekörnig, matt, z. T. mit angedeu-

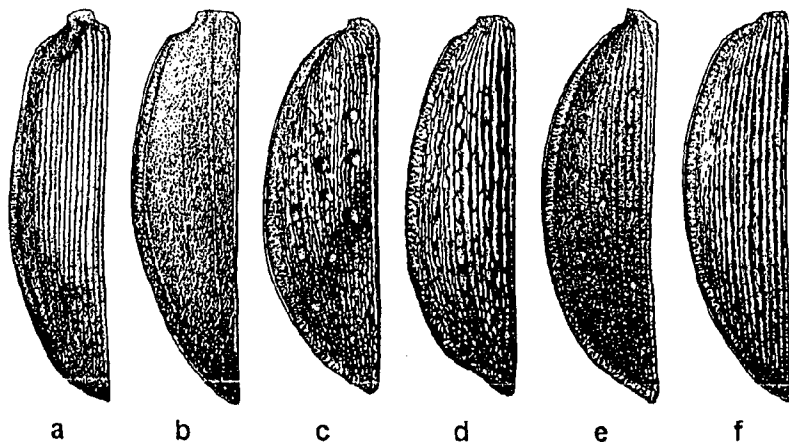


Abb. 37: Linke Flügeldecke von *Carabus violaceus purpurascens* (a), *violaceus* s.str. (b), *irregularis* (c), *intricatus* (d), *creutzeri* (e) und *problematicus* (f).

teten Primärintervallen (Abb. 37b) bis fein und gleichmäßig gekörnig, glänzend. Schwarz, Oberseite manchmal mit bläulichem, grünlichen oder violetten Schimmer, Flügeldeckenrand violett, selten grün oder blau. Größe stark variierend, 22–38 (40) mm. Europa, meist nicht selten. Besonders in Wäldern, Mooren und auf alpinen Matten, aber auch in Buschland und auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Goldleiste

(*Megodontus*) *violaceus* LINNÉ, 1758

Aus dem Verwandtschaftskreis von *C. violaceus* wurden zahlreiche Formen und Unterarten beschrieben, deren Berechtigung und Abgrenzung trotz mehrerer Lösungsansätze nicht endgültig geklärt ist. Verschiedene Taxa, einschließlich *C. germarit*, wurden wiederholt als Subspecies von *C. violaceus* oder als eigene Arten betrachtet. Wir folgen Turin et al. (2002) in der Artauffassung und Lorenz (1998) in der Abgrenzung der Unterarten von *C. violaceus*. Mitteleuropa wird nach diesem Konzept von 5 Unterarten besiedelt:

- a Flügeldecken mit gleichmäßigen, feinen Streifen (Abb. 37a). Gestalt schmal und langgestreckt. Penisspitze in ein langes schmales Endstück ausgezogen. 22–38 (40) mm. Von der iberischen Halbinsel über Mitteleuropa bis nach Tschechien und in die Slowakei. In Deutschland im Westen (Südwesten von Baden-Württemberg, Hessen, Rheinland, Westfalen), nach Osten bis Thüringen, Sachsen-Anhalt und in Teilen Brandenburgs (Umgebung Beelitz). An den Arealgrenzen Übergangsformen zu ssp. *violaceus* s.str. ssp. *purpurascens* FABRICIUS, 1787
- Flügeldecken ohne Streifen, matt glänzend mit feinen unregelmäßigen Runzeln oder Körnchen (Abb. 37b). Penisspitze (Abb. 36b) weniger ausgezogen. b
- b Flügeldecken fein gekörnig, leicht glänzend. c
- Flügeldecken stärker gekörnig, weniger glänzend, auffälliger gefärbt. d
- c Gestalt mittelgroß und langgestreckt, 26–30 mm. Flügeldecken fein gekörnig, leicht glänzend. Rand schmal blau bis violett gefärbt. Britische Inseln, südlichstes Schweden, Dänemark, in Deutschland östlich des Areals von *purpurascens* einschließlich Bayern und Baden-Württemberg, sowie ein isoliertes Vorkommen in der Eifel, auch in Polen, Tschechien, Ostösterreich. Tiere aus der Lüneburger Heide (Norddeutschland, als „*blumenthali*“ beschrieben) bilden eine Übergangsform zu ssp. *ottonis*. ssp. *violaceus* s. str. [*blumenthali* BLUMENTHAL, 1961]

Anmerkung: *Carabus violaceus* s.str. ist der vorigen Art *C. germarit* morphologisch sehr ähnlich und kommt zum Teil mit ihr im gleichen Gebiet (sympatrisch) vor. Beide Taxa sind anhand des Genitals (Abb. 36a/b) zu unterscheiden.

- Kleiner, 22–26 mm. Flügeldecken sehr fein gekörnig, deutlicher glänzend, Flügeldeckenrand purpur oder violett gefärbt. Fennoskandia. ssp. *ottonis* CSIKI, 1909

- a Flügeldecken fein aber nicht gekörnt, leicht glänzend; breit purpurviolett gefärbt. Groß, 27–35 mm. Südmähren, Slowakei, Ostungarn, Nordrumänien, Westukraine.
ssp. *andrzejusci* FISCHER VON WALDHEIM, 1823
- Flügeldecken rau gekörnt, matt. Gestalt weniger langgestreckt; gewölbt und gedrungen. 23–28 mm. Teile Süddeutschlands: Schwarzwald, Bodensee, Voralpengebiet; Westösterreich: Vorarlberg; Nordschweiz.
ssp. *salisburgensis* KRAATZ, 1879
- 17 Vorletztes Lippentasterglied immer mit mehr als drei Borsten. Mandibel von verschiedener Gestalt. 18
- Vorletztes Lippentasterglied mit zwei oder (einzelne Exemplare von *C. nemoralis* und *C. montivagus*) sehr selten mehr als zwei Borsten. Mandibelspitze relativ kurz und breit, am Ende stark abgewinkelt. 24
- 18 Kopf sehr stark verdickt, Oberkiefer asymmetrisch, Außenkante des linken Oberkiefers eckig vorgezogen (Abb. 33b). Gestalt langoval, Halsschild quer viereckig, Rand breit abgesetzt und aufgebogen, Flügeldecken relativ flach, kupferfarben mit großen, grünlichen, rötlichen oder goldenen Gruben in den Primärreihen, die irregulär verteilt sind (Abb. 37c). 1. und 2. Fühlerglied rot, die restlichen rotbraun bis braun, Mundwerkzeuge und Beine rotbraun bis schwarz. 19–30 mm. Mittel- und Osteuropa, Mittel- und Ostalpen, Karpaten, westlicher Balkan. In Deutschland nördlich bis zum Teutoburger Wald und Harz, in Belgien ausgestorben. Waldbewohner vom Hügelland bis in das Hochgebirge; im Flachland sehr selten oder fehlend, nie unter 220 m.
(Unterartgattung: *Platycarabus* MORAVITZ, 1886)
- irregularis* FABRICIUS, 1792
- In Mitteleuropa zwei Unterarten:
- a Beine schwarzbraun bis schwarz. Gestalt breiter, Halsschild an der Basis wenig verengt. Ostfrankreich, Deutschland nördlich bis zum Teutoburger Wald, Schweiz, Österreich, Tschechei, Ungarn, Norditalien. ssp. *irregularis* s.str.
- Mindestens Schienen, manchmal Beine insgesamt rot bis rotbraun. Gestalt schlanker und gestreckter, Halsschild an der Basis deutlich verengt, herzförmig geschwungen. Karpatenbogen von der Tatra über die Westukraine bis nach Nordrumänien. ssp. *montandoni* BUYSSON, 1882
- Kopf nicht verdickt, Mandibeln symmetrisch, linker Oberkiefer normal. 19
- 19 Mindestens das 1., oft das 1.–4. Fühlerglied hellrot; 1. Fühlerglied kurz, dick, rund. Mandibel in der apikalen Hälfte lang und schmal, gleichmäßig gebogen. Halsschild viereckig, nach vorne wenig gerundet, zur Basis schwach herzförmig geschwungen. Flügeldecken oval, nicht auffallend flach, Schultern gerundet; Flügeldeckenskulptur

tur aus drei Reihen deutlicher Punktgruben bestehend, dazwischen feine, undeutliche Streifen. Oberseite leicht glänzend, kupferfarben oder grün. Fühler außer den hellroten Basalgliedern wie die Mundwerkzeuge, Schienen und Fußglieder rotbraun, Schenkel dunkelbraun. 16–25 mm. Zentral- und Ostalpen, Karpaten. Alpine Matten. Zahlreiche isolierte Populationen.

(*Platycarabus*) *fabricii* DUFTSCHMID, 1812

Es sind drei vikariante, auch morphologisch unterscheidbare Unterarten zu trennen:

- a Primärgrübchen tiefer, dichter; Streifen etwas stärker erhaben. Oberseite grün oder blaugrün metallisch. Karpatenbogen von der Tatra über die Westukraine bis nach Nordrumänien. ssp. *malachiticus* THOMSON, 1875
- Primärgrübchen wenig tief eingestochen, nur in spärlicher Anzahl. Oberseite kupferbraun. b
- b Flügeldecken langoval. Zentral- und Ostalpen; in Tschechei (Beskidien) ausgestorben. ssp. *fabricii* s.str.
- Flügeldecken kürzer und breiter. Südostösterreich (Koralpe). ssp. *koralpicus* SOKOLAR, 1910
- Alle Fühlerglieder dunkel (Ausnahmen bei einigen Tieren von *C. creutzeri*), die Flügeldecken meist auffallend flach und breit; wenn gewölbt und oval, dann Art mit kurzer, breiter Mandibel, regelmäßigen Flügeldeckenintervallen und blauschwarz gefärbt (nur *C. problematicus*). 20
- 20 Flügeldecken auffallend breit und flach; messingfarben mit großen, eingestochenen Gruben oder blaumetallisch mit Tuberkelreihen. Mandibeln lang und schmal. 21
- Flügeldecken nicht auffallend breit und flach; schwarz, blau gerandet mit feinen Streifen oder Kettenreihen. Mandibel kürzer und breiter, an der Spitze stark gebogen. 23
- 21 Flügeldeckenskulptur verworren, aus stark erhabenen Tuberkelreihen bestehend (Abb. 37d). Halsschild gestreckt, schwach herzförmig geschwungen. Vorletztes Glied der Kiefertaster mit einigen apikalen Borsten. Endglied beider Taster bei Männchen und Weibchen auffällig stark (axtförmig) verbreitert. Fühler und Beine sehr lang, schwarz. Oberseite schwarz mit blau- oder blaugrün-metallischem Glanz. 24–36 mm. Europa von den Pyrenäen, Frankreich, Norditalien bis Westrussland und Ukraine, nördlich bis Südschweden, südlich bis Bulgarien, Nordgriechenland. In Mitteleuropa wärmeliebend, Waldbewohner, nirgends häufig, im Flachland nur lokal und selten. Blauer Laufkäfer
(Unterartgattung: *Chaetocarabus* THOMSON, 1875)
- intricatus* LINNÉ, 1761
- Flügeldeckenskulptur nie aus Tuberkeln bestehend, mit flachen Streifen, in den Primärintervallen mit großen goldenen Grübchen. Oberseite immer kupferfarben oder grünbronzemetallisch glän-

- zend. Vorletztes Glied der Kiefertaster ohne apikale Borsten. Endglied beider Taster nur schwach dreieckig erweitert. 22
- 22 1. Fühlerglied an der Basis auffallend dünn, nach hinten keulenförmig erweitert. Halsschildmitte zerstreut punktiert. Halsschild nach vorne gerundet, zur Basis herzförmig verengt. Flügeldecken (zumindest bei mitteleuropäischen Tieren) mit großen, irregulär eingestochenen, häufig stark metallisch gefärbten Gruben. Gestalt flach, breit, mit stark vorspringenden Augen und wenig vorspringenden Schultern, 18–25 mm. Oberseite dunkel kupfern, Kopf, Halsschild, Flügeldeckenrand und Punktgruben häufig grün. Alpen, nur im Ostalpenraum (Zentralösterreich) fehlend. Montane Wälder und alpine Matten von ca. 1000–2600 m.
- (*Platycarabus depressus* BONELLI, 1810
[*bonellii* DEJEAN, 1828; *lucens* SCHAUUM, 1857])
- 1. Fühlerglied an der Basis nicht auffallend dünn, nach hinten gleichförmig verdickt. Halsschildmitte dicht punktiert, im vordersten Drittel am breitesten, hinten nicht deutlich herzförmig eingezogen, mit schmalen Rand. Halsschildhinterecken rechtwinklig oder als kleine Lappen den Hinterrand wenig überragend. Schultern stark verrundet, Flügeldecken auffallend breit, mit feinen Streifen, diese teilweise aufgelöst oder unregelmäßig, durch große flache Primärgrübchen unterbrochen (Abb. 37e). Gestalt langoval, flach, 18–35 mm. Oberseite leicht glänzend, kupferfarben bis schwarz, Seitränder teilweise etwas heller gefärbt. Primärgrübchen in der gleichen Farbe wie die restlichen Flügeldecken oder (Nominatform) heller kupfern. Südalpen, südliches und südöstliches Voralpenland von Slowenien, Kroatien, Nordwestbosnien, Österreich (Kärnten, Osttirol), Norditalien bis zur Schweiz (nur am Monte Generoso). In Wäldern, vorzugsweise auf Kalkboden, vom Hügelland (200 m) bis in die alpine Zone (2500 m), dort auch offene Matten bewohnend.
- (*Platycarabus creutzeri* FABRICIUS, 1801
Zwei der Unterarten kommen in Mitteleuropa vor, weitere im Südalpenraum:
- a Halsschild breit, Flügeldecken sehr flach, Flügeldeckenstreifen verflacht, Primärgruben relativ klein. Oberseite dunkelbraun bis schwarz, höchstens mit schwachem kupferfarbenen oder violetter Glanz, Grübchen oft heller, Fühler und Schienen schwarz. Nordostitalien, Westslowenien, Südösterreich (Kärnten, Osttirol). ssp. *creutzeri* s.str. [*heros* LAPOUGE, 1924])
- Halsschild schmaler, Flügeldecken langoval, weniger stark abgeflacht, Flügeldeckenstreifen deutlicher, Grübchen dichter und grösser. Oberseite heller, mit bronzefarbenem oder grünlichem Metallschimmer. Basalsegmente der Fühler und Schienen rötlichbraun bis schwarz. Südliche zentrale Alpen und Vor-alpen; westlich an das Areal der Nominatform anschließend.
- ssp. *kircheri* GERMAR, 1824

- 23 Mittelgroß, oval. Endglieder der Kiefertaster nur schwach erweitert. Flügeldecken gewölbt, mit flachen, ± regelmäßigen Intervallen, die Primärstreifen durch kleine Grübchen in Kettenglieder zerlegt (Abb. 37f). Oberseite schwarz mit blauem Metallglanz; Kopf, Halsschild und Flügeldeckenrand teilweise blauviolett. 20–30 mm. Europa. Waldbewohner im Hügelland und montanen Bereich. Im Süden auch im Hochgebirge bis 2700 m, im Norden auch in offenen Habitaten.
- (Untergattung *Mesocarabus* THOMSON, 1875)
- problematicus* Herbst, 1768
[*barcyniae* STURM, 1815; *gallicus* GÉHIN, 1885; *belgicus* LAPOUGE, 1913; *dihuvialis* BLUMENTHAL & NÜSSLER, 1967]
Die mitteleuropäischen Populationen sind morphologisch ausgesprochen einheitlich. Wir folgen deshalb Lorenz (1998) und betrachten alle beschriebenen Unterarten als syn. zur Nominatform.
- Andere Merkmalskombination (einzelne Exemplare der Untergattung *Archicarabus* mit 3–4 Borsten auf vorletztem Lippentasterglied). Mandibelspitze relativ kurz und breit. 24
- 24 Mentalzahn schmal lanzettförmig, spitz, deutlich gerandet (Abb. 33c). Beide Tasterendglieder deutlich verbreitert. Arten schwarz; mit metallischem Flügeldeckenrand, ohne reguläre Flügeldeckenskulptur oder mit zahlreichen gleichartigen feinen Streifen und höchstens 20 mm Körperlänge. (Untergattung: *Tomocarabus* REITTER, 1896) 25
- Mentalzahn kürzer, nicht gerandet (vergl. Abb. 33c). Tasterendglieder wenig erweitert. Arten stets mit ± regulärer Flügeldeckenskulptur, aber nie mit der Merkmalskombination schwarz, gleichartige feine Streifen und klein. 26
- 25 Flügeldecken mit ± gleichartigen, feinen Streifen; Primärgrübchen fein und unauffällig (Abb. 38a). Submentum (Kinn) ohne Querswulst. Sternite mit flacher Quersfurche. Halsschild breit viereckig, mit wenig gerundeten Seiten, schmal abgesetztem Rand und deutlich dreieckig über die Basis verlängerten Lappen. Schultern deutlich vortretend. Gestalt oval, gedungen, klein, 14–20 mm. Schwarz, Flügeldeckenrand schwach blau metallisch. Westpaläarktisch, im Osten bis Westsibirien, Kaukasus, Altai, Nordkazachstan. In den Niederlande wahrscheinlich ausgestorben. Vom Flachland bis in den montanen und subalpinen Bereich (ca. 2200 m), jedoch nirgends häufig; regional unterschiedliche Lebensraumschwerpunkte, jedoch meist auf sandigem, kiesigem oder kalkscherbenreichem Substrat; vielfach in lichter Wäldern oder Buschland, teilweise (z. B. in Süddeutschland) verstärkt in offenen Habitaten.
- (*Tomocarabus convexus* FABRICIUS, 1775
Mitteleuropa wird neben der Nominatform von einer zweiten Unterart erreicht:

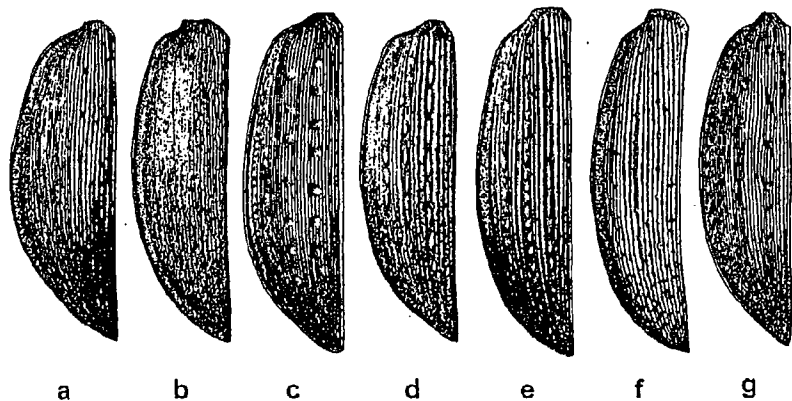


Abb. 38: Linke Flügeldecke von *Carabus convexus* (a), *nemoralis* (b), *hortensis* (c), *arvensis* (d), *monilis* (e), *scheidleri* (f) und *sylvestris* (g).

- a Flügeldeckenskulptur regelmäßig, Primärgrübchen kaum erkennbar, Streifen fein, gleichmäßig ausgebildet. Das gesamte Areal der Art außer Teilen Südeuropas. ssp. *convexus* s.str.
- Primärgrübchen größer, Kettenstreifen deutlicher, die übrigen Streifen zerfließend, dadurch Flügeldeckenskulptur weniger gleichmäßig. Südostösterreich, Nordostitalien, Balkan.
ssp. *hornschi* Hoppe & Hornschuch, 1825
[*dilatatus* Dejean, 1826]
- Flügeldecken fein granuliert, ohne regelmäßige Streifen. Primärgrübchen klein, unauffällig. Submentum (Kinn) mit Querwulst. Sternite mit flacher Querfurche. Halsschild breiter als lang, herzförmig geschwungen, mit schmal abgesetztem Rand und kurzen, dreieckig über die Basis verlängerten Seitlappen. Schultern deutlich vortretend. Gestalt oval, 20–25 mm. Färbung charakteristisch matt schwarz mit auffallend metallisch goldgrünem oder rotkupfernem Flügeldeckenrand. Osteuropa, ursprünglich von Mitteldeutschland bis Westsibirien verbreitet; im Westen seines Areals (Deutschland, West- und Mittelpolen) jedoch ausgestorben, nicht in Tschechien und der Slowakei. In Mitteleuropa typische Auwaldart, in Osteuropa in Waldsteppen (Kiefern, Laubwald), vorzugsweise in offenen Bereichen innerhalb der Wälder.
(*Tomocarabus*) *marginalis* Fabricius, 1794
- 26 Submentum (Kinn) mit Querwulst.
(Untergattung: *Archicarabus* Seidlitz, 1887) 27
- Submentum (Kinn) ohne Querwulst. 29
- 27 Episternen der Mittelbrust kürzer als breit. Flügeldeckenstreifen deutlich ausgebildet, zwischen zwei Primärintervallen noch drei weitere Streifen, diese deutlicher als bei anderen *Archicarabus*-Ar-

ten, aber auch in unregelmäßige Körnchenreihen zerfallend; Primärgrübchen wenig deutlich. Halsschild quadratisch, wenig gewölbt, in der Mitte durchgehend gerunzelt, Seiten gerundet, in den Hinterecken stärker als an den Seiten aufgebogen, spitz hinter die Basis verlängert. Oberseite schwarz, Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken dunkel kupferfarben bis violett; Körperanhänge schwarz. 18–27 mm. Südosteuropa, die südliche und südöstliche Slowakei erreichend. In der Slowakei in lichten Laubwäldern; weiter im Süden auch in Waldsteppen und offenen Habitaten vom Flachland bis ca. 2000 m, vorzugsweise auf Kalkboden von 800–1600 m.

- (*Archicarabus*) *montivagus* Palliard, 1825
- Episternen der Mittelbrust so lang wie oder länger als breit. Auf den Flügeldecken Primärintervalle wenig erhaben, dazwischen je 5 wenig deutliche, sich auflösende Streifen, diese fein granuliert. Primärgrübchen deutlich sichtbar (Abb. 38b) 28

- 28 Halsschildseitenrand immer mit zwei Borsten, Hinterecken kürzer, gerundet. Sternite in der Regel mit Querfurche. Antennenglieder 6–8 der Männchen normal, an der Unterseite nicht eingedrückt. Penis Spitze leicht gebogen und abgerundet. Halsschildmitte glatter als die stark gerunzelten Randbereiche. Oberseite schwarzbraun, Ränder von Halsschild und Flügeldecken metallisch grün oder blauviolett glänzend, Körperanhänge schwarz. Durchschnittlich kleiner, 16–26 mm. Endemisch in Südostfrankreich, Nordwestitalien und der Südschweiz (nur südlich von Lugano am Monte Generoso und Monte San Giorgio). In trockenen bis mäßig feuchten Wäldern in Hanglagen von 200–2000 m; in der Schweiz nur in 600–1200 m.

- (*Archicarabus*) *monticola* Dejean, 1826
- Halsschildseitenrand meist mit 3, sehr selten mit zwei Borsten, Hinterecken weiter über die Basis reichend. Sternite in der Regel ohne Querfurche. Antennenglieder 6–8 der Männchen an der Unterseite mit einem Eindruck. Penis Spitze stark gebogen und in eine lange Spitze ausgezogen. Halsschildmitte glatter als die stark gerunzelten Randbereiche. Kopf und Halsschild schwarzbraun, Halsschild rotviolett bis blau (seltener grün) gerandet, Flügeldecken bronzefarben oder dunkel kupfermetallisch, ihre Ränder meist wie die des Halsschildes rotviolett bis blau (seltener grün) gerandet, Körperanhänge schwarz, selten Schenkel rot. Durchschnittlich größer, 18–28 mm. Europa, südlich bis zu den Pyrenäen, Alpen und Karpaten, nördlich bis Südschweden, -finland und -norwegen, im Osten bis ca. Moskau und Voronezh. In Nordamerika eingeschleppt. Eurytop, vom Tiefland bis ca. 2000 m, in Wäldern aller Art, auf Feldern, in Gärten, Parks, Hecken usw. bis in das Zentrum von Großstädten; in Mitteleuropa eine der häufigsten und anpassungsfähigsten Laufkäfer. Hainlaufkäfer (*Archicarabus*) *nemoralis* O.F. Müller, 1764

- 29 Abdominalsternite mit deutlichen Querfurchen
(Unterart: *Oreocarabus* GÉHIN, 1876) 30
- Abdominalsternite ohne Querfurchen 31
- 30 Flügeldecken ohne regelmäßige Skulptur, fast glatt oder mit sehr feinen Runzeln; langoval, stark gewölbt mit breit verrundeten Schultern. Halsschild groß, viereckig, kräftig gewölbt, Seitenrand breit aufgebogen. Endglieder der Taster wenig erweitert, Vorderbeine der Männchen mit 4 erweiterten Fußgliedern. Antennenglieder 6–8 der Männchen an der Basis zusammengedrückt. Färbung schwarz, zum Teil mit dunkelblauem Metallschimmer, Flügeldecken seidig glänzend, der Rand etwas kräftiger metallisch gefärbt als der Rest der Oberseite. 22–34 mm. Mittel-, Nord- und Osteuropa bis Sibirien, aber regionale Verbreitungslücken. Waldbewohner vom Flachland bis ins Gebirge, subalpin auch außerhalb des Waldes; zumindest regional Indikator für lange zurückreichende Waldtradition (belegt für Nordwestdeutschland) Glatter Laufkäfer
(*Oreocarabus*) *glabratus* PAYKULL, 1790
In Mitteleuropa zwei Unterarten:
a Schlank, groß, 26–34 mm. Mittel-, Nord- und Osteuropa.
ssp. *glabratus* s.str.
— Gedrunken, breite Gestalt, 22–26 mm. Moisan in Österreich, auf dem Balkan, in Transsylvanien.
ssp. *gibbosus* HEYDEN, 1866
- Flügeldecken mit großen Grübchen in den Primärintervallen, dazwischen je 7 feine Streifen ausgebildet (Abb. 38c). Gestalt breitoval, flach. Halsschild etwas breiter als lang, an den Seiten gerundet, Rand aufgebogen. Endglieder der Taster wenig erweitert, Vorderbeine der Männchen mit 4 erweiterten Fußgliedern. Antennenglieder 6–8 der Männchen an der Basis zusammengedrückt. Oberseite bronzefarben, der Flügeldeckenrand etwas heller, kräftiger gefärbt als der Rest der Oberseite. Grübchen der Flügeldecken auffallend rotgolden bis grüngolden. 23–30 mm. Mittel-, Nord- und Osteuropa von Dänemark und Deutschland bis zur russischen Ebene; im Süden bis Norditalien. In Wäldern aller Art vom Flachland bis in den montanen Bereich. Gartenlaufkäfer
(*Oreocarabus*) *hortensis* LINNÉ, 1758
- 31 Flügeldecken kurzoval, stark abgeflacht, mit großen Primärgrübchen, diese an der Vorderseite von den Kettenstreifen eingeschnitten, dadurch „herzförmig“; Streifen der Flügeldecken verworren, sehr häufig unterbrochen, zwischen je zwei Primärintervallen 3 oder 7 weitere Streifen ± deutlich. Fühlerglieder einfach, ohne knotenförmige Erweiterung bei den Männchen. Halsschild vorne schmaler als an der breiten Basis, Seiten gerundet. Penis im Mittelteil stark verdickt (ähnlich Abb. 36c). Oberseite sehr variabel gefärbt, bronzefarben, kupferrot, grünlich oder auch zweifarbig, die Primärgrübchen häufig heller metallisch glänzend; Unterseite

und Körperanhänge schwarz. 13–18 mm. Endemisch in den nordwestitalienischen Alpen. Auf montanen und alpinen Wiesen von 1400–2800 m.

(Unterart: *Orinocarabus* KRAATZ, 1878)

(*latreillianus* CSIKI, 1927)

Eine stark von den anderen *Orinocarabus* abweichende Art, die in der Literatur häufig für die Schweiz (südliches Wallis) angegeben wird. Sie wurde bislang jedoch auf der schweizer Seite (am Monte Moro-Pass zu erwarten) nicht nachgewiesen.

- Andere Merkmalskombination, Primärgrübchen nicht herzförmig, Flügeldecken nicht stark abgeflacht 32
- 32 Auf den Flügeldecken sind zwischen je zwei Punktstreifen (Primärintervallen) 3 weitere Streifen ausgebildet. 33
- Auf den Flügeldecken sind zwischen je zwei Punktstreifen (Primärintervallen) 5–7 weitere Streifen ausgebildet (*Orinocarabus*) 41
- 33 Halsschild mit zwei Borsten am Seitenrand, eine im vorderen Bereich, eine in den Hinterecken. Flügeldecken kurzoval, nur ca. 1,5 x länger als breit. Flügeldeckenintervalle flach, in Körnchenreihen aufgelöst, Zwischenstreifen punktiert und granuliert. Halsschild breit gerandet, mit deutlich aufgebogenen Seiten, Hinterwinkel lange, dreieckige Lappen bildend. Schwarz, Oberseite manchmal mit leichtem Bronzeschimmer. Fühlerglieder der Männchen mit knotenförmigen Tuberkeln. Vorderschenkel der Männchen gekielt. Penis Spitze lang und verhältnismäßig dünn. 14–25 mm. Südosteuropa, Mitteleuropa in Ostösterreich (Niederösterreich, Steiermark, Burgenland, Ostkärnten), Südmähren, Slowakei und Südpolen reichend. Wärme- und trockenheitsliebende Art offener Habitats, Weinberge; offener Waldsteppen, in Österreich auch auf wärmebegünstigten alpinen Matten zwischen 2000 und 3000 m.
(Unterart: *Trachycarabus* GÉHIN, 1885)
- scabriusculus* OLIVIER, 1790
- Halsschild mit 3–5 Seitenrandborsten. Fühlerglieder der Männchen immer einfach, nie mit Tuberkeln. 34
- 34 Alle Flügeldeckenintervalle mit ± gleichförmigen Querrunzeln. 35
- Flügeldeckenintervalle ohne Querrunzeln, sondern fein granuliert; wenn Tertiärintervalle mit Querrunzeln, dann Sekundärintervalle stark erhaben und glatt. 36
- 35 Halsschildhinterwinkel kurz, breit gerundet, nur wenig über die Basis reichend. Kleine Art, 13–23 mm. Flügeldecken leicht konvex, oval bis fast parallelschief, Schulter deutlich ausgebildet (Abb. 38d). Fühlerglieder 6–8 bei den Männchen seitlich an der Spitze verdickt. Penis Spitze lang und dünn. Färbung der Oberseite sehr variabel, grünmetallisch, goldkupfern, bronzefarben bis fast schwarz oder schwarzblau; Antennen, Mundwerkzeuge und Beine schwarz, selten Schenkel rot. Paläarktis von Mitteleuropa bis Sachalin. In Mit-

teleuropa meist in Heiden und lichten Wäldern, regional auch in anderen Waldtypen sowie in Mooren.

(*Eucarabus*) *arvensis* HERBST, 1784

In Mitteleuropa vier Unterarten:

a Sekundärintervalle der Flügeldecken höchstens so stark erhaben wie primäre Körnchenreihen, alle Intervalle von gleicher Breite.

— Sekundärintervalle kielförmig, glatt, stärker erhaben als Primärreihen. Oberseite glänzend. Britische Inseln, Frankreich, Niederlande, Belgien, Südwestdeutschland, Westschweiz.

ssp. *sylvaticus* DEJEAN, 1826

b Intervalle der Flügeldecken weniger stark quengerieft.

— Querrunzeln bzw. Riefen zwischen den Flügeldeckenintervallen stark ausgebildet. Oberseite matt, Gestalt klein, 14–18 mm. Südliche Alpen, Mähren, Karpaten von Südpolen und Slowakei bis Rumänien.

ssp. *eremita* FISCHER VON WALDHEIM, 1823

[*carpathus* BORN, 1902]

c Gestalt klein, kurz, breit, 13–17 mm, Flügeldecken rauher skulpturiert, matter. Schweizer Jura, Nord- und Ostalpen bis Gebirge Westtschechiens.

ssp. *noricus* SOKOLAR, 1910

— Gestalt schmaler, größer, 16–23 mm, Flügeldecken moderat glänzend, weniger rau. Fennoskandia, Deutschland (außer dem Südwesten), Nordtschechei, Polen bis Russland.

ssp. *arvensis* s.str.

— Halsschildhinterwinkel größer, lappenförmig über die Basis reichend. Mittelgroße Art, 22–35 mm, meist mehr als 28 mm; Gestalt langoval. Fühlerglieder 6–8 bei den Männchen seitlich an der Spitze verdickt. Penis Spitze hakenförmig umgebogen. Färbung schwarz, Oberseite glänzend mit blauem, violetter, kupfernem, selten grünlichem Schimmer. Endemisch in Nordostitalien und auf dem Nordwestbalkan. Am südlichsten Punkt des Tessins (bei Chiasso) die Schweiz erreichend. Bewohnt Wälder vom Tiefland bis in die subalpine Zone, vorzugsweise auf Kalk oder Sand.

(*Eucarabus*) *catenulatus* SCOPOLI, 1763

36 Halsschildhinterwinkel lang, als zugespitzte Lappen deutlich über die Basis reichend und deutlich nach unten gebogen. Halsschild quer viereckig, Seitenrand vorne schmal, zu den Hinterecken zunehmend breiter abgesetzt. Flügeldecken kräftig gewölbt, Schulter kaum vortretend, Flügeldeckenintervalle aus gleichmäßig breiten, flachen Streifen bestehend, die primären durch kleine, flache Grübchen unterbrochen. Penis Spitze lang, schmal und seitlich gebogen. Färbung der Oberseite sehr variabel, matt oder glänzend metallisch goldgrün, kupferrot, blau oder blauschwarz; Halsschild und Flügeldecken bei manchen Tieren unterschiedlich gefärbt; Unterseite, Antennen, Mundwerkzeuge und Beine schwarz. Gestalt oval, Augen

stark vortretend, 1/–30 mm. Karpaten und angrenzende Gebirge. Mitteleuropa in Mähren und der Slowakei reichend. Wälder in Gebirgen von niedrigen Lagen und Tälern bis zur alpinen Zone.

(*Eucarabus*) *obsoletus* STURM, 1815

— Halsschildhinterwinkel kurz, abgerundet und wenig über die Basis reichend oder lang, weit über die Basis reichend, dann aber weder zugespitzt noch nach unten gedrückt.

37 Flügeldecken mit 5 Primärintervallen, wenn nur mit 4, dann die 4. Primärreihe weit vom Flügeldeckenrand entfernt. Flügeldeckenintervalle einheitlich, nur die Primärreihen durch kleine Poren unterbrochen. Färbung der Oberseite variabel, oft mit feinem Seidenglanz, messingfarben bis blauschwarz, Seitenränder meist heller. Penis Spitze kurz und breit, zur linken Seite ausgerichtet. 25–37 mm, in alpinen Zonen auch kleiner, bis 20 mm. Südosteuropäische Art, kommt bis Nordostungarn vor. Vom Flachland bis in die alpine Zone, in halboffenen Landschaften.

(Untergattung: *Morphocarabus* GÉHIN, 1876) (*hampei* KÜSTER, 1846)

— Flügeldecken mit 3 Primärintervallen, sehr selten mit 4. Wenn 4 Primärreihen, dann die 4. Primärreihe nicht weit vom Flügeldeckenrand. Alle Intervalle sehr flach oder alle Intervalle erhaben aber stark und dicht unterbrochen.

38 Primärintervalle aus regulären Kettengliedern bestehend, die anderen Intervalle nicht oder selten unterbrochen (Abb. 38e). Seiten des Halsschildes gerundet, breit abgesetzt und leicht aufgebogen. Penis breit, seine Spitze kurz, fast löffelförmig gerundet, zur linken Seite gebogen. Färbung der Oberseite extrem variabel, meist bronzefarben, grün oder blau; Unterseite und Körperanhänge schwarz, selten auch Fühler und Schenkel rot. Augen stark vorspringend. Gestalt schmal, langoval, 17–32 mm. West- und Mitteleuropa, von den Britischen Inseln über Frankreich, die Benelux-Staaten bis Deutschland, die Schweiz und Norditalien. In Deutschland nordöstlich bis etwa zur Elbe, in den östlichen Teilen seines Areals nur noch lokal und sehr selten. Relativ eurytop und in der Regel thermophil, häufig auf Kalkböden oder Lehm; überwiegend in Lebensräumen der offenen Kulturlandschaft (Wiesen und Felder, Gärten, Brachland), regional verstärkt auch in Wäldern (z. B. lichte Auwälder).

(*Morphocarabus*) *monilis* FABRICIUS, 1792

Anmerkung: Die Art ist extrem variabel, es wurden außerordentlich viele Formen und Unterarten beschrieben, von denen 4 in TURIN et al. (2002) auch für Deutschland und die Schweiz angegeben werden [ssp. *monilis* s.str.; ssp. *sabaudus* GÉHIN, 1880; ssp. *consitus* PANZER, 1776; ssp. *schartowi* HEER, 1837]. Wir betrachten in Übereinstimmung mit BREZINA (1999) und LORENZ (1998) alle diese Namen als synonym zur Nominatform.

— Primärintervalle keine regulären Kettenglieder bildend, sich nicht deutlich von den anderen Intervallen unterscheidend (Abb. 38f).

39 Alle Intervalle wenig vortretend bis verflacht 40

- Alle Intervalle mäßig bis stark vortretend. Selten nur die 4 Primärintervalle, häufig alle Intervalle in kurzen Abständen unterbrochen. Färbung der Oberseite sehr variabel. Gestalt meist groß, langoval, 27–37 mm, nur in montanen Lagen kleinere Tiere (22–27 mm). Südosteuropäische Art, die Mitteleuropa nur in Südostösterreich erreicht. Bewohnt Wälder vom Tiefland bis in subalpine Lagen.

(*Morphocarabus*) **kollari** PALLIARDI, 1825

Anmerkung: Mitteleuropa wird nur von der ssp. *praecellens* PALLIARDI, 1825 besiedelt, die 30–35 mm groß, auffallend schmal und langoval, oberseits schwarzblau oder schwarzviolett mit heller gefärbten Seiten ist. Typisch sind auch ihr breites Halsschild sowie die im Vergleich zu den anderen *kollari*-Formen weniger häufig unterbrochenen Flügeldeckenintervalle. Diese ssp. ist in Südostösterreich, Slovenien und Nordwestkroatien verbreitet.

- 40 Auf den Flügeldecken nur 3 Primärintervalle ausgebildet; alle Intervalle leicht erhaben, bei manchen Tieren durch kleine Grübchen zerhackt (Abb. 38f). Halsschild gleichmäßig gerundet bis deutlich herzförmig geschwungen. Färbung oberseits sehr variabel, am häufigsten blauviolett oder grünlichschwarz. Gestalt langoval, 25–30 (selten bis 35) mm. Südöstliches Mittel- bis nordwestliches Südosteuropa von Bayern über Tschechien, die Slowakei, Südwestpolen, Zentral- und Ostösterreich, Ungarn bis Nordwestrumänien. Bewohnt Wälder vom Tiefland bis in mittlere montane Lagen, in niedrigen Lagen aber auch die offene Kulturlandschaft (Felder, Wiesen u. a.).

(*Morphocarabus*) **scheidleri** PANZER, 1799

C. scheidleri wurde zeitweilig als Unterart von *C. monilis* aufgefasst. Die Art ist in verschiedene geografisch isolierte und morphologisch unterscheidbare Formen zersplittert, von denen 4 als eigenständige Unterarten angesehen werden können:

- a Körper sehr schmal, aber konvex b
- Körper etwas breiter; weniger konvex. Flügeldeckenintervalle stärker erhaben, Zwischenräume deutlich punktiert. Halsschild breit, an den Seiten gleichmäßig gerundet. 25–30 mm. Südostösterreich (Steiermark), Nordslovenien, Westungarn.

ssp. *styriacus* KRAATZ, 1887

Diese Unterart ist sehr ähnlich dem *C. kollari* ssp. *praecellens*. Ihr taxonomischer Status muss noch geprüft werden.

- b Halsschild sehr schmal, Flügeldecken verhältnismäßig kurz. Zwischenräume deutlich punktiert. Endemisch in der Südslowakei. ssp. *belleri* GANGLBAUER, 1891

- Halsschild breiter, Flügeldecken länger oval. c

- c Flügeldeckenintervalle leicht erhaben. Nordwestteil des Areals, auch in Österreich (außer Steiermark). ssp. *scheidleri* s.str.

- Flügeldeckenintervalle verflacht. Nordostösterreich, Nordtschechien, Slowakei, Nordungarn.

ssp. *preysleri* DUFTSCHMID, 1812

- Ein 4. Primärintervall auf den Flügeldecken ausgebildet. Alle Intervalle flach bis leicht erhaben. Färbung der Oberseite variabel, es dominieren dunkle Exemplare mit blauschwarzer, schwarzvioletter oder dunkel messingfarbener Färbung. 26–32 mm. Nordkarpaten. Mitteleuropa im äußersten Osten der Slowakei erreichend. Bewohnt Wälder vom Tiefland bis in mittlere montane Lagen.

(*Morphocarabus*) **zawadskii** KRAATZ, 1854

Anmerkung: Die Tiere aus der Ostslowakei wurden als ssp. *ronayi* CSIKI, 1906 beschrieben. Sie zeichnen sich durch stärker erhabene Flügeldeckenintervalle als bei der Nominatform weiter im Südosten Europas aus. *C. zawadskii* wurde in der Vergangenheit zeitweilig als ssp. von *C. scheidleri* oder von *C. monilis* aufgefasst.

- 41 Furche auf der Vorderseite der Vorderschenkel, in die die Schiene eingeklappt werden kann, bis auf einen Ansatz an der Spitze reduziert. Beine lang und dünn. Kopf schmal mit sehr langen Antennen. Halsschild schmal, deutlich herzförmig geschwungen (Abb. 28b). Körper flach und grazil. Flügeldecken breit, mit vorspringenden Schultern und breit abgesetztem, deutlich aufgebogenen Seitenrand. Primärintervalle leicht erhöht gegenüber den anderen Streifen und durch große Grübchen unterbrochen; zwischen je 2 Primärintervallen 5 gleichmäßige, sehr häufig unterbrochene Intervalle. Fühlerglieder 5–9 an der Spitze bei den Männchen leicht verdickt. Penis zugespitzt, leicht ventral gebogen. Flügeldecken kupferbraun, Primärgrübchen von gleicher Farbe wie die restlichen Flügeldecken oder wie Kopf und Halsschild heller, glänzend goldkupfern bis grünlich. 1. Fühlerglied und Schienen hellrot bis rotbraun, restliche Körperanhänge dunkelbraun. 16–21 mm. Bergregionen Mittel- und Osteuropas von Deutschland und Österreich über Tschechien bis in die Nordkarpaten. Bewohnt montane und subalpine, ± feuchte Wälder. (*Orinocarabus*) **linnei** DUFTSCHMID, 1812 [*linnaei* auct.]
- Vorderschenkel mit unverkürzter, über die ganze Schenkelvorderseite laufende Furche. Beine kürzer, robust. Kopf verdickt, Antennen kürzer. Halsschild subquadratisch bis breiter als lang, gerundet bis (nur bei einigen Alpenarten) herzförmig geschwungen. Körper nicht flach, robust. 42

- 42 Körper kurzoval, konvex. Auf den Flügeldecken zwischen je 2 Primärreihen 7 weitere Streifen ausgebildet; diese vielfach unterbrochen, seitlich miteinander verfließend oder in unregelmäßige Körnchenreihen zerfallend. Primärreihen durch kleine Primärgrübchen unterbrochen. Halsschild mit langen, als dreieckige Lappen die Basis überragenden Hinterwinkeln. Penis spitze kurz, breit abgerundet (Abb. 36c). Färbung schwarz, Oberseite mit leichtem Bronzeschimmer. 18–24 mm. Endemisch in den Ostalpen und auf dem Nordwestbalkan; von Norditalien und Österreich (Tirol, Osttirol, Salzburg, Steiermark, Südkärnten) bis Slovenien und Bosnien. Montane

und subalpine Lebensräume, auch in Buchen- und Fichtenwäldern, meist zwischen 1500 und 2000 m.

(*Orinocarabus carinthiacus* STURM, 1815

- Körper weniger gedrunken, weniger konvex. Flügeldeckenintervalle regelmäßig, seitlich nicht oder nur selten zerfließend, nicht granuliert. Penisspitze nicht kurz und breit. 43

- 43 Penisspitze lang, unvermittelt fast hakenförmig auf die Ventralseite gebogen, vorne aber abgerundet, löffelförmig (Abb. 36d,e). Augen stark vortretend. Halsschildhinterecken kurz, nur wenig über die Basis reichend. Schultern etwas vortretend. 44

- Penisspitze weder hakenförmig auf die Ventralseite gebogen noch am Ende löffelförmig. In den restlichen Merkmalen variabel. 45

- 44 Halsschildseiten im hinteren Teil fast gerade oder nur schwach gerundet. Penisspitze vorne kaum löffelförmig erweitert (Abb. 36d). Gestalt durchschnittlich kleiner, 15–23 mm. Schwarz, Oberseite mit Metallschimmer, bronzefarben bis grünlich. Endemisch in den Penninischen Alpen, Lepontinischen Alpen und Mittleren Zentralalpen der Schweiz und Norditaliens. Montane und subalpine Matten von 1500–3000 m, selten auch in subalpinen Wäldern oberhalb 1300 m.

(*Orinocarabus concolor* FABRICIUS, 1792

- Halsschildseiten im hinteren Teil ± herzförmig geschwungen. Penisspitze deutlich erweitert (Abb. 36e). Gestalt durchschnittlich größer, 20–25 mm. Schwarz, Oberseite dunkel, schwarzbronze. Endemisch in den westlichen Lepontinischen Alpen Nordwestitaliens und der Schweiz (Tessin). Bewohnt wie *C. concolor* montane und subalpine Matten von 1500–3000 m.

(*Orinocarabus lepointinus* BORN, 1908

Anmerkung: *C. lepointinus* wurde von vielen Autoren als ssp. zu *C. concolor* gestellt. Beide kommen jedoch sympatrisch in den Lepontinischen Alpen vor.

- 45 Penis in eine schmale, lange Spitze auslaufend, leicht auf die ventrale Seite gebogen (Abb. 36f). Halsschildhinterecken lang, weit über die Basis reichend, Schultern abgerundet. Gestalt langoval. Fühlerglieder (5) 6–10 der Männchen apikal verdickt. Färbung der Oberseite bronzefarben, bronze-grün oder schwarz mit bläulichem oder grünlichem Glanz; Unterseite und Körperanhänge schwarz. 16–21 mm. Ostalpen von Deutschland bis Italien und Slovenien. Bewohnt subalpine und alpine Matten von 1700–2700 m.

(*Orinocarabus alpestris* STURM, 1915

Drei Unterarten sind bekannt:

- a Gestalt langoval, schmal. Halsschild an der Basis schmal, Hinterwinkel spitz, deutlich vorspringend. b
— Gestalt kürzer, konvexer. Halsschild an der Basis breiter, Hinterwinkel kürzer und stumpfer. Penisspitze stark gebogen, Spitze lang ausgezogen. Oberseite heller gefärbt, immer glänzend.

Zentralalpen von Innsbruck in Tirol bis Klagenfurt in Kärnten; Nordostitalien. ssp. *hoppii* GERMAR, 1824

- b Penisspitze an der Ventralseite verdickt. Oberseite wie bei der Nominatform dunkel olivgrün bis schwarz, kaum glänzend. Südostalpen: Dolomiten, Pustertal, Karnische Alpen, Julische Alpen, Karawanken, Savinische Alpen.

ssp. *dolomitinus* MANDL, 1956

- Penisspitze kürzer, leicht gebogen, an der Ventralseite nicht verdickt. Oberseite dunkel olivgrün bis schwarz, kaum glänzend. Nordalpen von Bayern bis Niederösterreich und Steiermark. ssp. *alpestris* s.str.

- Penis von anderer Gestalt, kurz gerundet oder seitlich zusammengepresst. 46

- 46 Penis kurz, breit und abgerundet. Gestalt kurz- bis langoval. Halsschild breiter als lang, zur Basis verengt, mit einem nach hinten leicht aufgebogenen Seitenrand. Halsschildscheibe dicht und grob punktiert; Hinterecken nur kurz über die Basis reichend. Flügeldecken ± konvex, die Primärintervalle durch kleine Grübchen unterbrochen (Abb. 38g). Fühlerglieder 5–9 der Männchen apikal verdickt. Färbung der Oberseite variabel, meist hell kupferbraun, goldkupfern oder grünlich, seltener blauschwarz. Schienen braun bis schwarz, restliche Körperanhänge und Unterseite schwarz. 19–29 mm. Mitteleuropäische Gebirge von Frankreich (Vogesen) und der Schweiz über Österreich, Mittel- und Süddeutschland bis zu den Nordkarpaten in der Ukraine und Rumänien. Montane Wälder, in Hochgebirgen auch auf alpinen Matten bis in 2500 m Höhe. (*Orinocarabus sylvestris* PANZER, 1793 [*silvestris* ILLIGER, 1798]) In Mitteleuropa sind außer der Nominatform 4 weitere Unterarten vertreten:

- a Penisspitze am Hinterrand mit einer kleinen eckigen Erweiterung. Südostteil des Areals. c

- Penisspitze anders geformt. Nord-, Zentral- und Westteil des Areals b

- b Halsschild grob und dicht punktiert, Hinterwinkel stärker vorspringend. Südostösterreich bis Slovenien.

ssp. *kolbi* BREUNING, 1927

- Halsschild ebenfalls grob und dicht punktiert, Hinterwinkel aber kurz, kaum über die Basis reichend. Südostösterreich.

ssp. *redtenbacheri* GÉHIN, 1876

- Halsschild fein und vereinzelt punktiert. Karpaten, von Südpolen und der Slowakei bis Rumänien.

ssp. *transylvanicus* DEJEAN, 1826

- c Penis am Ende erweitert, rundlich, stark nach innen gebogen. Alpine Lebensräume in den östlichen Bayrischen Alpen, Nord- und Zentralösterreich. ssp. *haberfelneri* GANGLBAUER, 1891

- Penis bis zum Ende gleich breit, ohne Vertiefung, vor dem Ende

deutlich zur Seite gebogen, dann verrundet. Besiedelt den Großteil des Areal der Art. *ssp. sylvestris* s.str.

- Penis seitlich zusammengepresst, spatelförmig, jedoch nicht auf die Ventralseite gebogen (wie bei *C. concolor*). Halsschild dicht punktiert. Flügeldecken konvex, wie bei den vorherigen Arten 7 Streifen zwischen je 2 Primärintervallen; Grübchen in den Primärintervallen klein und tief. Fühlerglieder 5–10 der Männchen apikal verdickt. Färbung der Oberseite bronze-farben bis schwarzbronze, manchmal Seitenrand der Flügeldecken mit grünlichem Schimmer. 18–22 mm. Südliche Zentralalpen in der Südostschweiz (Ostgrenze des Tessins und südliches Graubünden) und Norditalien. Subalpine und alpine Grasmatten von 1600–1700 (2500) m.

(*Orinocarabus*) *castanopterus* VILLA & VILLA, 1833

5. Tribus: *Cybrini*

Mittelgroße bis große Arten, die durch einen stark gewölbten Hinterkörper und einen schmalen, verlängerten Kopf auffallen. Endglieder beider Tasterpaare ± beilförmig verbreitert und abgeflacht. Halsschild schmal, ohne Borste in den Hinterwinkeln (Abb. 40). Prosternalfortsatz den Hinterrand der Vorderhüfte kaum überragend. Vorderhüfthöhlen offen (Abb. 4c). Hinterhüften berühren sich nicht. Enddorn der Vorderschiene liegt im Bereich des Schienenendes („Putzscharte“ fehlt). Alle Arten sind im Larven- und Imaginalstadium spezialisierte Schneckenjäger und überwiegend nachtaktiv.

In dieser holarktisch verbreiteten Gruppe werden 4 Gattungen unterschieden. In Europa nur *Cybrus* FABRICIUS, 1774. Im Unterschied zu *Carabus* treten *Cybrus*-Arten nirgends häufig auf, meist sind nur Einzeltiere zu finden.

11. Gattung: *Cybrus* FABRICIUS, 1774

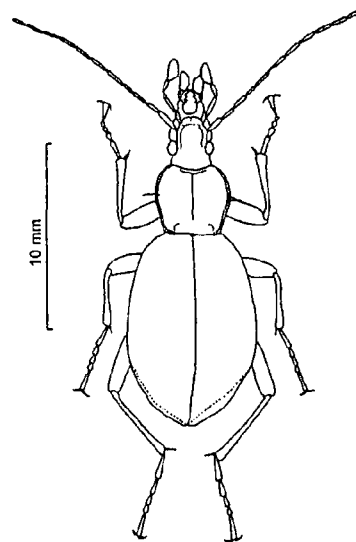


Abb. 39: *Cybrus caraboides*

Oberkiefer schlank, langgestreckt, ohne Borstenpunkt in der Außenfurche, mit zwei Zähnen vor der Spitze, dazwischen dicht büstenartig behaart. Keine Überaugenborste, die ersten 4 Fühlerglieder unbehaart. Oberlippe tief ausgeschnitten. Vorletzttes Glied der Lippentaster multisetos. Episternen und Epimeren der Vorderbrust nahtlos verschmolzen. Fußglieder der Vorderbeine bei den Männchen im Vergleich zu Mittel- und Hinterbeinen nicht erweitert; Fußglieder aller Beine in beiden Geschlechtern oberseits kahl, unterseits stark beborstet. Die Epipleuren der stark gewölbten Flügeldecken sind sehr breit. Flügeldecken mit feiner, runzelförmiger Granulierung, bei einigen Arten sind die Primärintervalle als Kettenstreifen zu erkennen.

Mehr als 80 Arten, 6 in Mitteleuropa, davon 4 auf die Alpen beschränkt.

Literatur: CASALE et al. (1982)

- 1 Brustseitenteile von oben über die gesamte Halsschildlänge gut sichtbar (Abb. 40a,b). 2
- Brustseitenteile von oben nicht oder nur an der Halsschildbasis sichtbar (Abb. 40c,d,e). 3
- 2 Halsschildseitenrand deutlich abgesetzt (Abb. 40a). Halsschild flach, dicht und kräftig punktiert. Flügeldecken lederartig skulpturiert, Primärreihen meist angedeutet. Schwarz, teilweise mit Bronzeschimmer, Hinterleib und Beine rotbraun bis schwarz. 16–19 mm. Südostalpen, Mitteleuropa in Kärnten erreichend. Alpine und subalpine Lebensräume von 1700–2700 m.

schmidtii CHAUDOIR, 1837

- Halsschild sehr stark gewölbt, Seitenrand nur durch eine feine Linie angedeutet (Abb. 40b), die Halsschildmitte höchstens spärlich punktiert. Flügeldecken an der Basis mit undeutlichen Streifen, in der Mitte lederartig gerunzelt, nach hinten flach gekörnt. Die Primärintervalle sind als unregelmäßige und unterbrochene Streifen erkennbar. Glänzend schwarz gefärbt. 18–23 mm. Gesamtes Alpengebiet und Bosnien. In Deutschland nur in den bayerischen Alpen, in Österreich in Tirol, Salzburg und Kärnten, in der Schweiz nur we-

nige Nachweise im Süden und Südwesten (Graubünden, Tessin, Wallis). Hochmontane Wälder und subalpine Biotope von 1600–2000 m, wird häufig in Buchenstümpfen gefunden.

angustatus HOPPE & HORNSCHUCH, 1825

3 Stirn zwischen den Augen mit einer eingedrückten Querfurche (Abb. 40c).

— Stirn ohne Querfurche zwischen den Augen, selten mit Grübchen oder Längseindruck (*C. cordicollis*)

4 Flügeldecken uniform granuliert, nur die Primärstreifen manchmal angedeutet. Färbung einschließlich der Schienen tiefschwarz. Große Art, 17–27 mm. Halsschild mit deutlich abgesetztem Rand, zur Basis annähernd gerade verengt, Hinterecken stumpfwinklig (Abb. 40c). Schultern erkennbar, abgerundet. Italien; erreicht Mitteleuropa in der südlichen Schweiz (Tessin; Val Poschiavo, Graubünden). Waldbewohner von der Ebene bis zur subalpinen Waldgrenze, am häufigsten in Kastanienwäldern des Hügellands.

italicus BONELLI, 1809

— Flügeldecken vorne mit deutlichen Streifen, nach hinten körnig skulpturiert, die unregelmäßig unterbrochenen Primärintervalle auf der ganzen Länge deutlich. Schienen gelb bis braun, im übrigen dunkelbraun bis schwarz mit deutlichem Bronzeschimmer. 11–17 (im Süden selten bis 20) mm, in Mitteleuropa die kleinste Art. Halsschild mit deutlich abgesetztem wulstförmigen Rand, zur Basis stark verengt, an der Basis schmaler als am Vorderrand. Schultern gerundet bis gar nicht erkennbar. Gebirge Europas von den Pyrenäen bis zu den Karpaten, südlich bis Rom und auf den Balkan; nicht im Norden. Bewohnt montane und subalpine Wälder.

attenuatus (FABRICIUS, 1792)

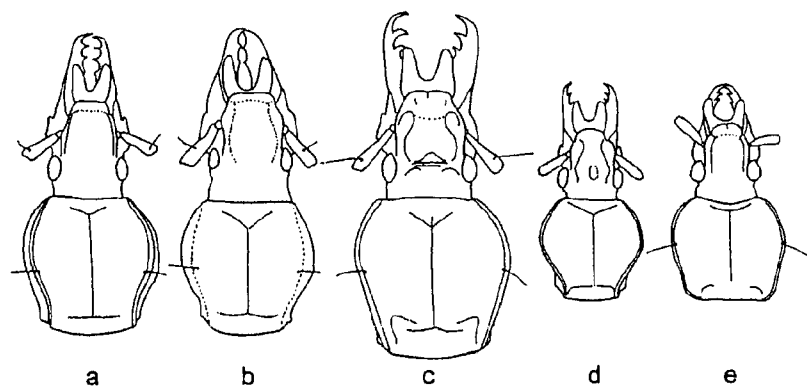


Abb. 40: Kopf und Halsschild von *Cychrus schmidtii* (a), *angustatus* (b), *italicus* (c), *cordicollis* (d) und *caraboides* (e).

5 Halsschild nach hinten herzförmig verengt, Hinterrand etwas schmaler als Vorderrand (Abb. 40d). Flügeldecken lederartig gekörnt, Primärstreifen schwach angedeutet oder ganz fehlend. Stirn mit einem Längseindruck oder Grübchen, das jedoch in einigen Populationen fehlt. Färbung schwarz, selten dunkelbraun, Oberseite meist mit Bronzeglanz. 14–16 mm. Endemit der westlichen Zentralalpen, von den Grajischen über die Penninischen und Tessiner Alpen bis zum Gran San Bernardino. Auf alpinen Wiesen, an Moränen, Gletschervorfeldern und Geröllhalden von 1100–3000 m, in der Schweiz nur alpin zwischen 2000–3000 m.

cordicollis CHAUDOIR, 1835

— Halsschild zur Basis nur wenig verengt bis gerade, Hinterrand so breit wie Vorderrand (Abb. 40e). Flügeldecken lederartig gekörnt, Primärstreifen schwach angedeutet oder ganz fehlend. Stirn ohne Längseindruck. Färbung schwarz, ohne Metallschimmer. 14–20 mm. Europa von den Pyrenäen bis zum Ural, fehlt nur auf dem Balkan. Vom Flachland bis in die alpine Zone (2500 m), in Wäldern aller Art, auch in Hecken; oberhalb der Baumgrenze und in feuchten Gebieten auch in offenen Biotopen.

caraboides (LINNÉ, 1758)

Anmerkung: Die ssp. *rostratus* (LINNÉ, 1761) wird als Synonym zur Nominatform betrachtet.

6. Tribus: *Nebriini*

VON CHARLES HUBER

(Gattung *Leistus* von THORSTEN AßMANN)

Von diesem Tribus sind in Mitteleuropa 3 Gattungen vertreten. Es sind meist zierliche, lang- und dünnbeinige Käfer mit wenig hartem Integument. Sie laufen sehr schnell und bevorzugen feuchte Standorte. Die vordere Hüftöhle ist hinten offen. Die Flügeldecken haben 9 Streifen und meist noch einen verkürzten Scutellarstreifen.

Die in FHL Band 2 aufgeführte Gattung *Pelophila* DEJEAN (Tribus *Pelophilini*) kommt im Gebiet nicht vor.

Gattungstabelle der *Nebriini*

- 1 Aussenrand der Oberkiefer lamellenartig verbreitert (Abb. 41a), etwa so breit wie ein Auge. Kiefer- und Lippentaster stark verlängert und schlank (Abb. 41c). 12. Gattung: **Leistus** FRÖLICH; S. 65
- Aussenrand der Oberkiefer nur schmal erweitert, höchstens von der Breite des vorletzten Lippentastergliedes (Abb. 41b). Kiefer- und Lippentaster normal lang (Abb. 41d). 2
- 2 Halsschild herzförmig, Seiten stark gerundet, vor den Hinterwinkeln meist deutlich konkav geschweift (Abb. 42a). Geflügelte und unge-

flügelte Arten. Penis mit grosser Basalöffnung, an der Basis ohne pfeilförmiges Anhängsel (Abb. 42c).

13. Gattung: *Nebria* LATREILLE; S. 71

- Halsschild nicht herzförmig, Seiten weniger gerundet, vor den Hinterwinkeln nur schwach konkav geschweift (Abb. 42b). Ungeflügelte Arten. Penis mit enger Basalöffnung, an der Basis mit einem pfeilförmigen Anhängsel (Abb. 42d).

14. Gattung: *Oreonebria* K. DANIEL; S. 78

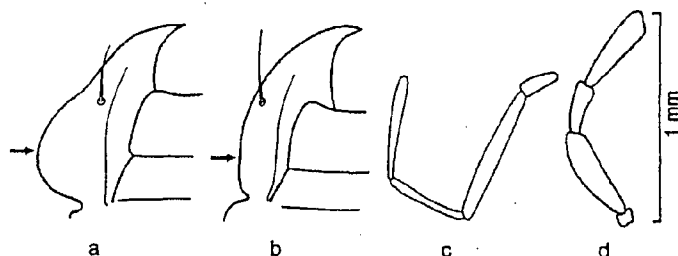


Abb. 41: Linker Oberkiefer von *Leistus* (a) und *Nebria* (b); Kiefertaster von *Leistus* (c) und *Nebria* (d)

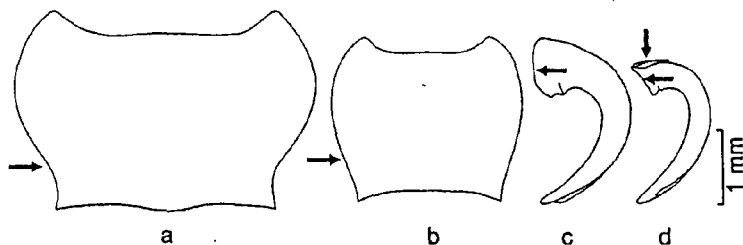


Abb. 42: Halsschild von *Nebria rufescens* (a) und *Oreonebria castanea* (b); Penis von *Nebria* (c) und *Oreonebria* (d)

12. Gattung: *Leistus* FRÖLICH, 1799

VON THORSTEN ABMANN

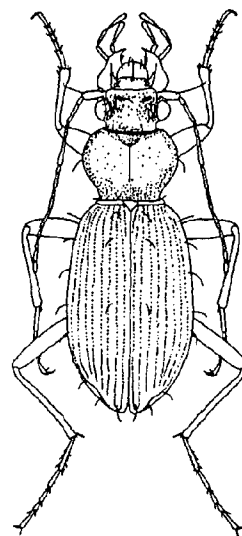


Abb. 43: *Leistus montanus*

Mittelgrosse, schlanke Nebriinen, die durch verbreiterte Mandibeln, dornbewehrtes Ende der Maxillen, grossen Kopf und vorstehende Augen ausgezeichnet sind (Abb. 43). Holarktische Gattung mit Verbreitungsschwerpunkt in der Paläarkt. Penis stärker differenziert als bei der Gattung *Nebria*. Die Arten jagen Springschwänze, reproduzieren im Herbst und die Larvalentwicklung findet im Winterhalbjahr statt (vermutlich mit Ausnahme alpiner und subalpiner Arten). In die Tabelle sind auch selten nachgewiesene Arten aufgenommen worden, die bisher aus Mitteleuropa noch nicht bekannt sind, deren Vorkommen aber möglich erscheint.

Untergattungstabelle

- 1 Mittelteil der Unterlippe (Labialligula) ohne ventralen Vorsprung, am Ende dreigeteilt, an der mittleren Verlängerung mit zwei grossen Seten (Abb. 44a). Halsschildseitenrand breiter und flacher, deutlich punktiert. Präputialfeld des Penis nahe am Apex.
Untergattung: *Pogonophorus* LATREILLE; S. 65
- Mittelteil der Unterlippe (Labialligula) mit ventralem Vorsprung, der zwei grosse Seten trägt, am Ende dreigeteilt, an der mittleren Verlängerung mit zwei kleinen Seten und je einer Seta an den seitlichen Verzweigungen (Abb. 44b). Halsschildseitenrand schmaler, nicht oder nur spärlich punktiert. Präputialfeld des Penis vom Apex relativ weit entfernt.
Untergattung: *Leistus* s.str.; S. 69

Untergattung: *Pogonophorus* LATREILLE, 1802

[*Oreobius* DANIEL, 1903]

Durch die Form des Labiums ausgezeichnet.

- 1 3. Fühlerglied deutlich kürzer als das 5. (Abb. 44c). In der Regel nicht oder nur schwach metallisch gefärbte Arten. 2
- 3. Fühlerglied ungefähr so lang wie das 5. (Abb. 44d). In der Regel deutlich metallisch gefärbte Arten. 3
- 2 Flügeldeckenintervalle nicht punktiert, die Streifen deutlich punktiert. Halsschildseitenrand nur spärlich und relativ schwach punk-

tiert. Flügeldeckenriss nicht elliptisch, die Schulterbeule deutlich ausgebildet. Mikroskulptur der Flügeldecken quermaschig. Dunkelbraun mit schwachem Metallglanz, die Körperanhänge heller. Flügel dimorph (brachyptere Individuen überwiegen). 7,5–9,5 mm. Von Westeuropa bis Südwest-Rußland und Kaukasus. In Mitteleuropa weit verbreitet und in feuchten (aber nicht nassen) Laubwäldern regelmäßig anzutreffen. Breitete sich im letzten Jahrhundert in Richtung Westen aus. Besonders in tiefen Lagen.

rufomarginatus (DUFTSCHMID, 1812)

- Punktierung der Flügeldeckenintervalle ungefähr so stark wie diejenige der Flügeldeckenstreifen. Auch der Halsschild, insbesondere der Rand stark punktiert. Flügeldeckenriss elliptisch, die Flügeldecken stark verrundet. Mikroskulptur der Flügeldecken schwach quermaschig und unregelmäßig. Oberseite metallisch. Brachypter. Größe: um 7,6 mm. Bisher sind nur zwei Individuen dieser Art am Rolle-Paß (Südtirol) vor ungefähr hundert Jahren gefangen worden. Der Fundort war während der letzten Eiszeit vergletschert, so dass die Art vielleicht weiter verbreitet ist. Vermutlich in subalpinen oder alpinen Matten. (*punctatissimus* (BREIT, 1914))

- 3 Flügeldecken ohne Mikroskulptur. Die Flügeldeckenstreifen grob punktiert, die Zwischenräume stark gewölbt, aber nicht punktiert. Halsschildmitte glatt. Pechschwarz, stark glänzend, Flügeldecken intensiv dunkelblau metallisch glänzend. Brachypter. Größe: um 7 mm. Sengsengebirge (Oberösterreich). Bisher sind nur zwei Individuen dieser Art gefangen worden. Subalpin und alpin.

austriacus SCHAUBERGER, 1925

- Flügeldecken wie die gesamte Oberseite mit deutlich erkennbarer Mikroskulptur (50fache Vergrößerung). 4

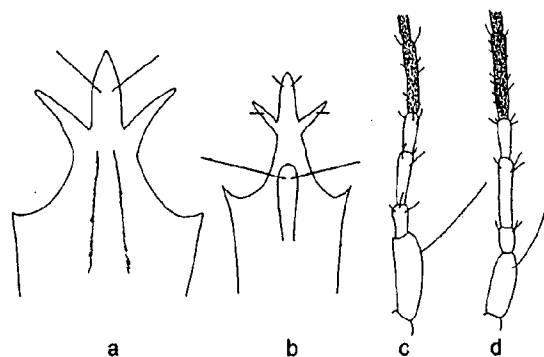


Abb. 44: Labial-Ligula der Untergattungen *Pogonophorus* (a) und *Leistus* s.str. (b) Fühlerbasis von *Leistus rufomarginatus* (c) und *spinibarbis* (d)

- 4 Halsschildhinterecken mit jeweils einer Seta. 5
- Halsschildhinterecken ohne Setae. 6
- 5 Basis des Halsschildes und der Flügeldecken breit, Kopf relativ schmal. Quotient Kopfbreite (gemessen über die Augen) / Breite des Halsschildes (gemessen über die Hinterwinkel) liegt unter 1,2. Schultern der Flügeldecken stärker entwickelt. Oberseite bläulich bis violett (selten auch grünlich), Unterseite dunkelbraun bis schwarz, Körperanhänge rötlich-braun aufgehellt, Halsschildseiten und Flügeldeckenränder heller. Makropter (Flügel über 1,4 mal so lang wie die Flügeldecken). Größe: 7,7–10,4 mm. Südwesteuropa, Mitteleuropa und Mittelmeergebiet. Insbesondere in trocken-warmen Lebensräumen (*Calluna*-Heiden, Kalktrockenhänge) in tieferen Lagen.

spinibarbis (FABRICIUS, 1775)

- Basis des Halsschildes und der Flügeldecken schmal, Kopf relativ breit. Quotient Kopfbreite (gemessen über die Augen) / Breite des Halsschildes (gemessen über die Hinterwinkel) liegt über 1,2. Schultern der Flügeldecken stärker verrundet. Oberseite bläulich oder grünlich, Unterseite dunkelbraun bis schwarz, Körperanhänge rötlichbraun aufgehellt, Halsschildseiten und Flügeldeckenränder heller. Reduzierte Flügel (weniger als 1,4 mal so lang wie die Flügeldecken). Größe: 6,8–9,2 mm.

Von Westeuropa (Britische Inseln, westliches Frankreich, Nordwestspanien) über Mitteleuropa bis Südosteuropa und Kleinasien. In unterschiedlichen Lebensräumen (trockene, unbeschattete tiefer Lagen bis zu subalpinen Nadelwäldern und alpinen Matten). Die Art bildet in ihrem Verbreitungsgebiet mehrere Unterarten bzw. morphologisch stark differenzierte Populationen, deren taxonomischer Status noch nicht befriedigend geklärt ist. Auch die Bindung an die Lebensräume scheint bei den unterschiedlichen Formen zu differieren.

montanus STEPHENS, 1827

FARKAČ & FASSATI (1999) unterscheiden die Unterarten wie folgt:

- a Kleiner: 6,8–8,1 mm, Hinterecken des Halsschildes einen spitzen Winkel bildend, Flügeldeckenstreifen grob, zum Ende feiner punktiert, Apex der Flügeldecken eher zugespitzt. Britische Inseln, Frankreich, Westschweiz, Nordspanien.

montanus montanus Stephens, 1827

- Größer: 7,6–9,2 mm, Hinterecken des Halsschildes einen stumpferen Winkel bildend, Flügeldeckenstreifen feiner punktiert, Apex der Flügeldecken eher verrundet. b
- b Seitenränder der Flügeldecken ungefähr parallel, Metallglanz der Flügeldecken schwächer (blau, grün, selten leicht violett). c
- Seitenränder der Flügeldecken gerundet, Metallglanz der Flügeldecken deutlicher (blau, selten leicht violett). d
- c Halsschild breiter, Punktierung des Halsschildes stärker. Babia Góra-Berge im polnisch-slowakischen Grenzgebiet.

montanus pawlowskii FARKAČ & FASSATI, 1999

— Halsschild schlanker, Punktierung des Halsschildes feiner. Krkonoše-Berge im polnisch-böhmischen Grenzgebiet.

montanus corconticus FARKAČ & FASSATI, 1999

d Schlanker, Punktierung der Flügeldeckenstreifen und des Halsschildes feiner. Alpen von Frankreich bis Slowenien.

montanus rhaeticus HEER, 1837

— Breiter, Punktierung der Flügeldeckenstreifen und des Halsschildes kräftiger. Südostdeutschland, Tschechei (Böhmen).

montanus kultianus FARKAČ & FASSATI, 1999

6 5. und 6. Flügeldeckenstreifen weit vor der Basis miteinander verschmolzen, so dass nur ein gemeinsamer Streifen, aber nicht der 6. Zwischenraum bis zur Basis reicht. Halsschildseiten vor den Hinterwinkeln nicht konkav ausgeschweift, die Halsschildhinterecken deshalb stumpf, fast abgerundet. Oberseite blau metallisch, Körperanhänge rotbraun. Brachypter. Größe: 8,2–8,4 mm. Bisher sind nur zwei Individuen dieser Art in den Ostkarpaten (1700 m Höhe, Moloda, Ukraine) gefangen worden. Vielleicht weiter verbreitet.

(ucrainicus) LAZORKO, 1954

— 5. und 6. Flügeldeckenstreifen in der Regel erst an der Basis vereinigt. Halsschildseiten vor den Hinterwinkeln meistens konkav ausgeschweift, die Halsschildhinterecken deshalb spitz.

7 Kleinere Art: um 7,5 mm. Schenkel auffallend dunkler als die Schienen gefärbt. Rechte Paramere aufwärts gebogen, asymmetrisch (Abb. 45a). Oberseite blau metallisch, Körperanhänge rotbraun. Brachypter. Bisher nur selten in der Niederen Tatra am Berg Chopok (2000 m Höhe) gefunden.

rousi PULPAN & REŠKA, 1977

— Größere Art: 7,5–9 mm. Schenkel und Schienen in der Regel gleich gefärbt. Rechte Paramere symmetrisch (Abb. 45b). Oberseite blau metallisch, Körper dunkelbraun bis schwarz, Körperanhänge rotbraun aufgehellt. Brachypter. Nur in den Südostalpen, oberhalb der Waldgrenze. In Mitteleuropa im südlichen Österreich (Kärnten: Karawanken, Osttirol: Lienzer Dolomiten) nur die ssp. *imitator* BREIT, 1914. Die Nominatform *apfelbecki* s.str. auf der Balkanhalbinsel.

apfelbecki GANGLBAUER, 1891

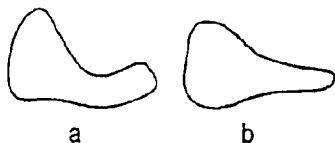


Abb. 45: Parameren von *Leistus rousi* (a) und *apfelbecki* (b)

Untergattung: *Leistus* s.str.

[*Leistidius* DANIEL, 1902/03; *Leistophorus* REITTER, 1905 partim]

Durch die Form des Labiums ausgezeichnet.

- 1 Halsschildseitenrand breit und punktiert. Meistens Oberseite deutlich metallisch gefärbt. 2
- Halsschildseitenrand schmal und unpunktiert. Oberseite nicht metallisch gefärbt. 4
- 2 Flügeldecken elliptisch, die Schultern stark verrundet, das Humeralzähnnchen klein, aber gut ausgebildet, Flügeldeckenstreifen unregelmäßig punktiert. Oberseite bräunlich, nicht metallisch. (Penis-Abb. 46a). Brachypter. 6,5–7,0 mm. Nur in den östlichen Karpaten. In montanen Lagen. *baenningeri* ROUBAL, 1926
- Flügeldecken nicht elliptisch, die Schultern deutlich ausgebildet, ein Humeralzähnnchen nicht zu erkennen, Flügeldeckenstreifen regelmäßig punktiert. Oberseite metallisch gefärbt. Penis anders geformt. 3
- 3 Halsschild sehr breit, die Hinterecken durch starken, konkaven Schwung vortretend (Abb. 47a). Seiten der Flügeldecken stärker gewölbt. (Penis-Abb. 46b). Oberseite bläulich oder grünlich metallisch, die Körperanhänge rötlichbraun. Makropter. 6–9,2 mm. Westeuropa und Mittelmeerraum. Breitere sich im letzten Jahrhundert in Richtung Osten aus und hat das westliche Mitteleuropa erreicht. Makropter. Bevorzugt feuchte, wenigstens teilweise beschattete Lebensräume. *fulvibarbis* (DEJEAN, 1826)
- Halsschild nicht so breit, die Hinterecken nicht oder nur schwach vortretend, die Seiten vor der Basis schwächer konkav (Abb. 47b). Seiten der Flügeldecken nicht so stark gewölbt. (Penis-Abb. 46c). Oberseite grünlich metallisch, die Körperanhänge rötlichbraun. Brachypter. 6,0–9,0 mm. Nordwestspanien, Pyrenäen, französische Mittelgebirge, Alpen, Apennin, Karpaten, Südosteuropa. In montanen bis alpinen Lagen, in beschatteten und offenen, feuchten (aber nicht staunassen) Lebensräumen.

nitidus (DUFTSCHMID 1812)

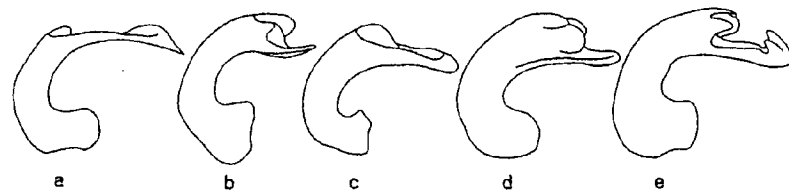


Abb. 46: Penis von *Leistus baenningeri* (a), *fulvibarbis* (b), *nitidus* (c), *ferrugineus* (d) und *terminatus* (e)

- 4 Ohne Andeutung von Schultern, die Flügeldeckenseiten an der Basis flach gebogen. Halsschild vorne fein gerandet. Körper dunkel braun gefärbt, die Körperanhänge aufgehellt. Brachypter. 5,5–9,5 mm. Von Nordwestfrankreich über die Alpen und Karpaten bis Osteuropa. In Mitteleuropa besonders in den Alpen und Mittelgebirgen, nur lokal im Tiefland. Die Art bevorzugt beschattete, feuchte (aber nicht staunasse) Lebensräume (z. B. Schluchtwälder), findet sich jedoch auch auf alpinen Matten.

piceus FRÖLICH, 1799

- Schultern der Flügeldecken deutlich ausgebildet, die Flügeldecken an der Basis deutlich gewölbt. Halsschild vorne nicht durchgängig fein gerandet, in der Regel in der Mitte unterbrochen. Körper entweder ganz hellbraun oder mit dunklem Kopf. Geflügelte Arten.

- 5 Körper einheitlich hell bis rötlich braun gefärbt. Verengung des Halsschildes vor den Halsschildhinterecken auf einer kurzen Strecke parallel, die Hinterwinkel rechtwinkelig. Halsschildvorderwinkel zwar verrundet, aber deutlich vorstehend (Abb. 47c, Penis-Abb. 46d). Makropter. 5,7–8,2 mm. Von Südwesteuropa über Skandinavien und Südosteuropa bis Mittelasien. In Mitteleuropa in tieferen Lagen weit verbreitet. In trockenen und warmen Lebensräumen mit geringer Beschattung.

ferrugineus (LINNÉ, 1758)

- Kopf und Abdomen schwarz, der übrige Körper hell bis rötlich braun gefärbt. Verengung des Halsschildes vor den Halsschildhinterecken schräg, die Hinterwinkel daher stumpfwinkelig. Halsschildvorderwinkel stark verrundet, nicht vorstehend (Abb. 47d, Penis-Abb. 46e). Makropter. 5,8–8 mm. Von Westeuropa bis ins nördliche Skandinavien, östlich bis Südsibirien. Hygrophile Art von Schilfbeständen, Mooren, Auen und Bruchwäldern.

terminatus (HELLWIG, 1793) [**rufescens** (FABRICIUS, 1775)]

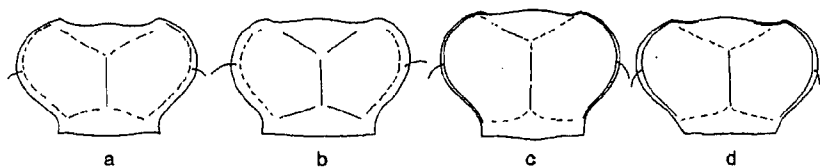


Abb. 47: Halsschild von *Leistus fulvibarbis* (a), *nitidus* (b), *ferrugineus* (c) und *terminatus* (d)

13. Gattung: *Nebria* LATREILLE, 1802

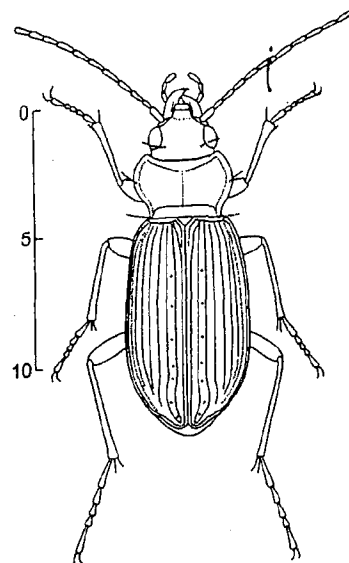


Abb. 48: *Nebria brevicollis*

Aussenfurche der Oberkiefer mit Borste. Halsschild ausgeprägt herzförmig. Der Enddorn der Vorderschiene überragt deren Ende. Die Arten sind ziemlich schlank, ± abgeflacht, haben lange Fühler und als schnelle Läufer lange Beine (Abb. 48). Penis mit grosser Basalöffnung, an der Basis ohne pfeilförmiges Anhängsel. Geflügelte und ungeflügelte Arten. Die Gattung ist holarktisch mit über 400 Arten verbreitet. In Mitteleuropa ist sie mit 18 Arten aus 6 Untergattungen vertreten, auf deren Zugehörigkeit im Rahmen der Artentabelle hingewiesen wird. *Oreonebria* K. DANIEL, 1903, früher als Untergattung von *Nebria* eingestuft, ist nach neuesten Erkenntnissen als gute Gattung zu werten (siehe nachfolgende Gattung).

- 1 Alle Flügeldeckenintervalle ohne Borstenpunkte (Untergattung **Eunebria** JEANNEL, 1937) 2
- Mindestens im 3. Flügeldeckenintervall mit Borstenpunkten. 4
- 2 Flügeldecken einfarbig dunkel (immature Exemplare braun). 3
- Flügeldecken mit gelbem Rand. Kopf und Halsschild gelbrot. Fühler, Taster und Beine hellgelb. 13–14 mm. Kollin. Südfrankreich, Italien, Sizilien, Slowenien, Kroatien. In der Schweiz im südlichsten Tessin. An Flussufern. (*Eunebria*) **psammodes** (ROSSI, 1792)
- 3 Kopf und Hinterleibspitze rötlich, Körperanhänge rotgelb. 10–15 mm. Mittel- und nördliches Südeuropa bis Kleinasien und Kaukasus. Montan bis subalpin, auch im Vorland der Gebirge. An Flussufern meist häufig. (*Eunebria*) **plicicornis** (FABRICIUS, 1801)
- Kopf und Hinterleibspitze wie der übrige Körper schwarz, Kopf mit rötlicher Scheitelmakel. Montan bis hochalpin. An Fluss- und Bachufern. (*Eunebria*) **jockischii** STURM, 1815
- Grössere Tiere, 11–14 mm. Halsschild länger, zur schmalen Basis stärker verengt (Abb. 49a). Vom 5. Glied an helle Fühler, gelegentlich sind die ganzen Fühler dunkel. Flügeldeckenstreifen auf der Scheibe nicht oder nur schwach punktiert. Montan bis hochalpin. Spanien, Pyrenäen, Alpen, Apennin, Balkan bis Nordgriechenland. ssp. *jockischii* s.str.

- Durchschnittlich kleiner, 10–13 mm. Halsschild kürzer und mit breiterer Basis, deutlich quer (Abb. 49b). Fühler vollständig dunkel. Flügeldeckenstreifen auf der Scheibe stärker punktiert. Riesengebirge, Sudeten, Karpaten. Vorkommen in den Ostalpen unklar. *ssp. hoepfneri* DEJEAN, 1826
- 4 Oberseite der Fussglieder glatt (die langen Endborsten nicht beachten). 5
- Oberseite der Fussglieder (zusätzlich zu den Endborsten) mit einigen kurzen Borsten, bei abgeriebenen Borsten Porenpunkte beachten. 10
- 5 Geflügelte Arten, mit deutlicher Schulterbeule. Füsse schlank. Innensack des Penis in ausgestülptem Zustand ohne Borstenbüschel oder -reihe. 6
- Ungeflügelte Arten, ohne Schulterbeule, die Schultern in flachem Bogen gerundet. Vorderfüsse der ♂♂ robust, die Fussglieder 2–4 herzförmig und gleich breit wie lang. Ausgestülpter Innensack des Penis mit einem Büschel langer Borsten (Abb. 49c) oder mit einer Reihe kurzer Borsten (Abb. 49d: *N. fontinalis*). (Untergattung: *Nebriola* K. DANIEL, 1903). 7
- 6 Flügeldecken schwarz mit breitem gelbem Rand, dessen Ausprägung an der Spitze variabel ist. Halsschild bis auf den Vorderrand und die Basis gelb, ebenso Fühler und Beine. 3. Flügeldeckenintervall mit feinen Borstenpunkten auf der Scheibe. 8. Intervall stark verbreitert und durch eine unregelmässige Punktreihe unvollkommen geteilt. Episternen der Hinterbrust dicht und grob punktiert (= Merkmal der Untergattung *Paranebria* JEANNEL, 1937). Grosse Art, 12–16 mm. Von Nord-, Mittel- und Osteuropa bis Sibirien und Japan. In West-, Mittel- und Süddeutschland, Österreich, Polen, Tschechien und Slowakei; in der Schweiz nur am Bodensee. Selten bis sehr selten. An Fluss- und Seeufern mit sehr feuchten, lehmigen Steilufern unter Steinen.
(Untergattung: *Paranebria* JEANNEL, 1937) *livida* (LINNÉ, 1758)
- Flügeldecken schwarz; gelegentlich sind die Flügeldecken oder die Schenkel braunrot (was keine taxonomische Bedeutung hat). Hals-

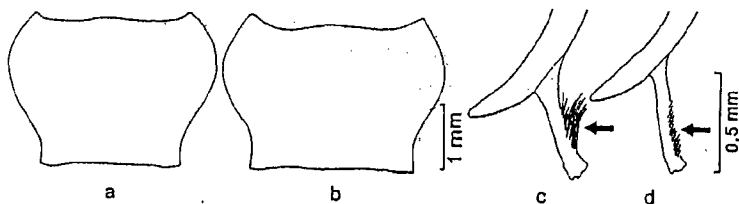


Abb. 49: Halsschild von *Nebria jokischii* s.str. (a) und *ssp. hoepfneri* (b); Penis mit ausgestülptem Innensack von *Nebria cordicollis* (c) und *N. fontinalis rhaetica* (d)

schild schwarz, sehr kurz und daher querförmig, zur Basis stark konkav verengt. 3. Flügeldeckenintervall mit deutlichen Borstenpunkten auf der Scheibe. 8. Intervall normal. Episternen der Hinterbrust nur fein und spärlich punktiert oder glatt (= Merkmal der Untergattung *Boreonebria*). 9–12 mm. Boreomontan und -alpin in Nord- und Mitteleuropa, Sibirien und Nordamerika. Im Gebiet in den Alpen, im Schwarzwald (Feldberg), in den Sudeten und Karpaten. An steinig-kiesigen Ufern.

(Untergattung: *Boreonebria* JEANNEL, 1937) *rufescens* (STROEM, 1768) [*gyllenbali* SCHÖNHERR, 1806]

Anmerkung: Die in FHL Band 2 (1976) aus der Slowakei (Karpaten) gemeldete *Nebria (Boreonebria) heegeri* DEJEAN, 1826 kommt im mitteleuropäischen Raum nicht vor (HÜRKA, 1996).

- 7 Basis der Hinterhüfte mit 1 Borste. 8
- Basis der Hinterhüfte mit mindestens 2 Borsten. 8–10 mm. Subalpin bis hochalpin, selten unter 1800 m. Vorwiegend an Schneerändern und an feuchten Geröllstellen. Endemit der Schweizer Alpen mit 6 geografisch isolierten Unterarten (siehe auch Leitzahl 9 *ssp. ticinensis*) (Untergattung *Nebriola* K. DANIEL, 1903) *cordicollis* CHAUDOIR, 1837
- Schwarz, Flügeldeckennaht rötlich. Beine heller bis dunkler braun oder Schenkel schwarz. Flügeldecken nach vorn stark verengt, grösste Breite hinter der Mitte. Im Wallis (und Italien) südlich der Rhône vom Val d'Anniviers bis zu den westlichen Tessiner Alpen (Basodino-Kette bis Mt. Gridone am Langensee). Im Gebiet der Cristallina mit Übergängen zur *ssp. ticinensis* (siehe Leitzahl 9). *ssp. cordicollis* s.str.
- Oberseite hellbraun bis braunschwarz. Beine immer bräunlich-gelb. Vorderecken des Halsschildes stärker vorgezogen. Halsschild nach hinten stark ausgeschweift verengt. Seitenrand vor den Hinterecken lang parallel oder divergierend. Zwischen Reuss und Vorderrhein bis zum Säntis (hier bis 1500 m herunter steigend). *ssp. heeri* K. DANIEL, 1903
- Kleine, schmale und schlanke Form. Tiefschwarz. Vorderecken des Halsschildes spitz. Flügeldecken langoval, nach hinten kaum erweitert. Zwischen Reuss und Brünigpass. *ssp. gracilis* K. & J. DANIEL, 1890
- Halsschild kürzer und breiter, Seiten stärker verrundet, Vorderecken wenig vorgezogen und breit verrundet. Beine gelbrot bis hellbraun. Hinterhüftbasis gelegentlich asymmetrisch oder gar bilateral unisetos beborstet. Östliche Tessiner Alpen, Graubündner Alpen bis zum Bernina-Massiv. *ssp. escheri* HEER, 1837
- Oberseite braunschwarz mit heller Flügeldeckennaht. Fühler und Beine bräunlich-gelb. Fühler schlank. Berner und Waadtländer Alpen. *ssp. tenuissima* BÄNNINGER, 1925

- 8 3.-5. Sternit beidseitig mit 1 Borste: Halsschild und Flügeldecken kurz und breit. Schwarz, Schenkel und Schienen schwarz, die Gelenkstellen meistens heller. 8-9,5 mm. Subalpin bis hochalpin an kleinen Gebirgsbächen und Schneerändern. Französische, italienische und Schweizer Westalpen. Im Gebiet nur die Nominatform in den schweizerischen Walliser Alpen südlich der Rhône, ostwärts bis ins Saastal. (*Nebriola*) **laticollis** DEJEAN, 1826
- 3.-5. Sternit beidseitig mit mindestens 2 Borsten. 9
- 9 Schultern von schräg hinten betrachtet mit einem ausgeprägten, nach oben gerichteten Zahn. Ausgestülpter Innensack des Penis mit einem Band kurzer Borsten (Abb. 49d). 8-9,5 mm. Schwarz, Schenkel schwarz bis braunschwarz. Subalpin bis hochalpin an kleinen Bächen, quelligen Stellen und Schneerändern. Zentralschweiz. Die Stammform *fontinalis* s.str. in den Orobischen Alpen (Veitlin I). In Mitteleuropa nur die ssp. *rhaetica* K. & J. DANIEL, 1890. (*Nebriola*) **fontinalis** K. & J. DANIEL, 1890
- Schulterzahn nicht stark aufgebogen. Ausgestülpter Innensack des Penis mit einem Büschel langer Borsten (Abb. 49c). Schweiz: Zentrale Tessiner Alpen (Campo Tenca-Kette). Im Gebiet der Cristallina mit Übergängen zur ssp. *cordicollis* s. str. (siehe Leitzahl 7a). (*Nebriola*) **cordicollis** CHAUDOIR, 1837
ssp. *ticinensis* BÄNNINGER, 1951
- 10 Vorletztes Lippentasterglied mit 3 Borsten
(Unterartung *Alpaeonebria* CSIKI, 1946). 11
- Vorletztes Lippentasterglied mit 4 Borsten.
(Unterartung: *Nebria* s.str. = *Alpaeus* BONELLI, 1810) 14
- 11 3., 5. und meist auch das 7. Flügeldeckenintervall mit 1 bis 3 Poren-
punkten in vertiefter Umgebung. 12
- Auf den Flügeldecken höchstens im 3. Intervall mit Punktgruben. 13
- 12 1. Fühlerglied mit 2 Borsten. Flügeldeckenstreifen kräftig punktiert.
Flügeldecken langoval und wenig gewölbt. Grosse Art, 13-15 mm.
Alpin. Endemit des schmalen Gebirgszuges südlich und nördlich
des Mt. Moro-Passes (vom Mt. Mucrone nordwestlich Biella/Italien
bis ins Saastal/Wallis). An Bach- und Quellrieseln.
(*Alpaeonebria*) **crenatostriata** BASSI, 1834
- 1. Fühlerglied mit 1 Borste. Flügeldeckenstreifen unpunktet. Flü-
geldecken kurzoval, breit, hoch gewölbt. 8-11 mm. Subalpine bis
alpine Art der Südost-Alpen: Österreich (Steiermark, Kärnten: See-
taler Alpen, Saualpe, Koralpe), Slowenien (Steiner Alpen, Bacherge-
birge) und Kroatien. In der höheren Waldzone, an Bach- und Quell-
rieseln. (*Alpaeonebria*) **fasciatopunctata** MILLER, 1850
Anmerkung: wurde früher als ssp. von *reichii* DEJEAN, 1826 angesehen.
- 13 Die Seitenrandborsten des Halsschildes stehen auf dem Randwulst,
nicht in der Kehle. Kopf normal gross. Halsschild schlank, höchstens
1,4 X so breit wie lang, Seitenrand schwach gerundet. Flügeldecken
schlankoval, Basis schmal, ohne aufgebogene Schulterecken. 7-

10 mm. Variable Art. Alpin bis hochalpin in den Ostalpen, von den
östlichen Schweizer Alpen bis Nordalbanien in mehreren ungenau
abgrenzbaren Unterarten. Auf Schuttf Flächen mit langer Schneebe-
deckung (Nordhänge). (*Alpaeonebria*) **germari** HEER, 1837

— Vorderecken des Halsschildes vom Hals absteehend, nicht oder
nur schwach vorgezogen und breit abgerundet. Halsschild tra-
pezförmig, die grösste Breite ist weit vor der Mitte. Östliche
Graubündner, Vorarlberger und Allgäuer Alpen.

ssp. *germari* s. str.

— Vorderecken des Halsschildes stärker zum Hals gerundet, et-
was vorgezogen und spitzer verrundet. Die grösste Breite
des Halsschildes mehr gegen die Mitte gerückt. Bayern, Nord-
tiroler Kalkalpen, vom Zillertal bis Zirbitzkogel, Karawanken.

ssp. *norica* SCHAUBERGER, 1927

— Die Seitenrandborsten des Halsschildes stehen in der Kehle. Kopf
und Halsschild auffallend gross und breit. Halsschild quer, minde-
stens 1,5 X so breit wie lang, Seitenrand stark gerundet. Seitenrand-
wulst des Halsschildes ausgeprägt, zu den Vorderwinkeln verbrei-
tert. Vorderrand des Halsschildes tief ausgebuchtet. Flügeldecken-
basis breit, die Schulterecken aufgebogen und verdickt. Schwarz-
braun. Fühler vom 5. Glied ab und übrige Körperanhänge
aufgehellt, Schenkel angedunkelt. 10-12 mm. Nordost-Slovakie.
Montan bis subalpin. (*Alpaeonebria*) **fuscipes** FUSS, 1849

14 1. Fühlerglied dorsal mit 1 Borste 15

— 1. Fühlerglied dorsal mit mindestens 2 Borsten 18

15 Seitenrand des Halsschildes mit 1 Borste zusätzlich zur Borste im
Hinterwinkel. 16

— Seitenrand des Halsschildes mit 2 Borsten zusätzlich zur Borste im
Hinterwinkel. 17

16 Kiefertaster vollständig rotbraun. Netzung (100fache Vergrösse-
rung) der Flügeldecken quermaschig. Seitenrandwulst des querfö-
rmigen Halsschildes schärfer abgesetzt und stärker wulstig. Flügel-
deckenstreifen bis zu ihrem Ende tief. 10-14 mm. West-, südliches
Nord-, Mittel- und Südeuropa, Kleinasien, Kaukasus, bis zum Kas-
pischen Meer. In Mitteleuropa verbreitet und häufig. Waldart der tie-
feren Lagen, steigt aber auch über die Baumgrenze bis 2400 m.

(*Nebria* s.str.) **brevicollis** (FABRICIUS, 1792)

— Kiefertaster mit angedunkeltem Basalglied. Netzung (100fache Ver-
grösserung) der Flügeldecken mehr schindelförmig. Seitenrand-
wulst des querförmigen Halsschildes schmaler und weniger deutlich
abgesetzt. Flügeldeckenstreifen gegen ihr Ende etwas flacher. 9-
13 mm. West- und Mitteleuropa. Im Norden Mitteleuropas meist
häufig, im Süden (Nordschweiz) und Osten (Böhmen) selten. Auf
sonnenexponiertem Sandboden.

(*Nebria* s.str.) **salina** FAIRMAIRE & LABOULBÈNE, 1854

- 17 Halsschild schmal, Basis schmaler als der Vorderrand. Flügeldecken in den Schultern schmal. Flügeldeckenstreifen undeutlich punktiert, Intervalle flach. Scutellarporenpunkt häufig auf einer Seite fehlend. Augen mässig vorgewölbt. Braun, Körperanhänge heller. 8,8–11 mm. Alpin. Zu Unterarten neigende Art der Westkarpaten (Slowakei, Polen). (*Nebria* s.str.) **tatrica** MILLER, 1859

Unterartenschlüssel nach HÜRKA (1996):

- a Schulter und Schulterzahn deutlich. Flügeldecken kürzer und breiter. 10,5 mm. Slovenské Rudohorie, Kojšovská hora.

ssp. **komareki** HÜRKA & PULPAN, 1992

- Schulter und Schulterzahn schwach ausgebildet. Flügeldecken länger und schmaler.

- b Endglied der Kiefertaster verlängert. Flügeldeckenstreifen vertieft, deutlich und dicht punktiert; Intervalle konvex. Vorderecken des Halsschildes vorgezogen. 9–10,6 mm. Nízke Tatry.

ssp. **dumbirensis** PULPAN, 1957

- Endglied der Kiefertaster kürzer. Flügeldeckenstreifen schwächer, fein punktiert; Intervalle flacher.

- c Flügeldeckenstreifen schwach, meist unpunktet; Intervalle sehr flach. Halsschild schmal. Vorderwinkel des Halsschildes wenig vorragend. 8,8–10,7 mm. Západní, Vysoké und Belanské Tatry, auch in Polen.

ssp. **tatrica** s.str.

- Flügeldeckenstreifen etwas tiefer, fein punktiert; Intervalle nicht ganz abgeflacht, etwas konvex. Halsschild breiter, Vorderwinkel stärker vorragend. 9,4–11 mm. Velká Fatra.

ssp. **fatrensis** HÜRKA & PULPAN, 1992

- Halsschild breit, Basis so breit wie der Vorderrand. Flügeldecken in den Schultern breit. Flügeldeckenstreifen unpunktet, Intervalle gewölbt. Scutellarporenpunkt auf beiden Seiten vorhanden. Schwarz. Körperanhänge braunrot, nur die Schenkel schwarz und das 3. und 4. Fühlerglied angedunkelt. Kopf mit rötlichem Scheitelfleck. 9–14 mm. Alpine Art der Südostalpen bis Albanien in mehreren Unterarten. Im Gebiet nur die Stammform in den Karawanken (Kärnten). Von der Waldregion aufwärts, an Schneefeldern.

(*Nebria* s.str.) **dablii** (DUFTSCHMID, 1812)

- 18 Seitenrand des Halsschildes kurz vor den Hinterecken fast winkelig konkav. Die Seitenrandkehle hinter den verrundeten Vorderecken breit, nach hinten verschmälernd (Abb. 50a). Stirn 3 X so breit wie die Augen zusammen. Fühler kräftig und dick, besonders das 1. Glied kürzer und dicker. Flügeldecken länger oval als bei der folgenden Art. Matur schwarz. Beine braun, Schenkel nicht angedunkelt. Die Stammform mit breiterer Penis Spitze (Abb. 50c). 10–12,5 mm. Alpine bis hochalpine Art der Ostalpen. In Bayern westlich bis zum Wendelstein. In den österreichischen Zentralalpen östlich des Brenners. Verbreitungslücke im Gesäuse und den Eisenerzer

Alpen, die von der folgenden Art *dejeanii* ausgefüllt wird. Schneerandbewohner, auf Geröllhalden.

(*Nebria* s.str.) **bellwigii** (PANZER, 1803)

- Unterart der österreichischen Nördlichen Kalkalpen. Die Unterart unterscheidet sich von der Stammform durch die längere und schlankere Penis Spitze (Abb. 50d).

ssp. **chalcicola** FRANZ, 1949

- Seitenrand des Halsschildes flacher konkav und das Stück von der engsten Einschnürung bis zu den Hinterecken etwas länger. Die Seitenrandkehle hinter den spitzeren Vorderecken nicht verbreitert (Abb. 50b). Stirn nicht ganz 3x so breit wie die Augen zusammen. Fühler schlanker. Flügeldecken etwas kürzer oval als bei *bellwigii*. Die ersten 4 Fühlerglieder und die Schenkel schwarz, die übrigen Anhang ± braun. Im 3. Intervall der Flügeldecken ist die Umgebung der 2–5 eingestochenen Punkte vertieft. 8,5–11 mm. Sub- bis hochalpin in den Ostalpen (Steiermark, Kärnten. Von den Radstädter Tauern östlich bis Eisenerzer Alpen und Koralpe). In feuchten Nadelwäldern mit Unterwuchs, in Grünerlenkrummholzbeständen, an Schneerändern.

(*Nebria* s.str.) **dejeanii** DEJEAN, 1826

- Alle Körperanhänge braun. Punkte im 3. Flügeldeckenintervall nur fein eingestochen. In der Steiermark: Gesäuse, Eisenerzer Alpen, Seckauer Tauern, Rottenmanner Tauern, Seetaler Alpen.

ssp. **styriaca** SCHAUM, 1856

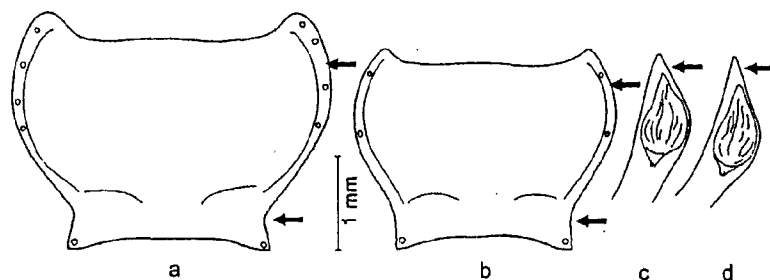
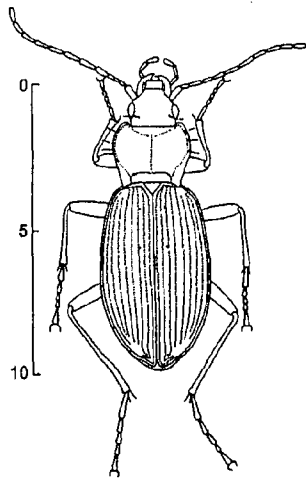


Abb. 50: Halsschild von *Nebria bellwigii* (a) und *dejeanii* (b); Penis Spitze von *Nebria bellwigii* s.str. (c) und ssp. *chalcicola* (d)


Abb. 51: *Oreonebria castanea*

Aussenfurche der Oberkiefer mit Borste. Die Seiten des Halsschildes sind nur schwach gerundet und gegen die Hinterecken wenig ausgeschweift, der Halsschild ist somit nicht herzförmig (Abb. 51). Das 4. Hinterfussglied unterseits immer gerade abgestutzt, nie mit einem vorspringenden Zahn. Oberseite der Fussglieder kahl (Ausnahme: *O. breinii*). Penis mit enger Basalöffnung, an der Basis mit einem pfeilförmigen Anhängsel. Die Gattung ist mit 13 flugunfähigen, kälteliebenden Arten im ganzen Alpenbogen mit zahlreichen, zum Teil geografisch unklar abgrenzbaren Unterarten vertreten. 9 Arten kommen im mitteleuropäischen Raum vor. Frühjahrsfortpflanzung. Die Larven der *Oreonebria*-Arten bleiben im 1. Stadium unpigmentiert weiss

und leben unterirdisch. Nach der Häutung zum 2. Stadium erfolgt rasch eine Verfärbung; erst ab dem 2. Stadium leben die Larven auf der Bodenoberfläche. *Oreonebria* K. DANIEL wurde von JEANNEL (1937) aufgrund genitaler Strukturen (Abb. 42d) als eigene Gattung von *Nebria* LATREILLE abgetrennt. Phylogenetische Aspekte (KAVANAUGH, 1996) wie auch larvalbiologische und -morphologische sowie molekulargenetische Befunde bestätigen diese Trennung.

- 1 Stirn jederseits mit mehr als einer Borste über den Augen. Halsschild schmal, Seitenrand vor der Mitte mit mindestens zwei Borsten. Flügeldecken hinter der Mitte am breitesten, Streifen tief und kräftig punktiert. 3.–5. Sternit jederseits mit mehreren Borsten. Heller oder dunkler rotbraun, Fühler und Beine heller. 7,5–9,5 mm. Hochalpin an feuchten Stellen und Schneeerändern. Alpen der Zentralschweiz. Italien: Veltlin bis Lepontinische Alpen.

***angustata* (DEJEAN, 1831)**

- Stirn jederseits nur mit einer Borste über den Augen. 2
- 2 Seitenrand des Halsschildes vor der Mitte mit einer Borste (gelegentlich Ausnahmen mit einseitig zwei Borsten bei *O. breinii*). 3
- Seitenrand des Halsschildes vor der Mitte mit zwei oder mehr Borsten. 6
- 3 Oberseite der Fussglieder kahl (feinste Härchen bei starker Vergrößerung nicht beachten). 4
- Oberseite aller Fussglieder mit 2–5 langen Haaren, die fast so lang aber dünner sind als die Borsten auf der Unterseite (Abb. 52a; bei

abgeriebenen Haaren Porenpunkte beachten). Halsschild sehr schlank, höchstens 1,2x so breit wie lang. Seitenrandwulst des Halsschildes sehr fein, die Seitenrandkehle schmal. Basis der Hinterhüften sowie 3.–5. Sternit jederseits der Mitte mit mehreren Borsten. Braunschwarz, Körperanhänge heller. Kleine zierliche Art, 7–9 mm. Hochalpin bis nival an Schneeerändern auf Schuttfächen, steigt auf über 3000 m hoch. In den Nordtiroler und Schweizer Alpen (fehlt im Wallis südlich der Rhône), in Deutschland im Zugspitzgebiet.

***breinii* (GERMAR, 1831)**

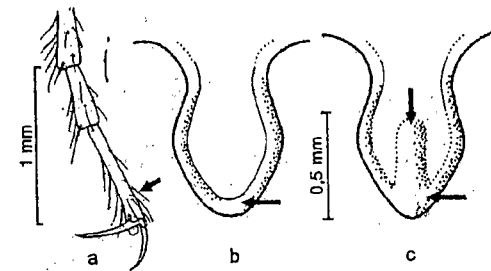
- 4 Vorderecken des Halsschildes nicht vorragend, fast vollständig an den Hals herantretend (Abb. 53a). Halsschild schmal. 3.–5. Sternit jederseits mit mindestens zwei Borstenpunkten. Flügeldecken schmal, langgestreckt oval und gewölbt. Flügeldeckenstreifen seicht, in der vorderen Hälfte grob punktiert. Ausgefärbt pechschwarz mit helleren Anhangsorganen. Kleine Art, 7–8,5 mm. Hochalpiner Geröllhaldenbewohner, an feuchten Stellen und Schneeerändern. Westliche Walliser Alpen (westlich Martigny), Westalpen.

***angusticollis* (BONELLI, 1810)**

- Vorderecken des Halsschildes deutlich vorragend, breit oder spitz verrundet (Abb. 53b/c). Flügeldecken breit und abgeflacht. 3.–5. Sternit jederseits mit nur 1 Borstenpunkt. 5
- 5 Halsschild breit, 1,3–1,4x so breit wie lang, Vorderecken breit verrundet, aber stark vorgezogen und aufgebogen (Abb. 53b). Die Basalpartie des Halsschildes meist glatt und unpunktet, auch in den Basalfurchen. Flügeldeckenstreifen nur sehr schwach punktiert. Dunkelbraun bis pechschwarz, Körperanhänge rötlichbraun. 8–11 mm. Alpin, Endemit der Koralpe in Österreich.

***schusteri* (GANGLBAUER, 1889)**

- Halsschild schlanker, höchstens 1,3x so breit wie lang. Vorderecken spitzer, weniger vorragend (Abb. 53c). Flügeldeckenstreifen punktiert. Rotbraun, Nahtstreifen der Flügeldecken, Körperanhänge, Kopf und Halsschild heller. 7,5–9,5 mm. Alpin in den Süd- und Süd-


Abb. 52: Hinterfuß (Schrägaufsicht) von *Oreonebria breinii* (a); Prosternalfortsatz von *Oreonebria castanea* (b) und *picea* (c)

ostalpen bis zum Velebit (Kroatien) in mehreren Unterarten. In Mitteleuropa nur die Nominatform in Österreich (Südkärnten).

diaphana (K. & J. DANIEL, 1890)

- 6 Vorderecken des Halsschildes wenig vorgezogen und nur schwach aufgebogen, Seiten zu den Vorderecken stark und gleichmässig gerundet (Abb. 54a).
- Vorderecken des Halsschildes deutlich vorgezogen und aufgebogen, Seiten zu den Vorderecken gestreckt verrundet (Abb. 54b).
- 7 Spitze des Prosternalfortsatzes gerandet, flach, ohne Längshöcker oder mit nur schwacher Aufwölbung (Abb. 52b). 3.–5. Hinterleibsternit jederseits meistens mit einer Borste (bei Abweichungen siehe ssp. *raetzeri*). Flügeldeckenstreifen deutlich punktiert. Mit 1–2 feinen eingestochenen Punkten auf dem 3. Flügeldeckenintervall. Hellbraun bis dunkelbraun. 6–10,5 mm. Subalpin bis hochalpin. Im ganzen Alpenbogen von Südfrankreich bis in die Ostalpen. Die Art ist sehr variabel und in mehrere Unterarten aufgeteilt, die mehr geografisch als morphologisch zu trennen sind. Die Stammform in den Zentral- und Westalpen. *castanea* (BONELLI, 1810)
- Flügeldeckenstreifen tief, vorn gröber und weniger dicht punktiert. In den Alpen Österreichs, am Ostalpenrand selten.
ssp. *brunnea* (DUFTSCHMID, 1812)
- Halsschild zur Basis etwas stärker verengt. Flügeldeckenstreifen seicht, in der vorderen Hälfte etwas stärker punktiert. Abgrenzung zu ssp. *brunnea* noch unklar. Böhmer und Bayerischer Wald.
ssp. *sumavica* (OBENBERGER, 1922)
- 3.–5. Hinterleibsternit jederseits mit 2–3 Borsten. Flügeldeckenstreifen schwächer, Punktierung feiner, Intervalle flacher als bei der Stammform. Prosternalfortsatz scharf gerandet. Beine gelbrot. 8–10,5 mm. Französischer und Schweizer Jura, östlich bis Balmberg bei Solothurn. Übergänge in der Sternitbeborstung zur Stammform in den Waadtländer, Freiburger und Berner Alpen.
ssp. *raetzeri* (BÄNNINGER, 1932)
- 1. Fühlerglied mit zwei Borsten. 3.–5. Hinterleibsternit beidseitig mit einer Borste, gelegentlich asymmetrisch bisetos. Halsschild wenig quer, seitlich mässig stark gerundet. Vorderecken

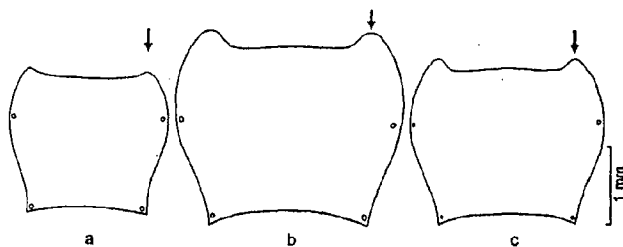


Abb. 53: Halsschild von *Oreonebria angusticollis* (a), *schusteri* (b) und *diaphana* (c)

des Halsschildes deutlich vorgezogen, Seiten zu den Vorderecken gestreckt verrundet (Abb. 54c), Hinterecken breit aufgebogen. Prosternalfortsatz mit schwacher Längswölbung. Flügeldeckenstreifung und -punktierung fein. Odenwald, Nordschwarzwald und Schwäbische Alb. In Kaltluft führenden Blockhalden.

ssp. *boschi* WINKLER in HORION, 1949

Tiere aus dem Südschwarzwald (Feldberggebiet) sind sowohl von der ssp. *boschi* (Odenwald, Nordschwarzwald) wie auch von der ssp. *raetzeri* (schweizerischer und französischer Jura) zu trennen. Die Behandlung als Unterart ist zu diskutieren; vorerst sind die Tiere der Nominatform zuzurechnen.

- Spitze des Prosternalfortsatzes ungerandet, in der Mitte mit deutlichem, stumpfen Längshöcker (Abb. 52c). Halsschild viel breiter als lang. Flügeldecken breit oval und stark gewölbt. 3.–5. Hinterleibsternit jederseits meistens mit einer Borste. Grosse Art, 8,5–11 mm. Schwarz bis pechbraun mit ebenso dunklen Schenkeln. Bisher verkannt. Alpin. West- und Zentralalpen bis Tirol, Trentiner Alpen.

picea (DEJEAN, 1826)

- 8 1. Fühlerglied mit 1 Borste.
- 1. Fühlerglied mit 2 Borsten. (siehe *castanea* ssp. *boschi*)
- 9 Rotbraun, die Körperanhänge, besonders die Fühler aufgehellte. Flügeldecken breiter oval, die Streifen vorn schwach gefurcht und scharf eingestochen punktiert. Halsschild schlanker, die Seiten schwächer verrundet (Abb. 54b). 4. Fühlerglied viel länger als das 2., die Fühler im Gesamten länger. 6–9 mm. Alpin bis hochalpin in den Ostalpen. In Österreich vom Wiener Schneeberg resp. der Koralpe bis zum Brenner-Pass. Lokal in den bayerischen Alpen bei Berchtesgaden. Oft zusammen mit *O. castanea*.

austriaca (GANGLBAUER, 1889)

- Schwarz bis schwarzbraun, Körperanhänge rotbraun. Halsschild breiter, die Seiten stärker verrundet. 4. Fühlerglied nur wenig länger als das 2., die Fühler im Gesamten kürzer. Flügeldecken schlanker oval, die Streifen vorn tief gefurcht und feiner punktiert. 6–8 mm. Alpin bis hochalpin in den Ostalpen zwischen östlichen Niederen Tauern und Hohen Tauern (Felbertauern).

atrata (DEJEAN, 1826)

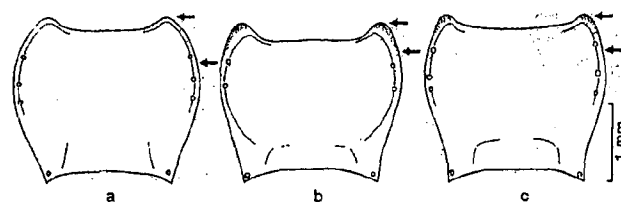


Abb. 54: Halsschild von *Oreonebria castanea* s.str. (a), *austriaca* (b) und *castanea boschi* (c)

- Halsschild schlanker, etwas länger als breit. Seiten des Halsschildes zu den Hinterwinkeln in gerader Linie verengt. Streifung der Flügeldecken weniger tief [Übersetzungsfehler in FHL Band 2]. Vom Gmeineck aus der Reisseck-Gruppe (Kärnten) gemeldet. Der Status einer guten Unterart bleibt zu überprüfen.
ssp. *parisii* (SCHATZMAYR, 1940)

7. Tribus: *Notiophilini*

VON GERD MÜLLER-MOTZFELD

Innerhalb der Carabiden, bei denen die Epimeren der Mittelbrust die Höhlen der Mittelhüften erreichen, leicht anhand auffälliger äußerer Merkmale erkennbar. Kopf, Halsschild und Flügeldecken haben etwa gleiche Breite, sodaß die Käfer ± parallelseitig erscheinen. Auffallend sind die stark vorstehenden Augen, die kräftigen Längskiele auf der Stirn und das sogenannte Spiegelfeld auf den Flügeldecken. Die insgesamt artenarme Tribus besteht nur aus einer Gattung mit über 50 bisher bekannten Arten, von denen 9 auch in Mitteleuropa vorkommen.

15. Gattung: *Notiophilus* DUMERIL, 1806

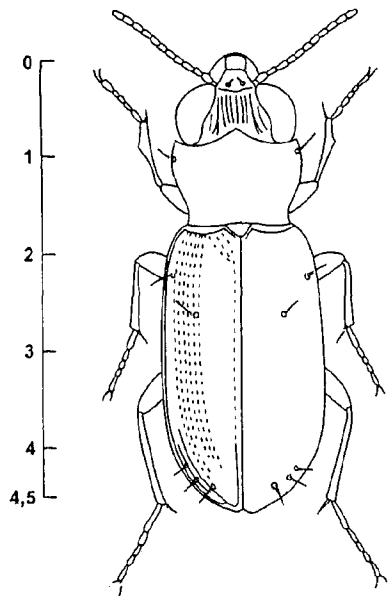


Abb. 55: *Notiophilus biguttatus*, 2. Zwischenraum zum „Spiegelfeld“ erweitert.

Die dunkelbronzen oder kupferig-metallischen glänzenden Arten sind sehr flinke Läufer und wohl ausnahmslos Imago-Überwinterer und tagaktiv. Polymorphismus bei der Ausprägung der Hinterflügel ist von fast allen Arten bekannt, in alpinen Lage haben wohl alle Tiere reduzierte Hinterflügel (brachypter). Bei den Männchen sind die ersten 2–3 Fußglieder der Vorderbeine nur schwach erweitert, manchmal auch das erste Fußglied der Mittelbeine. Der Halsschild ist vorn in der Mitte in charakteristischer Weise winklig vorgezogen, die Seiten nach hinten ± s-förmig geschwungen verengt. Auffallend ist der als sogenannte „Spiegelfeld“ erweiterte 2. Zwischenraum der Flügeldecken (Abb. 55), an dessen Basis neben dem Schildchen 1 oder 2 kleine schräg verlaufende „Skutellarstreifen“ zu sehen sind. Der Nahtstreif biegt an der Spitze um und wird dort außen von einem kräftigen Kiel begrenzt. Die Fühler sind sehr kurz und dünn. Bei einigen Arten befindet sich am Hinterende jeder Flügeldecken eine gelbliche Aufhellung, die oft eine gemeinsame halbmondförmige „Lunula“ bilden.

1 Flügeldecken einfarbig dunkel. Spiegelfeld (2. Zwischenraum) höchstens so breit wie der Abstand zwischen dem 2. und 5. Punktstreifen. Skutellarstreif meist einfach (Verdopplungen kommen als ± seltene Ausnahme bei einigen Arten vor).

2 Flügeldecken hinten oft mit hellem Fleck. Spiegelfeld breiter als der Abstand zwischen 2. und 5. Punktstreifen. Skutellarstreifen stets verdoppelt.

3 Beine bei ausgefärbten Tieren einfarbig schwarz

— Schienen deutlich heller als die Schenkel, gelb- oder rotbraun.

3 Schlanker, Flügeldecken ± parallelseitig. Auf dem Kopfschild mit meist acht kurzen und regelmäßigen parallelen Längsfurchen (nicht verwechseln mit den viel kräftigeren Stirnfurchen!) Halsschild schwächer quer (Abb. 56a). Flügeldecken hinten mit zwei praeapikalen Borstenpunkten, der eine in der Verlängerung der Streifen 3/4 und der andere in der Verlängerung des 7. Streifens (Abb. 57b). Die Reihengpunkte erst weit hinter der Mitte feiner werdend. Auf dem Spiegelfeld sind verstreut feine nadelstichtartige Pünktchen bei 50facher Vergrößerung erkennbar. Größe: 4,0–5,3 mm. Penis etwa nur halb so groß wie bei *aquaticus*. Verbreitung: Europa (ohne die Iberische Halbinsel), Kleinasien, Kaukasus; in Mitteleuropa nach Süden und Westen seltener. Sandgebiete, Calluna-Heiden, mäßig häufig.

aestuans (DEJEAN, 1826)

[*pusillus* WATERHOUSE, 1833 nec (SCHREBER, 1759)]

— Flügeldecken nach hinten ± erweitert, wirkt bei gleicher Größe robuster. Auf dem Kopfschild mit meist nur 5 unregelmäßigeren Furchen. Halsschild stärker quer (Abb. 56b). Der vordere praeapikale Borstenpunkt normalerweise fehlend (seltener kann er aber einseitig vorhanden sein, dann besteht Verwechslungsmöglichkeit mit der vorigen Art). Die Punkte in den Flügeldeckenstreifen vorn kräftiger, besonders der 6. und 7. Werden aber schon unmittelbar hinter der Mitte sehr viel feiner und sind gegen das Ende ganz verschwommen.

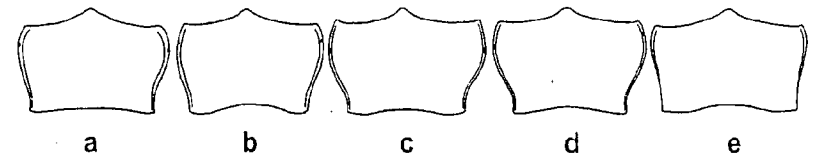


Abb. 56: Halsschild von *Notiophilus aestuans* (a), *aquaticus* (b), *palustris* (c), *germinyi* (d) und *quadripunctatus* (e)

Auf dem Spiegelfeld sind keine feinen eingestochenen Pünktchen erkennbar. Penis etwa doppelt so groß wie bei *aesthuans*. Holarktisch, weit verbreitet, planar bis alpin, mäßig häufig.

aquaticus (LINNÉ, 1758)

- 4 Lackglänzend, Zwischenräume der Flügeldecken auch bei 50facher Vergrößerung glatt, Mikroskulptur unterdrückt, nur an der Spitze deutlich chagriniert. Punktstreifen vorn deutlich gröber punktiert, im letzten Viertel meist völlig erloschen, der 7. wird schon in der Mitte feiner. Skutellarstreifen oft verdoppelt. Stirnfurchen nach vorn divergierend. Größe: 4,0–5,5 mm. Von Europa über Kleinasien bis Zentralsibirien verbreitet, in Mitteleuropa planar bis hochalpin, überall häufig. Schattige, feuchte Standorte.

palustris (DUFTSCHMID, 1812)

- Schwächer glänzend, äußere Zwischenräume und gesamte Flügeldeckenspitze deutlich chagriniert und matt. 7. Punktreihe auch hinter der Mitte noch ziemlich kräftig, auch die anderen Streifen an der Basis weniger grob punktiert, aber weiter nach hinten fast bis zur Spitze deutlich.

- 5 Seitenrand des Halsschilds stärker s-förmig gekrümmt und zur Basis stärker konkav verengt, die Hinterwinkel treten etwas nach außen vor und bilden einen spitzen Winkel ($< 90^\circ$): Abb. 56d. Spiegelfeld schmäler als die drei nach außen folgenden Zwischenräume zusammen. Insgesamt etwas glänzender. Stirnfurchen parallel. Größe: 4,0–4,5 mm. Verbreitung: Vom Norden der Iberischen Halbinsel über West-, Mittel- und Nord-Europa, bis Kaukasien und Südwest-Sibirien; ein isoliertes Vorkommen im Apennin. In Mitteleuropa nach Norden und Osten häufiger, planar bis alpin, häufig in Calluna-Heiden, Waldflüchter.

germinyi FAUVEL in GRENIER, 1863

[*hypocrita* auct. nec CURTIS, 1829]

- Halsschild kürzer, mehr trapezförmig, sein Seitenrand schwächer s-förmig gekrümmt und zur Basis weniger konkav verengt. Hinterwinkel $\pm$ rechtwinklig (wie Abb. 56c). Spiegelfeld so breit wie die drei

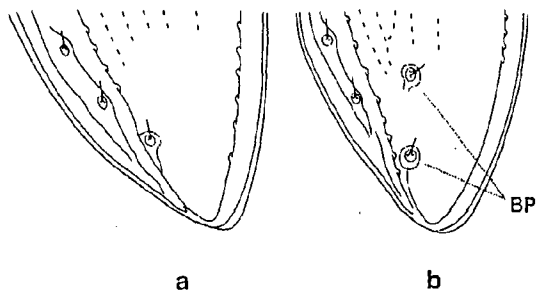


Abb. 57: Flügeldecken vor der Spitze mit einem (a) oder zwei (b) Borstenpunkten (BP: „praeapikale“ Borstenpunkte)

nach außen folgenden Zwischenräume zusammen. Matter glänzend, 4,0–5,2 mm groß. Südosteuropa bis Kleinasien und Kaukasus, bis ins südöstliche Mitteleuropa reichend. Bisher nicht in Deutschland und der Schweiz.

laticollis CHAUDOIR, 1850

- 6 3. und 4. Zwischenraum der Flügeldecken auffallend breiter als der 5. und 6.; der 7. wieder breiter als die ihn einschließenden Punktstreifen. Die äußeren Zwischenräume kräftig chagriniert und matt. Das Spiegelfeld nur mäßig glänzend. Kopf nicht breiter als der Halsschild, Augen flacher gewölbt. Flügeldecken im letzten Viertel oder Drittel mit gelblichem Spitzenfleck. Beine schwarz, die Schienen teilweise aufgehellt. Größe: 4–5 mm. Verbreitung: Vom Norden der Iberischen Halbinsel über Westeuropa bis zur Krim und Vorderasien. In Mitteleuropa klafft eine breite Verbreitungslücke vom Unterlauf der Elbe an bis zu den Vorkommen in der Schweiz, Österreich und Ungarn. An Ufern stehender und langsam fließender Gewässer.

substriatus WATERHOUSE, 1833

- 3. Zwischenraum nicht auffallend breit, auch der 7. nicht breiter als die ihn einschließenden Punktstreifen, höchstens am Ende etwas verbreitert. Kopf breiter als der Halsschild

- 7 4. Zwischenraum auffallend breiter als die benachbarten, mit je zwei (zuweilen einseitig auch drei) tiefen Punktgruben, eine vor, die andere hinter der Mitte. Halsschild $\pm$ gerade nach hinten verengt (Abb. 56e). Größe: 3,5–5,0 mm. Flügeldecken mit gelbem Spitzenfleck. Verbreitung: Westmediterrän, Westeuropa bis Elsaß-Lothringen und Holland. Neuere Funde auch aus Deutschland: Rheinufer in Baden-Württemberg.

quadripunctatus DEJEAN, 1826

- 4. Zwischenraum höchstens geringfügig breiter als die benachbarten, in der Regel nur mit je 1 Punkt in der Vorderhälfte der Flügeldecken. Halsschildseiten zu den Hinterwinkeln deutlich konkav verengt.

- 8 Beine einfarbig rötlich- oder gelbbraun, selten die Schenkel etwas verdunkelt. 3–4 Basalglieder der Fühler gelb. Der gelbe Spitzenfleck auf den Flügeldecken ist oft undeutlich oder erloschen. Episternen der Hinterbrust spärlich punktiert. Größe: 4,0–5,5 mm. Verbreitung: Von West- und Südeuropa bis zum Kaukasus, in Mitteleuropa seine Nordostgrenze erreichend. Wärmeliebende Art, in Buchenwäldern auf neutralen Böden.

rufipes CURTIS, 1829

- Beine schwarz mit helleren Schienen, 1. Fühlerglied braun, 2.–4. gelb mit distaler Schwärzung. Der helle Spitzenfleck der Flügeldecken fehlt nur ausnahmsweise bei Tieren in alpiner Höhenstufe. Episternen der Hinterbrust grob punktiert. Gelegentlich treten Exemplare mit (meist nur einseitig) 2 Punktgruben im 4. Zwischenraum auf (forma *pseudoquadripunctatus* EVERTS, 1918) auf. Größe: 3,5–5,5 mm. Westpaläarktische Art, in Mitteleuropa häufigste Art der Gattung, planar bis alpin.

biguttatus (FABRICIUS, 1779)

8. Tribus: *Elaphrini*

VON WOLFGANG PAILL

Die holarktische Tribus umfasst 3 Gattungen mit insgesamt 50 Arten. In Mitteleuropa durch die Gattungen *Blethisa* (1 Art) und *Elaphrus* (5 Arten) vertreten. Die Elaphrini besitzen große, seitlich weit abstehende Augen und kräftige Punktgruben auf den Flügeldecken. Die Fühler sind vom 4. Glied ab behaart und am Augenrand befinden sich 2 Supraorbitalborsten. Der Vorderbrust-Fortsatz ist kaum nach hinten verlängert.

Gattungstabelle der *Elaphrini*

- 1 Über 10 mm Körperlänge. Halsschildseite breit gerandet, mit 1 Borste im vorderen Drittel und 1 weiteren in den Halsschild-Hinterecken. Flügeldecken mit fein punktierten Streifen.
16. Gattung: *Blethisa* BONELLI; S. 86
- Unter 10 mm Körperlänge. Halsschildseite höchstens fein gerandet, Borste höchstens in den Halsschild-Hinterecken. Ohne Flügeldeckenstreifen.
17. Gattung: *Elaphrus* FABRICIUS; S. 87

16. Gattung: *Blethisa* BONELLI, 1810

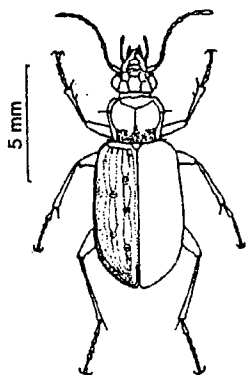


Abb. 58: *Blethisa multipunctata*

Die Gattung ist in Mitteleuropa mit nur einer Art vertreten. Kopf mit den Augen schmaler als der Halsschild. Scheitel mit scharfer Querfurche in der Höhe der hinteren Supraorbitalpunkte. Fühler kurz und kräftig. Flügeldecken mit sehr feinen, etwas unregelmäßigen Punktreihen (Abb. 58), die sich zum Seitenrand $\pm$ auflösen. Scutellarstreifen fehlt. Im 3. und 5. Zwischenraum befinden sich 2–7 große Porenpunktgruben, die über die benachbarten Punktreihen hinausreichen. Oberseite mit schwachem Bronzeglanz, Seitenränder von Halsschild und Flügeldecken sowie Punktgruben mit kupfrigrotem bis grünlichem Metallglanz. 10–13 mm. Makropter und flugfähig. Holarktisch verbreitet (zirkumpolar, südlich bis in die temperate Region). In Mitteleuropa überall selten, im Norden verbreitet, im Süden nur sehr sporadisch; von der planaren bis zur montanen Stufe. In offenen Stillgewässerverlandungen an nassen ufernahen Stellen.

multipunctata (LINNÉ, 1758)

17. Gattung: *Elaphrus* FABRICIUS, 1775

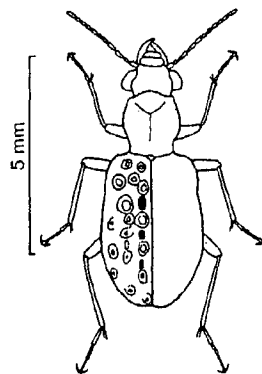


Abb. 59: *Elaphrus cupreus*

Die Gattung ist in Mitteleuropa mit 5 Arten vertreten. Kopf inklusive der sehr großen und vorstehenden Augen zumeist breiter als der Halsschild. Schultern kräftig ausgeprägt, Flügeldeckenbasis doppelt so breit wie die Halsschildbasis. Flügeldecken ohne Punktreihen und ohne Scutellarstreifen, aber mit 4 Reihen $\pm$ vertiefter Augenflecken, dazwischen in der Flügeldeckenmitte 1–4 stark glänzende, glatte, erhabene Spiegelflecken (Abb. 59). Männchen mit 3–4 erweiterten, unten büstenförmig behaarten Vordertarsengliedern.

- 1 Tarsen metallisch blau. Flügeldecken mit grob und dicht punktierten Gruben („Augenflecken“ die von einem Ringwulst umgeben sind und stark hervortreten) und dazwischen feineren, weitläufiger punktierten Bereichen. Männchen mit 4 leicht erweiterten Vordertarsengliedern. 2
- Tarsen metallisch grün. Flügeldecken-Punktierung über die gesamte Fläche in konstanter Punktgröße. Augenflecken weniger stark hervortretend. Männchen mit 3 leicht erweiterten Vordertarsengliedern. 3
- 2 Beine einfarbig dunkel, Schienen nicht heller als die Schenkel. Kopf inklusive der Augen mindestens so breit wie der Halsschild. Seitenrand breit. Penis apikal verschmälert (Abb. 60a). Größe: 7,5–9,5 mm. Makropter und flugfähig. Paläarktisch verbreitet, in ganz Europa mit Ausnahme des äußersten Norden und Südens. In Mitteleuropa weit verbreitet, gegen Süden seltener werdend; von der planaren Stufe bis in die hochmontane Region. Stillgewässerverlandungen, bewirtschaftete Nasswiesen.
- Beine zweifärbig, Schienen rötlich aufgehellte, Schenkel dunkel. Kopf inklusive der Augen schmaler als der Halsschild. Seitenrand

uliginosus FABRICIUS, 1792

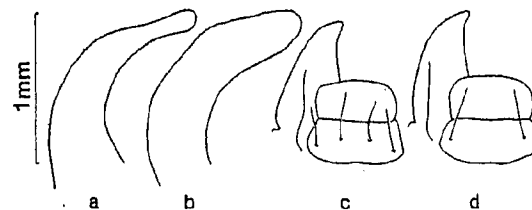


Abb. 60: Penisspitze von *Elaphrus uliginosus* (a) und *cupreus* (b); Clypeus, Labrum und linke Mandibel von *E. riparius* (c) und *aureus* (d)

schmal. Penis apikal breit verrundet (Abb. 60b). Größe: 7–9 mm. Makropter und flugfähig. Eurosibirisch verbreitet, in ganz Europa mit Ausnahme des äußersten Südens. In Mitteleuropa weit verbreitet, meist häufigste Art der Gattung; von der planaren Stufe bis in die hochmontane Region. Vegetationsreiche, schlammige Fließ- und Stillgewässerverlandungen. *cupreus* DUFTSCHMID, 1812

- 3 Prosternum dicht punktiert und abgehend weiß behaart. Clypeus mit 4–6 Porenpunkten (Abb. 60c). Kopf und Halsschild gleichmäßig punktiert. Größe: 5,5–7,5 mm. Makropter und flugfähig. Holarktisch verbreitet, in ganz Europa mit Ausnahme des äußersten Südens. In Mitteleuropa weit verbreitet und zumeist häufig, von der planaren Stufe bis in die hochmontane Region. Vegetationsarme, schlammige Fließ- und Stillgewässerverlandungen. *riparius* (LINNÉ, 1758)

- Prosternum weitläufig punktiert, unbehaart. Clypeus mit 2 Porenpunkten (Abb. 60d). Kopf und Halsschild ungleichmäßig punktiert.

- 4 Halsschild-Hinterecken mit je einem Porenpunkt. Seiten über die gesamte Länge fein gerandet. Bronzefarben, selten leicht grünlich glänzend. Größe: 5,5–7,5 mm. Makropter, Flugfähigkeit nicht nachgewiesen. Eurokaukasisch verbreitet, südlich bis Frankreich, Norditalien und Mazedonien, nördlich bis Norddeutschland. In Teilen Mitteleuropas fehlend oder sehr selten, in den Tieflagen der Ostalpen häufig; von der planaren Stufe bis in die montane Region. Unterwuchsarme Sandböden in Auwäldern. *aureus* P. MÜLLER, 1821

- Halsschild-Hinterecken ohne Porenpunkt. Seiten nur im Bereich der Basalgruben gerandet. Grünlicher Metallglanz (insbesondere auf der Oberseite von Kopf und Halsschild wesentlich intensiver als bei *aureus*). Größe: 6,5–8,5 mm. Makropter, Flugfähigkeit nicht nachgewiesen. Mittelsüdosteuropäisch verbreitet, südlich bis Norditalien und Bosnien, östlich bis in die Ukraine. In Mitteleuropa überall sehr selten und hochgradig gefährdet; von der collinen Stufe bis in die montane Region. Auf unbeschatteten sandigen Auböden naturnaher Flüsse. *ullrichii* W. REDTENBACHER, 1842

9. Tribus: *Loriccerini*

VON WOLFGANG PAILL

Holarktische Tribus mit nur 1 Gattung und insgesamt 10 Arten. Die Loriccerini besitzen lange Borsten an den ersten 6 Antennengliedern, die sie als „setal trap“ im Zuge ihrer Ernährung einsetzen; die ersten 4 Glieder sind ansonsten unbehaart. Am Augenrand befindet sich nur 1 Supraorbitalborste. Der Kopf ist halsartig verengt. Flügeldecken mit 11 Streifen (Abb. 61).

18. Gattung: *Loricera* LATREILLE, 1802

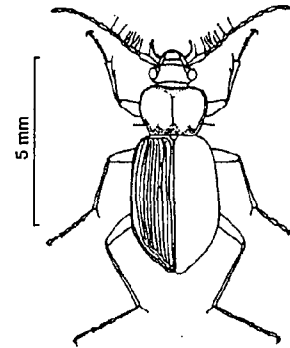


Abb. 61: *Loricera pilicornis*

Die Gattung ist in Mitteleuropa mit nur einer Art vertreten. Durch die langen Borsten an den ersten 6 Antennengliedern sofort kenntlich (Abb. 6a). Augen groß und halbkugelig vorstehend. Halsschildseite gleichmäßig konvex, die Vorderecken breit verrundet, die Hinterecken stumpfwinkelig abgerundet. Flügeldeckenstreifen punktiert, im 3. Zwischenraum mit 2–4 (meist 3) vertieften Punktgruben. Dunkelbraun bis schwarz mit leichtem grünlichen Glanz, Unterseite metallisch grün, Schienen, Taster und Tarsen rötlichbraun. Größe: 6,5–8,5 mm. Makropter und flugfähig.

Holarktisch verbreitet. In Mitteleuropa überall häufig, von der planaren Stufe bis in die subalpine Region. In unterschiedlichen Lebensräumen mit ausreichender Bodenfeuchtigkeit (sehr häufig in Nasswiesen und an schlammigen Ufern).

pilicornis (FABRICIUS, 1775)

10. Tribus: *Scaritini*

VON MICHAEL BALKENOHL

Die *Scaritini* („Grabläufer“), auch als Supertribus *Scarititae* aufgefaßt, zählen mit weltweit etwa 100 Gattungen und über 2000 Arten zu den dominanten Gruppen der Carabidae. Die Gruppe repräsentiert sehr unterschiedliche Formen, und einige der Gattungen sind ausgesprochen artenreich. Durch hohes Adaptationsvermögen sind Vertreter in allen Klima- und zoogeographischen Regionen zu finden. Generell ist eine Zunahme an Arten in wärmeren Gebieten festzustellen, und in den Tropen erreicht die Artenvielfalt ihr Maximum.

Die Gruppe ist gekennzeichnet durch einen länglichen, häufiger auch zylindrischen Habitus, einen großen Pedunculus, kurze Beine, zu Grabbeinen evolvierte kräftige Vorderbeine, und häufig durch imponierende Mandibeln. Bei den europäischen Vertretern ist die Mittelbrust immer von oben voll sichtbar halsartig nach vorn in den sogenannten Pedunculus verlängert, auf dem das Schildchen liegt, welches nicht zwischen die Flügeldecken eingefügt ist. Die Mandibeln haben in der Außenfurche keinen Borstenpunkt. Eine Erweiterung der Stirn überdeckt die Fühlerwurzel. Die Tarsenglieder der Männchen sind bei allen mitteleuropäischen Vertretern nicht erweitert.

Nach Stand der Kenntnis können die in Mitteleuropa vertretenen 4 Gattungen 3 Subtriben zugeordnet werden, den Scaritina, Clivinina, und Dyschiriina.

Aus Gründen der Vereinfachung und besseren Handhabbarkeit werden sie hier aber in einer Gattungstabelle abgehandelt.

An dieser Stelle können nur sehr junge und wichtige Synonymien angegeben werden. Jedoch ist der Status und alle Synonyme der Taxa sowie die Gesamtverbreitung der Arten erfaßt in BALKENOHL, M. (2003).

Gattungstabelle der *Scaritini*

- 1 Über 13 mm. Kopf mit nur einer Supraorbitalseta (Überaugenborste). Furche unter den Augen zur Aufnahme des 1. langen, schaftförmigen Fühlergliedes etwas länger als Augenlänge. Fühler ab dem 5. Glied behaart (die langen Borsten des 3. und 4. Fühlergliedes sind nicht zu berücksichtigen). 1. Fühlerglied so lang wie die Fühlerglieder 2–5 zusammen.

19. Gattung: *Scarites* FABRICIUS; S. 91

- Unter 8 mm. Kopf mit 2 Supraorbitalsetae. Furche unter den Augen nur ein Drittel der Augenlänge. Fühler ab dem 3. Glied dicht behaart (die wenigen langen Borsten des 2. Fühlergliedes bleiben unberücksichtigt). 1. Fühlerglied so lang oder eineinhalb mal so lang wie das 2. Fühlerglied.

- 2 Halsschildseiten über den hinteren Borstenpunkt hinaus bis zur Basis gerandet. Seitenrandkehle der Flügeldecken mit einer ununterbrochenen Reihe größerer Borstenpunkte.

20. Gattung: *Clivina* LATREILLE; S. 92

- Halsschildseiten an der basalen Verengung ungerandet. Seitenrandkehle der Flügeldecken schmal, höchstens hinter der Schulter und vor dem Flügeldeckenende mit jeweils bis zu 3 Borstenpunkten.

- 3 Flügeldecken mit deutlich erkennbaren Schultern, selten im flachen Winkel abgerundet, dann aber die Basis der Flügeldecken ungerandet und der Seitenrand des Halsschildes nur bis zur Mitte ausgebildet. Basis der Flügeldecken mit oder ohne Borstenpunkt.

21. Gattung: *Dyschirtus* BONELLI; S. 93

- Flügeldecken mit völlig abgerundeten Schultern, der Seitenrand verläuft kontinuierlich, eine gleichmäßig ovale Linie bildend, bis zur halsförmig verlängerten Mittelbrust. Halsschildseiten bis zum hinteren Borstenpunkt gerandet. Basis der Flügeldecken ohne Borstenpunkt.

22. Gattung: *Reichetodes* GANGLBAUER; S. 104

Subtribus: *Scaritina*

Die Subtribus *Scaritina* ist in der palaearktischen Fauna mit 63 Arten in 7 Gattungen vertreten, von der in Mitteleuropa jedoch nur die Gattung *Scarites* (Unterattung: *Parallelomorphus* MOTSCHULSKY) mit der Art *S. terricola* BONELLI vorkommt. Von den 4 bekannten Rassen kommt die Nominatrasse (*S. terricola terricola*) im Südosten Mitteleuropas vor. Eine weitere Art grenzt unmittelbar an das definierte mitteleuropäische Gebiet (*S. laevigatus*).

Die auf freier Fläche eher unbeholfen wirkenden Individuen jagen in Gängen unerwartet schnell und geschickt (z.B. andere Insekten wie Maulwurfsgrielen). Bei Dämmerung und Dunkelheit werden die Tiere auch außerhalb der Gänge angetroffen.

19. Gattung: *Scarites* FABRICIUS, 1775

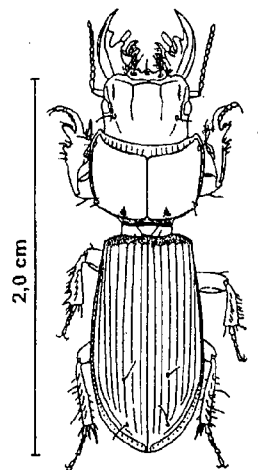


Abb. 62: *Scarites terricola*

Schwarz; Schienen, Tarsen und Palpen bei manchen Individuen bräunlich. Kopf ohne Kofschildborsten, vollständig dicht gerunzelt und zum Nacken hin ± runzelig punktiert. Halsschild stark quer. Flügeldecken langgestreckt, fast zylindrisch aber etwas abgeflacht, tief gestreift und kräftig punktiert, an der Basis vollständig und wulstartig granuliert. Mittelschiene mit einem distalen Zahn auf der Oberseite. Geflügelt. 17–22 mm (Abb. 62). Oft an salzhaltigen Gewässerufeln. Von Mallorca bis Israel und Turkmenistan, Rassen von Nordafrika bis Japan (BÄNNINGER 1938). In Mitteleuropa am Neusiedler See.

terricola BONELLI, 1813

Die in Slovenien vorkommende hauptsächlich mediterran verbreitete Art *S. laevigatus* FABRICIUS, 1792 unterscheidet sich von *S. terricola* durch die an der Flügeldeckenbasis niemals als erhabene Querleiste ausgebildete wulstartige Granulierung, die flacheren und seitlich stärker gerundeten Flügeldecken, verkümmerte Flügel, und schwache Streifen der Flügeldecken (14–22 mm).

Subtribus: *Clivinina*

Die Subtribus *Clivinina* ist in der palaearktischen Region mit 24 Gattungen und 132 bekannten Arten vertreten. In Mitteleuropa kommt die Gattung *Clivina* mit 3 Arten vor. Eine weitere Art grenzt unmittelbar an das definierte mitteleuropäische Areal. Der ganz überwiegende Anteil der *Clivina*-Arten besiedelt jedoch tropische Regionen. Die europäischen Arten finden sich in vernässten Böden, häufig an Ufern.

20. Gattung: *Clivina* LATREILLE, 1802

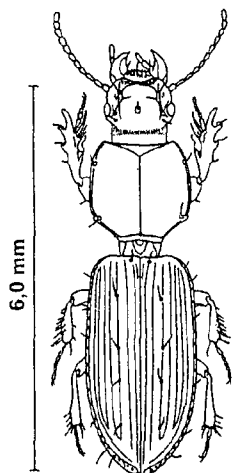


Abb. 63: *Clivina fossor*

Alle mitteleuropäischen Arten zeichnen sich durch folgende Merkmale aus: Rinne des Seitenrandes der Flügeldecken mit ununterbrochener Reihe borstentragender Tuberkel, die im mittleren Flügeldeckenteil etwas lockerer angeordnet sind. Die 2 Borsten auf jeder Seite des letzten sichtbaren Sternites entspringen mit einigem Abstand voneinander; 3. Streifen der Flügeldecken mit 4 Borsten; 8. Streifen der Flügeldecken an der Spitze (Apex) scharf gekielt (Abb. 63).

1 Kopfschild durch eine deutliche und scharfe Querfurche von der Stirn getrennt, Vorderrand des Kopfschildes durch kleine Kerben in einen größeren Mittelteil und jeweils einen seitlichen Teil separiert. Mittelschiene im unteren Fünftel mit einem abgerundeten borstentragenden Tuberkel. Schulterkiel

des 8. Flügeldeckenstreifens biegt an der Schulter einwärts bis zum 4. Streifen; die 3 inneren Streifen enden frei an der Basis (Striole an der Basis nicht berücksichtigt). 4–5,7 mm. Östliches Mittelmeergebiet über die Balkanländer bis zum Kaspischen Meer. Vorkommen in Ungarn (?), Slovenien. (*laevifrons* CHAUDOIR, 1842)

— Kopfschild und Stirn nicht getrennt, ohne scharfe Querfurche (Abb. 63), Vorderrand des Kopfschildes seitlich ohne Kerben. Mittelschiene im unteren Fünftel mit langem spitzen abstehenden Sporn. Der auf dem 7. oder 8. Flügeldeckenstreifen ausgebildete Schulterkiel endet fast gerade an der Schulter; die 4 inneren Streifen enden frei an der Basis (Striole nicht mitgezählt).

2 Halsschild in der basalen Hälfte auf jeder Seite mit vertieften Punktreihen in Form eines Y; Schulter mit scharfem Kiel auf dem 7. Intervall der Flügeldecken; 5,2–7 mm. Nordöstliche Mittelmeerländer bis zum Kaspischen Meer. In Mitteleuropa am Neusiedler See, in Niederösterreich und der Tschechischen Republik.

ypsilon DEJEAN, 1830

— Halsschild ohne Y-förmiges Muster, fast glatt oder auf jeder Seite mit einem schwachen punktierten Längsstrich; Schulter mit rudimentärem, oft undeutlichem Kiel auf dem 7. Intervall der Flügeldecken.

3 Halsschild deutlich dunkler als Flügeldecken, Flügeldecken mittelfarbig bis rötlich-gelb, normalerweise mit dunkler Nahtmakel, die in der hinteren Hälfte breiter ist. Zellen der isodiametrischqueren Mikroskulptur des letzten sichtbaren Sternites in der Mitte deutlich ge-

wölbt. Spitze des Kinn-Mittelzahnes wenig nach innen gebogen, Loben des Kinns seitlich mehr gerundet. Tuberkel an der Basis der Flügeldeckenintervalle 2–4 fehlend oder kaum wahrnehmbar. Hintere Hälfte des Halsschildes häufig beidseitig mit $\pm$ punktiertem strichförmigen Eindruck. 4,5–6 mm. Holarktisch, weniger häufig als *C. fossor*.

collaris (HERBST, 1784) [*contracta* GEOFFROY, 1785]

— Halsschild von gleicher Farbe wie die Flügeldecken, ohne Nahtmakel. Zellen der isodiametrischqueren Mikroskulptur des letzten sichtbaren Sternites in der Mitte flach. Spitze des Kinn-Mittelzahnes stärker nach innen gebogen, Loben des Kinns an der Außenseite deutlich gewinkelt. Tuberkel an der Basis der Flügeldeckenintervalle 2–4 nicht groß aber deutlich sichtbar, strichförmiger Eindruck in der hinteren Hälfte des Halsschildes häufig fehlend oder nur schwach ausgeprägt; 5,5–7 mm (Abb. 63). Holarktisch, häufig. Auf Sachalin und Japan mit der Rasse *fossor sachalinica* NAKANE, 1952.

fossor (LINNÉ, 1758) [*arenaria* FABRICIUS, 1792]

Die Trennung der Arten erfordert etwas Übung. Die Penes sollten immer eingebettet werden, um bei immaturen Einzeltieren mittlerer Größe eine Formveränderung durch Austrocknen zu verhindern. Weiterführende Literatur zur Trennung der 2 Arten: BRANDMAYR & SERRIANI (1980), SOKOLOWSKI (1955), BOUSQUET (1997).

Subtribus: *Dyschirina*

21. Gattung: *Dyschirius* BONELLI, 1810

[*Dyschiriodes* JEANNEL, 1941]

Von den weltweit bekannten etwa 250 *Dyschirius*-Arten kommen 135 in der palaearktischen Region vor. In Mitteleuropa sind 31 Arten und 4 Rassen beheimatet. Die kleinen Käfer besiedeln hauptsächlich Gewässerränder tieferer Lagen und kommen dort sporadisch an sterilen Uferabschnitten vor. Selbst an kleinsten Wasserstellen wie z. B. Pfützen in Feldern können die Tiere gefunden werden. FEDORENKO (1996) teilte die Gattung *Dyschirius* in zwei selbständige Gattungen und zählte nur noch 20 palaearktische Arten zu *Dyschirius*, während die übrigen Arten in die Gattung *Dyschiriodes* JEANNEL eingeordnet wurden. Die Teilung basiert auf einem stärker ausgeformten Y-förmigen Basalskelle-

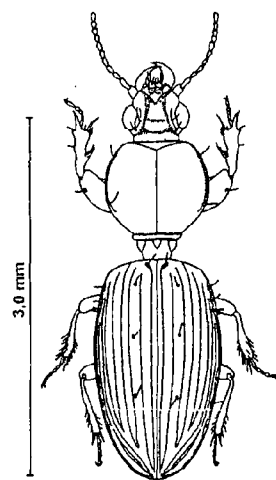


Abb. 64: *Dyschirius aeneus*

rit und einem dünneren, stärker spiralig gebauten Flagellums im Penis, sowie einer gemeinsamen Biotoppräferenz („strikt psammophil“?). Der Trennung wird hier nicht gefolgt, obwohl die Bearbeitung von FEDORENKO sonst in weiten Teilen Beachtung findet. Eine Teilung der Gattung wurde bereits von JEANNEL (1941) und NAKANE (1978) auf Untergattungsniveau vorgeschlagen. Jedoch berücksichtigten die 3 Autoren teilweise andere Merkmale (z. T. vor allem Genital-Innenstrukturen), woraus teilweise unterschiedliche Artengruppen resultieren. Auch konnte bei Serienpräparationen beobachtet werden, daß die verwendeten trennenden inneren Merkmale im Medianlobus des Penis natürlicherweise, aber vor allem auch je nach Präparationsmethode in ihrer Ausprägung variieren. Zudem scheint das Basalsklerit des Penis in seiner Lage zu variieren, je nach Substanz mit der die Individuen abgetötet bzw. fixiert werden. Ob eine Trennung gerechtfertigt ist, und welche Arten den Gruppen zuzuordnen sind, kann zur Zeit nicht beurteilt werden. Wegen dieser Unsicherheiten und wegen der besseren Handhabbarkeit, wird auf eine Teilung verzichtet und die Gruppe weiterhin als *Dyschirius* BONELLI geführt.

Typische Merkmale sind (Abb. 64): Klein (2,3–6,1 mm), Körper immer stark gewölbt, manchmal zylindrisch; Halsschild stark gewölbt bis kugelig, sein umgeschlagener Seitenrand nie bis zur verengten Basisabschnürung reichend; Seitenrand der Flügeldecken länglich verrundet bis parallelseitig, Schultern immer entwickelt; oft metallisch glänzend. Eine wichtige Bestimmungshilfe bieten die Borstenpunkte der Flügeldecken, die bei den Arten Mitteleuropas folgende Variationen aufweisen können: Der basale Borstenpunkt (B) in der Verlängerung des 1. Streifens der Flügeldecken kann fehlen und wird dann mit (B:0) gekennzeichnet. Auf dem 3. Intervall der Flügeldecken können 0 bis 3 Dorsalpunkte (D) inseriert sein. Der Seitenrand hinter der Schulter trägt 0 bis 3 Subhumeralpunkte (S), und der 8. Streifen vor der Flügeldeckenspitze trägt 0 bis 2 Praeapikalpunkte (P). Der Seitenrand vor der Flügeldeckenspitze trägt bei mitteleuropäischen Arten immer 3 Borstenpunkte (Umbilikalpunkte) und kann deshalb vernachlässigt werden. Das Borstenpunktschema wird in der Tabelle bei jeder Art in Klammern beigelegt. Bei vollständiger Punktzahl ergibt sich also (B:1, D:3, S:3, P:2). Wie anderer Merkmale unterliegen auch die Borstenpunkte einer gewissen intraspezifischen Variation. So können z. B. einseitig auftretend 4 Dorsalpunkte beobachtet werden (z. B. bei *D. salinus*), was in Mitteleuropa für die Bestimmung keine Bedeutung hat. Bei Reduzierung sollten immer beide Seiten geprüft werden. Die maximale Punktzahl ist fast immer die Richtige. In seltenen Fällen kann jedoch auch ein Punkt auf beiden Seiten (also symmetrisch) fehlen, was bei den betreffenden Arten mit (–) gekennzeichnet ist. In ausgesprochen seltenen Fällen kommen symmetrisch zusätzliche Punkte vor, was durch das Symbol (+) gekennzeichnet wird. *D. gracilis* hat z. B. folgendes Muster (B:1, D:2v, S:3–, P:2) mit der Bedeutung: Basaler Borstenpunkt vorhanden, 2 Dorsalpunkte vorn vorhanden, der hintere fehlt, 3 Subhumeralpunkte, die einseitig oder sehr selten beidseitig reduziert sein können, 2 Praeapikalpunkte. S:0' bedeutet, daß ein Punkt fein angedeutet sein kann (z. B. bei *D.*

neresheimeri). Abgeriebene Borsten werden an Hand der Borstenpunkte identifiziert.

Schließlich muß darauf hingewiesen werden, daß Sauberkeit der Individuen für die Bestimmung in dieser Gruppe essentiell ist. Älteres Material ist häufig mit einem feinen, nicht direkt erkennbaren Schmutzfilm überzogen, der leicht Chagriniierungen und Borstenpunkte übersehen läßt. Ein Grund neben anderen, daß für die 135 palaearktischen Arten nicht weniger als 160 zusätzliche verfügbare Namen (Synonyme) bekannt sind, mag nicht ausreichend gereinigtes Material gewesen sein. Die Seitenränder (Seitenrandkehlen) des gesamten Exemplars sollten nicht mit Leim benetzt sein, auch nicht teilweise. Bei der Präparation hat sich ein punktförmig aufgetragener kleiner Leimtropfen etwas hinter dem Pedunculus bewährt. Zuviel aufgetragener Leim kann sich an der Basis der Flügeldecken hochziehen, täuscht dann eine feine Basalarandung vor, überdeckt Merkmale am Pedunculus und kann Basalhöcker verdecken. Die Arten Mitteleuropas können gut ohne Präparation des Penis bestimmt werden, obwohl Merkmale des Penis bei varianten Einzelstücken im Vergleich zur Serie hilfreich sein können. Weiterführende Literatur: MÜLLER, J. (1922), FEDORENKO (1996).

- 1 Kopfschild am Vorderrand mit deutlichem Mittelzahn (Abb. 65a); Halsschildrand reicht mindestens bis zum hinteren Borstenpunkt; Basis der Flügeldecken gerandet. 2
- Kopfschild ohne Mittelzahn (Abb. 65b–e); Halsschildrand reicht entweder bis zum hinteren Borstenpunkt oder ist verkürzt; Basis der Flügeldecken gerandet oder ungerandet. 5
- 2 Halsschild auffallend schmal (Abb. 69c), scharf isodiametrisch chagriniert und/oder mit welligen Querrunzeln; Basis der Flügeldecken mit 2–3 großen Tuberkeln; 2 Subhumeralpunkte; 3,4–4,2 mm; (B:1, D:3, S:2, P:2). Italien, Balkanhalbinsel und Slowakei.
- latipennis* SEIDLITZ, 1867
- Halsschild normal proportioniert (Abb. 64), wenn vollständig chagriniert sind auch die Flügeldecken ganz oder in weiten Teilen chagriniert; Basis der Flügeldecken höchstens mit 2 kleinen Tuberkeln; Subhumeralpunkte fehlen. 3
- 3 Flügeldecken mit 3 Dorsalpunkten, nicht chagriniert, glänzend; der (bewegliche) Endsporn der Vorderschienen an der Spitze rechtwinklig umgebogen (Abb. 66a); 3,8–4,5 mm; (B:1, D:3, S:0, P:1). Südöstliches Mitteleuropa.
- digitatus* (DEJEAN, 1825)

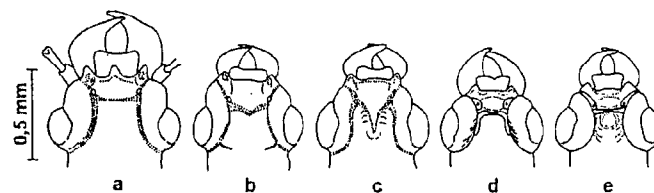


Abb. 65: Kopf von *Dyschirius thoracicus* (a), *aeneus* (b), *tristis* (c), *chalybeus* s.str. (d) und *chalybeus gibbifrons* (e)

- Flügeldecken mit 2 Dorsalpunkten, wenigstens stellenweise chagrin-
niert; der (bewegliche) Endsporn der Vorderschienen gleichmäßig
schwach gekrümmt (Abb. 66b). 4
- 4 Oberseite vollständig und gleichmäßig chagriniert, seidig mattglän-
zend; Streifen der Flügeldecken nicht punktiert, Intervalle konvex;
3,5–4,4 mm; (B:1, D:2, S:0, P:1). Nord- und Ostseeküste bis Finnland.
Ab Ostdeutschland auch im Binnenland bis zum Schwarzen und
Kaspischen Meer. **obscurus** (GYLLENHAL, 1827)
- Halsschild ganz oder teilweise, Flügeldecken an Basis und Spitze
chagriniert, sonst glänzend; Streifen der Flügeldecken deutlich
punktiert, Intervalle fast flach, Basis mit 2 kleineren $\pm$ deutlichen
Tuberkeln vor dem basalen Borstenpunkt; Größe: 3,5–4,6 mm;
(B:1, D:2, S:0, P:1). Ganz Europa bis zum Ural und Kaspischen
Meer. Auf Sand, stellenweise sehr häufig.
- thoracicus** P. ROSSI 1790 [*arenosus* STEPHENS, 1827]
- 5 Seiten des Halsschildes vollständig gerandet, der umgeschlagene
Seitenrand reicht bis zum hinteren Borstenpunkt (Abb. 64, 67c). 10
- Seiten des Halsschildes nur vorn oder bis zur Mitte gerandet (Abb.
67a,b). 6
- 6 Basis der Flügeldecken mit deutlichem Borstenpunkt in der Verlän-
gerung des 1. Streifens. 7
- Basis der Flügeldecken ohne Borstenpunkt. 8
- 7 Seitenrand des Halsschildes reicht bis zur Mitte, ist aber häufig ver-
kürzt; Mittellinie obsolet, nur an der Basis deutlich; Flügeldecken
oval aber Schultern deutlich, Spitze gewöhnlich etwas aufgeheilt,
Streifen stark verkürzt, bereits hinter der Mitte erloschen, der basale
Borstenpunkt isoliert, Basis der Flügeldecken fein gerandet; 3,6–
4,1 mm; (B:1, D:3, S:3, P:2). Von Marokko über die Iberische Halb-
insel bis Niederlande, Schweiz (?) und Deutschland (hier südliche
Verbreitung bis Hessen). Isolierte Funde in Rumänien.
- semistriatus** (DEJEAN, 1825)
- Seitenrand des Halsschildes reicht nur bis zum vorderen Borsten-
punkt (Abb. 67a); Mittellinie fein, manchmal sehr schwach ent-
wickelt aber fast immer vollständig; Flügeldecken oval, Schultern
undeutlich (Abb. 68a), Streifen nicht auffällig verkürzt, erst im api-
kalen Viertel $\pm$ erloschen, Punktierung etwas kräftiger, der feinere

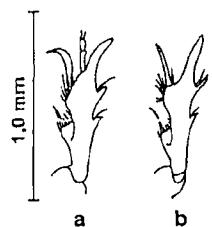


Abb. 66: Rechtes Vorderbein von *Dyschirius digitatus* (a) und *obscurus* (b)

- Basalpunkt in der Verlängerung des 1. Streifens, Basis völlig unge-
randet; 2,4–3,1 mm; (B:1, D:3, S:3, P:2). Palaearktische Verbreitung.
Von Portugal und Spanien bis Kamtschatka und Sachalin, vom
Nordkap bis Marokko, Algerien, Türkei und Kaukasus. In Mitteleu-
ropa fast überall, bis in montane Regionen, häufig in Heiden (*Cal-
luna*) und Wiesen aber auch an Ufern. **globosus** (HERBST, 1784)
- 8 Kopfschild hinten mit winkliger Begrenzung (Abb. 65b,c); größte
Breite der Flügeldecken deutlich vor der Mitte (Abb. 68b); Punktrei-
hen bereits vor dem basalen Absturz und im apikalen Drittel erlos-
chen, 8. Streifen fehlt; Intervalle deutlich breiter als die Punktrei-
hen, 3. Intervall mit 2 oder 3 Dorsalpunkten. 9
- Kopfschild hinten durch eine tiefe gerade Querrfurche begrenzt (wie
Abb. 65d,e), Stirn einfach gewölbt, ohne Sondermerkmale; größte
Breite in der Mitte; Punktreihen tief, erst am basalen Absturz $\pm$ er-
loschen, hinten fast bis zur apikalen Spitze laufend; Intervalle im
vorderen Drittel nicht breiter als die Punktreihen, 3. Intervall mit
3 Dorsalpunkten; 2,5–3,2 mm; (B:0, D:3, S:3, P:2). Östliches Europa
bis Kazakhstan. Südost Finnland über Polen, Deutschland, Tsche-
chei und Österreich bis Balkanhalbinsel und Kaukasus. In xerother-
men Gebieten. **rufipes** (DEJEAN, 1825)
- 9 Kopfschild winkelig begrenzt, oft in einen kurzen Kiel verlängert,
davor oft mit einer beulenförmigen Erhebung; Flügeldecken mit 2
Dorsal- und 1 Praeapikalpunkt, (Umriss Abb. 68b); 7. Streifen bereits
ab der Mitte obsolet; 2,8–3,4 mm; (B:0, D:2, S:3, P:1+). Pyrenäen bis
Russland einschließlich England, Italien, Balkanhalbinsel und Tür-
kei. Nicht in Fennoskandien. An lehmigen Ufern aber auch montan
an feinschotterigen Ufern. **laeviusculus** PUTZEYS, 1846
- Kopfschild winkelig begrenzt, mit 2. winkliger Furche auf Höhe der
Augen, die aber undeutlich sein kann; Flügeldecken mit 3 Dorsal-
und 2 Praeapikalpunkten; äußere Streifen schwach; 2,4–3,0 mm;
(B:0, D:3, S:3, P:2). Mittelmeer bis Zentralasien, auf Salzboden.
An Salzstellen im südlichen Zentraleuropa einschließlich Österreich
und Ungarn. **luticola** CHAUDOIR, 1850
- 10 Basis der Flügeldecken ohne Borstenpunkt. 11
- Basis der Flügeldecken mit deutlichem Borstenpunkt in der Verlän-
gerung des 1. Streifens. 13

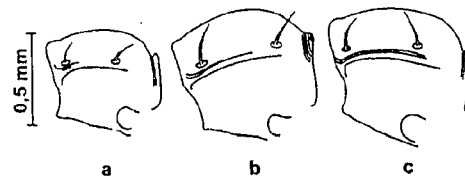


Abb. 67: Halsschild (Seitenansicht) von *Dyschirius globosus* (a), *laeviusculus* (b) und *intermedius* (c)

- 11 Flügeldecken deutlich zylindrisch, Streifen bis zum Apex deutlich, Basis mit Tuberkel(n).
 — Flügeldecken seitlich deutlich gerundet, Streifen im apikalen Drittel sehr fein, manchmal ganz erloschen, Basis ohne Tuberkel; Kopfschild hinten stumpfwinklig dreieckig begrenzt (Winkel variabel); 2,7–3,3 mm; (B:0, D:3, S:3, P:2-). Westlich mediterrane Art, sporadische Vorkommen auf der Balkanhalbinsel, in Mitteleuropa Nachweise aus der Schweiz. *minutus* (DEJEAN, 1825)
- 12 Größer: 4–5 mm; Basis der Flügeldecken mit 2 größeren Tuberkeln, die ± zusammengefloßen sein können; Streifen der Flügeldecken bis hinter die Mitte deutlich aber nicht grob punktiert, dann bis zur Spitze scharf eingeschnitten, wo sie meist paarweise zusammenlaufen; Kopfschild meist durch eine gerade Querfurche begrenzt, die in der Mitte undeutlich oder quengerunzelt sein kann; (B:0, D:3, S:3, P:2). *cylindricus* (DEJEAN, 1825)

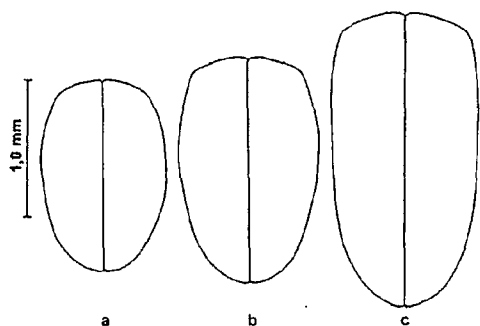


Abb. 68: Flügeldecken von *Dyschirius globosus* (a), *laeviusculus* (b) und *politus* (c)

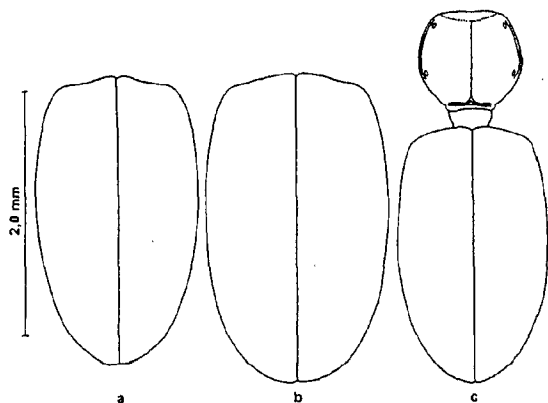


Abb. 69: Flügeldecken von *Dyschirius agnatus* (a), *nitidus* (b) und *latipennis* (c)

- a Seiten des Halsschildes stärker gerundet; Kopfschildfurche in der Mitte undeutlich oder unterbrochen; Körperanhänge dunkelbraun; 4,2–4,8 mm. Spanien bis Frankreich.
(cylindricus s.str.)
- Halsschild langgestreckter. Kopfschildfurche deutlicher und nicht unterbrochen; Körperanhänge heller, rötlich; 3,7–4,5 mm. Östliches Österreich, Ungarn. Verbreitung unklar.
cylindricus hauseri FLEISCHER, 1898
- Kleiner: 2,4–3,4 mm; Basis der Flügeldecken mit einem winzigen Tuberkel; die bis zur Spitze deutlichen Streifen der Flügeldecken sind gröber punktiert; Kopfschild dreieckig und hinten meist in einen feinen Längskiel verlängert; (B:0, D:3, S:3, P:2). Neusiedler See bis Ostchina, auf Salzboden. *pusillus* (DEJEAN, 1825)
- 13 Basis der Flügeldecken durch den verlängerten Seitenrand fein aber deutlich gerandet. 14
- Basis der Flügeldecken ungerandet, der Seitenrand endet an oder direkt vor der Schulter; (eine angedeutete Randkante kann gelegentlich bei *D. abditus* und *D. salinus* auftreten, reicht aber nie bis zum Pedunculus.) 16
- 14 Flügeldecken an der Basis mit einem Tuberkel, Seitenrand hinter der Schulter mit 2 Borstenpunkten, 3. Intervall mit 3 Borstenpunkten; der 1. Streifen ist bis zum basalen Borstenpunkt scharf eingeschnitten, die übrigen sind an der Basis verkürzt; seitliche Zähnnchen an der Außenseite der Vorderschienen nur stumpf angedeutet; 3,4–6,1 mm; (B:1, D:3, S:2, P:1). Nordafrika über Italien und Balkanhalbinsel bis Russland. In Mitteleuropa in Polen, Tschechei, Österreich (?). *strumosus* ERICHSON, 1837
- Flügeldecken an der Basis ohne Tuberkel, Seitenrand hinter der Schulter ohne Borstenpunkt, 3. Intervall mit einem Borstenpunkt hinter der Mitte. 15
- 15 Habitus stärker; Zähnnchen an der Außenseite der Vorderschienen obsolet; Halsschild gestreckter, seine Mittellinie undeutlich oder in der Mitte fehlend; 2. und 3. Streifen der Flügeldecken an der Basis nicht verkürzt, von gleicher Länge wie die anderen Streifen; Stirn häufig runzelig und hinten punktiert; 3,9–5,0 mm; (B:1, D:1, S:0, P:1). Südküste Englands, Küste Belgiens, Tschechei und Slowakei. An Binnenlandsalzstellen Deutschlands und am Neusiedler See. Sehr lokal. *extensus* PUTZEYS, 1846
- Habitus zierlicher; Zähnnchen an der Außenseite der Vorderschienen deutlich ausgeprägt; Halsschild rundlicher, seine Mittellinie deutlich, wenn auch fein ausgebildet; 2. und 3. Streifen der Flügeldecken an der Basis verkürzt; Stirn ± glatt; 2,6–3,8 mm; (B:1, D:1, S:0, P:1). Ganz Europa ohne Iberische Halbinsel, bis Balkanhalbinsel, Russland und Kaukasus.

angustatus AHRENS, 1830 [*uliginosus* PUTZEYS, 1846]

Anmerkung: Die Synonymisierung mit *D. uliginosus* scheint gerechtfertigt

zu sein, obwohl in der Revision (FEDORENKO 1996) kein Typenmaterial von *D. angustatus* untersucht wurde.

- 16 Seitenrand der Flügeldecken mit höchstens 1 Subhumeralpunkt, der oft sehr fein ausgeprägt ist; Pedunculus auf der Unterseite (Mesothorax) mit deutlicher Querkerbe (von der Seite zu sehen, Abb. 70a). 17
- Seitenrand der Flügeldecken mit 2–3 deutlichen Subhumeralpunkten; Pedunculus auf der Unterseite (Mesothorax) ohne Querkerbe (Abb. 70b). 23
- 17 Streifen der Flügeldecken stark vertieft, bis zum Apex scharf eingeschnitten, Punktierung undeutlich, vor allem bei den inneren Streifen oft fast erloschen; Intervalle deutlich gewölbt; Oberlippe (Labrum) tief ausgeschnitten; Beine rotbraun; 4–5,4 mm; (B:1, D:2h, S:1, P:2). Küstenbewohner der Nord- und Ostsee, von Polen ostwärts bis Kasachstan auch im Binnenland.

impunctipennis DAWSON, 1854

- Streifen der Flügeldecken normal vertieft oder flach, deutlich punktiert; Intervalle flach oder leicht gewölbt; Oberlippe normal ausgeschnitten; Beine dunkel (aber siehe *D. politus*!). 18
- 18 Basis der Flügeldecken vollständig chagriniert, die Chagriniertung bedeckt den Absturz und den oberen Teil der Basis, so daß der basale Borstenpunkt von Chagrin vollständig umgeben ist; ohne Basaltuberkel; Streifen sehr deutlich punktiert bis zum Apex; 4,3–5,6 mm; (B:1, D:2h, S:0, P:2). Im Westen küstenbegleitend und wenig häufig von den Niederlanden bis zur Ostsee, häufiger von Ostdeutschland bis Kasachstan. *neresheimeri* WAGNER, 1915
- Basis der Flügeldecken chagrinfrei oder nur mit Spuren von Chagrin auf der Absturzfläche und zwischen basalem Borstenpunkt und Naht; mit Basaltuberkel (aber siehe *D. politus*, welcher manchmal Spuren eines feinen Tuberkels aufweisen kann). 19
- 19 3 Dorsalpunkte; der vertiefte 1 Streifen der Flügeldecken und der 2. Streifen münden in die Punktgrube des basalen Borstenpunktes ein, alle Flügeldeckenstreifen bis auf den basalen Absturz verlängert, (Flügeldeckenriss Abb. 69b); Kopfschild vorn gerade; 4,3–5,7 mm; (B:1, D:3, S:1, P:2). Pyrenäen bis China.

nitidus (DEJEAN, 1825)

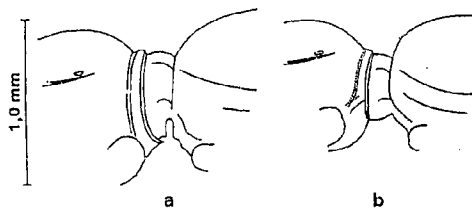


Abb. 70: Flügeldeckenbasis (Seitenansicht) von *Dyschirius benedikti* (a) und *tristis* (b)

- 2 Dorsalpunkte; nur der vertiefte 1 Streifen der Flügeldecken mündet in die Punktgrube des basalen Borstenpunktes ein, der 2. Streifen an der Basis verkürzt und sehr flach; Kopfschild vorn konvex (siehe aber *D. chalcus*). 20
- 20 Seiten der Flügeldecken deutlich oval gerundet (Rundung so stark oder stärker als bei *D. nitidus*), die zum Apex schwächer werdenden Streifen sind dort immer noch deutlich vertieft; Intervalle mäßig konvex; Basis manchmal mit Spuren von Chagrin zwischen basalem Borstenpunkt und Naht; Mittellinie des Halsschildes auch in der Mitte deutlich eingeschnitten. 21
- Seiten der Flügeldecken fast parallel, subcylindrisch, Streifen zum Apex fein oder erloschen, nur der 2. Streifen an der Basis verkürzt; Intervalle verflacht; Basis mit oder ohne Spuren von Chagrin; Schenkel deutlich heller als der Körper; Mittellinie des Halsschildes fein, oft in der Mitte fast erloschen. 22
- 21 Streifen der Flügeldecken tief, fast unpunktet, an der Basis nicht verkürzt; Beine und Antennen gelblich braun; Halsschild und Flügeldecken gewölbt, schmal; Flügeldecken an der Basis zum Pedunculus flacher gewölbt (Abb. 70a); seitliche Zahnung der Vorderschienen reduziert, das untere Zähnen fast nicht sichtbar; Kopfschild fast glatt; 4,2–5,1 mm; (B:1, D:2h, S:1, P:2). Tschechische Republik, Slowakei, Burgenland, bis Rumänien. An Ufern und immer auf Sandböden. *benedikti* BULIRSCH, 1995
- Streifen der Flügeldecken schwächer, besonders zum Apex feiner werdend, Punktierung deutlich, der 2. bis 4. Streifen an der Basis verkürzt, (Flügeldeckenriss Abb. 69a); Beine und Antennen verdunkelt; Halsschild und Flügeldecken flacher, größer, an der Basis vertikal zum Pedunculus abfallend (wie Abb. 70b); seitliche Zähnen der Vorderschienen deutlich, scharf; Kopfschild bisweilen etwas skulpturiert; 4–5,4 mm; (B:1, D:2h, S:1, P:2). Variable Art. Europa ohne den Norden, bis West-Kasachstan. (Die Art wurde bisher fast nie zusammen mit *benedikti* gefunden.).

agnatus MOTSCHULSKY, 1844 [*lucidus* PUTZEYS, 1866; *makolskii* MÜLLER, 1934; *obenbergeri* MARAN, 1935]

- 22 Größer: 5–6,5 mm; Basis der Flügeldecken mit sehr deutlichem Tuberkel, oft mit 2 Tuberkeln, stets ohne Chagriniertung; Kopfschild vorn gerade; Schenkel dunkelbraun; 1. Fühlerglied dunkel; Streifen der Flügeldecken mit gröberen deutlich eingedrückten Punkten, Streifen im apikalen Drittel fein, manchmal erloschen; (B:1, D:2h, S:1, P:2). Europa bis China, an Küsten und Salzstellen.

chalcus ERICHSON, 1837

- Kleiner: 3,8–4,9 mm; Basis der Flügeldecken mit sehr feinem oder ohne Tuberkel, oft mit Spuren von Chagrin zwischen basalem Borstenpunkt und Naht; Kopfschild vorn etwas konvex; Schenkel heller, rötlichbraun; 1. Fühlerglied heller; Streifen der Flügeldecken und Punkte kaum vertieft, hinten sehr fein; Flügeldecken (Abb.

- 68c); (B:1, D:2h, S:1, P:2). Holarktische Verbreitung. Vorkommen sporadisch. **politus** (DEJEAN, 1825)
- 23 Flügeldecken ohne Dorsalpunkte, ohne Basaltuberkel, Streifen an der Basis stark und im apikalen Drittel und außen erloschen; Oberseite pech-braun, Flügeldecken mit gelbroter schräger Apikalmakel, Körperanhänge und häufig auch die Basis der Flügeldecken rötlich-gelb. **substriatus** (DUFTSCHMID, 1812)
- a Punktierung in den Streifen der Flügeldecken nur im vorderen Drittel ausgeprägt. 3,1–3,8 mm; (B:1, D:0, S:0, P:1). Montan und sporadisch von den Pyrenäen bis zum Kaukasus. Schweiz, Österreich, Bayern, Ungarn. **substriatus** s.str.
- Punktierung in den Streifen der Flügeldecken tiefer und weiter reichend. (B:1, D:0, S:1, P:2). Wie Stammform, aber auf der Balkanhalbinsel. In Mitteleuropa in Ungarn, Slowakei. **substriatus priscus** MÜLLER, 1922
- Flügeldecken mit 1 bis 3 Dorsalpunkten, mit Basaltuberkel (Ausnahme *D. aeneus*, *D. gracilis* und oft *D. abditus*), Streifen vollständiger, ohne gelbrote Schrägmakel. 24
- 24 Stirn gleichmäßig gewölbt, nicht gehöckert; Kopfschild durch eine ± tiefe gerade Querfurche begrenzt, die undeutlich sein kann. 27
- Stirn beulenförmig erhöht, oder mit winkelliger Begrenzung, ohne Querfurche. 25
- 25 Stirn mit verworrener Struktur, in der Mitte mit beulenförmiger Erhebung (Abb. 65e), Kopfschild undeutlich begrenzt; 3–3,7 mm; (B:1, D:3, S:3-, P:2). Balkanhalbinsel bis Kaukasus. In Mitteleuropa in der Slowakei und Tschechei nur die folgende Rasse. (siehe Leitzahl 31-) **chalybeus gibbifrons** APFELBECK, 1899
- Stirn ohne beulenförmige Erhebung, Kopfschild spitzwinklig begrenzt, in ein ± langes Kielchen zur Stirn auslaufend (Abb. 65b,c). 26
- 26 Flügeldecken ohne Spur eines Basalhöckers; Kiel auf der Stirn kurz, meistens stumpf endend (Abb. 65b); Fühlerbasis rötlichgelb; Streifen der Flügeldecken tief, Punkte groß; Halsschild rundlich, hinter der Mitte etwas erweitert; 2,5–3,6 mm; (B:1, D:3, S:3, P:2). (Abb. 64). Eine der häufigsten Arten. Verbreitung ähnlich *D. tristis*, jedoch auch Iberische Halbinsel, ganz Italien und Griechenland.
- aeneus** (DEJEAN, 1825)
- Flügeldecken mit kleinem aber deutlichen Basalhöcker; Kiel auf der Stirn länger, spitz endend (Abb. 65c); Fühlerbasis dunkel; Streifen der Flügeldecken und Punkte feiner; Halsschild bereits vor der Mitte in schwacher Krümmung nach hinten verengt; 3–4,2 mm; (B:1, D:3, S:3, P:2). Etwas weniger häufig als *D. aeneus*. Westfrankreich bis Ostchina, Finnland bis Kaukasus, nicht im Süden Europas.
- tristis** STEPHENS, 1827 (**luedersi** WAGNER, 1915)
- [Wie umfangreiches Studienmaterial zeigt, ist die Synonymisierung mit *D. luedersi* offenbar gerechtfertigt, obwohl in der Revision (FEDORENKO 1996) kein Typenmaterial von *D. tristis* und *luedersi* untersucht wurde.]
- 27 Flügeldecken mit bis zu 2 Dorsalpunkten, ohne Basaltuberkel, mit 3 Subhumeralpunkten, Punktstreifen im apikalen Drittel fast erloschen, 7. Streifen nur noch angedeutet, 8. fehlt. 28
- Flügeldecken mit 3 Dorsalpunkten, mit Basalhöcker, mit 1–3 Subhumeral-Punkten, Punktstreifen bis zur Spitze deutlich. 30
- 28 Flügeldecken mit 1 Praeapikalpunkt, Punktstreifen fein, flach, an der Basis stark verkürzt; 2,5–3,4 mm; (B:1, D:2v-, S:3-, P:1). Montan in den Alpen von Frankreich bis Balkanhalbinsel. Auch in Polen, Tschechei, Slowakei bis Ukraine. **abditus** (FEDORENKO, 1993) [nom. nov. pro *similis* GANGLBAUER, 1896 non PETRI, 1891]
- Flügeldecken mit 2 Praeapikalpunkten, Punktstreifen gröber, Punkte tiefer, Streifen bis zur Basis reichend, wo sie blaß werden. 29
- 29 Fühler einfarbig gelb; der mittlere Dorsalpunkt der Flügeldecken liegt mitten im 3. Intervall; größte Breite der Flügeldecken hinter der Mitte; Streifen feiner punktiert; 3–3,9 mm; (B:1, D:2v, S:3-, P:2). Steppenheiden von Südeuropa, Deutschland, Österreich, Tschechei, Slowakei, bis Russland. **bonelli** PUTZEYS, 1846
- Fühler mit 2–3 helleren Basalgliedern, sonst angedunkelt; der mittlere Dorsalpunkt der Flügeldecken liegt am 2. Streifen; größte Breite der Flügeldecken in der Mitte; Streifen gröber punktiert; Flügeldecken im apikalen Drittel häufig transparent, Flügel durchscheinend; 3,3–4,2 mm; (B:1, D:2v, S:3-, P:2). Nordöstliches Spanien über Südfrankreich, südliche Teile Deutschlands bis Polen, Balkanhalbinsel, bis Japan. **gracilis** (HEER, 1837) (**lafertei** PUTZEYS, 1846)
- 30 Flügeldecken mit 3 Submumeralpunkten; Fühler und Beine dunkel (die Basis der ersten Fühlerglieder ist häufig aufgeheilt, was hier ohne Bedeutung ist). 31
- Flügeldecken mit 1 oder 2 Submumeralpunkten; Fühler und Beine rotbraun oder rötlichgelb. 32
- 31 Größer: 3,5–4,8 mm; Basis der Flügeldecken mit 1–2 deutlichen Höckern, die manchmal als länglicher Höcker zusammengefloßen sein können; Kopfschild durch eine ± tiefe gerade Querfurche begrenzt, diese kann undeutlich sein und ist dann nur an den Seiten erkennbar; (B:1, D:3+, S:3-, P:2); Flagellum des Penis spiralig am Apex; variable Art. Auf Salzboden.
- a Halschild vorn mehr verschmälert; 2. und 3. Streifen der Flügeldecken an der Basis etwas verkürzt. Die Nominatssp. an Nord- und Ostseeküste, ab Deutschland und Polen auch an Binnensalzsstellen bis China. **salinus** SCHAUM, 1843
- Halschild vorn mehr gerundet und weniger verschmälert; 2. und 3. Streifen der Flügeldecken an der Basis nicht verkürzt. Östliches Österreich bis Mongolei. Am Neusiedler See. **salinus striatopunctatus** PUTZEYS, 1846
- Kleiner: 2,8–3,6 mm; Basis der Flügeldecken mit einem feinen Höcker; Kopfschild und vorderer Teil der Stirn mit mehreren feinen

runzeligen Querlinien; (B:1, D:3, S:3, P:2). Spanien bis Kaspischen Meer einschließlich Nordafrika. Die Nominat-Rasse in Mitteleuropa in der Schweiz und am Neusiedler See. Die ssp. *gibbifrons* Apfelbeck, 1899 in Tschechei und der Slowakei (siehe Leitzahl 25).

chalybeus PUTZEYS, 1846 [*chalybaeus* PUTZEYS, 1866]

- 32 Flügeldecken mit 2 Subhumeralpunkten, seitlich mehr langgerundet; Basaltuberkel klein; 2. und 3. Streifen an der Basis schwach aber nicht verkürzt, Punktstreifen in der hinteren Hälfte sehr fein werdend, bisweilen fast ganz erloschen; Punkte in Streifen feiner, flacher; Intervalle leicht gewölbt; Beine und Fühler rotbraun; 2,5–3,8 mm; (B:1, D:3, S:2, P:2). Westfrankreich bis Sibirien einschließlich Südschweden und Italien, Balkanhalbinsel bis Südrussland. Häufig auf Lehm Böden und auf angespülten Lehmschichten.

intermedius PUTZEYS, 1846

- Flügeldecken normal mit 1 Subhumeralpunkt, gestrecktere subzylindrische Art; Basaltuberkel deutlich; 2. und 3. Streifen an der Basis deutlich verkürzt, Streifen in der hinteren Hälfte stärker, deutlich; Punkte in Streifen grob, tief; Intervalle deutlich gewölbt; Beine und Fühler rötlich-gelb; 2,8–3,6 mm; (B:1, D:3, S:1+, P:2). Mediterrane Verbreitung. Nördlich bis zur Schweiz, Österreich und Ungarn. Östlich bis Bulgarien und Moldawien. In Mitteleuropa nur die ssp. *ruficornis* PUTZEYS, 1846; die Nominatrasse *parallelus* s.str. mit östlicherer Verbreitung.

parallelus MOTSCHULSKY, 1846

22. Gattung: *Reicheiodes* GANGLBAUER, 1891

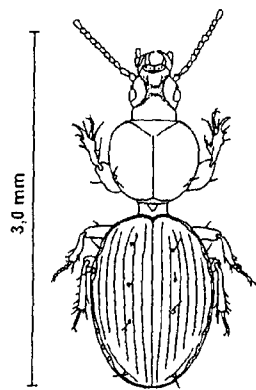


Abb. 71: *Reicheiodes alpicola*

Von der palaearktischen Gattung *Reicheiodes* sind 16 Arten bekannt, die in Japan, im Himalaja, Kaukasus, Istrien-Kroatien, den Alpen, und im Nordosten der iberischen Halbinsel vorkommen. Von den 4 in den Alpen beheimateten Arten kommen 2 in den definierten Grenzen Mitteleuropas vor, eine weitere Art wird ca. 20 km südlich der Schweizer Grenze gefunden. Die Käfer besiedeln hochmontane und subalpine Regionen, und werden häufig durch Aussieben von feuchtem Bodenstreu gefunden. Typische Merkmale mitteleuropäischer Arten sind: Klein (1,8–2,5 mm); Kopfschild durch eine ± tiefe, gerade Querrfurche von der Stirn getrennt, dahinter mit 2. Querrfurche auf Höhe der Augen; Augen relativ klein; Halschild kugelig, über den hinteren

Borstenpunkt hinaus gerandet; Seitenrand der Flügeldecken elliptisch bis eiförmig-elliptisch, ohne Schulterbildung, der umgeschlagene Seitenrand reicht

bis zur halsartig verlängerten Mittelbrust; ungeflügelt; Basis der Flügeldecken bei mitteleuropäischen Arten ohne Borstenpunkt; äußere Streifen der Flügeldecken reduziert. (Abb. 71). Bezüglich der Borstenpunkte der Flügeldecken gelten die unter der Gattung *Dyschirius* erwähnten Hinweise. Jedoch scheint die Anzahl der Borstenpunkte stärker unsymmetrisch zu variieren, als in der Gattung *Dyschirius*. Weiterführende Literatur: BARI (1950).

- 1 Der bewegliche Endsporn der Vorderschienen ist gewunden nach unten gebogen (Abb. 72a). Querrfurche auf der Stirn nur seitlich deutlich, in der Mitte normalerweise unterbrochen (nicht zu verwechseln mit der stets deutlichen weiter vorn liegenden tieferen Kopfschildfurche). 2,4–2,5 mm. (D:3, S:2, P:1). Nördliche Penninische Alpen. Typische Fundpunkte im Val Strona 20 km südlich der Schweizer Grenze.

fontanae (BARI, 1950)

- Der bewegliche Endsporn der Vorderschienen ist gerade oder leicht und gleichmäßig nach unten gebogen (Abb. 72b). Querrfurche auf der Stirn vollständig.
- 2 Schläfen viel niedriger als die Augen, von dorsal gesehen nur ein Fünftel der Augenlänge, hinter den Augen direkt zum Hals abfallend (Abb. 72c). Flügeldecken basal flacher, von der Seite gesehen eine fast elliptische Wölbung bildend (Abb. 73a). Körper pechbraun bis

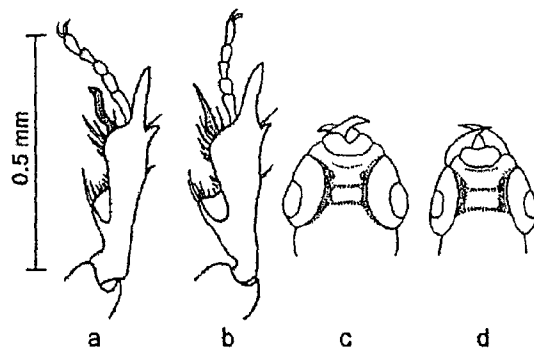


Abb. 72: Rechtes Vorderbein von *Reicheiodes fontanae* (a) und *alpicola* (b); Kopf von *alpicola* (c) und *rotundipennis* (d)



Abb. 73: Flügeldeckenbasis von *Reicheiodes alpicola* (a) und *rotundipennis* (b)

schwarz. 2,1–2,8 mm. (D:3, S:2, P:1), (Abb. 71). Steiermark, Kärnten, Koralpe, Karawanken, Bachergebirge.

alpicola (GANGLBAUER, 1891)

- Schlafen etwa so hoch wie die Augen, von dorsal gesehen von gleicher Länge wie die Augen, eine Wölbung zum Hals hin bildend (Abb. 72d). Flügeldecken basal höher, von der Seite gesehen steiler zum Pedunculus abfallend (Abb. 73b). Körper hellbraun bis rostrot. 1,8–2,5 mm. (D: 3, S: 3, P: 2-). Kärnten, Steiermark, Krain, Istrien, Kroatien und in den nordöstlichen italienischen Alpen. Die ssp. *macellus* DANIEL, 1903 mit kleineren, flacheren Augen und schlankem Habitus in den Bergamasker Alpen.

rotundipennis (CHAUDOIR, 1843)

11. Tribus: *Broschini*

VON MICHAEL BALKENOHL

Broschini kommen mit 26 Gattungen in temperierten Arealen der Holarktis, in Südastralien und Südamerika vor, während tropische Regionen nicht besiedelt werden. Von den 7 europäischen Vertretern aus 3 Gattungen kommen in Mitteleuropa 2 Gattungen mit je einer Art vor. Zur Verbreitung in Mitteleuropa siehe BALKENOHL (1988) und MARGGI (1992).

Mandibeln mit Borste in der Außenfurche. Fühler vom 5. Glied an pubescent (die apikalen Borsten der Glieder 1–4 werden nicht berücksichtigt), 2. Fühlerglied viel kleiner als das 3. Nur eine Supraorbitalborste (hinten). Halsschild an der Basis halsartig zusammengeschnürt, sitzt der stielförmig nach vorn verlängerten Mittelbrust (Pedunculus) auf, Schildchen frei auf dem Pedunculus liegend, Scutellarstreifen kaum wahrnehmbar, mit basalem Borstenpunkt in der Verlängerung des 2. Flügeldeckenstreifens. Der umgeschlagene Seitenrand der Flügeldecken umfaßt die Schultern und ist fast bis zum Pedunculus verlängert. Männchen mit 3 erweiterten Vorderfußgliedern.

Gattungstabelle der *Broschini*

- 1 Über 15 mm. Matt glänzend, schwarz. Halsschild mit 2 Borsten am Seitenrand, zwischen den Vorderecken viel breiter als zwischen den Ecken der Basis. Kopf grob punktiert.

23. Gattung: *Broschus* PANZER; S. 107

- Unter 8 mm. Hochpoliert bronze-glänzend. Seitenrand des Halsschildes mit 1 Borste. Halsschild zwischen den Vorderecken so breit wie an der Basis. Kopf nur mit Spuren feiner Punkte.

24. Gattung: *Miscodera* ESCHSCHOLTZ; S. 107

23. Gattung: *Broschus* PANZER, 1813

[*Cephalotes* BONELLI, 1810]

Große, gestreckte, kräftige Laufkäfer. Halsschild und Flügeldecken querrunzelig, Flügeldecken isodiametrisch chagriniert, matt glänzend. Kopf groß; Fühler von mittlerer Länge, erreichen die Abschnürung des Halsschildes. Halsschild vorn ein Fünftel breiter als die Basis, Vorderwinkel abgerundet, vordere Querfurche aus unregelmäßigen Runzeln und Punkten gebildet. Flügeldecken auf Höhe des 9. Zwischenraumes mit einer Reihe von 8 großen, voneinander entfernt stehenden Borstenpunkten, die in einigem Abstand vom umgeschlagenen Seitenrand verläuft. Schwarz, Körperanhänge bräunlich. 17–25 mm. (Habitus Abb. 74). Von Westfrankreich bis Rumänien, von England und Südsandinavien bis Mittelitalien.

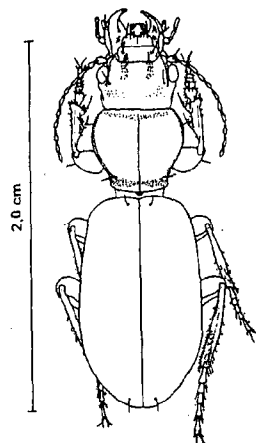


Abb. 74: *Broschus cephalotes*

In Nordamerika eingeführt. In tieferen Lagen, auf sterilen Böden (Sand, Kies), gräbt 8–20 cm lange Röhren.

cephalotes LINNÉ, 1758

24. Gattung: *Miscodera* ESCHSCHOLTZ, 1830

[*Leiochiton* CURTIS, 1831]

Halsschild und Flügeldecken glatt, hoch-bronze glänzend, Fühler, Taster und Beine gelbbraun. Kopf relativ klein; Fühler relativ kurz, erreichen nicht die Abschnürung des Halsschildes. Halsschild zwischen den Vorderwinkeln so breit wie die Basis, Vorderwinkel deutlich gewinkelt, vordere Querfurche als blasse vertiefte Linie entwickelt. Flügeldecken in der Nähe des Seitenrandes ohne Borsten. 6,3–8 mm. (Habitus Abb. 75). Circumpolar; im nördlichen Mitteleuropa von den Niederlanden über das nördliche Deutschland bis Nordpolen einschließlich Irland, England, Skandinavien und Dänemark. Isolierte Vorkommen in den Schweizer und Tiroler Alpen. Soll auf Byrrhiden angewiesen sein (*Byrrhus*, *Cytilus*).

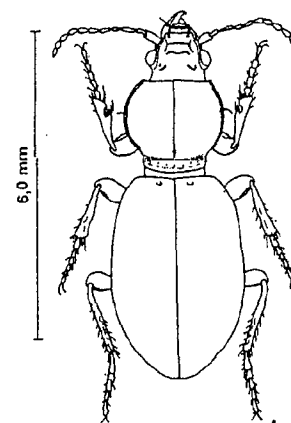


Abb. 75: *Miscodera arctica*

arctica PAYKULL, 1798

12. Tribus: *Trechini*

von Arved Lompe

Die Trechini sind eine gut abgegrenzte Gruppe, die sich durch den Besitz von vollständigen Stirnfurchen und backenartigen Schläfen und/oder eine an der Spitze der Flügeldecken nach vorne hakenförmig gebogene Verlängerung des Nahtstreifens - nachfolgend „Trechusbogen“ genannt - auszeichnet. Das letzte Kiefertasterglied ist an der Basis so breit wie das vorletzte, zur Spitze konisch verschmälert, bei *Perileptus* und *Aepus* jedoch stiftförmig, zylindrisch und damit etwas ähnlich wie bei den *Bembiditini*. Die Außenfurche der Mandibeln mit einer Borste. Der Kopf neben den Augen bei unseren Arten jederseits mit 2 Supraorbitalborsten; die Augen groß, bei den Formen die unterirdisch in Höhlen oder im Boden leben jedoch stark reduziert oder völlig fehlend. Flügeldecken mit 9 Streifen, von denen die äußeren oft undeutlich sind oder fehlen. Am 3. Flügeldeckenstreifen in der Regel mit zwei großen Borsten auf der Scheibe (Diskalborsten) und einer vor der Spitze (Apikalborste). Am Seitenrand hinter den Schultern stehen die 4 Borsten der Humeralgruppe der Umbilicalserie; ihre Anordnung ist ein wichtiges gruppentrennendes Merkmal bei den in M.E. nur in den Randbereichen vertretenen Höhlentrecken. Oberseite und Abdomen meist kahl, seltener kurz abstehend behaart. Bei den Männchen ist das 1. u. 2. Vorderfußglied verbreitert und nach innen in einen spitzen Zahn ausgezogen, nur bei einer Gattung unserer Fauna (*Orotrechus*) ist allein das 1. Vorderfußglied verbreitert. Es empfiehlt sich, bei den Männchen ein Genitalpräparat anzufertigen. Der Penis sollte so eingebettet werden, daß die Innenstrukturen sichtbar sind (siehe dazu LOMPE 1989a) oder sollte so aufgeklebt werden, daß er sowohl von oben als auch von der Seite betrachtet werden kann. Die weitaus meisten Arten dieser Gruppe sind endemische Gebirgsbewohner der montanen bis alpinen Region. Nördlich der Alpen sind nur wenige Arten im Alpenvorland, in den Mittelgebirgen und in der Ebene vertreten. Die nachfolgenden Bestimmungstabellen sind nur auf die aus Mitteleuropa bekannten Arten anwendbar. Die Maßstabsbalken bei den Genitalabbildungen gelten für den ganzen Penis, nicht für die Innenstrukturen. Weiterführende Literatur: JEANNEL (1926, 1927, 1928).

Gattungstabelle der *Trechini*

- 1 Endglied der Kiefertaster dünn, zylindrisch, wesentlich schmäler als das vorletzte (Abb. 76a). Vorderschienen außen mit einem Dorn, Flügeldecken ohne Trechusbogen. 2 oberseits behaarte Arten von 2–3 mm Länge mit gut ausgebildeten Augen. 2
- Endglied der Kiefertaster an der Basis so breit wie das vorletzte, zur Spitze konisch verschmälert (Abb. 76b). Vorderschienen ohne Außensporn, Flügeldecken mit Trechusbogen. Oberseite zumeist kahl; behaarte Arten sind viel größer oder augenlos. 3
- 2 Augen behaart, groß, viel länger als die Schläfen. An Flußufern. 25. Gattung: *Perileptus* SCHAUM; S. 111

- Augen kahl, klein, viel kürzer als die Schläfen. An Meeresküsten. 26. Gattung: *Aepus* SAMOUELLE; S. 111
- 3 Flügeldeckenbasis von den Schultern bis zum Schildchen gerandet, die Randung neben dem Schildchen durch eine Borstenpore unterbrochen. Auf den Flügeldecken mündet der Trechusbogen in den 3. Streifen (Ausnahme: *Tb. pieperi* von Madeira), die Oberseite ist kahl. 27. Gattung: *Thalassophilus* WOLLASTON; S. 112
- Flügeldeckenbasis ungerandet, die Verlängerung des Flügeldecken-seitenrandes nach innen höchstens bis zum 3. Streifen reichend. Der Trechusbogen ist auf die Spitze des 5. Streifens gerichtet oder auf den 3. Streifen, dann ist aber die Oberseite behaart. 4
- 4 Arten mit gut entwickelten Augen, Extremitäten nicht auffallend schlank. 5
- Arten mit stark reduzierten oder ohne Augen, Fühler und Beine meist auffallend verlängert. 9
- 5 Flügeldecken behaart. 6
- Flügeldecken kahl. 7
- 6 Der Halsschild ist wie die Flügeldecken fein behaart. Der Trechusbogen ist auf die Spitze des 3. Streifens gerichtet. 31. Gattung: *Trechoblemus* GANGLBAUER; S. 134
- Halsschild kahl. Der Trechusbogen auf die Spitze des 5. Streifens gerichtet. 30. Gattung: *Blemus* DEJEAN; S. 134
- 7 Vorderschienen an der Spitze auf der Außen- und Oberseite glatt und kahl. 8
- Vorderschienen vorne an der Außen- und Oberseite mit verstreuten feinen Härchen besetzt. (Nur Arten über 4,5 mm). 33. Gattung: *Duvalius* DELAROUZÉE; S. 137
- 8 Der apikale Borstenpunkt am 3. Flügeldeckenstreifen weit nach vorne gerückt, von der Flügeldeckenspitze mehr als doppelt so weit entfernt wie von der Naht. Der 2. Flügeldeckenstreifen bis zur Spitze gerade. 28. Gattung: *Epaphius* STEPHENS; S. 113

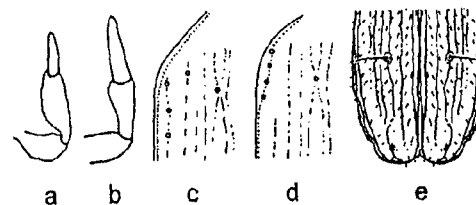


Abb. 76: Kiefertaster von *Perileptus* (a) und *Trechus* (b); Schultergruppe der „Umbilicalserie“ (Borstenpunkte des Flügeldecken-seitenrandes) von *Anophthalmus gobanzi* (a) und *Duvalius microphthalma* (b); Hinterende der Flügeldecken von *Duvalius pilosellus* (nach PAWLOWSKI)

- Der apikale Borstenpunkt liegt in der Mitte des Vorderrandes, von der Spitze nur wenig weiter entfernt als von der Naht. Der 2. Flügeldeckenstreifen vor der Spitze nach außen gebogen.

29. Gattung: **Trechus** CLAIRVILLE; S. 114

- 9 Die 1. Borste der Umbilicalserie vom Seitenrand der Flügeldecken abgerückt, etwa in Höhe des 7. Streifens gelegen (Abb. 76c).
- Die 1. Borste der Umbilicalserie an der Schulter neben oder in der Seitenrandfurche der Flügeldecken $\pm$ direkt vor der 2. Borste gelegen (Abb. 76d)
- 10 Die Borste in den Halsschildhinterwinkeln ist sehr kurz oder fehlt. Beim $\sigma\sigma$ nur das 1. Vorderfußglied erweitert. Die 1. (vom Seitenrand abgerückte) Borste der Umbilicalserie deutlich hinter der 2. gelegen. SO-Europa.
- 35. Gattung: **Orotrechus** MÜLLER; S. 142
- Die Borste in den Halsschildhinterwinkeln vorhanden, sehr lang. Vorderfuß beim $\sigma\sigma$ mit 2 erweiterten Gliedern. Die 1. Borste der Umbilicalserie bei unseren Arten vor oder nur wenig hinter der 2. gelegen.
- 11 Kleinere Arten: 3,5–6,5 mm. Kopf und Halsschild schmal, etwa so breit wie eine Flügeldecke. SO-Europa.

38. Gattung: **Anophtthalmus** STURM; S. 146

- Größer: 7,5–9 mm. Kopf und Halsschild im Vergleich zum übrigen Körper sehr groß, deutlich breiter als eine Flügeldecke. SO-Europa.

39. Gattung: **Aphaenopidius** MÜLLER; S. 149

- 12 Trechusbogen auf die Spitze des 3. Streifens gerichtet (Abb. 1e), Oberseite behaart, Augen fehlend.
- 32. Gattung: **Duvaliopsis** JEANNEL; S. 135
- Trechusbogen auf die Spitze des 5. Streifens gerichtet, Oberseite kahl.
- 13 Stirnfurchen $\pm$ vollständig, sie umfassen die Schläfen und grenzen sie an den Seiten gegen den Hals ab. Augen fehlend oder stark reduziert.
- Stirnfurchen stark verkürzt, seitlich die Schläfen nicht umfassend. Seitenteile der Vorderbrust bei Aufsicht deutlich sichtbar. Augen völlig fehlend.
- 14 Seitenteile der Vorderbrust von oben nicht sichtbar. Augen zumindest in der Anlage vorhanden. S- und O-Europa.

33. Gattung: **Duvalius** DELAROUZÉE; S. 137

- Seitenteile der Vorderbrust vor den Hinterwinkeln des Halsschildes sichtbar. Augen völlig fehlend. S-Alpen.

34. Gattung: **Boldoriella** JEANNEL; S. 141

- 15 Stirn mit 2 Supraorbitalborsten, Halsschild bis auf die normale Beborstung fast kahl. Arten der O-Alpen.

37. Gattung: **Arctaphaenops** MEIXNER; S. 144

- Stirn mit 3 Supraorbitalborsten, Halsschild deutlich behaart. Arten aus dem Französischen und Schweizer Jura.

36. Gattung: **Trichaphaenops** JEANNEL; S. 143

25. Gattung: **Perileptus** SCHAUIN, 1860

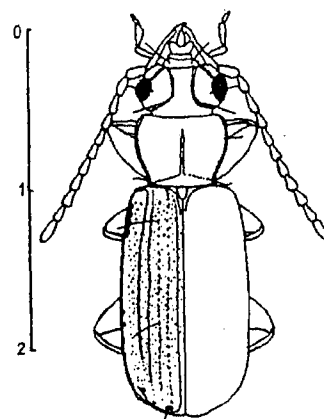


Abb. 77: *Perileptus areolatus*

Diese Gattung gehört zu den ursprünglichen Formen dieses Tribus, denen der Trechusbogen fehlt. Endglied der Kiefertaster stiftförmig, zylindrisch. Die Gattung ist mit ca. 50 vorwiegend paläarktischen Arten über die Welt verbreitet, davon 1 Art in Mitteleuropa (Abb. 77).

Dunkelbraun mit unscharf aufgetriebener Flügeldeckenmitte und gelben Fühlern und Beinen. Die ganze Oberseite mit feinen, etwas aufstehenden Haaren besetzt, die auf den Flügeldecken in Reihen geordnet sind. Kopf groß, durch die vorstehenden Oberkiefer und die kurz hinter den Augen verengten Schläfen etwas dreieckig. Stirnfurchen tief und vollständig. Augen groß, behaart; Fühler lang, kräftig. Halsschild herzförmig, zu den scharf rechtwinkligen Hinterecken konkav verengt; mit tiefer Mittelfurche, die den Vorderrand nicht erreicht. Flügeldecken flach, mit in der Anlage rechtwinkligen Schultern, an den Seiten gerade und nach hinten schwach verbreitert; mit kräftig punktierten Streifen und isodiametrisch genetzter Oberfläche. 2,2–2,8 mm. Über O- u. N-Afrika, Kleinasien und W-Sibirien verbreitet; im Gebirge an sterilen Schotterufeln fließender Gewässer. In der ostdeutschen Ebene relikitär und in N-Europa nur sporadisch (Abb. 77).

areolatus (CREUTZER, 1799)

26. Gattung: **Aepus** SAMOUELLE, 1819



Abb. 78: *Aepus marinus*
(nach JEANNEL)

Die 4 Arten bzw. Unterarten dieser Gattung sind Küstenbewohner des Festlandes und der Inseln des N-Atlantiks. An felsigen Ufern in der Gezeitenzone unter regelmäßig überfluteten Steinen lebend und dort bei Ebbe zu finden. Oft zusammen mit *Micralymma marinum* STROEM (Staphylinidae). 1 Art wurde fälschlicherweise aus M.E. gemeldet (Abb. 78).

Halsschildbasis gerade, Hinterecken stumpf- oder rechtwinklig. Hell, gelblich gefärbt, matt. Die Oberseite punktiert und behaart, zwischen den Punkten deutlich chagriniert. Kopf groß, Augen kahl, viel kürzer als die Schläfen. Halsschild herzförmig, nach hinten ausgeschweift verengt mit rechtwinkligen Hinterecken. Flü-

geldecken flach, langoval, etwas mehr als 2 mal so lang wie breit, den Hinterleib nicht ganz bedeckend; Trechusbogen als apikaler Kiel ausgebildet. 2,2–2,4 mm. Frankreich (Bretagne, Normandie), Britische Inseln, Irland, Norwegen. Von den Flach- und Wattküsten (Belgien, Niederlande, Deutschland und Dänemark) nicht bekannt. Eine Meldung von den Friesischen Inseln ist unbelegt. (*marinus* (STRÖM, 1788))

27. Gattung: *Thalassophilus* WOLLASTON, 1854

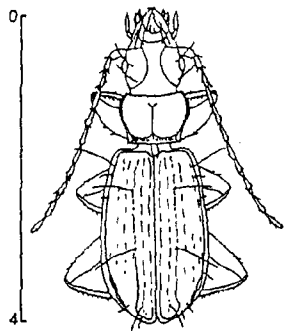


Abb. 79: *Thalassophilus longicornis*

Außerlich durch die von den Schultern bis zum Schildchen reichende Randung der Flügeldeckenbasis von allen anderen europäischen Gattungen des Tribus unterschieden. Beim ♂ ist der Penis kein geschlossenes Rohr, sondern an der gesamten Oberseite offen. Der Trechusbogen mündet in den 3. Flügeldeckenstreifen, bei einer Art aus Madeira in den 5. (*Th. pieperi*). Von den 9 bekannten Arten der Gattung kommt 1 auch in M.E. vor (Abb. 79).

Hellbraun, Kopf und Flügeldecken etwas dunkler. Kopf groß, mit tiefen Stirnfurchen. Die Augen klein, kürzer als die Schläfen. Die Fühler lang. Halsschild

ziemlich klein, schmaler als die Flügeldecken an der Basis breit, nach hinten deutlich verengt, herzförmig; die Hinterecken rechtwinklig. Flügeldecken langoval, flach, mit breiten, rechtwinkligen Schultern; die inneren 3 Flügeldeckenstreifen tief, die äußeren ± erloschen. Flügeldecken unpunktiert und unbehaart, fein, querriefig genetzt. 3,4–4,5 mm. Im Schotter und Kies an Gewässerrändern. Europa ohne den Norden, östlich bis Rußland. Verstreut und selten, in der Ebene sehr selten.

longicornis (STURM, 1825)

28. Gattung: *Epaphius* STEPHENS, 1827

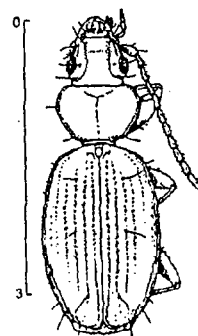


Abb. 80: *Epaphius secalis*
(nach JEANNEL)

Die Gattung (Abb. 80) ist mit ca. 20 Arten über Nordeuropa, Sibirien, China bis nach Japan verbreitet und von *Trechus* durch die Stellung der 3. Flügeldeckenborste und anderen Bau des Penis unterschieden. Der Kinnzahn ist bei allen Arten mit Ausnahme von *E. rivularis* einspitzig.

1 Basis des Halsschildes neben den Hinterwinkeln ausgerandet und nach vorne abgeschrägt, die Hinterwinkel kaum angedeutet (Abb. 80/81). Hell rötlichbraun, Fühler, Beine und Taster heller. Flügeldecken grob punktiert gestreift, die Streifen und Punkte nach außen und hinten verloschen. Kopf und Halsschild glänzend, glatt, ohne Mikroskulptur, ebenso die Flügeldecken im

basalen Drittel. 3–4 mm. In M.E. ü. nachgewiesen, aber nur stellenweise h., besonders im Mittelgebirge und Alpenvorland, in der Ebene in Flußauen.

secalis (PAYKULL, 1790)

— Halsschildhinterwinkel scharf stumpf- oder rechtwinklig, Halsschildbasis gerade, einem *Trechus* sehr ähnlich. Größere hell- bis dunkelbraune Art. Flügeldeckenstreifen nur undeutlich punktiert, der 2. Zwischenraum an der Spitze nicht erweitert. Kopf rundmässig, Halsschild und Flügeldecken querriefig genetzt. Flügeldecken mit blauem, irisierenden Schein. 4,5–5 mm. N-Europa und nördl. Mitteleuropa, südlich bis Schlesien, Harz und Rhön; verstreut und selten, in Verlandungsmooren, Seggenrieden und nassen Gräben.

rivularis (GYLLENHAL, 1810)

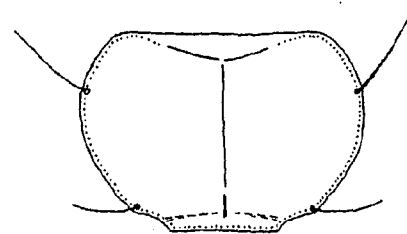


Abb. 81: Halsschild von *Epaphius secalis*

29. Gattung: *Trechus* CLAIRVILLE, 1806

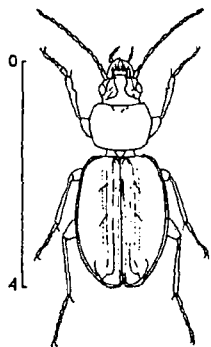


Abb. 82: *Trechus obtusus*

In Mitteleuropa die größte Gattung des Tribus, von der weltweit ca. 1000 Arten bekannt sind. Die Arten sind sich z. T. äußerlich sehr ähnlich und für den Laien ohne Kenntnis des Fundortes oft nicht sicher anzusprechen; die Genitalpräparation der ♂♂ ist daher unerlässlich. Die Arten bewohnen mit wenigen Ausnahmen feuchte und relativ kühle Biotope und leben daher vor allem in alpinen und subalpinen Regionen. Die meisten Arten sind Endemiten einzelner Gebirgsstöcke, Berge oder Inseln, nur wenige, vor allem im Flachland wohnende, sind über weite Teile des bearbeiteten Gebietes verbreitet.

Weiterführende Literatur:

SCHÖNMANN (1937) und SCHWEIGER (1955).

- 1 Halsschildbasis an den Seiten neben den Hinterwinkeln etwas nach vorne abgeschrägt, die Hinterwinkel stumpf, verrundet, nur durch ein Höckerchen, in dem die hintere Seitenrandborste steht, angedeutet (Abb. 83a). Halsschild nach hinten schwach und konvex gerundet verengt. Flügeldeckenbasis an den Schultern etwas nach vorne vorragend. 2
- Halsschildbasis gerade abgestutzt, Hinterwinkel ± scharf spitz- oder rechtwinklig (Abb. 83b), selten stumpf oder verrundet, dann aber der Seitenrand zur Basis stark und gerade oder konkav verengt (Abb. 83c) und die Flügeldecken an den Schultern nicht nach vorne vorragend. 5
- 2 Vorderschienen an der Außenseite nicht gefurcht (Abb. 83d). Schwarz-braun, klein: 3–3,5 mm. Kopf zwischen den Augen und Halsschild ohne Mikroskulptur. Halsschildhinterecken mit einem ± deutlichen Zähnnchen. Flügeldecken gestreckt, etwas parallel, fein gestreift, verloschen querriefig genetzt. (Penis: Abb. 84a). Östliches Süd- und Mittel-Europa, Kleinasien; im Alpengebiet westlich bis Vorarlberg; in allen Höhenlagen bis 3000 m.

nigrinus PUTZEYS, 1847 [*tristis* (DUFTSCHMID, 1812)]

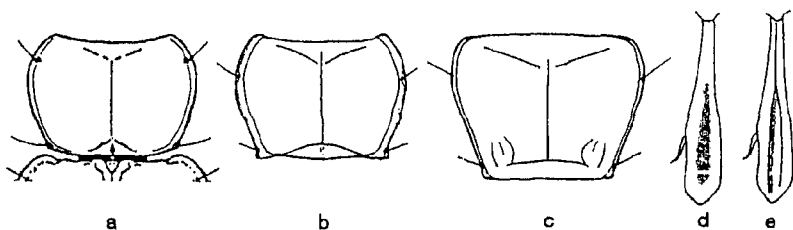


Abb. 83: Halsschild von *Trechus quadristriatus* (a), *rotundatus* (b) und *wagneri* (c); Vorderschienen ungefurcht (d) oder gefurcht (e).

- Vorderschienen an der Außenseite mit einer vom Knie bis zur Spitze reichenden Furche (Abb. 83e). Hellbraune Arten von 3,5–4,5 mm Länge. Die Arten dieser Gruppe sind nach äußeren Merkmalen kaum zu unterscheiden. Einzelne ♀♀ sind nur in sehr charakteristischen Stücken einzuordnen. 3
- Vorderschienen außen gefurcht, pechbraun, 3–3,5 mm, Halsschildhinterecken fast ganz geschwunden: vgl. *hampei*. 41
- 3 Halsschild mit deutlicher abgesetzten Hinterwinkeln (dieses Merkmal kommt auch bei *obtusus* vor, diese Tiere sind von *cuniculorum* nur durch Genitaluntersuchung zu unterscheiden). Flügeldecken kürzer, an den Seiten stärker gerundet, gleichmäßig gewölbt; die 4–5 inneren Streifen deutlich. 2. Fühlerglied so lang wie das 4. oder etwas länger. Kopf wie der übrige Körper gefärbt. Geflügelt. (Penis: Abb. 84b). Größe: 3,7–4 mm. SW-Europa: Frankreich, Iberische Halbinsel. HORION (1951) führt die Art in seinem Verzeichnis für Niederösterreich auf; diese Angabe müßte überprüft werden, sie ist wenig wahrscheinlich. Die Art wird selten gefunden, sie lebt möglicherweise in Erdbauen von Nagetieren.

cuniculorum MÉQUIGNON, 1921

- Halsschildhinterecken meist nur mit einem kleinen verrundeten Höckerchen, seltener mit einem stumpfen abgesetzten Zähnnchen. Hierher die beiden im bearbeiteten Gebiet am weitesten verbreiteten und häufigsten Arten. 4
- 4 Die hintere Augenborste dicht neben der Stirnfurche gelegen. Flügeldecken weniger gestreckt, weniger tief gestreift (Abb. 82). Hals-

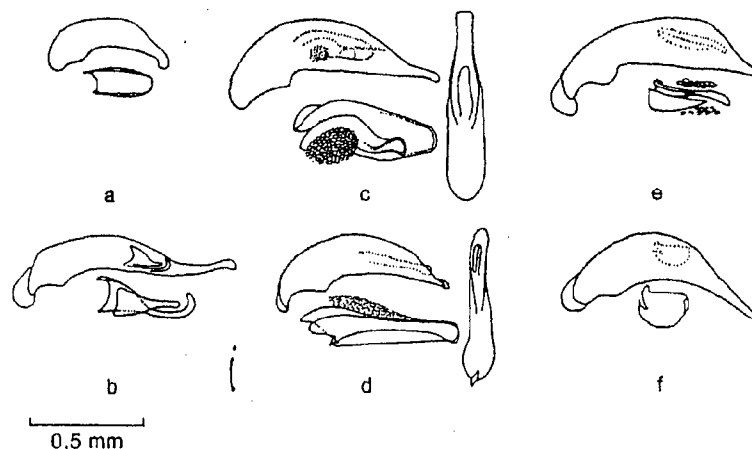


Abb. 84: Penis mit herausvergrößerter Kopulationslamelle (jeweils darunter) von *Trechus nigrinus* (a), *cuniculorum* (b), *obtusus* (c), *quadristriatus* (d), *fulvus* (e) und *amplicollis* (f); bei c und d zusätzlich in Aufsicht von dorsal (definitiv).

schild und Kopf oft angedunkelt. Es kommen geflügelte und ungeflügelte Tiere vor. 3,5–4,5 mm.; Penis: Abb. 84c, in Seitenan- und Aufsicht. Südliches Nordeuropa, Mittel- und Südeuropa, montan und in der Ebene, nicht selten. An feuchten, schattigen Orten.

obtusus ERICHSON, 1837

- Die hintere Augenborste fast in der Mitte zwischen Augenhinterrand und Stirnfurche gelegen. Flügeldecken meist etwas flacher, deutlicher parallel. Flügeldeckenstreifen etwas tiefer, schärfer begrenzt. Größe und Färbung wie der vorige. Geflügelt. Penis: Abb. 84d, in Seitenan- und Aufsicht. Europa und W-Asien, in der Ebene und im Gebirge, allgemein verbreitet und häufig. Mehr auf offenem, sonnigem Gelände (Äcker, Ödflächen, Stranddünen).

quadristriatus (SCHRANK, 1781)

- 5 Flügeldeckenstreifen deutlich punktiert und tief eingegraben, die Zwischenräume $\pm$ gewölbt. 6
- Flügeldeckenstreifen nicht deutlich punktiert, oder manchmal eine sehr schwache, unregelmäßige Punktierung angedeutet, dann aber die Streifen fein und die Zwischenräume flach. 10

- 6 Der 5. Flügeldeckenstreifen ohne Unterbrechung in den Trechusbogen übergehend. Flügeldeckenstreifen tief und vollzählig, auch die äußeren nach hinten nicht schwächer werdend. Augen flach, etwa so lang wie die Schläfen. Flügeldecken gestreckt, abgeflacht, mit parallelen Seiten. Der ganze Körper gelbbraun. Größe: 4,8–5,8 mm. Penis: Abb. 84e. An Gewässerufeln, feuchten Stellen und Höhlen auf der Iberischen Halbinsel sowie an felsigen Küsten des N-Atlantiks: Marokko, Madeira, Frankreich, Britische Inseln, S-Norwegen. In den 50er Jahren auch auf Helgoland 2 mal je 1 Exemplar gefunden (vor dem Bau der Westmauer). Nachsuche bisher erfolglos.

fulvus DEJEAN, 1831

- Der 5. Flügeldeckenstreifen zur Spitze verloschen, nicht unmittelbar in den Trechusbogen übergehend. 7

- 7 Halsschild sehr groß und breit, nur wenig schmaler als die Flügeldecken an der Basis, querüber gewölbt, die Seiten bis zur Basis gleichmäßig konvex gerundet, scheibenförmig. Kopf groß, mit vorstehenden Augen und backenartigen Schläfen. Flügeldecken gestreckt, langoval, mit etwas parallelen Seiten und dachförmig erhabener Naht. Flügeldeckenstreifen tief, vollzählig, tief punktiert und mit deutlich gewölbten Zwischenräumen. Pechbraun oder schwarzbraun, Flügeldecken blau irisierend, Naht und Seitenrand meist etwas heller, Fühler, Beine und Taster rotbraun. Größe: 4,5–5,2 mm. Penis: Abb. 84f. Montan im östlichen Mitteleuropa: Tatra, Riesengebirge, Beskiden, Sudeten, Sächsische Schweiz; auch aus S-Bayern gemeldet, aber zweifelhaft. In W-Europa aus Frankreich bekannt, vermutlich weiter verbreitet. Verstreut und nicht häufig.

amblicollis FAIRMAIRE, 1859

- Halsschild nicht auffallend groß, $\pm$ herzförmig, die Seiten zur Basis gerade oder konkav verengt 8
- 8 Hellbraune Arten mit deutlich punktierten Flügeldeckenstreifen. Größe: 3,5–4 bzw. 5–6,2 mm. 9
- Dunkelbraune oder schwarzbraune Arten, bei einer hierher gehörenden Art manchmal mit hellen Flecken auf den Flügeldecken. Oft mit weniger deutlich punktierten Flügeldeckenstreifen. Größe: 4–5 mm 23
- 9 3,5–4 mm groß, 7. bis 11. Fühlerglied etwa doppelt so lang wie breit. Flügeldecken langoval, in der Mitte am breitesten. Gelbbraun, Kopf und Halsschild angedunkelt. Penis: Abb. 85a. Kleinasien, SO-Europa und südliches Mitteleuropa, nördlich bis Bayern, aber auch aus der Mark Brandenburg (Berlin) und Mecklenburg-Vorpommern bekannt. Verstreut und selten, oft aus Kellern, Kleintierbauten und Höhlen gemeldet. **austriacus** DEJEAN, 1831
- 5–6,5 mm groß, 7. bis 11. Fühlerglied 2,5–3 mal so lang wie breit. Flügeldecken langoval mit parallelen Seiten, zur Spitze etwas verbreitert. Heller oder dunkler rotbraun. Penis: Abb. 85b. N- und Mitteleuropa, in den Mittelgebirgen und den Alpen nicht selten, in der Ebene selten oder sehr selten. An Bach- und Flußufeln, an Torfgewässern, oft im Hochwassergebiet oder im Autokätscher. **rubens** (FABRICIUS, 1792)
- 10 1. Hinterfußglied oberseits abgeflacht und etwas ausgehöhlt, deutlich breiter als das 2., die Abflachung matt (Abb. 86a, b). 2 dunkle Arten mit kurzovalen Flügeldecken. 11
- 1. Hinterfußglied normal, $\pm$ drehrund wie die folgenden (Abb. 86c). 12

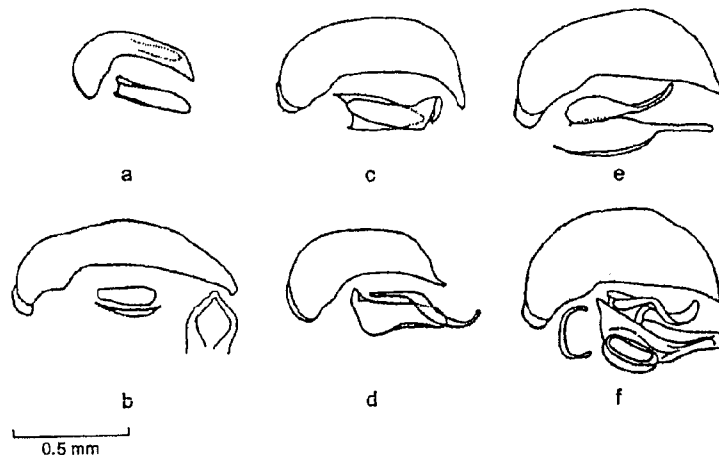


Abb. 85: Penis und Kopulationslamelle (jeweils darunter) von *Trechus austriacus* (a), *rubens* (b), *fontinalis* (c), *latus* (d), *grandis* (e) und *longicollis* (f).

- 11 Größere, etwas schlankere Art: 4,5–5,3 mm. 1. Hinterfußglied viel breiter als das 2., die Abflachung deutlich konkav und matt (Abb. 86a). Braun-schwarz, Naht und Seitenrand der Flügeldecken ein wenig aufgehellt, Taster, Beine und Fühler hell, letztere zur Spitze etwas verdunkelt. Penis: Abb. 85c. Östliches Mitteleuropa: Tatra, O-Karpaten; hygrophile Waldart **fontinalis** RYBINSKI, 1900
- Etwas kleinere, mehr gedrungene Art: 4–5 mm. Die Abflachung des 1. Hinterfußgledes weniger deutlich ausgeprägt (Abb. 86b). Augen weniger gewölbt als bei dem vorigen, dem er sonst sehr ähnelt. Ebenso gefärbt. Penis: Abb. 85d. Östliches Mitteleuropa: Beskiden, Karpaten, Hohe Tatra; Bihar-Gebirge. **latus** PUTZEYS, 1847
- 12 Größe: 4,5–5,5 mm, schwarzbraun. Spitze der Hinterschienen mit einem kleinen dunklen Zähnchen an der Außenseite (Abb. 86d), davor mit einem Kiel. 1. Hinterfußglied länger als die 3 folgenden zusammen. 2 nach äußeren Merkmalen nicht zu trennende Arten 13
- Kleinere Arten bis 4,5 mm oder hell gelbbraun gefärbt. Hinterschienen ohne Zähnchen (Abb. 86e). 1. Hinterfußglied kürzer als die 3 folgenden zusammen (Abb. 86c). 14
- 13 Penis: Abb. 85e, vor allem die Innenstrukturen beachten! Halsschild quer, die Seiten gerundet, mit ziemlich großen, scharf recht- oder spitzwinkligen Hinterecken. Flügeldecken breitoval mit gerundeten Seiten. Die inneren 3 Flügeldeckenstreifen tief, die folgenden nach außen schwächer werdend. Hinterschienen breit, flach, etwas s-förmig gebogen, besonders beim ♂♂ (Abb. 86d). Kärnten, Endemit der Koralpe, in der oberen Waldregion an Bachrieseln unter Steinen.
- grandis** GANGLBAUER, 1891
- Penis: Abb. 85f; Halsschild etwas weniger quer, nach vorne meist schwächer verengt. Flügeldecken etwas tiefer gestreift. Hinterschienen schmaler, weniger stark gebogen. Ostalpen: Kärnten bis Slowenien. **longicollis** MEIXNER, 1912

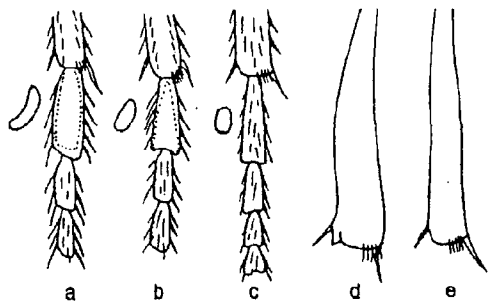


Abb. 86: Hinterfüße (links daneben Querschnitt des ersten Gliedes) von *Trechus fontinalis* (a), *latus* (b) und *constrictus* (c); Hinterschienen von *Trechus grandis* (d) und *constrictus* (e).

Von dieser Art sind 3 Rassen beschrieben (siehe SCHWEIGER, 1955):

- Kärnten, Seetaler Alpen (Zirbitzkogel): ssp. *longicollis* s.str.
- Kärnten, Saualpe: ssp. *arcuatus* JEANNEL, 1927
- Slovenien, Bachergebirge: ssp. *slovenicus* SCHWEIGER, 1950

- 14 Vorderschenkel verdickt und auf der Unterseite mit einer winkligen Erweiterung (Abb. 87a), diese Auszeichnungen beim ♀♀ schwächer entwickelt aber deutlich sichtbar; oder beim ♂♂ die Hinterschenkel mit einer beulenartigen Verdickung (Abb. 87b). Flügeldecken gestreckt und parallel, mehr als 1,5 x so lang als breit (Abb. 87c) 15
- Vorder- bzw. Hinterschenkel nicht verdickt und erweitert. Flügeldecken weniger parallel und gestreckt. 17
- 15 Kleinere Art: 3,8–4 mm. Spitze der Hinterschienen etwas zahnförmig nach innen gebogen (Abb. 87d). Hinterschenkel der ♂♂ auf der Unterseite vor der Spitze beulenartig verdickt (Abb. 87b), ♀♀: Vorderschenkel nur sehr schwach winklig erweitert, Hinterschenkel normal. Halsschild schlank, nach hinten gerade verengt, Hinterwinkel stumpf. Kopf wenig schmaler als der Halsschild, Augen flach, viel kürzer als die Schläfen. Gelbbraun. Penis: Abb. 88a. Kärnten, Endemit der Seetaler Alpen, Zirbitzkogel. **ochreateus** DEJEAN, 1831
- Größere Arten: 4,5–5 mm. Hinterschienen innen an der Spitze gerade. 16
- 16 Vorderschenkel beim ♂♂ sehr stark verdickt, die winklige Erweiterung mit einem Dorn an der Spitze. Letztes Sternit des ♂♂ mit einem Grübchen. Halsschild herzförmig, zur Basis konkav verengt, Hinterecken etwa rechtwinklig. Augen relativ groß, fast so lang wie die Schläfen: Stammform; oder flacher, deutlich kürzer als die Schläfen: var. *neumanni* JEANNEL, 1921. Hell gelbbraun. 4,5–5 mm. Penis: Abb. 88b. Kärnten, Koralpe (Stammform); Steiermark, Stubalpe,

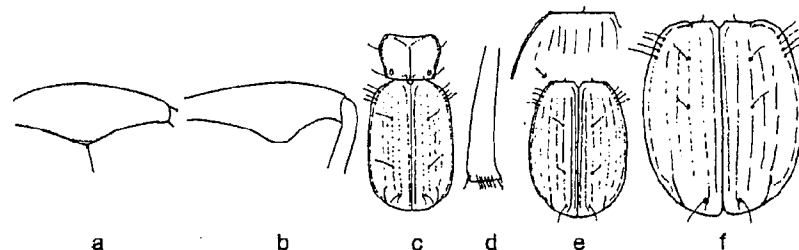


Abb. 87: *Trechus latibuli*: Vorderschenkel der Männchen (a); *Trechus ochreateus*: Hinterschenkel der Männchen (b), Torso (c) und Hinterschienen (d); Flügeldeckenbasis von *Trechus splendens* (gerade abgestutzt: e) und *rotundipennis* (verrundet: f).

Ameringkogel (var. *neumannii*). Hochalpin, unter tief eingebetteten Steinen, selten.

rudolphi GANGLBAUER, 1891

- Vorderschenkel beim ♂ stark verdickt, die winkelige Erweiterung mit einer Kante. Augen so lang wie die Schläfen. Halsschild kaum breiter als der Kopf, flach, etwas quer, zur Basis wenig und geradlinig verschmälert, Hinterecken eher stumpfwinklig. Flügeldecken rötlichbraun, Halsschild etwas heller, Kopf angedunkelt. Größe: 4,5 mm; Penis: Abb. 88c. Endemisch auf dem Schneibstein bei Berchtesgaden in ca. 2000 m Höhe. *latibuli* JEANNEL, 1948
- 17 Flügeldecken lang, mindestens 1,4 x so lang wie breit, an den Seiten wenig gerundet, flach gewölbt. Augen höchstens so lang wie die Schläfen. Größe: 3,8–5 mm. 18
- Flügeldecken relativ kürzer und an den Seiten stärker gerundet, oval, meist stärker gewölbt. 21

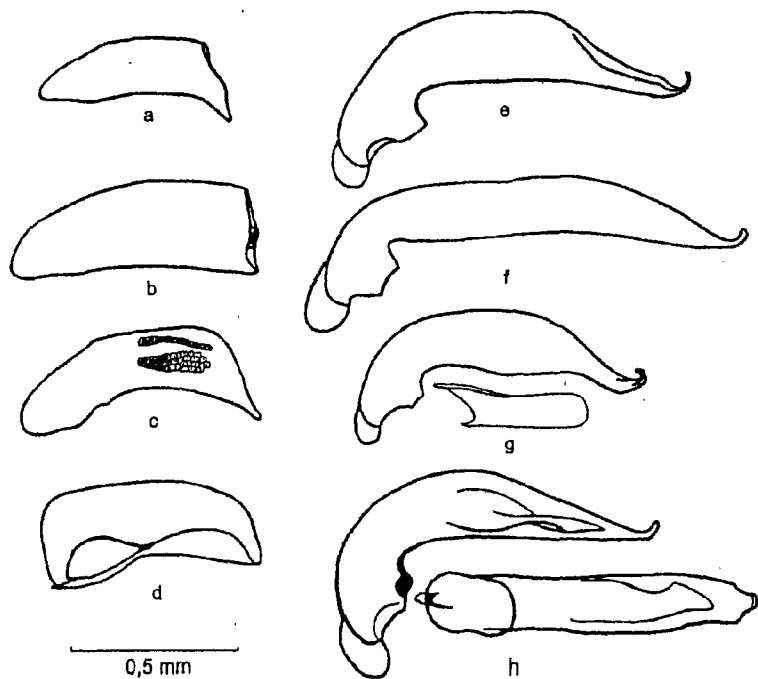


Abb. 88: Penis (teilweise mit Kopulationslamelle darunter) von *Trechus ochreateus* (a), *rudolphi* (b), *latibuli* (c), *pochoni* (Kopulationslamelle: d, e), *piazzolii* (f), *strigipennis* (g) und *montisrosae* (h).

- 18 Augen aus der Kontur des Kopfes vorstehend. Schläfen stark backenförmig, fast im rechten Winkel vom Hals abgesetzt. Größere, rotbraune Art von 5–5,7 mm; Penis: Abb. 88d, e. Schweiz, Tessin, Lago d'Efra.

pochoni JEANNEL, 1939

- Augen flach, in der Kontur des Kopfes gewölbt. Schläfen flach, im stumpfen Winkel vom Hals abgesetzt. 19
- 19 Größere Art: 4,3–4,5 mm, dunkler rotbraun; Penis: Abb. 88e. Endemisch im NW des Lago Maggiore, alpin in den Bergen zwischen dem Valle Maggia und dem Val Vigezzo.

piazzolii FOCARILE, 1950

- Kleinere Art: 3,5–4,2 mm, hell gelbbraun; Penis: Abb. 88f. Alpin im Massiv des Monte Rosa. 20
- 20 Trechusbogen gegen den 8. Streif auffallend stark faltig abgesetzt, lang: das Ende des Trechusbogens überragt den apikalen Porenpunkt etwa um dessen Abstand zur Flügeldeckenspitze. Vom Saastal (Distelalp) auf dem Kamm nach NO bis zum Albrunpass im italienisch-schweizerischen Grenzgebiet sowie in Italien (Piemont, Valsesia) relativ weit verbreitet; hochalpin (1800) 2000–2500 m. Penis: Abb. 88g. *strigipennis* KIESENWETTER, 1861
- Trechusbogen gegen den 8. Streif weniger stark, aber noch deutlich faltig abgesetzt, kurz: das Ende des Trechusbogens überragt den apikalen Porenpunkt nur ganz wenig. In der Schweiz im Saastal (Distelalp) zusammen mit *strigipennis*, auf italienischem Gebiet am Osthang des Monte Rosa: Monte Moro, Colle d'Egua; hochalpin 2200–2500 m. Penis: Abb. 88h. *montisrosae* JEANNEL, 1965

- 21 Basis der Flügeldecken gerade abgestutzt, Flügeldeckenseitenrand an den Schultern nur wenig nach innen gebogen, flach gerundet (Abb. 87e). Ausgefärbt pechbraun oder pechschwarz, manchmal mit hellerem Halsschild; Fühler und Beine hell. Innere Flügeldeckenstreifen ziemlich tief. Augen stets viel länger als die Schläfen. 3–4,5 mm. 22
- Flügeldecken an der Basis verrundet, Seitenrand an den Schultern stärker gebogen (Abb. 87f, 89a, b, c). Meist kleiner als 3,5 mm, eine Art bis 4,5 mm. Hell oder dunkel gefärbt. Flügeldecken nur fein gestreift, Augen oft kürzer als die Schläfen. 27
- 22 Flügeldecken langoval, ein wenig parallel, flach, mit tiefen, ± schwach punktierten Streifen, auch der 7. deutlich. 4–4,5 mm groß. 23
- Flügeldecken kürzer oval, äußere Flügeldeckenstreifen erloschen, der 7. fehlend oder nur sehr fein 25
- 23 Hinterschienen innen mit einzelnen Haarborsten locker besetzt (Abb. 89d). 24
- Hinterschienen innen von der Mitte zur Spitze mit dicken Borsten dicht, fast büstenartig besetzt (Abb. 89e). Halsschild weniger breit, nach hinten stärker verengt, die Hinterwinkel groß, spitzwinklig, der Seitenrand davor etwas ausgeschweift. Augen und Schläfen sehr

stark gewölbt. Größe: 4–4,5 mm; Penis: Abb. 90a. Alpin und hochalpin in den O-Karpaten und der Slowakei.

plicatulus L. MILLER, 1868

- 24 Halsschild nach hinten gleichmäßig gerundet verengt, vor den kleinen Hinterwinkeln kaum ausgeschweift. Augen und Schläfen stärker gewölbt, der Winkel zwischen Hals und Schläfen weniger stumpf, ca. 118°. Flügeldecken einfarbig dunkelbraun, Größe: 4–4,5 mm; Penis: Abb. 90b, die Kopulationslamelle nur schwach sattelförmig gebogen. O-Alpen von Kärnten bis Bayern; Süddeutsche Mittelgebirge. Feuchtigkeitsliebende Waldart.

pilisensis CSIKI, 1917

Anmerkung: Hierher auch die mir unbekannte ssp. *sudeticus* PAWLOWSKI, 1975

- Halsschild nach hinten ebenfalls gleichmäßig gerundet verengt, aber vor den größeren Hinterwinkeln etwas mehr ausgeschweift. Augen und Schläfen nur schwach gewölbt, der Winkel zwischen Hals und Schläfen sehr stumpf, ca. 145°. Flügeldecken oft mit hellen Flecken hinter den Schultern und/oder vor der Spitze, der Seitenrand an der Basis etwas winklig vorstehend. Größer: 4,5–5 mm. Penis: Abb. 90c, die Kopulationslamelle stärker sattelförmig gebogen. In montanen Gebieten am S-Rand der Alpen.

fairmairei PANDELLE, 1867

- 25 Größe: 4–4,5 mm. Flügeldecken sehr kurzoval, hochgewölbt, an den Seiten gleichmäßig gerundet. Halsschild groß, quer herzförmig, mit großen spitzwinkligen Hinterecken, der Seitenrand davor ausgeschweift; Basalgruben tief. Penis: Abb. 90d. (Rasseneinteilung siehe SCHWEIGER 1955). In den O-Alpen weit verbreitet, subalpin und alpin, nicht selten.

constrictus SCHAUM, 1860

- Größe: 3–4 mm. Flügeldecken etwas länger oval, an den Seiten flacher gerundet und oberseits schwächer gewölbt. Halsschild im Ver-

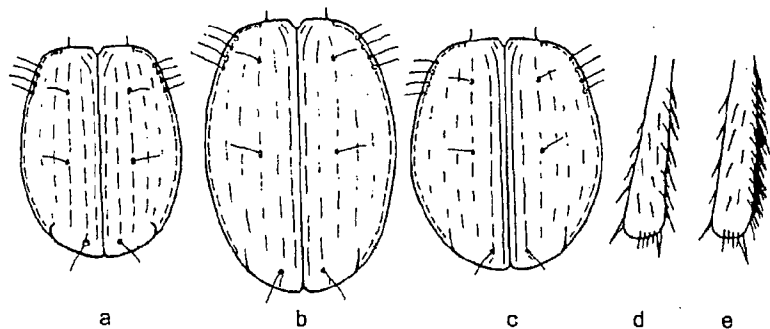


Abb. 89: Flügeldecken von *Trechus croaticus* (a), *regularis* (b) und *elegans* (c); Hintertarsen von *pilisensis* (d) und *plicatulus* (e).

hältnis zu den Flügeldecken breiter, mit kleinen Hinterecken, davor nicht oder nur schwach ausgeschweift

- Größe: 3,5 mm. Kopf und Halsschild klein, gestreckt: vergleiche evtl. *rotundipennis*.

- 26 Flügeldecken relativ schmal, gestreckt, nur wenig breiter als der Halsschild. Dieser an der Basis mit einer manchmal nur wenig deutlichen Querrfurche, die in der Mitte etwas vorgezogen und dort nicht unterbrochen ist. Basalgrübchen nur sehr klein oder fehlend. Etwas heller gefärbt: dunkel rotbraun bis pechbraun. Größe: 3,2–3,8 mm; Penis: Abb. 90e. Sudeten, NW-Karpaten, Böhmerwald, Bayerischer Wald.

montanellus GEMMINGER et HAROLD, 1868

- Halsschild kleiner, schmaler als die Flügeldecken, diese an den Seiten stärker gerundet. Halsschild mit einer wenig deutlichen, in der Mitte unterbrochenen Querrfurche an der Basis und mit tiefen Basalgrübchen. Pechbraun bis pechschwarz mit auffallendem irisierenden Schein. Sehr variable aber durch die scharf abgeschnittene Flügeldeckenbasis (Abb. 87e) auch sehr typische Art. Größe: 3,3–4 mm; Penis: Abb. 91a. Höhere Lagen der Mittelgebirge südöstlich des Thüringer Waldes; Sudeten, W-Karpaten, Tatra, O-Alpen.

splendens GEMMINGER et HAROLD, 1868

- 27 Augen sehr klein, ihr Längsdurchmesser viel kürzer als die Schläfenlänge von den Augen zur Halsabschnürung - von der Seite betrachten!

- Augen nicht auffallend klein, selten wenig kürzer, meist länger als die Schläfen

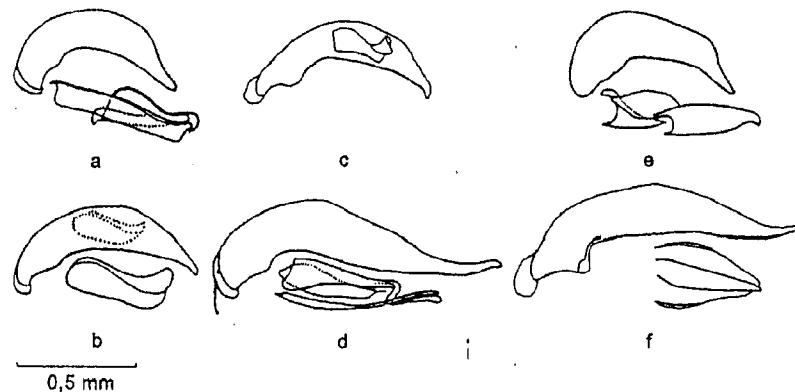


Abb. 90: Penis (teilweise mit Kopulationslamelle darunter) von *Trechus plicatulus* (a), *pilisensis* (b), *fairmairei* (c), *constrictus* (d), *montanellus* (e), *tenuilimbatus* (f).

28 Ausgefärbt dunkel- oder schwarzbraun, mit irisierendem Schein. Größe: 3,5–4 mm. Flügeldecken kurzoval, die Seiten gleichmäßig gerundet (Abb. 87f). Mikroskulptur auf den Flügeldecken sehr fein querriegig, bei 100-facher Vergrößerung kaum erkennbar. Kopf und Halsschild klein und relativ schlank. Halsschild herzförmig, mit großen scharf spitzwinkligen Hinterecken. Fühler und Beine schlank, gestreckt, auch beim ♂ die Vorderschenkel nur wenig dicker als die übrigen. Penis: Abb. 91b. O-Alpen: Slovenien, Steiermark, Kärnten, Salzburg; nach NW bis O-Bayern. Hygrophile Art sehr feuchter Waldgebiete.

rotundipennis DUFTSCHMID, 1812

— Größe: 2,5–3,7 mm. Hell- oder gelbbraun, ohne deutlichen irisierenden Schein. Flügeldecken lang- oder kurzoval, dann aber Arten unter 3,5 mm. Mikroskulptur der Flügeldecken quermaschig, bei 100-facher Vergrößerung meist deutlich erkennbar.

29 Flügeldecken flach, langoval und etwas parallelseitig. Halsschild herzförmig, nach hinten stark verengt, die Basis neben den verrundet stumpf- bis rechtwinkligen Hinterecken etwas nach vorn abgeseigt. Kopf und Halsschild nur mit wenig tiefer Netzung, daher ziemlich glänzend. 3–3,5 mm groß. In den O-Alpen weit verbreitet, alpin und subalpin. Von dieser Art sind 3 Rassen beschrieben (SCHÖNMANN, 1937). Die Nominatform (Penis: Abb. 91c) in: Niedere Tauern, Totes Gebirge, Sengsengebirge, Hochschwab, Gleinalpe.

ovatus PUTZEYS, 1846

* Hochlantsch (Penis wie 91c)

ssp. *penecke* GANGLBAUER, 1896

* Schneealm, Hohe Veitsch, Schneeberg, Rax (Penis: Abb. 91d).

ssp. *dispar* SCHÖNMANN, 1937

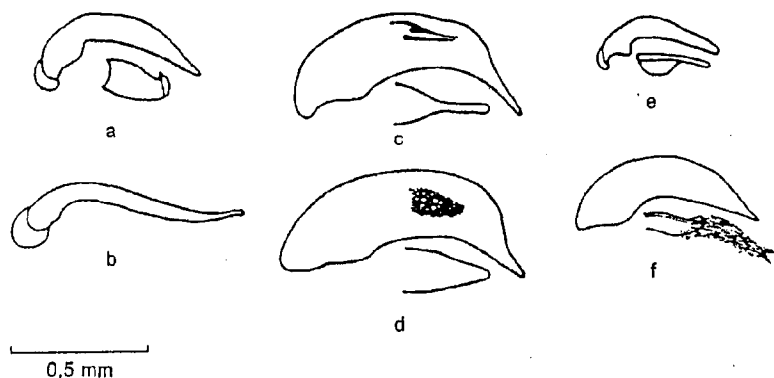


Abb. 91: Penis (teilweise mit Kopulationslamelle darunter oder Penis Spitze in Aufsicht) von *Trechus splendens* (a), *rotundipennis* (b), *ovatus penecke* (c), *ovatus dispar* (d), *limacodes* (e) und *pinkeri* (f).

— Flügeldecken oberseits gewölbt, elliptisch oder eiförmig. . . . 30
30 Die kleinste der hellen Arten: 2,5–3 mm. Flügeldecken kürzer oder länger oval. Vorletzte Fühlerglieder auffallend kurz, nur wenig länger als breit. Halsschild nach hinten mäßig stark verengt, die Hinterecken klein, verrundet oder scharf rechtwinklig. Penis: Abb. 91e. Sehr variable Art, von der mehrere Rassen beschrieben sind. Östliche N- und Zentralalpen, S-Alpen, alpin und subalpin, häufig.

limacodes DEJEAN, 1831

— Größer: 3,5–3,8 mm. Halsschild zur Basis stark verengt, die Hinterecken scharf spitzwinklig. Kopf und Halsschild matt. Penis: Abb. 91f. O-Alpen, nördlich bis Berchtesgaden (Untersberg), subalpin bis hochalpin.

pinkeri GANGLBAUER, 1891

31 Halsschild zur Basis stark, gerade verengt, dort viel schmaler als zwischen den Vorderwinkeln (Abb. 83c). Halsschildhinterecken nicht zahnchenartig abgesetzt, sondern verrundet, stumpf gewinkelt. Augen so lang oder etwas kürzer als die Schläfen. Hellbraun, Halsschild etwas aufgeheilt. Größe: 3,5–3,8 mm; Penis: Abb. 92a. O-Alpen: Salzkammergut (Schafberg, Sarstein), Totes Gebirge, Sengsengebirge, alpin.

wagneri GANGLBAUER, 1906

— Halsschild nach hinten weniger stark verengt und/oder mit zahnchenartigen Hinterecken 32

32 Halsschild an der Basis mit einer scharf begrenzten, ziemlich tiefen Querfurche, die an den Hinterwinkeln in die Seitenrandfurche übergeht; Basalgruben sehr klein. Halsschildseiten zur Basis nur wenig verengt, Hinterecken klein (Abb. 83b). Augen groß, vorstehend, doppelt so lang wie die Schläfen. Flügeldecken hochgewölbt, gestreckt oval, etwas matt durch die deutliche, grob quermaschige

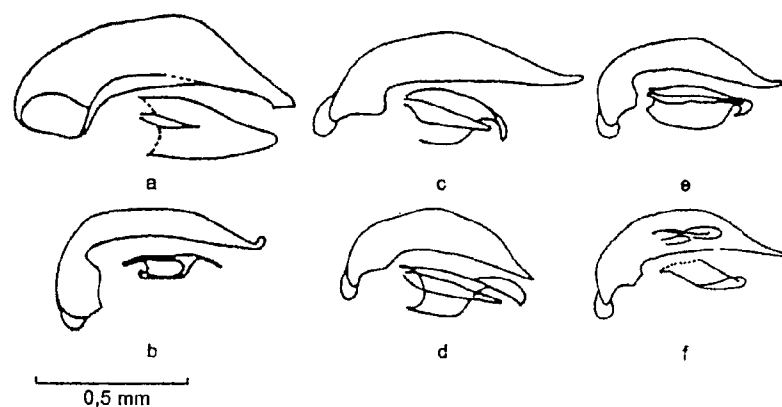


Abb. 92: Penis (Kopulationslamelle jeweils darunter) von *Trechus wagneri* (a), *rotundatus* (b), *dolomitarius* (c), *stricticollis* (d), *longulus* (e) und *matejkai* (f).

Netzung. Vorderschienen an der Außenseite ohne Längsfurche, höchstens etwas abgeflacht. Dunkelbraun bis braun-schwarz, die kleinste der dunklen Arten. Größe: 2,5–3 mm; Penis: Abb. 92b. Südliche O-Alpen: Steiermark, Kärnten; in Tallagen und hochalpin.

rotundatus DEJEAN, 1831

- Halsschild ohne oder nur mit einer flachen, unbestimmten Querfurche vor der Basis, Basalgruben groß oder die Basis neben den Hinterwinkeln in weitem Umfange abgeflacht. Meist größer als 3 mm 33
- 33 Flügeldecken oberseits abgeflacht, gestreckt oval, meist deutlich quermaschig genetzt (Vergrößerung: 100x) und ohne, selten mit schwachem irisierenden Schein. 34
- Flügeldecken kurzoval, eiförmig, mit gewölbter Oberseite. Flügeldecken nicht quermaschig, sondern meistens sehr fein querriefig genetzt und daher mit deutlich irisierendem Schein, selten ohne (Vor-sicht bei verölten Tieren). Augen deutlich vorgewölbt. 52
- 34 Seitenrand der Flügeldecken an der Basis nur wenig nach innen ge-bogen, die gedachte Verlängerung in einem stumpfen Winkel auf die Längsachse gerichtet (Abb. 93a, b). 35
- Seitenrand der Flügeldecken an der Basis stärker nach innen ge-bogen, die gedachte Verlängerung recht- oder spitzwinklig auf die Längsachse gerichtet (Abb. 93c, d). Vorderschienen an der Außen-seite mit einer Längsfurche (Abb. 83e). 40
- 35 Vorderschienen an der Außenseite nicht gefurcht, selten etwas ab-geflacht (Abb. 83d). Die Halsschildbasis gerade mit scharfen recht-oder spitzwinkligen Hinterecken. 36
- Vorderschienen an der Außenseite mit einer Längsfurche (Abb. 83e). Die Halsschildbasis an den Seiten nach vorne angeschrägt, die Hinterwinkel stumpf. 39
- 36 Ausgefärbt dunkel- bis schwarzbraun, Fühler und Beine etwa gleichfarbig, ebenso das vorletzte Kiefertasterglied. Augen so lang oder etwas länger als die backenförmigen Schläfen und vorstehend. 37

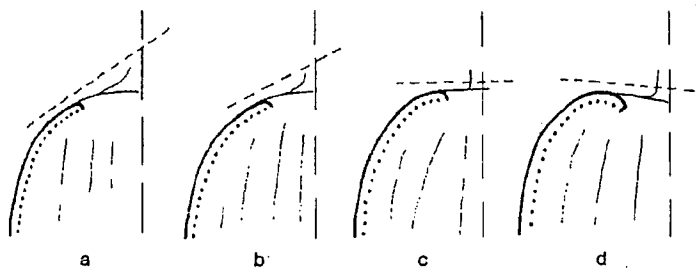


Abb. 93: Schulterbildung bei *Trechus stricticollis* (a), *dolomitanus* (b), *regularis* (c) und *glacialis* (d).

- Hell gelbbraun, runter, Beine und Taster einfarbig hell. Augen etwa so lang wie die Schläfen, flach. 38
- 37 Flügeldecken kürzer oval, grob quermaschig genetzt, ohne irisierenden Schimmer. Augen in der Kontur des Kopfes gewölbt. Größe: 3,5–4,3 mm. Penis: Abb. 92c. S-Alpen, nördl. bis Kärnten: Karnische Alpen (Wolayersee); alpin. *dolomitanus* JEANNEL, 1931
- Flügeldecken länger oval, fein quermaschig genetzt, mit leichtem irisierenden Schimmer. Augen von den Schläfen abgesetzt, keine gleichmäßige Kontur bildend. Größe: 4–4,7 mm. Penis: Abb. 90f. Hochalpin am Südrand der Bernina-Gruppe.
- tenullimbatus* DANIEL, 1898
- 38 Halsschild sehr schmal und nach hinten stark verengt. Netzung der Flügeldecken weniger grob quermaschig. Größe: 3–3,3 mm; Penis: Abb. 92d. S-Alpen: Monte Sernio; Karnische Alpen: Roßkofel; alpin. *stricticollis* JEANNEL, 1927
- Eine von dieser Art äußerlich durch viel schlankere Flügeldecken und relativ breiteren Halsschild zu unterscheidende Art aus den SO-Alpen (Slovenien, Venetien) ist aus Mitteleuropa noch nicht bekannt geworden, vielleicht im äußersten SO. Vergleiche Penis-Abb. 92e.
- (*longulus* DANIEL, 1898)
- 39 Körper gleichmäßig rötlichgelb gefärbt. Penis: Abb. 92f. In höheren Lagen (über 1500 m) der Westkarpaten (Mala Fatra, Chlieb). *matejkai* VSETECKA, 1938
- Halsschild heller als die Flügeldecken und der Kopf, letzterer sehr dunkel braunschwarz. Siehe *bampeii*, bei dem die Ausbildung des Schulterrandes Anlaß zu Zweifeln geben kann. 41
- 40 Halsschildbasis heben den stumpfen oder verrundeten Hinterwin-keln nach vorne abgeschrägt und ohne vorragende, zahnchenartige Hinterecken (Abb. 94a, b) 41
- Halsschild an der Basis gerade abgeschnitten oder neben den Hin-terwinkeln etwas nach hinten gezogen, diese scharf stumpf-, recht-oder spitzwinklig (Abb. 94c). 42

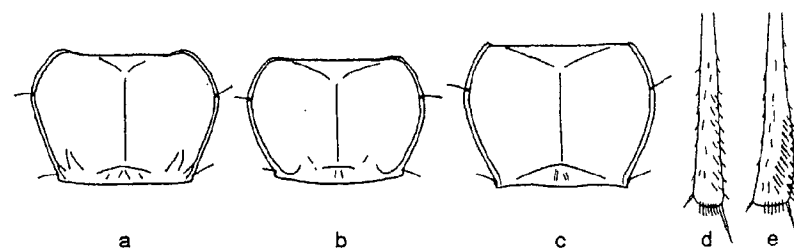


Abb. 94: Halsschild von *Trechus pseudopiceus* (a), *bampeii* (b) und *elegans* (c); Hin-ter-schienen von *elegans* (d) und *pseudopiceus* (e).

- 41 Hinterschienen von der Mitte zur Spitze auffallend abgeflacht und erweitert, an der Spitze gut 2 mal so breit wie an der Basis (Abb. 94e). Halsschild zur Basis stärker verengt, die Hinterwinkel scharf stumpf- oder auch fast rechtwinklig. Flügeldecken breiter oval. Heller oder dunkler rötlichbraun, Halsschild meist etwas heller, Fühler und Beine gelbbraun, vorletztes Glied der Kiefertaster nicht ange-dunkelt. Größe: 3–3,5 mm; Penis: Abb. 95a. Karawanken und Stei-ner Alpen; hochalpin. *pseudopiceus* DANIEL, 1898
- Hinterschienen zur Spitze wenig und gleichmäßig erweitert (Abb. 94d). Halsschild zur Basis mäßig verengt, Hinterwinkel sehr stumpf, etwas verrundet. Flügeldecken schlanker oval. Rötlichbraun bis pechbraun mit dunklem Kopf und stets etwas hellerem Halsschild. Fühler und Beine rötlichbraun, vorletztes Kiefertasterglied meist et-was verdunkelt. Größe: 3–3,5 mm; Penis: Abb. 95b. In den nördli-chen und östlichen Kalkalpen, nach W bis Umgebung Salzburg (Un-terberg b. Berchtesgaden); alpin. *hampei* GANGLBAUER, 1891
- 42 Vorderschienen an der Außenseite nicht gefurcht, selten etwas ab-geflacht, dort aber nicht kantig begrenzt (Abb. 83d). 43
- Vorderschienen an der Außenseite mit einer Längsfurche (Abb. 83e) oder einer sehr deutlichen, matten Abflachung die seitlich kantig be-grenzt ist. 46
- 43 Große Art von 4–4,5 mm. Flügeldecken breitoval, Streifen bis zum 7. deutlich. Penis: Abb. 95c. Alpin in den Lepontinischen Alpen im Tes-sin. *strasseri* GANGLBAUER, 1891

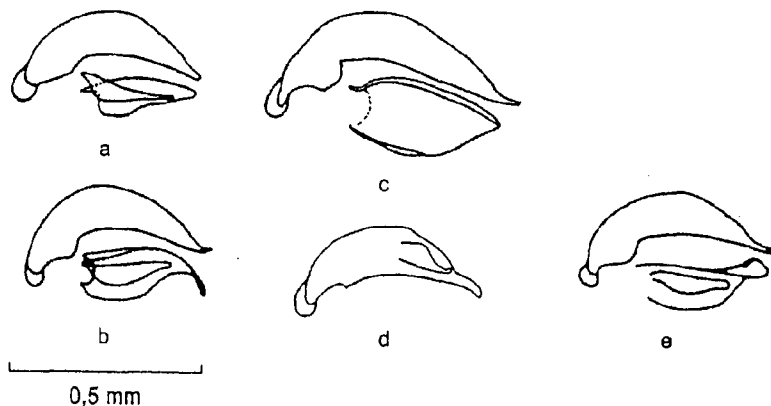


Abb. 95: Penis (Kopulationslamelle jeweils darunter) von *Trechus pseudopiceus* (a), *hampei* (b), *strasseri* (c), *laevipes* (d) und *sinuatus* (e).

- Kleinere und dunkler gefärbte Arten, Flügeldeckenstreifen vom 5. an undeutlich. 44
- 44 Flügeldecken etwas eiförmig, nach hinten breiter werdend. Ober-seite etwas stärker gewölbt. Kleinere Art von 3 mm. Penis: Abb. 95d. Endemisch auf dem Monte Generoso (Tessin). *laevipes* JEANNEL, 1927
- Flügeldecken oval, mittelgroße Arten von 3–3,5 mm. 45
- 45 Halsschildseitenrand vor den Hinterwinkeln lang und in deutlicher Kurve ausgerandet. Penis: Abb. 95e. Pechbraun, Flügeldecken deut-lich quermaschig genetzt. In den S-Alpen östlich und westlich vom Gardasee verbreitet. *sinuatus* SCHAUM, 1860
- Halsschildseitenrand fast gerade zur Basis verengt, nur kurz vor den Hinterwinkeln seicht ausgerandet, sonst wie der vorige. Penis: Abb. 96a. Alpine Art. Am Ursprung des Hinterrheins, Splügenpass.

- schaumi* PANDELLÉ, 1867
- 46 Die Seiten des Halsschildes kurz vor den Hinterwinkeln deutlich eingezogen, die Hinterwinkel also fast etwas spitzwinklig seitlich vorstehend oder nach hinten lang abgesetzt, dann heller braune Arten. 47

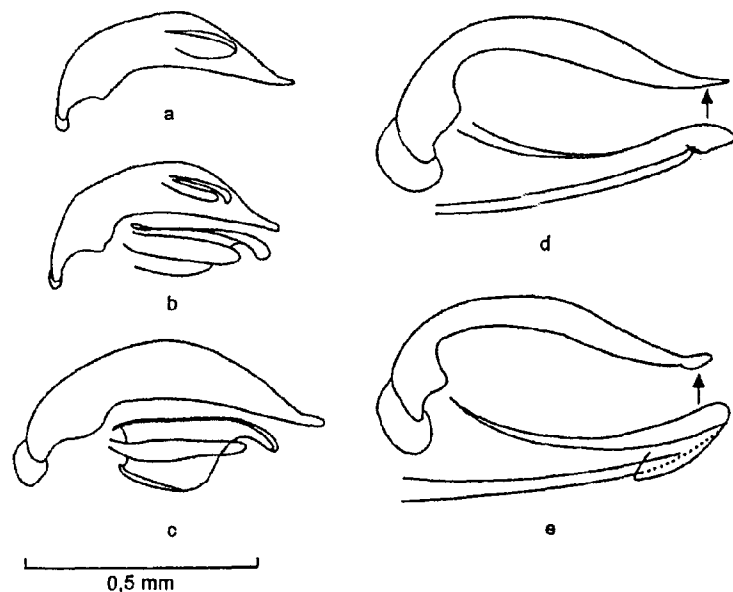


Abb. 96: Penis (Kopulationslamelle jeweils darunter) von *Trechus schaufi* (a), *partys* (b), *glacialis* (c), *regularis* (d) und *noricus* (e).

- Halsschildhinterwinkel nicht oder undeutlich abgesetzt. Halsschild gestreckter, zur Basis $\pm$ gerade verengt, Hinterwinkel stumpf. Pechbraun. Kopf relativ groß. Größe: 3,5 mm. Penis: Abb. 96b. Alpin an feuchten, offenen Stellen. Berner und Glarner Alpen und deren Vor-alpen. **pertyi** HEER, 1837
- 47 Matur schwarzbraun, Fühler an der Basis und Beine rötlichbraun, vorletztes Kiefertasterglied und die Fühler vom 4. Glied an verdunkelt. Halsschild zur Basis mäßig, gerundet verengt, an der Basis kaum schmaler als an den Vorderecken. Flügeldecken etwas schlanker oval, glänzend, die quermaschige Netzung $\pm$ verloschen, ohne irisierenden Schein. Größe: 3,2–3,7 mm; Penis: Abb. 96c. In den nördlichen Kalk- und den O-Alpen weit verbreitet und nicht selten; alpin. **glacialis** HEER, 1837
- Rötlichbraun oder pechbraun, Fühler, Beine und Taster einfarbig hell 48
- 48 Flügeldecken an den Seiten gleichmäßig gerundet, elliptisch, hinter der Mitte nicht breiter erscheinend als vor der Mitte (Abb. 89b). 49
- Flügeldecken an den Seiten hinter den Schultern weniger gerundet als hinter der Mitte, eiförmig, hinter der Mitte breiter erscheinend (Abb. 89c). 51
- 49 Vorderschienen nur undeutlich gefurcht, meist nur eine leichte Abflachung oder Eindellung. Große Art: 4–4,5 mm aus der Schweiz. Siehe *T. strasseri* 43
- Vorderschienen sehr deutlich gefurcht. Kleinere Arten aus den O-Alpen. 50
- 50 Penis: Abb. 96d. Kopf relativ breiter, Augen größer und stärker gewölbt. Halsschild größer, zur Basis mäßig, gerundet verengt. Hell rötlichbraun. Größe: 3,5–4 mm. Kärnten, Endemit der Koralpe; oberhalb 1900 m. **regularis** PUTZEYS, 1870
- Penis: Abb. 96e (beachte die zahnchenartige Absetzung an der Spitze). Größe und Färbung wie der vorige. Kopf etwas schmaler, Augen kleiner und flacher. Halsschild zur Basis stärker, weniger gerundet verengt. Nach äußeren Merkmalen vom vorigen nicht sicher zu trennen. Steiermark: Packalpe, Stubalpe, Gleinalpe; oberhalb 1900 m. **noricus** MEIXNER, 1911
- 51 Hinterschienen zur Spitze wenig, gleichmäßig verbreitert und kaum abgeflacht, dort etwa 1,5x so breit wie an der Basis (Abb. 94d). Mittel- und Hinterschenkel ziemlich dick, breiter als das 1. Hinterfußglied lang. Augengröße und -wölbung sehr variabel. Halsschild zur Basis $\pm$ stark, gerade verengt, Hinterecken klein, scharf spitz- oder rechtwinklig. Hell rötlichbraun bis pechbraun. Größe: 3–4 mm; Penis: Abb. 97a. Sehr variable Art, von der mehrere Rassen beschrieben sind, die sich nach äußeren Merkmalen nur sehr schwer unter-

scheiden lassen. Zur Rasseneinteilung siehe SCHÖNMANN (1937): Karawanken, Steiner Alpen, Julische Alpen; hochalpin.

elegans PUTZEYS, 1847

- * Vertatscha, Stou-Gebiet, Loibl: ssp. *elegans* s.str.
 * Penis: Abb. 97b. Obir, Grintouc ssp. *obirensis* SCHÖNMANN, 1937
 * Petzen. ssp. *schusteri* GANGLBAUER, 1891
 * Julische Alpen. ssp. *carinolicus* GANGLBAUER, 1896

- Dem vorigen sehr ähnlich, aber die Hinterschienen von der Mitte zur Spitze verbreitert und abgeflacht (Abb. 94e). $\sigma\sigma$: Mittel- und Hinterschenkel schlanker, schmaler als das 1. Hinterfußglied lang. Vergleichende *pseudopiceus* 41
- 52 Größe: 2,5–3 mm. Augen und Schläfen flach. Flügeldecken nur schwach aufgewölbt, nur mit schwachem irisierenden Schein. Mittlere Fühlerglieder kurz, kaum länger als breit. Gelbbraun. Vergleichende *limacodes* 30
- Augen und Schläfen vorspringend. Flügeldecken stark aufgewölbt. Mit deutlichem irisierenden Schein oder größer und pechbraun 53
- 53 Halsschildhinterecken als große, spitzwinklige Zähnnchen abgesetzt (Abb. 97d); Größe: 3,2–4 mm. Pechbraune Arten. 54

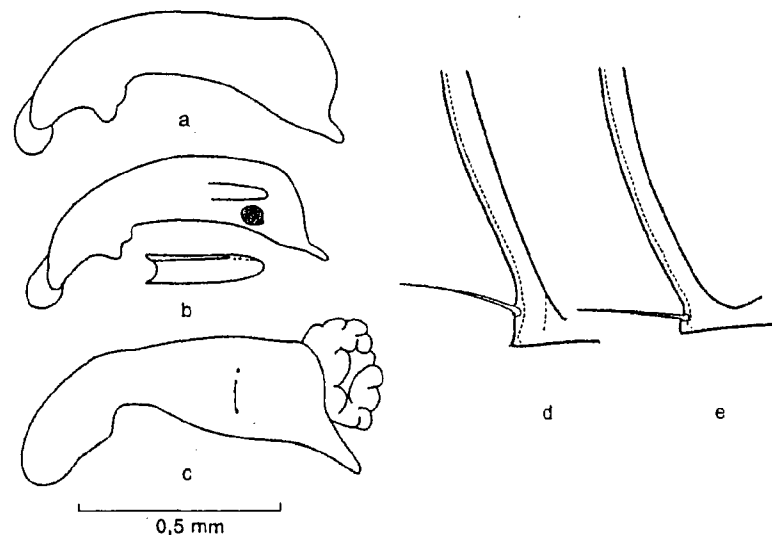


Abb. 97: Penis von *Trechus elegans* s.str. (a), *elegans obirensis* (b) und *alpicola* (c); Halsschild-Hinterwinkel von *alpicola* (d) und *croaticus* (e).

- Halsschildhinterecken nicht oder nur als kleine rechtwinklige Zähnen abgesetzt (Abb. 97e); Größe: 2,8–4 mm. Helle oder dunkle Arten, nach äußeren Merkmalen oft nicht sicher zu trennen 55
- 54 Fühler und Beine relativ kurz und gedrunen, Hinterschienen kürzer als der Halsschild breit. Augen etwa doppelt so lang wie die Schläfen. Flügeldeckenseitenrand an den Schultern in flacher Rundung nach innen gebogen, in einem $\pm$ stumpfen Winkel zur Längsachse gerichtet (wie Abb. 93b). Flügeldecken höher gewölbt und etwas feiner gestreift als bei *rotundipennis*, eiförmig. Pechbraun, Halsschild, Naht und Seitenrand der Flügeldecken heller, Fühler, Beine und Taster hell rötlichbraun. Ohne oder nur mit sehr schwachem irisierenden Schein. Größe: 3,2–3,7 mm; Penis: Abb. 97c. In den O-Alpen weit verbreitet und dort nicht selten.
- alpicola* STURM, 1825
- Fühler und Beine lang, gestreckt, Hinterschienen länger als die Halsschildbreite. Augen kürzer oder wenig länger als die Schläfen. Flügeldeckenseitenrand an den Schultern stärker gekrümmt, senkrecht auf die Längsachse gerichtet. Flügeldecken etwas flacher, stärker gestreift, mit gleichmäßig gerundeten Seiten. Vergleiche *rotundipennis* 28
- 55 Arten bis 3,2 mm 56
- Arten von 3,2–4 mm 57
- 56 Flügeldecken breit oval, hinter der Mitte etwas schlanker als vor der Mitte, die Oberseite vom Schildchen bis zur Spitze gleichmäßig hoch gewölbt. 1. und 2. Flügeldeckenstreifen deutlich, der 3. schwächer, die übrigen verloschen. Fühler kurz und gedrunen, die vorletzten Glieder wenig länger als breit. Augen relativ klein. Halsschild zur Basis etwas herzförmig verengt, wenig quer, die Seiten schwächer gerundet. Hellbraun. Größe: 3 mm; Penis: Abb. 98a. Parameren schmal, schlank. Slovaeki.
- pulpani* RESKA, 1966
- Dem vorigen sehr ähnlich. Augen relativ größer, Halsschild deutlicher quer, nach vorne etwas mehr verengt und an den Seiten stärker gerundet. Hell bis dunkel rotbraun. Sehr variable Art. Größe: 2,5–3,5 mm; Penis: Abb. 98b. Parameren breit, fast trapezförmig. In M.E. nur die Stammform. Sudeten, Karpaten, Rodnagebirge, Tatra, Bihargebirge; subalpine Waldart.
- pulchellus* PUTZEYS, 1846
- Flügeldecken schlanker oval, elliptisch, der Länge nach nur wenig und erst hinter der Mitte gewölbt (seitlich betrachten!), etwas tiefer gestreift. Größe: 2,8–3,2 mm; Penis: Abb. 98c. Karpaten, Transsylvanische Alpen.
- carpathicus* RYBINSKI, 1902
- 57 Halsschildhinterecken nicht als deutliche Zähnen abgesetzt, Halsschildseitenrand von der Mitte zur Basis gerade oder schwach konkav verengt. 4. Flügeldeckenstreifen etwa so stark wie der 3., die äußeren - vor allem zwischen Flügeldeckenmitte und Spitze - ziemlich deutlich. Dunkel rot-braun bis pechbraun, Halsschild, Flügeldeckenseitenrand und Naht etwas aufgehell. Beine hell rötlich-

braun, Fühler vom 2. Glied an und vorletztes Kiefertasterglied etwas verdunkelt. Größe: 3,2–3,8 mm; Penis: Abb. 98d. Böhmer Wald, Bayerischer Wald, Sudeten, Karpaten, Transsylvanische Alpen. Ein isoliertes Vorkommen in den S-Alpen: N-Italien, Prov. Trient. Möglicherweise weiter verbreitet; subalpin.

striatulus PUTZEYS, 1847

- Halsschildseitenrand von der Mitte zur Basis konvex verengt, Hinterecken als kleine, aber deutliche Zähnen abgesetzt (Abb. 97e) Flügeldeckenstreifen vom 4. an $\pm$ verloschen. 58
- 58 Flügeldecken an den Seiten flacher gerundet, der Seitenrand an den Schultern stärker gekrümmt (Abb. 89a). Augen flach, Schläfen gewölbt. Hell rötlichbraun, Fühler, Beine und Taster einfarbig hell. Größe: 3,5–3,8 mm; Penis: Abb. 98e. SO-Alpen, nach N bis Kärnten: Karawanken; subalpin
- croaticus* DEJEAN, 1831
- Flügeldecken an den Seiten stärker, gleichmäßiger gerundet, vor allem an den Schultern flacher gekrümmt. Augen gewölbt, Schläfen flach 59
- 59 Penis: Abb. 98b. Seitenrand der Flügeldecken schmal abgesetzt. Vergleiche *pulchellus*. 56
- Penis: Abb. 98f. Seitenrand der Flügeldecken breit abgesetzt. Von großen Exemplaren des *pulchellus* sonst kaum verschieden: Hinterschienen etwas breiter, mit kräftigeren, dichter gestellten Borstenhaaren an der Innenseite. In der Färbung ein wenig dunkler als dieser, vor allem der Kopf meist $\pm$ stark verdunkelt. Im Durchschnitt größer: 3,3–3,8 mm. S-Karpaten: Transsylvanische Alpen.

(*marginalis* SCHAUM, 1862)

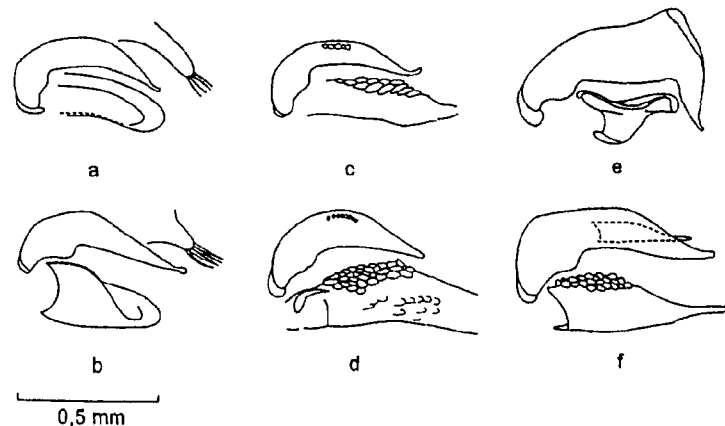


Abb. 98: Penis (Kopulationslamelle jeweils darunter, bei a und b Paramerespitze) von *Trechus pulpani* (a), *pulchellus* (b), *carpathicus* (c), *striatulus* (d), *croaticus* (e) und *marginalis* (f).

30. Gattung: *Blemus* DEJEAN, 1821

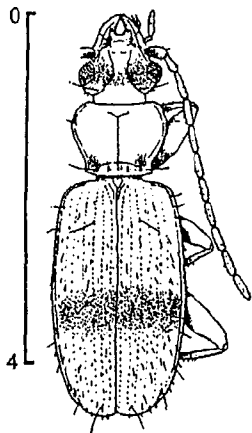


Abb. 99: *Blemus discus*
(nach JEANNEL)

Regelmäßig aus Hochwassergenist gemeldet. Mittel- und N-Europa, N-Asien; überall, aber nur verstreut und selten.

discus (FABRICIUS, 1792)

Flügeldecken und Schläfen behaart, der übrige Kopf und der Halsschild kahl. Augen normal ausgebildet (Abb. 99). Trechusbogen auf die Spitze des 5. Streifens gerichtet. Vorderschienen gefurcht und behaart. Nur 1 Art mit 2 Unterarten in China und der Mandschurei.

Gelbrot, die Flügeldecken mit einem dunklen, bläulich irisierenden Querband hinter der Mitte. Augen sehr groß, mehr als doppelt so lang wie die Schläfen. Flügeldecken flach, gestreckt, in den Streifen deutlich punktiert, die Punkte nach außen schwächer werdend. Schultern deutlich; geflügelt. Größe: 4,5–5,5 mm. Auf schweren, nassen Böden unter rief eingebetteten Steinen. Lebt möglicherweise unterirdisch in den Gangsystemen anderer Tiere, vor allem Säuger.

31. Gattung *Trechoblemus* GANGLBAUER, 1891

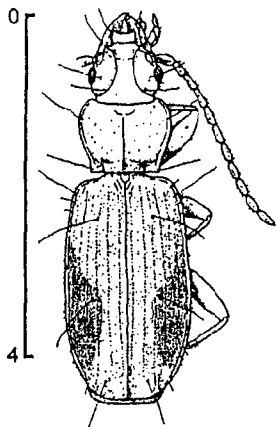


Abb. 100: *Trechoblemus micros*
(nach JEANNEL)

Oberseite behaart, auch der Halsschild. Trechusbogen auf die Spitze des 3. Streifens gerichtet. Augen normal ausgebildet (Abb. 100). Vorderschienen gefurcht und behaart. 5 paläarktische und 1 nearktische Art.

Bräunlich oder rötlichgelb, auf jeder Flügeldecke mit einem unbestimmten dunklen Fleck hinter der Mitte. Abdomen und Oberseite kurz, schräg absteigend behaart. Flügeldecken langgestreckt, fast parallel, mit vortretenden Schultern; geflügelt. Die Streifen der Flügeldecken schwach punktiert. 4–5 mm. Die Art wird regelmäßig aus Hochwassergenisten nach Sommerüberschwemmungen gemeldet. Lebensweise vermutlich ähnlich wie bei *Blemus discus*. Ganz Europa, N-Asien; verstreut und selten, aber überall nachgewiesen.

micros (HERBST, 1784)

32. Gattung: *Duvaliopsis* JEANNEL, 1928

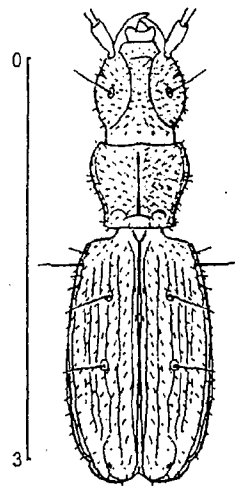


Abb. 101: *Duvaliopsis pilosellus*
(nach PAWLOWSKI)

[*Pseudanophthalmus* auct.]

Anmerkung: Nach Barr (1964) gibt es keine Merkmale, an denen sich die paläarktischen *Duvaliopsis*-Arten von den nearktischen Arten des Genus *Pseudanophthalmus* JEANNEL, 1920 unterscheiden lassen. Er stellte daher *Duvaliopsis* als jüngeres Synonym zu *Pseudanophthalmus*. Nachdem seither die meisten Autoren BARR gefolgt sind, wird im neuen Paläarktisch-Katalog (LÖBL & SMETANA, 2003) wieder *Duvaliopsis* eingesetzt. Wir folgen dem, um den Namenswirrwarr nicht noch zu vergrößern und weil es der ursprünglichen Intention des Autors beider Gattungen entspricht.

Oberseite deutlich schräg absteigend behaart. Trechusbogen auf die Spitze des 3. Streifens gerichtet (Abb. 101). Die Gattung ist mit mehreren Arten in den Karpaten und den Transsylvanischen Alpen vertreten, 2 Arten erreichen im äußersten O den Rand des bearbeiteten Faunengebietes.

- 1 Große Art: 3,9–4,3 mm. Männchen: Parameren mit 4 Borsten. Fühler lang, die Mitte der Flügeldecken erreichend, die vorletzten Glieder fast doppelt so lang wie breit, zylindrisch. Kopf gestreckt, Halsschild quer, Schulter wenig vorstehend. ♂♂: Parameren mit 4 Borsten; Penis: Abb. 102a. O-Karpaten. (*rybinskii* (KNIRSCH, 1924))
- Kleiner: 3–4 mm. ♂♂: Parameren mit 3 Borsten. Halsschild breiter als lang, aber nicht quer. Die vorletzten Fühlerglieder ca. 1,5–1,8 mal so lang wie breit, rundlich. 2
- 2 Seiten des Halsschildes in den vorderen 2/3 verrundet, nach hinten nur kurz verengt. Trechusbogen an der Spitze der Flügeldecken mit dem 3. Streifen verbunden. Fühler relativ kurz, Halsschild nicht quer, mit stumpfen Hinterwinkeln (Abb. 101). Die zahnartigen Strukturen an der Basis des Innensackes des Penis in 2–3 Reihen dicht nebeneinander stehend, nicht isoliert (Abb. 102b). Größe: 3–3,5 mm. O-Karpaten: Czernahora. *pilosellus* (MILLER, 1868)
- Seiten des Halsschildes nur in der vorderen Hälfte verrundet, nach hinten lang konkav verengt, zur Basis wenig eingezogen. Schultern vorragend. Trechusbogen an der Flügeldeckenspitze mit dem 3. Streifen meist nicht verbunden. 3

- 3 Fühler relativ kurz. Zähnnchen an der Basis des Innensackes des Penis nicht in Reihen stehend, $\pm$ voneinander isoliert (Abb. 102c). Größe: 3–3,8 mm. W-Karpaten, W-Beskidien.

pilosellus stobieckii CSIKI, 1907

- Fühler und Fuß deutlich länger. Durchschnittlich etwas größer: 3,2–4 mm. Zähnnchen an der Basis des Innensackes des Penis dicht stehend wie bei der Nominatform (Abb. 102d). Waldkarpaten, sowohl auf der slowakischen als auch auf der polnischen Seite.

pilosellus poloninensis HÜRKA, 1976

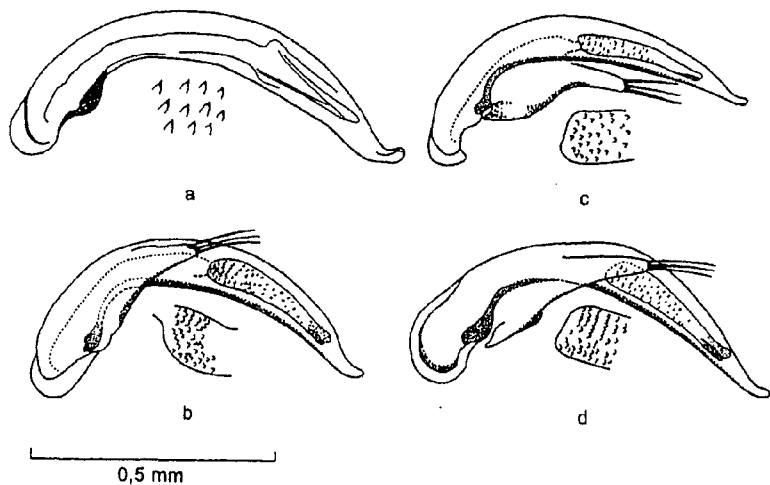


Abb. 102: Penis (Schuppenfeld herausvergrößert) von *Duvaliopsis rybinskii* (a), *pilosellus* s.str. (b), *pilosellus stobieckii* (c) und *pilosellus poloninensis* (d) (nach PAWLOWSKI und nach HÜRKA).

33. Gattung: *Duvalius* DELAROUZÉE, 1859

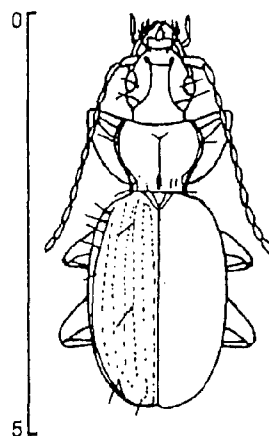


Abb. 103: *Duvalius exaratus*

Die Vorderschienen an der Spitze auf der Außen- und Oberseite mit verstreuten feinen Härchen besetzt und dadurch von ähnlich großen Trechus-Arten zu unterscheiden (Abb. 103). Der 1. Borstenpunkt der Umbilicalserie in der Seitenrandfurche der Flügeldecken gelegen. Stirnfurchen vollständig. Seitenteile der Vorderbrust von oben nicht sichtbar. Die Gattung umfaßt ca. 350 Arten und Unterarten und ist von den Alpen über die südosteuropäischen Gebirge bis zum Kaukasus und Tjanshan verbreitet ist. Sie enthält zahlreiche höhlenbewohnende Formen, bei denen die Augen fehlen oder nur durch wenige Facetten angedeutet sind. Aus dem südlichen und östlichen Grenzbereich des mitteleuropäischen Faunengebietes

sind 22 Arten und Unterarten der Gattung gemeldet. Weiterführende Literatur: PAWLOWSKI (1974).

- 1 Augen normal entwickelt, mehr oder weniger kreisrund. Seiten des Kopfes völlig kahl. Dunkler gefärbt. 2
- Augen stark reduziert, oval. Kopf an den Seiten behaart, wenigstens mit feinen, sehr kurzen Härchen an den Schläfen. Gelbbraune Arten. 7
- 2 Flügeldecken mit 3 Borsten am 3. Streifen, 2 auf der Scheibe (Diskalborsten) und eine am Absturz vor der Spitze (Apikalborste). 3
- Flügeldecken mit mehr als 3 Borsten am 3. Streifen. 4
- 3 Kleinere, dunkel rotbraune Art: 4,5–5 mm (Abb. 103). Augen etwa so lang wie die Schläfen. Halsschildbasis neben den Hinterecken mit einer Ausrandung (Abb. 104a). Flügeldecken flach. Kärnten (Hochobir) und S-Steiermark. *exaratus* (SCHAUM, 1860)
- 5,5 mm große, hellere Art. Halsschildbasis neben den Hinterecken einfach abgeschrägt (Abb. 104b). Flügeldecken querüber gewölbt. S-Alpen: Umg. Comer See, Monte Generoso. In den S-Alpen durch andere Rassen vertreten. *longhi* COMOLLI, 1837
- 4 Augendurchmesser fast so lang wie die Schläfen oder länger. Dunkler gefärbte Arten vom Aussehen eines großen Trechus. 5
- Augendurchmesser viel kürzer als die Schläfen. Gelbbraune Arten 6
- 5 Schläfen flach gerundet. Flügeldecken gestreckt, etwa 1,5 mal so lang wie breit, mit 4–5 Diskalborsten, von denen die beiden vorderen im ersten Viertel der Flügeldecken stehen. Die Falte neben dem Trechusbögen stark entwickelt, etwas vorstehend. Penis: Abb. 104c; Größe: 5,5–6 mm. O-Karpaten (Czernahora).

(*roubali* JEANNEL, 1926)

- Schläfen mehr backenförmig. Flügeldecken kürzer und breiter, etwa 1,35 mal so lang wie breit, mit 3 Diskalborsten, von denen die 2. kurz vor der Flügeldeckenmitte steht. Größe: 5,5–6 mm; Penis: Abb. 104d. O-Karpaten (Czernahora). (*corpulentus* WEISE, 1875)
- 6 Größe: 6–7 mm, Flügeldecken mit 4 Diskalborsten. Halsschild quer, zur Basis verengt. Flügeldecken gestreckt, mit tiefen und deutlich punktierten inneren Streifen; die äußeren verloschen. Penis der ssp. *sobrinus* JEANNEL, 1926 aus dem rumänischen Teil der O-Karpaten (Abb. 104e). Ost-Karpaten (Czernahora).

subterraneus (MILLER, 1868)

- Kleiner: 4–5 mm, Flügeldecken mit 3 oder 4 Diskalborsten. Halsschild zur Basis viel stärker verengt, sonst wie der Vorige. Penis: Abb. 105a. O-Karpaten (Czernahora, Rareul, Rodna).

(*ruthenus* (REITTER, 1878))

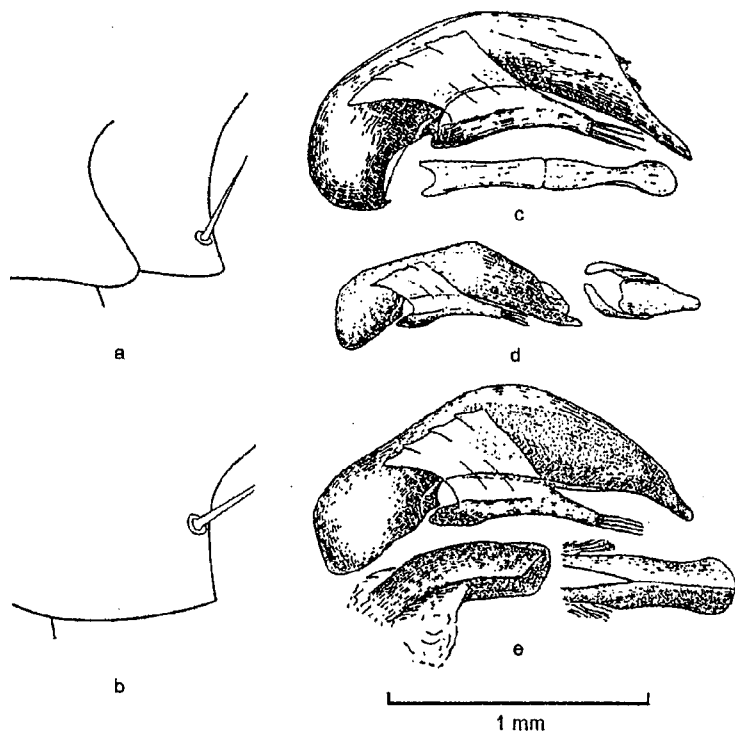


Abb. 104: Halsschild-Hinterwinkel von *Duvalius exaratus* (a) und *longbit* (b); Penis und Kopulationslamelle von *roubalt* (c), *corpulentus* (d) und *subterraneus sobrinus* (e) (nach JEANNEL)

- 7 Flügeldecken gedrungener, im hinteren Drittel am breitesten, ca. 1,5 mal so lang wie breit. Augen klein, aber mit deutlichen Facetten. 8
- Flügeldecken gestreckt, in der Mitte am breitesten, ca. 1,75 mal so lang wie breit oder länger. Augen schwach entwickelt, unpigmentiert, mit wenig deutlichen Facetten oder scheinbar fehlend. Größe: 3,5–4,2 mm. 10
- 8 Halsschild quer, an den Seiten stärker gerundet. Robuste Tiere mit kurzen Fühlern und relativ großen, pigmentierten Augen mit deutlichen Facetten. Epidemische Art der zentralen Slowakei, von der 4 verschiedenen Rassen bekannt sind

microphthalmus (L. MILLER, 1859)

- a Basale Einschnürung der Halsschildseiten sehr kurz, die Hinterwinkel klein, wenig vorstehend. Flügeldecken gestreckt. 4,5 mm. Hohe Tatra.

ssp. *tatricus* JEANNEL, 1928

- Basale Einschnürung länger, 1/8 der Halsschildlänge einnehmend. Die Halsschildhinterwinkel groß, vorragend. Flügeldecken breiter b

- b Halsschild stärker quer, vorne mehr verbreitert. Schultern deutlicher vorstehend. Penis länger. Größe: 5–5,5 mm. Niedere Tatra.

ssp. *spelaeus* (REITTER, 1869)

- Halsschild weniger breit, die Seiten nach vorne weniger stark gerundet, Schultern flacher. Penis kürzer (Abb. 105b); Größe: 4,5–5 mm. Niedere Tatra. ssp. *microphthalmus* s.str.

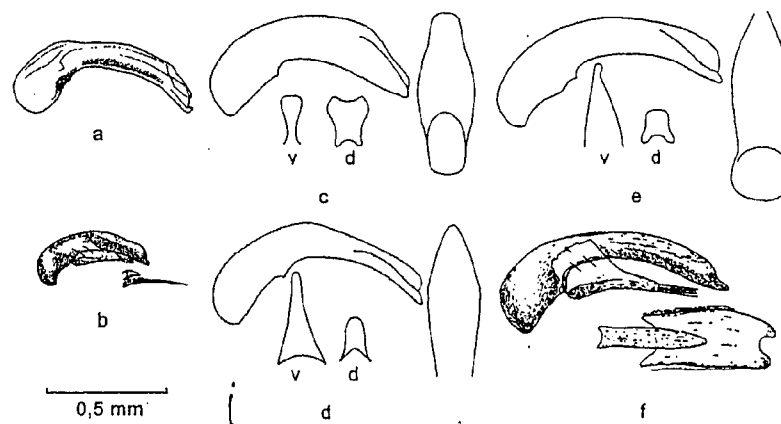


Abb. 105: Penis (teilweise mit ventraler (v) und dorsaler (d) Kopulationslamelle und Penis Spitze) von *Duvalius ruthenus* (a), *microphthalmus* (b) *szabo veporensis* (c), *hungaricus* s.str. (d), *hungaricus slovacus* (e) und *bokori* (f) (nach PAWLOWSKI und nach JEANNEL).

* nach HÚRKA (1996) läßt sich noch eine weitere Rasse abgrenzen, bei der das erste Fühlerglied länger als das zweite ist (Gegensatz zu ssp. *tatricus*), Größe: 4,4–5,6 mm; isolierte Form der Höhlen des Berges Radzim.

ssp. *vorago* HÚRKA & MLEJNEK, 1995

- Halsschild so lang wie breit, seitlich flacher gerundet. Schlankere Tiere mit langen Fühlern und kleinen, unpigmentierten Augen. 9

- 9 Um 4,5 mm. Absetzung der Halsschildbasis kürzer, Hinterwinkel rechteckig (Abb. 106a). Etwas gedrungenere Tiere mit weniger langem Kopf. Penis: Abb. 105c; ventrale Kopulationslamelle kurz, zungenförmig. Slovakisches Erzgebirge. Im westlichen Teil (Klenovský Vepor) die ssp. *veporensis* HÚRKA, JANAK & MORAVEC, 1989.

szaboi CSIKI, 1914

- Größer: 5–5,5 mm. Basale Absetzung des Halsschilds länger, die Hinterwinkel spitzwinklig, nach außen vorstehend (Abb. 106b). Schlankere Tiere mit langem Kopf. Penis: Abb. 105d; ventrale Kopulationslamelle lang, dreieckig, dorsale Kopulationslamelle zugespitzt verrundet, länger als breit. Höhlenbewohner in den Karstgebieten der südöstl. Niederen Tatra an der slowakisch-ungarischen Grenze.

hungaricus CSIKI, 1903

Hierher mehrere Unterarten:

* mit kürzerer, breiterer dorsaler Kopulationslamelle (Abb. 105e) aus dem Slowakischen Erzgebirge (Rudohorie).

ssp. *slovacus* HÚRKA & PULPAN, 1980

* von der Plesivska und Silicka Hochebene die mir unbekannten:

ssp. *brzotinensis* JANAK, 1987; ssp. *sziliczensis* CSIKI, 1912

- 10 Arten aus dem südöstl. Teil der Niederen Tatra (Slovakischer Karst) im slowakisch-ungarischen Grenzgebiet. 11

- Art aus der Leitnerhöhle bei Salla in der Steiermark; ca. 4 mm groß, hellrötlichgelb, scheinbar augenlos, habituell *Trechus* ähnlich.

meixneri KREISL, 1993

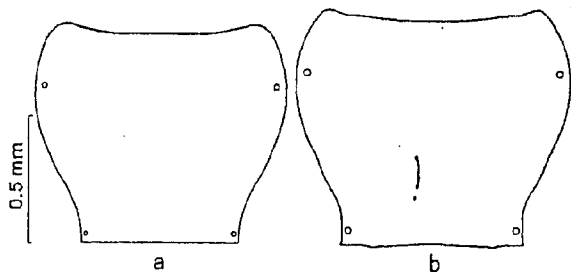


Abb. 106: Halsschild von *Duvalius szaboi veporensis* (a) und *hungaricus slovacus* (b)

- 11 Halsschildhinterwinkel spitz und seitlich vorstehend. Die ersten drei Streifen der Flügeldecken deutlich 12

- Halsschildhinterwinkel nicht spitz, nicht nach außen vorstehend. Nur die ersten 2 Streifen der Flügeldecken deutlich 13

- 12 Basis des Halsschildes breiter, die Hinterwinkel weniger vorstehend. Penis: Abb. 105f. Endemische Art der Slowakei; HÚRKA (1996) unterscheidet 4 geographisch isolierte Rassen, die allerdings nur sehr schwer zu unterscheiden sind. Die Nominatrasse auf der Plesivska-Hochebene. *bokori* (CSIKI, 1910)

- Basis des Halsschildes schmaler, die Hinterwinkel deutlicher vorstehend. Lednice-Eisgrotte, Silicka Hochebene.

bokori gelidus (CSIKI, 1912)

- 13 Halsschildhinterwinkel scharf rechtwinklig. Muranska-Ebene.

bokori valyanus (BOKOR, 1922)

* Hierher noch aus der Niederen Tatra:

bokori broziki HÚRKA & PULPAN, 1980

* aus dem Slowakischen Erzgebirge:

bokori machulkai ROUBAL, 1928

- Halsschildhinterwinkel stumpf verrundet. Endemische Art in den Höhlen der Region um Gemer, Slowakei.

goemoeriensis (BOKOR, 1922)

34. Gattung: *Boldoriella* JEANNEL, 1928

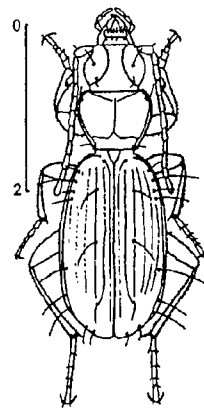


Abb. 107: *Boldoriella tedeshtii* (nach SCIACKY)

Eine in den S-Alpen beheimatete Gattung unterirdisch im Humus lebender augenloser Arten, von der auch eine Art in der S-Schweiz vorkommt. Die Tiere sind sehr stark an ganzjährige ausreichende Feuchtigkeit gebunden und werden häufiger an feuchten Stellen in ausgetrockneten Bachbetten gefunden.

Kleine, schlanke gelbbraune Art von 3,5–4 mm Länge (Abb. 107). Halschild etwas quer, nach hinten gerundet verengt. Flügeldecken gestreckt, ca. 1,75 mal so lang wie zusammen breit. Penis: Abb. 108a. Endemisch am Monte Generoso (Tessin) in 1000–1400 m Höhe unter tiefen, feuchten Laublagen.

tedeschii (SCIACKY, 1977)

35. Gattung: *Orotrechus* MULLER, 1913

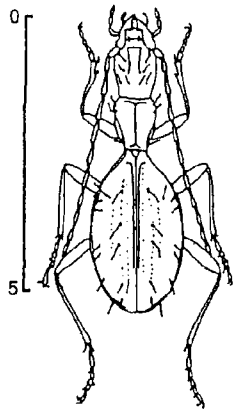


Abb. 109: *Orotrechus lucensis*

Halsschildhinterwinkel ohne oder nur mit einer sehr kurzen Borste. Die 1. Borste der Umbilicalserie vom Seitenrand abgerückt und bei den hier behandelten Arten deutlich hinter der 2. stehend. Beim ♂♂ ist nur das 1. Vorderfußglied verbreitert. Durch Augenlosigkeit, helle Färbung, gestreckte Körperform und verlängerte Extremitäten als typischer Bewohner lichtloser Höhlen und Spaltensysteme gekennzeichnet (Abb. 109). Die Gattung ist mit über 50 Arten und Unterarten vorwiegend in den S-Alpen verbreitet (DAFFNER 1990). Die Tiere werden in Höhlen und unter tief eingebetteten Steinen gefunden.

- 1 Halsschildseitenrand mit 2 Borsten. Schläfen kurz, gerundet verengt.

Halsschild herzförmig, nach vorne stark, nach hinten schwach, etwas konkav verengt; Hinterecken rechtwinklig. Flügeldecken elliptisch, die Seiten fast gleichmäßig gerundet (Abb. 109) Größe: 5,5 mm. Steiner Alpen, Höhle bei Luce im Sanntal, möglicherweise auch noch weiter nördlich in den Karawanken. (*lucensis* (SCHEIBEL, 1935))

- Halsschildseitenrand vorne meistens nur mit 1 Borste, 1 weitere kurze in den Hinterwinkeln; Schläfen lang, fast gerade. Halsschild nach vorn schwach, nach hinten stärker konvex verengt; Hinterecken spitzwinklig. Flügeldecken vor den Schultern gerade oder konkav verengt.
- 2 Größe: 4,7–5,5 mm. Mikrostruktur auf dem Körper fein, aber deutlich, dadurch Oberseite seidenglänzend. Die kurzen Stirnfurchen in

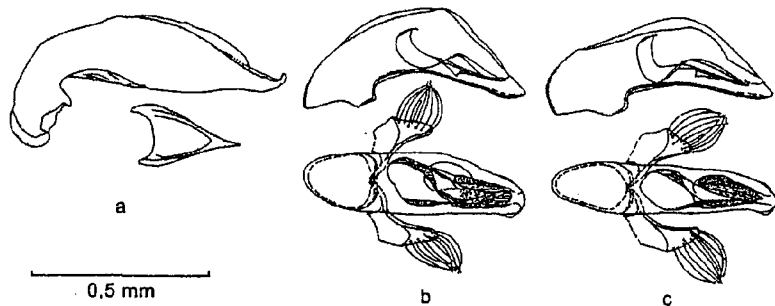


Abb. 108: Penis (mit Kopulationslamelle) von *Boldoriella tedeshti* (a), Penis (mit Aufsicht und Seitenansicht) von *Orotrechus carinthiacus* (b) und *baraldi* (c) (nach DAFFNER).

der Mitte stark vertlacht und zum Ende in einer groben Grube auslaufend. Halsschildseitenrand schmal abgesetzt, deutlich bis zu den stumpfwinkligen Vorderecken hinreichend, Seiten nach hinten flach konvex verengt. Basis neben den Hinterecken deutlich kurz ausgerandet. Epipleuren im vorderen Drittel des Halsschildes von oben nicht sichtbar. Schultern stark nach hinten abgeschrägt, die Schulterecke breit verrundet, aber noch deutlich erkennbar. Penis: Abb. 108b. Karawanken: Hochobir, Grafensteiner Alpe, Freiberg.

carinthiacus MANDL, 1940

- Größe: 4,5–4,9 mm. Mikrostruktur sehr fein, Oberseite glänzend. Die kurzen Stirnfurchen gleichmäßig vertieft und zum Ende flach auslaufend. Der Halsschildseitenrand erlischt vor den nach innen abgeflachten Vorderecken; Seiten des Halsschildes nach hinten gerade verengt, die Basis neben den spitzen Hinterecken nur kurz, flach ausgerandet. Epipleuren von oben über die ganze Länge der Halsschildseiten sichtbar. Flügeldecken an den Schultern in flachem Bogen verrundet, keine Schulterecke angedeutet. Penis: Abb. 108c. Karawanken: Topitza (Lobnigschacht bei Eisenkappel).

baraldi DAFFNER, 1990

36. Gattung: *Trichaphaenops* JEANNEL, 1916

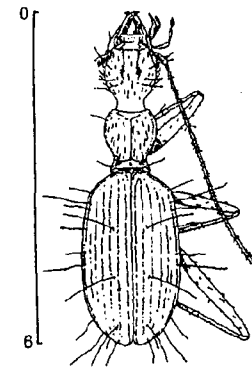


Abb. 110: *Trichaphaenops sollaudi* (nach JEANNEL)

Typische augenlose Höhlenbewohner von gestrecktem Habitus und hellbrauner Farbe (Abb. 110); ca. 15 Arten und Unterarten aus Höhlen des Französischen und Schweizer Jura, 1 Art mit 3 Unterarten auch im bearbeiteten Gebiet. Die Tiere werden sehr selten gefangen und sind zum Teil nur in 1 Ex. bekannt. Vermutlich werden sie nur zufällig aus ihrem eigentlichen Lebensraum der unterirdischen Spaltensysteme bei Hochwasser in die Höhlen getrieben.

- 1 Kopf groß, gestreckt. Halsschildhinterwinkel groß, nach hinten und zur Seite deutlich vorstehend. Flügeldecken mit 2 Diskal- und 1 Apikalborste am 3. Streifen. Fühler lang, erreichen das letzte Viertel der Flügeldecken, diese gestreckt, schlank mit

leicht gewinkelten Schultern. Größe: 7 mm. An feuchten Höhlenwänden lebend. Die Stammform ist aus dem Französischen Jura beschrieben und wurde dort im Bereich unterirdischer Flüsse gefunden.

sollaudi JEANNEL, 1916

* im Schweizer Jura jeweils in einer Grotte im Kanton Waadt (Grotte aux Féés, Vallorbe)

ssp. *sermeti* JEANNEL, 1948

- * im Kanton Jura (Grotte de Lajoux) ssp. *helveticus* JEANNEL, 1950
- * im Kanton Neuchâtel (Grotte de Vers-chez-le-Brandt)
ssp. *jurassicus* SERMET, 1960

37. Gattung: *Arctaphaenops* MEIXNER, 1925

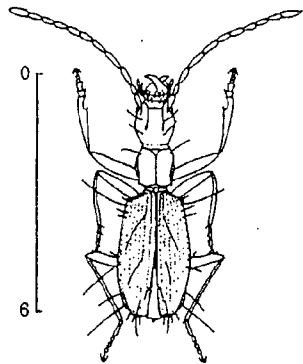


Abb. 111: *Arctaphaenops angulipennis*

Die einander sehr ähnlichen Vertreter dieser Gattung (Abb. 111) sind hochdifferenzierte Höhlentiere der O-Alpen. DAFFNER (1993) hat die Gattung einer gründlichen Revision unterzogen, der die nachfolgende Tabelle entnommen ist.

- 1 Hinterecken des Halsschildes stumpfwinklig nach außen gerichtet; die von oben sichtbaren Epipleuren deutlich breiter als der Halsschild (Abb. 112a). Umbilicalserie der Flügeldecken: Der Abstand zwischen Borste zwei und drei ist viel größer als der Abstand zwischen Borste drei und vier. Penis: Abb. 113a, Penis-Länge: 1,0–1,06 mm. Gesamtgröße: 5,0–5,8 mm. Höllengebirge, Oberösterreich.

gaisbergeri FISCHHUBER, 1983

- Hinterecken des Halsschildes spitz nach hinten gezogen; die von oben sichtbaren Epipleuren nicht oder kaum breiter als der Halsschild (Abb. 112b). Umbilicalserie der Flügeldecken: Der Abstand zwischen Borste zwei und drei ist so groß oder kleiner als der Abstand zwischen Borste drei und vier.

2

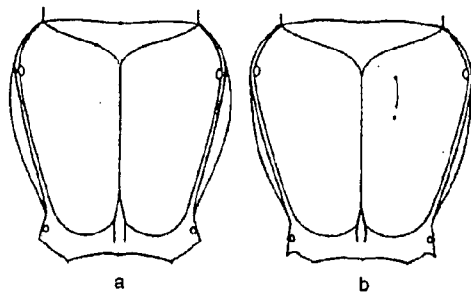


Abb. 112: Halsschild von *Arctaphaenops gaisbergeri* (a) und *muellneri* (b) (nach DAFFNER)

- 2 Die schmal abgesetzten Seiten des Halsschildes fein, aber deutlich bis zum Vorderrand reichend. Der umgeschlagene Seitenrand des Halsschildes zur Spitze nicht lappig vorgezogen und von oben nicht sichtbar. Penis: Abb. 113b, Penislänge: 1,06–1,16 mm. Gesamtgröße: 5,3–6,1 mm. Sengsengebirge, Reichraminger Hintergebirge, Oberösterreich.
- muellneri* SCHMID, 1972 [*belgae* SCHMID, 1975]
- Die schmal abgesetzten Seiten des Halsschildes nicht bis zum Vorderrand reichend, Vorderecken flach ausgeschnitten (Abb. 111). Der umgeschlagene Seitenrand des Halsschildes zur Spitze lappig vorgezogen und von oben, unter den ausgeschnittenen Vorderecken, sichtbar (schräg von vorne betrachtet).

angulipennis MEIXNER, 1924

- a Kopf so breit wie der Halsschild. Hinterecken des Halsschildes spitz nach außen gezogen. Penis: Abb. 113c, Penislänge: 1,05–1,11 mm; Lateralansicht: Oberkante zur Spitze steil abfallend; Kopulationslamelle, Dorsalansicht: Seiten hinter der Mitte stark eingeschnürt, Vorderkante in der Mitte flach eingebuchtet. Gesamtgröße: 5,0–5,9 mm. Dachstein, Totes Gebirge, Oberösterreich.

ssp. *angulipennis* s.str. [*nihilumalbi* SCHMID, 1972; *putzi* FISCHHUBER, 1986; *celinae* GENEST, 1991]

- Kopf etwas schmaler als der Halsschild. Hinterecken des Halsschildes stumpf nach unten gebogen. Penis: Abb. 113d, Penislänge: 1,08–1,2 mm; Lateralansicht: Oberkante zur Spitze flach nach unten gezogen; Kopulationslamelle, Dorsalansicht: Seiten hinter der Mitte schwach eingeschnürt, Vorderkante in der Mitte tief eingebuchtet. Gesamtgröße: 5,2–6,1 mm. Niederösterreich; Steirische Kalkalpen, Ennstaler Alpen, Steiermark.

ssp. *styriacus* WINKLER, 1933 [*ilmingi* SCHMID, 1965; *harmannorum* SCHMID, 1966]

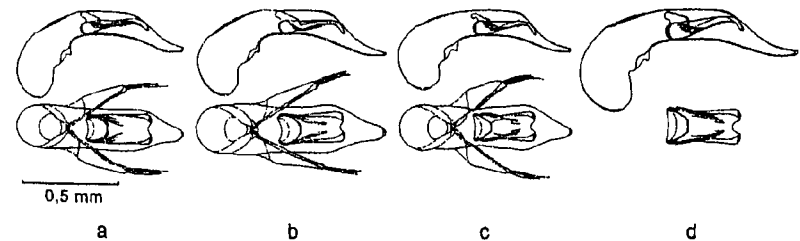


Abb. 113: Penis von *Arctaphaenops gaisbergeri* (a), *muellneri* (b), *angulipennis* s.str. (c) und *angulipennis styriacus* (d). (nach DAFFNER)

38. Gattung: *Anopthalmus* STURM, 1844

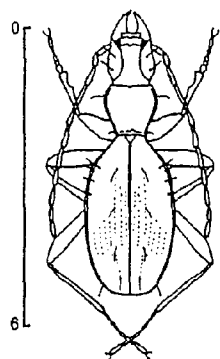


Abb. 114: *Anopthalmus pretneri fodinae*

Durch fehlende Augen, gestreckten Körperbau, helle Färbung und auffallend verlängerte Fühler, Beine und Tastborsten als typische Höhlentiere gekennzeichnet (Abb. 114). Einige Arten werden regelmäßig unter tief eingebetteten Steinen und Hölzern gefunden, wohin sie durch Erdspalten und Gangsysteme anderer Tiere gelangen dürften. Die Gattung ist mit ca. 100 Arten und Unterarten in SO-Europa vertreten. DAFFNER (1992, 1993, 1996) hat die Gattung einer eingehenden Revision unterzogen; Teile des Schlüssels stammen aus seinen Arbeiten.

- 1 Flügeldecken mit 3 Borsten am 3. Streifen (2 Diskal-, 1 Apikalborste) 2
- Flügeldecken mit 4 Borsten am 3. Streifen (3 + 1). 7

- 2 Größere Art: 4,5–5 mm. Die 4. Borste der Umbilicalserie von der 3. deutlich weiter entfernt als diese von der 2. (Abb. 115a). Fühler gestreckt, die Körpermitte weit überragend. Die Flügeldecken gestreckter als bei der vorigen Art. Kärnten, Hochobir 6
- Kleinere Art: 3,6–4 mm. Die 4. Borste der Umbilicalserie von der 3. nicht oder nur wenig weiter entfernt als die 3. von der 2. (Abb. 115b). Fühler gedrungener, die Körpermitte nur wenig überragend. 3
- 3 Oberseite des Körpers seidennatt. Fühler kurz, sechstes Glied deutlich kürzer als das dritte Fühlerglied. 5
- Oberseite des Körpers glänzend, transparent. Fühler länger, sechstes Glied so lang wie das dritte Fühlerglied 4
- 4 Kopf breit, Schläfen stark backenförmig erweitert. Flügeldecken oval. Fühler zurückgelegt die Mitte der Flügeldecken nicht erreich-

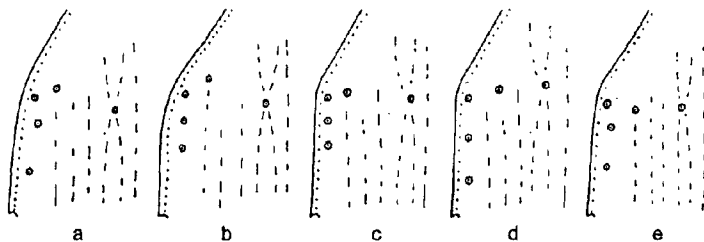


Abb. 115: Borstenpunkte der Umbilicalserie des Seitenrandes der Flügeldecken von *Anopthalmus bernbaueri* (a), *gobanzi* (b), *mariae* (c), *pretneri fodinae* (d) und *pretneri mixanigi* (e)

chend. Penis: Abb. 116a; Penislänge: 1,18–1,25 mm. Lateralansicht: In der basalen Hälfte sehr schmal, über der Mitte deutlich erweitert. Dorsalansicht: gerade nach vorne verlaufend. Körpergröße: 3,8–4,4 mm. Von Österreich, Kärnten bis Slowenien, Plesnik Alpe verbreitet.

gobanzi (GANGLBAUER, 1911)

- Kopf schlanker, Schläfen in flachem Bogen gerundet. Flügeldecken breit-oval, in der Mitte bauchig erweitert. Fühler zurückgelegt bis zur Mitte der Flügeldecken reichend. Penis: Abb. 116b; Penislänge: 1,14–1,20 mm. Lateralansicht: Von der basalen Hälfte bis über die Mitte sehr breit nach vorne verlaufend. Dorsalansicht: In der Mitte doppelbuchtig gekrümmt. Körpergröße: Länge 3,9–4,6 mm. Slowenien, Kamniske Alpe. *gobanzi* ssp. *weberi* (GANGLBAUER, 1911)
- 5 Körper breit und robust gebaut. Halsschildseiten nach hinten konkav verengt, Hinterecken rechtwinklig. Penis: Abb. 116c, Penislänge: 1,17–1,22 mm. Lateralansicht: Unterseite zur Spitze gerade nach vorne verlaufend. Dorsalansicht: Spitze breit und nach links gerichtet. Gesamtgröße: 3,8–4,4 mm. Österreich: Kärnten, Obirmassiv. *gobanzi* ssp. *obirensis* JEANNEL, 1928
- Körper langgestreckt. Halsschildseiten nach hinten gerade verengt, Hinterecken stumpfwinklig. Penis: Abb. 116d; Penislänge: 1,15–1,24 mm. Lateralansicht: Unterseite zur Spitze bauchig vorgezogen. Dorsalansicht: Spitze schmal und gerade nach vorne gerichtet. Körpergröße: 3,8–4,2 mm. Slowenien, Kamniske Alpe. *gobanzi* ssp. *storzicensis* DAFFNER, 1993
- 6 Größe: 4,3–5,2 mm. Kopf (Abb. 117a) deutlich breiter als lang, mit backenförmig erweiterten Schläfen. Flügeldecken gestreckt, Seiten

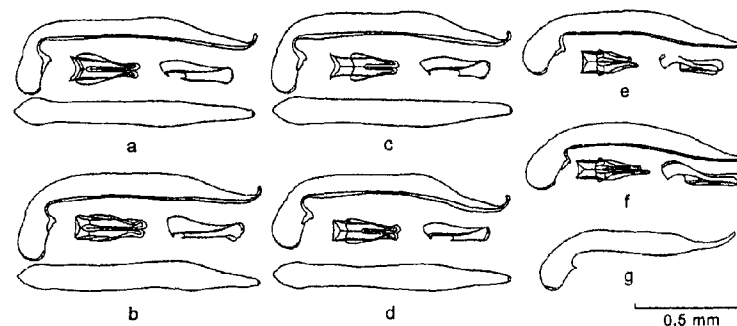


Abb. 116: Penis (in Aufsicht und Seitenansicht und mit Kopulationslamellen) von *Anopthalmus gobanzi* s.str. (a), *gobanzi weberi* (b), *gobanzi obirensis* (c), *gobanzi storzicensis* (d), *bernbaueri* s.str. (e), *bernbaueri broderi* (f) und *pretneri fodinae* (g). (nach DAFFNER)

zur Mitte deutlich erweitert; die vierte Borste der Umbilicalserie von der dritten Borste mehr als doppelt so weit entfernt als diese von der zweiten Borste. Penis: Abb. 116e; Penislänge: 1,08–1,16 mm. Lateralansicht: Über der Mitte bauchig erweitert, Unterseite gegen die Spitze flach eingebuchtet. Kopulationslamelle kurz und gedrunken. Das Verbreitungsgebiet des *A. bernhaueri* s.str. beschränkt sich nach bisherigen Beobachtungen auf das Gebirgsmassiv des Hochobir.

bernhaueri GANGLBAUER, 1895

- Größe: 4,5–5,2 mm. Kopf (Abb. 117b) so lang wie breit (bei den Weibchen manchmal geringfügig breiter als lang), Schläfen in flachem Bogen gerundet. Flügeldecken langgestreckt, Seiten zur Mitte nur flach erweitert; die vierte Borste der Umbilicalserie ist von der dritten Borste nur wenig weiter entfernt als diese von der zweiten Borste. Penis: Abb. 116f; Penislänge: 1,06–1,10 mm. Lateralansicht: In gleichmäßigen, flachen Bogen nach vorne verlaufend, Unterseite zur Spitze gerade nach vorne gerichtet. Kopulationslamelle langgestreckt. In Slowenien in Bergbaustollen der Südkarawanken entdeckt.

bernhaueri ssp. *broderi* DAFFNER, 1998

- 7 Halsschild kaum behaart. Die nach innen gerückte 1. Borste der Umbilicalserie deutlich vor dem Niveau der 2. gelegen, die 2. der 3. viel näher als die 4 (Abb. 115c). Kopf lang, Schläfen nur schwach gewölbt, ± parallel. Größe: 5,5–6 mm. Kärnten, Gailthaler Alpe, Eggerloch bei Villach

mariae SCHATZMAYR, 1904

- Halsschild mit aufstehenden Härchen besetzt, schlank. Die 1. Borste der Umbilicalserie kurz vor oder hinter dem Niveau der 2. gelegen.

- 8 Die nach innen gerückte 1. Borste der Umbilicalserie etwas vor dem Niveau der 2. gelegen, 2. und 4. etwa gleich weit von der 3. entfernt (Abb. 115d). Halsschildhinterecken rechtwinklig (Abb. 114). Größe: 6–6,5 mm. Penis: Abb. 116g. Kärnten, Hochobir.

pretneri ssp. *fodinae* MANDL, 1940

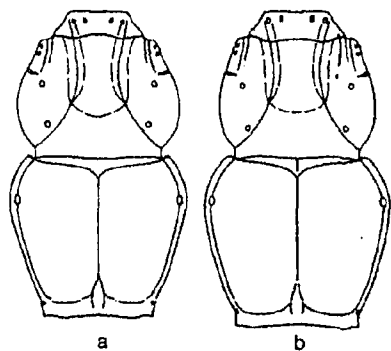


Abb. 117: Vorderkörper von *Anopthalmus bernhaueri* s.str. (a) und *bernhaueri broderi* (b). (nach DAFFNER)

Die Nominatrasse *pretneri pretneri* J. MÜLLER, 1913 in Slowenien.

- Die 1. Borste der Umbilicalserie hinter dem Niveau der 2. gelegen (Abb. 115e).
- 9 Halsschild zur Basis fast gerade verengt, die Hinterwinkel nach hinten spitz vorragend. Größe: 5,5–6,3 mm. Kärnten, Vellachtal, Höhlen im Kosjakfelsen. *pretneri* ssp. *mixanigi* DAFFNER, 1985
- Halsschildseitenrand vor den Hinterwinkeln deutlich ausgerandet, die Hinterwinkel selbst recht- bis spitzwinklig, aber nicht deutlich nach hinten gezogen. Größe: 5,1–6,2 mm. Friaul und Kärnten: Roßkofel.

haraldianus DAFFNER, 1992

39. Gattung: *Aphaenopidius* MÜLLER, 1913

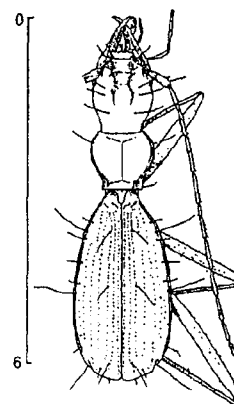


Abb. 118: *Aphaenopidius treulandi cephalotes* (nach JEANNEL)

Der Gattung *Anopthalmus* nahestehend, aber durch den im Vergleich zum übrigen Körper sehr großen Kopf und Halsschild ausgezeichnet (Abb. 118). Mit wenigen Exemplaren aus SO-Europa (O-Slowenien, Steiner Alpen) bekannt. 1983 auch in den Karawanken (Vellacher Kocza bei Eisenkappel) im äußersten SO des Gebietes, 4 Expl. in einer Geröllhalde in mit Käse beköderten Salzfallen gefangen. Aufgrund ihrer unterirdischen Lebensweise in unzugänglichen Felsenklüften werden die Tiere nur äußerst selten gefunden.

Hell braunrot, glänzend. Kopf sehr groß, mit den Mandibeln 2 mal so lang wie der Halsschild; Fühler lang, das Ende der Flügeldecken erreichend. Halsschild klein, quer, nach hinten deutlich herzförmig verengt mit der größten Breite im vorderen Drittel. Halsschildhinterecken scharf. Flügeldecken mit kaum angedeuteten Schultern. Die 1. Borste der Umbilicalserie nur wenig vom Seitenrand entfernt weit vor der 2. gelegen. Streifen nur schwach sichtbar, durch feine Punkte markiert. Extremitäten sehr lang und gestreckt. Größe: 7,5–8,5 mm.

treulandi (MÜLLER, 1909)

- Die Schultern sind noch stärker abgeflacht und die Schläfen gewölbt. Größer: 9–9,5 mm (Abb. 118). O-Slowenien

ssp. *cephalotes* KNIRSCH, 1926

13. Tribus: *Bembidiini*

von Gerd Müller-Motzfeld

(Gattung *Asaphidion* von Matthias Hartmann)

Das für die Tribus typische stiftförmige Endglied der Kiefertaster ist zuweilen nicht erkennbar, dann wirken die Kiefertaster 2gliedrig mit stark keulenförmigem Endglied (Gattung: *Lymnastis*). Eine den *Bembidiini* ähnliche Kiefertasterbildung, aber mit sehr langem Endstift, besitzt in Mitteleuropa nur noch die Gattung *Perileptus* (*Trechini*). In Mitteleuropa sind 3 Subtribus der *Bembidiini* vertreten, die *Anillina* (*Anillus*, *Binagbites*), die *Tachyina* (*Lymnastis*, *Tachys*, *Paratachys*, *Elaphropus*, *Porotachys* und *Tachyta*) und die *Bembidiina* (*Bembidion*, *Cillenius*, *Ocys* und *Asaphidion*). Nach dem Bau des männlichen Genitals und aufgrund von Larvenmerkmalen sind die *Anillina* und *Tachyina* heute als selbständige Tribus innerhalb der „*Bipalmaria*“ anzusehen, diese wahrscheinliche Verwandtschaftsgruppe der Laufkäfer hat im männlichen Geschlecht nur zwei erweiterte Vorderfußglieder.

Gattungstabelle der *Bembidiini*

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | Außenrand der Vorderschienen gerade, am Ende ± einfach abgerundet (Abb. 119a): <i>Bembidiina</i> . | 2 |
| — | Außenrand der Vorderschienen am Ende stark gekrümmt, schräg abgestutzt oder konkav ausgerandet (Abb. 119b). | 5 |

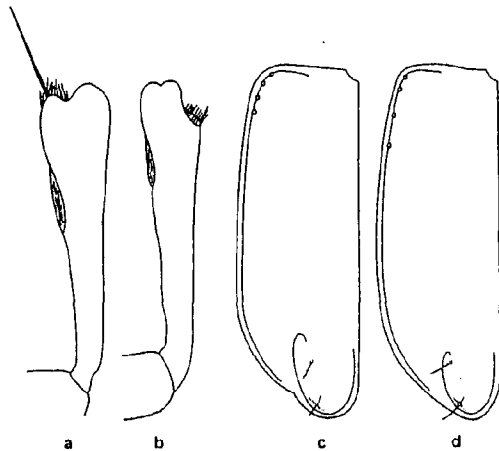


Abb. 119: Vorderschienen am Außenrand nicht ausgeschnitten oder abgeknickt (a), bzw. mit Ausbuchtung/Ausrandung (b); Flügeldecke von *Tachys* (c) und *Paratachys* (d) mit der charakteristischen Lage der Borstenpunkte am Seitenrand (Schultergruppe der Umbilikal-Serie) und der Ausbildung des „Trechusbogens“.

- | | | |
|----|--|----|
| 2 | Flügeldecken fleckig anliegend behaart und verworren punktiert. | |
| | 51. Gattung: <i>Asaphidion</i> GOZIS; S. 206 | |
| — | Flügeldecken mit deutlich erkennbaren Punktstreifen, außer den obligatorischen Rand-, Diskal- und Apikalborsten kahl. | 3 |
| 3 | Kopf verdickt, Mandibeln lang und gerade vorgestreckt, Stirn und Halsschild unpunktirt, Flügeldecken vollständig und tief gefurcht, ihre Seitenränder parallel, im 3. Flügeldeckenstreifen mit 4 Borstenpunkten (Abb. 129), ganze Oberseite matt, Mikroskulptur aus groben isodiametrischen Netzmaschen (Abb. 136a). | |
| | 48. Gattung: <i>Cillenius</i> SAMOUELLE; S. 160 | |
| — | Kopf nicht auffallend verdickt, hinter den Augen deutlich verengt, nur 2 Borstenpunkte im 3. Flügeldeckenstreifen oder im 3. Zwischenraum, Mandibeln kürzer, ihre Spitze stärker einwärts gebogen. | 4 |
| 4 | Nahrstreif der Flügeldecken hinten bogenförmig in den Spitzenstreif übergehend („Trechusbogen“), dieser außen durch eine starke Falte begrenzt, Oberseite ± einfarbig braun, ohne Metallglanz, Hinterwinkel des Halsschildes ohne Fältchen (Abb. 130). | |
| | 49. Gattung: <i>Ocys</i> STEPHENS; S. 160 | |
| — | Flügeldecken ohne „Trechusbogen“. | |
| | 50. Gattung: <i>Bembidion</i> LATREILLE; S. 161 | |
| 5 | Augen fehlend (Abb. 120 und 121): <i>Anillina</i> . | 6 |
| — | Augen deutlich sichtbar: <i>Tachyina</i> . | 7 |
| 6 | Flügeldecken stark verkürzt, hinten abgestutzt, letzte Hinterleibstergite unbedeckt (Abb. 121). | |
| | 41. Gattung: <i>Binagbites</i> JEANNEL; S. 153 | |
| — | Flügeldecken den Hinterleib vollständig bedeckend, hinten gemeinsam abgerundet (Abb. 120). | |
| | 40. Gattung: <i>Anillus</i> DUVAL; S. 152 | |
| 7 | Flügeldecken sehr fein, wenig dicht, etwas gereiht behaart. Oberseite mit groben Netzmaschen bedeckt (Abb. 122). | |
| | 42. Gattung: <i>Lymnastis</i> MOTSCHULSKY; S. 154 | |
| — | Flügeldecken außer den obligatorischen Borstenpunkten kahl. | 8 |
| 8 | Der hinten umbiegende Nahrstreifen verläuft ± parallel zum Randstreifen, von dem er nur durch ein Fältchen getrennt ist. Der vordere diskale Borstenpunkt steht bereits am Ende des ersten Viertels der Flügeldecken-Länge, dem 4. Punktstreifen genähert (Abb. 128). | |
| | 47. Gattung: <i>Tachyta</i> KIRBY; S. 159 | |
| — | Der umbiegende Nahrstreif endet vom Seitenrand entfernt auf dem apikalen Absturz der Flügeldecken. | 9 |
| 9 | Mittlerer Teil des Halsschildes leicht nach hinten vorgewölbt, Seiten zu den Hinterecken abgeschrägt. Körper flach, Elytren matt, mit Mikroskulptur. | 10 |
| — | Halsschildbasis ± gerade. Körper stärker gewölbt, Elytren glänzend, ohne Mikroskulptur. | 11 |
| 10 | Abstände zwischen den Borstenpunkten der Schultergruppe der | |

Umbilikalserie gleich (Abb. 119c), umgebogener Apikalstreif den hinteren Bortenpunkt im dritten Streifen mit weitem Abstand umkreisend (Abb. 119c). 43. Gattung: *Tachys* DEJEAN; S. 154

- Abstand zwischen dem 3. und 4. Borstenpunkt der Umbilikalserie etwa doppelt so groß, wie zwischen 2. und 3., umgebogener Apikalstreif unmittelbar vor dem hinteren Borstenpunkt im gleichen Punktreifen endend (Abb. 119d).

44. Gattung: *Paratachys* CASEY; S. 155

- 11 8. Punktreifen der Flügeldecken nur in der hinteren Hälfte ausgeprägt, Augen flach, Mentum mit einem Paar von Borstenpunkten, Körper gewölbt (Abb. 127).

46. Gattung: *Porotachys* NETOLITZKY; S. 158

- 8. Punktreifen der Flügeldecken nur im letzten Drittel erloschen oder in ganzer Länge sichtbar. Augen stärker vorstehend, Mentum ohne Borstenpunkte, Körper flacher (Abb. 126).

45. Gattung: *Elaphropus* MOTSCHULSKY; S. 156

Subtribus: *Anillina*

Die *Anillina* sind weltweit verbreitet und heute fast ausschließlich tief im Boden oder in Höhlen lebend, sie sind sehr klein, haben keine oder stark reduzierte Augen und dafür entsprechend gut entwickelte Tasthaare (Setae) an der Körperoberfläche. Meist sind auch die Hinterflügel reduziert und oft auch die Elytren verkürzt bzw. abgestutzt. Sie scheuen das Sonnenlicht. Aufgrund ihrer extrem terricolen Lebensweise und ihrer meist sehr eingeschränkten Verbreitung (Endemismus) sind sie eine wichtige Schlüsselgruppe der Zoogeographie.

40. Gattung: *Anillus* JAQUELIN DU VAL, 1851

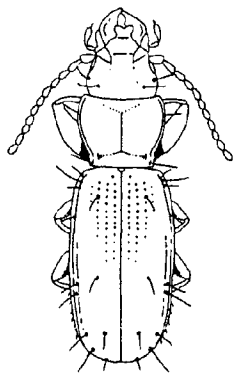


Abb. 120: *Anillus caecus*

Die Gattung ist in Europa mit ca. 10 Arten vertreten und wurde in Mitteleuropa erst in jüngster Zeit (MALZACHER 2000) mit einer einzigen Art nachgewiesen, wahrscheinlich ist diese mit Pflanzgut eingeschleppt worden und hat sich seither in Baden-Württemberg (Ludwigsburg) gehalten. Bisher sind keine weiteren Meldungen bekannt. Die im Feinmulm des Wurzelbereichs alter Kastanien nachgewiesenen Tiere sind gelbbraun gefärbt, sehr klein (2,2–2,6 mm), schlank, die Augen sind völlig reduziert (Abb. 120). Es handelt sich um eine südwesteuropäische Art, die bisher von der iberischen Halbinsel und Frankreich bis Belgien bekannt war:

caecus JAQUELIN DU VAL, 1851

41. Gattung: *Binaghites* JEANNEL, 1937

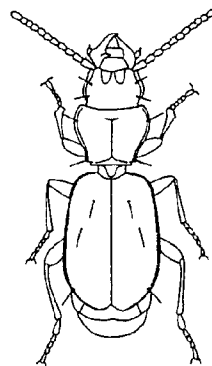


Abb. 121: *Binaghites subalpinus*
(Original: W. MARGGI)

Diese artenarme (3 Arten) in Norditalien endemische Gattung wurde früher als Untergattung von *Scotodipnus* angesehen, einer in Südwesteuropa mit 5 Arten vertretenen Gattung. Nur eine *Binaghites*-Art reicht bis in die Schweiz (Tessin). Die Tiere leben in den unteren verpilzten Schichten der Laubstreu (collin bis subalpin). Von dem ebenfalls augenlosen *Anillus caecus* sind sie durch die hellere Färbung und die abgestutzten Flügeldecken gut zu unterscheiden (Abb. 121). Verbreitung: Nord-Appenninen, Grajische und Penninische Alpen.

subalpinus (BAUDI DI SELVE, 1871)

Subtribus: *Tachyina*

Die einheimischen *Tachyina* sind durch ihre geringe Körpergröße und die am Außenrand ausgerandeten (bzw. abgeknickten) Vorderschienen gut von den *Bembidiina* zu unterscheiden. Hinzu kommt der Besitz des typischen „Trechus-fogens“ auf den Flügeldecken (Abb. 119c,d), den es bei den *Bembidiina* nur ausnahmsweise in ähnlicher Ausprägung gibt (z. B. *Ocys*). Im Gegensatz zu den *Bembidiina*, deren Arten vorwiegend auf der Nordhalbkugel verbreitet sind, erreichen die *Tachyina* auf den Südkontinenten ihren Verbreitungs- und Differenzierungsschwerpunkt und sind nur mit wenigen Arten in der Paläarktis vertreten. Auf der Grundlage der Revisionen von ERWIN (1974) wurde die Gattung *Tachys* in mehrere selbständige Gattungen aufgeteilt, dem folgen durchaus nicht alle Faunenwerke in Mitteleuropa (z. B. TURIN 2000). Um die nomenklatorische Verwirrung gering zu halten, wird hier weitgehend der Auffassung von HÜRKA (1996) gefolgt.

42. Gattung: *Lymnastis* MOTSCHULSKY, 1862

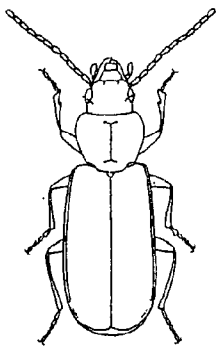


Abb. 122: *Lymnastis galilaeus*
(Flügeldeckenstreifung
und Behaarung nicht
dargestellt)

Größe: 1,7–2,2 mm. Verbreitung: Südeuropa (außer der Iberischen Halbinsel), in Mitteleuropa bisher nur aus Österreich gemeldet (N.Tirol, bei Reutte). In Sümpfen. Nachts aktiv, geht zum Licht.

galilaeus PIOCHARD DE LA BRULÉRIE, 1876

43. Gattung: *Tachys* DEJEAN, 1821

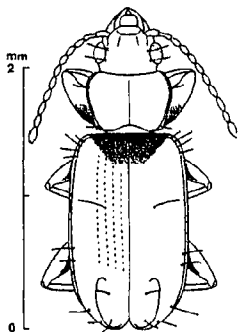


Abb. 123: *Tachys scutellaris*
(mit dunkler
Scutellarmakel)

bis schwarz (Abb. 123). Die Oberfläche der Flügeldecken trägt eine feine, aber deutliche, quermaschige Mikroskulptur. Die pontomediterrane Art hat aufgrund ihrer Salzansprüche eine sehr disjunkte Verbreitung in Mitteleuropa und kommt hier nur auf Binnenlandsalzstellen vor.

scutellaris STEPHENS, 1828

Eine artenarme, aber weltweit verbreitete Gattung, die in Südeuropa mit 4 Arten vertreten ist. Für M.E. wurde eine Art aus Nordtirol bekannt. Das stiftförmige Kiefertaster-Endglied ist meist nicht erkennbar. Die Tiere sind schlank, flach (Abb. 122), hell gelblich gefärbt, der Kopf ist deutlich schmaler als der Halsschild. Die Augen sind nur mäßig gewölbt, die Fühlerglieder relativ kurz und dick, die mittleren Glieder nur 1½-mal so lang wie breit, schon vom 1. Glied ab behaart. Halsschild breit herzförmig, mittelgroß. Flügeldecken groß, mit 4 erkennbaren unscharfen Furchen, spärlich behaart, wie die übrige Oberseite mit schuppiger Skulptur, ohne Skutellarstreifen, hinten einzeln abgerundet. Größe: 1,7–2,2 mm. Verbreitung: Südeuropa (außer der Iberischen Halbinsel), in Mitteleuropa bisher nur aus Österreich gemeldet (N.Tirol, bei Reutte). In Sümpfen. Nachts aktiv, geht zum Licht.

44. Gattung: *Paratachys* CASEY, 1918

[*Eotachys* JEANNEL, 1941]

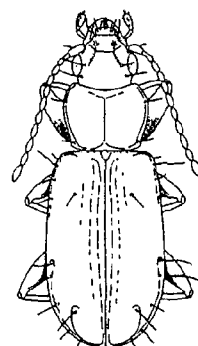


Abb. 124: *Paratachys*
bistriatus

Der „Trechusbogen“ umrundet den hinteren Borstenpunkt des dritten Zwischenraums auf den Flügeldecken nur in sehr engem Bogen. Der letzte (4.) Borsten-Punkt der Schultergruppe der Seitenrandreihe (Umbilikalserie) ist viel weiter vom dritten Borstenpunkt entfernt, als dieser vom zweiten (Abb. 124). Eine weltweit verbreitete, außerordentlich artenreiche Gattung, die Mehrzahl der Arten lebt in Südamerika.

- 1 Kleinere Arten, unter 2,5 mm. Fühlerglieder kurz und breit, 8–10. Glied der Fühler nicht doppelt so lang wie breit.
- 2 — Größere Art (2,5–3,2 mm), Fühlerglieder gestreckter, 8–10. Fühlerglied deutlich mehr als doppelt so lang wie breit. Hell-

braun, meist mit etwas dunklerer unscharfer Querbinde hinter der Mitte der Flügeldecken. Kopf und Halsschild rotgelb, Scheitel etwas verdunkelt, Beine und Fühler hell. Verbreitung: im Süden der Westpaläarktis, von Südosteuropa bis ins südliche Mitteleuropa (Sachsen, Thüringen, Sachsen-Anhalt); Ufer, Sumpfgebiete.

fulvicollis (DEJEAN, 1831)

- 2 Letztes Fühlerglied kürzer (1,2–1,4 mal länger als breit). Hinterecken des Halsschildes etwas schärfer (100 °), Seiten vor den Hinterwinkeln deutlicher konkav, basale Porenpunkte neben dem Schildchen in flacher Grube (Genitalunterschiede siehe Abb. 125). Gelbbraun, Flü-

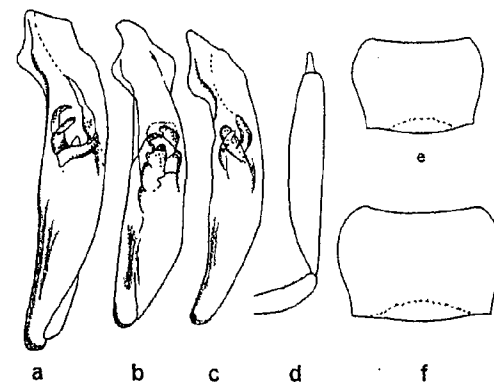


Abb. 125: Penisfeinbau von *Paratachys micros* (a), *P. bistriatus* (b) und *P. caspius* (c); Kiefertaster von *Parotachys bisulcatus* (d); Halsschild von *Elaphropus parvulus* (e) und *Elaphropus quadrisignatus* (f).

geldeckennaht nicht deutlich heller gefärbt, 1,7–2,4 mm groß. Von Mitteleuropa bis Zentralsibirien verbreitet, in Feuchtgebieten und an Ufern.

- *micros* (FISCHER VON WALDHEIM, 1828)
Letztes Fühlerglied länger (1,5–1,7 mal länger als breit), Hinterecken des Halsschildes stumpf (110 °), die Seiten vor den Hinterwinkeln weniger deutlich konkav, basale Porenpunkte neben dem Schildchen in tieferer Grube.

- 3 Endglied der Kiefertaster mehr oder weniger verdunkelt, Hinterecken des Halsschildes zur „Spitze“ abgerundet, der Seitenrand davor leicht konkav. Halsschild etwas stärker quer (mehr als 1,5 mal breiter als lang), die inneren Streifen der Flügeldecken etwas feiner. Färbung variabel, gelb-braun bis fast schwarz, Flügeldecken häufig mit hellerem Nahtstreif, Kopf dunkler, Antennen vom 2. Glied an dunkler. 1,9–2,5 mm groß, flugfähig. Westpaläarktische Art, die in N-Deutschland fehlt.

- *bistriatus* (DUFTSCHMID, 1812)
Kiefertaster ganz hellgelb, Hinterecken des Halsschildes stumpf, Seitenrand meist nicht ausgebuchtet, Halsschild etwas schlanker (weniger als 1,5 mal breiter als lang), die inneren Streifen der Flügeldecken gröber. Färbung konstant hell gelbbraun, Beine gelb. 2,0–2,4 mm groß, voll geflügelt. Pontomediterrane Art, die in Mitteleuropa nur aus Mähren bekannt ist. Ufer mit bindigen Böden, Salinen.

caspius (KOLENATI, 1845)

Anmerkung: Wird im Paläarktisch-Katalog (LÖBL & SMETANA 2003) als Synonym von *P. micros* geführt.

45. Gattung: *Elaphropus* MOTSCHULSKY, 1839

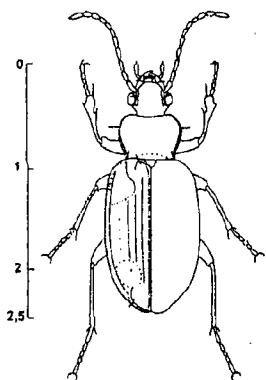


Abb. 126: *Elaphropus quadrisignatus*

In diese Gattung wurden auch die einheimischen Arten der Untergattungen *Sphaerotachys* und *Tachyura* integriert (Abb. 126). Es ist eine außerordentlich artenreiche Gattung, die vorwiegend in den Tropen der alten Welt verbreitet ist. Die einheimischen Arten besitzen keine Mikroskulptur auf den Flügeldecken.

Im Katalog der paläarktischen Coleoptera (LÖBL & SMETANA 2003) trennt KOPECKY *Tachyura* von *Elaphropus* als selbständige Gattung ab.

- 1 Stirnfurchen tief und konvergent, den Kopfschild (Clypeus) erreichend, Flügeldecken stark gewölbt, meist nur 1,5 mal länger als breit. (Untergattung *Sphaerotachys* J. MÜLLER, 1926)

Hierher nur eine einheimische Art, 2,0–2,2 mm groß, schwarz, mit hinten rotgelb aufgehellten Flügeldecken. Körperanhänge gelb, Fühler oft vom dritten Glied an angedunkelt. Flügeldecken mit zwei kräftig eingedrückten Streifen neben der Naht, der 2. Streifen verkürzt, der 8. Streifen in der Mitte nicht unterbrochen. Halsschild quer, nach hinten stärker, aber ± gerade verengt, Hinterwinkel stumpfwinklig. Männchen ohne erweiterte Vorderfuß-Glieder. Ost-mediterranuranische Art, die in Mitteleuropa nur sporadisch aus Polen, Ungarn, Slowakei, Österreich gemeldet wurde. In Deutschland neue Funde aus dem Rheinland und Thüringen. Sumpfige Stellen, Ufergenist.

baemorrhoidalis (PONZA, 1805)

- Stirnfurchen flacher und parallel, nicht den Clypeus erreichend. Flügeldecken schlanker, weniger gewölbt, mehr als 1,5 mal länger als breit. (Untergattung *Tachyura* MOTSCHULSKY, 1862)

- 2 Flügeldecken nur mit drei stärker vertieften Punktstreifen, der vierte kann schwach angedeutet sein. Punktstreifen in den Streifen nach hinten und vorn erloschen und so von innen nach außen immer kürzer werdend.

- Flügeldecken mit mindestens 4 stärker vertieften Punktstreifen, diese an der Flügeldeckenbasis weniger stark reduziert.

- 3 Flügeldecken einfarbig dunkel, ohne deutliche Makeln, Schultern, Naht und Spitze der Flügeldecken oft leicht aufgeheilt. 2,2–2,7 mm groß, etwas schlanker als die folgende Art. Südeuropäische Art, die bis S-Deutschland verbreitet ist und trockenere Standorte an Fließgewässern bevorzugt.

sexstriatus (DUFTSCHMID, 1812)

- Flügeldecken mit deutlicher heller gelbbrauner Schulter- und Spitzenmakel, die ± scharf begrenzt sind. Flügeldecken etwas weniger schlank als bei der vorhergehenden Art. 2,2–2,9 mm groß, schwarz, Antennen an der Basis und Beine gelbbraun, Schenkel verdunkelt, flugfähig. Im Süden der Westpaläarktis weit verbreitet, sporadische Funde aus Mitteleuropa in Österreich, Slowakei, Tschechien, auch in Sachsen und Thüringen, an Fließgewässern.

diabrachys (KOLENATI, 1845) [*inaequalis* auct. nec KOLENATI, 1845]

Anmerkung: Die Verwirrung um den Namen dieser Art ist groß: *bisbimaculatus* (CHEVROLAT, 1860) ist nach JEANNE (1990) selbständige Art, die in Mitteleuropa nicht vorkommt, während er die spanischen und französischen Tiere unter *pallidicornis* JEANNE, 1990 führt.

- 4 Größer und breiter, 2,2–3,0 mm. Halsschild viel breiter als der Kopf über den Augen, obwohl die Augen stärker gewölbt sind. Flügeldecken mit Schulter- und meist auch mit Spitzenmakel, ähnlich gefärbt wie die vorige Art, aber stärker gestreift. Von Mitteleuropa bis Kaukasien verbreitet, in Mittel-Deutschland seine natürliche Arealgrenze erreichend. An Fließgewässern.

quadrisignatus (DUFTSCHMID, 1812)

— Schmäler und schlanker, 1,6–3,0 mm. Halsschild nur wenig breiter als der Kopf über den Augen, Augen flacher. Flügeldecken gewöhnlich einfarbig schwarz. 5

5 Kleinere, schlankere Art, 1,7–2,4 mm. Flügeldecken schlanker und flacher, schwarz glänzend. Fühler vom 3./4. Glied an verdunkelt, Beine gelb-braun. Flugfähig, an vegetationsarmen Ufern. Euromediterrane Art, in W-Europa bis England reichend, nach Osten spärlicher, bis zu den Karpaten, aus ganz Deutschland belegt.

parvulus (DEJEAN, 1831)

— Etwas größer und breiter (2,0–2,5 mm), Seiten der Flügeldecken etwas gerundeter. Fühler bereits vom 2. Glied an verdunkelt, auch die Beine dunkler. Westeuropäische Art, deren aktuelle Verbreitung aufgrund von Verwechslung mit der vorigen Art nur ungenau bekannt ist. Aus der Slowakei, aber auch aus Deutschland nachgewiesen. Im Gegensatz zur vorigen Art aus Moor- und Sumpfgeländen und nicht aus Kiesgruben.

walkertianus (SHARP, 1913) [*paulinae* SZALLIES & AUSMEIER, 2001]

46. Gattung: *Porotachys* NETOLITZKY, 1914

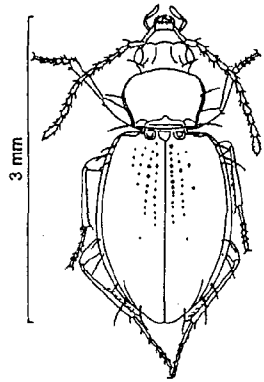


Abb. 127: *Porotachys bisulcatus*

Die einzige Art dieser Gattung kommt auch in Mitteleuropa vor. Die Flügeldecken sind stark gewölbt und oval, neben der Naht sind 3–4 deutliche Punktstreifen ausgeprägt, die äußeren sind schwächer (Abb. 127). Das vorletzte Glied der Kiefertaster ist sehr langgestreckt (Abb. 125d) und kaum verdickt. Der 8. Flügeldeckenstreifen ist in der Mitte breit unterbrochen. Der Halsschild ist quer, seine Basis gerade, die Seiten sind nach hinten schwach, aber deutlich konkav verengt, die Hinterecken sind scharf ($< 90^\circ$). 2,6–3,1 mm groß. Westpaläarktische Art (N-Afrika, Kleinasien, Kaukasus, fast in ganz Europa), in Mitteleuropa selten bis sehr selten. Flugfähig; an Ufern, aber auch im Mulm alter Bäume.

bisulcatus (NICOLAI, 1822)

47. Gattung: *Tachyta* KIRBY, 1837

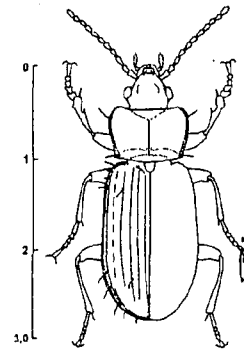


Abb. 128: *Tachyta nana*

Von den anderen Gattungen der Tachyina durch den fast parallel zum Außenrand verlaufenden umgebogenen Nahtstreif verschieden. Außerdem ist der vordere Porenpunkt am 4. Streifen der Flügeldecken gelegen und weit nach vorn gerückt, noch im Bereich des 1. Flügeldecken-Viertels (Abb. 128). Die Männchen besitzen die für die gesamte Gruppe typischen 2 erweiterten Vorderfußglieder. Die vorwiegend holarktisch verbreitete artenarme Gattung (ca. 20 Arten) erreicht sogar den Norden Südamerikas und ist bei uns nur mit 1 Art vertreten:

Schwarz, abgeflacht, Oberseite mit deutlicher Mikroskulptur. Körperanhänge mit

Ausnahme der dunkleren Schenkel bräunlich, auch die Flügeldecken-Seitenränder scheinen bräunlich durch. Flügeldeckenstreifen mit Ausnahme des vertieften Nahtstreifs flach, höchstens undeutlich punktiert. Fühler ziemlich kurz und kräftig. Je 3 Porenpunkte auf den Flügeldecken, der vordere am 4., der mittlere am Ende des 3. und der letzte am umgebogenen Nahtstreif in der gedachten Verlängerung des 3. Streifens. 2,6–3,1 mm. Holarktisch verbreitet, in Mitteleuropa offenbar boreomontan, mit einer Audünnungszone in Norddeutschland. Unter der Borke von Bäumen lebend.

nana (GYLLENHAL, 1810)

Subtribus: *Bembidina*

In dieser Subtribus werden die Gattungen *Asaphidion*, *Bembidion*, *Cillenus* und *Ocys* zusammengefaßt, für die sich zumindest im Bau des Genitalapparates der Männchen auch gemeinsam abgeleitete Merkmale finden lassen (z.B. die Reduktion der rechten Seite des Penis, sowie dessen Feinbau), abgesehen von dem bereits erwähnten typischen Bau der Kiefertaster, den sie mit den *Anillina* und *Tachyina* gemeinsam besitzen.

48. Gattung: *Cillen* SAMOUELLE, 1819

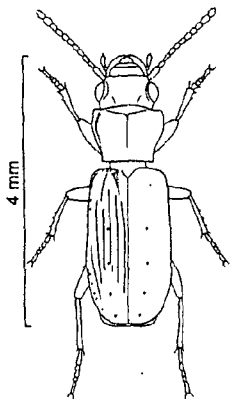


Abb. 129: *Cillen lateralis*

Wurde früher als Untergattung von *Bembidion* angesehen, LINDROTH (1980) unterscheidet weltweit 23 Arten. Durch eine ganze Reihe von Autapomorphien gekennzeichnet: lang vorgetreckte Mandibeln, auffallend großer Kopf mit kurzen Fühlern, 4 Borstenpunkte im 3. Zwischenraum der Flügeldecken (dicht am 3. Streifen liegend), sowie spezielle Genital-Armaturen.

In Mitteleuropa nur eine Art (Abb. 129): Kopf und Halsschild sehr groß, gleichbreit, schwarzbraun, mit grünlichem oder rötlichem Metallglanz. Flügeldecken parallelseitig, am Apex kurz gemeinsam abgerundet, gelbbraun, ohne Metallglanz. Beine, Fühler und Taster gelbbraun. Größe: 3,5–4,6 mm.

Halobiont an den Küsten der Nordsee und des Atlantik bis Nordafrika. Geht auch in den Flußmündungen flussaufwärts, stellenweise häufig.

lateralis SAMOUELLE, 1819

49. Gattung: *Ocys* STEPHENS, 1828

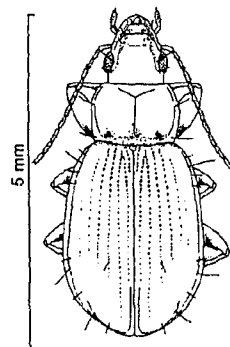


Abb. 130: *Ocys barpaloides*

Aus der Paläarktis mit über 20 Arten bekannt, davon nur 3 in Mitteleuropa.

Früher wurde *Ocys* als Untergattung von *Bembidion* aufgefaßt, aber aufgrund einer Reihe von Sondermerkmalen, unter denen der Besitz des sogenannten „Trechus-Bogens“ auf den Flügeldecken besonders auffallend ist, heute als selbständige Gattung angesehen (Abb. 130).

- 1 Halsschild-Hinterwinkel scharf, durch kleinen konkaven Schwung des Halsschild-Seitenrandes annähernd rechtwinklig. Kastanienbraun, Kopf, Halsschild, Fühler und Beine mehr rötlich bis gelb. Flügeldecken

sehr fein querriefig genetzt, mit Basalrandrest. Der 3. Flügeldecken-Zwischenraum hat nur 1 Porenpunkt am Beginn des Absturzes. Größe: 4,2–5,2 mm. Verbreitung: Westeuropa, westliches Mittelmeergebiet, Nordafrika, Madeira, Azoren, bis Mitteleuropa (östlich bis zur Elbe), Steiermark, Niederösterreich und Adria, selten. In Flußauen unter morscher Rinde und am Fuße von Weiden und Pappeln.

barpaloides AUDINET-SERVILLE, 1821

- Halsschild-Hinterwinkel verrundet stumpfwinklig. Flügeldecken ohne Basalrandrest. Im 3. Flügeldecken-Zwischenraum finden sich 2 Porenpunkte am Absturz. Dunkel- bis rötlichbraun, die dunklen Exemplare mit etwas hellerem Nahtzwischenraum. Körperanhänge gelblich. Flügeldecken fein querriefig genetzt und im Vergleich zur nachfolgenden Art mit etwas deutlicheren Punktstreifen. Größe: 3,8–4,8 mm. Westeuropa ohne die Pyrenäen-Halbinsel, Mittel-, Süd- und südliches Nordeuropa. In Mitteleuropa vor allem synanthrop, an altem Gemäuer unter Efeu und Grassoden.

quinquestriatus GYLLENHAL, 1810

- Flügeldecken mit stärkerer und netzmaschiger Mikroskulptur und feineren Punktstreifen. Verbreitung: Italien, östliches Österreich bis Südosteuropa, nicht in der Slowakei. Früher als ssp. von *barpaloides* angesehen.

reticulatus NETOLITZKY, 1917

50. Gattung: *Bembidion* LATREILLE, 1802

[*Bembidium* GYLLENHAL, 1810]

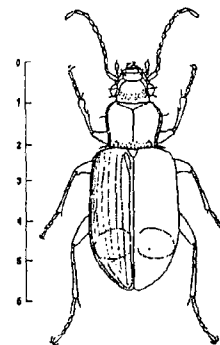


Abb. 131: *Bembidion*
(*Ocydromus*)
modestum

Die artenreiche Gattung *Bembidion* ist weltweit verbreitet, hat aber im Gegensatz zu den *Tachyina* ihren Verbreitungsschwerpunkt auf der Nordhalbkugel. Die kleinen (3–9 mm) meist bunt gefleckten oder metallisch gefärbten Käfer sind durch das stiftförmige Endglied der Kiefertaster ausgezeichnet, das an dem etwas verdickten vorderen Glied sitzt (Abb. 131). Die Flügeldecken sind kahl und die Außenkante der Vorderschienen nicht ausgerandet. Zur sicheren Bestimmung der über 100 Arten Mitteleuropas dient die Ausprägung der Stirnfurchen, die Randung des Metasternalfortsatzes, die Mikroskulptur der Oberfläche und teilweise auch der Feinbau des männlichen Genitals. Die Käfer werden oft in großer Anzahl an den Ufern von

Gewässern gefunden, viele Arten zeigen eine ± strenge Bindung an die dort anzutreffenden Substrate (Ton, Sand, Kies oder organisches Material). Die Mehrzahl der Arten überwintert als Imago, über die Lebensweise der Larven ist wenig bekannt, Larvenüberwinterer ist z. B. *Bembidion lunatum*.

Da es für eine phylogenetische Gliederung der sehr umfangreichen Gattung noch keine allgemein akzeptierte Konzeption gibt, sollen hier die Untergattungen in weitgehender Anlehnung an die Bestimmungstabellen von J. MÜLLER (1918) und F. NETOLITZKY (1942/43) folgen. Dabei werden die Revisionen einzelner Untergattungen und Artengruppen, sofern sie für Mitteleuropa von Belang sind, berücksichtigt (BELOUSOV & SOKOLOV 1994, 1996, BONAVITA & VIGNA TAGLIANTI 1993, DE MONTE 1992, HUBER & MARGGI 1997,

**Untergattungstabelle der Gattung
Bembidion LATREILLE, 1802**

- 1 Der Seitenrand der Flügeldecken hebt sich an der Schulter von einem Rest des Basalrandes ab, der als kleines Fältchen schräg nach innen zieht (Abb. 132a, b). 2
- Seitenrand der Flügeldecken $\pm$ kurz bogenförmig an der Schulter auslaufend, kein Rest des Basalrandes ausgebildet (Abb. 132c). 9
- 2 8. Punktstreifen der Flügeldecken vom Seitenrand breit getrennt und ähnlich ausgeprägt wie die inneren Punktstreifen. 3
- 8. Punktstreifen der Flügeldecken vom Seitenrand nur schmal getrennt, hinten stärker furchig vertieft, meist unpunktirt. 4
- 3 Im 3. Zwischenraum der Flügeldecken befinden sich zwei matte, rechteckige Felder („Silberflecken“), deren Mikroskulptur sich von der des Umfeldes unterscheidet. ***Bracteon*** BEDEL; S. 171
- Flügeldecken ohne „Silberflecken“. ***Odontium*** LECONTE; S. 170

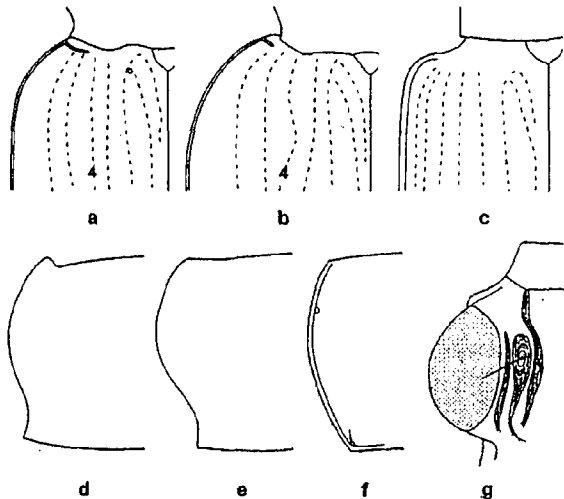


Abb. 132: Basalrand der Flügeldecken im Winkel auf den Seitenrand treffend und den 5. Punktstreifen erreichend (a) oder nicht (b); Seitenrand in gleichmäßiger kurzer Rundung an der Basis auslaufend (c). Halsschildseiten vor den Hinterwinkeln konkav geschwungen, mit breiter Basis (d) oder stärker „herzförmig“ verengt (e); Halsschildseiten gleichmäßig bis zu den Hinterwinkeln gerundet (f); Kopf von *Bembidion* (*Neja*) *nigricorne* (g).

- 4 Halsschild zwischen den Hinterwinkeln viel ($1/4$) breiter als zwischen den Vorderwinkeln, Halsschildbasis fast so breit wie die der Flügeldecken (Abb. 132d).
Eurytrachelus MOTSCHULSKY; S. 172
- Halsschild zwischen den Hinterwinkeln höchstens $1/10$ breiter, meist deutlich schmaler als zwischen den Vorderwinkeln, Basis der Flügeldecken breiter als die des Halsschildes. 5
- 5 Halsschildseiten vor den abgestumpften Hinterwinkeln nicht konkav geschwungen, sondern $\pm$ gleichmäßig gerundet verengt, Oberseite ohne deutlichen Metallglanz. ***Phyla*** MOTSCHULSKY; S. 203
- Halsschildseiten vor den scharfeckigen Hinterwinkeln deutlich konkav geschwungen, Oberseite mit Metallglanz. 6
- 6 Stirnfalte neben dem Auge durch eine Längsfurche geteilt, die an ihrem Vorderende den vorderen Supraorbitalpunkt (Borstenpunkt am Innenrand der Augen) einschließt (Abb. 132g), Tiere lack-schwarz. ***Neja*** MOTSCHULSKY; S. 172
- Stirnfalte neben dem Auge nicht durch die Supraorbitalborste furchig nach hinten geteilt. 7
- 7 Oberseite ohne Mikroskulptur, lackglänzend.
Metallina MOTSCHULSKY; S. 173
- Oberseite mit Mikroskulptur, mattglänzend. 8
- 8 Flügeldeckenseitenrand an der Schulter in deutlichem Winkel in den Basalrand übergehend, Flügeldeckenstreifen mit deutlicher bis grober Punktierung, wenigstens die Schienen aufgeheilt.
Chlorodium MOTSCHULSKY; S. 172
- Flügeldeckenseitenrand an der Schulter bogig oder in undeutlichem Winkel in den Basalrand übergehend, alle Flügeldeckenstreifen bis zur Spitze der Flügeldecken tief eingegraben und $\pm$ ohne Punktierung. Beine ganz schwarz.
Plataphodes GANGLBAUER; S. 176
- 9 Stirnfurchen undeutlich, gesamte Oberseite des Kopfes grob punktiert. 10
- Kopf zwischen den Stirnfurchen $\pm$ unpunktirt, selten ist am Ende der dann gut ausgebildeten Stirnfurchen eine Punktgruppe vorhanden, die bogenförmig zum Scheitel zieht (***Ocydromus*** s. str.) 13
- 10 Alle Flügeldeckenstreifen bis zur Spitze scharf eingegrägt. 11
- Flügeldeckenstreifen zur Spitze und zum Seitenrand schwächer werdend, bzw. erloschen. 12
- 11 Größer, dunkelmetallisch, die beiden diskalen Borstenpunkte der Flügeldecken sind dem 3. Streifen stark genähert.
Princidium MOTSCHULSKY; S. 173
- Kleiner, bräunlich-gelb, die beiden diskalen Borstenpunkte sehr fein ausgeprägt und im 3. Zwischenraum liegend.
Paraprincidium NETOLITZKY; S. 174
- 12 Oberseite dunkelmetallisch, 7. Punktstreifen auch hinten stark ein-

geprägt und den präapikalen Borstenpunkt enthaltend, diskale Borstenpunkte in grubiger Vertiefung.

Testedium MOTSCHULSKY; S. 174

- Flügeldecken bräunlich-gelb, mit dunkler Zeichnung, Kopf, Halsschild und Flügeldecken-Zeichnung mit Metallschimmer; 7. Punktstreifen nach hinten erlöschend, präapikaler Borstenpunkt steht frei, diskale Borstenpunkte nicht in auffallend grubiger Vertiefung stehend.

Actedium MOTSCHULSKY; S. 173

- 13 Seiten des Halsschildes bis zu den stumpfen Hinterwinkeln gerundet, nicht herzförmig verengt, die Basis in charakteristischer Weise stufenförmig abgesetzt (Abb. 135b).

Philochthus STEPHENS; S. 203

- Seiten des Halsschildes zu den Hinterwinkeln $\pm$ deutlich konkav ausgeschweift und verengt (Halsschild „herzförmig“: Abb. 132e). 14
- 14 Stirnfurchen konvergierend und auf dem Clypeus innerhalb der Randborsten fortgesetzt (Abb. 133a, b, c). 15
- Stirnfurchen $\pm$ gerade, nicht auf dem Clypeus fortgesetzt (Abb. 133d). 20
- 15 Stirnfalten in ganzer Länge geradlinig konvergierend und wulstig erhaben, am Vorderrand der Augen fast so breit oder breiter als der durch sie begrenzte keilförmige Mittelteil von Stirn und Clypeus; die die Stirnfalte innen begrenzende Furche tief eingegraben. 18
- Stirnfurchen zarter ausgeprägt, am Vorderrand des Auges viel schmaler als der durch sie begrenzte Mittelteil des Kopfes, nur bei *B. azurescens* $\pm$ geradlinig konvergierend, sonst zwischen den Augen parallel und erst auf dem Clypeus nach deutlicher Richtungsänderung konvergierend. 16
- 16 Stirnfurchen vorn oder in ganzer Länge verdoppelt, Halsschildbasis breit (Entfernung zwischen den Hinterwinkeln etwa so groß wie die Länge des Halsschildes entlang der Mittellinie). 17
- Stirnfurchen einfach, Halsschildbasis schmal (Entfernung zwischen den Hinterwinkeln stets merklich kürzer als die Halsschildlänge). 19

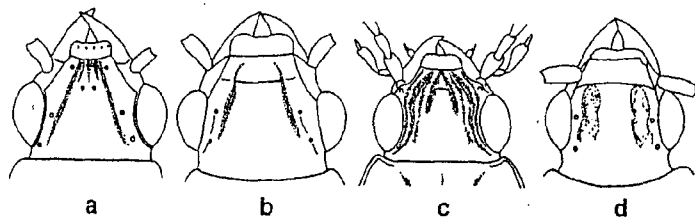


Abb. 133: Kopf mit Stirnfurchen, die bis zum Vorderrand des Kopschildes (Clypeus) ziehen und nach vorn konvergieren: *Bembidion doris* (a), *B. quadripustulatum* (b), *B. assimile* (c); Kopf mit kurzen, geraden Stirnfurchen: *Bembidion bruxellense* (d).

- 17 Stirnfurchen nur vorn verdoppelt.

Semicampa NETOLITZKY; S. 197

- Stirnfurchen in ganzer Länge verdoppelt (Abb. 133c).

Diplocampa BEDEL; S. 197

- 18 Metasternalfortsatz zwischen den Mittelhüften gerandet (Abb. 134b), in der Basalfurche des Halsschildes liegen jederseits der Mitte 2 kleine Grübchen. Auch auf der Vorderhälfte der Flügeldecken mit hellen Flecken.

Trepanes MOTSCHULSKY; S. 202

- Metasternalfortsatz ungerandet (Abb. 134c), in der Basalfurche des Halsschildes liegt jederseits der Mitte nur ein kräftiges Grübchen. Flügeldecken dunkel mit heller Spitzenmakel.

Trepanedoris NETOLITZKY; S. 202

- 19 Basalfurche des Halsschildes nicht unterbrochen, die Basis wulstig absetzend, Hinterwinkel klein, zahnartig vorspringend, durch einen winkligen Einschnitt der Basis seitlich nach vorn gerückt (Abb. 135a).

Bembidion s.str. LATREILLE; S. 201

- Halsschild-Basalfurche in der Mitte durch Grübchen unterbrochen, Hinterwinkel $\pm$ scharf rechtwinkelig, wenn seitlich etwas vorgezogen und abgeschrägt, dann nicht zahnartig vorspringend, sondern stumpf (Abb. 152).

Emphanes MOTSCHULSKY partim; S. 199

- 20 Beide diskalen Borstenpunkte der Flügeldecken stehen im 3. Zwischenraum, $\pm$ deutlich vom 3. Punktstreifen entfernt. 21

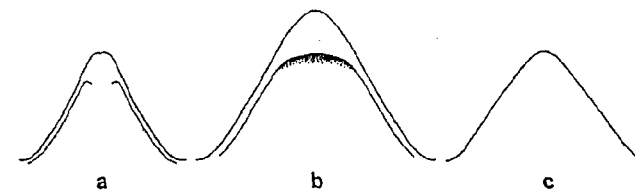


Abb. 134: Metasternalfortsatz zwischen den Mittelhüften nur an den Seiten fein gerandet (a), gerandet und vor der Spitze deutlich bogig eingedrückt (b), ungerandet (c).

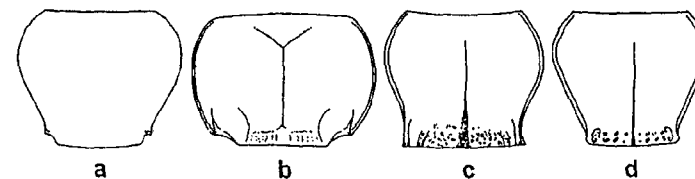


Abb. 135: Halsschild von *Bembidion s.str.* (a); *Philochthus* (b), *Pseudolimnaeum* (c) und *Nepha* (d).

- Beide diskalen Borstenpunkte stehen im oder unmittelbar am 3. Punktstreifen der Flügeldecken. 25
- 21 An der Spitze der Flügeldecken sind alle Streifen oder wenigstens der den präapikalen Borstenpunkt enthaltende Spitzenstreif tief eingeprägt. 23
- Flügeldeckenpunktstreifen nach hinten erloschen, der präapikale Borstenpunkt steht isoliert. 22
- 22 Flügeldecken mit starker Mikroskulptur (Abb. 136a, b, c), matt.
- Talanes* MOTSCHULSKY; S. 198
- Flügeldecken ohne deutliche Mikroskulptur, glatt.
- Emphanes* MOTSCHULSKY partim; S. 199
- 23 Oberseite ohne deutliche Mikroskulptur, Fühler und Beine blassgelb, Flügeldecken gelb mit brauner Zentralmakel hinter der Mitte.
- Notaphemphanes* NETOLITZKY; S. 176
- Wenigstens der Vorderkörper mit deutlicher maschenartiger Mikroskulptur (Abb. 136a, b, c); Flügeldecken mit unregelmäßig verteilten kleinen Längsflecken (dunkelgrünlich-braun und gelb), die zu bindenartiger Zeichnung zusammentreten können, selten fast ganz schwarz. 24
- 24 Mikroskulptur der Flügeldecken aus feinsten Querlinien gebildet, bei 50-facher Vergrößerung nicht in Maschen auflösbar, der Bereich um den vorderen Supraorbitalpunkt etwas erhaben und glänzend, Stirnfurchen auch hinter dem vorderen Supraorbitalpunkt noch deutlich.
- Eupetedromus* NETOLITZKY; S. 174
- Mikroskulptur der Flügeldecken bei 50facher Vergrößerung in quergestreckte Maschen auflösbar (Abb. 136b, c), Stirnfurchen hinter dem vorderen Supraorbitalpunkt erloschen.
- Notaphus* DEJEAN; S. 175
- 25 8. Flügeldeckenstreifen mündet bereits im letzten Drittel vor der Flügeldeckenspitze in den Seitenrand oder endet hier, seltener als feine Punktreihe bis zur 4. Borste der Schultergruppe des Seitenrandes fortgesetzt, präapikaler Borstenpunkt an der Flügeldeckenspitze isoliert (Abb. 137a).
- Sinechostictus* MOTSCHULSKY; S. 195
- 8. Flügeldeckenstreifen scharf eingegraben und erst vor dem 4. Borstenpunkt der Schultergruppe in den Seitenrand mündend, Spitzenstreif nur bei wenigen Arten undeutlich (Abb. 137b). 26

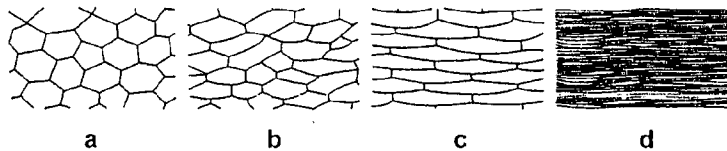


Abb. 136: Mikroskulptur der Oberfläche isodiametrisch (a), unregelmäßig quergestreckt (b), dachziegelartig gleichmäßig (c), aus feinsten Querlinien (d).

- 26 Mittellinie des Halsschildes an der Basis furchenartig vertieft und erweitert, Seitenrandkehle des Halsschildes schmal, Hinterwinkel groß mit langem, scharfem Fältchen (Abb. 135c).
- Pseudolimnaeum* KRAATZ; S. 196
- Mittellinie des Halsschildes an der Basis nicht furchig erweitert. 27
- 27 Hinterer Supraorbitalpunkt vom Hinterrand der Augen nach hinten abgerückt, Augen klein, mit großen Schläfen, Kopf fast so breit wie der Halsschild, Flügeldeckenstreifen bis zur Flügeldeckenspitze tief eingeprägt.
- Lymanaeum* STEPHENS; S. 197
- Hinterer Supraorbitalpunkt liegt stets vor einer gedachten Verbindungslinie zwischen den Augenhinterrändern. 28
- 28 Metasternalfortsatz zwischen den Mittelhüften gerandet und vor der Spitze bogig eingedrückt (Abb. 134b). 31
- Metasternalfortsatz ungerandet oder nur an den Seiten schmal gerandet, an der Spitze nicht bogig eingedrückt (Abb. 134a, c). 29
- 29 Hinterleibsternite mit einer Reihe überzähliger Borsten am Hinterrand.
- Blepharoplastaphus* NETOLITZKY; S. 177
- In der Mitte des Hinterrandes der Hinterleibsternite steht nur das obligate Borstenpunktpaar. 30
- 30 Alle Flügeldeckenstreifen tief eingeprägt und wenigstens vorn grob punktiert, Zwischenräume gewölbt, 7. Punktstreif in den Spitzenstreifen übergehend, Falte in den Hinterwinkeln des Halsschildes undeutlich.
- Hirmoplastaphus* NETOLITZKY; S. 177
- Flügeldeckenstreifen weniger tief eingegraben, ± unpunktiert, die Zwischenräume flach, Spitzenstreif in den 5. Punktstreifen mündend, Halsschild-Hinterwinkel mit scharfem Fältchen.
- Plataphus* MOTSCHULSKY; S. 177
- 31 Flügeldeckenstreifen nach hinten erloschen, der präapikale Borstenpunkt steht isoliert, Halsschild sehr schlank, mit schmaler Sei-

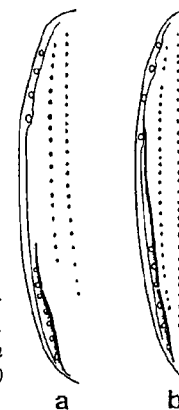


Abb. 137: Seitenrand und 8. Punktstreifen der Flügeldecken von *B. (Sinechostictus) millerianum* (a) und *B. (Pseudolimnaeum) doderoi* (b).

tenrandkehle, diese vor den Hinterwinkeln oft verschwindend, Hinterwinkel klein, meist ohne Fältchen (Abb. 135d).

Nepha MOTSCHULSKY; S. 194

- An der Spitze der Flügeldecken sind wenigstens der Nahtstreif und der Spitzenstreif, der den präapikalen Borstenpunkt trägt, tiefer eingepägt, Seitenrandkehle des Halsschildes vor den Hinterwinkeln nicht unterbrochen (Abb. 138a,b). 32
- 32 Flügeldecken-Seitenrand an der Schulter mit mehr als 4 Borstenpunkten, Halsschild schlank, mit schmaler Seitenrandkehle, Halsschildbasis konvex gerundet, dadurch die Hinterwinkel etwas vorgezogen, einen stumpfen Winkel bildend (Abb. 138c); sehr große Tiere (6,5–9 mm): *fulvipes* und *eques*.

Euperyphus JEANNEL; S. 183

- Flügeldecken-Seitenrand an der Schulter jederseits nur mit 4 Borstenpunkten, kleiner (< 6,5 mm). 33
- 33 Ganz metallisch-schwarz, höchstens die Schienen etwas aufgehellt, Flügeldeckenstreifen zart, nach hinten erlöschend, aber der Spitzenstreif deutlich, Hochgebirgsarten.

Testediolum GANGLBAUER; S. 193

- Wenigstens das Basalglied der Fühler auf der Unterseite oder die Schienen hell, Flügeldecken selten rein schwarz, sondern mit farbigem Metallglanz, bzw. mit hellen Makeln oder ganz hell. 34
- 34 Flügeldecken abgeflacht, neben dem Nahtstreif und dem Spitzenstreif ist wenigstens noch der 2. Flügeldeckenstreif bis zur Spitze tief eingepägt; Halsschild flach, mit scharfem Hinterwinkel-Fältchen, Basis ohne Punktierung (nur bei *B. coeruleum* mit einzelnen angeordneten Punkten); gesamte Oberseite (auch die Halsschildmitte) mit gröberer Mikroskulptur, diese isodiametrisch bis sehr stark quergestreckt, aber niemals aus feinsten Querlinien gebildet. Paramerspitzen mit 3 Borsten; Oberseite meist düster metallisch, mit grünem oder blauem Schimmer, einige Arten auf den Flügeldecken mit großflächigen Aufhellungen, niemals mit scharf abgesetzten Makeln oder Kreuzzeichnung. **Bembidionetolitzkya** STRAND; S. 178

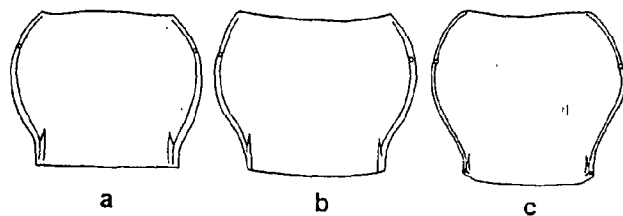


Abb. 138: Halsschild von *Bembidion* (*Peryphanes*) *milleri* (a), *B. (Peryphanes)* *brunnicorne* (b) und *B. (Euperyphus)* *fulvipes* (c).

- Halsschild und Flügeldecken stärker gewölbt, 2. Flügeldeckenstreifen an der Spitze abgeschwächt, wenn tiefer eingepägt, dann Halsschild-Basis punktiert oder Flügeldecken mit Apikalmakeln und Halsschildmitte ± glatt. Hierher Arten mit Punktierung am Hinterende der Stirnfurchen, mit aus feinsten Querlinien gebildeter oder ganz fehlender Mikroskulptur der Flügeldecken, mit Kreuzzeichnung, 4-Fleckung oder Apikalmakeln, aber auch einfarbig dunkelmetallische Arten. 35

Die Arten der folgenden Untergattungen werden in einer gesonderten Tabelle (S. 183) abgehandelt, da ihre Bestimmung ohne Berücksichtigung der wahren Verwandtschaftsverhältnisse (wie sie etwa in den Untergattungen zum Ausdruck gebracht wird) oft einfacher ist.

- 35 Am Hinterende der Stirnfurchen ist eine Gruppe kräftiger Punkte vorhanden, die bei stärkerer Ausprägung bogig über den Scheitel verteilt sind (Abb. 139a); Mikroskulptur der Flügeldecken aus feinsten Querlinien gebildet oder ganz ohne Mikroskulptur.

Ocydromus CLAIRVILLE; S. 183

- Am Hinterende der Stirnfurchen ohne Punktgruppe (Abb. 139b). 36
- 36 Flügeldeckenstreifen relativ grob punktiert, der 2. Streifen auch an der Spitze relativ deutlich, Mikroskulptur der Flügeldecken aus feinsten Querlinien gebildet, grünmetallisch, Spitze der Parameren mit 3 Borsten (*monticola*).

Peryphiolus JEANNEL; S. 183

- Flügeldeckenstreifen nach hinten stark abgeschwächt, wenn einfarbig grünmetallisch, dann Flügeldecken-Mikroskulptur in Maschen auflösbar oder ganz fehlend. 37
- 37 Am Hinterende der grün-braunen Flügeldecken sind die Apikalmakeln zu einer halbmondförmigen Lunula vereint, relativ große Tiere (5,5–6,5 mm), Halsschild stärker gewölbt und massiger, Hinterwinkel etwas stärker abgesetzt. **Astoperyphus** VYSOKY; S. 183
- Flügeldecken anders gezeichnet: entweder mit scharf getrennten Apikalmakeln oder mit Schultermakeln oder Kreuzzeichnung oder Querbinden, bzw. heller Vorderhälfte, ganz hell oder einfarbig

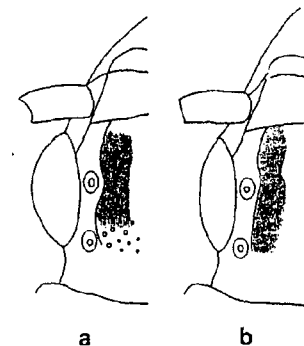


Abb. 139: Kopf von *Ocydromus* mit deutlichen Punkten am Hinterende der Stirnfurchen (a), Kopf von *Peryphus* ohne deutliche Scheitelpunkte (b).

- metallisch, oft mit unscharf begrenzter Aufhellung der Flügeldeckenspitze. 38
- 38 Flügeldecken einfarbig schwarz mit grünem oder blauem Metallschimmer, an der Spitze oft unscharf aufgehellt, Flügeldeckenstreifen nach hinten stark abgeschwächt. 39
- Flügeldecken mit heller Schulter- und/oder Apikalmakeln, bzw. ganz hell mit und ohne dunkle Zeichnung.

Peryphus DEJEAN; S. 183

(dies ist eine Sammelgruppe unterschiedlicher Subgenera).

- 39 Fühler vom 1. Glied an geschwärzt, Flügeldeckenstreifen kräftig punktiert, Kopf kurz, Augen klein, Halsschild-Hinterwinkel kurz, Basalgruben sehr tief; Penis im Bereich des zentralen Borstenwulstes mit dorsaler sackartiger Membranfalte (Abb. 147a).

Ocyturanus MÜLLER-MOTZFELD; S. 183

- Fühlerbasis ausgedehnter aufgehellt, Flügeldeckenstreifen meist schwächer punktiert; Augen größer, wenn klein, dann flach und mit deutlichen Schläfen. Der gesamte Bereich der um den zentralen Borstenwulst liegenden Innenarmaturen des Penis (Abb. 146) werden in den Basalausschnitt und über diesen hinaus verlagert.

Peryphanes JEANNEL; S. 183

(*Bembidion incognitum* J. MÜLLER, dessen subgenerische Zuordnung noch unklar ist, wird hier bei *Peryphus* geführt).

Artentabellen:

Untergattung: *Odontium* LECONTE, 1848

[*Cylindrobracteon* NETOLITZKY, 1939; *Bracteon* auct. nec BEDEL, 1879]

- 1 Umgebung der Porenpunkte im 3. Flügeldecken-Zwischenraum nur seicht grubig vertieft. Punktreihen dicht und gleichmäßig, auch nahe der Basis in feinen Rinnen. Flügeldecken geringfügig weniger glänzend, grau- oder grünlich-bronzefarben. Die ersten 3 Fühlerglieder, Füße und Schienen stärker aufgehellt. Um 5,5 mm (5,3–6,5 mm). Von Frankreich bis West-Sibirien verbreitet, besonders im Flachland, an sandigen Flußufern. In Mitteleuropa durch Flußregulierungen vielfach verschwunden. **striatum** (FABRICIUS, 1792)
- Umgebung der Porenpunkte im 3. Flügeldecken-Zwischenraum stark grubig vertieft. Punktreihen nahe der Basis nicht gerinnt, die Punkte größer, ihr Abstand unregelmäßiger. Flügeldecken etwas glänzender, meist silbrig metallisch. Nur das 1. Fühlerglied, die Füße und Schienen etwas aufgehellt. Größe: 5,0–6,5 mm. Gebirgsvariante der vorigen Art, von den Pyrenäen bis zur Karpaten-Ukraine, im Süden bis Apennin. An Gebirgshängen und -flüssen mit sandigen, besonnten Ufern, dort weniger selten als *striatum*, Bestand ebenfalls rückläufig. **foraminosum** STURM, 1825

Untergattung: *Bracteon* BEDEL, 1879

[*Argyrobracteon* NETOLITZKY, 1924; *Chrysobracteon* NETOLITZKY, 1914; *Litoreobracteon* NETOLITZKY, 1924]

- 1 Die 4. Punktreihe verläuft annähernd gerade. Der Flügeldecken-Basalrand ist vom Seitenrand deutlich abgewinkelt und erreicht die Basis der 5. Punktreihe (Abb. 132a). 2
- Die 4. Punktreihe ist im 1. Drittel stark wellenförmig gebogen. Seitenrand der Flügeldecken ist ohne deutlichen Winkel kurz in den Basalrand umgebogen und erreicht nicht die Basis der 5. Punktreihe (Abb. 132b). Halsschild weniger quer, seine Breite erreicht nicht die 1,5-fache Länge. Glied 1 der Fühler und die Schienen nur schwach aufgehellt (Penis: Abb. 140c). Größe: 5,2–6,2 mm. Von Westeuropa bis Zentralsibirien verbreitet, aber sehr unregelmäßig verteilt; in Mitteleuropa nach NO häufiger. Sandige Flußufer.
- (*Litoreobracteon*) **litorale** (OLIVIER, 1790)
- 2 Größer (6–7,5 mm), glänzender. Punkte der Flügeldeckenreihen etwas größer. Halsschild weniger quer, ohne Mittelborste am Seitenrand. Schenkel dunkel, schwarzbraun metallisch. Kinnzahn vorn eingekerbt (Penis: Abb. 140a). Nord- und Mitteleuropa, bis Zentral-Sibirien. In Mitteleuropa nach Westen seltener, fehlt in Süddeutschland, aber in Österreich in der Umgebung von Wien und am Neusiedler See nachgewiesen.

(*Argyrobracteon*) **argenteolum** AHRENS, 1812

- Kleiner (5–6,5 mm), etwas weniger glänzend. Punkte der Flügeldecken-Reihen feiner. Halsschild stärker quer, Borste in der Mitte des Seitenrands vorhanden. Schenkel und Schienen gelblich aufgehellt. Kinnzahn einfach, spitzkonisch (Penis: Abb. 140b). Eurosibirische Art, in Mitteleuropa aber überall selten, nur im Osten häufiger,

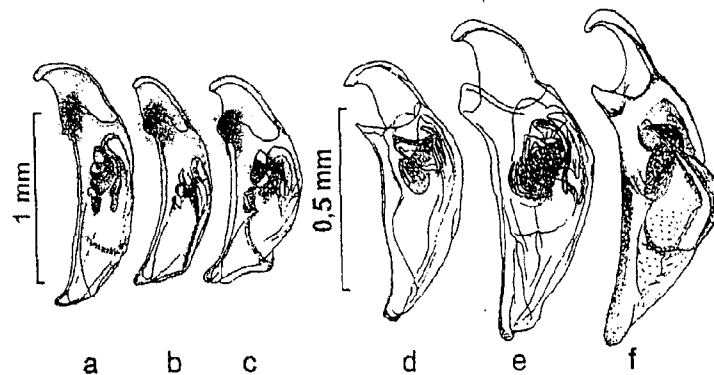


Abb. 140: Penis von *Bembidion argenteolum* (a), *velox* (b), *litorale* (c), *lampros* (d), *properans* (e) und *splendidum* (f).

aus Süddeutschland und Österreich kaum neue Funde; an Fluß-
ufern. *velox* (LINNÉ, 1761)

Untergattung: *Eurytrachelus* Motschulsky, 1850

[*Pogonidium* GANGLBAUER, 1891]

Einzige mitteleuropäische Art: Durch die sehr breite Halsschildbasis besonders gekennzeichnet (Abb. 132d). Körper schwarz-braun, blau oder grün metallisch, selten bronzefarben. Beine, Füße und die ersten 3–4 Fühlerglieder ± aufgehellt. Größe: 5,5–6,5 mm. Vom Rhonetal über den Süden Mitteleuropas bis zum Kaukasus. In Deutschland nur in Bayern, an Flußufern.

laticolle (DUFTSCHMID, 1812)

Untergattung: *Chlorodium* Motschulsky, 1864

- 1 Mindestens die 3 ersten Fühlerglieder gelb, auch die Beine in größerem Umfang, nur die Schenkel ± dunkler. Punktreihen mäßig kräftig, fein gerinnt. Augenabstand größer als die doppelte Augenbreite. Körper dunkelbraun, ± metallisch. Fühler schlank, reichen bis zur Körpermitte. Größe: 4–5 mm. Penis: Abb. 140f. Vom östlichen Mitteleuropa (Österreich, Mähren Slowakei) bis zum Kaukasus verbreitet, auf trockenem Sand, etwas entfernt vom Ufer.

splendidum STURM, 1825

- Fühler ganz dunkelbraun, auch die Beine nur mäßig aufgehellt (Schienen). Punktreihen sehr fein, nur der Nahtstreifen hinter der Mitte vertieft. Augenabstand geringer als die doppelte Augenbreite. Körper schwarz-braun, meist ± metallisch (kupfrig bis violett), 3,5–4,0 mm groß. (Die forma *bilunulatum* BIEŻ, 1852 mit rundlicher, gelber Praeapikalmakel überall mit der Stammform, aber im Osten häufiger). Von den Pyrenäen bis Nordwestrussland, im Westen mehr ripicoles Gebirgstier, im Osten in der Ebene und auf bindigem Boden, nach Osten häufiger werdend.

pygmaeum (FABRICIUS, 1792)

Untergattung: *Neja* Motschulsky, 1864

Einzige mitteleuropäische Art: Schwarz, auch die Fühler, lackglänzend, schwach kupfrig. Beine zuweilen schwach aufgehellt. Punktreihen nicht vertieft, Punkte mittelstark eingestochen. Halsschild kurz vor den Hinterwinkeln konkav verengt. Kopf mit Stirnfurchen: Abb. 132g. Größe: 3,0–4,2 mm. Nordeuropa und nördliches Mitteleuropa, im Süden bis Nordwestböhmen, nicht in Österreich und Süddeutschland. Winteraktiv, in *Calluna*-Heiden.

nigricorne GYLLENHAL, 1827

Untergattung: *Metallina* Motschulsky, 1850

- 1 7. Punktreihe oft nur aus wenigen Punkten (< 6) oder ganz fehlend, stets viel feiner als die 6., reicht nicht über die Flügeldeckenmitte nach hinten. Halsschild-Seitenrand schmal aufgebogen, nur halb so breit wie die Vorderschienen an der Basis. Die Stirnfurchen nicht gerade, vor dem vorderen Supraorbitalpunkt etwas nach außen geschwungen. Schwarz, kupferig-metallisch, nur die Beine ± aufgehellt, (Penis: Abb. 140d). Größe: 2,7–4,1 mm. Ursprünglich paläarktisch, nach N-Amerika verschleppt. In Mitteleuropa überall häufig, eurytop, auf Kulturland, im Gebirge, auch im Wald.

lampros (HERBST, 1784)

[? Synonym: *pseudolampros* Schweiger, 1964; aufgrund der großen Variabilität von *lampros* wird diese ihm nahestehende Art aus den Gailtaler Alpen allgemein nicht anerkannt; die Tiere sollen kleiner und generell ungeflügelt sein, Fühler kurz, 3. und 4. Fühlerglied gleichlang, Stirnfurchen nicht gebogen, angeblich auch Unterschiede im Penis.]

- 7. Punktreihe im 1. Drittel so stark wie die 6., reicht über die Mitte der Flügeldecken nach hinten. Halsschild-Seitenrand breit aufgebogen, so breit wie die Vorderschienen an der Basis. Stirnfurchen scharf eingegraben und gerade. Färbung wie *lampros*, größer als dieser: 3,4–4,5 mm, (Penis: Abb. 140e). Ursprünglich paläarktisch, nach N-Amerika eingeschleppt, bevorzugt in Mitteleuropa bindige Böden, überall häufig, aber weniger ubiquitär als *lampros*, oft mit diesem zusammen.

properans (STEPHENS, 1828)

Untergattung: *Princidium* Motschulsky, 1864

Einzige mitteleuropäische Art: Kopf und Halsschild punktiert. Schwarz-metallisch, meist bronzefarben, selten grünlich oder blau. Beine und Fühler rot-braun, 1. Fühlerglied unterseits gelblich. Punkte der vertieften Flügeldeckenstreifen in der vorderen Hälfte gröber, nach hinten feiner. Größe: 4,3–5,6 mm. Euromediterrane Art, von N-Afrika bis Kaspien reichend, fehlt in Dänemark und Skandinavien. Arealgrenze in N-Deutschland. An sterilen Ufern, besonders an großen Strömen.

punctulatum DRAPIEZ, 1820

Untergattung: *Actedium* Motschulsky, 1864

Einzige Art in Mitteleuropa: Kopf, Halsschild und Hinterleib schwarz mit grünlich-kupferigem Metallglanz. Körperanhänge gelb, höchstens etwas angedunkelt. Flügeldecken gelb mit angedunkelter Schildchengegend und querrer grün-kupferiger Zackenbinde hinter der Mitte. Kopf auf dem Scheitel grob punktiert. Größe: 4,1–4,7 mm. Ost- und Nordsee, Atlantik bis Portugal, halophile Küstenart, exklusiv am Ufer sandig-kiesiger Strandseen und Lagunen.

pallidipenne (ILLIGER, 1802)

Einzigste mitteleuropäische Art: Schwarz mit meist kupferiger Metallfärbung. Flügeldecken seitlich etwas bauchig erweitert. Punktreihen sehr fein, nicht vertieft, zum Apex erloschen. Kopf und Halsschild grobpunktiert, nur die Halsschildmitte glatt. Flügeldecken rundmaschig genetzt. Die beiden diskalen Porenpunkte im 3. Flügeldecken-Zwischenraum vertieft. Größe: 3,6–4,8 mm. Von Europa und Nordafrika bis Zentral-Sibirien. In Europa boreoalpin, mit einer Auslöschungs-/Ausdünnungszone von Nord nach Süd in Mitteleuropa, sumpfige, semiterrestrische Stellen, Ufer.

bipunctatum (LINNÉ, 1761)

Hochalpin (1700–2300 m) in den Alpen, Karpaten und im Riesengebirge lebt an Schneerändern oder in der Schneetälchen-Vegetation eine andere Rasse, die sich durch schwächere Mikroskulptur, glänzendere Flügeldecken, etwas schlankere Gestalt und einem meist etwas breiter abgesetzten Halsschild-Seitenrand von der Nominat-Rasse unterscheidet und im angegebenen Habitat oft in großer Anzahl anzutreffen ist: ssp. *nivale* HEER, 1837

Untergattung: *Paraprincipidium* NETOLITZKY, 1914

Einzigste Art in Mitteleuropa: Gelb, nur Kopf, Halsschild und Flügeldecken-Furchen bronzefarben metallisch verdunkelt. Hinterleib ± dunkelbraun, Fühler vom 4. Glied ab schwach angedunkelt und Flügeldecken mit ganz blassem Nebelfleck. Flügeldecken-Streifen fein, Kopf verstreut, Halsschild an Basis und Vorderrand grob punktiert. Größe: 3,2–3,5 mm. Vom östlichen Mittel-Europa (NO-Deutschland, Polen, Slowakei) bis W-Sibirien. Transgredierende kontinentale Art, die in Wärmejahren bis ins Niederrhein-Gebiet vordringen kann, nicht in Österreich und im südwestlichen Mitteleuropa. Sandige Ufer großer Stromtäler (Oder, Elbe), aber auch in Kiesgruben.

ruficollis (PANZER, 1796)

Untergattung: *Eupetedomus* NETOLITZKY, 1911

- 1 Epipleuren (= nach unten umgeschlagener Seitenrand) der Flügeldecken und des Halsschildes hell gelblich, desgleichen die Beine. Schlank. Halsschild-Hinterwinkel wenig über 90°. Flügeldecken gelbbraun, fleckig, mit dunkler Querbinde hinter der Mitte und verwaschenen Flecken vor dem Apex, durch die äußerst fein quergeriefte Mikroskulptur (Abb. 136d) bläulich-metallisch irisierend bei Betrachtung schräg von oben. Größe: 4,9–6,1 mm. Europa ohne den äußersten Norden, Westen und Süden bis Sibirien. An sumpfigen Stellen und auf Schlickbänken der Ufer, mehr in der Ebene, fehlt vielfach in den Alpen.

dentellum (THUNBERG, 1787).

- Halsschild- und Flügeldecken-Epipleuren dunkel, nur an der Schulter heller, Schenkelbasis geschwärzt. Breiter als die vorige Art. Halsschild-Hinterwinkel etwa 110°. Vordere Hälfte der Flügeldecken mit Ausnahme eines größeren, länglichen, rotgelben Schulterflecks dunkel, hinter der Mitte rotgelb mit dunklen Praeapikalflecken. Größe: 5,6–6,2 mm. Montan am Nord- und Ostrand der Alpen und S-Karpaten, an sumpfigen Stellen in Laubwäldern, meist selten. In Deutschland bisher nur in Bayern, nicht in Polen, Tschechei, Slowakei. *starkii* SCHAUM, 1860

Untergattung: *Notaphus* DEJEAN, 1821

- 1 Fühler mit mindestens 2 ganz hellen Basalgliedern, vom 3. ab oft oberseits mit metallischem Anflug angedunkelt. Halsschild-Seitenrandkehle an den Vorderwinkeln äußerst fein. Flügeldecken zu den Schultern deutlich verengt, Punktreihen etwas kräftiger, bereits an der Basis ± deutlich und bis zum Apex tief und scharf gefurcht, ihre Mikroskulptur aus ± unregelmäßig queren Netzmaschen (Abb. 136b). Flügeldecken-Basis in ausgedehnterem Maße gelbbraun, Apex und Epipleuren hell, auch die Beine ± aufgehellte. Größe: 3,0–4,5 mm. Nordafrika, Europa, östlich bis Sibirien und Alaska. In Mitteleuropa nach Norden und Osten seltener, fehlt in höheren Gebirgen. An Gewässern aller Art.

semipunctatum (DONOVAN, 1806) [*adustum* SCHAUM, 1860]

- Fühler mit meist nur 1 ganz hellen Basalglied, in der Regel bereits vom zweiten Glied ab dorsal angedunkelt. Die Halsschild-Seitenrandkehle an den Vorderwinkeln nicht verschmälert. Schultern breiter, gleichmäßiger abgerundet. Flügeldecken-Mikroskulptur sehr regelmäßig, fein dachziegelartig (Abb. 136c).

- 2 Kleiner: 2,9–4,4 mm. Flügeldecken-Seiten deutlich konvex, die Streifen in der Regel fein punktiert, Streifen 1–4 nur vor dem Apex fein, flach, wenig scharf gefurcht. In der Regel schwarzbraun, Flügeldeckenbasis innerseits des einwärts gebogenen Seitenrandes höchstens mit schwachem, braun-gelbem Querfleck, die beiden gelben Fleckenbinden ± reduziert, Epipleuren zuweilen ganz geschwärzt und Apex fast konstant dunkel. Nord- und Mitteleuropa bis Sibirien. In Mitteleuropa nach Süden und Westen seltener. Vorzugsweise an sumpfigen Ufern. *obliquum* STURM, 1825

- Größer: 4,1–5,1 mm. Flügeldecken-Seiten hinter der Mitte fast parallel, die Punktreihen etwas kräftiger als bei *obliquum*. Zeichnung ähnlich, aber in der Regel wesentlich heller, besonders Apex hell und Beine braun, die helle Querbinde hinter der Flügeldecken-Mitte in der Regel schmal oder unvollständig. Nordafrika, Europa, östlich bis Sibirien und Mongolei, neuerdings sogar in Südafrika und Madagaskar festgestellt. In Mitteleuropa häufig, nur im Westen seltener.

Meist an stehenden Gewässern auf nassen, weichen bindigen Böden, halotolerant.

varium (OLIVIER, 1795)

Untergattung: *Notaphemphanes* NETOLITZKY, 1920

Einzige Art: Körper schwarz, Fühler, Beine und Flügeldecken hellgelb, letztere meist am Schildchen ± angedunkelt und mit gemeinsamem Nebelfleck hinter der Mitte, zuweilen mit noch 2 weiteren Flecken an der Seite. Größe: 2,5–3,6 mm. Halobiont. Küsten der Nordsee, des Atlantik, Mittel- und Schwarzen Meeres. Im Binnenland nur in Österreich (Neusiedler See).

ephippium (MARSHAM, 1802)

Untergattung: *Plataphodes* GANGLBAUER, 1891

- 1 Der Flügeldecken-Seitenrand geht wellenförmig gerundet in den kurzen Basalrand über. Größte Flügeldecken-Breite dicht hinter der Mitte, Mikroskulptur etwas gröber genetzt. Kiefertaster-Endglied kürzer als das 2. Fühlerglied breit. Schwarz, schwach bronzefarben metallisch. 3,7–4,4 mm groß. (Penis: Abb. 141a). Arktischalpin, Nordeuropa bis Sibirien, in Mitteleuropa bisher nicht gefunden.

(*fellmani* MANNERHEIM, 1823)

hochalpin in den S-Karpaten (Rumänien), an Schneefeldern und in Schneetälchenvegetation unter Steinen: eine Subspecies, die etwas schlanker als die Stammform ist, sich sonst von dieser kaum unterscheiden läßt:

(ssp. *deubeli* NETOLITZKY, 1918)

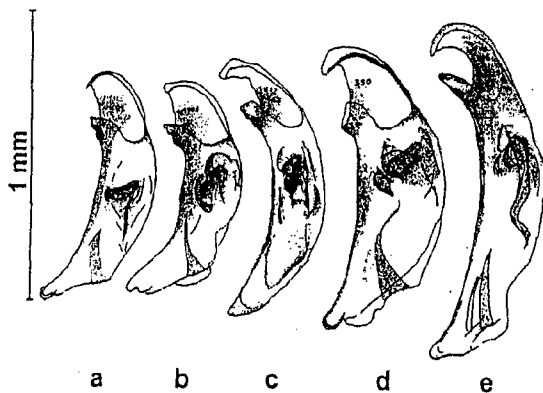


Abb. 141: Penis von *Bembidion fellmanni* (a), *difficile* (b), *friebl* (c), *virens* (d) und *prasinum* (e).

- Flügeldecken-Seiten- und Basalrand bilden einen stumpfen, aber erkennbaren Winkel. Größte Flügeldecken-Breite nach dem 2. Drittel. Maschen der Mikroskulptur mehr quergestreckt. Kiefertaster-Endglied länger als das 2. Fühlerglied breit. Schwarz, mehr bläulich metallisch. 3,8–4,5 mm groß, (Penis: Abb. 141b). Von der vorigen Art nur nach dem Genital der Männchen sicher zu trennen. Arktischalpin, Nordeuropa bis Sibirien. In Mitteleuropa nur aus der Slowakei (Hohe u. Niedere Tatra) bekannt.

difficile MOTSCHULSKY, 1844 [*aeruginosum* auct. nec Gebler, 1833]

Untergattung: *Plataphus* MOTSCHULSKY, 1864

Holarktisches Subgenus, mit disjunkter Verbreitung, von den über 40 Arten nur eine in Mitteleuropa: Erwachsene Tiere tiefschwarz mit schwachem, meist grünlichem Metallglanz besonders auf Kopf und Halsschild. Nur das 1. Fühlerglied unten bräunlich. Flügeldecken stark abgeflacht, Längsfurchen fein, nur undeutlich punktiert. Maschen der kräftigen Mikroskulptur etwa doppelt so breit wie lang. Größe: 4,2–5,5 mm; Penis: Abb. 141e. Boreomontan. Von Südfrankreich und England über Skandinavien, Mitteleuropa, auch Jugoslawien, bis Sibirien, aber nicht überall anzutreffen. Besonders in den Mittelgebirgen und im Alpenvorland an schlammigen Ufern, nicht häufig.

prasinum (DUFTSCHMID, 1812)

Untergattung: *Blepharoplataphus* NETOLITZKY, 1920

In der Paläarktis mit 4 Arten vertreten, davon 1 Art in Mitteleuropa: Sehr ähnlich dem *prasinum*, aber die Flügeldecken-Furchen mit deutlichen Punktreihen. Schwarz, Kopf und Halsschild mit grünlichem Metallglanz, besonders in den Stirn- und Randfurchen. Im Gegensatz zu *prasinum* und *friebl* auf den Hinterleibs-Sterniten neben den 2 obligaten Borstenpunkten zusätzlich eine Reihe kleiner Börstchen. Größe: 4,5–5,4 mm; Penis: Abb. 141d. Eine skandinavische Art, die bis zur Halbinsel Kola verbreitet ist, auch in Schottland. Alte Funde in Österreich und der Schweiz, letzte Belege vom Genfer See: 1962, seither in Mitteleuropa verschollen.

virens GYLLENHAL, 1827

Untergattung: *Hirmoplataphus* NETOLITZKY, 1943

Holarktische Untergattung, in der Paläarktis mit zwei nahe verwandten Arten, von denen die eine (*hirmocaelum* Chaudoir, 1850) von Sibirien bis N-Rußland vorkommt, die andere nur in Mitteleuropa: Erwachsene Tiere schwarz mit blaugrünem Metallschimmer. Fühler und Beine nur leicht bräunlich aufgehellt, mit nur schwachem Metallglanz. Flügeldecken-Furchen scharf, vorn deutlich, aber nicht groß punktiert. Flügeldecken fein querriefig genetzt. Größe: 3,5–4,5 mm; Penis: Abb. 141c. Montan, nur in Österreich (Ost-Alpen), ein älterer Fund 1923 aus der Niederen Tatra, extrem selten, stenotoper Uferbewohner.

friebl NETOLITZKY, 1914

[*Daniela* NETOLITZKY, 1910 nec KOCH, 1891]

Von den oft ähnlichen *Plataphus*-/*Plataphodes*-Arten vor allem durch den Feinbau des männlichen Genitals, der Ausstattung mit meist nur 3 Borsten am Ende jeder Paramere und dem Metasternalfortsatz vom „*Ocydromus*-Typ“ mit vor Spitze bogenförmig eingedrückter Randlinie (Abb. 134b) zu unterscheiden. Nur in der Paläarktis, hier mit über 50 Arten vertreten, davon 12 in Mitteleuropa.

- 1 Flügeldecken ± scharf in eine rotgelbe vordere und eine schwarze, bläulich-metallische hintere Hälfte getrennt. Die Naht vorn nicht dunkler. Größe: 4,3–6,0 mm; Penis: Abb. 143a. Mitteleuropa bis Kaukasien; montan, in Mitteleuropa im Alpen- und Voralpengebiet, in den Sudeten u. Karpaten. An Ufern rasch fließender Gewässer. **varicolor** FABRICIUS, 1803 [*tricolor* (FABRICIUS, 1801)]
- Flügeldecken einfarbig, oder die braunrote Färbung reicht unscharf begrenzt über die Mitte nach hinten. Die Naht davor stets dunkel.
- 2 Halsschildbasis seitlich stärker abgeschrägt, so daß der Seitenrand mit der Basis einen deutlich stumpfen Winkel bildet (Abb. 142b).
- Halsschild-Basis fast gerade, seitlich nur schwach abgeschrägt oder etwas ausgebuchtet, die Hinterecken manchmal ± nach außen gezogen, die Hinterwinkel deshalb rechtwinklig bis schwach stumpfwinklig (Abb. 142a).
- 3 Flügeldecken am Ende kurz verengt und gemeinsam breit abgerundet (Abb. 142d).
- Flügeldecken am Ende länger verengt und eher zugespitzt (Abb. 142e).
- 4 Vordere 2/3 der Flügeldecken ± rotbraun aufgeheilt, zur Spitze dunkel metallisch. Oft ähnlich gefärbt wie *varicolor*, dann aber immer die rot-braunen Schulterflecken durch dunklen Nahtsaum getrennt. Kopf und Halsschild stärker blaugrün metallisch. Halsschild-Mitte schwächer chagriniert, fast glatt. Die Borstenpunkte am Vorderrand

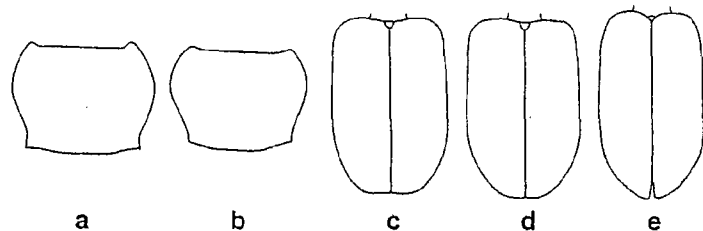


Abb. 142: Halsschild mit gerader Basis und ± rechtwinkligen Hinterecken (a) oder mit zur Seite hin abgeschrägter Basis und stumpfen Hinterecken (b); Flügeldeckenende abgestutzt (c), gemeinsam verrundet (d) oder zugespitzt (e).

des Kopfschildes groß, rund und glatt, vom Seitenrand etwa gleich weit entfernt, wie vom Vorderrand. Größer: 4,5–6,0 mm; Penis: 143b. Von den Ostpyrenäen über Alpen, Karpaten, Balkan bis Kaukasus, an grobschotterigen Ufern von Gebirgsbächen.

conforme (DEJEAN, 1831)

- Flügeldecken einfarbig schwarz, mit schwachem blauen Metallschimmer, Kopf und Halsschild durch gleichmäßige Mikroskulptur nur mattglänzend. Kleiner: 4,3–5,5 mm; Penis: 143c. Die Borstenpunkte am Kopfschild-Vorderrand kleiner, weniger glatt, liegen näher am Seiten- als am Vorderrand. West- und Mitteleuropa, nach Osten (Tschechien, Slowakei) selten, fehlt in Österreich. Montan, an Gebirgsbächen.

atrocaeruleum STEPHENS, 1828

- 5 Ganze Oberseite (Kopf, Halsschild und Flügeldecken) schwarz mit metallisch blauem Glanz oder ganz schwarz, mit leichter Aufhellung am Hinterende der Flügeldecken, aber ohne Schulterfleck. 6
- Nur Kopf und Halsschild mit deutlichem Metallglanz, Flügeldecken mit ausgedehnter Aufhellung an der Schulter oder insgesamt schmutzig olivgrün. 8
- 6 Sehr schlanke Art mit auffallend schlankem Halsschild, dessen Seitenrandkehle nur sehr schmal ist, Oberseite mit düster blaugrünem Metallglanz. Halsschildseiten vor den Hinterwinkeln deutlicher konkav verengt. Größe: 5,5–7,4 mm; Penis: 143f. Von den Pyrenäen über Piemont, die S-Schweiz bis Kärnten, in Italien bis Sizilien, auf Korsika (ssp. *sclanoi* MAGRINI, 1996) und Sardinien (ssp. *cassolai* BONAVITA & VIGNA TAGLIANTI, 1993) durch endemische Rassen vertreten. Stenotope Art der Schotter-Ufer. In Mitteleuropa montan.

bugnioni K. DANIEL, 1902

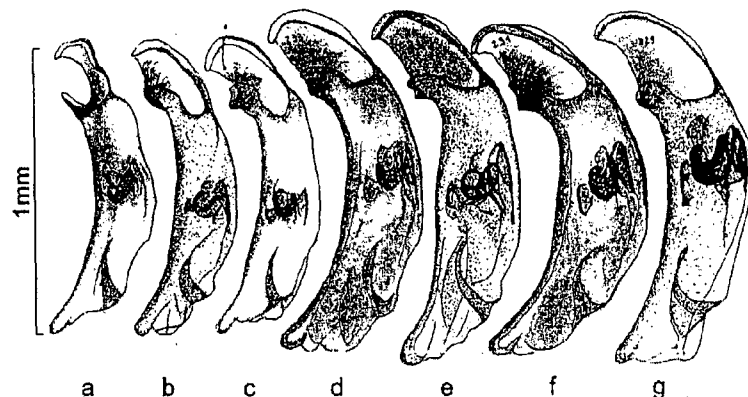


Abb. 143: Penis von *Bembidion varicolor* (a), *conforme* (b), *atrocaeruleum* (c), *coeruleum* (d), *concoeruleum* (e), *bugnioni* (f) und *longipes* (g).

- Plumpere Arten mit breiterem Halsschild, dessen Basis teilweise einzelne eingestochene Punkte trägt. 7
- 7 Basis des Halsschildes mit deutlich eingestochenen Punkten; Penis: Abb. 143e. Tiere durchschnittlich etwas größer: 5,6–7,3 mm. 3. Glied der Fühler länger als das 1. Ausgefärbte Tiere sind schwarzbraun, auf der Oberseite mit leuchtend blauem Metallglanz. Spitze der Flügeldecken oft diffus rötlich aufgehellt. Die Punktstreifen der Flügeldecken sind zum Hinterende und zu den Seiten etwas feiner als bei den dunklen Vertretern von *ascendens* (*egregium*). Verbreitung: Italien, Slovenien, Balkan bis Anatolien; bisher keine Belege aus Mitteleuropa. Stenotope Uferart. (*concoeruleum* NETOLITZKY, 1943)
- Basis des Halsschildes ohne deutlich eingestochene Punktierung, 3. Glied der Fühler kürzer oder so lang wie des 1. Färbung wie die vorige Art, Größe: 5,4–6,9 mm; Penis: Abb. 143d. Verbreitung: N-Afrika, Iberische Halbinsel, Frankreich, N-Italien, Schweiz; collin/montan, an Bachufern. *coeruleum* AUDINET-SERVILLE, 1821
- 8 Halsschild-Seitenrand fein mit schmaler Kehle, der mittlere Borstenpunkt berührt höchstens den inneren Rand der Seitenrandkehle. Halsschild sehr schlank, vor den Hinterwinkeln länger konkav ausgeschweift und stärker verjüngt. Kopf und Halsschild metallisch blaugrün glänzend, Flügeldecken olivgrün mit ausgedehnter heller bräunlicher Aufhellung, von der Schulter nach hinten verwaschener werdend. Kleiner und schlanker: 5,0–6,5 mm; Penis: Abb. 144c. Verbreitung: Von den Pyrenäen bis zu den Karpaten, im Alpenvorland und den Mittelgebirgen des südlichen Mitteleuropa. Montane Art der nährstoffreichen offenen Schotterbänke an Gebirgsflüsse in tieferer Lage. *fasciolatum* (DUFTSCHMID, 1812)

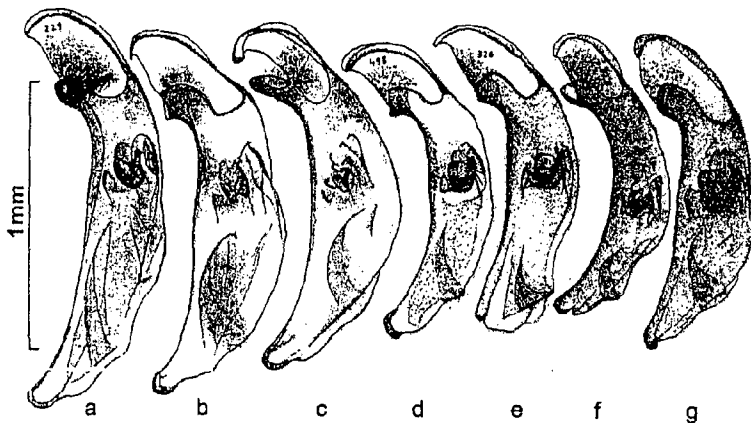


Abb. 144: Penis von *Bembidion ascendens* (a), *pseudascendens* (b), *fasciolatum* (c), *complanatum* (d), *penrinum* (e), *geniculatum* (f) und *tibiale* (g).

- Halsschild-Seitenrand kräftiger mit breiter Kehle, der mittlere Borstenpunkt liegt vollständig innerhalb der Seitenrandkehle. 9
- 9 Etwas größere und breitere Art, Größe: 6,0–8,1 mm. Sehr variabel in der Färbung, olivgün bis dunkelbraun/schwarz mit schwachem Metallschimmer, oft ähnlich wie *fasciolatum* von den Schultern ab nach hinten mit hellerem Längsfleck, der nach hinten undeutlicher wird: forma *bokori* CSIKI, 1928 [= *axillare* K. DANIEL, 1902 nec MOTSCHULSKY, 1844] oder ganz schwarz mit blaugrünem Metallschimmer, dieser nie so deutlich wie bei *coeruleum* und auch ohne Aufhellung an der Flügeldeckenspitze. Punktstreifen nach hinten stärker eingedrückt als bei diesem und Flügeldecken mit stärker gewölbten Zwischenräumen: forma *egregium* K. DANIEL, 1902. Im Vergleich zu der folgenden Art sind die Unterschiede im Feinbau des Penis (Abb. 144a) folgende: Das „Flagellum“ ist ± gerade im Gegensatz zu *fasciolatum* und *pseudascendens*, insgesamt ist das Genital größer und die weiter vorn liegenden zentralen Armaturen sind kompakter. Verbreitung aufgrund von Verwechslungen nur ungenau bekannt: Von Frankreich über das südliche Mitteleuropa, N-Italien, Balkan bis Anatolien. Montan bis hochmontan, Schotterufer von Fließgewässern. *ascendens* K. DANIEL, 1902
- Etwas kleiner, in der Größe zwischen *fasciolatum* und *ascendens* stehend, Halsschild deutlich schmaler und etwas kleiner als *ascendens*, nicht so schlank und nicht so stark nach hinten verengt wie bei *fasciolatum*, nur nach dem Genital der Männchen sicher zu bestimmen, Penis: Abb. 144b. Von *ascendens* durch die andere Anordnung der zentralen Armaturen und das stärker gekrümmte Flagellum, von *fasciolatum* durch bedeutendere Größe und die starke Körnelung des membranösen Sacks zu unterscheiden (MANDERBACH & MÜLLER-MOTZFELD 2004). Auch ökologisch von beiden Arten verschieden; hochmontan bis subalpin, oft zusammen mit *complanatum* an Schotterufern reißender Gebirgsbäche. Vom nördlichen Alpenrand Deutschlands bis zu den Ostalpen nachgewiesen, genaue Verbreitung noch unbekannt. *pseudascendens* MANDERBACH & MÜLLER-MOTZFELD, 2004
- 10 Schläfen von halber Augenslänge, gehen in flachem Bogen in den Hals über. Beine und Fühler lang, pechbraun bis dunkel rotbraun. Die Fühler reichen bis über die Flügeldecken-Mitte, ihr 3. und 4. Glied fast gleich lang, das 2. nur halb so lang wie das 3.; Mikroskulptur der Flügeldecken aus sehr feinen quergestreckten Maschen (feiner als Abb. 136c). Größe: 6,0–7,5 mm; Penis: Abb. 143g. Verbreitung: Pyrenäen, Alpen, Karwanken, subalpin an schotterigen Ufern von Gebirgsbächen, nur stellenweise und selten. *longipes* K. DANIEL, 1902
- Schläfen viel kürzer, gegen den Hals mehr abgesetzt. Beine und Fühler kürzer, zumindest die Schenkel schwarz oder schwarzbraun.

Die Fühler reichen kaum bis zur Flügeldecken-Mitte, ihr 4. Glied kürzer als das 3., das 2. Glied meist halb so lang wie das 3. 11

- 11 Die Maschen der Flügeldecken-Netzung zumindest beim Weibchen fast isodiametrisch (Abb. 136a), beim Männchen eher unregelmäßig und quergestreckt (Abb. 136b), wenig breiter als lang und relativ grob. Schläfen länger, fast wie bei *longipes*, aber Kopf breiter und am Hals deutlicher abgesetzt (von oben gesehen). 12
- Maschen in der Mitte der Flügeldecken auch beim Weibchen nicht isodiametrisch, deutlicher quergestreckt (Abb. 136c) oder fein quermaschig, seltenere Ausnahmen bei *geniculatum*, diese Tiere sind aber kleiner und haben einen anderen Feinbau des männlichen Genitals. 13

- 12 Halsschild stark quer. Relativ große und flache Tiere: 5,2–6,5 mm. Mit deutlichen Schläfen und Schultern. Im männlichen Geschlecht aufgrund der undeutlichen Mikroskulptur der Flügeldecken leicht mit *geniculatum* zu verwechseln, aber größer und flacher als diese Art. Halsschildseiten oft heller rötlich durchscheinend und Spitze der Flügeldecken weniger zugespitzt, Seiten eher parallel. Penis: Abb. 144d. Montane bis alpine Art, Pyrenäen, Französisches Zentralplateau, Alpen, Karpaten, sehr lokal, stellenweise häufig, an Gebirgsbächen. *complanatum* HEER, 1837

- Halsschild weniger flach und quer, Schultern stark abgerundet, Flügeldecken gewölbter und an den Seiten nach hinten stärker eiförmig gerundet verengt, größer als *geniculatum*, von den anderen Arten durch die fast fehlenden Schultern gut zu trennen. Wurde als Rasse von *geniculatum* beschrieben, ist aber möglicherweise eine Rasse von *complanatum*. Größe: 5,5–6,2 mm; Penis: Abb. 144e. Verbreitung: Penninische Alpen, Piemont, Tessin, montan bis subalpin, Ufer von Gebirgsbächen. *penninum* NETOLITZKY, 1918

- 13 Größer: 5,3–6,8 mm. Flügeldecken-Netzung deutlicher quergestreckt, die Maschen über 3 x so breit wie lang. Flügeldecken-Streifen in der Mitte nicht vertieft. Am Absturz der Flügeldecken ist die Punktierung der Streifen praktisch erloschen. In der Regel ist die ganze Oberseite mehr bläulich metallisch. Die Spitzen der Flügeldecken am Ende gemeinsam abgerundet oder abgestutzt (Abb. 142c); Penis: Abb. 144g. Verbreitung: In West- und Mitteleuropa weit verbreitet, nördlich bis Schottland und SW-Norwegen, aber nicht in Norddeutschland, im Süden bis Kleinasien und Kaukasus. An schattigen Gebirgsbächen mit Schotter-Ufern, montan bis alpin, häufig. *tibiale* (DUFTSCHMID, 1812)

- Kleiner: 4,3–5,7 mm. Flügeldecken-Netzung gröber, weitmaschiger, die Maschen nur etwa doppelt so breit wie lang. Flügeldecken-Furchen meist auch am Apex erkennbar punktiert und am Diskus etwas

vertieft. Färbung der Oberseite eher olivgrün metallisch, seltener blaugrün bis schwarz. Die Spitzen der Flügeldecken eher einzeln zugespitzt verengt (Abb. 142e), nie abgestutzt; Penis: Abb. 144f. Verbreitung: In den höheren Gebirgen der Iberischen Halbinsel, Mittel- u. Südeuropas, bis zum Kaukasus und Kleinasien. An schattigen Gebirgsbächen, hochmontan bis alpin, stellenweise häufig.

geniculatum HEER, 1837 [*redtenbacheri* K. DANIEL, 1902]

Untergattung: *Ocydromus* Clairville, 1806 sensu lato

umfaßt: *Perypholus* JEANNEL, 1941; *Peryphus* DEJEAN, 1821; *Peryphanes* JEANNEL, 1941; *Ocydromus* s. str. CLAIRVILLE, 1806 [= *Perigonium* DE MONTE, 1947; = *Synechoperyphus* NETOLITZKY, 1942]; *Euperyphus* JEANNEL, 1941; *Astoperiphys* VYSOKY, 1986; *Ocyturanus* MÜLLER-MOTZFELD, 1986; *Terminophanes* MÜLLER-MOTZFELD, 1998.

- 1 Flügeldecken einfarbig schwarz mit grünem oder blauem Metallschimmer, Spitze der Flügeldecken oft unscharf aufgeheilt. 2
- Flügeldecken mit hellem, ± scharf umrandeten größeren Flecken, ganz oder ausgedehnt hell oder mit dunkler Zeichnung auf hellem Grund. 12
- 2 Auch in der Mitte des Halsschildes ist die Mikroskulptur deutlich, Mikroskulptur der Flügeldecken aus feinen Querlinien gebildet (Abb. 136d). 3
- Halsschild-Mitte glatt, glänzend, die Mikroskulptur dort stark unterdrückt. Mikroskulptur der Flügeldecken in deutliche Netzmaschen auflösbar (Abb. 136a, b, c) oder ganz fehlend. 4

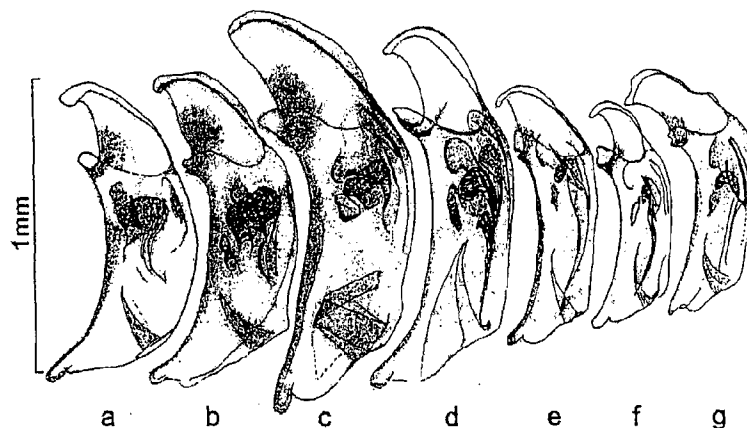


Abb. 145: Penis von *Bembidion testaceum* (a), *scapulare* (b), *fulvipes* (c), *decorum* (d), *saxatile* (e), *modestum* (f) und *transsylvanicum* (g).

- 3 Kopf am Hinterende der Stirnfurchen mit einer Gruppe deutlicher Punkte (Abb. 139a), Hinterwinkel-Fältchen des Halsschildes reduziert, Stirnmitte $\pm$ glatt, ohne Mikroskulptur, größer: 5,5–6,0 mm; Penis: Abb. 145d; montan bis subalpin, Nordafrika, West-, Südost-, Mitteleuropa; in Südeuropa, Kleinasien, Kaukasus und Mittelasien durch andere Rassen vertreten; bevorzugt Uferschotter.

(*Ocydromus*) **decorum** (PANZER, 1799)

Bis in die Schweiz (Wallis, Tessin) reicht eine in Italien weiter verbreitete Rasse mit stärker gerundeten Seiten der Flügeldecken und kräftigerer Punktierung in den Punkstreifen (auch der 7. ist deutlich punktiert), $2\frac{1}{2}$ Glieder an der Fühlerbasis hell.

ssp. *ticinense* MEYER, 1936

- Kopf auf dem Scheitel unpunktiert (Abb 139b), in der Stirnmitte mit deutlichen Netzmaschen, Hinterwinkel-Fältchen scharf; kleiner: 4,5–5,5 mm; Penis: Abb. 147c; montan, West-, Mittel- und südliches Nordeuropa, östlich bis Südfinnland und Kaukasus; schattige Fluß- und Bachufer.

(*Perypholus*) **monticola** STURM, 1825

- 4 Seitenrand der Flügeldecken an der Schulter mit mehr als 4 Borstenpunkten. Halsschild sehr schlank, Halsschild-Basis nach hinten leicht konvex gerundet, Hinterwinkel seitlich etwas nach vorn gerückt, groß: 6,5–7,5 mm; Penis: Abb. 145c; montan in Alpen, Sudeten, Karpaten; nicht häufig.

(*Euperyphus*) **fulvipes** STURM, 1827

- Seitenrand der Flügeldecken an der Schulter nur mit 4 Borstenpunkten. Halsschild stets viel breiter als lang, Basis gerade abgestutzt,

Hinterwinkel einen $\pm$ rechten Winkel bildend, kleiner: 3,0–6,5 mm.

- 5 Flügeldecken ohne Mikroskulptur, vollkommen glatt, selten sind an der äußersten Spitze der Flügeldecken einige Maschen erkennbar, Schenkelbasis und Fühler ab 2. oder 3. Glied geschwärzt. 6

- Flügeldecken zumindest am Hinterende mit deutlicher Mikroskulptur, wenn ausnahmsweise ganz glatt, dann Fühlerbasis ausgedehnter aufgehellt und Beine ganz gelb. 7

- 6 Größer: 5,0–6,2 mm, etwas breiter, Fühler ab 3. Basalglied geschwärzt, Punkte der Flügeldeckenstreifen etwas feiner; Penis: Abb. 146f; SO-Europa, Kleinasien, Kaukasus, in Mitteleuropa nur in Mähren, Slowakei u. Österreich. Laubwaldschluchten.

(*Peryphanes*) **dalmatinum** DEJEAN, 1831

- Kleiner: 4,5–6,0 mm, schlanker, Fühler ab 2. Basalglied geschwärzt, Punkte der Flügeldeckenstreifen gröber; Penis: Abb. 146e; SW-Europa, Italien, Istrien, im südwestlichen Mitteleuropa (bei Schaffhausen).

(*Peryphanes*) **latinum** NETOLITZKY, 1911

- 7 Fühler meist schon vom ersten Glied an geschwärzt, Seiten der Flügeldecken $\pm$ parallel, Punkstreifen stärker punktiert, Oberseite schwarz mit blauem Metallschimmer, Schenkel ausgedehnt geschwärzt, Basalgruben des Halsschildes tief; klein; 3,0–4,5 mm; Penis: Abb. 147a; SO-Europa, in Mitteleuropa? (Kärnten, Osttirol).

(*Ocyturanus*) **balcanicus** APFELBECK, 1899

Die forma *basirufum* HOLDHAUS, 1910 mit aufgehellter Schenkelspitze und hellem 1. Fühlerglied gibt oft Anlaß zu Bestimmungsfehlern.

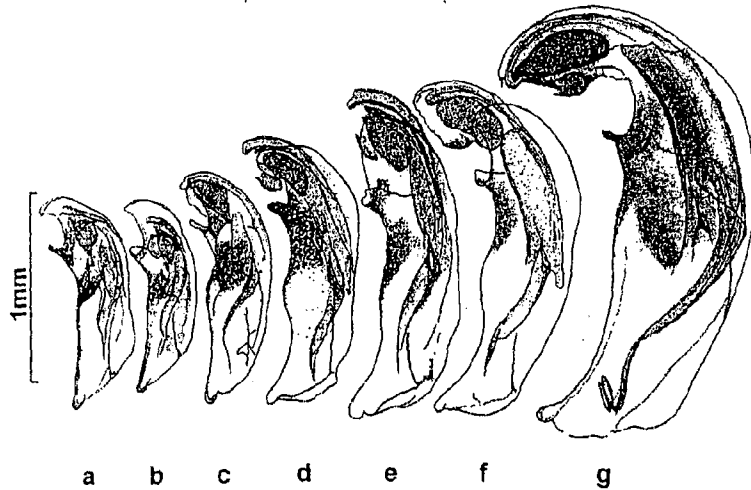


Abb. 146: Penis von *Bembidion milleri* (a), *brunnicorne* (b), *italicum* (c), *deletum* (d), *latinum* (e), *dalmatinum* (f) und *siephensi* (g).

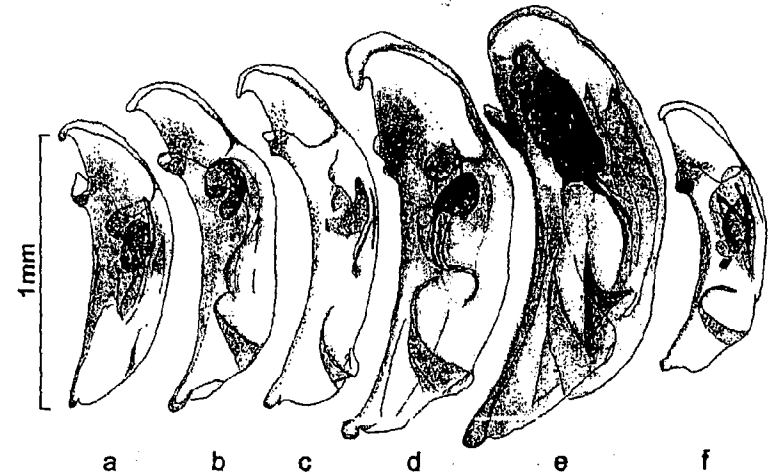


Abb. 147: Penis von *Bembidion balcanicum* (a), *incognitum* (b), *monticola* (c), *lunatum* (d), *terminale* (e) und *obscurellum* (f).

- An den Fühlern mindestens das 1. Glied vollkommen hell, Metallschein der Oberseite mehr grünlich, Basalgruben des Halsschildes flacher. Wenn Schenkel ähnlich ausgedehnt geschwärzt, dann Tiere größer (4,0–5,3 mm). 8
- 8 Taster und Schenkel an der Basis ausgedehnt geschwärzt, Fühler ab 3. Glied geschwärzt, Augen stärker vorgewölbt, ihr Hinterrand vom Kopf steil abgesetzt (ohne Schläfen). 9
- Beine und Taster ganz hell, höchstens die Schenkelbasis etwas getrübt, Fühler frühestens ab 4. Glied geschwärzt, Augen flacher, ihr Hinterrand nicht senkrecht vom Kopf abgesetzt, sondern mit diesem durch kurze, in Aufsicht ± schräg verlaufende Schläfen verbunden. 10
- 9 Mikroskulptur der Flügeldecken überall deutlich, Schenkel, Taster und Fühler stark und ausgedehnt verdunkelt, Halsschild-Hinterwinkel stärker abgesetzt; Größe: 4,0–5,0 mm; Penis: Abb. 147b; von der nachfolgenden Art nur durch Genitalpräparation sicher zu trennen; montan bis hochalpin in Alpen und Südkarpaten.
(*Peryphus incognitum* G. MÜLLER, 1931
[*alpinum* auct. nec DEJEAN, 1831])
- Mikroskulptur der Flügeldecken zumindest in der Mitte stärker unterdrückt. Taster, Fühler und Beine stärker aufgehellte; Größe: 4,0–5,3 mm; Penis: Abb. 146d; fast in ganz Europa, Nordafrika, Kaukasus, Kleinasien, im Flachland nur lokal und selten, bevorzugt bindige Böden. (*Peryphanes deletum* AUDINET-SERVILLE, 1821
[*nitidulum* MARSHAM, 1802 nec SCHRANK, 1781])
- 10 Groß: 5,0–6,5 mm, Flügeldeckenspitze oft rötlich durchscheinend, Schultern etwas abgeflacht, Flügeldecken überall mit sehr feinen, quergestreckten Maschen besetzt, Beine hell rötlichbraun, Schenkelmitte oft getrübt; Penis: Abb. 146g; Nord-, Mittel-, Südost- und nördliches Südeuropa, nach Süden seltener, bevorzugt feuchte bindige Böden. (*Peryphanes stephenii* CROTCH, 1866)
- Kleiner als 4,5 mm, Taster und Beine gelbbraun, Mikroskulptur der Flügeldecken aus weniger quergestreckten Maschen, undeutlicher oder ungleichmäßig verteilt. 11
- 11 Halsschildseiten zur Basis weniger verengt (Abb. 138b), Augen gewölbt. Größe: 4,0–4,5 mm; mit der folgenden Art oft verwechselt, auch im Genital der Männchen keine tiefgreifenden Unterschiede, Penis: Abb. 146b; genaue Verbreitung ungeklärt; sichere Funde aus der Schweiz, Österreich, W- und S-Alpen, Karpaten, Balkan.
(*Peryphanes brunnicorne* DEJEAN, 1831)
- Etwas kräftiger und gewölbt, aber nur nach dem männlichen Genital, das auf der Ventralseite (Abb. 146c) deutlich konvex gewölbt und dort stärker verdunkelt ist, sicher von den benachbarten beiden Arten zu unterscheiden. Montane Art in N-Italien und der S-Schweiz.
(*Peryphanes italicum* DE MONTE, 1943)
- Halsschildseiten zur Basis stärker verengt, Augen flacher. Größe: 4,0–4,5 mm; Penis: Abb. 146a. Mittel- und Südosteuropa, in NO-Deutschland, Polen, Tschechien, Slowakei, Ungarn, Österreich, Schweiz. Ton- und Lehmhänge.
(*Peryphanes milleri* JACQUELIN DU VAL, 1852)
- In Mitteleuropa drei Rassen: die Nominatrasse mit gleichmäßiger Mikroskulptur überall auf den Flügeldecken, entweder deutlich oder stark unterdrückt bis fast glatt, Augen größer; südliches Mitteleuropa nordöstlich bis Thüringen. ssp. *milleri* s.str.
- * Mikroskulptur auf die Hinterhälfte der Flügeldecken beschränkt, Augen kleiner; Böhmisches-Schlesisches Bergland, Zittauer Gebirge, NO-Deutschland, Polen. ssp. *kultii* FASSATI, 1942
- * Flügeldecken praktisch völlig glatt, Mikroskulptur nur am äußersten Ende der Flügeldecken angedeutet, Halsschild vor den Hinterwinkeln fast gerade verengt, kaum ausgeschweift. O-Karpaten, Slowakei. ssp. *carpathicum* J. MÜLLER, 1918
- 12 Flügeldecken auf der Vorderhälfte ohne deutliche Aufhellung, nur auf der Hinterhälfte der Flügeldecken mit ± scharf abgegrenzten hellen Makeln oder diese zu einer gemeinsamen Apikal-Lunula oder einer bandförmigen Zeichnung vereint. 13
- Flügeldecken mit Schulter- und Spitzenmakeln oder mit dunkler Zeichnung auf hellem Grund, ganz hell oder mit heller Vorderhälfte. 16
- 13 Kopf am Hinterende der Stirnfurchen mit einer Gruppe ± scharfer Punkte (Abb. 139a), diese teilweise bogenförmig vom Scheitel abgesetzt; Halsschild schlanker, gewölbt, ohne Mikroskulptur. 14
- Kopf ohne deutliche Punktierung (Abb. 139b), Halsschild breiter und mit deutlich erkennbarer Mikroskulptur (Abb. 136a, b, c). 15
- 14 Körper stärker zylindrisch gewölbt, Halsschild und Flügeldecken ohne Mikroskulptur, Flügeldeckenstreifen sehr grob punktiert, die Apikalmakeln weit vor der Spitze liegend und oft von dunklerem Hof umgeben, Oberseite mit grünlichem Metallschimmer, habituell dem Subgenus *Stenochostictus* ähnelnd; Größe: 4,0–5,0 mm; Penis: Abb. 145g. Südkarpaten, Kroatien.
(*Ocydromus transsylvanicum* BIELZ, 1852)
- Körper etwas flacher, Mikroskulptur der Flügeldecken aus feinsten Querriefen gebildet, Oberseite blauschwarz, im hinteren Drittel der Flügeldecken mit unregelmäßigem roten Querband (Abb. 131); Größe: 4,0–5,0 mm; Penis: Abb. 145f. Montan von den Pyrenäen bis zum Balkan, in Mitteleuropa nach Süden und Osten häufiger, schattige Ufer.
(*Ocydromus modestum* (FABRICIUS, 1801))

- 15 Flügeldeckenspitze mit gemeinschaftlicher heller, halbmondförmiger Makel, Flügeldeckenstreifen vorn gröber punktiert und nach hinten erlöschend. Halsschild massiger, mit scharfem Hinterwinkel-Fältchen. 5,5–6,5 mm groß; Penis: Abb. 147d. Von Nord- und Mitteleuropa bis Sibirien, im nördlichen Mitteleuropa nur sehr lokal, unter der Vegetation frisch umgelagerter Sedimente.

(*Astoperypbus*) **lunatum** (DUFTSCHMID, 1812)

- Flügeldecken mit getrennten, ± scharf umgrenzten Apikalmakeln, Flügeldeckenstreifen feiner punktiert, aber tiefer eingegraben und weiter nach hinten reichend; Halsschild schlanker; flacher, mit reduziertem Hinterwinkel-Fältchen. Größe: 5,5–6,5 mm; Penis: Abb. 147e. Montan, Alpen, Kaukasus.

(*Terminophanes*) **terminale** HEER, 1841

- 16 Flügeldecken mit unscharf begrenzter heller Vorderhälfte, hinten schwarz mit metallischem Schimmer, Schenkel ± geschwärzt, Fühlerbasis rotbraun; Seitenrand der Flügeldecken an der Schulter mit mehr als 4 Borstenpunkten; größte einheimische *Bembidion*-art: 7,0–9,0 mm; montan/hochmontan in Pyrenäen, Alpen, N-Apennin und Karawanken, an Gebirgsflüssen, selten.

(*Euperypbus*) **eques** STURM, 1825

- Flügeldecken anders gefärbt, Seitenrand an der Schulter nur mit 4 Borstenpunkten; kleiner: < 6,5 mm. 17

- 17 Kopf am Hinterende der Stirnfurchen mit einer Gruppe deutlicher Punkte, Flügeldeckenstreifen auch am Hinterende tief eingegraben, Seitenrandkehle des Halsschildes relativ breit, Flügeldecken braunschwarz mit großer, unscharf begrenzter Schultermakel und kleiner, runder Apikalmakel, bzw. mit verwaschener dunkler Kreuzzeichnung, Kopf und Halsschild mit Metallschimmer, Flügeldecken-Mikroskulptur aus feinen Querlinien gebildet; 4,0–5,0 mm; Penis: Abb. 145e. Verbreitung: Küsten des Nordatlantik, der Nord- u. Ostsee; im Binnenland nur sehr lokal: Salzburg, Chiemsee u. Lac d'Allos; im Kaukasus, in Mittelasien und Sibirien durch andere Rassen ersetzt; ? Kalkbindung.

(*Ocydromus*) **saxatile** GYLLENHAL, 1827

- Kopf ohne deutliche Punktierung (Abb. 139b), Flügeldeckenstreifen hinten erlöschend, nur Naht- und Spitzenstreif tiefer eingepägt. 18

- 18 Mikroskulptur der Flügeldecken beider Geschlechter (meide Weibchen des viel größeren *Bembidion maritimum*) aus gröberen, fast isodiametrischen Maschen gebildet (Abb. 136a), Kopf und Halsschild schwarz mit Metallschimmer; Flügeldecken hellgelb mit ankerförmiger, dunkler Zeichnung und dunklem Seitenrand. Größe: 4,5–5,0 mm; Penis: Abb. 147f. Verbreitung: Osteuropa, Mittelasien, Sibirien, Nordamerika, Vorposten-Vorkommen in Dänemark und Südschweden.

(*Peryphus*) **obscurum** MOTSCHULSKY, 1845

(*fuscicrum*) MOTSCHULSKY, 1845; *repandum* SAHLBERG, 1874)

- Mikroskulptur der Flügeldecken aus stärker quergestreckten Maschen oder feinen Querriefen; wenn mit gröberen Netzmaschen (*Weibchen* von *maritimum*), dann größer: 5,0–5,5 mm. 19

- 19 Halsschild schlanker, seine Basis meist deutlich konvex gebogen, so daß die Hinterwinkel etwas schräg stehen, Halsschild-Seitenrandkehle sehr schmal, bei senkrechter Betrachtung von oben an den Vorderwinkeln verschwindend (Abb. 148a,b). 20

- Halsschild breiter, mit breiter Seitenrandkehle, diese an den Vorderwinkeln verschmälert, aber nicht verschwindend, Halsschild-Basis gerade abgestutzt (Abb. 148c). 22

- 20 Halsschild sehr schlank und stark gewölbt (Abb. 148a), ohne Mikroskulptur, in den Hinterwinkeln ist ein kurzes Fältchen deutlich erkennbar; alle Flügeldeckenstreifen (auch der 7.) mit gröberer Punktierung, Flügeldecken mit gut kontrastierter dunkler Kreuzzeichnung auf hellem Grund; 5,5–6,0 mm; West-, Mittel-, Südeuropa, an lehmigen Ufern, sehr lokal.

(*Euperypbus*) **fluviatile** DEJEAN, 1831

- Halsschild weniger schlank, flacher (Abb. 148b), wenigstens am Rand mit deutlicher Mikroskulptur, Hinterwinkel-Fältchen stark reduziert oder ganz fehlend; Flügeldeckenstreifen feiner punktiert, der 7. oft völlig reduziert. 21

- 21 Taster stärker verdunkelt, Schenkelbasis geschwärzt, Kreuzzeichnung der Flügeldecken stärker kontrastiert, 7. Flügeldeckenstreifen stets deutlich, kaum schwächer als der 6.; bei der Nominatrasse sind die Apikalmakeln völlig reduziert. Größe: 4,5–5,2 mm; Penis: Abb. 145b; Verbreitung: vom südlichen Westeuropa bis Südosteuropa.

(*Euperypbus*) **scapulare** DEJEAN, 1831

Die Nominatrasse in Südeuropa und Südwesteuropa; in Mitteleuropa die folgenden Rassen:

- * Flügeldecken mit stark kontrastierter heller Vierfleckung, bzw. mit dunkler Kreuzzeichnung und dunklem Seitenrand; Balkan, Norditalien. (ssp. *oblongum* DEJEAN, 1831)

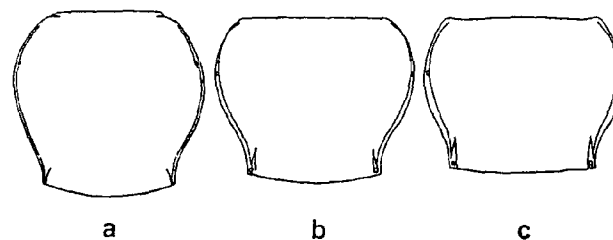


Abb. 148: Halsschild von *Bembidion fluviatile* (a), *testaceum* (b) und *cruciatum* (c).

* Flügeldecken-Zeichnung weniger kontrastiert, verwaschener, Halsschild schmaler und schlanker, Tiere im Osten kleiner; Kärnten, Ostalpen, Bayern, Tirol. ssp. *tergluense* NETOLITZKY, 1918

* Flügeldecken-Zeichnung kontrastierter, aber Halsschild breiter und kürzer, Flügeldeckenstreifen stärker punktiert, Zwischenräume gewölbt; habituell eher an *testaceum* erinnernd, aber Schenkelbasis, Taster und Fühler ab 3. Glied verdunkelt; Verbreitung: entlang der Karpaten von Schlesien bis Rumänien.

ssp. *lomnickii* NETOLITZKY, 1916

- Taster höchstens an der Spitze verdunkelt, Beine einfarbig hell rotbraun, Flügeldecken mit sehr verwaschener, kreuz- oder ankerförmiger, dunkler Zeichnung auf rostfarbenem Grund, der Hinterrand der Zeichnung besser vom helleren Untergrund abgesetzt als der Vorderrand, 7. Flügeldeckenstreifen stark reduziert oder ganz erloschen; Größe 4,5–5,5 mm; Penis: Abb. 145a. Montan in West-, Mittel- u. Südeuropa, im Flachland von Mitteleuropa nur alte Funde.

(*Euperyphus*) *testaceum* (DUFTSCHMID, 1812)

- 22 Mikroskulptur der Flügeldecken aus feinsten Querriefen gebildet (Abb. 136d), die bei 50facher Vergrößerung nicht in Maschen auflösbar sind; Halsschild auch in der Mitte mit deutlicher Mikroskulptur, matt, Halsschildbasis stark punktiert, 7. Flügeldeckenstreifen entwickelt, Schenkel ausgedehnt und Fühler vom 2. Glied an verdunkelt. Größe: 4,0–5,5 mm; Penis: Abb. 149a. Nord-, Mittel-, nördliches Südeuropa, Sibirien, in Mitteleuropa stellenweise häufig, nur im Südwesten selten, bevorzugt bindige Böden und Schlick.

(*Peryphus*) *bruxellense* WESMAEL, 1835

[*rupestre* auct. nec (LINNÉ, 1767)]

- Halsschildmitte glänzend, ohne deutliche Mikroskulptur, Mikroskulptur der Flügeldecken in Maschen auflösbar (Abb. 136a, b, c). 23

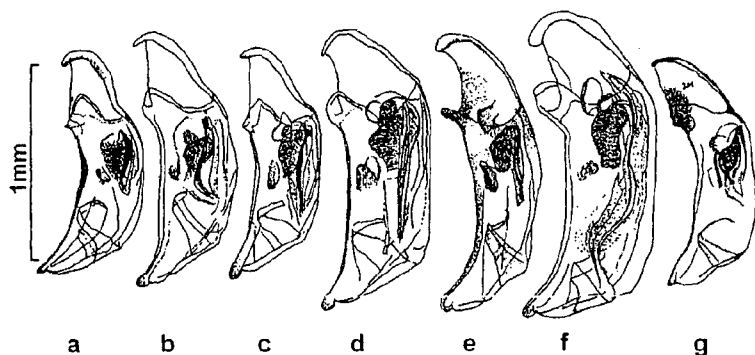


Abb. 149: Penis von *Bembidion bruxellense* (a), *distinguendum* (b), *femoratum* (c), *cruciatum* (d), *maritimum* (e), *tetracolum* (f) und *subcostatum* (g).

- 23 Flügeldeckenstreifen und Halsschildbasis gröber punktiert, 7. Flügeldeckenstreifen vorn nicht schwächer als der 6., Beine und Taster gelbbraun, Fühlerbasis meist ausgedehnter aufgehellt. 24
- Flügeldeckenstreifen feiner punktiert, Zwischenräume flacher, 7. Flügeldeckenstreifen höchstens sehr fein angedeutet, wenn ebenso deutlich wie der 6., dann Flügeldecken flach und der 6. ebenfalls nur sehr fein punktiert, Halsschildbasis runzelig oder fast glatt, selten mit erkennbarer Punktierung. 25

- 24 Größer: 4,9–6,3 mm; Halsschild massiger, Schultern deutlicher vorstehend, Kreuzzeichnung in der Regel kontrastreicher. Individuen mit reduzierten Hinterflügeln und verrundeten Schultern ähneln dem *subcostatum*. Halsschild-Hinterwinkelfältchen scharf; Penis: Abb. 149f. Verbreitung: Westpaläarktische Art, bis Kleinasien, in N-Amerika eingebürgert. (*Peryphus*) *tetracolum* SAY, 1823

[*ustulatum* auct. nec (LINNÉ, 1758)]

In Mitteleuropa wurden neben der Nominatrasse verschiedene Formen beschrieben, deren taxonomischer Status umstritten ist, darunter als mögliche geographische Rassen:

* Fühler mit nur 2 hellen Basalgliedern, Schenkelbasis angedunkelt; von Osteuropa bis in das östliche Mitteleuropa.

ssp. *uralense* FASSATI, 1944

* 7. Punktstreifen der Flügeldecken nur sehr fein eingepägt; Salzburg. ssp. *pseudouralense* FASSATI, 1945

- Kleiner: 4,5–5,5 mm; Halsschild etwas schlanker, Hinterwinkelfältchen in der Regel stärker reduziert und verrunzelt, Flügeldeckenstreifen an der Basis gröber punktiert, die Flügeldecken-Zwischenräume an der Basis stärker (oft fast kielartig) gewölbt; eine sichere Trennung von der vorigen Art ist nur nach Genitalpräparation möglich (Penis: Abb. 149g) montan in Südosteuropa, Kaukasus, Kleinasien.

(*Peryphus*) *subcostatum* MOTSCHULSKY, 1850

In Mitteleuropa (Österreich, Tschechei, Slowakei) und Südosteuropa nur die folgende Rasse: ssp. *javurkovae* FASSATI, 1944

- 25 Fühler zum Ende nur schwach getrübt, Beine und Taster ganz hell, auf den Flügeldecken ist der seitliche Ast der Kreuzzeichnung stark reduziert, so daß Schulter- und Apikalmakel zusammenfließen, der dunkle Nahtsaum vorn breit, in der Mitte zu einem rautenförmigen zentralen Fleck erweitert, Mikroskulptur der Flügeldecken aus kurzen Maschen, bei weiblichen Tieren fast isodiametrisch, Hinterwinkelfältchen wenig deutlich. Größe: 5,0–5,5 mm; Penis: Abb. 149e. Halophile atlantische Art, in Mitteleuropa nur im Bereich der Nordseeküste und am Unterlauf der Elbe.

(*Peryphus*) *maritimum* STEPHENS, 1839 [*concinnum* auct. nec STEPHENS, 1828]

— Fühler ab 3./4. Glied oder Schenkelbasis oder Taster geschwärzt. 26

26 7. Flügeldeckenstreifen immer deutlich, oft nur als zarte Punktreihe ausgeprägt, aber nicht schwächer als der 6., Flügeldeckenzwischenräume flach, Halsschild insgesamt etwas größer und flacher, Schultermakeln der meist gut kontrastierten Kreuzzeichnung etwas weiter nach hinten reichend, Färbung der Extremitäten sehr variabel, meist schon das 2. Fühlerglied und die Schenkelbasis geschwärzt, aber auch mit 3 hellen Fühlergliedern und ganz hellen Beinen; nur durch Genitalpräparation sicher von den folgenden Arten zu trennen; Penis: Abb. 149b; Größe: 5,5–6,5 mm. Hochmontan, Pyrenäen, Alpen, Karpaten, Kaukasus.

(*Peryphus*) *distinguendum* JACQUELIN DU VAL, 1852

— 7. Flügeldeckenstreifen schwächer als der 6., meist ganz erloschen, kleiner: 4,2–6,2 mm. Halsschild kleiner, Schultermakeln in der Regel nicht auffallend größer als die Apikalmakeln. 27

27 Fühler wenigstens ab Ende des 3. Basalgliedes getrübt, vorletztes Tasterglied und Schenkelbasis ausgedehnt geschwärzt, Halsschild relativ klein mit breiter Basis, diese ± glatt oder runzelig, selten sind einzelne Punkte erkennbar. 7. Flügeldeckenstreifen reduziert oder fehlend, Zeichnung der Flügeldecken sehr variabel: helle Vierfleckung auf dunklem Grund, dunkle Kreuzzeichnung oder dunkle Zentralmakel auf hellem Grund, Nahtstreif vorn in der Regel nur sehr schmal verdunkelt, 1–2 Zwischenräume; Größe: 4,2–5,2 mm; Penis: Abb. 149c. Von Europa bis Sibirien, in Mitteleuropa eine der häufigsten Arten.

(*Peryphus*) *femoratum* STURM, 1825

— Fühler mit wenigstens 3 ganz hellen Basalgliedern, Halsschild zur Basis etwas stärker verengt, Halsschildbasis oft deutlicher punktiert; 4,3–6,2 mm; Penis: Abb. 149d. Südwestpaläarktis von Europa bis zum Himalaya; polytypische Art, deren Rassengliederung noch sehr verworren ist.

(*Peryphus*) *cruciatum* DEJEAN, 1831

[*andreae* auct. nec (FABRICIUS, 1787)].

In Mitteleuropa die folgenden Rassen:

* Klein, schlank, helle und wenig kontrastierte Flügeldecken-Zeichnung, schlanker Halsschild mit glatter oder nur leicht verrunzelter Basis, Vorderast der Kreuzzeichnung hinter der dreieckigen Verdunkelung am Scutellum sehr schmal (1–2 Zwischenräume), Flügeldeckenseiten ± parallel; von Osteuropa bis zum Baltikum, in Mitteleuropa nur an den Küsten der Ostsee (? östliche Nordsee), auf Gesschiebelehm und -mergel.

ssp. *polonicum* J. MÜLLER, 1930

[*cruciatum* SCHIÖDTE, 1841; *dissolutum* HELLÉN, 1934]

* Klein, mit breitem Halsschild, Flügeldecken meist etwas bauchig gewölbt, mit ausgedehnter Kreuzzeichnung, diese aber weniger

dunkel, die Spitzenmakeln oft isoliert stehend, Gebirgsrasse der Alpen (Schweiz, Tirol, Salzburg, Steiermark, Kärnten).

ssp. *baenningeri* NETOLITZKY, 1926

* Größer, stärker kontrastiert gefärbt, Vorderast der Kreuzzeichnung oft mehr als 3 Zwischenräume einnehmend; Halsschildbasis oft mit erkennbarer Punktierung; montan, Nordwest-, Mittel-, Südosteuropa, in Mitteleuropa von den Alpen, Karpaten, Sudeten bis zum Riesengebirge, aus Sachsen nur alte Belege, aus Thüringen keine sicheren Belege.

ssp. *bualet* JACQUELIN DU VAL, 1852 [*veselyi* FASSATI, 1958]

Untergattung: *Testediolum* GANGLBAUER, 1891

Die Tabelle wurde auf der Grundlage der Revision der *Testediolum*-Arten der Schweizer Alpen (MARGGI & HUBER 1993) erstellt. Eine sichere Determination der meisten Arten ist nur nach dem männlichen Genital möglich!

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | Flügeldecken auch in der Mitte nahezu parallel, Seitenrand schmal, Schultern deutlicher ausgeprägt, große Arten: 4–5 mm. | 2 |
| — | Flügeldeckenseiten oval gerundet, Flügeldeckenseitenrand breiter aufgebogen, Schulterbeulen weniger deutlich oder ganz verrundet, kleinere Arten: 3,0–4,2 mm. | 3 |
| 2 | Halsschildseiten deutlicher vor den Hinterwinkeln ausgeschweift, Spitze des Penis (Abb. 150a) breit verrundet. Alpen, Karpaten, Balkan; hochalpin. | |
| — | Halsschildseiten weniger deutlich ausgeschweift, dadurch wirkt der Halsschild oft stärker quer als bei <i>glaciale</i> . Penisspitze schlanker, | |

glaciale HEER, 1837

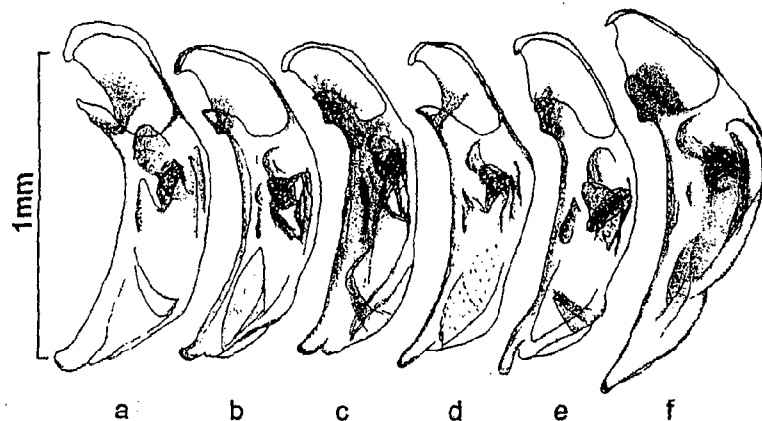


Abb. 150: Penis von *Bembidion glaciale* (a), *magellense alpicola* (b), *pyrenaeum poenini* (c), *rhaeticum* (d), *jacqueti* (e) und *julianum* (f).

mit nach der rechten Seite weisender kleinen Zuspitzung und abweichendem Feinbau (Abb. 150b).

magellense SCHAUBERGER, 1922

Die Nominatrasse: Maiello, Gran Sasso; nicht in Mitteleuropa.

Von den Meeralpen bis Schweiz und Salzburg (Hohe Tauern).

ssp. **alpicola** (JEANNEL, 1941)

- 3 Mittelteil des Penis $\pm$ parallelseitig, mit kurzer breit verrundter Spitze (Abb. 150c); Schultern flach verrundet, Halsschild schmal herzförmig. **pyrenaicum** DEJEAN, 1831
Die Nominatrasse in den Pyrenäen, in Mitteleuropa nur die von den Cottischen Alpen, Meeralpen bis Schweiz und Austria (Vorarlberg) verbreitete Rasse: ssp. **poenini** MARGGI & HUBER, 1993
- Mittelteil des Penis nicht parallelseitig, nach hinten deutlich verjüngt mit länger ausgezogener und nicht so breit verrundeter Spitze. 4
- 4 Schultern schwach, aber mit angedeuteter Beule, Halsschild stärker quer, Penis mit ausgezogener Spitze und abweichendem Feinbau im Inneren. 5
- Schultern völlig verrundet, Flügeldecken gegen die Spitze erweitert, Halsschild wenig quer, oft mit stumpfen Hinterwinkeln. Penis mit scharfer spindelförmiger Spitze (Abb. 150f). Endemische Art der Julischen Alpen und Karawanken, in Mitteleuropa nur in Österreich, hochalpin. **julianum** DE MONTE in NETOLITZKY, 1943
- 5 Spitze des Penis lang schnabelförmig, gleichmäßig aus der Rundung der Innenkante heraus zugespitzt (Abb. 150d). Rätische Alpen, Bergamasker Alpen, Trentino. **rhaeticum** HEER, 1837
- Spitze des Penis länger ausgezogen und in sich gedreht, dadurch bei seitlicher Betrachtung oft abgewinkelt erscheinend, bzw. leicht zur rechten Seite gedreht, deutlicher abgesetzt und irgendwie unregelmäßig (Abb. 150e). Apenninen, Meeralpen, Schweiz. **jacqueti** (JEANNEL, 1941) [**nicaense** (JEANNEL, 1941)]

Untergattung: *Nepha* MOTSCHULSKY, 1864

- 1 Die gelbe Humeralmakel reicht nicht bis zur Flügeldeckenmitte nach hinten und bleibt deshalb stets von der rundlichen, scharf begrenzten Praeapikalmakel getrennt. 1. Fühlerglied sowie die Basis des 3. und 4. deutlich heller als die übrigen. Halsschild länger (Abb. 135d). Größe: 4,0–4,9 mm. Mittel-, Südeuropa, südliches Nordeuropa. Auf Lehm Boden häufig. **illigeri** NETOLITZKY, 1914 [**quadriguttatus** (ILLIGER, 1798)]
Wurde früher als Rasse von **genei** KÜSTER, 1847 oder **tetragrammum** CHAUDOIR, 1846 angesehen.

- Die gelbe Humeralmakel reicht über die Flügeldeckenmitte nach hinten und kann Kontakt mit der scharf begrenzten, etwas quer halbmondförmigen Praeapikalmakel haben. Nur das 1. Glied der schwärzlichen Fühler unterseits etwas aufgehellte. Halsschild kürzer. Größe: 3,8–4,2 mm. Westmediterraneanatlantische Art, Meldungen aus Mitteleuropa sind sicher irrtümlich.

(**callosum** KÜSTER, 1847) [**laterale** DEJEAN, 1831]

Untergattung: *Sinechostictus* MOTSCHULSKY, 1864

Die Trennung von *Sinechostictus* und *Pseudolimnaeum* aufgrund der Ausbildung des 8. Streifens der Flügeldecken (Abb. 137a) und der Ausprägung der Schläfen lässt sich nur bei den europäischen Arten als Determinationsmerkmal verwenden, beide Gruppen bilden, wie auch der Feinbau des männlichen Genitals zeigt, eine verwandtschaftliche Einheit.

- 1 Größere Arten, über 5 mm. 2
- Kleinere Arten, unter 4,5 mm. 5
- 2 Der 8. Flügeldeckenstreifen bis zu seiner Einmündung in den Randstreifen weit vor der Flügeldeckenmitte furchig vertieft. Größe: 5–5,5 mm. West- und Südeuropa, Nordafrika. Alte Meldungen aus Mitteleuropa beruhen auf Verwechslung mit *stomoides*.
(**cribrum** JACQUELIN DU VAL, 1852)
- Der 8. Flügeldeckenstreifen vorn verkürzt, nicht bis zur Flügeldeckenmitte vertieft. 3
- 3 Schultern flacher, stärker abgerundet. Halsschild schlank, zur Basis lang konkav verengt. Augen weniger vorgewölbt. Flügeldecken mindestens vor der Spitze (Männchen) oder vollständig (Weibchen) genetzt. Größe: 5–6 mm. Montan bis subalpin, von Mittel- und Südeuropa bis Kaukasien, an schattigen Waldbächen.

stomoides DEJEAN, 1831

[**atroviolaceum** auct. nec DUFOUR, 1820]

- Schultern stärker bogig vortretend, deutlicher ausgeprägt. Halsschild weniger schlank, kürzer konkav verengt. Flügeldecken völlig glatt, auch an der Spitze ohne Mikroskulptur. Augen treten seitlich stärker vor. 4
- 4 Die Punkte in den Streifen reichen bis nahe an das Flügeldeckenende. Der 6. Punktstreifen ist mindestens bis in Höhe des großen hinteren Porenpunktes deutlich punktiert. Insgesamt ist die Flügeldeckenspitze kräftiger punktiert. Fühler etwas kürzer, gedrungener. Durchschnittlich kleiner und die Anhangsorgane meist stärker verdunkelt. Fühler meist schon vom 2. Glied an, 5,5–6,0 mm. Montane bis subalpine Art in Mittel- u. SO-Europa. An Ufern kleiner Gebirgsbäche mit Schotterunterlage. **millerianum** HEYDEN, 1883
- Die Punktstreifen bereits vor dem großen apikalen Porenpunkt erloschen, dieser liegt meist frei auf einer glatten Fläche. Die Punktstreifen werden bereits hinter der Flügeldeckenmitte feiner. Fühler

gestreckter, in der Regel einfarbig rotgelb, selten vom 2. Glied an geschwärzt. Größer: 5,6–7,0 mm. Montan bis subalpin, an Gebirgsbächen der höheren Gebirge von den Pyrenäen bis zu den Karpaten. In Mitteleuropa im Alpengebiet, den Sudeten, Beskiden, Karpaten, auch im Vorland.

ruficornis STURM, 1825

Etwas gedrungener, Weibchen in der Regel mit erkennbarer Mikroskulptur auf den Flügeldecken. N-Italien, Meeralpen bis zur Schweiz.

gangelbaueri J. MÜLLER, 1918

- 5 Flügeldecken mit kleiner, bräunlichgelber, runder Praeapikalmakel an der Seite, die selten fehlt. Schulter deutlich ausgeprägt. Flügeldecken schlanker mit schmalen Seitensaum, größte Breite hinter der Mitte. Vorletztes Kiefertasterglied, Fühler vom 2.-3. Glied und Knie meist deutlich geschwärzt. Größe: 3,5–4,5 mm. Bei der Nominatrasse sind die kräftigen Punktstreifen im letzten Flügeldeckendrittel erloschen. Vom westlichen Mittelmeergebiet bis Mitteleuropa, hier nur in Bayern, Baden-Württemberg, Oberösterreich und der Schweiz, lokal und selten.

elongatum DEJEAN, 1831

Bei der östlichen Rasse reichen die Punktstreifen bis an den Flügeldeckenabsturz heran. Verbreitung: Von der Steiermark u. N-Italien ostwärts, Balkan, Kleinasien.

(ssp. *tarsicum* PEYRON, 1858)

- Flügeldecken am Apex höchstens unbestimmt aufgeheilt. Schultern in flachem Bogen abgerundet, nur schwach ausgeprägt, die Flügeldeckenseiten stärker gekrümmt, mit breitem Seitensaum, größte Flügeldeckenbreite in oder vor der Mitte. Beine und Taster einheitlich bräunlichgelb, Fühler allenfalls vom 4. Glied ab etwas dunkler. 3,5–4,5 mm groß. Montane Art von den Pyrenäen über Alpen, Apennin bis zu den Karpaten. Im Süden Mitteleuropas und Deutschlands, isolierte Vorkommen bis Sachsen und Hessen. Stenotope Uferart.

decoratum (DUFTSCHMID, 1812)

Untergattung: *Pseudolimnaeum* KRAATZ, 1888

- 1 Flügeldecken oval, gleichmäßig gebogen, mit breiter Seitenrandkehle und mäßig vertieften Punktreihen. Fühler schlanker, die ersten 2–3 Glieder meist heller als die folgenden, Endglieder länger zugespitzt. Kopf meist etwas länger. Halsschildseiten nach hinten verengt und konkav ausgeschweift. Pechbraun mit kräftigem blaugrünem Metallschimmer. 5,5–6,4 mm groß. Montan in den Alpen, Schwarzwald, Beskiden, Karpaten und dem Apennin, auch im Vorland, selten. In der Spritzwasserzone von Wasserfällen, beschattete, vegetationsbestandene Ufer, auf bindigen Böden, Bachschluchten.

doderoi GANGLBAUER, 1891

[*viridimicans* K. & J. DANIEL, 1898]

- Flügeldecken mehr parallelseitig, mit schmaler Seitenrandkehle, lang abgeflacht, Punktreihen stärker vertieft. Fühler kräftiger, gleichmäßig hell gefärbt. Kopf kurz, Halsschildseiten zu den Hinterwinkeln fast geradlinig verengt, nicht deutlich konkav ausgeschweift. Pechbraun, stets ohne Metallschimmer. 5,4–6,2 mm groß. Verbreitung: West-, Mittel- und Südeuropa, in Deutschland vor allem entlang des Rheintales. Gilt aufgrund sehr versteckter Lebensweise in Mitteleuropa als sehr selten (nachtaktiv, fliegt ans Licht), Ufergenist, aber auch synanthrop (Mülldeponien, Keller, Schuppen) und dann nicht selten.

inustum JACQUELIN DU VAL, 1857

Untergattung: *Lymnaeum* STEPHENS, 1828

Eine atlantomediterrane Art, bis zur Kanalküste nachgewiesen: Pechbraun, Kopf groß, über den nur schwach vorgewölbten Augen etwa so breit wie der Halsschild. Flügeldecken fast geradseitig, nach hinten nur schwach erweitert und zum Apex dann kurz verengt; 4. und 5. Flügeldeckenstreifen laufen am vorderen Porenpunkt zusammen. Größe: 3,8–4,4 mm. Halobiont, sporadisch an den Küsten des Atlantik, Mittel-, Asowschen- und Schwarzen Meeres, nicht in Mitteleuropa.

(*nigropiceum* (MARSHAM, 1802))

Untergattung: *Semicampa* NETOLITZKY, 1910

- 1 Flügeldecken vollständig quermaschig genetzt, Streifen feiner punktiert, ± gefurcht, Seitenrandkehle breiter. Schwarz, schwach, aber deutlich blau metallisch. Beine rotbraun, Schenkel dunkler. Größer: 2,8–3,3 mm. Von Europa bis Zentralsibirien. Boreomontan, mit Auslöschungszone im norddeutschen Tiefland, an schattigen Ufern von Fließgewässern.

schueppelii DEJEAN, 1831

- Flügeldecken auf der Scheibe glatt, nur an der Spitze genetzt, Streifen grob punktiert, aber nicht gefurcht, Seitenrandkehle schmaler. Schwarz, ohne Metallschimmer. Beine gelbbraun. Kleiner: 2,5–2,8 mm. Nord- und Mitteleuropa bis Sibirien, südlich bis Mittelfrankreich, Südtirol, Karpaten. Im Norden häufig, nach Süden seltener, auf Feuchtwiesen, an Ufern, in Sümpfen; häufig.

gilvipes STURM, 1825

Untergattung: *Diplocampa* BEDEL, 1896

- 1 Halsschild durch dichte Mikroskulptur ganz matt. Flügeldeckenspitze hell. 2
- Halsschild mit schwächerer und weitmaschigerer Mikroskulptur, fast so glänzend wie die Flügeldecken. Flügeldeckenspitze dunkel. 3

- 2 Größer, 3,5–4,1 mm. Flügeldecken vorn mit hellen Flecken im 3., 5. und 6. Zwischenraum; Basis, Schultern und Seitenrand ausgedehnt gelbbraun. Halsschild-Hinterwinkel scharf rechteckig. Beine und 2 erste Fühlerglieder hell. Flügel immer voll ausgebildet. Halophil, Salz- und Feuchtwiesen von den Küsten des Atlantik bis zum Schwarzen Meer und Sibirien. Auch im Binnenland und nicht nur an Salzstellen. In Mitteleuropa zunehmend häufiger.

fumigatum (DUFTSCHMID, 1812)

- Kleiner: 2,8–3,5 mm. Flügeldecken vorn meist ohne deutliche helle Flecken, meist mit kleiner Apikalmakel, die selten fehlt oder in eine gezackte Querbinde erweitert sein kann. Halsschild-Hinterwinkel stumpfwinklig, die Scheibe aufgrund deutlicher Mikroskulptur oft matt-metallisch blau schimmernd. Beine und 2 erste Fühlerglieder hell. Hinterflügel oft verkümmert. Holarktische Art, von Nordafrika und Europa bis Westsibirien, auch in Nordamerika, in Feuchtwiesen, an sumpfigen Ufern, auf Schlickbänken; häufig, im Gebirge seltener, meidet schotterige Ufer.

assimile GYLLENHAL, 1810

- 3 Praeapikalmakel der Flügeldecken meist undeutlich oder ganz verschwunden, Mikroskulptur sehr schwach querriefig, Punktstreifen bis über die Mitte kräftig, 2. Punktstreifen bis an die Spitze deutlich. Seiten der Flügeldecken stärker gerundet. Halsschild breiter als bei *assimile* und auf der Scheibe mit unterdrückter Mikroskulptur, daher stärker glänzend. Fühler vom 2. Glied an geschwärtzt. 3,2–3,5 mm. Atlantobaltische Art, östlich bis Vorpommern und Brandenburg. Verbreitung wegen der Verwechslungsmöglichkeit mit *transparens* noch nicht geklärt. Neuere Angaben aus Spanien, Süd-Frankreich, Nord-Italien und Schweiz; mit auffälliger Verbreitungslücke im Bereich des nordwestdeutschen Tieflands und der Nordseeküste. An beschatteten Ufern stehender Kleingewässer.

clarkii DAWSON, 1849

- Flügeldecken meist mit großer, runder Praeapikalmakel, die bis zum 3. Zwischenraum reicht und im Vergleich zu anderen Arten etwas weiter vorn liegt. Es können weiter ausgedehnte Aufhellungen von dort nach vorn und hinten parallel zum Seitenrand ziehen. Mikroskulptur deutlicher quermaschig, Punktstreifen etwas feiner, der 2. vor dem Hinterende unterbrochen, alle anderen ebenfalls zur Spitze verkürzt, außen fast erloschen. 3,3–3,7 mm. Von Skandinavien bis Sibirien und Nordamerika, in Mitteleuropa von Vorpommern, N-Dänemark und S-Schweden belegt.

transparens GEBLER, 1829

Untergattung: *Talanes* MOTSCHULSKY, 1864

Nur 2 Arten, eine davon in Mitteleuropa. Größe: 2–2,6 mm, Oberseite auffallend blau metallisch. Flügeldecken durch kräftige Mikroskulptur matt, Kopf und Halsschild glatt mit eingestochenen Punkten besetzt. Augen relativ groß

und vorgewölbt. Halsschild schlank, nicht breiter als der Kopf über den Augen. Punktreihen der Flügeldecken scharf, zur Spitze erloschen, nur die 1. als scharfe Furche bis zur Flügeldeckenspitze; vor der Spitze mit großer, roter, unscharf begrenzter Makel. Beine und Fühlerbasis gelbbraun. Halobiont an den Küsten des Atlantik (Südwestfrankreich) des Mittelmeeres, Schwarzen und Kaspischen Meeres sowie an Salzstellen des Binnenlandes von Mitteleuropa bis Mittelasien. In Mitteleuropa nur an Binnenlandsalzstellen. In Südosteuropa und Kleinasien durch die vikariierende Art *subfasciatum* CHAUDOIR, 1850 vertreten.

aspericollis (GERMAR, 1829)

Untergattung: *Emphanes* MOTSCHULSKY, 1850

- | | | |
|---|--|---|
| 1 | Stirnfurchen ± parallel, nicht auf den Kopfschild verlängert. | 2 |
| — | Stirnfurchen nach vorn konvergierend (teilweise zunächst ebenfalls parallel), aber auf den Kopfschild innerhalb der Randborsten verlängert. | 5 |
| 2 | Halsschild quer, mit deutlichem Hinterwinkelfältchen, Seiten des Halsschildes konkav nach hinten verengt, mit breiten Basalgruben und deutlichen Hinterecken (Abb. 152b), die Basis daneben nur leicht ausgerandet. Klavikularfalte ± deutlich. | 3 |
| — | Halsschild schlanker und gewölbter, mit ausgerandeten und abgesehenen Hinterecken, diese ohne Fältchen, Basalgruben schmaler (Abb. 152a, c, d) | 4 |
| 3 | Oberseite schwarzbraun, dunkelblau metallisch schimmernd, ohne deutliche Fleckung, allenfalls die Spitzen der Flügeldecken etwas heller durchscheinend. Fühler und Beine dunkelbraun bis schwarz. Halsschild-Basaleindrücke tief, länger furchig über die basale Querdepression hinausragend, von der Seitenrandfurche durch ein gleichlanges, scharfes, gebogenes Fältchen getrennt. 2,5–3,1 mm groß, Punktreihen der Flügeldecken erst kurz vor dem apikalen Porenpunkt erlöschend. Verbreitung: Europa, N-Afrika bis W-Sibirien. In Mitteleuropa häufigste Art des Salzgrünlands, an der Küste und an Binnenlandsalzstellen, aber nur halophil. | |

minimum (FABRICIUS, 1792) [*pusillum* GYLLENHAL, 1827]

- Oberseite meist schmutzig gelbbraun, Kopf und Halsschild dunkler, Fühler und Beine hellbraun bis gelb. Die Punktierung der Flügeldeckenstreifen schon weiter vorn erlöschend. Größe: 2,5–3,0 mm. Halophile, mediterrane Art, deren Meldungen aus Mitteleuropa sicher irrtümlich sind.

(*axillare* MOTSCHULSKY, 1844)

[*rivulare* DEJEAN, 1831 nec GYLLENHAL, 1810]

- 4 Größer: 2,5–3,4 mm. Halsschild nach vorn und zur Basis weniger verengt (Abb. 152a). Die Verlängerung des Flügeldecken-Basalrandes (Klavikularfalte) auf ein kurzes Fältchen reduziert, erreicht nicht die halsartige Verengung. Dunkelbraun mit schwachem Metall-

schimmer. Kopf und Halsschild dunkler, Fühler und Beine heller braun. Praeapikalmakel ± deutlich. Flügeldecken-Reihenpunkte sehr kräftig. Halobionte Art der Küsten von Westeuropa. In Mitteleuropa nur an der Nord- und wenigen Stellen der westlichen Ostsee.

normannum DEJEAN, 1831

- Kleiner: 2,4–3,1 mm. Halsschild nach vorn und zur Basis stärker gewölbt und verengt, ± herzförmig, Klavikularfalte vollständig. Halsschild dunkelbraun bis schwarz, mit schwachem Metallschimmer. Flügeldecken dunkelbraun, an den Schultern vom 3.-7. Zwischenraum sehr umfangreich aufgeheilt, ebenso das Ende der Flügeldecken, davor eine ± runde, unscharf begrenzte hellere Apikalmakel auf dunklem Grund. Pontomediterrane Art, von Mittelasien bis zur Iberischen Halbinsel verbreitet, in Mitteleuropa nur im Südosten als große Seltenheit in Niederösterreich, Slowakei.

latiplaga CHAUDOIR, 1850

- 5 Stirnfurchen ± geradlinig konvergierend und bis auf den Kopfschild ziehend, Hinterwinkel des Halsschildes ohne Fältchen, aber spitzig vorstehend, dahinter nur sehr undeutlich ausgerandet oder abgeschragt (Bem. 34c). Meist mit deutlicher gut abgegrenzter heller Spitzenmakel auf den Flügeldecken. Oberseite dunkelbraun bis schwarz mit schwachem bläulichem Glanz. Fühler und Beine braun, gelegentlich angedunkelt. Größe: 2,3–3,3 mm; Penis: Abb. 151a. Mittel- u. SO-Europa, Angaben aus Mittelasien und Nordeuropa bedürfen der Überprüfung, aufgrund der Verwechslungsmöglichkeit mit der folgenden Art. Montane Art, im Gegensatz zu der folgenden Art nicht halobiont.

azurescens DALLA TORRE, 1877
[*tenellum* auct. nec ERICHSON, 1837]

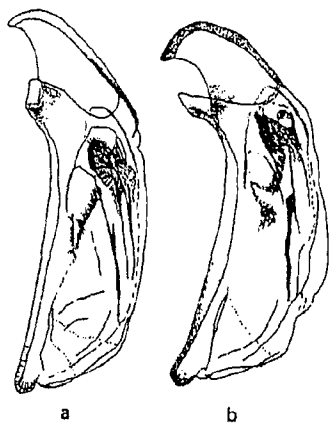


Abb. 151: Penis von *Bembidion azurescens* (a), *tenellum* (b).

- Stirnfurchen zunächst ± parallel, dann mit deutlicher Richtungsänderung auf den Kopfschild verlängert. Hinterwinkel des Halsschildes stärker nach vorn gezogen und abgeschragt oder abgestumpft, die Halsschildbasis daneben regelrecht ausgerandet (Abb. 152d). Spitzenfleck der Flügeldecken meist nur unscharf abgesetzt oder fast ganz unterdrückt, dann aber oft die Spitze der Flügeldecken aufgeheilt. Oberseite etwas verwaschener als bei voriger Art, oft mit weiteren Aufhellungen und ohne Metallglanz. Kleiner: 2,2–3,0 mm. Sichere Unterscheidung von der vorigen Art durch das männliche Genital möglich (Bem. 151b). Verbreitung: Von Süd- und Mitteleuropa bis Mittelasien. In Mitteleuropa nördlich bis Dänemark, halobionte Art der Salzgrünländer der Küsten und des Binnenlandes.

tenellum ERICHSON, 1837

Untergattung: *Bembidion* s.str.

[*Lopha* DEJEAN, 1821]

- 1 Flügeldecken mit nur je einer gelblichen Schultermakel. Körper und Extremitäten schwarz, nur Schienen (außer dem proximalen Teil), Füße, Kiefer und Kiefertasterendglied gelb. (Haben die Fühler 4 hellere Basalglieder, siehe *quadrimaculatum*, bei dem die Praeapikalmakel ausnahmsweise fehlen kann.) Kopf und Halsschildbasis ± metallisch, Halsschild: Abb. 135a. Größe: 2,5–3,4 mm. In Europa ohne den hohen Norden und äußersten Süden, von den Pyrenäen bis Zentralsibirien. In Mitteleuropa nur lokal und selten. Lebt auf Moorboden (tyrphobiont).
— Flügeldecken mit je einer hellen Schulter- und Praeapikalmakel, letztere kann ausnahmsweise fehlen.
2 Schlanker. Erste 4 Fühlerglieder, Kiefertaster und Beine einschließlich der Schenkel gelblich. Kopf und Halsschild schwarz mit Metallglanz, Flügeldecken meist dunkelbraun. 2,5–3,6 mm. Verbreitung: Palaearktis und Nordamerika. In Mitteleuropa überall häufig; auf trockeneren Standorten.

quadrimaculatum (LINNÉ, 1761)
[*quadriguttatum* (FABRICIUS, 1775)]

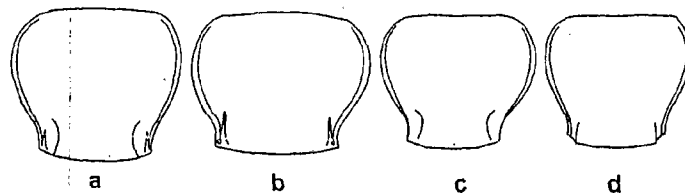


Abb. 152: Halsschild von *Bembidion (Emphanes) normannum* (a), *minimum* (b), *azurescens* (c) und *tenellum* (d).

- Etwas robuster, Größe: 3,2–4,0 mm; Fühler ganz dunkel. Körperanhänge schwarz mit Metallganz, Schienen, Fußglieder und Endglied der Kiefertaster gelb. Vierfleckung kontrastierter. Verbreitung: Westpaläarktis, in Mitteleuropas nach Norden seltener, bis S-Schweden nachgewiesen. An schlammigen Ufern.

quadripustulatum AUDINET-SERVILLE, 1821
[*quadriguttatum* (OLIVIER, 1795) nec (FABRICIUS, 1775)]

Untergattung: *Trepanedoris* NETOLITZKY, 1918

Von den drei bisher bekannt gewordenen Arten dieser artenarmen Gruppe kommt eine auch in Mitteleuropa vor. Die Tiere ähneln durch die Ausbildung der stark divergierenden Stirnfurchen (Abb. 133a) der Untergattung *Trepanes*. Schwarz, glänzend. Flügeldecken nur am Apex ± aufgeheilt, mit je einer Praeapikalmakel. Beine, 1. Fühlerglied und Kiefertasterendglied braun. Halsschild-Hinterwinkel mit Basalfältchen und großen Basalgruben, zwischen Halsschild-Mittellinie und Basalgruben jederseits eine rundliche Grube. Größe: 3,1–3,6 mm. Paläarktisch, von Nordspanien bis Zentralsibirien verbreitet, in Mitteleuropa weit verbreitet, häufig auf Schlickbänken, im Süden seltener.

doris (PANZER, 1796)

Untergattung: *Trepanes* MOTSCHULSKY, 1864

Der Untergattungstypus von *Leja* DEJEAN, 1821 ist *Carabus celer* FABRICIUS, 1792, ein praeoccupierter Name für *Bembidion (Metallina) lampros* (HERBST, 1784). Demzufolge ist *Leja* ein Synonym von *Metallina* und kann nicht für *Trepanes* eintreten.

- 1 Größer, 3,0–3,9 mm. Halsschild schmal herzförmig, fast so lang wie breit. Kopf, Halsschild und Hinterleib glänzend schwarz. Das vordere Drittel der Flügeldecken, eine Quermakel hinter der Mitte und die Spitze gelb-braun. Beine gelb, Fühler können vom 2. Glied an ± angedunkelt sein. Europa ohne den hohen Norden, bis Nordasien und Japan. In Mitteleuropa überall häufig. Auf feuchten, bindigen Böden in der Nähe von Gewässern.

articulatum (PANZER, 1796)

- Kleiner, 2,5–2,9 mm. Halsschild breit herzförmig, fast 1/3 breiter als lang. Körper schwarz, kaum metallglänzend. Beine völlig gelb, die Fühler vom 2. Glied ab sowie das vorletzte Tasterglied ± angedunkelt. Auf der vorderen Flügeldeckenhälfte haben die Intervalle (mit Ausnahme von 1, 2 und 4) deutliche helle Längsflecke, außerdem befindet sich je eine helle Praeapikalmakel vor der ebenfalls hellen Flügeldeckenspitze. Europa und Nordafrika, östlich bis Westsibirien. In Nordeuropa nur vereinzelt (Dänemark, Südschweden). Auch in Mitteleuropa mehr sporadisch, wenn auch oft in Anzahl. Im Westen (Rheingebiet) und im Gebirge seltener. An Ufern aller

octomaculatum (GÖTZE, 1777)

Untergattung: *Phylla* MOTSCHULSKY, 1844

Von den 9 bisher bekannt gewordenen Arten der Untergattung kommt nur eine in Mitteleuropa vor. Dunkelbraun bis schwarz; Beine, 1.-3. Fühlerglied, Kiefer und Kiefertasterendglied ± aufgeheilt. Flügeldecken ohne Makeln, Punkstreifen fein, nur leicht gerinnt. Halsschild quer, nach vorn und hinten konvex gerundet verengt, alle Ecken deutlich, aber abgerundet (Abb. 132f), Basaleindrücke groß, rundlich, meist mit kurzem, geradem Außenfältchen. Größe: 2,8–3,6 mm. West-, Mittel- und südliches Nordeuropa. In Mitteleuropa stellenweise häufig, nach Osten und Süden seltener. Auf trockenen Wiesen und Äckern.

obtusum AUDINET-SERVILLE, 1821

Untergattung: *Philochthus* STEPHENS, 1828

- 1 7. Flügeldeckenstreifen wenig schwächer als der 6. (Schildchenstreifen nicht mit gezählt). 2
— 7. Flügeldeckenstreifen fehlt oder ist höchstens schwach angedeutet. 3
2 Halsschildseiten nach vorn und hinten gleichmäßig gebogen (Abb. 135b), Vorderrand und Basis etwa gleichbreit; Hinterwinkel stumpfwinklig, aber sehr deutlich, Halsschild flacher gewölbt. Körper schwarz mit blauem Metallganz, Flügeldecken hinten bräunlich aufgeheilt, mit schräger, gelb-roter Praeapikalmakel. Körperanhänge braungelb, die Fühler vom 2. Glied an ± dunkler. Größe: 3,5–4,5 mm. Mittel- und Südeuropa, südliches Nordeuropa, bis Zentralsibirien. In Mitteleuropa überall und häufig.

biguttatum (FABRICIUS, 1779)

- Halsschildseiten stark gebogen, nach hinten stärker verengt, Vorderrand deutlich breiter als die Basis; die Hinterwinkel fast vollständig vernundet (Abb. 153a). Halsschild höher gewölbt. Aussehen und Färbung ähnlich *biguttatum*, Punktreihen etwas kräftiger. Größe: 3,9–4,6 mm. Pontomediterrane Art, von Italien, Südosteuropa, Kleinasien, Kaukasus; nur im südöstlichen Mitteleuropa, westlich bis zum Neusiedler See, Nieder- und Oberösterreich, nördlich bis Mähren und Polen.

inoptatum SCHAUIM, 1857

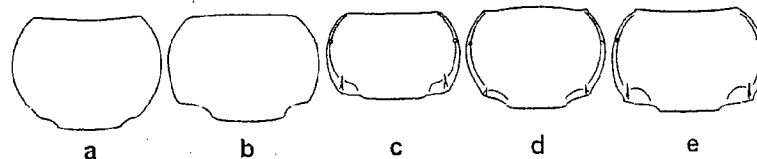


Abb. 153: Halsschild von *Bembidion (Philochthus) inopiolum* (a), *aeneum* (b), *guttulatum* (c), *neresheimeri* (d) und *mannerheimii* (e)

- 3 Halsschildbasis zu den Hinterwinkeln stark bogenförmig ausgeschnitten, diese dadurch weit nach vorn gerückt (Abb. 153b). Durchschnittlich größer: 3,4–5,5 mm. 4
- Halsschildbasis zu den Hinterwinkeln flach und fast gerade ausgeschnitten (Abb. 153c). Durchschnittlich kleiner: 2,8–3,5 mm. 6
- 4 Halsschild matt, vollständig genetzt, Basalfältchen in den Hinterwinkeln undeutlich. Flügeldecken mit äußerst feiner querriefiger Mikroskulptur, nicht ganz lackglänzend. Schwarz, Flügeldecken manchmal zur Spitze unscharf heller, selten mit Praeapikalmakel und weiteren Aufhellungen in deren Umfeld. Fühler und Beine schwarzbraun. Größe: 3,4–4,5 mm. Halobiont, Küsten der südlichen Ostsee, Nordsee einschließlich des Ärmelkanals, sowie ein isoliertes Binnenlandvorkommen in Spanien. Im übrigen Gebiet der Küsten des Mittelmeers bis Mittelasien von einer vikariierenden Art (*escherichi* GANGLBAUER, 1897) vertreten. **aeneum** GERMAR, 1824
- Halsschild auf der Scheibe lackglänzend, nur am Vorder- und Hinterrand genetzt, die Basaleindrücke glatt, Basalfältchen meist scharf. Flügeldecken glänzend, durch noch feinere Querriefung etwas irisierend. Die halsförmige Verengung der Halsschildbasis etwas schwächer als bei *aeneum*. 5
- 5 Kleiner, 3,1–4,2 mm. Punktstreifen der Flügeldecken vorn sehr kräftig, bereits hinter der Mitte feiner. Fühler kurz. Flügeldecken mit Praeapikalmakel und heller Spitze, Beine gelbbraun, Fühler ange dunkelt. West-, Süd-, Mitteleuropa, südliches Nordeuropa, Nordafrika. Bevorzugt bindige feuchte Böden, auch Salzböden.
- lunulatum** (GEOFFROY, 1785)
- Größer, 4,5–5,5 mm. Punktstreifen der Flügeldecken bis zum Ab sturz gleichmäßig feiner. Fühler länger und schlanker. Färbung wie der vorige. Halobiont und litoral in West- und Südeuropa, Kanarische Inseln, in Mitteleuropa bisher nur an der Nordseeküste.
- iricolor** BEDEL, 1879
- 6 Flügeldecken mit Praeapikalmakel, etwas schlanker, mehr parallelseitig, gewöhnlich mit deutlicheren Schultern, am Apex kürzer verengt. Schwarz mit schwachem Blauschimmer, Spitze der Flügeldecken ± bräunlich aufgehellt, besonders im Bereich der Praeapikalmakeln. Halsschild kürzer und flacher, daher deutlicher breiter als lang, der seitliche Ausschnitt an der Halsschildbasis mehr horizontal verlaufend, mit konvex gebogener Kante (Abb. 153c); Hinterwinkelfältchen deutlich. Auf der Halsschildscheibe mit gleichmässiger quermaschiger Mikroskulptur. Beine gelbbraun, Fühler vom 2.-3. Glied an und das verdickte vorletzte Kiefertasterglied angedunkelt. Größe: 2,8–3,8 mm. Europa ohne den höchsten Norden bis Zentralsibirien, westliches Nordafrika. In Mitteleuropa weit verbreitet, auf Feuchtwiesen, an Gewässern aller Art, häufig.
- guttula** (FABRICIUS, 1792)

- Flügeldecken immer ohne Praeapikalmakel, aber oft die Spitze unscharf aufgehellt. Flügeldecken breiter, seitlich stärker gerundet, Schultern flacher gekrümmt, da Hinterflügel häufiger reduziert. Halsschild länger und voluminöser in Relation zu den kürzeren Flügeldecken, diese am Apex länger verengt. Mikroskulptur auf der Halsschildscheibe etwas weniger deutlich, bei 40-facher Vergrößerung glatt wirkend. Der seitliche Ausschnitt an der Halsschildbasis deutlich schräg verlaufend und mit konkaver Kante. Hinterwinkelfältchen fast erloschen (Abb. 153e). Oberseite schwarz, meist ohne Metallglanz, Beine und 1. Fühlerglied gelbbrot. 2,8–3,4 mm. Auf die üblichen Penis-Darstellungen wird hier bewußt verzichtet, da diese eher Verwirrung stiften. Die wirklichen Unterschiede im Feinbau sind so diffizil (J. SCHMIDT in lit.), daß sie hier nicht darstellbar sind, zumal sich die Arten nach äußeren Merkmalen trennen lassen. Europa ohne den äußersten Norden, Westen und Süden, bis Westsibirien. In Mitteleuropa an feuchten Laubwaldstellen, seltener als der vorige.

mannerheimi C. R. SAHLBERG, 1827
[*unicolor* CHAUDOIR, 1850]

- In den äußeren Merkmalen oft zwischen den o.g. Arten stehend und daher häufig übersehen. Präapikalmakel undeutlich, nach Lüftung der Flügeldecken meist erkennbar, Hinterflügel oft stärker reduziert. Halsschild mit starker und gleichmäßiger, mehr netzmaschiger, aber doch quergestreckter Mikroskulptur, diese auch auf der Scheibe deutlich, daher nur matt glänzend. Seitlicher Ausschnitt an der Halsschildbasis schräg und mit konkaver Kante; aber mit deutlichem Hinterwinkelfältchen (Abb. 153d). Größere Tiere: 3,0–3,7 mm. Die Unterschiede im Penisfeinbau, wie sie von verschiedenen Autoren angegeben wurden, sind bei größeren Serien kaum nachvollziehbar. Unterschiede in der Ausprägung der Halsschildbasis (Abb. 153). Verbreitung ungenügend bekannt, in Mitteleuropa aus Österreich, Deutschland, Tschechei und Slowakei nachgewiesen; Feuchtgebiete, Staunässe.

neresheimeri J. MÜLLER, 1929

51. Gattung: *Asaphidion* Gozis, 1886

von Matthias Hartmann

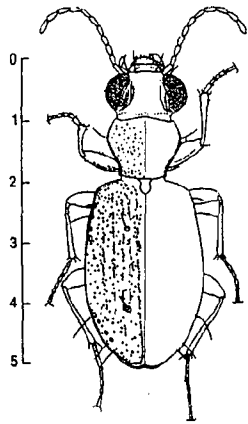


Abb. 154: *Asaphidion flavipes*

Die Gattung unterscheidet sich von *Bembidion* durch fleckige Behaarung der Oberseite und durch die großen vorstehenden Augen (Abb. 154). Halsschild herzförmig, stark gewölbt, seitlich nur sehr fein gerandet. Flügeldecken ungestreift, mit je 2 großen Porengruben, im gedachten 3. Zwischenraum. Beim Männchen das erste Vorderfußglied $\pm$ stark erweitert, das zweite schwächer. Holarktische Gattung, die nur mit wenigen Arten südlich bis Indien reicht. In Europa 14, in Mitteleuropa 7 Arten, die vorwiegend an besonnten feuchten Stellen leben.

Bei vier Arten ist die sichere Trennung nur über Genitaluntersuchung möglich (COULON 1992, HARTMANN 1985, SCHWEIGER 1975, MUIJWIJK & HEIJERMANN 1991).

- 1 Hinterwinkel des Halsschildes ohne borstentragenden Punkt und Fältchen, nur der feine Seitenrand sichtbar, dieser meist ein wenig nach außen gekrümmt. Flügeldecken feiner, seicht und dicht punktiert.
- Hinterwinkel des Halsschildes mit borstentragenden Punkt und kurzem Fältchen, Punktierung der Flügeldecken größer, mäßig dicht.
- 2 Dunkelbronzen, Flügeldecken mit grüngrauen Flecken; Körperanhänge dunkler und stärker metallisch, besonders die vorletzten Fußglieder; Fühler meist vollständig schwarz, Halsschild etwas breiter als der Kopf, seine Längsmittte mit Ausnahme der Basis nur spärlich und fein punktiert. GröÙer: 5,5–7,4 mm. Penis: Abb. 155f. Südeuropäisch-kaukasische Art, in Mitteleuropa nur die Nominatrasse und nur im Süden, alte Funde im Mündungsgebiet der Weichsel. An Fließgewässern, von der Ebene bis in subalpine Gebiete.

caraboides (SCHRANK, 1781)

- Kupfrig-rötlich, Flügeldecken mit grüngrauen Flecken und ange deuteten Punktstreifen; Körperanhänge rötlichgelb, schwach metallisch. Fühlerglieder 2–4 aufgehellt rötlich. Augen etwas stärker vorgequollen. Halsschild so breit wie der Kopf. Kleiner: 4,1–5,6 mm. Penis: Abb. 155e. Paläarktisch, in Mitteleuropa meist nicht selten. An trockenen, sandiglehmigen, offenen Ufern und Feuchtstellen.

pallipes (DUFTSCHMID, 1812)

- 3 Körperanhänge braun oder schwarzbraun, Fühler bis auf die Basis des 3. und 4. Gliedes schwarzmetallisch. Kopf wenig breiter als der Halsschild. Flügeldecken fast gleichmäßig wenig dicht punktiert, schwarz bronzeglänzend. GröÙe: 3,6–5,0 mm. Südeuropäisch, von

Zentral-Spanien bis Bulgarien; montan bis subalpin, isolierte Populationen. In Mitteleuropa nur die ssp. *tyrolense* SCHWEIGER, 1975, in Nord-Tirol, sehr selten.

cyancorne PANDELLÉ, 1867

- Körperanhänge überwiegend bernstein- bis hellgelb, Augen stark vorquellend, Kopf auffallend breiter als der Halsschild. Flügeldecken ziemlich dicht punktiert, bronzeglänzend. Sichere Trennung der folgenden Arten oft nur durch Genitaluntersuchung möglich: „*flavipes*“-Gruppe.
- 4 Punktur der Halsschildscheibe feiner und weitläufiger, die Punktabstände deutlich größer als die Punktdurchmesser, Chagrinierung deutlicher. Hinterwinkel des Halsschildes spitz ausgezogen, manchmal nur schwer sichtbar, Beine meist ganz hell, bei den Männchen das erste Fußglied des Vorderbeins stärker verbreitert, fast quadratisch. Fühler gedrunen und kürzer, zum Ende deutlich angedunkelt. Penis: Abb. 155a. Spermatheka und Annulus receptaculi: Abb. 156a. GröÙe: 4,2–4,8 mm. Von den Alpen bis zum Kaukasus und bis nach Zentralsibirien verbreitet, in Mitteleuropa submontan bis alpin, fehlt hier im Flachland.

austriacum SCHWEIGER, 1975

- Punktur der Halsschildscheibe kräftiger und $\pm$ dichter, die Punktabstände etwa von der GröÙe der Punktdurchmesser, Chagrinierung schwächer und ungleichmäßiger. Beine oft angedunkelt. Penis (Abb. 155) und Spermatheka / Annulus receptaculi anders (Abb. 156).
- 5 Fühler ab dem 5. Glied nur wenig oder nicht angedunkelt, Beine nur selten verdunkelt, meist nur die Knie schwach rauchig gefärbt. Flügeldecken deutlicher chagrinierter, Punktstreifen häufig angedeutet, meist uneben und fein und $\pm$ dicht punktiert, oft rötlich-kupfrig glänzend. Penis: Abb. 155c; Spermatheka und Annulus receptaculi:

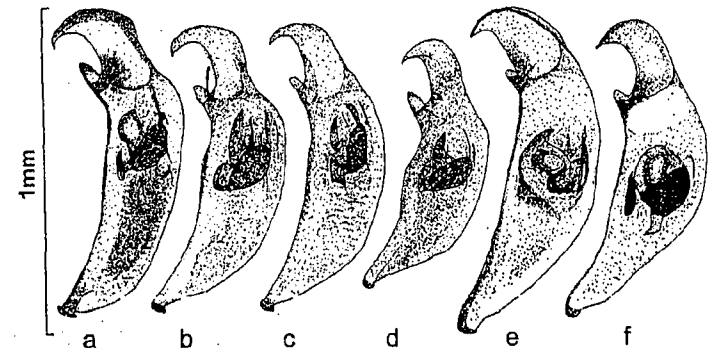


Abb. 155: Penis von *Asaphidion austriacum* (a), *flavipes* (b), *curtum* (c), *stierlini* (d), *pallipes* (e) und *caraboides* (f).

Abb. 156c. Größe: 3,8–4,6 mm. Westmediterran bis mitteleuropäisch, nördlich bis Südschweden, südlich bis Marokko. In Mitteleuropa oft in schattigem, bewaldetem Gelände auf bindigen Böden.

curtum HEYDEN, 1870

- Fühler ab 5. Glied stärker verdunkelt. Flügeldecken gröber punktiert mit kaum angedeuteten Streifen. Chagrinierung auf Halsschild und Flügeldecken schwächer. Penis und Spermatheka/Annulus receptaculi anders.
- 6 Fühlerbasis heller, 1. und 2. Glied nicht am Ende angedunkelt oder metallisch gefärbt. Halsschild und Flügeldecken weitläufiger punktiert, glänzender, Flügeldecken langoval, nicht parallelseitig, Längen-Breiten-Index um 1,45. Männchen: 1. erweitertes Fußglied der Vorderbeine breiter als das 2. Fühlerglied, Penis: Abb. 155b; Spermatheka und Annulus receptaculi: Abb. 156b. Grünlicherzfarben. Größer, 4,0–4,8 mm. Europa ohne den hohen Norden und ohne Iberische Halbinsel. Bevorzugt offenes Gelände, im Süden höhere kühlere Standorte.

flavipes (LINNÉ, 1761)

- Fühlerbasis dunkler, 1. und 2. Glied am Ende angedunkelt oder metallisch gefärbt. Halsschild und Flügeldecken dicht und eng punktiert, weniger glänzend, Flügeldecken fast parallelseitig, Längen-Breiten-Index über 1,5. Das 1. erweiterte Fußglied der Vorderbeine der Männchen höchstens so breit wie das 2. Fühlerglied, Penis: Abb. 155d; Spermatheka und Annulus receptaculi: Abb. 156d. Bronzeerzfarben. Kleiner: 3,6–4,6 mm. Circummediterrän, nördlich bis Britische Inseln und westliches Mitteleuropa, je 1 Fund bei Hamburg und in Osttirol.

stierlini HEYDEN, 1880

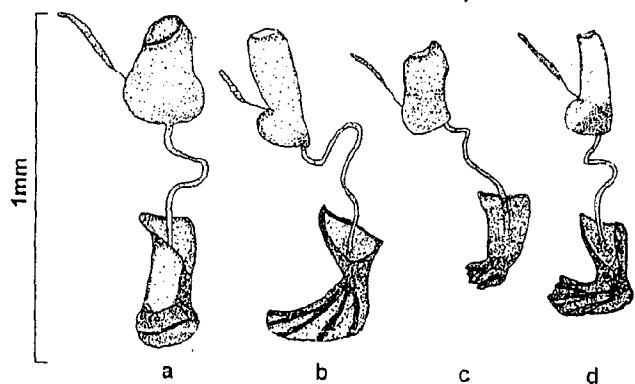


Abb. 156. Spermatheka und Annulus receptaculi von *Asaphidion austriacum* (a), *flavipes* (b), *curtum* (c) und *stierlini* (d).

14. Tribus: Pogonini

von Martin Baehr

Die Tribus der „Salzuferläufer“ ist gekennzeichnet durch 2 Überaugenborsten, eine Borste am Außenrand der Mandibel und durch vom 3. Glied an behaarte Fühler. Das letzte Kiefertasterglied ist etwa so lang wie das vorletzte, zum Ende zugespitzt, aber nicht stiftförmig. Das vorletzte Lippentasterglied innen mit zwei Borsten. Die Basis der Flügeldecken bis zum Schildchen gerandet. Beim Männchen zwei Glieder der Vorderfüße erweitert, das erste jedoch viel größer als das zweite. Die weltweit verbreitete Tribus enthält überwiegend salzliebende Arten. In Mitteleuropa nur eine Gattung mit 5 Arten.

52. Gattung: *Pogonus* DEJEAN, 1821

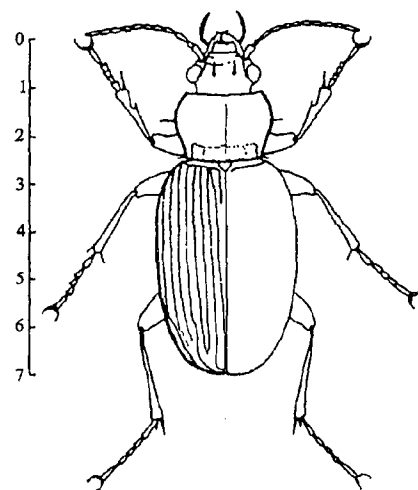


Abb. 157: *Pogonus luridipennis*.

Eine Gattung vorwiegend salzliebender Arten der Meeresküsten und Binnenlandsalzstellen. Kopf viel schmaler als der Halsschild, mit stark vorgewölbten Augen (Abb. 157). Halschild quer, meist herzförmig, mit je einer Seitenrandborste vor der Mitte und in den Hinterecken. Flügeldecken lang, mit 9 Streifen und einem Schildchenstreif, der 8. und 9. Streif vorn vereinigt. Im 3. Zwischenraum mit 3 oder mehr borstentragenden Porenpunkten. Tarsen oben mit feiner Längsfurche. Viele Arten mit grünlichem oder bronzefarbenem Metallglanz, einige

ganz oder teilweise gelblich. Die mitteleuropäischen Arten gehören zur Untergattung *Pogonus* s.str.

- 1 Flügeldecken gelbbraun, nur im Bereich des Schildchens grünlich metallisch. Kopf und Halsschild metallisch grün oder bronze, Körperanhänge gelblich. 2
- Flügeldecken wie der Vorderkörper bronze oder schwarzbraun metallisch. Körperanhänge gelbbraun bis schwärzlich. 3
- 2 Halsschild breiter, 1,6 x so breit wie lang, zur Basis stärker verengt (Abb. 158a). Augen seitlich weniger vorstehend. 2. Glied der Hintertarsen etwa so lang wie das 4. Flügeldecken kaum mit Metallglanz. Geflügelt. 6,0–8,7 mm (Abb. 157). An den Küsten von Europa und Nordafrika, aber auch an Binnensalzstellen bis nach Sibirien. An den

Küsten der Nordsee und sporadisch an unbeschatteten Binnensalzstellen

luridipennis (GERMAR, 1822)

- Halsschild schmaler, 1,4 x so breit wie lang, zur Basis weniger verengt (Abb. 158b). Augen seitlich mehr vorstehend. 2. Glied der Hintertarsen um die Hälfte länger als das 4. Flügeldecken mit deutlichem Metallglanz. Geflügelt. 5,0–7,0 mm. Mittel- und Osteuropa, Westasien, an Binnenlandsalzstellen bis nach Mittelasien. In Mitteleuropa wohl nur bei Magdeburg, am Kyffhäuser und bei Eisleben

iridipennis NICOLAI, 1822

- 3 Halsschild nach vorn stärker verengt als nach hinten. Flügeldecken an den Schultern kaum verengt. Körperform *Amara*-artig. Augen wenig vorgewölbt. Schwarz, Kopf, Schienen und Tarsen stärker grünlich metallisch. Körperanhänge dunkelbraun. Geflügelt. 5,5–7,5 mm. Südosteuropa bis Persien, in Mitteleuropa in der zentral-europäischen Unterart *peisonis* GANGLBAUER, 1892: nur am Neusiedler See und an einigen mährischen Salzstellen.

transfuga CHAUDOIR, 1871 [*persicus* APFELBECK, 1904]

Anmerkung: Im Catalogue of Palaearctic Coleoptera (LÖBL & SMETANA 2003) wird *peisonis* GANGLBAUER, 1892 als selbständige Art angesehen.

- Halsschild herzförmig, nach hinten ebenso stark verengt wie nach vorn. Auch die Flügeldecken an den Schultern gerundet verengt. Augen stärker vorragend.

4

- 4 Flügeldecken oval, kürzer (Abb. 158c), Streifen an den Seiten und zur Spitze kaum feiner als in der Mitte. Kopf kaum schmaler als die Basis des Halsschildes. Schwarz, weniger metallisch. Geflügelt. 5,3–7,7 mm. An den Meeresküsten von Europa und Nordafrika verbreitet, seltener an Binnensalzstellen. Nicht an der Ostsee

chalcus (MARSHAM, 1802)

- Flügeldecken parallel, länger (Abb. 158d), Streifen an den Seiten und zur Spitze viel feiner, fast erloschen. Kopf viel schmaler als die Basis des Halsschildes. Schwarz, grünlich oder bronze metal-

lisch. Geflügelt. 6,5–8,0 mm. An den Meeresküsten von West- und Südeuropa und Nordafrika verbreitet, auch am Schwarzen Meer. Nicht im Binnenland. In Mitteleuropa nur an der niederländischen Kanalküste

litoralis (DUFTSCHMID, 1812)

15. Tribus: Patrobini

von Wolfgang Pail

Die holarktische Tribus umfasst 17 Gattungen mit zumindest 200 Arten. In Mitteleuropa durch die Gattungen *Patrobis* (6 Arten) und *Deltomerus* (2 Arten) vertreten. Die Patrobini sind durch eine starke Einschnürung des Kopfes hinter den Augen gekennzeichnet (Abb. 10b). Die Fühler sind vom 3. Glied ab behaart. Am Augenrand befinden sich 2 Supraorbitalborsten. Das letzte Glied der Kiefertaster ist abgestutzt oder abgestumpft, das vorletzte unbehaart. Färbung schwarz bis braun, ohne Metallglanz. Von den ähnlichen, aber etwas kleineren *Pogonini* unterscheiden sich die *Patrobini* durch den fehlenden Basalrand der Flügeldecken und die oben ungefurten Tarsen.

Gattungstabelle der Patrobini

- 1 Halsabschnürung liegt knapp hinter den Augen, Schläfen daher kürzer als die Augen. Scheitelmittig glatt, ohne Porenpunkte. Halsschildseitenrand vor der Mitte nur mit 1 Borste. Tarsen oben unbehaart. In Mitteleuropa weit verbreitet.

53. Gattung: *Patrobis* DEJEAN; S. 212

- Halsabschnürung liegt um eine volle Augenlänge hinter den Augen, Schläfen so lang wie die Augen. Scheitelmittig mit einigen Porenpunkten (Borsten häufig abgerieben). Halsschildseitenrand vor der Mitte mit mehreren Borsten. Tarsen oben behaart. Nur in den Karpaten.

54. Gattung: *Deltomerus* MOTSCHULSKY; S. 215

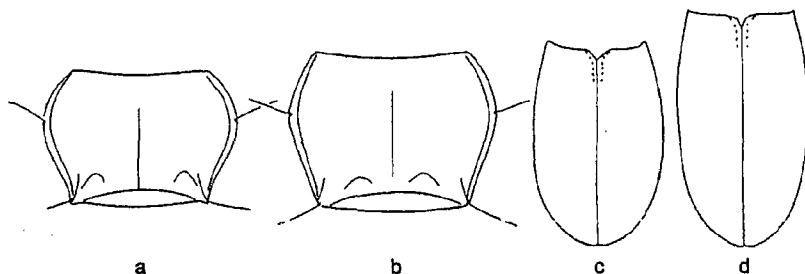


Abb. 158: Halsschild von *Pogonus luridipennis* (a) und *Pogonus iridipennis* (b); Flügeldecken von *Pogonus chalcus* (c) und *Pogonus litoralis* (d).

53. Gattung: *Patrobis* DEJEAN, 1821

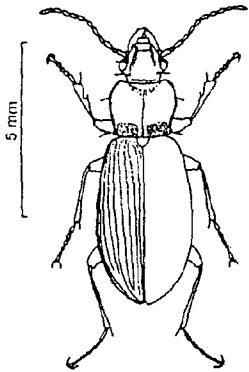


Abb. 159: *Patrobis atrorufus*

Die Gattung ist in Mitteleuropa mit 6 Arten vertreten. Kopf mit den vorstehenden Augen schmaler als der Halsschild (Abb. 159). Fühler lang. Stirn zwischen Stirnfurche und Augenrand bzw. Fühlerwurzel mit deutlichem Längswulst. Halsschild $\pm$ herzförmig, zur Basis leicht konkav verengt, in den Hinterwinkeln mit Längsfältchen. Flügeldecken länglich-oval, mit 9 fein und dicht punktierten Streifen, im dritten Zwischenraum mit 3 Porenpunkten. Schultern meist schwach entwickelt, Hinterflügel bei 4 Arten stark reduziert. Männchen mit 2 erweiterten Vordertarsengliedern. Alle Arten sind dunkelbraun bis schwarz mit rötlichbraunen Fühlern, Tastern und Beinen. Die Bestimmung der Arten ist schwierig, erfordert Vergleichsmaterial bzw. die Untersuchung der männlichen Genitalien.

- 1 Hinterflügel zu kleiner Schuppe rudimentiert, deutlich kürzer als die halbe Flügeldeckenlänge. Halsschild weniger als 1,3 mal so breit wie lang. 2
- Hinterflügel gut entwickelt, im ausgestreckten Zustand die Flügeldecken überragend. Halsschild meist mehr als 1,3 mal so breit wie lang (sehr selten auftretende langflügelige Exemplare von *P. atrorufus* besitzen ein schmäleres Halsschild). 5
- 2 Halsschild zur Basis verengt, hier deutlich schmaler als an seiner breitesten Stelle (Abb. 160b, c). Penis mit oder ohne Apikalzähnnchen. In Mitteleuropa weiter verbreitet. 3

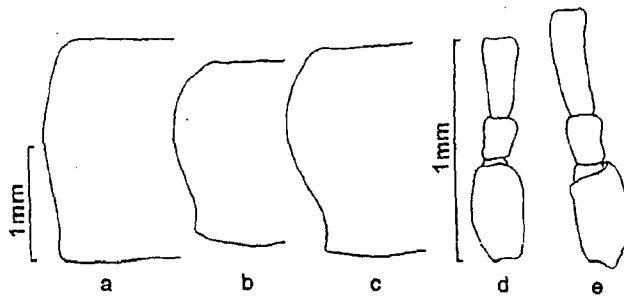


Abb. 160: Halsschild (linke Hälfte) von *Patrobis quadricollis* (a), *assimilis* (b) und *atrорufus* (c); Fühlerbasis von *assimilis* (d) und *atrорufus* (e).

- Halsschild zur Basis kaum verengt, hier nur wenig schmaler als an seiner breitesten Stelle (Abb. 160a). Penis mit Apikalzähnnchen. 7–9 mm. Endemit der Südostkarpaten.

quadricollis L. MILLER, 1868

- 3 Fühler relativ kurz, 3. Glied etwa so lang wie erstes (Abb. 160d). Halsschild-Hinterecken zumeist schräg nach vorne gerichtet (Abb. 160b). Vorderbrust-Fortsatz mit tiefer Längsfurche. Penis zugespitzt, ohne Apikalzähnnchen; Innensackstrukturen einfach, apikaler zahnförmiger Sklerit stark reduziert oder fehlend (Abb. 161c). Weibchen am 8. Sternit mit kaum eingeschnittenem sklerotisierten Teil (Abb. 162a). Größe: 7–8,5 mm. Boreoeuropäisch-westsibirisch verbreitet. Sporadische Reliktvorkommen in Mitteleuropa. Feuchte bis mäßig feuchte, nährstoffarme Lebensräume von der planaren Stufe (z. B. Kesselmoore in Mecklenburg-Vorpommern) bis in die alpin-subnivale Region (z. B. Gletschervorfelder in Nordtirol).

assimilis CHAUDOIR, 1844

- Fühler relativ lang, 3. Glied deutlich länger als erstes (Abb. 160e). Halsschild-Hinterecken $\pm$ gerade, nicht nach vorne gerichtet (Abb. 160c). Vorderbrust-Fortsatz mit flacher Eintiefung oder undeutlicher Längsfurche. Penis mit Apikalzähnnchen; Innensackstrukturen

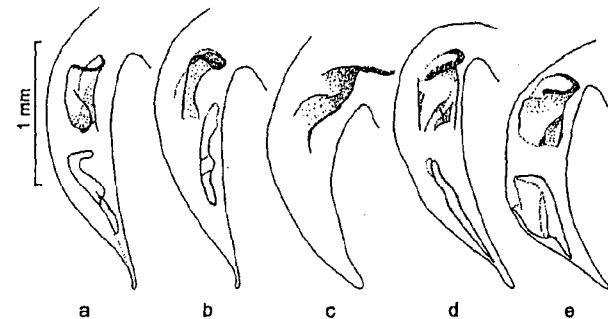


Abb. 161: Penis von *Patrobis styriacus* (a), *atrорufus* (b), *assimilis* (c), *septentrionis* (d) und *australis* (e)

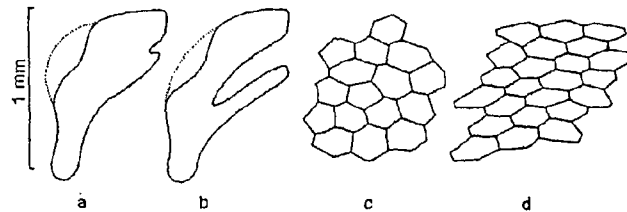


Abb. 162: Sternit (linke Hälfte) der ♀♀ von *Patrobis assimilis* (a) und *atrорufus* (b); Mikroskulptur der Elytren (schematisch) von *atrорufus* (c) und *styriacus* (d).

- turen komplex, apikales zahnförmiges Sklerit vorhanden (Abb. 161a,b,d,e). Weibchen am 8. Sternit mit tief eingeschnittenem sklerotisierten Teil (Abb. 162b). 4
- 4 Mikroskulptur der Elytren aus isodiametrischen Maschen (Abb. 162c). Penis apikal mit zahnförmigem, in Seitenansicht wurmförmigen Sklerit (Abb. 161b). Größe: 7–10 mm. Europäisch-westsibirisch verbreitet (mit einigen taxonomisch ungeklärten geografischen Formen), in Europa südlich bis Norditalien, Bosnien und Bulgarien. In Mitteleuropa häufigste und am weitesten verbreitete Art der Gattung, im Tiefland häufig; von der planaren bis in die alpine Region. Besonders in Auwäldern.
- *atorufus* (STROEM, 1768) [*excavatus* (PAYKULL, 1790)] Mikroskulptur der Elytren aus quergestreiften Maschen (Abb. 162d). Penis apikal mit zahnförmigem, in Seitenansicht deutlich gewinkelten Sklerit (Abb. 161a). Größe: 5–10 mm. Ostalpisch-dinarisch-karpatisch verbreitet. Innerhalb Mitteleuropas in SO-Österreich häufig, sonst meist fehlend; von der collinen bis in die alpine Region. Beschattete Nassbiotope in Bruchwäldern, Schluchtwäldern und in Bachauen.
- 5 *styriacus* CHAUDOIR, 1871 [*austriacus* REITTER, 1908] Maxillartaster relativ lang und schlank, 2. Glied mehr als 3 mal so lang wie breit (Abb. 163a). Hinterflügel größer, mehr als 1,8 mal so breit wie eine Flügeldecke. Penis apikal mit zahnförmigem, in Seitenansicht ± dreieckig erweiterten Sklerit (Abb. 161e). Schwach sklerotisierte Membran am Innenrand der Parameren überragt die Basis der Terminalborsten lappenförmig (Abb. 163d). Größe: 8–10 mm. Nord- und mitteleuropäisch verbreitet, nördlich bis Südfinnland, östlich bis Karelien und südwestlich bis zum Genfersee. In Mitteleuropa sporadisch und selten. In zahlreichen Lokalformen von

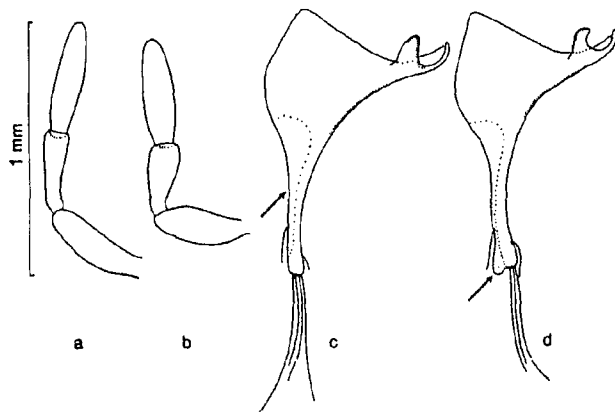


Abb. 163: Maxillartaster von *Patrobis australis* (a) und *septentrionis* (b); Paramere von *septentrionis* (c) und *australis* (d) (Unterschiede siehe Pfeil !)

den Alpentälern (*bischnau* REITTER, 1908 z. B. im Inntal), über das Alpenvorland („Nominatform“ z. B. am Bodensee) bis ins norddeutsche Tiefland (*relictus* NERESHEIMER & WAGNER, 1927); von der planaren bis in die colline Region. Fliegt auch zum Licht. Verlandungen stehender und großer fließender Gewässer.

australis J. SAHLBERG, 1875

Anmerkung: ZAMOTAJLOV (2003) führt *P. australis* neuerdings als Synonym von *P. septentrionis*

- Maxillartaster relativ kurz und breit, 2. Glied terminal verdickt und weniger als 3 mal so lang wie breit (Abb. 163b). Hinterflügel kleiner, weniger als 1,8 mal so breit wie eine Flügeldecke. Penis apikal mit zahnförmigem, in Seitenansicht wurmförmigen Sklerit (Abb. 161d). Schwach sklerotisierte Membran am Innenrand der Parameren erreicht die Basis der Terminalborsten zumeist nicht (Abb. 163c). Größe: 8–9,5 mm. Holarktisch verbreitet; in Europa disjunkt, mit zusammenhängendem Areal im Norden und zerstreuten Teilarealen in den Alpen (boreoalpin). In den Alpen selten und ausschließlich in der subalpinen bis alpinen Region (z. B. Rätische Alpen, Ötztaler Alpen, Hohe Tauern). Verbreitung wegen Verwechslung mit dem sehr ähnlichen *P. australis* bzw. aufgrund nicht erfolgter Differenzierung nicht endgültig geklärt; Vorkommen in Deutschland unsicher.

septentrionis DEJEAN, 1828

54. Gattung: *Deltomerus* MOTSCHULSKY, 1850

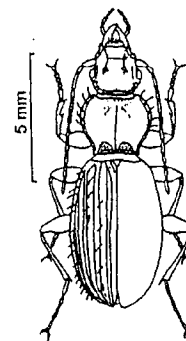


Abb. 164: *Deltomerus tatricus*

Zwei Arten der Gattung erreichen Mitteleuropa, sind jedoch Endemiten der Karpaten. Der Gattung *Patrobis* nahestehend, aber Halsabschnürung deutlich hinter den Augen liegend (Abb. 164). Scheitel und Halsschildseitenrand mit mehreren Borsten besetzt, Oberseite der Fußglieder behaart. Brachypter.

- 1 Porenpunkte im 3. und 5. Flügeldeckenintervall. Mikroskulptur der Elytren aus isodiametrischen Maschen. Färbung dunkelbraun-schwärzlich. Größe: 8–11 mm. Endemit der Westkarpaten, im slowakischen Arealteil relativ häufig. Alpine Region.

tatricus (L. MILLER, 1859)

- Porenpunkte nur im 3. Flügeldeckenintervall. Mikroskulptur der Elytren aus quergestreiften Maschen. Färbung rötlichbraun. Größe: 9,5–12 mm. Endemit der Nordostkarpaten, im slowakischen Arealteil lokal und selten. Montane Region. Beschattete Nassbiotope in Bruchwäldern und an Seeufer.

carpathicus (L. MILLER, 1868) [*kaszabi* SZÉKESSY, 1943]

16. Tribus: *Pterostichini*

von Werner Marggi

Eine weltweit verbreitete Tribus mit zahlreichen Gattungen und ca. 3000 Arten; im mitteleuropäischen Raum in 6 Gattungen (*Stomis*, *Poecilus*, *Pterostichus*, *Molops*, *Tanythrix* und *Abax*) vertreten; alle sind in Mitteleuropa weit verbreitet, einzig *Tanythrix* erreicht das Gebiet nur im Südwesten (Tessin). Die Imagines sind meist dunkelbraun oder schwarz, zuweilen mit metallischer Oberseite. *Pedius* (MOTSCHULSKY, 1850) wird hier nicht in eine eigene Gattung gestellt wie in LORENZ (1998), es wird unter anderem HÜRKA (1996) gefolgt.

Gattungstabelle der *Pterostichini*

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | Mandibeln sehr lang, mindestens so lang wie der Kopf; 1. Fühlerglied so lang wie das 2. und 3. zusammen (Abb. 165). | |
| | 55. Gattung: <i>Stomis</i> CLAIRVILLE; S. 217 | |
| — | Mandibeln von normaler Länge, stets deutlich kürzer als der Kopf, erstes Fühlerglied kürzer als das 2. und 3. zusammen. | 2 |
| 2 | Tarsenoberseite unbehaart; Fühler meistens erst vom 4. Glied an behaart. | 3 |
| — | Tarsenoberseite behaart; Fühler bereits vom 3. Glied an behaart. | 5 |
| 3 | Flügeldecken mit Porenpunkten mindestens im 3. Intervall. 7. Flügeldeckenintervall hinter der Schulter gewölbt oder flach. | 4 |
| — | Flügeldecken im 3. Intervall ohne Porenpunkte, 7. Flügeldeckenintervall hinter der Schulter gekielt (nur bei einer Art flach). Habitus: Abb. 193. | |
| | 60. Gattung: <i>Abax</i> BONELLI; S. 248 | |
| 4 | Mindestens das 3. Fühlerglied zusammengedrückt, meistens die ersten 3 oben gekielt (Abb. 168 a,b; Habitus: Abb. 167). | |
| | 56. Gattung: <i>Poecilus</i> BONELLI; S. 218 | |
| — | Keines der ersten 3 Fühlerglieder zusammengedrückt oder gekielt (Habitus: Abb. 171). | |
| | 57. Gattung: <i>Pterostichus</i> BONELLI; S. 222 | |
| 5 | Halsschildseitenrand ausser der Borste in den Hinterwinkeln mit nur einer solchen vor der Mitte. (Habitus: Abb. 188). | |
| | Gattung: <i>Molops</i> BONELLI; S. 245 | |
| — | Halsschildseitenrand ausser der Borste in den Hinterwinkeln mit mehreren solchen in der Mitte und vor dieser. (Habitus: Abb. 192). | |
| | 59. Gattung: <i>Tanythrix</i> SCHAUM; S. 247 | |

55. Gattung: *Stomis* CLAIRVILLE, 1806

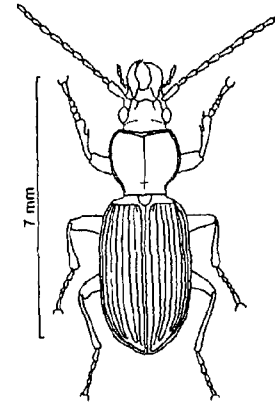


Abb. 165: *Stomis pumicatus*

Schlanke, stark gegliederte Käfer mit langem Oberkiefer und langem, kräftigem 1. Fühlerglied. Oberlippe tief ausgerandet. Der rechte Oberkiefer hat auf der Innenseite nahe der Mitte einen kleinen winkligen Ausschnitt und ist vor diesem breiter als der linke, der gegenüber dem Ausschnitt ein kleines Zähnchen trägt. Kinnzahn einfach. Klauen-Unterseite ungezähnt. Halsschild lang herzförmig, mit je einer Randborste vor der Mitte und in den Hinterecken. Flügeldecken mit 9 tiefen, fein punktierten Furchen; der Skutellarstreif fehlt. (Erster Borstenpunkt nahe der Basis des 2. und gewisse Unregelmäßigkeiten zu Beginn der ersten Furchen können den Eindruck von Spuren eines Skutellarstreifens erwecken). Flügel rudimentär. Paläarktische Gattung, deren 2 bei uns vorkommende Arten zwischen 6,5 und 8,5 mm messen (Abb. 165).

1 Kopf hinter den Augen ohne abschnürende Querfurche. Füße oberseits unbehaart. Augen sehr stark vorgewölbt, die Schläfen nicht ausgeprägt. Schultern ausgebildet (Abb. 166a), daher Flügeldecken in der vordern Hälfte ± parallelseitig. Grösse: 6,5–8,3 mm. In ganz Europa, ohne den hohen Norden, bis Kleinasien und zum Kaukasus. Hygrophil, auf lehmigem Boden, ziemlich häufig.

pumicatus (PANZER, 1796)

Robustere Exemplare aus der Slovakei (Karpäten) gehören zur ssp. *obenbergeri* KULT (1940).

- Kopf hinter den Augen durch eine Querfurche abgeschnürt. Füße oberseits behaart. Augen flach, nach hinten in ± lange Schläfen übergehend. Schultern verrundet (Abb. 166b), daher die Flügeldecken oval. 7–8,5 mm. Montan bis alpin von den Süd- bis zu den Ost-

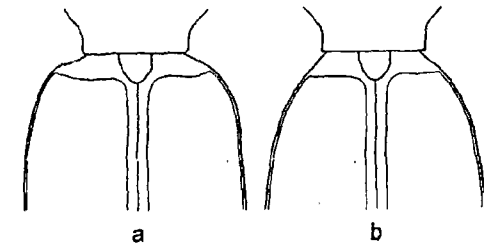


Abb. 166: Schulter von *Stomis pumicatus* (a) und *rostratus* (b)

alpen verbreitet. In Mitteleuropa bisher nur in Kärnten, der Steiermark und im Tessin.

rostratus (DUFTSCHMID, 1812)

56. Gattung: *Poecilus* BONELLI, 1810

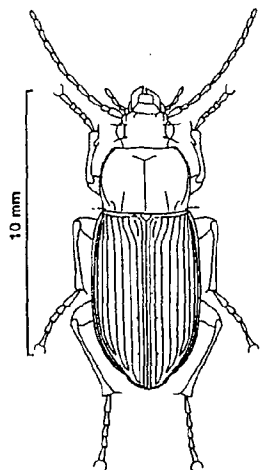


Abb. 167: *Poecilus cupreus*

Durch die ersten drei Fühlerglieder, die auf der Oberseite scharf gekielt sind (bei der Untergattung *Ancholeus* nur das 3. Fühlerglied), klar von *Pterostichus* abtrennbar, (Habitus: Abb. 167)

- 1 Klauenglied auf der Unterseite ohne Borsten. Nur das 3. Fühlerglied scharf gekielt, das 2. ± unscharf (Abb. 168a). Schwarz, gelegentlich mit grünem oder blauem Metallschimmer. Kopf ± verstreut punktiert. Halsschild herzförmig, stark verengt, aber ohne konkaven Schwung vor den seitlich vortretenden kleinen, scharfen Hinterecken, jederseits mit einem langen, ziemlich scharfen, geraden Längseindruck (Basaleindruck) und vor der Basis und längs der feinen Mittel-

tellinie ± verstreut und stark punktiert. Flügeldeckenfurchen stark punktiert. 8,3–10,5 mm. Süd- und Südost-Europa, östlich bis zur Krim. In Mitteleuropa nur in Niederösterreich und am Neusiedlersee nachgewiesen. (Untergattung: *Ancholeus* DEJEAN, 1828)

puncticollis (DEJEAN, 1828)

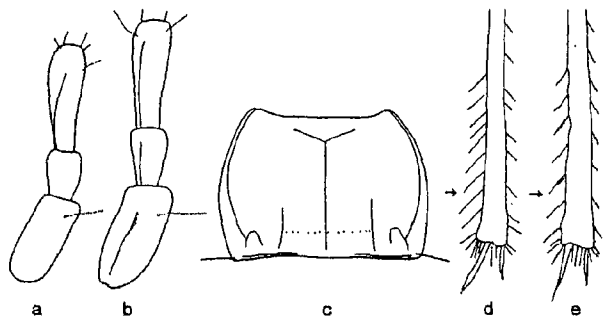


Abb. 168: Basale Fühlerglieder der *Poecilus*-Untergattungen *Ancholeus* (a) und *Poecilus* s.str. (b); Halsschild von *Poecilus cupreus* (c), Hinterschienen von *cupreus* (d) und *versicolor* (e).

- Klauenglied auf der Unterseite beborstet. Der scharfe Kiel ist meist auf den ersten 3 Fühlergliedern deutlich, auf dem 1. Glied aber oft verkürzt (Abb. 168b). (Untergattung: *Poecilus* s. str.) 2
- 2 Mattschwarz, Flügeldecken undeutlich gestreift, meist sind die Reihen nur aus feinen längsrisigen Punkten gebildet; sehr eng, aber scharf und deutlich genetzt (50 x). Hintertarsen aussen nicht deutlich gefurcht. 10–13,5 mm. Von W-Frankreich über Mittel- und O-Europa bis W-Sibirien verbreitet. In Mittel-Europa besonders im Osten; im Westen selten, fehlt im Alpengebiet.

punctulatus (SCHALLER, 1783)

- Arten mit metallischer Oberseite, wenn schwarz, dann glänzend. Flügeldecken deutlich gestreift. 2–3 erste Hintertarsenglieder aussen deutlich gefurcht. 3
- 3 Seitenrandkehle des Halsschildes von den Vorderecken zur Basis kontinuierlich verbreitert und in die äussere Basalgrube mündend (Abb. 168c) 4
- Seitenrandkehle des Halsschildes bis zur Basis gleich breit, höchstens sehr kurz vor den Hinterecken verbreitert (Abb. 169a,b) oder von der äusseren Basalgrube durch einen Längswulst getrennt (Abb. 169c u. 170a,b,c) 5
- 4 Kopf und Halsschildbasis dicht und kräftig punktiert, auch in der verbreiterten und tiefen Seitenrandkehle. Innenseite der Hinterschienen mit einer Reihe von 8–10 helleren, feinen und langen, haarartigen Borsten, die braun durchscheinen (Abb. 168d). Flügeldeckenbasis breiter als der Halsschild. Schwarz, meist mit bronzefarbenem, grünem, rötlich kupferigem, blauem oder violettmetallglanz. Körperanhänge schwarz, 2 erste Fühlerglieder, selten auch die Schenkel oder die ganzen Beine gelbbraun oder rostrot. 9–13 mm. Ganz Europa, Kleinasien bis Sibirien. In Mitteleuropa häufig.
- Die Mitte von Kopf und Halsschildbasis höchstens spärlich, fein und undeutlich punktiert, ebenso die flach verbreiterte Seitenrandkehle, nur die Basaleindrücke kräftiger punktiert, der äussere mehr nach innen gerückt. Innenseite der Hinterschienen mit 5–7, selten 8 kräftigen, kürzeren, dunklen Borsten (Abb. 168e). Flügeldeckenbasis

cupreus (LINNÉ, 1758)

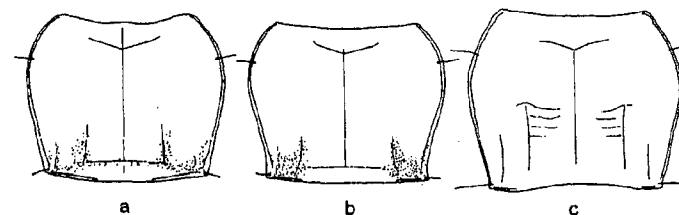


Abb. 169: Halsschild von *Poecilus cursorius* (a), *subcoeruleus* (b) und *lepidus* (c).

nicht breiter als der Halsschild (*Amara-Habitus*). Färbung wie *cupreus*. Beine immer schwarz. 8–11,5 mm. Europa ohne den höchsten Norden, Kaukasus, Sibirien, Japan. In Mitteleuropa meist häufig.

versicolor (STURM, 1824) [*coerulescens* auct. nec LINNÉ]

- 5 Halsschild in den Hinterecken zwischen Seitenrandkehle und äusserer Basalgrube mit kaum wahrnehmbarer Erhebung. Flügeldecken-Streifen deutlich nahtartig punktiert, der 3. Zwischenraum vor der Mitte ohne Porenpunkt. 6
- Halsschild in den Hinterecken zwischen Seitenrandkehle und äusserer Basalgrube mit $\pm$ gewölbtem Längswulst. Flügeldeckenstreifen punktiert oder glatt, im 3. Zwischenraum mit Porenpunkt vor der Mitte. 7
- 6 Die beiden ersten Fühlerglieder abstechend rötlichgelb. Halsschild vor der Basis geradlinig verengt, daher Hinterecken des Halsschildes stumpfwinklig, Hinterecke aber scharf ausgeprägt, der äussere Basaleindruck sehr kurz (Abb. 169a). Zwischenräume der Flügeldecken-Streifen weniger stark gewölbt als bei der folgenden Art. Schwarz mit blauem bis violetter Schimmer. Grösse: 9–12 mm. Die aus Südeuropa bis Transkaukasien bekannte Art wurde aus Österreich (Kärnten, Vorarlberg) gemeldet.

cursorius (DEJEAN, 1828)

- Fühler schwarz, höchstens die ersten zwei Glieder dunkelbraun aufgehell. Halsschild herzförmig, Seiten zur Basis konkav verengt, daher Hinterecken nahezu rechtwinklig (Abb. 169b). Zwischenräume der Flügeldecken-Streifen stärker gewölbt. Schwarz mit $\pm$ intensivem Blauglanz, auch die Körperanhänge schwarz, höchstens in den Gelenken etwas heller. 9–12 mm. Südeuropa und südliches Mitteleuropa, hier in Österreich (Kärnten, Steiermark, Niederösterreich) und der Slowakei, nicht im Elsass (CALLOT & SCHOTT 1993); in Flussauen:

subcoeruleus (QUENSEL in SCHÖNHERR, 1806)

[*striatopunctatus* (DUFTSCHMID, 1812)]

- 7 Halsschild von der Mitte zur Basis fast gerade bis schwach konkav verengt (Abb. 169c). Der Längswulst zwischen dem äusseren Basaleindruck und dem Halsschild-Seitenrand ist schmaler, höher, fast

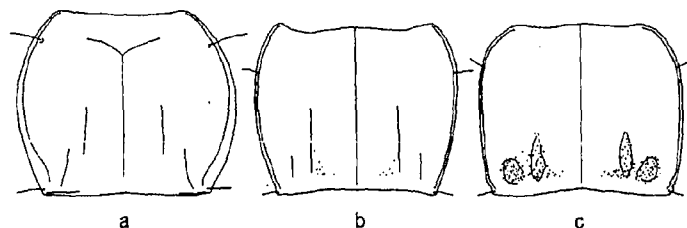


Abb. 170. Halsschild von *Poecilus kugelanni* (a), *sericeus* (b) und *szepligetii* (c).

kielartig gefaltet und gerade. Schultern ohne deutlichen Humeralzahn. 8

- Halsschild von der Mitte zur Basis schwach konvex bis gerade verengt (Abb. 170a,b,c). Der Längswulst zwischen dem äusseren Basaleindruck und dem Seitenrand des Halsschild ist breiter und flacher. Humeralzahn vorhanden oder nicht vorhanden. 9

- 8 Durchschnittlich kleiner und schmaler (10–14 mm). Flügeldeckenbasis nicht viel breiter als die Halsschildbasis, Decken nach hinten nicht oder schwach erweitert. Zwischenräume der Flügeldecken-Streifen flach. Halsschild in der vorderen Hälfte stark gewölbt, Vorderecken nach unten gezogen. Färbung sehr variabel. Von Spanien bis Sibirien verbreitet, in Mitteleuropa häufig auf sandigem, grobkörnigem Schwemmboden. Nicht in höheren Lagen.

lepidus (LESKE, 1785) [*virens* (O. F. MÜLLER, 1776)]

- Durchschnittlich grösser (12,5–15 mm). Flügeldeckenbasis deutlich breiter als die Halsschildbasis, nach hinten mehr erweitert. Zwischenräume der Flügeldecken-Streifen stark gewölbt. Halsschild flacher, Vorderecken nicht nach unten gezogen. Färbung ebenso variabel wie vorige Art. Subalpin bis alpin in den Alpen.

lepidus gressorius (DEJEAN, 1828)

- 9 Wenigstens die Unterseite der ersten 2 Fühlerglieder rotbraun. Augen stark vorgewölbt. Flügeldeckenbasis ohne Humeralzahn. Oberseite im Gebiet meistens zweifarbig, Kopf und Halsschild kupferrot, Flügeldecken grün; selten auch ganze Oberseite grün, bronzen, schwarzgrün bis schwarz. 10,5–13,5 mm. West- und Mitteleuropa, hier mehr im Süden und Westen.

kugelanni (PANZER, 1797) [*dimidiatus* auct. nec ROSSI, 1790]

- Fühler schwarz, höchstens das Ende des 1. Fühlergliedes rotbraun aufgehell. Augen flacher. Flügeldeckenbasis mit deutlichem Humeralzahn. 10

- 10 Halsschild von der Mitte nach vorne wie nach hinten ungefähr gleich stark konvex verengt (Abb. 170b), Basis schmaler als die Flügeldeckenbasis. Basaleindrücke des Halsschildes (bei den Arten im Gebiet) glatt oder ganz schwach punktiert. Körperoberseite schwarz mit zuweilen blauem Metallglanz, dieser oft nur an den Seitenrändern und in den Basaleindrücken des Halsschildes deutlich. 10–15 mm. Von Südwest-Europa bis Sibirien verbreitet und zahlreiche Rassen bildend, in Mitteleuropa in den Südosten einstrahlend, westlich bis Thüringen. Im Gebiet des Neusiedler Sees häufig; im Tessin und in der Westschweiz selten.

sericeus FISCHER DE WALDHEIM, 1824

[*koyi* GERMAR, 1824; *marginalis* DEJEAN, 1828]

- Halsschild quer viereckig, nach hinten sehr schwach verengt, von der Mitte nach hinten $\pm$ parallel verlaufend (Abb. 170c), die Hinterwinkel abgerundet stumpfwinklig, Basis etwa gleich breit wie die Flügeldeckenbasis. Basaleindrücke grubig und ziemlich stark punk-

tiert oder gerunzelt. Schwarz, zuweilen bläulich violett oder grün metallisch, die Flügeldecken kupferrötlich überhaucht. 9,5–12,5 mm. Die Nominatform mit undeutlich punktierten Flügeldecken-Furchen in den Südkarpaten. In der Slowakei die ssp. *havelkai* (KULT, 1948), mit unpunkteten Flügeldecken-Furchen.

szepligetii (CSIKI, 1908)

57. Gattung: *Pterostichus* BONELLI, 1810

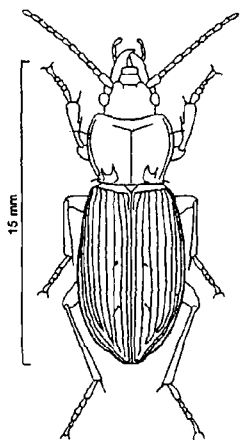


Abb. 171: *Pterostichus melanarius*

Schwarze, seltener schwarzbraune Arten (Abb. 171) ohne oder mit $\pm$ starkem Metallglanz von 4,6–22 mm Länge. Flügeldecken fast stets deutlich gefurcht, im 3., oft auch im 5. und (oder) 7. Intervall mit eingestochenen Porenpunkten, zwischen der 8., mit grossen Umbilikarpunkten besetzten Furche und dem Seitenrand nur mit einer Furche (bei Gattung *Abax* und Gattung *Molops* mit 2 Furchen). Fühler und Beine schlank, Schenkel mit langen Trochanteren. Klauen ungezähnt. Innenrand des vorletzten Kiefertastergliedes mit nur 2 Borsten, Kopf (bei den mitteleuropäischen Arten) am Innenrand der Augen mit 2 Porenpunkten, aus denen die Supraorbitalborsten entspringen. Oberkiefer ohne Borste in der Aussenfurche, Fühler vom 3. Glied an behaart (bei *apenninus* vom 2. an), Glied 1 selten schwach gekantet, meistens wie Glied 2

und 3 stielrund. Kinn ausgeschnitten, am Grunde des Ausschnitts mit zweispitzigem oder ausgerandetem Kinnzahn, Endglied der Taster abgesetzt. Da die zahlreichen, zum Teil gegeneinander schlecht abgegrenzten Untergattungen oft schwierig oder nur mit Unterseite-Merkmalen unterscheidbar sind, würde eine Untergattungs-Tabelle die Artbestimmung nicht erleichtern. Die Zugehörigkeit zu den Untergattungen wird daher nur im Rahmen der Art-tabelle erwähnt, es wird hier hauptsächlich BOUSQUET (2003) gefolgt. Die artenreiche Gattung enthält neben einer Reihe sehr häufiger und weit verbreiteter Arten viele Arten, deren Vorkommen sich auf eingegrenzte Gebirgsgebiete beschränkt.

Die beiden *Pedtus*-Arten (*inquinatus* und *longicollis*) werden hier nicht in eine eigene Gattung gestellt wie in LORENZ (1998), es wird HÜRKA (1996) gefolgt.

- 1 Tarsenglieder auf der Oberseite mit einer medianen Längsfurche (Abb. 172a). Flügeldecken ohne Skutellarstreif. Halsschild zu den rechtwinkligen Hinterecken konvex verengt, nur bei *chameleon* kurz konkav. Kleinere Arten von 6–8,7 mm. 2

- Tarsenglieder oben ohne mediane Längsfurche. Gelegentlich ist eine feine Furche an den Seiten der Tarsenglieder erkennbar. 5
- 2 Unterseite der Klauenglieder unbeborstet. Von den übrigen *Argutor*-Arten auch durch kurzen konkaven Schwung von den Halsschild-Hinterwinkeln verschieden. Schwarz, Flügeldecken mit schwachem Metallglanz, Körperanhänge braun. Fühler ausser dem 1. und den Wurzeln des 2. und 3. Gliedes $\pm$ verdunkelt. 6–7 mm. Von Südosteuropa und Südrussland bis Slowakei, Tschechei und Österreich verbreitet.

(Untergattung: *Argutor* DEJEAN, 1821) [*Lagarus* CHAUDOIR, 1838] *chameleon* (MOTSCHULSKY, 1866)

- Unterseite der Klauenglieder mit 2–3 Borstenpaaren. 3
- 3 Grösser, 7,3–8,7 mm. Flügeldecken nur sehr undeutlich quer genetzt (50 x), deutlich irisierend. Halsschild etwas länger als bei den beiden folgenden Arten. Schwarz, Beine, Taster und 1. Fühlerglied $\pm$ braun aufgehellt. Halophil in Südeuropa. In Mitteleuropa nur an wenigen sehr nassen Salzstellen (Neusiedler See, Slowakei). Von Deutschland nur alte Angaben. (*Argutor*) *cursor* (DEJEAN, 1828)
- Kleiner, 6–7,3 mm. Flügeldecken deutlich fein quer genetzt (50 x), nicht irisierend. 4
- 4 Schwarz, Fühler und Beine schwarz, meist nur das 1. Fühlerglied, die Schienen, Tarsen und Taster-Enden $\pm$ heller. Flügeldecken flacher, ihre Enden breiter abgerundet. Hinterschenkel und -tarsen im Verhältnis zur folgenden Art kürzer, das Klauenglied kürzer als das erste. Kopf zwischen den Augen mit einfacher Punktierung. Mikroskulptur der Flügeldecken grob quengerieft. 6–7,7 mm. Azoren, Nordafrika, Europa bis Kaukasus und Sibirien, in Mitteleuropa auf Sumpfwiesen und in Sümpfen. Sehr häufig.

(*Argutor*) *vernalis* (PANZER, 1796)

- Schwarz, Beine bis auf die $\pm$ angedunkelten Schenkel, die ersten 3 Fühlerglieder und Tarsen rotbraun. Flügeldecken gewölbter, ihre Enden etwas zugespitzt verrundet. Hinterschienen und -tarsen lang, das Klauenglied fast so lang wie das erste. Kopf zwischen

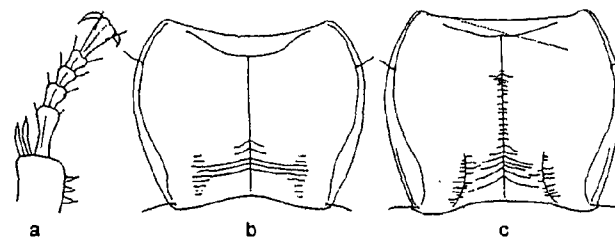


Abb. 172: Tarsen der Untergattung *Argutor* (a); Halsschild von *Pterostichus zieglerei* (b) und *lineatopunctatus* (c).

den Augen dichter punktiert. Mikroskulptur der Flügeldecken fein quengerieft. 6–7 mm. Südosteuropa bis Kaukasus. In Mitteleuropa nur in Niederösterreich, im Burgenland, in Kärnten, in der Steiermark, in Baden-Württemberg und in der Slowakei.

(*Argutor*) **leonisi** APFELBECK, 1904

- 5 Alle Klauenglieder auf der Unterseite mit mehreren im Profil gut sichtbaren Borsten, die meist paarweise angeordnet sind. 6
- Klauenglied auf der Unterseite kahl (bei *multipunctatus*, *spinolae* oder *flavofemoratus* können ausnahmsweise an einzelnen Klauengliedern rudimentäre Borstenpaare auftreten). 47
- 6 3., 5. und (oder) 7. Flügeldecken-Zwischenraum mit eingestochenen Porenpunkten. 7
- Porenpunkte nur im 3. Flügeldecken-Zwischenraum vorhanden (sehr selten noch mit einem anormalen Punkt im 5. oder 7. Zwischenraum auf der linken oder rechten Flügeldecke). 14
- 7 Alle Streifen der Flügeldecken, nicht aber die Intervalle, dicht und unregelmässig, waschbrettartig unterbrochen. Körper schwarz, matt. 15–16 mm. Westalpen, Italien und Schweiz. In Mitteleuropa im Wallis: Simplanpassgebiet.

(Untergattung: **Oreophilus** CHAUDOIR, 1828)

cribratus (DEJEAN, 1828)

- Alle Streifen der Flügeldecken, oder wenigstens die zwei inneren, einfach punktiert oder glatt. 8
- 8 Halsschild-Seiten nach hinten konvex oder gerade verengt, vor den abgerundeten oder stumpfwinkligen, höchstens durch ein stumpfes Zähnnchen verschärften Hinterecken nicht ausgeschweift; nur der innere Basaleindruck deutlich, der äussere höchstens schwach angedeutet. 9
- Halsschild vor den scharf markierten Hinterwinkeln ± ausgeschweift, beide Basaleindrücke deutlich. 10
- 9 Halsschild-Hinterwinkel abgerundet, selten gewinkelt (Abb. 172b). Porenpunkte auf dem 3. und 7., seltener auch auf dem 5. Flügeldecken-Intervall, Flügeldecken langoval mit tiefen, fast glatten Furchen. Schwarz, Flügeldecken oft schwach grünlich, seltener purpurn er-schimmernd, Beine selten rot. ♂ Analsternit in der Mitte mit stärker erhabenem Längswulst. 13–15 mm. Alpin in den Ostalpen, die Norminatform in Krain. In Mitteleuropa (Österreich) die nur schlecht begrenzten Unterarten ssp. *obirensis* SCHAUBERGER, 1921 (Karawanen, Julische Alpen), ssp. *noricus* GANGLBAUER, 1891 (Judenburger Alpen, Steiermark) und ssp. *extraneus* SCHAUBERGER, 1921 (Schoberstein bei Steyr, Ober- und Niederösterreich).

(Untergattung: **Platypterus** CREUTZER, 1908)

ziegleri (DUFTSCHMID, 1812)

- Halsschild-Hinterecken stumpfwinklig, der Hinterwinkel durch ein ± deutliches Zähnnchen markiert (Abb. 172c). Porenpunkte auf dem 3., 7. und meist auch dem 5. Flügeldecken-Zwischenraum. Flügel-

decken langoval, die Furchen flacher, deutlicher punktiert. Schwarz, Oberseite metallisch, Flügeldecken kupfrig oder grünlich bronzefarben. ♂ Analsternit in der Mitte mit stärker erhabenem Längswulst. 13–14 mm. Hochalpin und im Krummholzgebiet der nördlichen Kalkalpen Österreichs: Dachsteingebirge, Ötscher.

(*Platypterus*) **lineatopunctatus** MILLER, 1850

- 10 3., 5. und 7. Flügeldecken-Zwischenraum mit Intervallpunkten. Die Porenpunkte gross, lang beborstet; sie verbinden die benachbarten Furchen brückenartig miteinander. 11
- Nur der 3. und 5. Flügeldecken-Zwischenraum mit Porenpunkten. Hierher abweichende Exemplare von 3 Arten, die normalerweise nur auf dem 3. Flügeldecken-Intervall Porenpunkte besitzen. 12
- 11 Oberseite schwarz, oft schwach irisierend. Augen gross, die Schläfen etwa so lang wie die Augen. Halsschild vor der Mitte mit nur einem Borstenpunkt (ausnahmsweise mit 2–3), die Scheibe in der Mitte weniger eingedrückt. Flügeldecken hinten stärker gewölbt, die Schultern breiter verrundet. 4 erste Fühlerglieder meist schwarz, dann heller werdend. Beine schwarz, Taster braun aufgehell. ♂ Analsternit in der Mitte mit ± spitzem Höcker. 13–15 mm. Montan bis alpin in SO-Europa und den Alpen. In Mitteleuropa in Bayern, Böhmen, Österreich und der östlichen Schweiz.
- (*Pterostichus* s. str.) **fasciatopunctatus** (CREUTZER, 1799)
- Oberseite schwarz, Flügeldecken mit blauvioletterem Schimmer. Augen kleiner, die Schläfen länger als die Augen. Halsschild-Seiten vor der Mitte mit 2–4 Borstenpunkten, Halsschild in der Mitte stark eingedrückt. Flügeldecken flach gewölbt, zu den weniger breit verrundeten Schultern stärker verengt. Beine schwarzbraun, Tarsen heller. ♂ Analsternit in der Mitte mit ± spitzem Höcker. 17–19 mm. Koralpe und Bachergebirge, in der höheren Waldregion nicht selten. (Untergattung: **Parapterostichus** DESBROCHERS DE LOGES, 1906)
- justusii** REDTENBACHER, 1842
- 12 Flügeldecken-Furchen in Strichel- und Punktreihen aufgelöst. 11–18 mm, siehe *foveolatus*. 23
- Flügeldecken-Furchen vollständig. 13
- 13 Schlanker und flacher, Flügeldecken an der Spitze klaffend. 12–16 mm, siehe *panzeri*. 33
- Stärker gewölbt, Flügeldecken an der Spitze nicht klaffend. 10–12 mm, siehe *kokeilii*. 33
- 14 Halsschild-Hinterecken abgerundet oder stumpfwinklig. Stets über 10 mm. 15
- Halsschild-Hinterecken scharf markiert, winklig oder als kleiner Zahn ausgebildet. 19
- 15 Körper langgestreckt zylindrisch (Abb. 173). Kopf gross und dick. Halsschild höchstens schwach quer, fast trapezförmig. Flügeldecken parallelseitig, mehr als doppelt so lang wie breit, annähernd gleich breit wie der Halsschild. Halsschild-Basaleindruck aussen

durch ein kräftiges dickes Längsraitchen begrenzt. Schwarz, glänzend, Taster und Fühlerenden schwarz oder ± bräunlich aufgehellt. ♂: Analsternit vor der Spitze flach eingedrückt. 15–22 mm. Vom südöstlichen Mitteleuropa bis zur Türkei verbreitet. In Mitteleuropa nur selten in Niederösterreich, Burgenland, Mähren und Slowakei.

(Untergattung: *Cophosus* DEJEAN, 1821)

cylindricus (HERBST, 1784)

- Körper schlank, aber nicht auffällig langgestreckt zylindrisch. Flügeldecken seitlich ± gerundet. Halsschild-Hinterwinkel breit abgerundet (Abb. 174a).

- 16 Halsschild-Basalgruben aussen von einer deutlichen Längsfalte begrenzt (Abb. 174a). 3. Flügeldecken-Intervall nur mit 1 Porenpunkt, der am Beginn des Flügeldecken-Absturzes liegt. Hintertarsen aussen nicht deutlich gefurcht. Glänzend schwarz, Schenkel und Schienen oft rot; im Gebiet sind schwarze Beine die Regel. ♂-Analsternit mit querstehendem Kiel. 13–18 mm. Westeuropa und westliches Mitteleuropa.

(Untergattung: *Steropus* DEJEAN, 1821) [*Steropidius* JEANNE, 1989]

madidus (FABRICIUS, 1775)

- Zwischen Halsschild-Seitenrand und Basalgrube ohne deutliches Längsfältchen. 3. Flügeldecken-Intervall gewöhnlich mit 3 (-4) Porenpunkten. 1. bis 4. Hintertarsen-Glied aussen strichförmig gefurcht.

- 17 Grössere, weit verbreitete Art von 11,5–15 mm. Flügeldecken hinten breit abgerundet. Schwarz, glänzend. Vorletztes Hinterleibssternit der ♂♂ mit einer querstehenden Erhebung. Montan bis subalpin in Ost- und Mitteleuropa, westlich bis England. Waldart, nicht selten, nach Norden und Westen seltener.

(Untergattung: *Eosteropus* TSCHITSCHÉRINE, 1902)

aethiops (PANZER, 1796)



Abb. 173: *Pterostichus cylindricus*

- kleinere (10–12 mm) Arten der Gebirge des südöstlichen Mitteleuropa. Flügeldecken hinten weniger breit abgerundet. ♂ ohne Auszeichnung auf dem vorletzten Hinterleib-Sternit.
- 18 Halsschild-Seiten in flacherem Bogen ziemlich gleichmässig gekrümmt, hinten nur wenig stärker verengt als vorn (Abb. 174b). Der Flügeldecken-Seitenrand geht im Bogen in den Basalrand über. Schwarz, glänzend, zuweilen mit Metallschimmer. Körperanhänge oft rot bis rotbraun. 10–12 mm. Montan, nur in den Karpaten (Slowakei).
- (Untergattung: *Eosteropus*) *rufitarsis* (DEJEAN, 1828)
- Halsschild-Seiten zwischen 1. und 2. Drittel stärker gekrümmt und nach hinten stärker verengt (Abb. 174c). Der Flügeldecken-Seitenrand bildet mit dem Basalrand bei Ansicht von schräg hinten oben einen deutlichen kleinen Winkel. Schwarz, kaum metallisch, nur Taster, Tarsen und Fühlerenden ± aufgehellt. 10–12 mm. Montan im östlichen Mitteleuropa, in Schlesien, in den Beskiden und Karpaten.
- (Untergattung: *Eosteropus*) *rufitarsis cordatus* LETZNER, 1842
- 19 Oberseite deutlich metallisch.
- Oberseite schwarz oder braun, allenfalls die Flügeldecken irisierend oder mit Erzglanz.
- 20 Halsschild breit, von der Mitte zur Basis gerade oder ganz schwach ausgeschweift verengt bzw. gerundet verengt, die Hinterecken als kleines Zähnchen markiert. Halsschild-Basalgrübchen unpunktirt. Flügeldecken kurzoval.
- Halsschild zur Basis deutlich ausgeschweift verengt.
- 21 Halsschild von der Mitte zur Basis gerade verengt. Flügeldecken glatt und gewöhnlich stark glänzend, nur mit feinstrichig punktierten Punktreihen, im 3. Intervall mit 2 oder 3 oft undeutlichen Porenpunkten. Oberseite kupfrig, grüngolden oder blauviolett metallisch, Fühler und Beine meist rötlichbraun aufgehellt. ♂ Analsternit mit einem Mittelhöcker. 12–14,5 mm. Montan bis subalpin in den Gebirgen von Mitteleuropa und deren Vorland, meist häufig, östlich bis zum Balkan verbreitet.

(Untergattung: *Cheporus* LATREILLE, 1825)

burmeisteri HEER, 1838 [*metallicus* (FABRICIUS, 1792); nec SCOPOLI, 1773]

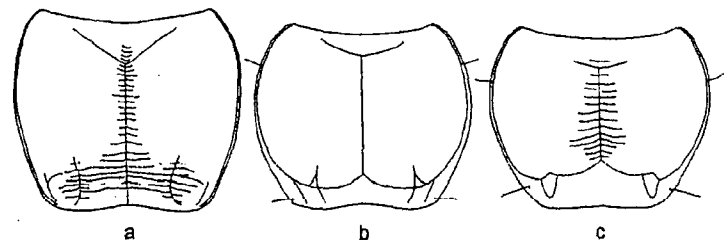


Abb. 174: Halsschild von *Pterostichus madidus* (a), *rufitarsis* (b) und *cordatus* (c).

- Halsschild von der Mitte zur Basis gerundet verengt. Flügeldecken mit deutlichen feinen, am Grund fein punktierten Furchen, 3. Intervall mit (2)4–5(6) Porenpunkten. Oberseite kupfrig erzfarben, nur mässig glänzend, nur Schienen, Taster und Tarsen ± aufgehell. ♂ Analsternit mit einem Mittelhöcker. 11–13,5 mm. Montan bis alpin in den Südostalpen. In Mitteleuropa selten, nur in Kärnten: Karawanken. (*Cheporus*) **muehlfeldti** (DUFTSCHMID, 1812)
- 22 Halsschild sehr schlank mit sehr schmaler Seitenrandkehle, stark ausgeschweift verengt. Flügeldecken mit Skutellarstreif und Nabelpunkt, im 3. Flügeldecken-Zwischenraum mit mehreren Porenpunkten. Oberseite metallisch grün bis kupferig. 11–14 mm. Westalpen. Im Areal in der Schweiz (westliche Tessiner- und südöstliche Walliser Alpen). Subalpin bis alpin.
(*Pterostichus s.str.*) **rutlans** (DEJEAN, 1828)
- Halsschild-Seitenrandkehle breit, doppelt so breit wie der schmale Seitenrand. Osteuropa (Beskiden, Tatra, Karpaten) 23
- 23 Etwas breiter. Flügeldecken mit tiefen Streifen, das 3. Intervall mit bis zu 6 tiefen Porenpunkten. Beide Halsschild-Basaleindrücke tief. Skutellarporenpunkt meistens vorhanden. Flügeldecken-Furchen gelegentlich unterbrochen. Schwarz, Flügeldecken metallisch grün, kupferig, erzfarben oder violett. Beine oft rötlich. 13–16 mm. Art der Beskiden und Karpaten.
(Untergattung: **Petrophilus** CHAUDOIR, 1838)
foveolatus (DUFTSCHMID, 1812)
- Kleiner und schlanker als der vorige. Flügeldecken undeutlich gestreift, Furchen oft nur angedeutet, im 3. Intervall mit 2–3 feineren Porenpunkten. Der innere Halsschild-Basaleindruck kürzer und undeutlicher als bei *foveolatus*. In der Regel ohne Skutellarporenpunkt. Schwarz, Flügeldecken metallisch wie der vorige, Schienen und Tarsen ± braun. 10–14 mm. Ost- und Südkarpaten.
(*Petrophilus*) **findelii** (DEJEAN, 1828)
- 24 Grössere Arten von 10–22 mm 25
- Kleinere Arten von 4,7–9,8 mm 36

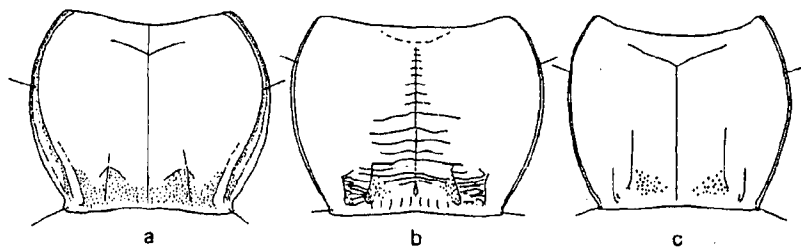


Abb. 175: Halsschild von *Pterostichus melanarius* (a), *incommodus* (b) und *melas* (c).

- 25 Flügeldecken im 3. Zwischenraum mit nur 2 meist feinen Porenpunkten, von denen der vordere nahe der Flügeldecken-Mitte, oft deutlich dahinter liegt. Halsschild-Seiten gleichmässig konvex bis zu den als kleines Zähnnchen vortretenden, stumpfwinkligen Hinterecken gerundet. Gänzlich schwarze Arten. 26
- Flügeldecken mit 3 oder mehr Porenpunkten im 3. Zwischenraum. 29
- 26 Die Halsschild-Wölbung durch eine ziemlich breite Seitenrandkehle von der etwas wulstigen Randleiste getrennt (Abb. 175a), zwischen den tiefen, doppelten Basaleindrücken und dem Seitenrand ein deutlicher Wulst. Flügeldecken tief gefurcht, hinten gemeinsam etwas zugespitzt, der vordere Porenpunkt im 3. Intervall liegt in oder leicht vor der Flügeldecken-Mitte (Abb. 171). 13–17 mm. Europa ohne den äussersten Norden und Süden, östlich bis Sibirien. In Mitteleuropa häufig.
(Untergattung: **Morphnosoma** LUTSHNIK, 1915) **melanarius** (ILLIGER, 1798) [*vulgaris* auct.; non LINNÉ 1758]
- Die feinere Halsschild-Seitenrand-Leiste nur durch eine schmale Furche von der Halsschild-Wölbung getrennt. Flügeldecken kürzer und gedrungener, hinten breiter verrundet. 27
- 27 Halsschild mit meist nur einem (dem inneren Basaleindruck), der durch einen breiten, flachen Wulst vom Seitenrand getrennt ist, der äussere Eindruck selten schwach angedeutet (Abb. 175b). 15–16 mm. Ungarn, Mähren, Slowakei.
(Untergattung: **Feronidius** JEANNEL, 1942) **incommodus** SCHAUM, 1858
- Halsschild jederseits mit 2 deutlichen Basaleindrücken. 28
- 28 Grösser: 13–17 mm. Halsschild schmaler, die Seiten gleichmässig konvex, nach vorn etwas stärker verengt (Abb. 175c). Flügeldecken im Verhältnis zum Halsschild länger (>1,5) (Abb. 176a), ihre Skulptur fein eng quermaschig (50 x), Flügeldecken-Spitzen zur Naht leicht eingezogen resp. einzeln verrundet. Mittel- und Südeuropa, Kaukasus.

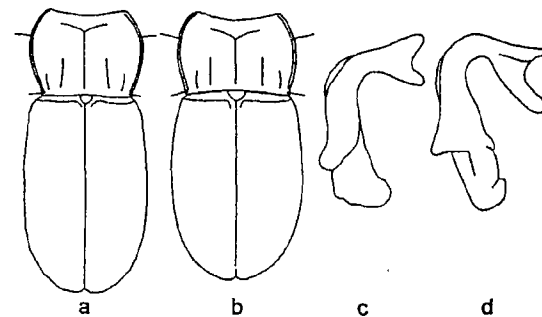


Abb. 176: Halsschild/Flügeldecken von *Pterostichus melas* (a) und *hungaricus* (b); rechte Paramere von *hagenbachii* (c) und *honnorati* (d).

Die Nominat-Subspezies in Mitteleuropa.

(*Feronidius*) **melas** (CREUTZER, 1799)

Exemplare von der Alpensüdseite (Tessin) mit tieferen Flügeldecken-Streifen und gewölbteren Zwischenräumen.

melas italicus DEJEAN, 1828

- Kleiner, 12–15 mm. Halsschild-Seiten etwas flacher gerundet, nach vorn weniger verengt als bei *melas*. Flügeldecken im Verhältnis zum Halsschild kürzer (> 1,5) (Abb. 176b), ihre Skulptur breitmaschiger, fast isodiametrisch (50 x), Flügeldecken-Spitzen gemeinsam verrundet oder leicht zugespitzt. Südöstliches Mitteleuropa, Karpaten, Mähren und Slowakei. (*Feronidius*) **hungaricus** (DEJEAN, 1828)

- 29 Halsschild-Seiten von der Mitte bis zu den Hinterwinkeln ± gleichmässig konvex oder gerade, sehr selten leicht ausgeschweift. 30

- Halsschild-Seiten vor den Hinterwinkeln deutlich konkav ausgeschweift (zuweilen erst kurz vor den Hinterecken, dann aber ohne Skutellarporenpunkt: *kokeili*). 31

- 30 Breite Art. Halsschild quer, mit breiter Seitenrand-Kehle, seine Basis breiter als sein Vorderrand (Abb. 177a), vor der Basis mit deutlicher Querdepression. Flügeldecken breit oval, vorn abgeflacht, mässig tief gestreift mit sehr breiter aufgebogener Seitenrand-Kehle, Spitze gemeinsam breit verrundet, mit 3–4 Porenpunkten im 3. Intervall. Glänzend schwarz, nur Fühlerenden, Taster und Tarsen etwas heller. 14–16 mm. Ostalpen, westlich bis Südost-Bayern; Waldart, montan bis subalpin. Selten.

(*Cheporus*) **transversalis** (DUFTSCHMID, 1812)

- Schmale Art. Halsschild nicht quer mit sehr schmaler Seitenrand-Kehle (Abb. 177b), die Basis ± gleich breit wie der Vorderrand und ohne Querdepression. Flügeldecken schmaler, Seitenrand-kehle weniger aufgebogen, die Spitzen einzeln verrundet. 14–16 mm. Norditalienische Art, in Mitteleuropa nur in der Schweiz im Kanton Tessin. Häufig.

(*Pterostichus* s.str.) **micans** HEER, 1838

- 31 Flügeldecken-Basis neben dem Schildchen ohne Porenpunkt (*panzeri* mit oder ohne Porenpunkt) 32

- Flügeldecken-Basis neben dem Schildchen mit einem Porenpunkt. 34

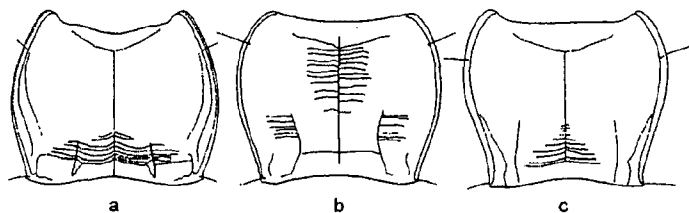


Abb. 177: Halsschild von *Pterostichus transversalis* (a), *micans* (b) und *panzeri* (c).

- 32 Kopf gross, länger als der Halsschild und über den kleinen Augen breiter als die Halsschild-Basis, Augen mit sehr langen Schläfen. Halsschild hinten stark ausgeschweift verengt, seine Seitenrand-Kehle zu den vorspringenden Vorderwinkeln verbreitert, jederseits nur mit einem Basaleindruck. Körper gestreckt, Flügeldecken-Furchen flach, 3. Intervall mit 3 (-5) Porenpunkten. Mikroskulptur netzartig (isodiametrisch) (50 x). ♂ Analsternit mit kleinem, queren Höckerchen. 16–21 mm. Montan bis alpin den Südostalpen von den Dolomiten bis zu den Karawanken verbreitet. In Mitteleuropa nur in Kärnten südlich der Drau. Sehr selten. In Schotter am Fuße von Felsstürzen und an Schneerändern.

(*Parapterostichus*) **schaschlii** (MARSEUL, 1880)

- Kopf kleiner und schmaler, Augen mit kurzen Schläfen. Halsschild jederseits mit 2 Basaleindrücken, die eine kleine rechteckige Vertiefung einschliessen können und dann nur wie eine Grube wirken. Kleiner. 10–16 mm. Verbreitung anders. 33

- 33 Flügeldecken ziemlich stark gewölbt, ihre Seitenrandkehle schmal, die Furchen nicht vertieft, Schulterecken stumpf, ohne Humeralzähnnchen. Halsschild-Seiten vor den Hinterwinkeln höchstens schwach ausgeschweift, zuweilen bis zum Zähnnchen konvex. Fühler auffällig kurz. Vollständig schwarz oder mit rötlichen Beinen. 10–12 mm. Boreoalpin. Halbinsel Kanin und Petschoragebiet sowie von den Transsylvanischen Alpen bis Tirol. In Mitteleuropa auf den Urgebirgsformationen der österreichischen Alpen von Tirol bis Steiermark, bis 2400 m, unter Steinen, nicht an Schneerändern.

(*Petrophilus*) **kokellii** MILLER, 1850

- Körper schlank, flach. Halsschild-Seiten vor der Basis lang, meist ausgeschweift verengt, an den Seiten mässig breit verflacht abgesetzt und aufgebogen (Abb. 177c). Flügeldecken an der Spitze einzeln abgerundet und daher an der Naht klaffend. Schwarz, Beine selten rot. ♂ Analsternit in der Mitte mit einem Längshöcker. 12–16 mm. Montan bis alpin. Nördlichen Kalkalpen, Niedere Tauern, hohe Lagen des Schwarzwaldes, nördliche Schweizeralpen.

(Untergattung: *Platypterus* CHAUDOIR, 1838)

panzeri (PANZER, 1803)

- 34 Flügeldecken seitlich gerundet, weniger gestreckt, 1 1/2 x so lang wie zusammen breit, ihre Mikroskulptur äusserst fein quergefaltet (50 x). Halsschild herzförmig, zu den scharfen, ± rechtwinkligen Hinterecken lang ausgeschweift verengt, seine innere Basalgrube lang furchig, die äussere völlig oder bis auf einen kurzen Schrägeindruck geschwunden. Flügeldecken-Furchen tief, die Zwischenräume gewölbt, der Seitenrand stark aufgebogen. Rein schwarz, Flügeldecken meist schwach irisierend. ♂ Analsternit mit einem spitzen Längskegel. 13–16 mm. Montan in West- und dem westlichen Mitteleuropa, östlich bis Thüringen.

(*Pterostichus* s.str.) **cristatus** (DUFUR, 1820)

- Flügeldecken langgestreckt, fast parallelseitig, stärker abgeflacht, ihre Mikroskulptur maschig (fein isodiametrisch). Oberseite meist nicht rein schwarz, mehr ins bräunliche gehend. Halsschild herzförmig, schmaler. Die beiden folgende Arten treffen im Gebiet nicht zusammen, Bestimmung nach Herkunftsgebiet möglich). 35
- 35 Basis des Halsschildes gerade, Hinterecken rechtwinklig, durch die stärkere Ausschweifung vor den Hinterecken sogar etwas spitzwinklig ($> 90^\circ$) erscheinend; der äussere Basaleindruck deutlich. Palpen braun. Penis: Rechte Paramere mit zwei gleich langen stumpfen Enden (Abb. 176c). 15–19 mm. Westalpen, Jura. In Mitteleuropa selten, nur im Schwarzwald und im Schweizer Jura.
(*Pterostichus s.str.*) ***bagenbachii*** (STURM, 1824)
- Basis des Halsschildes gegen die Hinterecken etwas vorgezogen, daher Winkel stumpf ($> 90^\circ$) erscheinend; der äussere Basaleindruck weniger deutlich. Penis: Rechte Paramere mit zwei asymmetrisch gebildeten Enden. (Abb. 176d). 14–17 mm. Westalpen, in Mitteleuropa nur in den Alpen der westlichen Schweiz.
(*Pterostichus s.str.*) ***honoratii*** (DEJEAN, 1828)
- 36 Fühler und Beine auffallend lang und dünn. Halsschild sehr schmal, herzförmig, zur Basis stark ausgeschweift verengt, sehr scharf gewinkelt. Flügeldecken ohne Schulterausbildung. Trochanteren der Hinterbeine kürzer als der halbe Schenkel. Schwarz, Körperanhänge $\pm$ bräunlich. 7,5–9,8 mm. Montan bis subalpin im östlichen Mitteleuropa vom Erzgebirge und den Sudeten bis zu den Beskiden und Karpaten, selten, gern an Schneeerändern.
(Untergattung: ***Cryobius*** CHAUDOIR, 1838)
negligens (STURM, 1824)
- Fühler und Beine ziemlich robust. Trochanteren der Hinterbeine halb so lang wie die Schenkel. Flügeldecken mit deutlichen Schultern. 37
- 37 Skutellarstreifen lang und tief, der erste der 3 Porenpunkte im 3. Intervall liegt im vorderen Flügeldecken-Drittel. Halsschild herzförmig, jederseits mit einem grossen, $\pm$ grob punktierten Basaleindruck. 38
- Skutellarstreifen rudimentär oder fehlend, 3. Flügeldecken-Intervall meist mit 1–2 Porenpunkten. Bei Arten mit 3 Porenpunkten ist die Halsschild-Basis breiter als der Vorderrand. 39
- 38 Seitenteile der Vorderbrust gross punktiert. Halsschild zu den Hinterecken konkav verengt (Abb. 178a). Mittlere Flügeldecken-Furchen tiefer und deutlich punktiert. 5–7 mm. Europa, ohne den äussersten Norden, Kaukasus, Sibirien. In Mitteleuropa überall häufig, in der Streu und im Moos feuchter Wälder.
(Untergattung ***Phonias*** DES GOZIS, 1886)
strenuus (PANZER, 1796)
- Seitenteile der Vorderbrust unpunktet. Halsschild zu den Hinterecken nicht konkav verengt (Abb. 178b). Mittlere Flügeldecken-Fur-

chen flacher und nur undeutlich punktiert. 4,5–6 mm. Nord- und Mitteleuropa, Kaukasus, Sibirien. In Mitteleuropa bis subalpin. Hygrophil, besonders an sumpfigen Stellen und dort häufig.

(*Phonias*) ***diligens*** (STURM, 1824)

- 39 Hinterleib-Sternite gerandet, d. h. am Hinterrand mit scharfer Querrfurche. 3. Flügeldecken-Intervall mit nur einem, auf dem Absturz gelegenen, sehr feinen Porenpunkt. Körper flach und gestreckt. 40
- Hinterleib-Sternite am Hinterrand ohne Randung oder Querrfurche. 3. Flügeldecken-Intervall mit 1–3 Porenpunkten. Körper gedrungener. 41
- 40 Grösser: 9–9,8 mm. Halsschild höchstens vor den Hinterwinkeln schwach konkav, seine Basis nur im Bereich der Basaleindrücke punktiert. Schwarz, Körperanhänge $\pm$ braun aufgehellt. Südosteuropa, von Süditalien bis zur Türkei, berührt nur das südöstliche Mitteleuropa (Niederösterreich, Burgenland, Slowakei).
(Untergattung: ***Pedius*** MOTSCHULSKY, 1850) ***inquinatus*** (STURM, 1824)
- Kleiner: 6–7 mm. Halsschild vor den Hinterwinkeln länger konkav, seine Basis querüber punktiert. Dunkler oder heller braun, Körperanhänge jeweils heller. Europa ohne den Norden, aber nicht überall, nicht auf hohen Gebirgen, bevorzugt in Wärmegebieten und auf grundwassernahem Trockenrasen. In Mitteleuropa ausser in den genannten Gebieten sehr verstreut und selten.
(*Pedius*) ***longicollis*** (DUFTSCHMID, 1812)
inaequalis (MARSHAM, 1802) nec PANZER, 1796
- 41 3. Flügeldecken-Intervall mit nur einem Porenpunkt, der im Bereich des Absturzes liegt. Halsschild vorn gerundet, hinten schwach ausgeschweift verengt, seine Basis unpunktet, mit einem strichförmigen Basaleindruck auf jeder Seite, der den Hinterrand nicht erreicht. Flügeldecken kurz, ihre Basis breiter als die des Halsschildes. Glänzend rotbraun bis schwarz, Körperanhänge $\pm$ rostrot. 6,7–8,3 mm. Montan in Südosteuropa. Bisher keine Funde in Mitteleuropa.
(Untergattung: ***Cryobius*** CHAUDOIR, 1838)
[Haptoderus CHAUDOIR, 1838] (*brevis* (DUFTSCHMID, 1812))
- 3. Flügeldecken-Intervall mit mindestens 2 Porenpunkten. Halsschild-Basis in der Umgebung der Basaleindrücke punktiert. 42

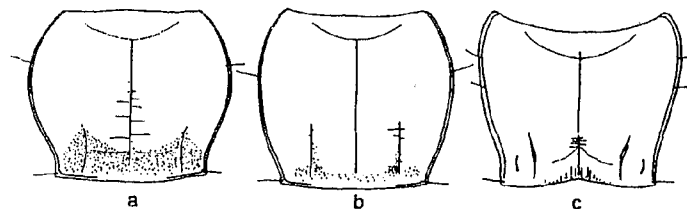


Abb. 178: Halsschild von *Pterostichus strenuus* (a), *diligens* (b) und *pilosus* (c).

- 42 Halsschild-Seiten nach hinten verengt, seine Basis meist wesentlich schmäler als die Flügeldecken an den Schultern. Flügeldecken-Seiten vorn stärker gebogen (Abb. 179a,b,c) 43
- Halsschild-Seiten hinten nur schwach verengt, seine Basis oft nicht wesentlich schmäler als die Flügeldecken an den Schultern (*unctulatus*) und viel breiter als der Halsschild-Vorderrand. Flügeldecken zu den Schultern schwach verengt. 45
- 43 Kleinere Arten: 4,6–6 mm, mit kurzovalen Flügeldecken (Abb. 179b,c) 44
- Größere Art: 6,2–7 mm. Flügeldecken länger oval (Abb. 179a), Seiten flacher gebogen, mit deutlichem Schulterzahn. Halsschild herzförmig, seitlich mehr gebogen, vor den Hinterecken kurz und stark ausgeschweift, Basis kaum breiter als der Vorderrand. Der Habitus ähnelt der Untergattung *Phonias*, von welcher sie durch die kurzen Episternen, den rudimentären oder fehlenden Skutellarstreif und nur 2 Porenpunkte im 3. Flügeldecken-Intervall leicht zu trennen ist. Schwarz ± braun aufgehellt. Boreoalpin; Nordsibirien, im Gebiet in der Hohen Tatra der Slowakei und Polens.

(*Cryobius*) ***blandulus*** MILLER, 1859

- 44 Basis der Flügeldecken mit angedeutetem Schulterzähnen, im 3. Intervall mit 2 Porenpunkten, der vordere liegt etwas vor der Mitte. Halsschild länger vor den rechtwinkligen Hinterecken lang ausgeschweift verengt (Abb. 179b). Schwarz- bis dunkelbraun (immatur gelbbraun), Körperanhänge heller. Kleinste Art der Gattung in Mitteleuropa. 4,6–6 mm. Europäische Art; in Mitteleuropa von der Westschweiz nördlich der Alpen bis in die Karpaten der Slowakei verbreitet; in Deutschland nördlich bis Hessen und Thüringen. Nur stellenweise häufig, in der Streu feuchter Wälder.

(*Cryobius*) ***pumilio*** (DEJEAN, 1828)

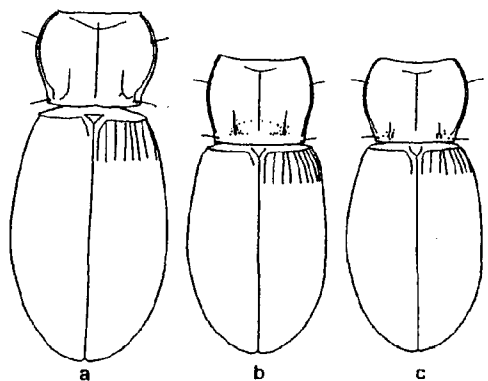


Abb. 179: Halsschild/Flügeldecken von *Pterostichus blandulus* (a), *pumilio* (b) und *tatricus* (c)

- Basis der Flügeldecken ohne Schulterzahn mit 3 Porenpunkten im 3. Intervall. Halsschild vor den stumpfwinkligen Hinterecken ± geradlinig verengt (Abb. 179c). Vom nördlichen Teil der Hohen Tatra (polnischer Teil) sowie vom Mt. Babia Hora in den Beskiden (slowakischer und polnischer Teil).

(*Cryobius*) ***tatricus*** (KULT, 1947)

- 45 Körper breiter. Halsschild-Basis so breit wie die Flügeldecken-Basis, seine Seiten vor den rechtwinkligen Hinterecken nur schwach konkav, kaum verengt, die dichte Punktierung der flachen Basaleindrücke setzt sich breit bandförmig bis zum Seitenrand fort. 3. Flügeldecken-Intervall normal mit (1-)2 Porenpunkten, doch kommen Exemplare mit 3 Punkten auf einer oder beiden Flügeldecken vor. Penis-Spitze seitlich gesehen scharf und gerade (Abb. 180a). 6,3–7,6 mm. Montan bis alpin in den Alpen, Sudeten, Beskiden und Karpaten. Im Gebirge meist häufig, im Vorland selten. Hauptsächlich in der Streu der Gebirgswälder.

(*Cryobius*) ***unctulatus*** (DUFTSCHMID, 1812)

- Körper schlanker, Halsschild-Basis schmäler als die Flügeldecken-Basis, seine Seiten zu den spitzwinkligen Hinterecken deutlicher konkav verengt, die Punktierung auf die tieferen Basaleindrücke beschränkt. 46

- 46 3. Fühlrglied behaart, oft nur spärlich und an der Spitze zwischen den Endborsten. Schwarz bis dunkelbraun, Körperanhänge heller braun. Penis-Spitze seitlich gesehen verdickt und hakenförmig aufgebogen: Abb. 180b. 6–7,4 mm. Subalpin bis alpin in den Ostalpen. In Mitteleuropa in Österreich (ohne Vorarlberg und Wiener Wald) und Südost-Bayern. In Waldstreu und der alpinen Zwergstrauchstufe. Von *unctulatus*, mit dem er oft vergesellschaftet vorkommt, durch die Penisform sicher zu unterscheiden.

(*Cryobius*) ***subsiniatus*** (DEJEAN, 1825)

- 3. Fühlrglied unbehaart (Borsten am Ende des Fühlrgliedes nicht beachten). Penisspitze ähnlich gebildet wie bei *unctulatus*, allerdings etwas kürzer und mit anderer Innensackstruktur (Abb. 180c). Färbung schwarz bis dunkelbraun. Von *unctulatus* durch den viel schmaleren Halsschild-Seitenrand und die stärkere Aus-

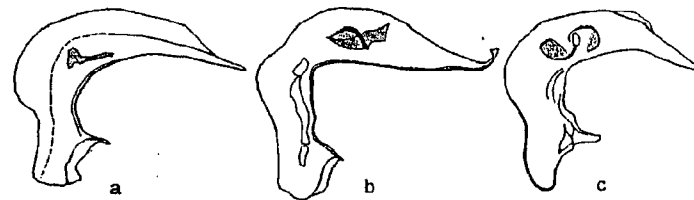


Abb. 180: Penis (Seitenansicht) von *Pterostichus unctulatus* (a), *subsiniatus* (b) und *apenninus* (c).

schweifung des Halsschildes sicher zu unterscheiden. 6–7,5 mm. Italien, Schweiz. In Mitteleuropa nur im Tessin, in Waldstreu.

(*Cryobius*) **apenninus** (DEJEAN, 1831)

- 47 Flügeldecken auf dem 3., 5. und 7. Intervall mit Porenpunkten, selten fehlen sie im 5. Zwischenraum. Oberseite stets metallisch. 48
— Flügeldecken nur auf dem 3. Intervall mit Porenpunkten (bei *morio* sind selten einzelne Porenpunkte auch auf dem 5. Zwischenraum). 51
48 Flügeldeckenbasis ungerandet. 49
— Flügeldeckenbasis gerandet. 50
49 Halsschild flach, gegen die Hinterecken ausgeschweift und daher im letzten Viertel parallelseitig (Abb. 178c). Flügeldeckenbasis ohne Skutellarporenpunkt. Die Porenpunkte im 3., 5. und 7. Zwischenraum tief, oft breiter als die Intervalle. Oberseite leuchtend metallisch, kupferig oder grün. Beine ± rotbraun. 14–18 mm. Montane Art der Nordkarpaten und Beskiden, westlich bis in die Slowakei und nach Mähren verbreitet.

(Unterartung: **Calopterus** CHAUDOIR, 1838)

pilosus (HOST, 1789) [*fossulatus* (QUENSEL in SCHÖNHERR, 1806)]

- Halsschild breiter, sein Seitenrand vor der Basis nicht parallel (Abb. 181a). Flügeldeckenbasis meist mit Skutellarporenpunkt, die Punktgruben der Flügeldecken kleiner als die Intervallbreite, 5. Intervall oft ohne Punkte. Schwarz, kupferig, grün oder violett. Beine schwarz, oft Schienen und Tarsen ± braunrot. 14–18 mm. Montan in den Ost- und Westalpen, im französischen und Schweizer Jura und in den Ostpyrenäen.

(*Calopterus*) **selmanni** (DUFTSCHMID, 1812)

Unter den zahlreichen beschriebenen Unterarten seien hier die folgenden erwähnt:

ssp. *inexpectus* SCHAUBERGER, 1921, in Oberösterreich und Salzburg. Weniger gestreckt als die Nominatform des Toten- und Sengengebirges, konstant mit grossem, rundem Grübchen auf dem Kopfschild. Beim ♂ tritt das rechte Nahtzähnnchen stärker vor (nur bei klaffenden Flügeldecken deutlich). Untere Paramere gedrungener, mit kürzerer, stumpfer Spitze.

ssp. *hoffmanni* SCHAUBERGER, 1927, in Niederösterreich und Steiermark. Gegenüber der Nominatform der Halsschild mit schwächer

gerundeten Seiten, nach vorn weniger verengt und vor den Hinterecken deutlich ausgeschweift.

ssp. *roubali* SCHAUBERGER, 1927, im Böhmerwald. Besonders schlank, Halsschildbasis schmaler als bei den andern Unterarten, Seiten vor den stumpfwinkligen Hinterecken kaum ausgeschweift, sondern schräg verengt, Seitenrand vorn breiter. Kopfschild ohne Grübchen. Oberseite dunkelbronzen bis schwärzlich. Penis kräftig, mit kurzer, gerader Spitze.

ssp. *prevostii* (DEJEAN, 1828) in der Schweiz, im Jura. Beine ganz schwarz. Halsschild nach hinten etwas stärker verengt. Zwischenräume der Flügeldecken flacher, Grübchen derselben kleiner.

- 50 Grosse Art, 16–20 mm. Halsschild breit herzförmig, die Basaleindrücke sind zusammengedrückt, der äussere kürzere oft mit dem längeren innern verschmolzen. Flügeldecken langgestreckt, die Intervallpunkte tief grübchenförmig. Bronzefarben metallisch glänzend, Kopf und Halsschild oft grünlich. Beine dunkel, nur die Schienen manchmal aufgehellt. Alpin in den Ostalpen südlich der Drau. In Mitteleuropa nur in Südkärnten und einem Reliktvorkommen im Glainalpengebiet.

(Unterartung: **Oreophilus** CHAUDOIR, 1838) [*Goscinioterpis*

CHAUDOIR, 1838] **variolatus** (DEJEAN, 1828)

- Kleiner, 13–15 mm. Halsschild zur Basis schwach ausgeschweift verengt, jederseits mit 2 Basaleindrücken, der kurze äussere durch einen geglätteten Wulst vom Seitenrand getrennt, der innere vor dem Basalrand verkürzt. Flügeldecken im 3. Intervall mit 3 bis 4 kräftigen Porenpunkten, im 5. ohne oder mit 1 bis 4 feinen und im 7. mit bis zu 16 Punkten unterschiedlicher Stärke. Oberseite kupfrig bronzen, seltener grünlich, bläulich oder schwarz. Fühler und Beine dunkel, selten rot. (Beachte Bemerkung bei Leitzahl 5 –). Montan bis alpin in den zentralen und westlichen Alpen. In Mitteleuropa von Bayern und Tirol bis ins Wallis; Reliktvorkommen im Schweizer Jura.

(*Oreophilus*) **multipunctatus** (DEJEAN, 1828)

- 51 Die Schenkel abgesetzt lebhaft gelb, Knie und Schienen schwarz (oder bei nicht ganz ausgefärbten Stücken dunkelbraun; ausnahmsweise kommen abgesetzte gelbe Schenkel auch bei *spinolae* und *morio* vor, nur ist hier der Halsschild vor den scharfen Hinterwinkeln ausgeschweift). Körper glänzend schwarz. Halsschild vor den Hinterecken geradlinig, plötzlich eingeschnürt verengt und anschliessend einen vorragenden Hinterwinkel bildend (Abb. 181b). Der Halsschildseitenrand ist gegen die Hinterecken wulstig verdickt. (Beachte Bemerkung bei Leitzahl 5 –). 13,5–14,5 mm. Endemit der nördlichen Westalpen (Piemonte, Wallis)

(*Oreophilus*) **flavofemoratus** (DEJEAN, 1828)

- Schenkel nicht abgesetzt gelb, Halsschild-Hinterecken entweder abgerundet, stumpfwinklig oder scharf gewinkelt. 52

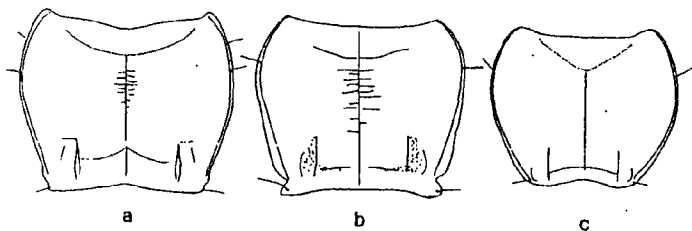


Abb. 181: Halsschild von *Pterostichus selmanni* (a), *flavofemoratus* (b) und *illigeri* (c).

- 52 Halsschild-Hinterecken abgerundet oder stumpfwinklig, seine Basis mit jederseits nur einer bzw. zwei zusammengeflochtenen Basalgruben (Abb. 181c, 182a,b). 53
- Halsschild-Hinterecken scharf gewinkelt bzw. vor den Hinterecken eingeschnürt und mit vorspringendem Zahn (z. B. Abb. 182c, 184c) 55
- 53 Kleiner: 9–10,5 mm. Dunkelbraun, Körperanhänge etwas aufgehellt. 3. Flügeldecken-Intervall mit nur 2 (selten 3) feinen Porenpunkten, deren vorderster meist dicht hinter der Flügeldeckenmitte steht. Halsschild wie Abb. 181c. Subalpin bis alpin in den Ostalpen (Kalk- und Zentralalpen), südlich bis Bosnien. In Mitteleuropa in Österreich vom Salzkammergut und den östlichen Hohen Tauern ostwärts bis zum Wiener Schneeberg und Wechsel. In den Sudeten die ssp. *sudeticus* GERHARDT, 1909.
- (Unterartgattung: *Pseudosteropus* CHAUDOIR, 1838)
[*Parasteropus* REITTER, 1908] *illigeri* (PANZER, 1803)
- Grösser: 12–15 mm. Schwarze Arten. Flügeldecken-Intervall mit 3 (–4) größeren Porenpunkten, deren erster meist im 1. Drittel der Flügeldecken steht. 54
- 54 Körper mässig langgestreckt. Halsschild-Basis und –Vorderrand annähernd gleich breit (Abb. 182a), seine Seitenrandkehle breiter. Porenpunkte im 3. Flügeldecken-Intervall mit auffallend grossen Gruben. Glänzend schwarz. 12–15 mm. Von den Azoren und Madeira über Nordafrika und ganz Europa verbreitet. In Mitteleuropa im Norden und Osten weniger selten als im Süden und Westen. An sumpfigen Ufern. (Unterartgattung: *Melanius* BONELLI, 1810)
[*Lyperosomus* MOTSCHULSKY, 1850] *aterrimus* (HERBST, 1784)
- Körper besonders langgestreckt. Halsschild-Basis schmaler als der Halsschild-Vorderrand (Abb. 182b), seine Seitenrandkehle schmal. Porenpunkte im 3. Flügeldecken-Intervall ziemlich fein. Schwach glänzend schwarz. 12–15 mm. Südeuropa und südöstliches Mitteleuropa (Österreich, Slowakei). In Sümpfen.
(*Melantius*) *elongatus* (DUFTSCHMID, 1812)
- 55 3. Flügeldecken-Intervall mit (1–) 2 Porenpunkten, die in der hinteren Hälfte der Flügeldecken liegen. Körper schlank. Halsschild zu den eckig vorspringenden Hinterwinkeln ausgeschweift verengt,

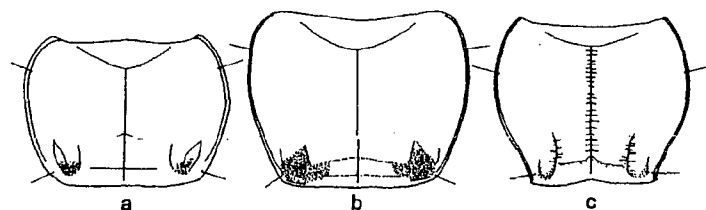


Abb. 182: Halsschild von *Pterostichus aterrimus* (a), *elongatus* (b) und *cognatus* (c).

seine Basis viel schmaler als sein Vorderrand (Abb 182c). Schwarz oder bräunlich-schwarz, Körperanhänge, oft auch die Epipleuren, rötlich aufgehellt. 9–11 mm. Montan bis alpin in den Südost-Alpen. In Mitteleuropa nur im Kärntner Kalkalpengebiet und in den Lienzer Dolomiten. Von der Halsschild-Form abgesehen dem *illigeri* sehr ähnlich.
(*Pseudosteropus*) *cognatus* (DEJEAN, 1831)

[*Schmidtii* (CHAUDOIR, 1838)]

- 3. Flügeldecken-Intervall mit 2–7 Porenpunkten, deren vorderster im 1. Drittel der Flügeldecken liegt. 56
- 56 Kleinere Arten von 6,5–8,3 mm. 57
- Grössere Arten von 8,4–20 mm. 60
- 57 Augen flach gewölbt, seitlich nicht über die Rundung des Kopfes vorspringend. Halsschild zur Basis kurz ausgeschweift verengt mit annähernd rechtwinkligen Hinterecken (Abb. 183a), seine Basis jederseits mit einem langen, scharfen inneren und einem kurzen äusseren Eindruck, der nicht halb so lang ist wie der innere; die Umgebung der Basaleindrücke spärlich und grob punktiert. Die inneren 5 Flügeldecken-Furchen deutlich punktiert. Glänzend schwarz, Körperanhänge braunrot, selten ± angedunkelt. 6–7,5 mm. Von den Pyrenäen über Mitteleuropa bis zum Kaukasus und Sibirien verbreitet.
(*Phonias*) *ovoideus* (STURM, 1824) [*interstinctus* (STURM, 1824)]
- Augen stärker gewölbt, seitlich aus dem Umriss des Kopfes vorspringend. 58
- 58 Halsschild jederseits mit nur einem Basaleindruck, nur etwa 1/5–1/6 breiter als lang, zur Basis stark ausgeschweift verengt, die Basis zu den annähernd rechtwinkligen Hinterwinkeln nach vorn gekrümmt. Seitenteile der Vorderbrust höchstens angedeutet punktiert. Flügeldecken-Basis wenig breiter als die Halsschild-Basis, Schultern stark gerundet, mit winzigen Schulterzähnen. Seiten der Flügeldecken fast parallel, Furchen nur undeutlich punktiert. Mikroskulptur fein quer genetzt (50 x). Schwarz, Körperanhänge braun aufgehellt. Um 7 mm. Frankreich, Mitteleuropa, Nordbalkan. Im Gebiet in Thü-

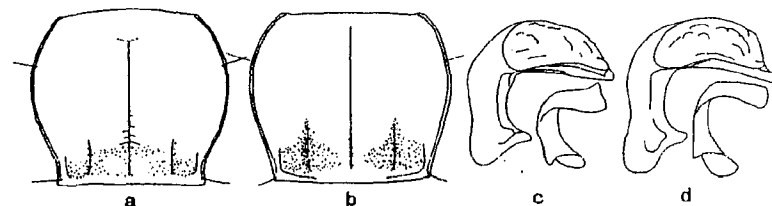


Abb. 183: Halsschild von *Pterostichus ovoideus* (a) und *minor* (b); Penis und rechte Paramere von *minor* (c) und *oenotrius* (d).

ringen, Brandenburg, Schlesien, Slovakei, Tschechei und Österreich (Neusiedler See, Burgenland).

(*Phonias*) **taksonyis** (CSIKI, 1930)

[*tarsalis* APFELBECK, 1904 nec LECONTE, 1873]

- Halsschild jederseits mit 2 Basaleindrücken, die ± zusammenfliessen, der äussere meist durch einen glatten Wulst vom Seitenrand getrennt und wenig mehr als halb so lang wie der vertiefte innere. Halsschild wenig breiter als lang (Abb. 183b). Mikroskulptur der Flügeldecken äusserst fein, bei 50 x fast nicht sichtbar. Glänzend schwarz, Körperanhänge ± bräunlich aufgehellt. 59

- 59 Penis ohne vorragende Spitze, rechte Paramere gegen das Ende asymmetrisch verbreitert (Abb. 183c). 6–8,3 mm. Europa bis zum Kaukasus und Westsibirien. In Mitteleuropa überall häufig; auf der Alpensüdseite durch die nachfolgende Art ersetzt. Eurytop an Ufern und in Sümpfen.

(Unterartgattung: **Pseudomaseus** CHAUDOIR, 1838)

minor (GYLLENHAL 1827) [*brunneus* (STURM, 1824)]

- Habitus gleich. Penis mit vorragender Spitze, rechte Paramere gegen das Ende symmetrisch verlaufend. (Abb. 183d). 6–8,5 mm. Balkan bis Spanien, im Gebiet im Tessin.

(*Pseudomaseus*) **oenotrius** RAVIZZA, 1975

- 60 Halsschild herzförmig, nach hinten stark ausgeschweift verengt, seine Basis viel schmäler als der Vorderrand. 61
- Halsschildbasis gleich breit wie der Vorderrand oder jedenfalls nicht deutlich schmäler. 62

- 61 Halsschild-Gruben unpunktiert, völlig glatt. Flügeldecken kurzoval, seitlich gerundet, die Schultern stark verrundet, Intervalle schon an der Basis stark gewölbt. Fühler sehr kurz, sie erreichen knapp die Basis der Flügeldecken. Der letzte der kleinen Porenpunkte im 3. Intervall weit vor dem Ende der Flügeldeckenspitze. Körper schwarz oder dunkelpechbraun. 9,5–11,5 mm. Nord-Iran, Aserbaidschan; in Tschechei eingeschleppt und offenbar eingebürgert.

(Unterartgattung: **Lyrothorax** (CHAUDOIR, 1838)

caspicus MÉNÉTRIÉS, 1832

- Halsschild-Gruben punktiert, wenn oft nur schwach. Flügeldecken gestreckt, fast parallelseitig, Schulter ausgeprägt. Fühler länger, weit über die Basis der Flügeldecken nach hinten reichend. Der letzte der grösseren Porenpunkte im 3. Intervall der Flügeldeckenspitze stark genähert, steht wenig vor dem Ende des 4. Intervalls. Körper rotbraun bis schwarzbraun, Unterseite und Körperanhänge rostrot oder rotbraun. 12–15 mm. Von Irland über Mittel- und Südeuropa östlich bis Sibirien verbreitet. In Mitteleuropa im allgemeinen selten, nur in montanen Wärmegebieten häufiger.

(Unterartgattung: **Adelosta** STEPHENS, 1835) **macer** (MARSHAM, 1802)

- 62 Gross: 15–21 mm. Schwarz, nur die Fühler vom 5. Glied ab und die Tasterenden ± bräunlich aufgehellt. Halsschild gegen die Basis ge-

rade verengt, in den Hinterecken mit vorspringendem Zahn (Abb. 184c), schwach gewölbt, seine Seitenrand-Kehle so breit wie die etwas wulstige Seitenrandleiste. Flügeldecken länglich oval und matt schwarz, Schultern nicht ausgeprägt, mit nur angedeutetem Schulterzähnen. Europa ohne den äussersten Norden und Südwesten, östlich bis Iran, West-Turkestan und Sibirien. In ganz Mitteleuropa meist häufig. Bevorzugt mässig feuchte Laubwälder.

(Unterartgattung: **Platysma** BONELLI, 1810) **niger** (SCHALLER, 1783)

- Kleiner: 8,4–13,5 mm. 63

- 63 Halsschild jederseits mit nur einem Basaleindruck. 64

- Halsschild mit 2 zuweilen zusammengeflossenen Basaleindrücken, der äussere von der Seitenrandleiste durch eine erhobene Längsfalte getrennt. 66

- 64 Seitenrand der Flügeldecken vor der Spitze stärker ausgebuchtet, dritter Zwischenraum mit 4 bis 5 grossen Porenpunkten. Halsschild nach hinten gerade oder sehr schwach ausgeschweift verengt, die Seitenrandkehle gegen die Hinterecken etwas erweitert. Käfer schwarz. 10,4–13 mm. Nordeuropa bis Japan. Nur in den zwei süd-schwedischen Distrikten Småland und Västergötland.

(Unterartgattung: **Bothriopterus** CHAUDOIR, 1835)

adstrictus ESCHSCHOLTZ, 1823

- Seitenrand der Flügeldecken vor der Spitze schwächer ausgebuchtet. Käfer schwarz, oft mit mehr oder weniger deutlichem Metallschimmer. Halsschild vor den Hinterecken deutlich ausgeschweift, die Seitenrandkehle überall gleich breit. 65

- 65 Halsschild-Basis gerade, Basalgruben etwas spärlicher punktiert (Abb. 184a). 3. Flügeldecken-Intervall mit 4–7 etwas vertieften Porenpunkten. Schwarz, Oberseite erzfarben, oft mit grünlichem Schein; Schienen, Tarsen und Taster rötlich aufgehellt. 9–12 mm. Von Nord-, Mittel- und dem nördlichen Südeuropa über den Kaukasus und Sibirien östlich bis Japan verbreitet. In ganz Mitteleuropa in Wäldern überall häufig.

(*Bothriopterus*) **oblongopunctatus** (FABRICIUS, 1787)

- Halsschild-Basis zu den zähnenartigen Hinterwinkeln schräg vorgezogen und ziemlich dicht und kräftig punktiert (Abb. 184b). 3 Flü-

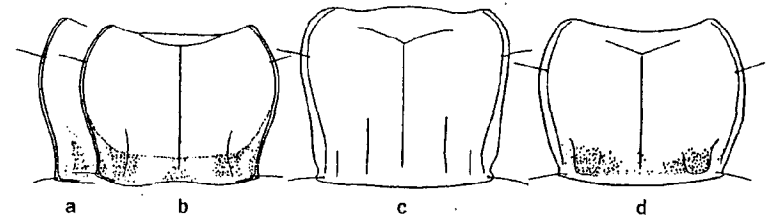


Abb. 184: Halsschild von *Pterostichus oblongopunctatus* (a), *quadrifoveolatus* (b), *niger* (c) und *nigrita* (d).

- geldecken-Intervall normalerweise mit 3 grubig vertieften Porenpunkten, deren 1. an die 3. Furche, der 2. an die 2. Furche gerückt ist. Schwarz mit undeutlichem Metallschein. 8–11 mm. Spanien, Zentral- und Nordfrankreich, Grossbritannien, südliches Nord-, Mittel- und nördliches Südeuropa bis Zentralrussland. In Mitteleuropa im Norden und Osten nicht selten, nach Süden und Westen seltener.
- (*Bothriopterus*) ***quadrioveolatus*** LETZNER, 1852
[*angustus* (DUFTSCHMID, 1812) nec FABRICIUS, 1787]
- 66 Flügeldecken ohne Skutellarstreif und ohne basalen Porenpunkt neben dem Schildchen, im 3. Intervall 3–5, selten auch im 5. Intervall 1–4 Porenpunkte. Furchen wenig tief, Zwischenräume flach gewölbt. Halsschild zu den eckigen Hinterwinkeln schwach ausgeschweift verengt. Schwarz, Körperanhänge oft ± rotbraun, zuweilen rotschenklige Exemplare. 10–13 mm. Apennin, Alpen und Karpaten, in zahlreiche Unterarten aufgeteilt.
- (*Oreophilus*) ***morio*** (DUFTSCHMID, 1812)
Die Nominatform in den Ostalpen.
Halsschild sehr schwach ausgeschweift oder fast geradlinig verengt. Schweiz (Nordabdachung der Alpen). ssp. *peirolerii* HEER, 1837
Schlanker. Seitenrandkehle der Flügeldecken schmaler, Flügeldeckenfurchen deutlich fein punktiert. Slovakei (Beskiden, Karpaten).
ssp. *carpathicus* KULT, 1944
- Flügeldecken-Basis neben dem Schildchen mit einem basalen Porenpunkt und (oder) einem Skutellarstreif; dieser fehlt selten. 67
- 67 Schwarz mit Erzglanz und metallischen Flügeldecken, bei alten Exemplaren oft nur an den Seiten deutlich metallisch. Bronzefarben, häufig mit grünem, seltener mit violetttem Schimmer, Körperanhänge manchmal bräunlich aufgehellt. Halsschild nach hinten ± ausgeschweift verengt. Skutellarstreifen können fehlen, sind verkürzt oder undeutlich. Flügeldecken weniger gestreckt als bei den folgenden Arten und ± flach gewölbt, die 3–6 Porenpunkte im 3. Intervall ± grubchenförmig vertieft. ♂ Analsternit mit einem Längskiel oder -wulst. 10–13,5 mm. Subalpin bis alpin in den Alpen, Karpaten und Transsilvanien.
- (*Oreophilus*) ***jurinei*** (PANZER, 1803)
Die Nominatform in den Alpen.
Flügeldecken glänzender, die Streifen feiner, aber deutlicher punktiert und die Zwischenräume flacher. Karpaten, Transsilvanien.
ssp. *beideni* (DEJEAN, 1828)
- Oberseite schwarz ohne metallischen Glanz, Skutellarstreifen gut ausgebildet. 68
- 68 Flügeldecken breiter und flacher, dieselben im Grunde quergerieft oder sehr engmaschig genetzt, zuweilen mit schwachem Erzglanz. ♂ Analsternit mit deutlichen Längskiel, der den Hinterrand nicht er-

- reicht. Skutellarporenpunkte nicht konstant. (Beachte Bemerkung bei Leitzahl 5–). 10–13 mm. Endemit der Lepontinischen und Penninischen Alpen; im Gebiet in der Schweiz im Wallis und Tessin, subalpin bis alpin.
- (*Oreophilus*) ***spinolae*** (DEJEAN, 1828)
- Flügeldecken ± gestreckt und gewölbt, Netzung der Flügeldecken isodiametrisch. ♂ Analsternit mit Grube, Höckerchen oder konischer Erhebung am Ende des Sternits. Skutellarstreifen mit Porenpunkten. Weit verbreitete Arten, die aber kaum in höheren Alpenlagen anzutreffen sind. 69
- 69 Halsschild stärker quer, sein Seitenrand bis zu den zahnchenartig vortretenden Hinterecken konvex (Abb. 184d). Schwarz, Körperanhänge nur gegen die Enden ± braun aufgehellt. 70
- Halsschild-Seitenrand vor den rechtwinkligen Hinterecken wenigstens leicht konkav ausgeschweift. 71
- 70 Etwas grössere Art: 8,5–12 mm. ♂: rechte Paramere (Abb. 185a); Penis mit bedorntem Präputialsack, mit deutlicher vorderer Aussackung; ♀: 8. Sternit (Abb. 185c), sklerotisierter Teil robust und breit. Flügel meist gut entwickelt, flugfähig. Paläarktische Art, die in ganz Mitteleuropa häufig ist. Eurytop an Ufern, besonders in Bereichen, die mit *Carex* bewachsen sind.
- (*Pseudomaseus*) ***nigrita*** (PAYKULL, 1790)
- Durchschnittlich kleiner. ♂: rechte Paramere (Abb. 185b), Penis mit unbedorntem Präputialsack, vordere Aussackung undeutlich; ♀: 8. Sternit (Abb. 185d), sklerotisierter Teil zierlich und schmal. Flügel kleiner als bei *nigrita*, meist flugunfähig. Westpaläarktisch verbreitet, fehlt in Südeuropa. In ganz Mitteleuropa wohl ebenso häufig wie der vorige, mit ähnlicher Lebensweise.
- (*Pseudomaseus*) ***rhaeticus*** HEER, 1837
- 71 Schwarze Arten. 72
- Braunschwarze Art. Dem nachfolgenden sehr ähnlich. Das ♂ unterscheidet sich sehr leicht von allen übrigen *Pseudomaseus*-Arten durch eine konische, etwas gekielte Erhebung am Ende des Analsternits, deren Spitze einen kleinen Tuberkel trägt (Abb. 186a). Beim ♀ fehlt die konische Erhebung, nur der Tuberkel ist vorhanden. Die Trochanteren der Hinterschenkel erreichen den mittleren Borstenpunkt am Schenkel-Hinterrand (Penis: Abb. 187a). Nominat-

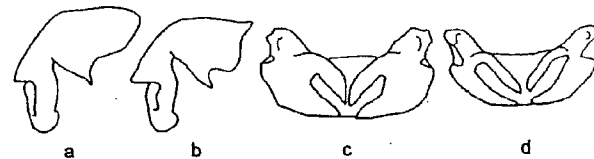


Abb. 185: Rechte Paramere von *Pterostichus nigrita* (a) und *rhaeticus* (b); 8. Sternit der Weibchen von *nigrita* (c) und *rhaeticus* (d)

form in Südrussland, Gebiete von Don und Wolga. In Mitteleuropa nur die ssp. *latoricaensis* PULPAN, 1965, die nach dem Fluss Latorica in der Ost-Slowakei benannt ist; allenfalls noch in den Westkarpaten und im nördlichen Ungarn.

(*Pseudomaseus*) ***piceolus*** (CHAUDOIR, 1850)

- 72 Grössere Art: 9,5–12 mm. Halsschild etwas breiter, der glatte Wulst zwischen Seitenrand und äusserem Basaleindruck doppelt so breit wie die Seitenrand-Leiste; die Mittellinie zu Beginn des letzten Drittels etwas vertieft, erlischt um Schienenbreite vor der Basis. Abdomen an den Seiten deutlich fein punktiert. ♂♂ Analsternit mit einem längsovalen Eindruck (Abb. 186b). Beim ♀♀ ragt die Flügeldecken-Naht spitz über die etwas eingezogenen Flügeldecken-Enden hinaus. Glänzend schwarz, Körperanhänge zu den Enden ± aufgeheilt. (Penis: Abb. 187b). Von den Pyrenäen über Europa bis zum Kaukasus und Iran verbreitet. In Mitteleuropa nicht selten, in Flussauen und an stehenden Gewässern.

(*Pseudomaseus*) ***anthracinus*** (ILLIGER, 1798)

- Kleinere Art: 8,4–10 mm. Halsschild etwas schlanker, der glatte Wulst zwischen Seitenrand und äusserem Basaleindruck wenig brei-

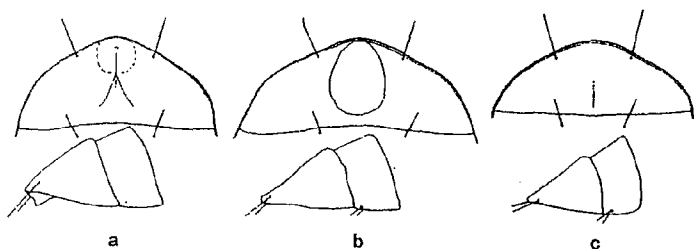


Abb. 186: Analsternite (in ventraler und lateraler Ansicht) der Männchen von *Pterostichus piceolus* (a), *anthracinus* (b) und *gracilis* (c). (nach PULPAN und nach FREUDE)

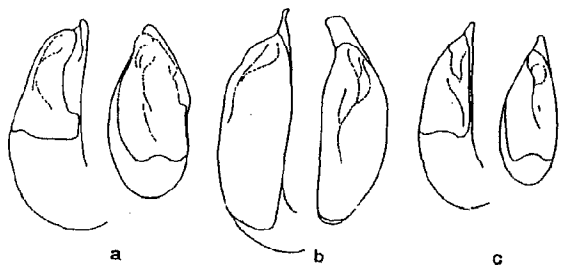


Abb. 187: Penis (Seitenansicht/Aufsicht) von *Pterostichus piceolus* (a), *anthracinus* (b) und *gracilis* (c).

ter als die Seitenrand-Leiste; die im letzten Drittel stark vertiefte Mittellinie erlischt dicht vor der Basis. Abdomen lederartig gerunzelt, matt, nicht deutlich punktiert und auch beim ♂♂ mit nur undeutlicher dachfirstartiger Erhebung, die den Hinterrand nicht erreicht (Analsternit: Abb. 186c). Die am Ende etwas klaffende Flügeldecken-Naht auch beim ♀♀ nicht verlängert. Glänzend schwarz. Körperanhänge in grösserem Umfange braun. (Penis: Abb. 187c). Europa, Kaukasus, Sibirien. In Mitteleuropa im Norden und Osten nicht selten, sonst meist häufig. An stehenden Gewässern, besonders in sumpfigem Gelände.

(*Pseudomaseus*) ***gracilis*** (DEJEAN, 1828) [*guentheri* (STURM, 1824)]

58. Gattung: *Molops* BONELLI, 1810

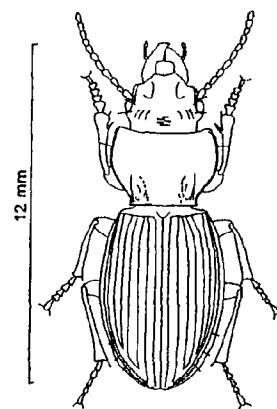


Abb. 188: *Molops piceus*

Von *Pterostichus* durch oberseits behaarte Tarsen sowie kurze, vom 3. Glied an behaarte Fühler verschieden. 3. Flügeldecken-Intervall ohne Porenpunkte, der 9. Flügeldecken-Streifen hinten verbreitert (Abb. 188). Oberseite glänzend schwarz oder schwarz oder schwarzbraun, die Körperanhänge ± bräunlich. Eine europäische Gattung, östlich nur bis zu den Karpaten verbreitet. In Mitteleuropa 4 Arten, vorwiegend in Wäldern.

- 1 Halsschild seitlich schwach gerundet, die Basis mindestens so breit wie der Vorderrand (Abb. 189a), Seitenrand zur Basis ± breiter wulstig werdend, der innere Basaleindruck meist kleiner

und schwächer als der äussere. Grösste Art in Mitteleuropa, 15–21 mm. Montan in SO-Europa, in Mitteleuropa nur in Kärnten (Karawanken).

striolatus (FABRICIUS, 1801)

- Halsschild zur Basis stärker verengt, diese schmaler als der Vorder-

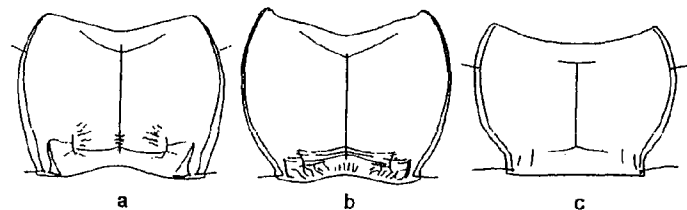


Abb. 189: Halsschild von *Molops striolatus* (a), *elatus* (b) und *ovipennis/piceus* (c)

- rand, Seitenrand nicht wulstig, nach hinten nicht verbreitert, die beiden Basaleindrücke gleich stark ausgebildet. 2
- 2 Halsschild-Seitenrand bis zu den seitlich als Zähnchen vorspringenden Hinterecken konvex (Abb. 189b). 12–18 mm. Montan in Mitteleuropa, südlich bis Bosnien. Fehlt in der norddeutschen Tiefebene und in den Niederlanden. Waldbewohner tiefer Gebirgslagen.
- elatus* (FABRICIUS, 1801)
- Halsschild-Seitenrand vor den Hinterecken mit deutlich konkavem Schwung (Abb. 189c). Kleiner: 9–14 mm. 3
- 3 Der Kopfschild-Seitenrand über den Fühlerwurzeln stärker, etwas ungleichmässig konvex gebogen (Abb. 190a). 7. Zwischenraum (mit Schulterkiel) deutlich breiter als der 8. und 9. zusammen. Flügeldecken-Seitenrand flacher konvex. Halsschild stärker quer. Penis: Abb. 191a. Größer: 11 – 13 mm. Montan in den Südostalpen. In Mitteleuropa nur in Kärnten und Steiermark.
- ovipennis* CHAUDOIR, 1847
- Der Kopfschild-Seitenrand über den Fühlerwurzeln flacher konvex gebogen (Abb. 190b). 7. Zwischenraum im Bereich der Flügelde-

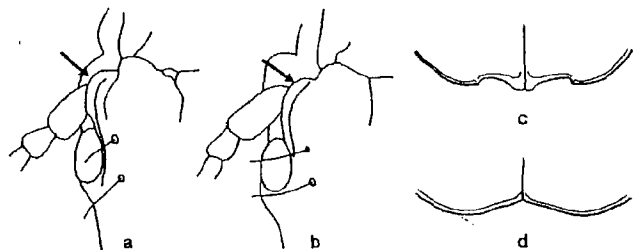


Abb. 190: Linke Kopfseite von *Molops ovipennis* (a) und *piceus* (b); Flügeldeckenende der Weibchen von *piceus s.str.* (c) und *piceus austriacus* (d).

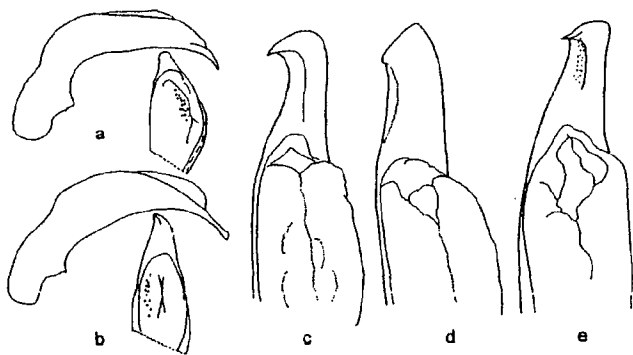


Abb. 191: Penis von *Molops ovipennis* (a) und *piceus* (b); Penis Spitze von *Abax exaratus* (c), *parallelepipedus* (d) und *fiorii* (e).

ckenmitte so breit oder etwas schmäler als der 8. und 9. zusammen. Flügeldecken-Seitenrand stärker konvex. Halsschild schwächer quer. Penis: Abb. 191b. Von Frankreich bis Kleinasien.

piceus (PANZER, 1793)

Am leichtesten im ♀ Geschlecht erkennbar: Bei Ansicht von oben hinten sind die Flügeldecken deutlich im Bereich der Spitzen ausgebuchtet (Abb. 190c). ♂: Kopf gross, so breit wie die Flügeldecken-Basis. Oberkiefer kräftiger, Aussenrand in gleichmässigem Bogen zur Spitze gekrümmt. Seitenrandkehle der Flügeldecken schmal. 9–14 mm. Mittel- und Westeuropa, von Frankreich bis nach den Karpaten verbreitet.

piceus s.str.

Flügeldecken der ♀ hinten gleichmässig gerundet (Abb. 190d). ♂ mit etwas kleinerem Kopf, nicht so breit wie die Flügeldecken-Basis. Oberkiefer weniger kräftig, sein Aussenrand vor der Spitze abgewinkelt. Seitenrandkehle der Flügeldecken breiter. 9–14 mm. Ostalpen in Österreich und Bayern, Süd-Böhmen.

piceus austriacus GANGLBAUER, 1889

59. Gattung: *Tanytbrix* SCHAUM, 1858

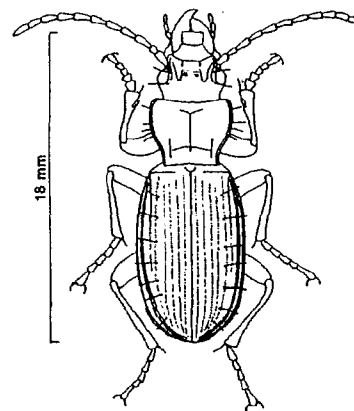


Abb. 192: *Tanytbrix edura*

Früher wurde diese Gattung als Untergattung zu *Molops* gestellt. In Europa 3 Arten, in Mitteleuropa nur 1 Art. Habituell eher einem grösseren, schwarzen *Pterostichus* näher stehend. (Abb. 192), von dieser Gattung durch das Fehlen von Porenpunkten im 3. Flügeldeckenintervall verschieden. Von *Molops* durch mehrere Borsten im Halsschildseitenrand verschieden. Die vorderste dieser Borsten steht nahe dem Halsschildvorderwinkel.

Schwarz, selten braunschwarz (immature Exemplare). Halsschild mit rechtwinkligen Hinterecken, Flügeldecken mit 5–7 Porenpunkten am 5. Flügeldeckenstreifen. Halsschild jederseits mit nur einem Basaleindruck. 15–21 mm. Norditalien (Lombardei) und Schweiz (Tessin).

edurus (DEJEAN, 1828)

60. Gattung: *Abax* BONELLI, 1810

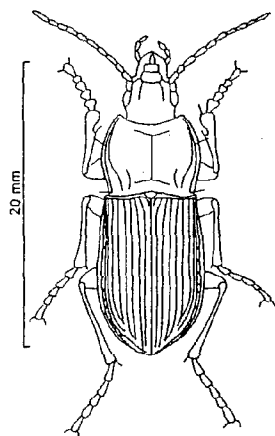


Abb. 193: *Abax parallelepipedus*

Grosse (11–25 mm), meist tief schwarze Carabiden von robustem Bau (Abb. 193). Von *Pterostichus* durch das Fehlen von Porenpunkten im 3. Flügeldecken-Intervall, von *Molops* durch oberseits unbehaarte Tarsen und erst vom 4. Glied ab behaarte Fühler verschieden. ♂ meistens glänzender als die ♀. Die Larven unterscheiden sich von denen von *Pterostichus* durch stark vorragende, gekrümmte Mandibeln und 5-4-gliederige Cerci.

Die Gattung ist europäisch und in Mitteleuropa mit 10 Arten vertreten. Die meisten Arten sind vorwiegend Waldbewohner.

1 Der Flügeldecken-Basalrand ist unvollständig oder fehlt fast ganz. Grösste Art: 18–25 mm.

Bei der Nominatform ist der 3., 5. und 7. Flügeldecken-Zwischenraum stark rippenförmig erhöht. Südkarpaten, Serbien (nicht in Mitteleuropa). In Mitteleuropa nur die ssp. *rendscheidtii* (GERMAR, 1839) mit schlankeren, gestreckteren Flügeldecken und schmalen, weniger erhöhten abwechselnden Intervallen.

(Untergattung: *Abacopercus* GANGLBAUER, 1891)
(*schueppelii* PALLIARDI, 1825)

- Flügeldecken-Basalrand vollständig. 2
- 2 7. Flügeldecken-Zwischenraum an der Schulter nicht kielförmig erhoben (= Merkmal der Untergattung: *Pterostichoabax*). Der Flügeldecken-Basalrand biegt in einem Bogen in den Flügeldecken-Seitenrand um, ohne Schulterwinkel oder -zähnen. Im Gegensatz zu allen andern Arten sind die Beine meistens rötlich. 14–17 mm. Montan bis alpin in den Südost-Alpen, Slowenien, Nord-Italien. In Mitteleuropa nur in Kärnten (Karawanken) und in der Steiermark (Nominatform).

(Untergattung: *Pterostichoabax* SCHAUBERGER, 1927)
(*beckenhauptii* DUFTSCHMID, 1812)

- 7. Flügeldecken-Zwischenraum wenigstens an der Schulter kielförmig (Untergattung *Abax* s.str.). Flügeldecken-Basalrand und Seitenrand bilden an der Schulter einen Winkel, meist sogar ein überstehendes Zähnen. Beine immer schwarz. 3
- 3 Basaleindrücke des Halsschildes zu einer breiten Grube zusammengefloßen, diese im Grunde gerunzelt oder grob und scharf punktiert. Auch die Flügeldecken-Furchen sind deutlich punktiert. 13–18 mm. Die Nominatform mit flacheren Flügeldecken-Intervallen

östlich verbreitet; in Mitteleuropa in der Slowakei und in Tschechien. Im übrigen Mitteleuropa die ssp. *porcatus* (DUFTSCHMID, 1812): Innere Flügeldecken-Zwischenräume ± rippenförmig und die Streifen stärker punktiert. (*Abax* sstr.) *carinatus* (DUFTSCHMID, 1812)

- Basalgruben des Halsschildes glatt und unpunktet, meist auch die Flügeldecken-Furchen ohne Punkte. 4
- 4 Klauenglied auf der Unterseite mit Borsten. 5
- Klauenglied auf der Unterseite ohne Borsten. 8
- 5 Halsschild herzförmig, zur Basis viel stärker verengt, die Basis nicht oder kaum breiter als der Vorderrand (Abb. 194a). Körper schlank und ziemlich flach. Schulterzahn stumpf und wenig vorspringend. Seitenrandkehle der Flügeldecken hinter der Schulter schmal und der Seitenrand erst gegen die Mitte schwach aufgebogen. Endem der Tessiner- und Bergamasker-Alpen. 16–17 mm.

(*Abax* sstr.) *oblongus* (DEJEAN, 1831)

- Halsschild quer viereckig, zur Basis nicht oder nur wenig verengt, an der Basis viel breiter als am Vorderrand. Körper ± robust und breit, viel weniger gestreckt, Schulterzahn spitz und stark vorspringend. Die Seitenrandkehle der Flügeldecken wird bereits hinter der Schulter breit und der Seitenrand ist stark aufgebogen. 6
- 6 Grössere Arten: 18–21 mm. 7

- Kleinere Art: 12–17 mm, mit kleinerem, hinter den Augen stärker verengtem Kopf. Penis Spitze am Ende gleichmässig breit abgerundet, der Unterrand mit einem kräftigen, spitzen Zahn (Penis: Abb. 191c). Die Nominatform in den Walliser Alpen und Nordwest-Italien. Halsschild schmaler, zur Basis stärker verengt, die grösste Breite im vorderen Drittel, die Seiten vor den Hinterecken schwach ausgeschweift. Penis Spitze ziemlich lang, in der Profilansicht gebogen.

(*Abax* sstr.) *exaratus* (DEJEAN, 1828)

Grösste Breite des Halsschildes im vorderen Drittel, die Seiten vor den Hinterecken fast parallelseitig. Penis Spitze ziemlich lang und in der Profilansicht gerade. Bergamasker Alpen, Tessin.

exaratus baenningeri SCHAUBERGER, 1927

Grösste Breite des Halsschildes in der Mitte, der Halsschild bis zu den Hinterecken gleichmässig gerundet verengt. Penis Spitze kurz

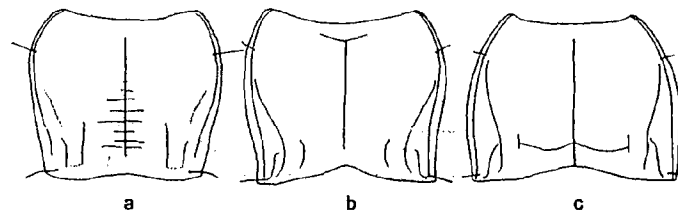


Abb. 194: Halsschild von *Abax oblongus* (a), *parallelus* (b) und *ovalis* (c).

und breit, in der Profilansicht gerade. Dolomiten, östliche Lessinische und Judicarishe Alpen. In Mitteleuropa einzig in den Südtälern des Kantons Graubünden, in Kärnten und in der Steiermark.

exaratus ssp. *pilleri* CSIKI, 1916

[*parallelepipedus* DEJEAN, 1828 nec PILLER et MITTERPACHER, 1783]

[Die genannten Rassen werden von einigen Autoren (VIGNA-TAGLIANTI 1993; LORENZ 1998) als selbständige Arten angesehen.]

- 7 Körper breit (Abb. 193), Halsschild mit wulstigem Seitenrand. Flügeldeckenbasis wenig breiter als der Halsschild. Apikalteil des Penis spatenförmig, die Unterseite ohne oder mit einer schwachen Andeutung eines Vorsprungs (Abb. 191d). Europa, in Mitteleuropa mit Ausnahme des Nordens häufig.

(*Abax* sstr.) *parallelepipedus* (PILLER & MITTERPACHER, 1783)

[*ater* (VILLERS, 1789) nec O. F. MÜLLER, 1776; *germanus* SCHAUBERGER, 1927]

Die Nominatform nördlich der Alpen. Südlich der Alpen zahlreiche Unterarten, davon eine einzige im Tessin. Apikalteil des Penis mit einer ± winkelligen Erweiterung:

parallelepipedus lombardus FIORI, 1896

- Habituell dem vorherigen nahestehend, jedoch durch schlankeren, mehr parallelseitigen Körperbau und durch längere Flügeldecken ausgezeichnet. Apikalteil des Penis am untern Ende mit einem sehr starken zahnförmigen Vorsprung (Abb. 191e). Schweiz: Tessin.

(*Abax* sstr.) *fiorti* JAKOBSON, 1907 [*angustatus* FIORI, 1896]

- 8 Die Punkte im 8. Flügeldecken-Streifen auch in der Mitte gleichmäßig dicht nebeneinander gestellt. Grössere, gestreckte Art mit breiterem Kopf und kräftig vorspringendem Schulterzahn. ♂: Oberseite glänzend schwarz, ♀: mit matten Flügeldecken. 16–19 mm. Nominatform in Nord-Italien (Piemont).

(*Abax* sstr.) *continuus* GÄNGELBAUER, 1891

Die Form, die Mitteleuropa (Schweiz: Tessin) erreicht, ist kürzer und breiter als die Nominatform.

continuus ssp. *wuesthoffi* SCHAUBERGER, 1925

- Die Punkte im 8. Flügeldeckenstreifen in der Mittel viel weitläufiger. Kleinere, kürzer gebaute Arten mit kleinerem Kopf und nicht oder kaum vorspringendem Schulterzahn. ♂ und ♀ mit glänzender Oberseite. 9

- 9 Länglichoval. Halsschild zur Basis deutlich verengt (Abb. 194b), diese deutlich schmaler als die Flügeldecken-Basis. 13–17 mm. Von England und Nordost-Frankreich über Mitteleuropa ohne den Nordosten bis zur Ukraine verbreitet. Im südlichen Mitteleuropa meist häufig.

(*Abax* sstr.) *parallelus* (DUFTSCHMID, 1812)

- Kurzoval, breit. Halsschild nach vorn stark, zur Basis kaum verengt (Abb. 194c), diese nur geringfügig schmaler als die Flügeldecken-

Basis. 11–15 mm. Von Frankreich über Mitteleuropa und Südost-Europa bis zur Ukraine verbreitet. In Mitteleuropa mit Ausnahme von NO-Deutschland überall und meist nicht selten.

(*Abax* sstr.) *ovalis* (DUFTSCHMID, 1812)

17. Tribus: *Platynini* BONELLI, 1810

von Joachim Schmidt

In Mitteleuropa kleine bis mittelgroße Arten, meist mit schlanken Körperanhängen. Kopf mit zwei Supraorbitalseten. Oberkiefer ohne Borste in der Randfurche. Fühler der einheimischen Arten vom dritten oder vierten Glied an behaart, ausnahmsweise schon vom zweiten Glied (Genus *Atranus*). Zweites Glied der Lippentaster mit zwei Sinnesborsten auf der Innenseite. Fortsatz des Prosternums ungerandet. Vorderschienen distal der Putzscharfe nicht verbreitert. Tarsen nur bei *Atranus* auf der Oberseite behaart, Klauen ungezähnt. Beide Penisparameren kurz hantel- oder beilförmig. Gonosubcoxite (Basalglied der „Gonostyli“, vgl. Abb. 202 und 216) distal beborstet.

Die äußerst artenreiche Tribus ist weltweit verbreitet. Die Westpaläarktis ist jedoch vergleichsweise artenarm. In Mitteleuropa kommen nur 45 Arten vor.

Gattungstabelle der *Platynini*

(Der vereinfachte Schlüssel gilt nur für die mitteleuropäischen Arten.)

- 1 Kinnzahn fehlt (Abb. 197b). Kopf gedrungen mit kurzen Mandibeln und weit vorgewölbter Oberlippe, letztere vorn abgerundet und nur etwa 1,5 mal so breit wie lang (Abb. 197d). Halsschild hoch gewölbt mit nur schwach eingeritzter Mittellinie, an den Seiten bis zur Basis nahezu gleichmäßig und ohne Ausbildung von Hinterecken gerundet (Abb. 196 und 197c). 62. Gattung: *Olisthopus* DEJEAN; S. 254
- Kinn mit Mittenzahn (Abb. 197a). Kopf normal mit schlanken Mandibeln, die Oberlippe stärker quer und vorn nicht so stark gerundet (Abb. 197e). Halsschildformen sehr verschiedenartig. 2
- 2 Körper auch auf der Oberseite (besonders Flügeldecken) fein und dicht behaart. 61. Gattung: *Atranus* LECANTE; S. 253
- Oberseite von Kopf, Halsschild und Flügeldecken ohne Behaarung. 3
- 3 Kopf auf dem Scheitel mit zwei blassen rötlichen Flecken. Hierher alle obligat ungeflügelten und stark abgeflachten Gebirgsarten mit kurzen Metepisternen und nur eine weit verbreitete Art mit langen Metepisternen. Penis mit auffallend kräftig und dicht feinschuppig sklerotisiertem, leicht spiralig gewundenem Innensack (Abb. 219a). 69. Gattung: *Platynus* BONELLI; S. 280
- Kopf ohne solche Aufhellungen. Innensack des Penis höchstens partiell schuppig sklerotisiert. 4

- 4 Halsschildseiten zur Basis gerundet oder ein kurzes Stück gerade verengt, die Hinterecken verrundet oder als kleines Zähnchen markiert (vergleiche Abb. 211a) 5
- Halsschildseiten zur Basis konkav ausgeschweift oder gerade verengt, die Hinterecken gewinkelt, manchmal aber nur durch ein großes Zähnchen markiert (Abb. 201b). 6
- 5 Kleine Arten, unter 8 mm, meist unter 6 mm, nie mit metallisch glänzender Oberseite, höchstens graphitglänzend. Halsschild auffällig kurz und abgeflacht. Fühler erst vom vierten Glied an dicht behaart. Penisparameren an der Spitze beborstet.

67. Gattung: *Sericoda* KIRBY; S. 261

- Kleine oder mittelgroße Arten; wenn unter 7 mm, dann Fühler bereits ab dem dritten Glied dicht behaart oder Oberseite metallisch. Penisparameren an der Spitze ohne Borsten.

68. Gattung: *Agonum* BONELLI; S. 262

- 6 Halsschildhinterwinkel ohne Sinnesborste. Oberseite blau metallisch oder sogar zweifarbig, dann die Fühler bereits ab dem dritten Glied dicht behaart.

66. Gattung: *Anchomenus* BONELLI; S. 259

- Halsschildhinterwinkel mit Sinnesborste. Oberseite braun oder schwarz, nicht metallisch. Fühler erst vom vierten Glied an dicht behaart.

- 7 Größere Arten (>9 mm) mit geschwärzten Schenkeln.

65. Gattung: *Limodromus* MOTSCHULSKY; S. 257

- Kleinere Arten (<9 mm) mit ganz hellen Beinen.

- 8 Halsschild sehr schlank, etwas länger als breit, die Seiten nach hinten lang ausgeschweift verengt (Abb. 198). Seitenteile der Vorder-, Mittel- und Hinterbrust kräftig punktiert. Auch die Flügeldeckenstreifen kräftig punktiert und der dritte Zwischenraum mit 3 Borstenpunkten in normaler Anordnung.

63. Gattung: *Oxypselaphus* CHAUDOIR; S. 255

- Halsschild breiter als lang, vor den Hinterwinkeln nur kurz konkav ausgeschweift verengt (Abb. 199). Vorderbrust und Episternen der Hinterbrust glatt. Flügeldeckenstreifen unpunktet und der dritte Zwischenraum nur mit 2 Borstenpunkten in den vorderen zwei Dritteln.

64. Gattung: *Paranchus* LINDROTH; S. 256

61. Gattung: *Atranus* LECONTE, 1848



Abb. 195: *Atranus ruficollis*

Innerhalb der einheimischen Arten der Tribus durch die Behaarung des Körpers (Ober- und Unterseite, besonders dicht auf den Flügeldecken) und großer Teile der Körperanhänge eindeutig charakterisiert. Kopf mit langen Schläfen und relativ lang zugespitzten Mandibeln. Körperanhänge schlank. Fühler schon vom zweiten Glied an behaart, das dritte Glied deutlich länger als das erste und mehr als doppelt so lang wie das zweite. Halsschild schlank herzförmig mit gut ausgebildeten Hinterwinkeln und nur wenig breiter als der Kopf, die Seitenränder mit je einer kräftigen Sinnesborste etwa im Bereich der größten Breite und an den Hinterwinkeln. Flügeldecken mit Borstenpunkt am Schildchenstreif. Neben der dichten Behaarung sind die zwei bis vier Porenpunkte im dritten Intervall sehr undeutlich. Flügeldeckenstreifen auf dem Diskus grob punktiert. Ober- und Unterseite der Füße, Schienen und distale Bereiche der Schenkel behaart. Pygidium der Männchen am Apikalrand mit einem, der Weibchen mit zwei Borstenpaaren. Westpaläarktisch-nearktische Gattung mit zwei Arten, davon erreicht eine Art Mitteleuropa ganz im Südosten.

Körperlänge 6-8 mm (Abb. 195). Braun bis dunkelbraun, Halsschild meist rötlich braun, Körperanhänge hellbraun. Halsschildseiten vor den gut ausgebildeten, aber stumpfen Hinterwinkeln konkav geschwungen, die Basis seitlich vorgezogen. Streifen der Flügeldecken apikal erlöschend. Penismitte mit großem aufgerichteten Dorn.

Westpaläarktisch-submeridional von der Iberischen Halbinsel bis Transkaukasien, in Mitteleuropa nur in der Slowakei. An vegetationsreichen Ufern fließender Gewässer.

ruficollis (GAUTIER DES COTTES, 1857)
[*collaris* (MÉNÉTRIÉS, 1832) nec (SAY, 1830)]

62. Gattung: *Olisthopus* DEJEAN, 1828

[*Odontonyx* STEPHENS, 1827]

Innerhalb der Tribus durch das Fehlen des Kinnzahnes (Abb. 197b), durch die kurzen Mandibeln und die Form der Oberlippe (Abb. 197d) eindeutig charakterisiert. Kopf gedrunken und *Amara*-ähnlich. Körperanhänge kurz. Fühler vom vierten Glied an behaart, das dritte Glied gerade so lang wie das erste und weniger als doppelt so lang wie das zweite. Halsschild auffällig gewölbt und an der Basis ohne Hinterecken verrundet, die Seitenränder mit je einer Sinnesborste etwa im Bereich der größten Breite und an Stelle der Hinterecken. Flügeldecken mit Borstenpunkt am Schildchenstreif und mit drei Borstenpunkten im dritten Intervall, wobei der mittlere an den dritten Streifen gerückt ist. Pygidium der Männchen am Apikalrand mit einem, der Weibchen mit zwei Borstenpaaren. Holarktisch verbreitete Gattung mit Diversitätszentrum im mediterranen Raum. In Mitteleuropa nur zwei Arten. Imagines wahr-

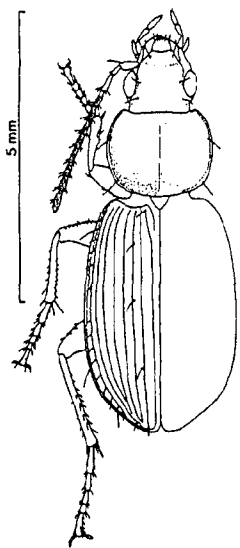


Abb. 196: *Olisthopus rotundatus*.

scheinlich keine Räuber, vielleicht phytophag an Pflanzensamen.

- 1 Größer: 6-7,5 mm, Körper weniger stark gewölbt. Seitenrandkehle des Halsschildes hinter der Mitte etwas verbreitert und bis zur Basis verstreut punktiert, die Basalgruben durch seichte, aber breite Verflachungen angedeutet (Abb. 196). Streifen der Flügeldecken im Grunde fein nadelstichartig punktiert. Braun mit schwachem Erzglanz, die Beine hellbraun, die Fühler meist erst ab dem 4. Glied verdunkelt.

Im gesamten temperaten Europa verbreitet, aber gebietsweise fehlend, in Südeuropa montan (diskontinuierlich) von der Iberischen

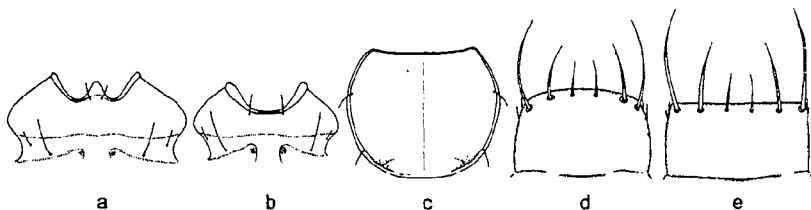


Abb. 197: Kinnzahn von *Anchomenus dorsalis* (a) und *Olisthopus rotundatus* (b); Halsschild von *Olisthopus sturmi* (c); Labrum (Oberlippe) von *Olisthopus rotundatus* (d) und *Anchomenus dorsalis* (e).

Halbinsel bis in den Kaukasus. Heliophil auf oberflächlich trockenen, aber reichen Mineralbodenstandorten. Spätsommerfortpflanze.

rotundatus (PAYKULL, 1798) [*rotundicollis* (MARSHAM, 1802)]

- Kleiner: 4,8-5,8 mm, Körper stark gewölbt. Halsschildseitenrandkehle bis zur Basis sehr schmal, die Basalgruben durch winzige Furchen angedeutet (Abb. 197c); Punkte finden sich nur in der unmittelbaren Umgebung der Grübchen. Streifen der Flügeldecken im Grunde unpunktet. Dunkelbraun ohne deutlichen Erzglanz, die Beine hellbraun, die Fühler schon ab dem 2. Glied verdunkelt. In der gesamten temperaten Zone der Paläarktis verbreitet, aber sehr diskontinuierlich, in Mitteleuropa nur collin bis montan im Süden. Xerophile Art des Offenlandes und lichter Wälder.

sturmi (DUFTSCHMID, 1812)

63. Gattung: *Oxypselaphus* CHAUDOIR, 1843

[*Anchus* LECONTE, 1854; *Platynus* auct. partim]

Von den anderen einheimischen Taxa innerhalb der Tribus, welche ebenfalls gut ausgebildete Hinterecken am Halsschild besitzen, durch die geringe Körpergröße, den auffällig schlanken Halsschild und die kräftig punktierten Seitenteile der Vorder-, Mittel- und Hinterbrust verschieden. Glänzend braune Arten mit weitgehend reduzierter Mikroskulptur. Kopf und Mandibeln normal gestreckt, die Schläfen relativ lang und die kräftig gewölbte Kopfscheibe nach hinten halsförmig abgesetzt. Körperanhänge mäßig schlank. Halsschild stark gewölbt und sehr schlank herzförmig, die Seitenränder mit je einer Sinnesborste etwa im Bereich der größten Halsschildbreite und an den Hinterwinkeln. Flügeldecken mit Borstenpunkt am verkürzten Schildchenstreif und (bei der einheimischen

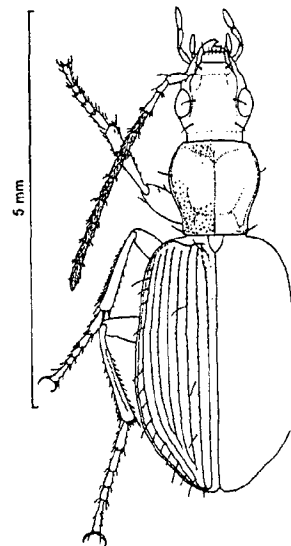


Abb. 198: *Oxypselaphus obscurus*

Art) mit drei Porenpunkten im dritten Intervall in normaler Anordnung. Pygidium der Weibchen am Apikalrand mit zahlreichen Borstenpaaren.

Westpaläarktisch-nearktische Gattung mit vier Arten, davon eine auch in Mitteleuropa.

Körperlänge: 4,8-6,5 mm. Glänzend braun, Kopf und Halsschild dunkler als die Flügeldecken, Körperanhänge gelblich braun. Ober- und Unterseite nur mit den normalen Sinnesborsten, unbehaart. Fühler vom vierten Glied an behaart. Erstes Fühlerglied normal geformt und etwa so lang wie das dritte, nicht

doppelt so lang wie das zweite. Halsschild etwas länger als breit, vorn (schmal) und hinten (umfangreich) kräftig punktiert, die Seiten vor den Hinterwinkeln lang ausgeschweift verengt. Halsschildseitenrand vorn sehr fein, erlischt erst im Bereich der Basalgruben. Streifen der Flügeldecken in den vorderen zwei Dritteln grob punktiert. Pygidium der Weibchen am Apikalarand mit 4, der Männchen mit 1-2 Borstenpaaren. Westpaläarktische Art, in der submeridionalen und der temperaten Zone weit verbreitet. In Mitteleuropa fast überall häufig in Wäldern und im gebüschreichen Offenland, im Gebirge nur in den tieferen Lagen. Bevorzugt humusreiche Standorte.

obscurus (HERBST, 1784)

64. Gattung: *Paranchus* LINDROTH, 1974

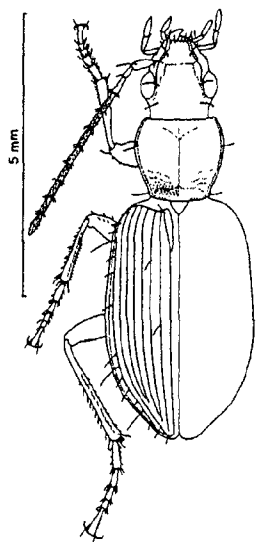


Abb. 199: *Paranchus albipes*

[*Platynus* auct. partim]

Von allen anderen einheimischen Taxa der Tribus durch das Fehlen des dritten Porenpunktes im dritten Intervall der Flügeldecken verschieden. Von der ähnlichen Gattung *Oxytelus* weiterhin in der Halsschildform, durch die unpunkteten Flügeldeckenfurchen, die gut entwickelte Mikroskulptur der Oberseite, die unpunkteten Seitenteile der Vorder- und Hinterbrust und die "normale" Behaarung des Pygidiums zu unterscheiden (Männchen mit einem, Weibchen mit zwei Borstenpaaren). Kopf relativ gedrungen, Mandibeln normal gestreckt, Schläfen nicht auffällig lang, der Hals undeutlich abgesetzt. Fühler vom vierten Glied an behaart. Drittes Fühlerglied etwa so lang wie das erste, nicht doppelt so lang wie das zweite. Halsschild herzförmig, etwas quer, wenig breiter als der Kopf, der Seitenrand bis zu den schmalen Basalgruben fein abgesetzt. Seitenränder

des Halsschildes mit je einer Sinnesborste etwa im Bereich der größten Breite und an den Hinterwinkeln. Flügeldecken mit Borstenpunkt am Schildchenstreifen. Körperanhänge mäßig schlank.

Westpaläarktische Gattung mit drei Arten, davon zwei endemisch auf den Kanarischen Inseln und eine weit verbreitete Art auch in Mitteleuropa.

Körperlänge: 6-9 mm. Schwarzbraun, wenig glänzend, die Körperanhänge gelblich braun. Flügeldecken durch fein wabenartige Mikroskulptur etwas matt. Halsschild mäßig gewölbt, der Seitenrand erst kurz vor den Hinterwinkeln konkav ausgeschweift, an der gesamten Basis punktiert. Flügeldeckenstreifen vollständig tief eingeritzt und unpunktet.

Euromediterrane Art (meridional bis temperat), im Mittelmeergebiet mehr montan, im Norden mehr im Flachland. In Mitteleuropa an lehmigen Gewäs-

serufern mit höherer Morphodynamik (Fließgewässer und größere Seen außerhalb der Moore) meist häufig, aber nicht in den höheren Lagen der Gebirge.

albipes (FABRICIUS, 1796) [*ruficornis* (GOEZE, 1777) nec (DEGEER, 1774)]

65. Gattung: *Limodromus* MOTSCHULSKY, 1864

[*Platynus* auct. partim]

Die Nomenklatur der Gattung ist noch nicht abschließend geklärt (siehe Anmerkungen zur 69. Gattung: *Platynus*).

Trotz der auffälligen äußerlichen Ähnlichkeiten ist *Limodromus* nicht näher mit der Gattung *Platynus* BONELLI verwandt. Unterscheidet sich von dieser neben dem gänzlich anderen Genitalbau beider Geschlechter habituell vor allem durch das Fehlen der kreisförmigen rötlichen Aufhellungen auf dem Scheitel. Außerdem sind die einheimischen *Limodromus*-Arten fakultativ geflügelt, besitzen also lange Metepisternen und aufgewölbte Schultern. Von den anderen Gattungen der Tribus durch die bedeutende Größe, die Halsschildform, die matt schwarzbraune Körperfärbung mit dunklen Schenkeln oder durch die Kombination dieser Merkmale zu unterscheiden. Körperanhänge relativ schlank. Fühler vom vierten Glied an behaart, das dritte Glied länger als das erste und etwa doppelt so lang

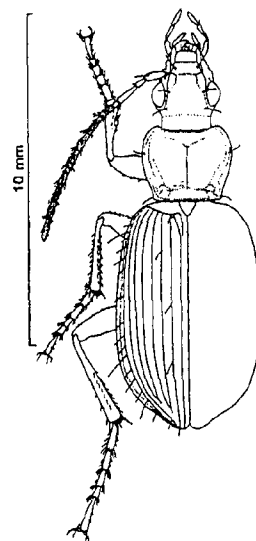


Abb. 200: *Limodromus assimilis*

wie das zweite. Halsschild $\pm$ herzförmig mit gut ausgebildeten Hinterwinkeln, letztere sind meist durch ein Zähnnchen zusätzlich prononciert. Seitenrandkehle schon vorn sehr breit, mündet in umfangreiche, aber nur schwach gerunzelt-punktierte oder glatte Basalgruben. Seitenränder des Halsschildes mit je einer Sinnesborste im Bereich der größten Halsschildbreite und an den Hinterwinkeln. Flügeldecken mit Borstenpunkt am Schildchenstreifen und drei Porenpunkten im dritten Intervall, wobei der mittlere an den zweiten Streifen gerückt ist. Pygidium mit unterschiedlicher, artspezifischer Borstenzahl.

Kleine, holarktisch verbreitete Gattung mit nur sieben, ausgesprochen hygrophilen Arten. In Mitteleuropa drei Arten. Frühlingsfortpflanzer. Die Imagines sind gute Kletterer und häufig auf Bäumen zu fangen.

1 Körperanhänge schwarz. Halsschildbasis völlig glatt, ohne Randung, selten ist der Rest einer Randung auf Höhe der Basalgruben angedeutet (Abb. 201c). Halsschildform ähnlich *assimilis*, aber die Seiten zur Basis kaum konkav geschwungen verengt. Penis und Gonocoxite siehe Abb. 202b. Westpaläarktische, temperat-kontinen-

tale Art, im nördlichen Mitteleuropa nur östlich der Elbe, sowie in Dänemark und in SO-Schweden. Im submediterranen Raum als Kaltzeitrelikt auch weiter westlich, hier sehr lokal bis Mittelitalien, Korsika und Frankreich. Stenotope Art alter Feuchtwälder, im Norden nur in Brüchern und angrenzenden Moorwiesen, im Süden auch auf Mineralboden.

krynickyi (SPERK, 1835)

— Körperanhänge umfangreich aufgehehlt, an den Beinen sind mindestens die Schienen braun. Halsschildbasis fein, aber immer deutlich gerandet, selten ist diese Randung in der Mitte unterbrochen.

2

2 Flügeldecken schlanker, etwas parallelseitig und besonders hinter der Schulter kräftiger gewölbt. Halsschild weniger herzförmig und stärker quer (Abb. 201b), zur Basis ohne konkaven Schwung

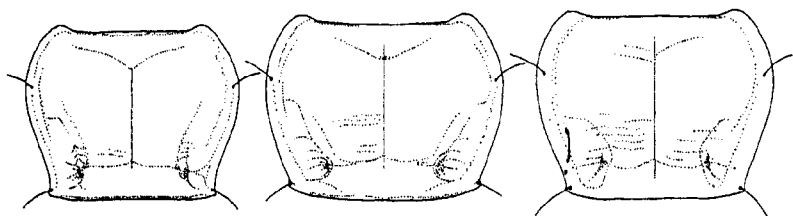


Abb. 201: Halsschild von *Limodromus assimilis* (a), *longiventris* (b) und *krynickyi* (c).

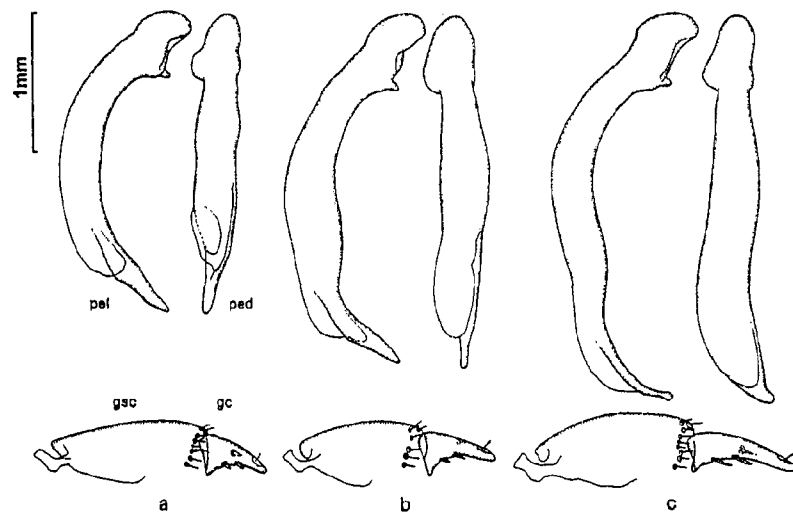


Abb. 202: Details weiblicher (untere Reihe) und männlicher Genitalorgane (obere R.) von *Limodromus assimilis* (a), *krynickyi* (b) und *longiventris* (c). gc: Gonocoxit; gsc: Gonosubcoxit; ped: Penis dorsal; pel: Penis lateral.

verengt, nur die Hinterecken stehen als spitze Zähnchen seitlich vor. Halsschildbasis viel breiter als der Vorderrand. Pygidium beim Weibchen mit sechs, beim Männchen mit vier Borsten am Hinterrand. Penis und Gonocoxite siehe Abb. 202c. Westpaläarktische, temperat-kontinentale Art, in Mitteleuropa die westliche Arealgrenze erreichend und extrem lokal, häufiger nur an Oder und Elbe, östlich bis Mittelrhein, Niederösterreich und Burgenland, südlich bis Norditalien, nördlich bis Südschweden. Stenotope Auwaldart. Hohe Flugaktivität und lokale Ausbreitung nachgewiesen.

longiventris (MANNERHEIM, 1825)

— Flügeldecken oval, hinter der Schulter weniger stark gewölbt (Abb. 200). Halsschild ausgeprägt herzförmig und weniger quer (Abb. 201a), zur Basis mit einem $\pm$ kräftig konkaven Schwung verengt, die Hinterecken dadurch umfangreicher ausgebildet. Halsschildbasis wenig breiter als der Vorderrand. Pygidium beim Weibchen mit vier, beim Männchen mit zwei Borsten am Hinterrand. Penis und Gonocoxite siehe Abb. 202a. Transpaläarktische Art, in der temperaten und borealen Zone weit verbreitet, in Südeuropa nur in montanen Gebieten. In Mitteleuropa überall häufig. Hygrophil, aber relativ eurytop, in Feuchtwäldern ebenso wie im deckungsreichen Grünland.

assimilis (PAYKULL, 1790)

66. Gattung: *Anchomenus* BONELLI, 1810

[*Anchodemus* MOTSCHULSKY, 1864; *Idiochroma*, BEDEL, 1902; *Platynus* auct. partim]

Die einheimischen Arten lassen sich leicht durch die jeweils eigenartige Färbung und durch die fehlenden Borsten in den Hinterwinkeln des Halsschildes erkennen. Kopf und Mandibeln normal gestreckt. Körperanhänge schlank. Fühler einiger Arten schon vom dritten Glied an behaart, das dritte Glied so lang oder länger als das erste. Halsschild schlank herzförmig mit gut ausgebildeten Hinterecken und nur wenig breiter als der Kopf. Seitenränder bei den einheimischen Arten nur mit je einer Sinnesborste im Bereich der größten Halsschildbreite. Auf den Flügeldecken liegen bei den einheimischen Arten neben dem Borstenpunkt am Schildchenstreif meist vier Porenpunkte im dritten Intervall. Pygidium der Männchen am Apikalrand mit einem, der Weibchen mit zwei Borstenpaaren.

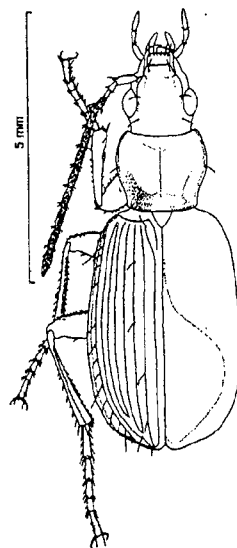


Abb. 203: *Anchomenus dorsalis*

Holarktische Gattung mit 12 Arten, davon zwei Arten in Mitteleuropa.

- 1 Größer: 8,5-11 mm, mit längeren Fühlern und Beinen. Oberseite glänzend blau metallisch. In Gestalt und Färbung wie ein sehr großes *Bembidion* (*Bembidionetolitzkya*). Körperanhänge schwarz bis schwarz-braun, nur die Schienen und Tarsen manchmal heller. Halsschild stärker quer. Drittes Fühlerglied länger als das erste, gut doppelt so lang wie das zweite und erst im distalen Viertel behaart (manchmal kaum sichtbar).

Montan in den Pyrenäen, Westalpen und im nördlichen Apennin. In den Alpen östlich bis Tirol und Salzburg und nördlich bis Südbayern.

An Ufern von Gebirgsbächen.

cyaneus DEJEAN, 1828

- Kleiner: 5,8-7,8 mm, mit kürzeren Körperanhängen (Abb. 203). Kopf und Halsschild grün oder bläulich metallisch, die Flügeldecken hellbraun mit einer breit ovalen Verdunklung des hinteren Bereiches, welche sich längs der Naht als schmaler Saum weit nach vorn zieht. Körperanhänge hellbraun, die Fühlerglieder distal verdunkelt. Halsschild weniger quer. Drittes Fühlerglied nur so lang wie das erste, weniger als doppelt so lang wie das zweite und bereits ab dem zweiten Drittel behaart.

In der submeridionalen und temperaten Zone der Westpaläarktis, von Mittelasien bis an die Atlantikküste. Auch für Ussurien angegeben, hier aber sicher nicht autochthon. In Mitteleuropa eine häufige Offenlandart. Präferiert grundwassernahe, aber oberflächlich leicht abtrocknende Böden. Fehlt in den höheren Lagen der Gebirge.

dorsalis (PONTOPPIDAN, 1763)

67. Gattung: *Sericoda* KIRBY, 1837

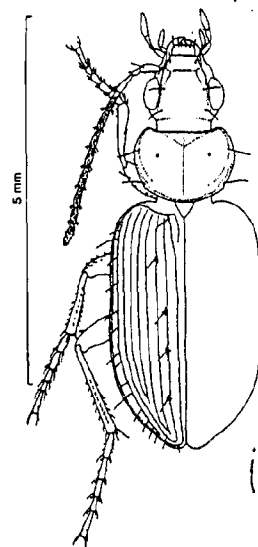


Abb. 204: *Sericoda quadripunctata*

[*Agonodromius* REITTER, 1908; *Agonum* auct. partim]

Innerhalb der Tribus durch die Beborstung der Penisparameren eindeutig charakterisiert. Die lang und dünn schlauchförmig ausgezogene Spermatheka ist in gleicher Weise auch bei *Anchomenus* entwickelt und stellt vermutlich eine Synapomorphie dar. Habituell ähneln die *Sericoda*-Arten aufgrund der Ausformung des Halsschildseitenrandes eher den Arten der Gattung *Agonum*. Auffällig ist jedoch die geringe Körpergröße und die besonders auf der Flügeldeckenscheibe ausgeprägte Abflachung des Körpers. Kopf kurz und etwas gedrunken, Augen groß und Hals hinter den Schläfen deutlich abgesetzt. Körperanhänge nur mäßig schlank. Fühler vom vierten Glied an behaart, das dritte Glied etwa so lang wie das erste. Halsschild klein und quer, die Seiten zur Basis fast verrundet, der Hinterrand seitlich stark vorgezogen und die Hinterwinkel als kleine Zähnnchen prononciert. Seitenränder des Halsschildes mit je einer Sinnesborste etwa im Bereich der größten Halsschildbreite und an den Hinterwinkeln. Auf den Flügeldecken liegen bei den einheimischen Arten neben dem Borstenpunkt am Schildchenstreif meist vier (3-7) Porenpunkte im dritten Intervall, die grubig vertieft sein können. Pygidium der Männchen am Apikalrand mit einem, der Weibchen mit zwei Borstenpaaren.

Holarktisch-orientalische Gattung mit 7 Arten, davon zwei Arten auch in Mitteleuropa. Beide Arten sind pyrophil, werden also durch Waldbrände gefördert (vermutlich anlockende Wirkung, sind aber nicht an Brandstellen gebunden!) und halten sich bevorzugt unter lockerer Rinde abgestorbener Bäume auf.

1 Porenpunkte auf den Flügeldecken grubchenartig erweitert und schon mit bloßem Auge auffällig (Abb. 204). Mikroskulptur auf dem Halsschild tiefer eingeritzt und auch auf der Scheibe deutlich netzmaschig, auf den Flügeldecken aber nur als feine Quermaschen ausgebildet. Etwas kleiner: 4,5-6 mm. Schwarzbraun mit dunklen Körperanhängen, die Oberseite graphitglänzend.

Holarktisch verbreitet mit Schwerpunkt in der temperaten Zone, in Südostasien nur in den höheren Lagen der Gebirge. Kontinentale Art, die in Westeuropa weitgehend fehlt, vereinzelt aber auch in England und Schottland gefunden wird. In Mitteleuropa nur im

Osten häufiger, aber sehr lokal in Heiden und an Brandstellen. Hohe Flugaktivität.

quadripunctata (DEGEER, 1774)

- Porenpunkte auf den Flügeldecken einfach eingestochen, nicht grubchenartig. Mikroskulptur auf der Halsschildscheibe nahezu erloschen, aber auf den Flügeldecken als kurze Quermaschen deutlich ausgebildet. Größer: 6-8 mm. Schwarzbraun, etwas glänzend. Holarktische Art, in der Paläarktis extrem disjunkt und extrem selten. In Europa nur ganz vereinzelt aus Schweden, Finnland, Karelien, Bosnien, den Alpen und von Korsika gemeldet, aber keine Funde nach 1943. Hier vermutlich bereits ausgestorben. In Mitteleuropa historische Funde in den Alpen Österreichs; eine Meldung auch aus Bayern (München). Für die Schweiz entgegen alten Angaben nicht belegt.

bogemanni (GYLLENHAL, 1813)

68. Gattung: *Agonum* BONELLI, 1810

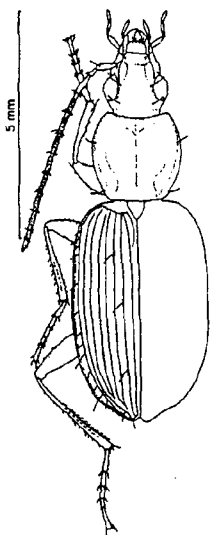


Abb. 205: *Agonum monachum*

In dieser Gattung wird ein Großteil der einheimischen Arten der Tribus mit $\pm$ verrundeten Halsschildhinterwinkeln zusammengefaßt (Abb. 205). Ähnliche Halsschildformen besitzen aber auch die Arten der durch andere Merkmale jeweils sehr charakteristischen Gattungen *Olisthopus* und *Sericoda* sowie die Art *Platynus livens*. Die Systematik der Gattung ist außerordentlich kompliziert und wird jetzt erstmals durch LIEBHERR & SCHMIDT (Manuskript, Veröff. in Vorbereitung) umfassend phylogenetisch bearbeitet. Demnach sind für die mitteleuropäische Fauna drei deutlich separierte Entwicklungslinien relevant, für die der Rang von Untergattungen vorgeschlagen wird: *Agonum* s.str., *Euophilus* CHAUDOIR, 1859 und *Agonothorax* MOTSCHULSKY, 1850. Die früher verwendeten Untergattungen *Melanagonum* CASEY, 1920 und *Punctagonum* GRAY, 1937 werden damit zu jüngeren Synonymen von *Agonothorax* MOTSCHULSKY.

Kopf mäßig schlank oder gedrungen, Augen groß, Hals nur undeutlich abgesetzt. Körperanhänge ebenfalls nur mäßig schlank. Fühler vom dritten oder vierten Glied an behaart, das dritte Glied etwa so lang wie das erste. Halsschild von sehr unterschiedlicher Größe und Form, quer oder gestreckt, die Seiten zur Basis verrundet oder ein kurzes Stück gerade verengt, der Hinterrand seitlich vorgezogen und die Hinterwinkel höchstens als kleine Zähnen prononciert, nie umfangreich gewinkelt. Seitenränder des Halsschildes mit je einer Sinnesbor-

ste kurz vor der größten Halsschildbreite und an den Hinterwinkeln. Auf den Flügeldecken liegen neben dem Borstenpunkt am Schildchenstreif drei bis acht $\pm$ tief eingestochene Porenpunkte im dritten Intervall, die grubig vertieft sein können. Pygidium der Männchen am Apikalrand mit einem, der Weibchen mit zwei Borstenpaaren. Penisparameren ohne Borsten. Spermatheka walzen- oder wurstförmig, nur ihr Kanal von sehr unterschiedlicher Länge. Artenreiche, holarktisch-neotropisch-palaeotropische Gattung. Viele Arten sind ausgesprochen hygrophil und hervorragende Kletterer in dichter Vegetation. In der Holarktis stellen sie einen hohen Individuenanteil der Laufkäfer in Röhrichtern und Rieden.

- 1 Drittes Fühlerglied mindestens im apikalen Drittel fein und dicht behaart (Abb. 206e,f) 2
- Drittes Fühlerglied nur mit dem „normalen“ apikalen Borstenkranz, ohne zusätzliche Härchen (Abb. 206 g) 9
- 2 Die Behaarung des dritten Fühlergliedes setzt erst in der Spitzenhälfte ein, oft erst im letzten Drittel (Abb. 206e). Flügeldecken normalerweise mit drei Porenpunkten im dritten Zwischenraum, wobei der zweite an den zweiten Streif angelehnt ist. Streifen der Flügeldecken tief eingeritzt und $\pm$ deutlich punktiert. Meist auch die Basalgruben des Halsschildes an ihrer tiefsten Stelle punktiert. Körperlänge 6-7,6 mm. Schwarz, oft mit grünlichem, bläulichem oder bleifarbenem Glanz, die Schienen $\pm$ aufgehellt.

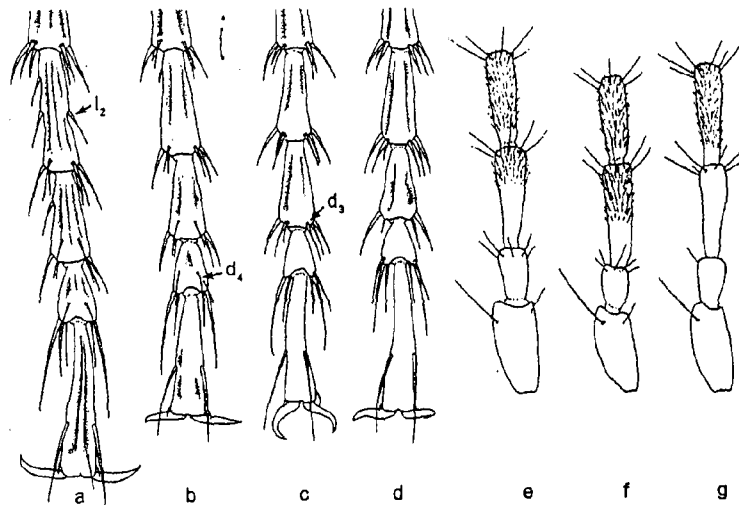


Abb. 206: Linker Hinterfuß von *Agonum thoreyi* (a), *fuliginosum* (b), *scitulum* (c) und *gracile* (d); Fühlerbasis von *antennarium* (e), *fuliginosum* (f) und *versutum* (g). d3: Dorsalborsten des dritten Fußgliedes (Tarsomer); d4: Dorsalborsten des vierten Fußgliedes; L2: Lateralborsten des zweiten Fußgliedes.

Montan bis subalpin in Kleinasien und Südosteuropa, in Mitteleuropa nur ganz im Süden und Südosten, nördlich und westlich bis Slowakei, Böhmen, Salzburg, Schweiz und Norditalien. Bevorzugt an quelligen Standorten.

(*Agonum*) *antennarium* (DUFTSCHMID, 1812)

- Die Behaarung des dritten Fühlergliedes beginnt schon vor der Mitte (Abb. 206f). Flügeldecken mit mindestens vier Porenpunkten im dritten Zwischenraum, wobei der zweite wie der erste an den dritten Streif angelehnt ist. Streifen der Flügeldecken flacher eingeritzt; wenn tiefer, dann unpunktiert. Basalgruben des Halsschildes immer unpunktiert. 3
- 3 Drittes Glied der Hinterfüße auf der Oberseite mit Borstenpaar, dieses steht dorsomedial oder dorsoapikal (Abb. 206a,b,c). 4
- Drittes Glied der Hinterfüße auf der Oberseite ohne Borsten (Abb. 206d). 6
- 4 Alle Fußglieder mit einer feinen Längsfurche auf der Oberseite, die besonders auf dem Klauenglied auffällig ist. Neben dem ersten besitzt mindestens das zweite, meist auch das dritte Glied der Hinterfüße ein bis zwei kräftige Lateralborsten im mittleren Bereich, vor allem an der Außenseite (Abb. 206a). Flügeldecken länger und schlanker als bei den beiden folgenden Arten, an den Seiten oft nahezu parallel (Abb. 207a). Halsschild nur wenig breiter als lang, kräftig gewölbt, die Basalgruben kaum angedeutet. Körperlänge: 6,3-

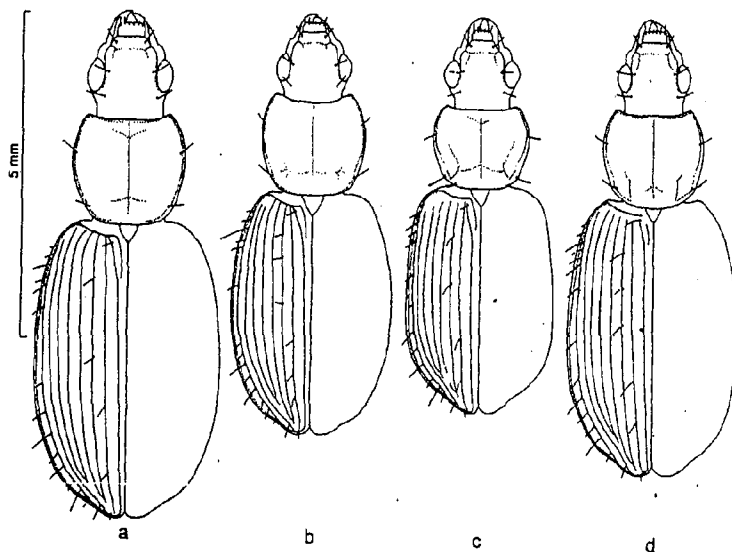


Abb. 207: Habitus des *Agonum*-Subgenus *Europhilus*: *thoreyi* (a), *fuliginosum* (b), *scitulum* (c) und *gracile* (d);

7,8 mm. Kopf und Halsschild schwarzbraun, Flügeldecken manchmal heller braun abgesetzt, Beine braun bis hellbraun.

Holarktisch verbreitet mit Schwerpunkt in der temperaten und der submeridionalen Zone. In Mitteleuropa nahezu überall und häufig. Stenotoper Röhrichtbewohner.

(*Europhilus*) *thoreyi* DEJEAN, 1828 [*pelidnum* (PAYKULL, 1792) nec (HERBST, 1784)]

- Fußglieder ohne Längsfurche auf der Oberseite, das Klauenglied höchsten fein längsgerunzelt. Zweites und drittes Glied der Hinterfüße im mittleren Bereich ohne Lateralborsten (Abb. 206b,c). Flügeldecken kürzer und breiter oval (Abb. 207b,c). 5
- 5 Dritte und vierte Fußglieder jeweils mit einem Paar haarfeiner Borsten auf der Oberseite, diese stehen etwas entfernt vom Spitzenrand (Abb. 206b, manchmal abgebrochen!). Auf dem vierten Glied der Hinterfüße befindet sich oft eine zusätzliche, feine Seta dorsoapikal auf der Innenseite. Halsschild sehr variabel, aber immer nur wenig breiter als lang, kräftig gewölbt, die Basalgruben nur schwach angedeutet. Seiten der Flügeldecken gleichmäßiger oval gerundet, die größte Breite etwa in der Mitte (Abb. 207b). Flügeldeckenstreifen auch an den Seiten vollständig tief eingeritzt und unpunktiert. Körperlänge: 5,8-7,2 mm. Oberseite schwarzbraun, Flügeldecken manchmal etwas heller, an den Beinen sind die Schienen und Füße aufgehellt, nicht selten auch die Schenkel.

Westpaläarktische Art, in der temperaten und borealen Zone weit verbreitet, östlich bis Transbaikalien. In Mitteleuropa fast überall häufig, im Alpenraum aber nur lokal. Eurytoper Bewohner von Röhrichten und Naßwiesen.

(*Europhilus*) *fuliginosum* (PANZER, 1809)

- Drittes Glied der Hinterfüße mit einem Paar kräftiger Dorsalborsten unmittelbar am Spitzenrand, am vierten Glied nur mit einer Dorsoapikalseta auf der Innenseite (Abb. 206c). Halsschild flacher und viel stärker quer, die Basalgruben deutlich eingedrückt. Schultern breiter, die Seiten der Flügeldecken nach hinten weniger gleichmäßig gerundet, die größte Breite hinter die Mitte verlagert (Abb. 207c). Flügeldeckenstreifen an den Seiten und an der Spitze viel flacher eingeritzt als auf dem Diskus, häufig fein punktiert. Körperlänge: 5,8-7,2 mm. Oberseite schwarzbraun bis schwarz, Flügeldecken grün oder blau metallisch überhaucht, Beine ganz dunkel oder die Schienen und Tarsen etwas aufgehellt.

Westpaläarktische Art, aber nur in der temperaten Zone des stärker atlantisch geprägten Kilmagebietes. Im gesamten Areal extrem diskontinuierlich. Im nördlichen Mitteleuropa nur im Westen, isolierte Vorkommen östlich bis zum Unterlauf der Elbe und zum Harz, im südlichen Mitteleuropa östlich bis Österreich (Burgenland), Slowenien, Ungarn und Rumänien. In Uferröhrichten verschiedener Fließgewässer.

(*Europhilus*) *scitulum* DEJEAN, 1828

- 6 An den Beinen sind höchstens die Schienen etwas aufgeheilt. Körper tief schwarz, Flügeldecken sehr selten bräunlich aufgeheilt, mit oder ohne Erzglanz. 7
- An den Beinen sind neben den Schienen auch die Schenkel aufgeheilt. Flügeldecken braun bis schwarzbraun, mit oder ohne grün metallischen Glanz. 8
- 7 Kopf, Halsschild, Flügeldecken und Gliedmaßen schlanker. Schläfen (seitliche Verjüngung des Kopfes hinter den Augen) nicht backenartig gerundet. Halsschild weniger quer, die Basis kräftig konvex in den Seitenrand eingebogen, die nahezu verrundeten Hinterwinkel (durch die hinteren Randborsten markiert) weit nach vorn gezogen. Die Halsschildseiten sind zum Vorderrand weniger stark verengt, so daß die Randborsten der Hinterwinkel etwa gleich breit wie die Vorderecken stehen; letztere sind spitzer. Halsschildbasalgruben flacher. Seitenrand der Flügeldecken zur Schulter weit nach vorn gezogen, die Schulter in der Aufsicht etwas beulenartig vorgewölbt (Abb. 207d). Körperlänge: 5,8-7,2 mm. Oberseite tiefschwarz ohne Metallglanz, an den Beinen sind höchstens die Schienen etwas aufgeheilt. In Norditalien kommen ausgefärbte Stücke mit bräunlichen Flügeldecken vor.
- Transpaläarktische Art der temperaten und borealen Zone. Der weitaus größte Teil des riesigen Areals wird durch die Nominatform eingenommen. Die ssp. *temperei* AUBRY, 1974 besiedelt die nordspanischen Gebirge und die Pyrenäen. In Mitteleuropa ist die ssp. *gracile* weit verbreitet. In offenen Mooren und in Verlandungszonen verschiedener Gewässer, erträgt niedrige pH-Werte, meidet eutrophe Standorte. (*Europhilus*) *gracile* STURM, 1824
- Körper gedrungener. Schläfen etwas backenartig gerundet. Halsschild stärker quer, die Basis weniger konvex gebogen, die Hinterecken als stumpfe Winkel deutlich markiert. Die Halsschildseiten sind zum Vorderrand so stark verengt, daß die Randborsten der Hinterwinkel weiter auseinander stehen, als die Vorderecken; letztere sind weniger vorgezogen und stärker abgerundet. Halsschildbasalgruben tiefer. Seitenrand der Flügeldecken zur Schulter nicht auffällig vorgezogen, die Schulter ist insgesamt weniger vorgewölbt (Abb. 208a). Körperlänge: 5-6,5 mm. Oberseite tiefschwarz, häufig mit schwachem Erzglanz, an den Beinen sind höchstens die Schienen etwas aufgeheilt.
- Paläarktische Art der borealen Zone, vermutlich stark disjunkt, aber Verbreitungsgebiet noch ungenügend geklärt. In der Westpaläarktis in Nordeuropa und im nördlichen Mitteleuropa, westlich bis in die Niederlande, südlich bis Mitteldeutschland (ehemals in Thüringen und Sachsen). Bei uns sehr lokal und selten im baumfreien *Sphagnum*-Schwinggrasen intakter Hochmoore.

(*Europhilus*) *munsteri* (HELLÉN, 1935)

- 8 Körper insgesamt schlanker. Schultern schmal, der Seitenrand der manchmal fast parallelen Flügeldecken geht in einem kurzen Bogen in den Basalrand über (Abb. 208b). Seitliche Flügeldeckenstreifen viel feiner eingeritzt als die inneren. Unterseite des Klauengliedes der Hinterbeine meist mit vier Borstenpaaren. Körperlänge: 5,5-7,2 mm. Kopf und Halsschild glänzend schwarzbraun, Flügeldecken braun bis hellbraun, immer ohne Metallglanz. Beine und erstes Fühlerglied braun.

Transpaläarktische Art mit Verbreitungsschwerpunkt in der temperaten Zone. Auch in Mitteleuropa weit verbreitet, aber gebietsweise selten. In Verlandungsröhrichten verschiedener Gewässer, bevorzugt überflutungsgeprägte, eutrophe Standorte.

(*Europhilus*) *piceum* (LINNÉ, 1758)

- Kopf, Halsschild und Flügeldecken breiter. Der Seitenrand der eiförmig ovalen Flügeldecken geht an der breiten Schulter in einem langen Bogen in den Basalrand über (Abb. 208c). Seitliche Flügeldeckenstreifen annähernd so tief eingeritzt, wie die inneren. Unterseite des Klauengliedes der Hinterbeine meist mit drei Borstenpaaren. Körperlänge: 5,8-7,5 mm. Kopf und Halsschild glänzend schwarzbraun, Flügeldecken braun bis schwarzbraun, grün metallisch überhaucht. Beine und meist auch erstes Fühlerglied braun.
- Westpaläarktische Art der temperaten und borealen Zone, östlich bis Mittelsibirien. In Mitteleuropa überall und meist häufig, im nördlichen Flachland etwas seltener als im Süden. In Röhrichten und Naßwiesen, bevorzugt überflutungsgeprägte, eutrophe Standorte.

(*Europhilus*) *micans* (NICOLAI, 1822)

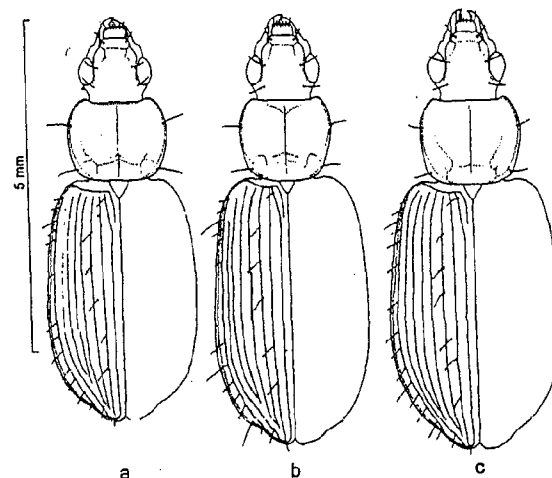


Abb. 208: Habitus des Agonum-Subgenus *Europhilus*: *munsteri* (a), *piceum* (b) und *micans* (c).

- 9 Oberseite heller oder dunkler grün, oft kupfrig überflogen. Flügeldecken mit breitem gelben Saum. Erstes Fühlerglied und Schienen aufgeheilt. Halsschild quer und Hinterwinkel verrundet. Drittes Flügeldeckenintervall mit drei Porenpunkten. Körperlänge: 8,5-10,5 mm.
Westpaläarktische Art der meridionalen bis temperaten Zone. In Mitteleuropa außer im Gebirge überall häufig. Halotolerante Pionierart an offenen Gewässerufem.
(*Agonum marginatum* (LINNÉ, 1758))
— Anders gefärbt; wenn grün, dann ohne gelben Flügeldeckensaum. 10
- 10 Drittes Flügeldeckenintervall mit mehr als drei, meist mit vier bis sieben Porenpunkten. 11
— Drittes Flügeldeckenintervall mit drei Porenpunkten, beachte aber abweichende Exemplare, hier kommt es in den allermeisten Fällen nur auf einer Flügeldecke zu einer Vermehrung der Borstenpunkte. 15
- 11 Arten mit völlig schwarzen Körperanhängen. Viertes Glied der Hinterfüße höchstens 1,5 mal so lang wie breit. 12
— Erstes Fühlerglied und Schienen bräunlich aufgeheilt. Viertes Glied der Hinterfüße langgestreckt, etwa doppelt so lang wie breit. Auffällig schlanke, etwas abgeflachte Art. Halsschild wenig quer mit breiter Seitenrandkehle und leicht gerunzelten Basalgruben, die Hinterwinkel sind meist durch ein winziges Zähnchen prononciert. Körperlänge 7-9 mm. Schwarzbraun, Oberseite bronze oder grünlich metallisch, durch tief eingeprägte, isodiametrische Mikroskulptur jedoch nur matt glänzend.
Holarktisch verbreitet, die ssp. *gracilipes* transpaläarktisch-kontinental in der temperaten und borealen Zone. In Mitteleuropa und im südlichen Nordeuropa die westliche Arealgrenze erreichend, hier sehr lokal und diskontinuierlich. Vereinzelte Funde auch auf den Britischen Inseln. Über die Habitatbindung in Mitteleuropa ist nichts bekannt; nach zentralasiatischen Funden erweist sich die Art als mesophiler Steppenbewohner.
(*Agonum gracilipes* (DUFTSCHMID, 1812))
- 12 Die Porenpunkte im dritten Intervall der Flügeldecken liegen vertieft; diese Gruben sind mindestens von der halben Breite des Intervalls. Halsschild quer und hinten gleichmäßig gerundet, ohne vortretende Hinterecken. Körperlänge: 8-10,5 mm. Schwarz, Oberseite bronze bis grün metallisch.
Transpaläarktisch-kontinental in der temperaten Zone. Die westliche Arealgrenze lag vor Mitte des vorigen Jahrhunderts in den Niederlanden und in Nordost-Frankreich. Inzwischen aus weiten Teilen Mitteleuropas verschwunden, nur noch sehr lokal und selten an sandigen Ufern.
(*Agonothorax impressum* (PANZER, 1796))
- Porenpunkte im dritten Intervall der Flügeldecken nicht derart vertieft. 13
- 13 Halsschild weniger quer und schwach herzförmig, der Seitenrand vor den Hinterwinkeln gerade verengt, letztere durch kleine Zähnchen markiert. Körperlänge: 8-10 mm. Schwarz, Oberseite meist brillant grün, kupfrig oder bronzefarben, oft zweifarbig.
Westpaläarktische Art, von der meridionalen bis in die temperate Zone verbreitet. Im riesigen Areal von Nord-Afrika über Europa, Vorder- und Mittelasien bis in die Mongolei sehr formenreich, besonders in der Ausbildung von regionalen Farbvarianten. Von vielen Autoren werden auf dieser Basis verschiedene Rassen abgetrennt, die sich aufgrund breiter Übergangszonen aber kaum aufrecht erhalten lassen. Verbreitung in Mitteleuropa mehr im Süden, aber auch dort nur sporadisch und selten, ehemalige Vorkommen an der Arealgrenze im nördlichen Mitteleuropa zumeist erloschen. Ausgesprochen hygrophil, thermophil und heliophil, vor allem an offenen schlammigen Feuchtestellen.
(*Agonothorax viridicupreum* (GOEZE, 1777))
— Halsschild stärker quer, der Seitenrand zum Basalrand ohne Ausbildung von Zähnchen verrundet. 14
- 14 Durchschnittlich kleiner, Körperlänge 6,5-8,5 mm. Halsschild etwas schlanker mit schmalerer Seitenrandkehle, die Seiten vor den Hinterwinkeln länger und oft ein kurzes Stück gerade verengt. Penis gleichmäßig gebogen (Abb. 209a). Gonocoxite gedrunken und sehr kräftig beborstet (Abb. 209b). Meist einfarbig grün metallisch bis bronz oder schwarz.
Holarktisch boreale Art, die ssp. *quinquepunctatum* MOTSCHULSKY, 1844 in Sibirien und Nordamerika, die Nominatform in Europa. Letztere in der temperaten Zone extrazonal in Hochmooren bzw. montan. In Mitteleuropa vor allem im Norden, lokal in den Alpen und Karpaten. Im *Spbagnum*-Schwingrasen weitgehend intakter Hochmoore, vielerorts nach Moorentwässerung verschwunden.
(*Agonothorax ericeti* (PANZER, 1809))
— Durchschnittlich größer, Körperlänge: 7-9,5 mm. Halsschild stärker quer mit breiter Seitenrandkehle, an den Seiten auch nach hinten gleichmäßig konvex verengt. Penis im Mittelteil bauchig gebogen (Abb. 209c). Gonocoxite gestreckt und fein beborstet (Abb. 209d). Meist zweifarbig grün metallisch und kupferrötlich, im Gebirge oft schwarz.
Westpaläarktische Art der temperaten und borealen Zone, in Südeuropa und Kleinasien montan. In Mitteleuropa weit verbreitet, an offenen, sandigen Feuchtestellen meist häufig.
(*Agonothorax sexpunctatum* (LINNÉ, 1758))
- 15 Alle Fußglieder, auch das Klauenglied, auf der Oberseite und auf ganzer Länge mit einem Kiel zwischen zwei Längsfurchen, besonders auffällig an den Hinterbeinen. Der Kiel des Klauengliedes ist

apikal noch einmal durch eine flache Rinne gespalten. Seitenrand des Halsschildes zur Basis konvex verrundet, jedoch sind die Hinterwinkel am Porenpunkt durch ein kleines Zähnchen markiert. Flügeldecken relativ lang, Körperform dadurch auffällig gestreckt. Penis mit lang konusförmiger Spitze und auffällig gefalteter, medialer Innensackstruktur (Abb. 215 g). Körperlänge: 8-10 mm. Mattschwarz, häufig mit aufgehellten Tarsen und Schienen, Flügeldecken durch kräftig entwickelte Mikroskulptur seidenglänzend.

Westpaläarktisch-kontinentale Art mit Verbreitungsschwerpunkt in der submeridionalen und temperaten Zone, in Europa nach Westen immer seltener, nördlich bis ins südliche Fennoskandien. In Mitteleuropa fast überall nachgewiesen, aber nur sehr lokal. Stenotoper Bewohner überflutungsbeeinflusster, eutropher Röhrichte, halotolerant.

(*Agonothorax*) **lugens** (DUFTSCHMID, 1812)

[*longipenne* MANNERHEIM in CHAUDOIR, 1844]

- Mindestens das fünfte Fußglied auf der Oberseite glatt oder höchstens mit sehr feinen Längsfurchen ohne Kiel. 16
- 16 Fünfter Flügeldeckenstreifen im hinteren Viertel mit einer kurzen, flachen Eindellung (vergleiche Abb. 205 und 211a), bisweilen aber nur undeutlich ausgeprägt. Halsschildseitenrand nach hinten über den Porenpunkt der Hinterwinkel hinaus auch an der seitlichen Basis abgesetzt. 17

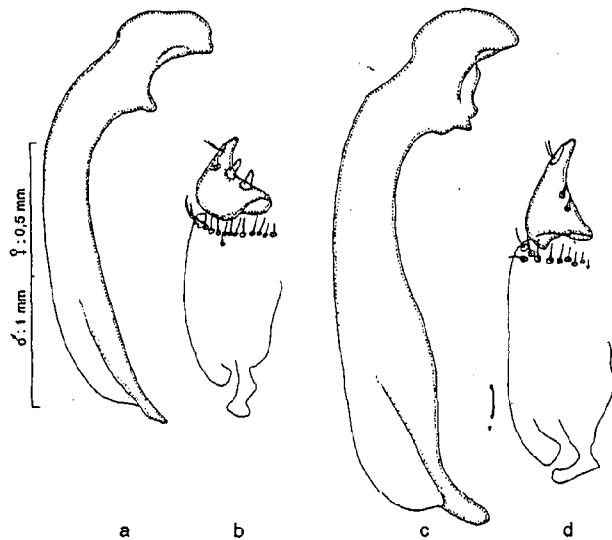


Abb. 209: Details männlicher (links: Penis) und weiblicher Genitalorgane (rechts: Gonocoxite) von *Agonum ericeti* (a) und *sexpunctatum* (b).

- Fünfter Flügeldeckenstreifen ohne solche Eindellung. Halsschildseitenrand nach hinten höchstens bis zum Porenpunkt der Hinterwinkel abgesetzt. 21
- 17 Die Porenpunkte im dritten Intervall der Flügeldecken liegen in etwas vertieften Grübchen. 18
- Die Porenpunkte im dritten Intervall der Flügeldecken sind fein eingestochen, ihre Umgebung ist nicht vertieft. 19
- 18 In Mitteleuropa nur in tieferen Lagen, höchsten collin. Körper relativ schlank (Abb. 205), die Augen nur flach aus dem Kopfumriß vorgewölbt, der Halsschild meist weniger als 1,2mal so breit wie lang. Halsschildbasalgruben flach. Penis in Seitenansicht stark gebogen, mit kurz kegelförmiger Spitze und im Mittelteil mit quer gelegten Innensackfaltungen (Abb. 210a). Körperlänge: 7-9 mm. Schwarz, etwas bleiglänzend, Schienen aufgehellt.

Westpaläarktische Art mit kontinental-litoraler Arealdisjunktion und mit Verbreitungsschwerpunkt in der submeridionalen Zone. In Mitteleuropa sehr lokal nur im Südosten im Donaugebiet sowie an der südlichen Ostseeküste, früher auch am Kyffhäuser. Oligostenohalobionter Bewohner von Brackwasserröhricht.

(*Agonum*) **monachum** (DUFTSCHMID, 1812)

[*atratum* (DUFTSCHMID, 1812) nec (GMELIN in LINNÉ, 1790);

makolskii ROUBAL, 1935]

- In Mitteleuropa nur in den Alpen oberhalb 2000 m. Körper weniger schlank, die Augen kräftiger vorgewölbt, der Halsschild stärker quer. Halsschildbasalgruben tiefer eingedrückt. Penis ähnlich voriger Art, die Spitze schlanker (Abb. 210b). Körperlänge: 7-8,8 mm. Schwarz, Oberseite häufig metallisch grün oder bronzefarben, die Schienen nur selten etwas aufgehellt.

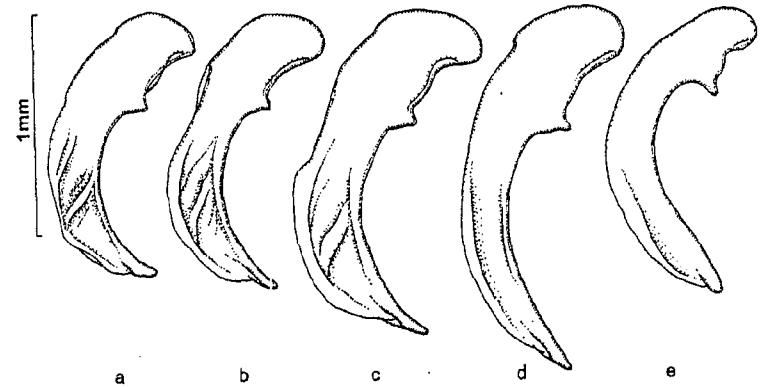


Abb. 210: Penis lateral von *Agonum monachum* (a), *carbonarium* (b), *nigrum* (c), *muelleri* (d) und *dolens* (e).

Transpaläarktische Art der borealen und temperaten Zone, aber extrem disjunkt verbreitet. Im riesigen Areal sehr variabel mit zahlreichen isolierten und genetisch verarmten Lokalformen. Für die Populationen des Kaukasus und Nordostanatoliens läßt sich eine ssp. *bexacoelum* (CHAUDOIR, 1850) abgrenzen. Alle anderen Populationen zwischen den atlantischen Gebirgen und der Pazifikküste werden hier entgegen der Ansicht anderer Autoren zur Nominatform gestellt. Verbreitung in Europa sehr lokal in den nördlichen Gebirgen Spaniens, in den Pyrenäen, in den Westalpen und auf dem West-Balkan. In der Schweiz historisch vom Genfer See, aktuelle Funde nur in der Region Ticino. In subalpinen Lagen an quellig-moorigen Standorten.

(*Agonum*) *carbonarium* DEJEAN, 1828 [*alpesiris* (HEER, 1841); *nitidum* MOTSCHULSKY, 1844; *cuprescens* (MOTSCHULSKY, 1860); *warnieri* REITTER, 1907; *jeannei* AUBRY, 1970]

- 19 Oberseite immer ohne Metallglanz. Halsschild schlanker, nur 1,2-1,3mal so breit wie lang. Die Eindellung vor dem Ende des 5. Streifs der Flügeldecken meist undeutlich. Penis relativ groß, in Seitenansicht kräftig gebogen, lang kegelförmig zugespitzt, der Innensack wie bei den beiden vorherigen Arten im mittleren Teil quer gefaltet (Abb. 210c). Körperlänge 7-8,5 mm. Schwarzbraun, erstes Fühlerglied, Schienen und Füße bräunlich aufgehell.

Westpaläarktische Art der meridionalen und submeridionalen Zone, im Westteil des Areals nach Norden vorstoßend und hier die Britischen Inseln und die Niederlande erreichend. In Mitteleuropa sicher nur vom Rhein ab Basel. Meldungen von Hannover, aus Hessen und Österreich sind bislang unbestätigt. Halotolerant (oligohalobiont?) in Röhrichtern und Rieden im Überschwemmungsbereich von Gewässern.

(*Agonum*) *nigrum* DEJEAN, 1828
[*dabli* PREUDHOMME DE BORRE, 1879]

- Oberseite ± metallisch glänzend, selten schwarze Varianten. Halsschild stärker quer. Penis ohne Querfaltungen im Innensack (Abb. 210d,e).

- 20 Hinterecken des Halsschildes sehr stumpf gewinkelt oder völlig verrundet, immer ohne Zähnchen. Penis langgestreckt, in Seitenansicht schwach gebogen (Abb. 210d). Durchschnittlich größer: 7-9 mm. Oberseite meist zweifarbig metallisch, Kopf und Halsschild grün, Flügeldecken bronzefarbig; bläuliche oder ganz schwarze Varianten besonders im Gebirge. Erstes Fühlerglied, Schienen und Füße, nicht selten auch die Schenkel aufgehell.

Westpaläarktische Art der temperaten und submeridionalen Zone, in Nordamerika eingeschleppt. In Mitteleuropa überall häufig. Mesophile Art des Offenlandes.

(*Agonum*) *muelleri* (HERBST, 1784)
[*parumpunctatum* (FABRICIUS, 1801)]

- Hinterecken des Halsschildes am Porenpunkt durch ein winziges Zähnchen markiert (Abb. 211a). Penis kurz und bei Seitenansicht im mittleren Bereich kräftig durchgebogen (Abb. 210e). Durchschnittlich kleiner: 6-8 mm. Oberseite weniger lebhaft gefärbt, immer einfarbig, meist schwach metallisch grün oder bronzefarbig. Erstes Fühlerglied häufig, Beine immer bräunlich aufgehell.

Transpaläarktische Art der borealen und temperaten Zone, schwach kontinental, fehlt an der Atlantikküste. In Mitteleuropa weit verbreitet, aber sehr diskontinuierlich, nach Süden immer seltener. Ausgeprägt überflutungstolerant in Röhrichtern und Rieden von Flußauen und Seeufern.

(*Agonothorax*) *dolens* (C.R. SAHLBERG, 1827)

- 21 Flügeldecken an der Schulter auffällig nach vorn gezogen, apikal ohne stärkere Ausbuchtung länger ausgezogen verengt (Abb. 212a). Halsschild groß und gleichmäßig gerundet, auch die Basis stark konvex. Zweiter Porenpunkt im dritten Intervall der Flügeldecken normalerweise nahe dem zweiten Streifen. Füße schlank, viertes Glied der Hintertarsen oben seitlich beiderseits lang gefurcht. Penis auffällig klein (Abb. 213c) mit typischer Innensackfaltung, die dorsoapikal ein feines, aufgerichtetes Segel zeigt (Abb. 215a). Genitalring (Abdominalsegment IX des Männchens) mit langem, schmalem Plättchen (Abb. 213c). Gonocoxite klein und Ventrit schwach beborstet (Abb. 216c). Körperlänge: 7,5-9,5 mm. Schwarz-

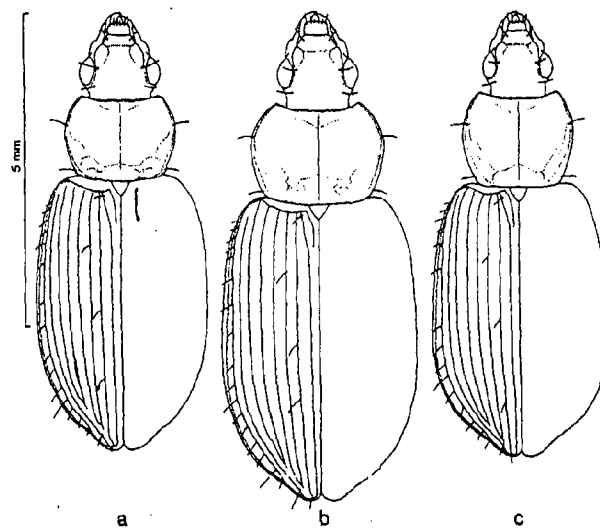


Abb. 211: Habitus des *Agonum*-Subgenus *Agonothorax*: *dolens* (a), *versutum* (b) und *longicorne* (c)

braun bis schwarz, häufig etwas erzglänzend, Schienen und Füße bräunlich aufgehellt, selten auch das erste Fühlerglied.

Westpaläarktisch-kontinentale Art der submeridionalen und temperaten Zone. Im gesamten Areal sehr disjunkt. In Europa nördlich bis Südfinnland, westlich bis Frankreich, aber überall nur sehr lokal. Auch in Mitteleuropa liegen die wenigen Vorkommen weit verteilt und isoliert, mit schwacher Häufung im Osten. In der Verlandungszone von Gewässern, meidet polytrophe Standorte.

(*Agonothorax*) *hypocrita* (APFELBECK, 1904)

[*lugubre* (DUFTSCHMID, 1812) nec (GMELIN in LINNÉ, 1790)]

- Flügeldecken an der Schulter nicht auffällig nach vorn gezogen (jedoch häufig Exemplare mit atypisch aufgebeulten Schultern), apikal kürzer verrundet (vergleiche Abb. 212b).

- 22 Basalrand der Flügeldecken am Schildchenstreif auffällig nach vorn gezogen (Abb. 211c). Hinterwinkel des Halsschildes stumpf angedeutet, die Basis schwach konvex und in der Mitte nahezu gerade. Zweiter Porenpunkt im dritten Intervall der Flügeldecken meist am zweiten Streifen. Füße schlank, viertes Glied der Hinterfüße oben seitlich beiderseits lang gefurcht. Penis auffällig dünn, der Genitalring mit schmalen Plättchen (Abb. 213a). Gonocoxite klein und Ventrit schwach beborstet (Abb. 216a). Körperlänge: 6,5-8,5 mm.

22

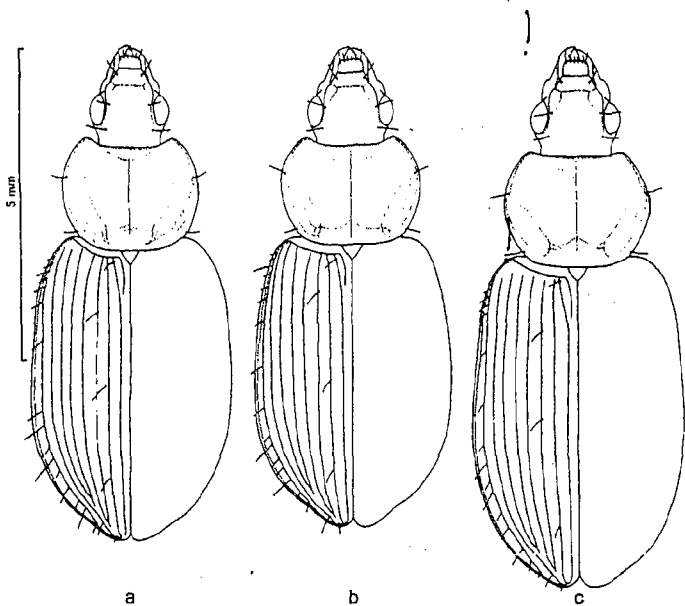


Abb. 212: Habitus des *Agonum*-Subgenus *Agonothorax*: *hypocrita* (a), *viduum* (b) und *permoestum* (c).

Oberseite schwarzbraun ohne Metallglanz, erstes Fühlerglied, Schienen und Halsschildseitenrand bräunlich aufgehellt.

Westpaläarktisch-kontinentale Art der submeridionalen Zone. In Europa westlich bis Norditalien und Mittelfrankreich, nördlich bis Ungarn, Slowakei und Österreich (Niederösterreich, Neusiedler See). In verschiedenen Uferöhrichen.

(*Agonothorax*) *longicorne* (CHAUDOIR, 1846)

[*boldhausi* (APFELBECK, 1904)]

- Basalrand der Flügeldecken normal gebogen, am Schildchenstreif nicht stärker vorgezogen. Erstes Fühlerglied wie die folgenden verdunkelt; wenn aufgehellt, dann viertes Glied der Hintertarsen oben und seitlich völlig glatt und/oder der Halsschildseitenrand dunkel. Hinterwinkel des Halsschildes gänzlich verrundet, die Basis stärker konvex.

23

- 23 Seitenrand des Halsschildes nach hinten bis zum Basalporenpunkt deutlich abgesetzt, die Seitenrandkehle noch in der Mitte sehr schmal (Abb. 211b). Zweiter Porenpunkt im dritten Intervall der Flügeldecken normalerweise am zweiten Streifen; der dritte Porenpunkt befindet sich bereits am Anfang des hinteren Flügeldecken-

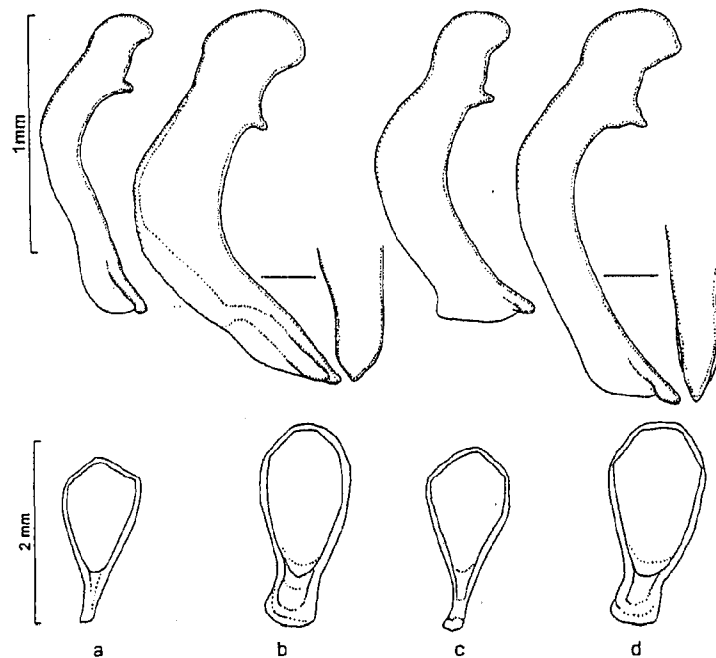


Abb. 213: Penis (obere Reihe) und Abdominalsegment IX („Genitalring“, untere Reihe) von *Agonum longicorne* (a), *versutum* (b), *hypocrita* (c) und *viduum* (d).

drittels. Fußglieder kurz und kräftig, viertes Glied der Hintertarsen oben und seitlich völlig glatt. Penis sehr kräftig, in der Aufsicht auch vorn breit, in Seitenansicht medial stark gebogen, der Genitalring mit breitem Plättchen (Abb. 213b). Gonocoxite klein und Ventrit schwach beborstet (Abb. 216b). Körperlänge: 6,5-8,5 mm. Schwarz, Oberseite ± grün metallisch oder erzglänzend, Körperanhänge dunkel, erstes Fühlerglied meist braun.

Westpaläarktische Art der temperaten und borealen Zone. In ganz Mitteleuropa verbreitet, aber immer nur lokal und daher selten nachgewiesen. In verschiedenen Röhricht, überflutungstolerant, meidet polytrophe Standorte.

(*Agonothorax*) *versutum* STURM, 1824

- Seitenrand des Halsschildes hinter der Mitte nicht mehr abgesetzt, die Seitenrandkehle meist bereits in der Mitte kräftig erweitert, wenn schmal, dann unmetallisch schwarz, viertes Glied der Hintertarsen oben seitlich lang gefurcht und der zweite Porenpunkt im dritten Intervall der Flügeldecken vom zweiten Streifen abgerückt. Der dritte Porenpunkt dieses Intervalls befindet sich erst am Anfang des hinteren Flügeldeckenviertels.

- 24 Flügeldecken kräftig gewölbt und seitlich breit eiförmig gerundet, hinten mit konkaver Buchtung verengt (Abb. 212b), Streifen tief und Intervalle kräftig gewölbt, der zweite Porenpunkt im dritten Intervall der Flügeldecken normalerweise am zweiten Streifen. Fußglieder etwas kürzer, viertes Glied der Hintertarsen oben und seitlich glatt oder mit rudimentären Furchen. Der Innensack des Penis zeigt apikal ein einfaches, feines, aufrechtes Segel (Abb. 215b), der Genitalring bildet ein breites Plättchen (Abb. 213d). Gonocoxite klein dreieckig und Ventrit schwach beborstet (Abb. 216d). Körperlänge: 7-9,5 mm. Oberseite oft metallisch grün oder bläulich, selten schwarz, Körperanhänge schwarz, Schienen gelegentlich aufgehellt.

Westpaläarktische Art der temperaten und borealen Zone. In ganz Mitteleuropa verbreitet und häufig. In verschiedenen Röhricht und Flutrasen, meidet schattige Standorte.

(*Agonothorax*) *viduum* (PANZER, 1797)

- Immer ohne Metallglanz. Flügeldecken weniger gewölbt, hinten höchstens mit schwach konkaver Buchtung verengt, Streifen und Intervalle flacher, der zweite Porenpunkt im dritten Intervall der Flügeldecken ist normalerweise vom zweiten Streifen abgerückt. Fußglieder schlanker, viertes Glied der Hintertarsen seitlich oben mit deutlichen Furchen. Gonocoxite immer kegelförmig und Ventrit dicht, mehr als 5-reitig beborstet (Abb. 216c-h).

Achtung! Die folgenden Arten sind habituell sehr variabel und lassen sich deshalb nach äußeren Merkmalen oft nicht sicher unterscheiden. Bei der Diagnose sind deshalb immer die angegebenen Genitalmerkmale zu berücksichtigen.

- 25 Halsschild vorn mit schmaler Seitenrandkehle, diese bis zur Mitte nur schwach erweitert. Füße schlanker, viertes Hintertarsenglied etwa 1,5mal so lang wie breit, oben seitlich beiderseits auf etwa 2/3 seiner Länge gefurcht. Klauenglied auf der Oberseite mit einer feinen, unregelmäßigen und unvollständigen Längsrinne. Penis-Innensack an der Spitze mit einer segelartigen Falte, die nach ventrad umgeschlagen ist (Abb. 215c, e)

- Halsschildseitenrandkehle bereits in der Mitte kräftig erweitert. Füße weniger schlank, viertes Hintertarsenglied nur wenig länger als breit, oben seitlich beiderseits auf etwa 1/3 seiner Länge gefurcht. Klauenglied auf der Oberseite meist völlig glatt. Penis-Innensack an der Spitze ohne segelartige Faltung (Abb. 215d, f).

- 26 Halsschild nach hinten etwas ausgeprägter verengt, so daß die größte Breite deutlicher vor der Mitte liegt. Flügeldecken schlank oval. Penis klein, die Spitze in Seitenansicht gerade vorgestreckt

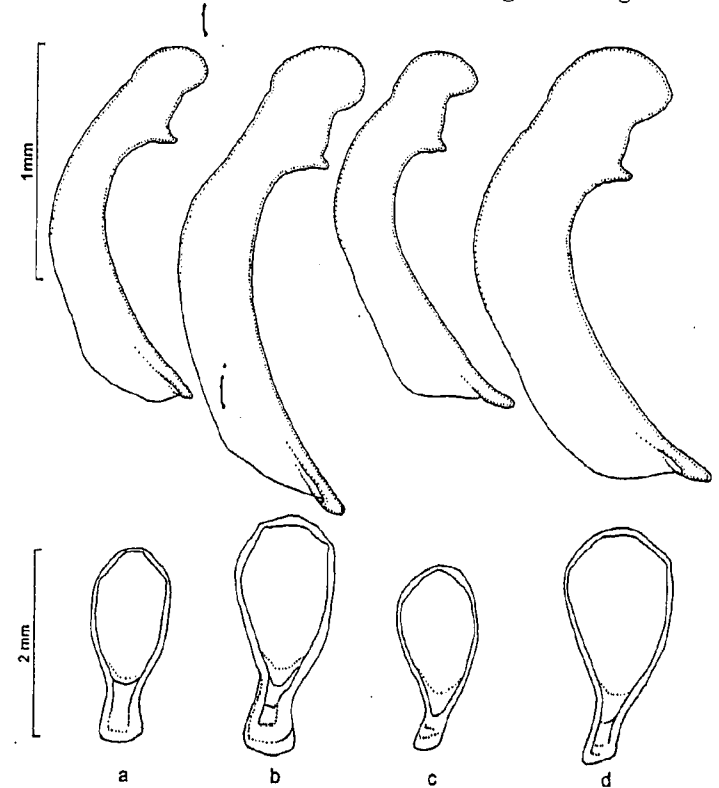


Abb. 214: Penis (obere Reihe) und Abdominalsegment IX („Genitalring“, untere Reihe) von *Agonum angustatum* (a), *duftschmidi* (b), *emarginatum* (c) und *permoestum* (d).

(Abb. 214a), der Innensack zeigt apikal ein feines, abgehobenes, schräg nach hinten gestrecktes Segel (Abb. 215c), der Genitalring bildet ein sehr breites Plättchen (Abb. 214a). Gonocoxite kurz kegelförmig (Abb. 216e). Körperlänge: 7-9,5 mm. Schwarz, Schienen ± umfangreich aufgeheilt.

Westpaläarktische Art der submeridionalen Zone mit Verbreitungsschwerpunkt im ostmediterranen Raum. In Mitteleuropa nur ganz im Südosten, in der Slowakei und am Neusiedler See. In verschiedenen Röhricht an Gewässern.

(*Agonothorax*) **angustatum** DEJEAN, 1828 [*gisellae* CSIKI, 1931]

- Habitus: 212c, Halsschild gleichmäßig gerundet und stärker quer. Flügeldecken gestreckter, an den Seiten oft nahezu parallel. Penis größer, in Seitenansicht nahe der Spitze etwas nach unten abgebogen (Abb. 214d), der Innensack zeigt apikal eine nicht vom Internalschlauch abgehobene, kräftig sklerotisierte Falte und dorsomedial ein weiteres, kräftiger sklerotisiertes Feld (Abb. 215e), der Genitalring bildet ein nur mäßig breites Plättchen (Abb. 214d). Gonocoxite lang kegelförmig (Abb. 216g). Körperlänge: 7,5-9,5 mm. Schwarz, Schienen ± umfangreich aufgeheilt. Westpaläarktische Art mit Verbreitungsschwerpunkt in der submeridionalen Zone des westmediterranen Raumes, nördlich bis Mittelfrankreich, östlich bis Ungarn und Kreta. In Mitteleuropa nur ganz im Süden, in der Slowakei und am Neusiedler See; ein alter, unsicherer Beleg aus Bayern. In verschiedenen Röhricht an Gewässern.

(*Agonothorax*) **permoestum** PUEL, 1938 [*longipenne* auct. nec MANNERHEIM in CHAUDOIR, 1844]

- 27 Halsschild meist stärker quer, die Flügeldecken hinten mit steilerem Absturz und besonders beim Weibchen schlanker. In ihrem Areal au-

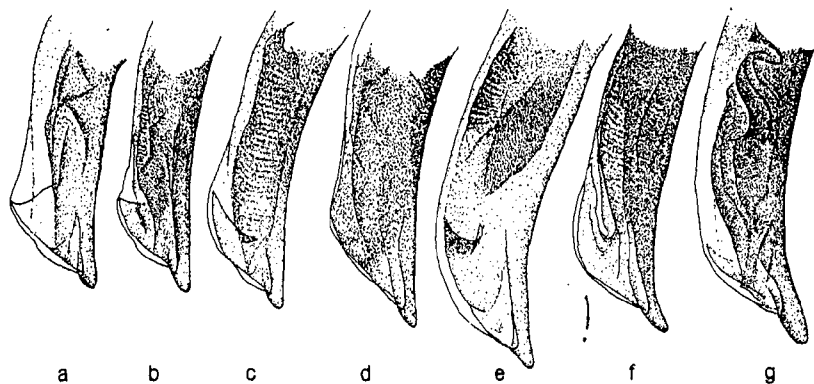


Abb. 215: Penisspitze lateral von *Agonum*, Subgenus *Agonothorax*, mit Darstellung des gefalteten Innensackes: *hypocrita* (a), *viduum* (b), *angustatum* (c), *duftschmidi* (d), *permoestum* (e), *emarginatum* (f) und *lugens* (g).

ßerordentlich variable Art, die sich von der folgenden sicher nur anhand genitaler Merkmale differenzieren läßt: Penis kleiner, in Seitenansicht vor der Mitte kräftiger durchgebogen, die Spitze abgelenkt (Abb. 214c), der Innensack zeigt apikal ein vom Internalschlauch abgehobenes und nach hinten gelegtes Häutchen (Abb. 215f), der Genitalring bildet ein schmales, schwächer sklerotisiertes Plättchen (Abb. 214c). Gonocoxite und -subcoxite etwas kleiner, die Gonosubcoxite am Innenrand gleichmäßig konvex gerundet (Abb. 216h). Körperlänge 7-9,5 mm. Schwarz, Schienen ± umfangreich aufgeheilt. Westpaläarktische Art der temperaten Zone. In Mitteleuropa überall häufig. In verschiedenen Röhricht eu- bis polytropher Standorte.

(*Agonothorax*) **emarginatum** (GYLLENHAL, 1827)

[*afrum* (DUFTSCHMID, 1812) nec (THUNBERG, 1787);

moestum auct. nec (DUFTSCHMID, 1812)]

- Halsschild groß, wenig quer, die Flügeldecken hinten mit sanfterm Absturz und beim Weibchen in der Aufsicht breit oval, hinten auffällig kurz verrundet. Penis größer, in Seitenansicht gleichmäßig gebogen, die Spitze gerade vorgestreckt (Abb. 214b), der Internalschlauch füllt auch apikal den gesamten Innenraum aus (Abb. 215d), der Genitalring bildet ein sehr breites und kräftig sklerotisiertes Plättchen (Abb. 214b). Gonocoxite und -subcoxite etwas größer und gestreckter, die Gonosubcoxite am Innenrand gerade (Abb. 216f). Körperlänge: 8-9,5 mm. Schwarz, Schienen ± umfangreich aufgeheilt.

Westpaläarktisch kontinentale Art der submeridionalen und temperaten Zone. In Mitteleuropa vor allem im Osten, im Westen sehr lokal und selten, fehlt anscheinend in den nordwestlichen Teilen. Vor allem in nassen Bruchwäldern, aber auch in schattigen Röhricht.

(*Agonothorax*) **duftschmidi** SCHMIDT, 1994 [*moestum* (DUFTSCHMID, 1812) nec (GMELIN in LINNÉ, 1790)]

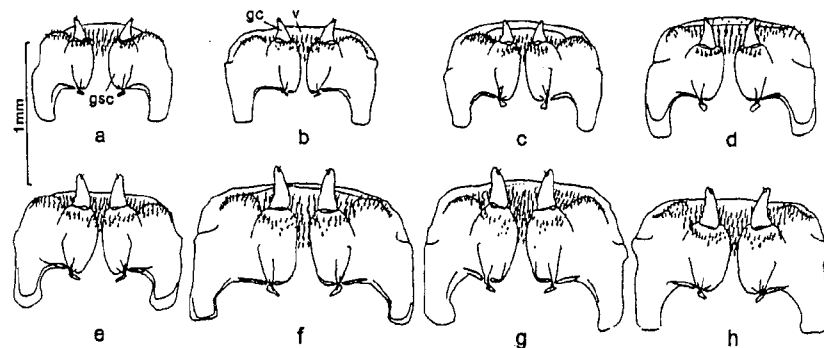


Abb. 216: Details weiblicher Genitalorgane von *Agonum longicorne* (a), *versutum* (b), *hypocrita* (c), *viduum* (d), *angustatum* (e), *duftschmidi* (f), *permoestum* (g) und *emarginatum* (h). gc: Gonocoxit; gsc: Gonosubcoxit; v: Ventrit.

69. Gattung: *Platynus* BONELLI, 1810

[*Batenus* MOTSCHULSKY, 1864; *Paran-chomenus* CASEY, 1920; *Platynidius* CASEY, 1920; *Platymomenus* ADÁM, 1996; *Pseudo-platynus* HABU, 1973]

Die Nomenklatur der Gattungen *Platynus* und *Limodromus* ist noch nicht abschließend geklärt und wird der Kommission für Zoologische Nomenklatur zur Entscheidung vorgetragen. Die Problematik wird ausführlich bei SCHMIDT (2000) dargelegt.

Platynus unterscheidet sich von allen anderen Gattungen der Tribus durch zwei kreisförmige rötliche Aufhellungen auf dem Scheitel (Abb. 217+218), durch den auffällig kräftig sklerotisierten Innensack des Penis (Abb. 219a) und durch die sehr kurze, gut sklerotisierte Spermatheka, die der sehr großen Kopulationstasche (*Bursa copulatrix*) unmittelbar anliegt (Abb. 219b). Neben einer fakultativ geflügelten Art sind alle anderen Arten Mitteleuropas auf die südlichen Gebirge beschränkt und obligat ungeflügelt, besitzen also kurze Metepisternen und völlig abgeflachte Schultern. Kopf ± schlank mit deutlichen Schläfen, dahinter halsartig abgesetzt. Körperanhänge relativ kurz bis sehr schlank. Fühler vom vierten Glied an behaart, das dritte Glied fast so lang oder deutlich länger als das erste. Halsschild ähnlich einem *Agonum* seitlich gerundet oder ähnlich einem *Limodromus* ± herzförmig mit gut ausgebildeten Hinterwinkeln. Seitenränder des Halsschildes bei den einheimischen Arten mit je einer Sinnesborste etwa im Bereich der größten Halsschildbreite und an den Hinterwinkeln. Flügeldecken mit oder ohne Borstenpunkt am Schildchenstreif und mit unterschiedlicher Anzahl von Porenpunkten im dritten Intervall. Pygidium ebenfalls mit unterschiedlicher, artspezifischer Anzahl von Sinnesborsten am Apikalrand.

Relativ artenreiche, holarktische Gattung. In Mitteleuropa und den unmittelbar angrenzenden Gebieten mit vier, in bestimm-

ten Gebirgsmassiven endemischen Arten und nur einer in der Westpaläarktis weiter verbreiteten Art.

- 1 In Mitteleuropa weit verbreitete, fakultativ geflügelte Art mit langen Metepisternen, langgestreckten Flügeldecken und gewölbten Schultern. Halsschildseiten zu den höchstens schwach zähnenartig angedeuteten Hinterecken gerundet oder gerade verengt, die Basis zu den Hinterecken stark vorgezogen (Abb. 218). Körperanhänge relativ kurz und gedrunken. Körperlänge: 7-10 mm. Oberseite dunkel- bis schwarzbraun, Körperanhänge etwas heller.

Westpaläarktische Art der temperaten Zone, aber sehr diskontinuierlich verbreitet. In ganz Mitteleuropa nachgewiesen, im Südwesten sehr lokal und selten, im Norden und Osten etwas häufiger. Stenotope Art der Feuchtwälder und bewaldeten Moore, gelegentlich in schattigen Röhrichten.

livens (GYLLENHAL, 1810)

- Ungeflügelte Arten der Gebirge des südlichen Mitteleuropas und Süd-Europas mit kurzen Metepisternen, breitovalen Flügeldecken und abgeflachten Schultern. Halsschildseiten zu den gut ausgebildeten Hinterecken ± konkav geschwungen verengt, die Basis zu den Hinterecken nur wenig vorgezogen. Körperanhänge etwas schlanker oder sogar auffallend lang.
- 2 Flügeldecken mit mindestens drei Porenpunkten im dritten Intervall in "normaler" Anordnung (damit auch ein Borstenpunkt in der Vor-

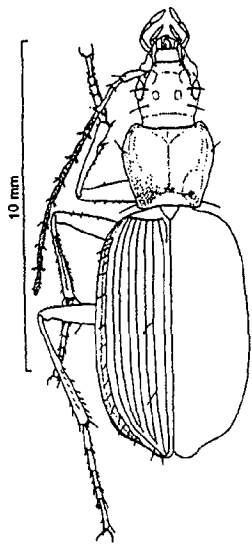


Abb. 217: *Platynus complanatus*

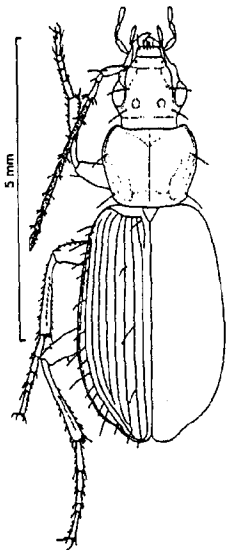


Abb. 218: *Platynus livens*

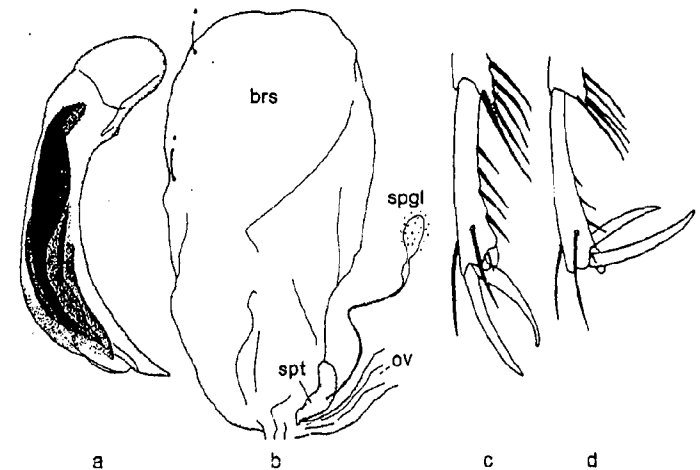


Abb. 219: *Platynus complanatus*: Penis-Seitenansicht (a) und Details des weiblichen Genitaltraktes (b) (brs: Bursa copulatrix; ov: Ovidukt; spgl: Anhangsdrüse der Spermathek; spt: Spermathek); Klauenglied der Hinterbeine von *P. complanatus* (c) und *depressus* (d).

derhälfte am dritten Streif). Mit oder ohne Borstenpunkt am Schildchenstreif. Arten der Ostalpen und der angrenzenden Gebirge sowie des Balkan.

- Flügeldecken normalerweise mit 2 Porenpunkten im dritten Intervall, diese befinden sich in den hinteren zwei Dritteln (der vordere Borstenpunkt der "normalen" Anordnung fehlt). Immer ohne Borstenpunkt am Schildchenstreif. Arten der Zentral- und Westalpen.

- 3 Flügeldecken breitoval, mit Borstenpunkt am Schildchenstreif. Augen größer, etwa doppelt so lang wie die Schläfen. Körperlänge: 9-11 mm. Oberseite dunkel- bis schwarzbraun, Körperanhänge heller.

Montane Art, polytypisch. Zahlreiche Rassen von den Ostalpen über den Balkan bis nach NO-Anatolien. In Mitteleuropa nur die Nominatform. Diese in den Ostalpen und den angrenzenden Gebirgen südlich bis Serbien, nördlich bis zum Bayerischen Wald. Extrem hygrophil im Uferbereich schattiger und felsiger Waldgewässer.

scrobiculatus (FABRICIUS, 1801)

- Flügeldecken langoval, ohne Borstenpunkt am Schildchenstreif. Augen kleiner, nur wenig länger als die Schläfen. Körperlänge: 7-11 mm. Oberseite mit Körperanhängen rötlichbraun, die Flügeldecken meist auffallend dunkelbraun abgesetzt. Endemite der Karpaten.

glacialis REITTER, 1877

- 4 Durchschnittlich kleiner: 9-12 mm und dunkler (Oberseite nahezu schwarz), die Körperanhänge meist gänzlich verdunkelt. Unterseite der Klauenglieder schwächer beborstet, an den Hintertarsen nur mit 2-3 feinen Borstenpaaren (Abb. 219d).

Montan bis alpin in den Zentralalpen (Walliser, Lepontische, Penninische Alpen), bis nördlich der Rhone und in das Quellgebiet des Rheins. Extrem hygrophil im Schotter von Flußbetten.

depressus DEJEAN & BOISDUVAL, 1830

- Durchschnittlich größer: 10,5-13 mm (Abb. 217) und meist weniger dunkel, die Halsschildseiten, die Fühler und die Tarsen heller als der Rest der schwarz-braunen Oberseite. Unterseite der Klauenglieder stärker beborstet, an den Hintertarsen mit 3-4 kräftigen und langen Borstenpaaren (Abb. 219c).

Hochmontan bis subalpin in den Penninischen, Gajischen und Cottischen Alpen. Thermophil, nicht an Gewässer gebunden, vorzugsweise in lichten, trockenen Wäldern.

complanatus DEJEAN, 1828

18. Tribus: *Sphodrini*

von Thorsten Aßmann

Mittelgroße bis große Carabiden, die sich durch ungefurchte Vorderschienen, vielgestaltige Krallen (unterseits kammartig gezähnt oder glatt), zwischen den Vorderhüften stark verengtem und nicht verrundetem Prosternalfortsatz, Zahl und Anordnung der Sensillen auf den Gonocoxiten und Gonosubcoxiten (Weibchen) auszeichnen. Penis mit kurzem Präputialfeld und ungleich geformten Parameren: rechte Paramere meistens (Ausnahmen: *Platyderus* und *Synuchus*) lang, manchmal bis zur Spitze des Penis reichend. Eine ausführliche Charakterisierung dieses Taxons und seiner möglichen Schwestergruppe, den Platynini, findet sich bei CASALE (1988).

Gattungstabelle der *Sphodrini*

- 1 Füße oberseits deutlich behaart.

75. Gattung: *Laemostenus* BONELLI; S. 293

- Füße oberseits nicht behaart, höchstens mit jeweils 2 Haaren am Ende der einzelnen Fußglieder (meistens der Krallenglieder). 2
- 2 Klauen unterseits deutlich kammartig gezähnt (Abb. 220a, b). 3
- Klauen unterseits glatt (Abb. 220c). 5

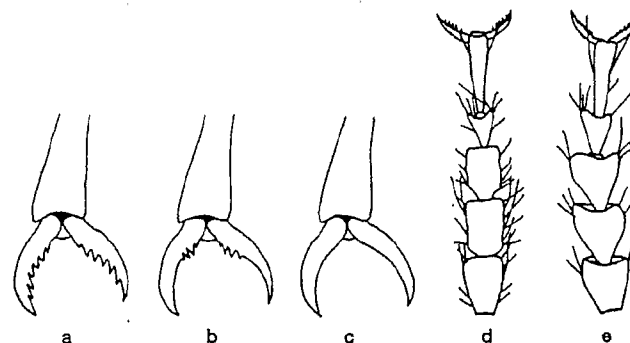


Abb. 220: Klauen kammartig (a) oder schwächer (b) gezähnt, Klauen glatt (c); Vorder- und Hintertarsen der Männchen parallelseitig (d) oder herzförmig erweitert (e).

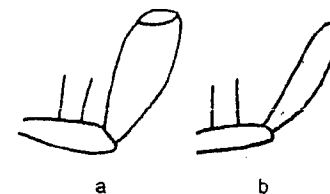


Abb. 221: Endglied der Lippentaster auffällig erweitert (a) oder normal (b)

- 3 2. und 3. Glied der Vorderfüße bei den Männchen parallelseitig (Abb. 220d); Halsschild zur Basis deutlich verengt, die Seiten vor den verrundeten Hinterwinkeln leicht konkav; große, schlanke Art (11,8-19,5 mm lang). Habitus (Abb. 230).

73. Gattung: *Dolichus* BONELLI; S. 292

- 2. und 3. Glied der Vorderfüße bei den Männchen mehr oder weniger herzförmig erweitert (Abb. 220e) oder nicht erweitert; Halsschild nicht oder nur schwach zur Basis verengt, niemals mit konkavem Schwung vor den Hinterwinkeln, die Basis manchmal fast so breit wie die Basis der Flügeldecken; kleinere, meistens breitere Arten (höchstens 14,5 mm lang). Habitus (Abb. 224, 225).

- 4 Endglied der Lippentaster auffällig verbreitert (Abb. 221a); rechte Paramere zwar schlanker als die linke, aber nicht länger.

71. Gattung: *Synuchus* GYLLENHAL; S. 285

- Endglied der Lippentaster nicht verbreitert (Abb. 221b); rechte Paramere viel länger als die linke, oft die Spitze des Penis erreichend.

72. Gattung: *Calathus* BONELLI; S. 286

- 5 Große (17-30 mm lang), schwarze Art.

74. Gattung: *Sphodrus* CLAIRVILLE; S. 292

- Kleinere (5,5-9 mm lang), braune Arten (zumindest die Körperanhänge sind aufgeheilt).

70. Gattung: *Platyderus* STEPHENS; S. 284

70. Gattung: *Platyderus* STEPHENS, 1827

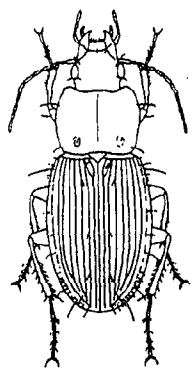


Abb. 222: *Platyderus rufus*

Mäßig große Laufkäfer dunkel- bis hellbrauner Farbe, die an *Pterostichus* erinnern (Abb. 222). Fühler vom 4. Glied an behaart; jederseits eine Halsschildbasalgrube; Epipleuren der Flügeldecken nicht gekreuzt; 3 Porenpunkte im 3. Flügeldeckenintervall; Krallen nicht gezähnt; Männchen mit 3 erweiterten Vorderfußgliedern; rechte Paramere reduziert. Die Arten reproduzieren überwiegend im Frühjahr. Die westpaläarktische Gattung weist einen Vorkommensschwerpunkt in Südeuropa (insbesondere Südwesteuropa) auf. Von den ca. 90 beschriebenen Arten erreichen 2 Mitteleuropa.

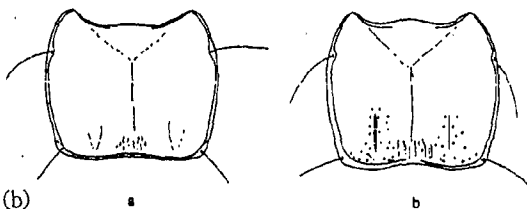


Abb. 223: Halschild von *Platyderus rufus* (a) und *depressus* (b)

- 1 Halsschild stärker quer, Basaleindrücke flacher, oft kürzer, nicht oder nur spärlich punktiert (Abb. 223a). Flügeldecken breiter. Dunkel- bis mittelbraun, Halsschild an den Seiten heller durchscheinend, Körperanhänge hellbraun. Hinterflügel reduziert. 5,3-8,5 mm. Südosteuropa, nach Mitteleuropa einstrahlend (bis ins östliche Österreich, Tschechien und Slowakei). In mäßig trockenen Habitaten, sowohl im Wald als auch offenen Lebensräumen. Vom Tiefland bis ins Hügelland, in den Alpen bis in die subalpine Stufe emporsteigend.

rufus (Duftschmid, 1812) nec (Rossi 1792)

- Halsschild schlanker, Basaleindrücke stärker vertieft und oft länger, deutlich punktiert (Abb. 223b), oft auch die Basis des Halsschildes punktiert, Flügeldecken schlanker. Im Durchschnitt heller als *rufus*. Hinterflügel reduziert. 5,5-9 mm. Von Westeuropa (Frankreich) bis ins südöstliche Mitteleuropa (Österreich), im Süden bis Norditalien und im Norden bis England und Irland. Überwiegend in offenen Lebensräumen, aber auch in Wäldern. In tieferen Lagen.

depressus (Audinet-Serville, 1821)

[*ruficollis* (Marsham, 1802) nec (Fabricius 1801)]

71. Gattung: *Synuchus* GYLLENHAL, 1810

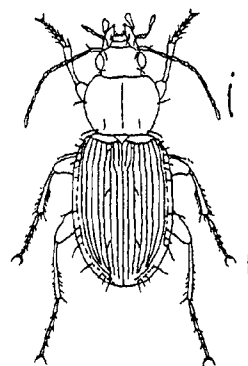


Abb. 224: *Synuchus vivalis*

Mäßig große Laufkäfer, die an *Calathus* erinnern (Abb. 224). Fühler vom 4. Glied an behaart; Endglied der Labialpalpen erweitert; jederseits eine Halsschildbasalgrube; Epipleuren der Flügeldecken nicht gekreuzt; Krallen gezähnt. Männchen mit 3 erweiterten Vorderfußgliedern, rechte Paramere reduziert. Die holarktisch verbreitete Gattung hat einen Vorkommens-Schwerpunkt in Ostasien. Von den ca. 76 beschriebenen Arten kommt eine in Mitteleuropa vor. Für eine nordamerikanische Art konnte Phytophagie nachgewiesen werden, die auch für die einheimische Art, *S. vivalis*, wahrscheinlich ist.

Halsschildseiten durchgehend gerundet. 2 Porenpunkte im 3. Zwischenraum der Flügeldecken. Glänzend dunkelbraun, Ränder des Halsschildes und der Flügeldecken aufgeheilt, die Körperanhänge rötlich-braun. Meistens mit reduzierten Hinterflügeln, aber voll geflügelte Tiere treten regelmäßig auf und können fliegen (oft am Licht). 5,8-9 mm. Paläarktische Art, die Nominatform von Europa bis Sibirien. Überwiegend in offenen Lebensräumen, die weder nass noch trocken sind (Felder, Wiesen, Weiden, Gärten). Vom Tiefland bis in montane Lagen. Fortpflanzung im Sommer und Herbst (Larven überwintern).

vivalis (ILLIGER, 1798) [*nivalis* (PANZER, 1797) nec (PAYKULL, 1790)]

72. Gattung: *Calathus* BONELLI, 1810

Mittelgroße Laufkäfer (6-14 mm lang) von charakteristischem, lang-ovalem Habitus (Abb. 225). Körper flach, Fühler und Beine schlank; Fühler vom 4. Glied an behaart; Endglied der Lippentaster nicht erweitert; Halsschildbasis auch bei Arten mit nach hinten verengtem Halsschild breiter als der Vorderrand, meistens ist die Basis des Halsschildes so breit wie die Basis der Flügeldecken, der sie breit und flach aufliegen, Halsschildbasaleindrücke breit und flach; Flügeldeckenzwischenräume flach; 2 oder mehr Porenpunkte im 3. Zwischenraum der Flügeldecken, Skutellarporenpunkt stets vorhanden; Männchen meistens glänzender als die Weibchen; Männchen mit Ausnahme von *rotundicollis* mit 3 erweiterten Vorderfußgliedern; Rechte Paramere lang, oft die Spitze des Penis erreichend. Fortpflanzung im Sommer und Herbst (Larven überwintern neben den Käfern; Ausnahme: *micropierus*, der sich im Frühjahr reproduziert). Die über 170 beschriebenen Arten kommen in der Holarktis, der afrotropischen und orientalischen Region vor.

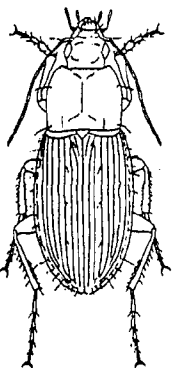


Abb. 225: *Calathus erratus*

- 1 Kinn mit doppeltem Zahn. 2
- Kinn mit einfachem Zahn (hierher nur eine verschollene Art, die nördlich bis in die Schweiz vorkam). Halsschildhinterecken nur schwach verrundet. 2 Porenpunkte im 3. Zwischenraum der Flügeldecken, alle Zwischenräume flach. Braun, die Ränder des Halsschildes und der Flügeldecken breit und deutlich aufgehellte, Körperanhänge hellbraun. Makropter. 10-14,5 mm. Mittelmeerraum von Portugal und Nordafrika bis Griechenland, nördlich bis Südfrankreich. Alte Funde aus dem Genfer Becken. In unterschiedlichen, oft feuchten Lebensräumen (Feuchtgebiete, Auen, Äcker, Wiesen, lichte Wälder). (Untergattung: *Bedelinus* Ragusa, 1885)
circumseptus GERMAR, 1824
- 2 Halsschild breit verrundet, insbesondere die Hinterecken, die sogar nach hinten über die Basis hinausragen (Abb. 226a,b). Halsschild an der Basis deutlich schmaler als die Flügeldeckenbasis. 3
- Halsschild nicht breit verrundet, wenn die Hinterecken verrundet sind, dann nicht über die Basis nach hinten ragend (Abb. 226c; 227a,b,c). Halsschild an der Basis nicht oder nur wenig schmaler als die Flügeldeckenbasis. 4
- 3 Männchen ohne erweiterte Vorderfüße. Halsschild breit, die Seiten durchgehend konvex gerundet oder im basalen Drittel gerade verengt (Abb. 226a), die Halsschildhinterecken breit verrundet und

deutlich schmaler als die Schultern der Flügeldecken. 4-5 Porenpunkte im 3. Zwischenraum der Flügeldecken. Dunkelbraun, die Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken hell durchscheinend, Körperanhänge hell- bis mittelbraun, Schenkel manchmal angedunkelt. Hinterflügel oft reduziert (geflügelte Tiere überwiegen). 8,5-11,5 mm. Westeuropa von Portugal bis Polen, nördlich bis Schweden und Irland, südlich bis Norditalien. Zumindest in Teilen Mitteleuropas ein rezenter Einwanderer aus südwestlicher Richtung. Häufigkeitszunahme in den letzten Jahrzehnten. Laubwälder, seltener Nadelwälder, aber auch in offenen Lebensräumen auf schwerem Boden (Äcker, Grünland). In tieferen Lagen.

(Untergattung: *Amphiginus* HALIDAY, 1841).

rotundicollis DEJEAN, 1828 [*piceus* (MARSHAM, 1802) nec (LINNÉ, 1758)]

- Männchen mit drei erweiterte Vorderfußgliedern. Halsschild schlanker, seine Seiten im basalen Drittel gerade verengt, die Hinterecken breit verrundet (Abb. 226b). Zahlreiche (oft über 10) Porenpunkte im 3. Flügeldeckenzwischenraum. Schwarz, die Seitenränder von Halsschild und Flügeldecken nur schwach bräunlich durchscheinend, Körperanhänge rotbraun, die Fühler können vom 4. Glied an dunkler sein. 11,5-14 mm. Endemisch am Südrand der Alpen (von den Piemonter bis zu den Venetianischen Alpen) und im Apennin. In der Schweiz nur im Tessin. Planar bis montan verbreitet. In Laubwäldern, in Waldesnähe auch in offenen Lebensräumen (Wiesen, Brachflächen). (Untergattung: *Calathus* s.str.)

rubripes DEJEAN & BOISDUVAL, 1830

- 4 3. und 5. Flügeldeckenintervall mit zahlreichen Porenpunkten. Halsschildbasalgruben deutlich punktiert, z. T. die Punkte in Runzeln übergehend. Schwanz, die Flügeldecken der Weibchen matt. Seiten der Flügeldecken und des Halsschildes bräunlich durchscheinend. Die Körperanhänge dunkelbraun bis schwarz oder rotbraun, apikale Bereiche der Füße stets dunkel. Es überwiegen Tiere mit reduzierten Hinterflügeln. 10-14,5 mm. Von Nordafrika über ganz Europa (nördlich bis Mittelskandinavien) bis nach Westasien. In Nordamerika nach Einfuhr eingebürgert. Eurytope Art offener, meist

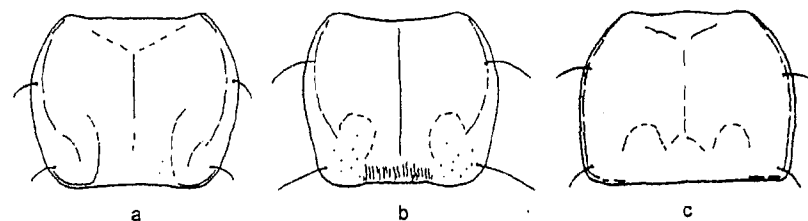


Abb. 226: Halsschild von *Calathus rotundicollis* (a), *rubripes* (b), *melanocephalus* (c)

trockener Lebensräume (Heiden, Äcker, Grasland, lichte Wälder), besonders auf Sand (aber auch auf anderen Böden).

(*Calathus* s.str.) *fuscipes* (GOEZE, 1777)

- Nur im 3. Zwischenraum der Flügeldecken mit Porenpunkten (sehr selten auch im 5. ein zusätzlicher Porenpunkt). Halsschildbasalgruben spärlicher und feiner punktiert. 5
- 5 Flügeldecken mit mehr als 5 (oft 10-15) Porenpunkten im 3. Zwischenraum der Flügeldecken (Porenpunkte sind meistens der äußeren Furche genähert). Der Porenpunkt in den Halsschildhinterwinkeln ist etwa um die Breite seines Durchmessers vom Seitenrand abgerückt. Flügeldecken seitlich bauchig gerundet, zu den Schultern stärker verengt. Schwarz (Flügeldecken der Weibchen matt), die Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken nur wenig aufgehellt. Auch die Körperanhänge schwarz oder dunkelbraun, nur das 1. Fühlerglied (sowie meistens Oberkiefer, Enden der Taster und Füße) rotbraun. Hinterflügel reduziert. 10-14 mm. Südwesteuropa von Spanien bis England und Ost-Frankreich. Überwiegend in trockenen Wäldern (oft Kiefernbeständen), aber auch im Offenland (insbesondere im Gebirge). Von der planaren bis in die subalpine Stufe. (*Calathus* s.str.) *luctuosus* (LATREILLE, 1804)
- Flügeldecken in der Regel mit weniger als 5 Porenpunkten im dritten Zwischenraum der Flügeldecken. 6
- 6 Halsschildhinterwinkel annähernd rechtwinkelig, höchstens die Spitze etwas abgerundet (Abb. 227a, b). 7
- Halsschildhinterwinkel breiter oder stumpfwinkelig abgerundet (Abb. 226c; 227c, d). 8
- 7 Halsschild weniger quer, vorn mäßig verengt, seine größte Breite in der vorderen Hälfte, innere Basaleindrücke kräftig, deutlicher als die äußeren (Abb. 227a). Schlanke Art. (Kleiner und flacher als *fuscipes*.) Flügeldeckenfurchen tiefer, Zwischenräume schwach gewölbt, glänzender. 2 Porenpunkte im 3. Zwischenraum. Penis (Abb. 228e). Schwarz (oder dunkelbraun), Männchen manchmal mit schwachem Metallschimmer, Halsschildrand nur schmal aufgehellt, die Körperanhänge rotbraun. Es treten Exemplare mit reduzierten Hinterflügeln auf. 8-12 mm. Über den größten Teil Europas

bis nach Westsibirien verbreitet. Häufige Art sonnenexponierter, spärlich bewachsener Böden, oft auf Sandboden. Von der planaren bis in die subalpine Stufe.

(Untergattung: *Neocalathus* BALL & NÈGRE, 1972)

erratus (C.R. SAHLBERG, 1827)

- Halsschild breiter, nach vorn stärker verengt, seine größte Breite hinter der Mitte, die Basalgruben flach und wenig ausgeprägt (Abb. 227b). Breiter als *erratus*. Flügeldeckenfurchen feiner, die Zwischenräume flacher, mütter; im 3. mit 2 Porenpunkten. Fühler schlanker. Penis (Abb. 228f). Dunkel- bis mittelbraun, Halsschild am Rand breiter hell durchscheinend, die Körperanhänge hellbraun. Voll geflügelt; 8-12 mm. Über den größten Teil Europas (nördlich bis Südkandinavien) bis nach Westsibirien verbreitet. Xerophile Art offener, meistens sandiger Böden, besonders auf Sandtrockenrasen und Dünen, aber auch auf Äckern.

(*Neocalathus*) *ambiguus* (PAYKULL, 1790)

- 8 Oberseite (mindestens die Flügeldecken) deutlich metallisch gefärbt. Größere Art (über 8 mm). Halsschild langgestreckt, jederseits mit 2 Basaleindrücken (Abb. 227c). Flügeldecken fein gefurcht. Mindestens 3, meistens mehr Porenpunkte im 3. Zwischenraum. Flügeldecken, oft auch der Halsschild grün, blau, kupfrig oder violett metallisch glänzend, selten schwarz; Körperanhänge braun, besonders die Oberkiefer, Taster und Schienen aufgehellt, das 1. Fühlerglied rotbraun. Mit reduzierten Hinterflügeln. 8,5-12 mm. In 4 Unterarten in Südosteuropa bis zur Türkei verbreitet. In Mitteleuropa nur in der Slowakei (Tatra, Karpaten). In Bergwäldern, -wiesen und -weiden sowie Matten oberhalb der Waldgrenze. Montan bis alpin.

(*Neocalathus*) *metallicus* (DEJEAN, 1828)

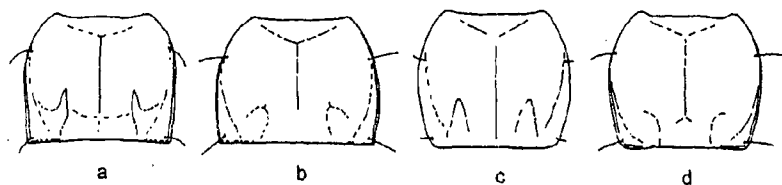


Abb. 227: Halsschild von *Calathus erratus* (a), *ambiguus* (b), *metallicus* (c) und *micropterus* (d)

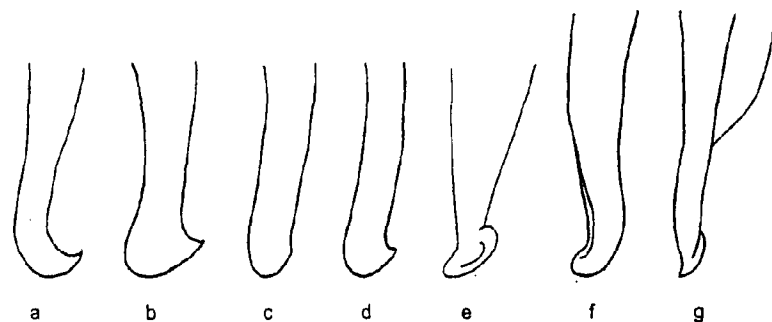


Abb. 228: Paramerenspitze von *Calathus micropterus* (a), *melanocephalus* (b), *cinctus* (c), *mollis* (d); Penis Spitze von *erratus* (e), *ambiguus* (f) und *micropterus* (g)

- Oberseite nicht deutlich metallisch gefärbt. Kleinere Arten unter 9,5 mm. 9
- 9 Dunkelbraun, Halsschildrand etwas aufgehellt, die Körperanhänge mittel- bis hellbraun. Halsschild zur Basis stärker verengt und Hinterwinkel stärker verrundet (Abb. 227d). Flügeldecken an der Basis stärker verrundet. 3. Flügeldeckenintervall meistens mit 2-4 Porenpunkten. Penis (Abb. 228 g). Rechte Paramere mit deutlich aufwärts gebogener Spitze (Abb. 228a). Hinterflügel reduziert. 6,5-9 mm. Ganz Europa ohne den Südwesten und Süden, östlich bis Westsibirien. Besonders in Nadel-, aber auch Laubwäldern und halboffenen Landschaften, oft auf sauren, trockenen Böden. Planar bis alpin.
(*Neocalathus micropterus* (DUFTSCHMID, 1812))
- Färbung anders, wenn dunkelbraun, dann Halsschild zu den Hinterwinkeln nicht so stark verengt (Abb. 226c). Penis und rechte Parameren anders (Abb. 228b, c, d). 10
- 10 Rechte Paramere am Ende zunächst verengt, dann verbreitert und mit deutlichem Zahn (Abb. 228b). Halsschild in der basalen Hälfte nahezu parallelseitig (Abb. 226c). Körper etwas breiter, Körperanhänge kürzer als bei den folgenden Arten. Halsschild in der Regel rotbraun und damit in starkem Kontrast zu dem schwarzbraunen Kopf und den Flügeldecken. Seitenrand der Flügeldecken an der Schulter beim Übergang zur Basis mit kleinem Zähnnchen, das nicht aus der Kontur der Schulter herausragt, aber in der Auskehrung des Seitenrandes liegt (seitlich schräge Betrachtung von hinten notwendig; Abb. 229a). 3. Zwischenraum der Flügeldecken in der Regel mit 3-4 Porenpunkten. Körperanhänge meistens rotbraun. Selten treten auch dunkle Formen auf, bei denen sowohl der Halsschild als auch die Körperanhänge mittel- bis dunkelbraun sein können, so daß ein Farbkontrast zu den Flügeldecken fehlt. Tiere mit reduzierten Hinterflügeln überwiegen. 6-9 mm. Von Nordafrika über Europa bis Mittelasien. In Mitteleuropa überall verbreitet. Eurytope Art überwie-

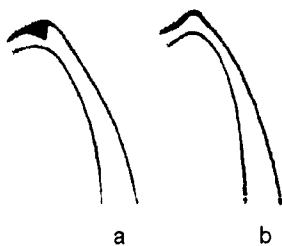


Abb. 229: Schulterwinkel des Seitenrandes der Flügeldecken von *Calathus melanocephalus* mit Zähnnchen (a) und von *C. cinctus* ohne Zähnnchen (b)

gend orrener Lebensräume (Wiesen, Weiden, Heiden), aber auch in (lichten) Wäldern. Am häufigsten auf sandigen Böden. Planar bis alpin
(*Neocalathus melanocephalus* (LINNÉ, 1758))

- [*alpinus* DEJEAN, 1828]
- Rechte Paramere nicht oder nur schwach am Ende erweitert und ohne oder mit nur kleinem Zahn (Abb. 228c,d). Körper, insbesondere Halsschild und Flügeldecken schlanker, die Beine länger. Halsschild ähnlich wie die Flügeldecken gefärbt oder der Farbkontrast nicht so ausgeprägt. Seitenrand der Flügeldecken an der Schulter beim Übergang zur Basis ohne kleines Zähnnchen, das aus der Kontur der Schulter herausragt (Abb. 229b). 11
- 11 Rechte Paramere ohne Zähnnchen am Ende, eine Spitze ist bei vielen Tieren angedeutet (Abb. 228c). Halsschild heller als die Flügeldecken und der Kopf, in der Mitte meistens deutlich dunkler. Augen flacher. Im 3. Flügeldeckenzwischenraum meistens mit 3 Porenpunkten. Kopf und Flügeldecken dunkelbraun. Körperanhänge hell- bis mittelbraun. Tiere mit reduzierten Hinterflügeln überwiegen. 6-9,5 mm. Von Südeuropa über Westeuropa bis Südwestskandinavien und Kleinasien. Stenotope Art trockener, sonnenexponierter, meistens sandiger Böden (Sandtrockenrasen, Wiesen, Weiden, selten Äcker). In Mitteleuropa planar bis kollin.
(*Neocalathus cinctus* MOTSCHULSKY, 1850)
[*erythroderus* GEMMINGER & HAROLD, 1868]
- Rechte Paramere am Ende stärker geschwungen und eine kleine, aber deutliche Spitze aufweisend (Abb. 228d). Mittel- bis dunkelbraun, der Halsschild gleich oder ähnlich wie die Flügeldecken und der Kopf gefärbt (Färbung ähnlich wie bei *micropterus*, meistens etwas heller). Augen stärker vorspringend. 3. Flügeldeckenzwischenraum meistens mit 3 Porenpunkten. Körperanhänge mittel- bis hellbraun. Makropter. 6-9 mm. Vom Mittelmeergebiet (inkl. Nordafrika) über West- und Mitteleuropa bis ins südliche Skandinavien und Zentralasien. Stenotope Art offener, trockener Dünenbereiche, insbesondere am Meeresstrand. In Mitteleuropa nur an der Küste häufiger, im Binnenland selten.

(*Neocalathus mollis* (MARSHAM, 1802))
[*ochropterus* auct. non (DUFTSCHMID, 1812)]

73. Gattung: *Dolichus* BONELLI, 1809

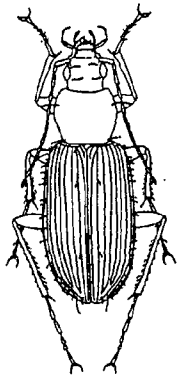


Abb. 230: *Dolichus balensis*

Größere, schlanke Käfer (Abb. 230). Klauen unterseits kammartig gezähnt. Hinterwinkel des länglichen Halsschildes stark abgerundet. Männliche Vorderfüße in charakteristischer Weise erweitert (Abb. 220d), die Unterseite mit zwei Reihen von adhäsiven Haaren. Eine der beiden bekannten Arten auch in Mitteleuropa.

Flach, schwach sklerotisiert. Halsschild mit breitem Seitenrand und jederseits tiefem, breitem und runzelig punktiertem Basaleindruck. Flügeldecken aufgrund einer starken Mikroskulptur matt erscheinend. Dunkelbraun bis schwarz, Kopf auf der Stirn meist mit 2 rotbraunen Flecken, Halsschildseitenrand bräunlich aufgehellt, Körperanhänge mittelbraun. Flügeldecken entweder ganz dunkel oder mit gelbbrauner Zeichnung, die in Ausdehnung und Form variabel ist (meistens keilförmig in der

vorderen Hälfte der Flügeldecken). Voll geflügelt. 13-19 mm. Vom südlichen Mittelmeergebiet über Mittel- und Osteuropa bis Ostasien, fehlt in Nordwesteuropa und dem größten Teil Skandinaviens. In Mitteleuropa im Osten häufiger als im Westen. In offenen Lebensräumen, meistens auf bindigen Böden (Äcker, Weiden, Steppen). Herbstbrüter mit Larvalentwicklung im Winterhalbjahr. In tieferen Lagen.

balensis (SCHALLER, 1783)

74. Gattung: *Sphodrus* CLAIRVILLE, 1806

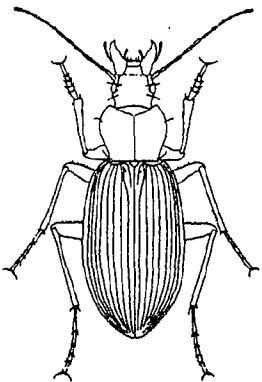


Abb. 231: *Sphodrus leucophthalmus*

Große, kräftige Käfer (Abb. 231), an einen *Pterostichus* erinnernd. Klauen ungezähnt. Halsschild herzförmig mit rechtwinkligen Hinterwinkeln, die Basis mit gelbgefärbtem Haarsaum. 3. Fühlerglied auffallend lang, länger als die ersten beiden Fühlerglieder zusammen. Trochanter der Hinterbeine bei den Männchen lang und zugespitzt. Von den 2 bekannten Arten kommt eine auch in Mitteleuropa vor.

Halsschildseiten nahe der Basis unregelmäßig eingekerbt. Die Furchen der Flügeldecken nur schwach vertieft, fein punktiert; im 3. Zwischenraum keine Porenpunkte. Füße auf der Oberseite behaart. Männchen mit 3 erweiterten Vorderfußgliedern. Schwarz, Palpen, Teile der Antennen und

Füße etwas aufgehellt. Voll geflügelt. 17-30 mm. Von Nordafrika über Europa (ohne Teile Nordwest- und Nordeuropas) bis Zentralasien. In Mitteleuropa ausschließlich synanthrop in Kellern, Ställen, Mühlen und vergleichbaren Lebensräumen, oft zusammen mit *Blaps*, von dessen Larven er sich auch ernährt, und *Laemostenus terricola*. (In Südeuropa auch außerhalb von Gebäuden.) Im vergangenen Jahrhundert in Mitteleuropa aufgrund verbesserter hygienischer Bedingungen stark zurückgegangen, vielerorts ausgestorben. Herbstbrüter mit Larvalentwicklung im Winterhalbjahr.

leucophthalmus (LINNÉ, 1758)

75. Gattung: *Laemostenus* BONELLI, 1810

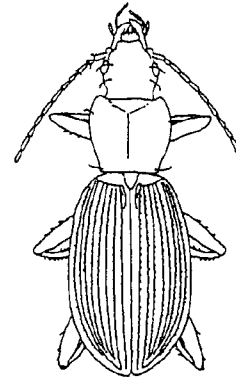


Abb. 232: *Laemostenus terricola*

[*Pristonychus* DEJEAN, 1828;
Antispodrus SCHAUFUSS, 1865
Actenipus JEANNEL, 1937]

Größere Käfer von meist schlankem Habitus (Abb. 232, 233). Klauen teils deutlich gezähnt, teils nicht gezähnt. Halsschild mehr oder weniger herzförmig. 3. Flügeldeckenintervall ohne Porenpunkte. Rechte Paramere schmal und langgestreckt (ähnlich wie bei *Calathus*). Die subterrane Lebensweise einiger Arten hat unter anderem folgende morphologische Veränderungen zur Folge gehabt: Verlängerung der Extremitäten, hellere Körperfärbung (progressive Evolution) und Reduktion der Augen (regressive Evolution). Blinde Arten (wie z. B. bei den Trechini) sind jedoch nicht bekannt. Die ca. 170 bekannten Arten besiedeln die Paläarktis (eine Art durch Verschleppung inzwischen Kosmopolit); ihre Systematik ist in der Vergangenheit sehr kontrovers gehandhabt worden. Insbesondere heute als Untergattungen geführte Taxa wurden von zahlreichen Autoren als selbstständige Gattungen geführt. Eine ausführliche Monographie dieser und verwandter Gattungen hat CASALE (1988) vorgelegt, dessen Nomenklatur auch hier gefolgt wird (siehe auch LÖBL & SMETANA 2003).

1 Oberseite metallisch gefärbt (meistens bläulich oder violett), Grundfarbe braunschwarz bis schwarz. Halsschild breiter als lang (Abb. 232).

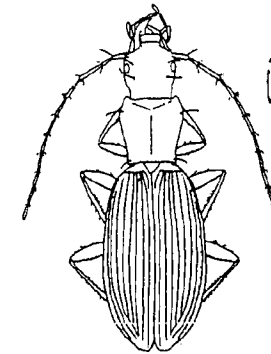


Abb. 233: *Laemostenus (Antispodrus) schreibersi*

- Oberseite nicht metallisch gefärbt, Grundfarbe dunkel- bis hellbraun. Halsschild so lang wie breit oder länger (Abb. 233).
- 2 Bei den Männchen Mittelschienen deutlich gebogen, Hinterschienen schwächer gebogen; bei den Weibchen nur die Mittelschienen und diese schwächer gebogen. Neben den üblicherweise auftretenden Borsten dichte Behaarung auf der Innenseite der hinteren Hinterschienenhälfte (Abb. 234a). Halsschild herzförmig, die Seitenrandkehle hinter der Mitte meist deutlich erweitert. Flügeldecken gewölbt, gleichmäßig gerundet; die Flügeldeckenstreifen fein punktiert. Oberseite blau, violett oder grün metallisch, ansonsten dunkelbraun bis schwarz, die Körperanhänge bräunlich oder rötlich aufgehellt. Hinterflügel reduziert. 12-18 mm.

4

Von Süd- bis Nordeuropa (nördlich bis Island, östlich bis zur Wolga). Vielerorts eingeschleppt (auch in Nordamerika). Kosmopolit. Einerseits synantrop in Kellern und Scheunen und an vergleichbaren Orten, andererseits in Bauten von Säugetieren (z.B. Dachs). Sommer- und Herbstbrüter mit Larvalentwicklung im Sommer. Insbesondere in tieferen Lagen.

(Untergattung: *Pristonychus* DEJEAN, 1828)

terricola (HERBST, 1784)

Nach Casale (1988) werden zwei Unterarten unterschieden, die von manchen Autoren als eigenständige Arten angesehen werden.

- a Krallen auf der Innenseite nur schwach gezähnt. Im Durchschnitt kleiner (12-16 mm). Augen flach. Basis des Halsschildes auch in den Basaleindrücken nur schwach punktiert. Von der Iberischen Halbinsel über Mitteleuropa bis Osteuropa (inkl. Ungarn, Polen, Rumänien, Böhmen, Mähren; Kaukasus, europäisches Russland).

terricola terricola (HERBST, 1787)

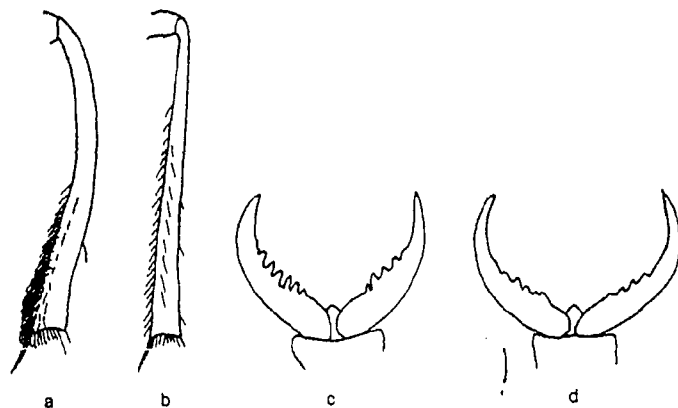


Abb. 234: Hinterschienen von *Laemostenus terricola* (a) und *janthinus* (b); Klauen von *janthinus* (c) und *complanatus* (d)

- Krallen auf der Innenseite stärker gezähnt. Im Durchschnitt größer (13-18 mm). Augen etwas stärker vorgewölbt. Basis des Halsschildes stärker punktiert. Südosteuropa: Slowenien, Bosnien, Serbien, Albanien bis Rumänien (auch in Ungarn und Bulgarien).

terricola punctatus (DEJEAN, 1828)

- Hinter- und Mittelschienen in beiden Geschlechtern gerade. Keine zusätzliche Behaarung an der Innenseite der Hinterschienen oder wenn eine solche vorhanden ist, dann beschränkt sie sich auf den Endbereich der Hinterschiene (Abb. 234b).

3

- 3 Klauen kammartig gezähnt (Abb. 234c). Unterseite des 1. Hinterfußgledes neben den Randborsten (ca. 6-10 auf jeder Seite) unbehaart. Kopf langgestreckter, Halsschild herzförmig, aber schlanker als bei der folgenden Art. Schultern der Flügeldecken eher verrundet. Streifen der Flügeldecken stärker vertieft. Körper stärker gewölbt. Blau oder violett, selten grün oder purpur-metallisch; ansonsten schwarz oder dunkelbraun. Fühler vom 4. Glied an, Füße und Mundwerkzeuge aufgehellt. Hinterflügel reduziert. 17-19 mm. Alpen und südöstliches Europa. In Mitteleuropa nur in der südlichen Schweiz und in Österreich. In den französischen und italienischen Alpen (östlich bis in die Karnischen Alpen) lebt die ssp. *coeruleus* (DEJEAN, 1828; 14-17,5 mm). In Mitteleuropa nur die Nominatform. Stenotope Art trockener, schuttreicher Böden montaner bis alpiner Lagen; meistens in sonnenexponierter Lage (lichte Lärchenwälder, alpine Matten, Blockhalden); sowohl auf Kalk- als auch auf kristallinem Gestein. Reproduktion im Hochsommer. 900-2400 m.

(Untergattung: *Laemostenus* s.str.) *janthinus* (DUFTSCHMID, 1812)

- Klauen kurz kammartig gezähnt (Abb. 234d). Unterseite des 1. Gliedes der Hinterfüße neben den Randborsten mit einer zusätzlichen Behaarung, die sich auch im Endbereich der Hinterschienen fortsetzt. Kopf breiter, die Augen größer. Halsschild herzförmig, aber relativ breit. Schultern der Flügeldecken stärker gewölbt. Flügeldeckenstreifen nicht so stark vertieft. Körper flacher. Oberseite grünlich, violett oder bläulich metallisch (nicht so kräftig wie bei *janthinus*), Grundfarbe dunkelbraun oder schwarz, Körperanhänge bräunlich aufgehellt. Voll geflügelt. 11-16 mm.

Von Nordafrika über die südlichen und westlichen Teile Europas bis Westasien verbreitet. Vielerorts eingeschleppt (auch in Nordamerika), Kosmopolit. Da die Art auch aus Slowenien nachgewiesen wurde, ist ein Vorkommen in Mitteleuropa nicht auszuschließen. Eurytop, besonders in halboffenen Lebensräumen, aber auch in Wäldern und auf landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie synanthrop in Gebäuden. Insbesondere in tiefen Lagen.

(*Laemostenus*) (*complanatus* (DEJEAN, 1828))

- 4 Klaueninnenseite glatt, ohne Spur von Zähnen. Augen nicht vorgewölbt, Kopf kaum schmaler als der Halsschild. Körperfarbe hellbraun.

5

- Klaueninnenseite in der basalen Hälfte kurz, aber deutlich gezähnt (mindestens 1 oder 2 Zähne pro Klaue bei 30facher Vergrößerung erkennbar). Augen ein wenig vorgewölbt, Kopf deutlich schmaler als der Halsschild. Körperfarbe mittel- bis dunkelbraun.
- 5 Östliche Vikariante in den Ostalpen (östlich des Etschtals). 1. Fühlrglied mit einer dorsalen endständigen Borste. Behaarung an der Innenseite der Vorderschienen zwar deutlich, aber spärlicher als bei der folgenden Art. Sehr variabel in Größe und Proportion sowie Form des Halsschildes und des Flügeldecken. Eine Untergliederung in Unterarten ist jedoch nicht möglich, da die abweichenden Formen in allen Populationen auftreten können. Depigmentiert, hell- bis mittelbraun oder rotbraun, die Körperanhänge nicht oder nur geringfügig heller. Hinterflügel reduziert. 10-17 mm. Vom Etschtal im Westen bis Kroatien im Südosten, im Norden bis Kärnten und Steiermark. Höhlenart, insbesondere im eingangsnahen Bereich, wo bereits ein ausgeglichenes, aber bewettertes Klima herrscht, Bewohner des Spaltensystems des Oberbodens. In subalpinen und alpinen Lagen (insbesondere in der Nähe von Schneefeldern) auch unter tief eingebetteten Steinen. Fortpflanzungsrythmik innerhalb des Verbreitungsgebietes vermutlich unterschiedlich. Frühjahrsfortpflanzung mit Larvalentwicklung in Kärnten nachgewiesen (RUS-DEA, 1992). Collin bis alpin (ca. 300-2400 m).

(Untergattung: *Antisphodrus* SCHAUFUSS, 1865)
schreibersi (KÜSTER, 1846)

Anmerkung: Es wird hier dem Palaearktis-Katalog (LÖBL & SMETANA 2003) gefolgt und die die ssp. *carinthiacus* MÜLLER, 1916 und *styriacus* SCHMID, 1970 als Synonyme von *schreibersi* (KÜSTER, 1846) angesehen.

- Westliche Vikariante in den zentralen Alpen und Voralpen (westlich des Lago d'Iseo). 1. Fühlrglied mit 2 dorsalen endständigen Borsten. Behaarung an der Innenseite der Vorderschienen dichter und kräftiger als bei der vorigen Art. Depigmentiert. Hell- bis mittel- oder rotbraun, die Körperanhänge nicht oder nur schwach aufgehell. Brachypter. 11-16 mm.
Westlich bis in die Umgebung von Como, Bergamasker Alpen, östlich bis zum Westufer des Lago d'Iseo, nördlich bis in den Schweizer Kanton Tessin, dort seit mehr als 50 Jahren verschollen. Höhlenbewohner (insbesondere in den stärker bewetterten Teilen der Höhlen), aber auch im übrigen Spaltensystem der Karstgebiete (insbesondere im Spaltensystem des Oberbodens). In subalpinen und alpinen Lagen auch unter tief eingebetteten Steinen. Collin bis alpin (ca. 300-2200 m). (*Antisphodrus*) *insubricus* GANGLBAUER, 1903
- 6 Östliche Vikariante in den südöstlichen Alpen und Voralpen (östlich des Etschtals). Halsschild schlank, die Seiten zwar deutlich, aber schwächer als bei der folgenden Art geschwungen. Flügeldecken schlanker, hinten nicht oder nur wenig bauchig erweitert. Rotbraun bis dunkelbraun, die Körperanhänge nur wenig aufgehell. Hinter-

flügel reduziert. 11,5-14,5 mm. Vom Etschtal im Westen bis nach Kärnten im Osten und Slowenien im Süden. Im Spaltensystem von Karstgebieten, sowohl in Wäldern als auch in offenen Lebensräumen, in tiefen Lagen auch in Höhlen, manchmal auch epigäisch anzutreffen; meistens an feuchten, aber zugleich auch etwas wärmebegünstigten Orten. Collin bis alpin (300-2100 m).

- (Untergattung: *Actenipus* Jeannel, 1937) *elegans* (DEJEAN, 1828)
- Westliche Vikariante in den Zentralen Voralpen zwischen Comer See und Val Camonica. Halsschild breiter, die Seiten stärker geschwungen als bei *elegans*, Flügeldecken nach hinten stärker erweitert. Dunkelbraun, die Körperanhänge nur wenig heller. Glänzender als *elegans*. Hinterflügel reduziert. 12,5-15,5 mm. Von den italienischen Voralpen der Lombardei im Süden bis in die Schweizer Kantone Graubünden und Tessin im Norden. Waldart, die endogäisch im Spaltensystem lebt und deshalb insbesondere unter tief eingebetteten Steinen gefangen wird. Dieser Lebensraum wird jedoch auch verlassen, wie epigäisch aktive Tiere belegen. Aus Mitteleuropa nur wenige Nachweise. Collin bis subalpin (ca. 400-1500 m).

(*Actenipus*) *macropus* (CHAUDOIR, 1861)

19. Tribus: *Zabrint*

von Fritz Hieke

Holarktisch verbreitet mit den beiden Subtriben *Zabrina* und *Amarina*. Körper bei der Mehrzahl der Arten geschlossen (Basis des Halsschildes liegt der Flügeldecken-Basis breit an) und gedrunken, oft mit eiförmigem Umriß. Von den Harpalini durch meist zwei borstentragende Poren über dem Auge (Supraorbitalporen) und hinten gekreuzte Epipleuren der Flügeldecken, von den Pterostichini durch drei oder mehr Borsten am vorletzten Glied der Lippentaster und durch das Fehlen von Porenpunkten auf den Flügeldecken verschieden. Von den Pterostichini und Harpalini durch die stilettförmig ausgezogene linke Paramere (oft mit kleinem Endhäkchen) unterscheidbar.

Gattungstabelle der *Zabrint*

- 1 Mit 1 Supraorbitalpore jederseits. Ohne borstentragende Pore im Hinterwinkel des Halsschildes (Abb. 236a-c). Vorderschienen mit 2 langen Enddornen. Durchschnittlich größere (mehr als 11 mm) plumpe Arten. 76. Gattung: *Zabrus* CLAIRVILLE; S. 298
- Mit 2 Supraorbitalporen jederseits (mit wenigen Ausnahmen). Mit borstentragender Pore im Hinterwinkel des Halsschildes (Abb. 240). Vorderschienen nur mit einem langen Enddorn. Durchschnittlich kleine Arten (meist weniger als 10 mm).

77. Gattung: *Amara* BONELLI; S. 299

76. Gattung: *Zabrus* CLAIRVILLE, 1806

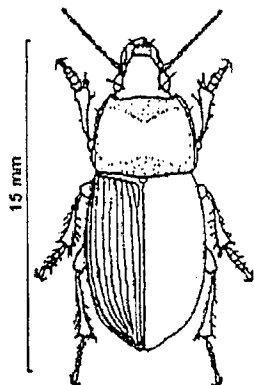


Abb. 235: *Zabrus tenebrioides*

Etwa 100 Arten (in 11 Subgenera), die über die Kanaren, Nordafrika, Europa und Asien bis Zentral-China und den westlichen Himalaya verbreitet sind. Drei Arten in Mitteleuropa. Größtenteils in Steppen-Biotopen. Larven phytophag (Abb. 235).

1 Größer als 16 mm. Halsschild nach vorn und hinten etwa gleich stark verengt, seine Seiten stark gerundet (Abb. 236a). Flügeldecken mit unvertieften feinen Punktreihen. Kinnzahn zweispitzig. 16-20 mm. In Südost-Europa, Kleinasien und Transkaukasien weit verbreitet. In Mitteleuropa nur in Südost-Österreich (Niederösterreich,

Burgenland) sowie im Südosten der Tschechischen Republik und in der Süd-Slowakei. Xerotherme Art in Trocken-Biotopen.

(Unterartung: *Pelor* BONELLI, 1810) *spinipes* (FABRICIUS, 1798)

— Kleinere Arten (unter 16 mm). Halsschild nach vorn ein wenig stärker verengt als nach hinten, seine Seiten nur schwach gebogen. Flügeldecken mit vertieften Punktreihen. Kinnzahn einspitzig 2

2 Halsschild stark quer (Abb. 236c), neben den Hinterwinkeln deutlich abgeflacht, in der Basalhälfte sehr leicht nach hinten verengt. Flügeldecken kürzer. Unterseite fein punktiert. 11-14 mm. Westliches und mittleres Südeuropa, ostwärts bis Bosnien-Herzegovina. In Mitteleuropa früher angeblich auch in Süd-Kärnten. In Steppen-Biotopen.

(Unterartung: *Zabrus* s. str.) *ignavus* CSIKI, 1907

[*piger* DEJEAN, 1828; *dejeani* JAKOBSON, 1907]

— Halsschild schwach quer (Abb. 236b), neben den Hinterwinkeln nicht abgeflacht, in der Basalhälfte annähernd parallelseitig. Flügeldecken länger (Abb. 235). Unterseite grob punktiert; 12-16 mm. Weit verbreitet in Europa, im Südosten bis in die Türkei und die Kau-

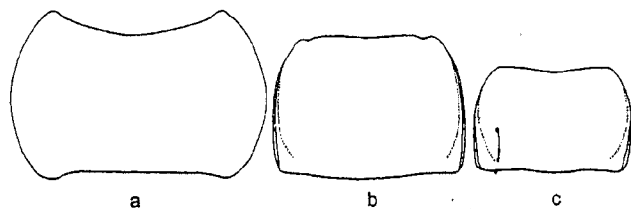


Abb. 236: Halsschild von *Zabrus spinipes* (a), *tenebrioides* (b) und *ignavus* (c).

kasus-Länder. In England nur im Süden, in Fennoskandien nur im äußersten Süden. Nicht in Nordafrika

(*Zabrus* s. str.) *tenebrioides* (GOEZE, 1777)

[*gibbus* FABRICIUS, 1794]

77. Gattung: *Amara* BONELLI, 1810

Kennzeichnend ist der eiförmige Umriss des Körper (Abb. 241-243 u. a.; Unterartungen *Amara* s. str., *Celia*, *Xenocelia* u. a.). Manchmal ist er aber relativ kurz und mehr parallelseitig (Abb. 243; U.G. *Bradyus* u. a.) wie bei *Harpalus* oder selten lang gestreckt (Abb. 244; Unterartung *Curtonotus*) wie bei *Pterostichus*. Oberseite meist gewölbt. Metallisch, schwarz oder pechbraun bis gelb gefärbt. Die Körpergröße schwankt bei den mitteleuropäischen Arten zwischen 4 und 15 mm. Von *Zabrus* durch 2 Supraorbitalborsten (einige Arten der U.G. *Leirides* und *Leiocnemis* haben nur 1 Supraorbitalborste, bei *A. pyrenaea* fehlen sogar beide) sowie durch den Besitz eines borstentragenden Porenpunktes in den Hinterecken des Halsschildes (postangularer Porenpunkt) zu unterscheiden. Die linke Paramere ist (wie bei *Calathus*) im Unterschied zu den Pterostichini und Harpalini stilettförmig und trägt meist einen kleinen Endhaken.

Die zahlreichen, oft schwer unterscheidbaren Arten leben meist in trockenen Biotopen, auf Kulturboden wie Ödland, im Gebirge und in der Ebene. Sie sind unter Steinen, Blattrosetten, zwischen Pflanzenwurzeln und unter dichter Vegetation anzutreffen. Nur wenige leben an Schneerändern und Ufern der Gewässer. Die Imagines und Larven ernähren sich teils phytophag (*Amar* sind nicht selten in den Fruchtständen der Gräser, Kruziferen, Kompositen und anderer Pflanzen zu finden), teils carnivor, meist von gemischter Kost. Ein Teil der Arten (etwa Unterartung *Amara* s. str.) überwintert als Imago mit Frühjahrsfortpflanzung. Im späten Frühling bis Sommeranfang entwickeln sich die Larven (meist 3 Stadien), die Käfer der neuen Generation schlüpfen in Mitteleuropa überwiegend im Juli-August. Bei anderen Artengruppen (etwa Unterartungen *Xenocelia* und *Celia*) überwintern (vorwiegend) die Larven, die sich im Frühjahr verpuppen und bereits im Mai oder Juni schlüpfen die Jungkäfer. Die Larven (oft nur 2 Stadien) entwickeln sich im Spätsommer bis Herbst.

Holarktische Gattung mit etwa 600 Arten in 50 Unterartungen. Verbreitet zum größeren Teil in der Paläarktis, zum kleineren in der Nearktis, einige auch in alpinen Gebieten von Nordost- und Ost-Afrika. Seit etwa 1900 sind 10 paläarktische Arten über Häfen an der Ost- wie Westküste nach Nordamerika eingeschleppt worden und konnten sich dort einbürgern. Einige (*A. aenea*, *familiaris*, *lunicollis*, *ovata*) haben seitdem schon große Teile des Kontinents besiedelt.

Unterartungstabelle der Gattung: *Amara*

Die gegenwärtige Gliederung in Unterartungen ist problematisch und bedarf weiterer Untersuchungen. Manche Autoren betrachten einige der Unter-

gattungen (*Curtonotus*, *Bradytus*, *Harpalodema* u.a.) als selbständige Gattungen. In vielen Fällen sind für die sichere Erkennung der Untergattung Männchen notwendig und überdies muß die Unterseite der Tiere untersucht werden. Meist wird man aber mit der Hilfstabelle weiter unten auch zum Ziel kommen.

- 1 An der Spitze des Prosternalfortsatzes (gerandet) zwischen den Hüften der Vorderbeine (Abb. 237c) stehen 2, 4 oder mehr feine Börstchen (brechen leicht ab!) 2
- Prosternalfortsatz (gerandet oder ungerandet) zwischen den Hüften der Vorderbeine (Abb. 237d, e) an der Spitze ohne feine Borsten. 5
- 2 Schenkel der Mittelbeine am Hinterrand nur mit 2 Borsten. Kleiner als 6,5 mm. Nicht in Mitteleuropa. (*Camptocelia* JEANNEL); S. 334
- Schenkel der Mittelbeine am Hinterrand mit 4 oder mehr Borsten. Größer als 6,5 mm. 3
- 3 Prosternalfortsatz mit 4 oder mehr Borsten (bei *A. infuscata* oft nur 2!). Seitenrand des Halsschildes besonders hinten mit wulstförmiger Kante (bei *A. infuscata* nur schwach wulstig!). Oberseite pechschwarz. *Percostia* ZIMMERMANN; S. 336
- Prosternalfortsatz (Abb. 237c) nur mit 2 Borsten, Seitenrand des Halsschildes ohne wulstförmige Kante. Oberseite gelbbraun bis schwarzbraun. 4
- 4 Körpermitz oval. *Paracelia* BEDEL; S. 335
- Körpermitz langgestreckt, fast parallelseitig (3 Arten in den Pyrenäen, eine in Griechenland, 3 im Kaukasus, weitere in Nord-Iran). (*Leiocnemis* ZIMMERMANN)
- 5 Prosternalfortsatz (Abb. 237d) ungerandet (oder nur sehr undeutlich gerandet bei *Leironotus*). 6
- Prosternalfortsatz durch eine feine Furche deutlich gerandet (Abb. 237e). 8

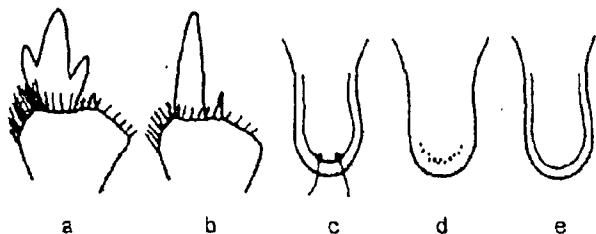


Abb. 237: Enddorn der Vorderschienen dreispitzig (a) oder einfach (b); Prosternalfortsatz gerandet mit 2 Borsten (c), ungerandet (d) und gerandet ohne Borsten (e).

- 6 Schienen der Mittelbeine beim Männchen an der Innenseite ohne Zähnnchen in der Spitzenhälfte. Metepisternen unpunktiert. Kleiner als 8,0 mm.
- (*Leironotus* GANGLBAUER); S. 340
- Schienen der Mittelbeine beim Männchen an der Innenseite mit 2-3 Zähnnchen (Abb. 247b). Metepisternen (meist) stark punktiert. Größer als 8,0 mm. 7
- 7 Metepisternen (bei den mitteleuropäischen Arten) viel länger als vorn breit, geflügelte Arten. *Curtonotus* STEPHENS; S. 342
- Metepisternen nicht länger als vorn breit, ungeflügelte Arten, nur in den Alpen. *Leirides* PUTZEYS; S. 341
- 8 Metepisternen nicht länger als vorn breit, ungeflügelte Arten, nur in hohen Lagen den Alpen. *Leiomorpha* GANGLBAUER; S. 340
- Metepisternen länger als vorn breit, geflügelte Arten. 9
- 9 Enddorn an den Schienen der Vorderbeine dreispitzig (Abb. 237a). *Zezea* CSIKI; S. 309
- Enddorn an den Schienen der Vorderbeine einfach (Abb. 237b). 10
- 10 Äußerer Basaleindruck des Halsschildes gegen den Seitenrand durch eine erhabene, wulstartige Längs- oder Schrägfalte begrenzt (Abb. 244: *fulva* bis *crenata*). Halsschild oft schwach herzförmig gebaut, mit größter Breite in oder nahe der Mitte. Nie mit Skutellarporenpunkt (= Nabelpunkt an der Basis des Schildchenstreifs) und (bei den mitteleuropäischen Arten) nie metallisch gefärbt. Schenkel der Mittelbeine mit 2 Borsten an der Unterseite. Linker Rand der Penis Spitze mit einem feinen Fältchen (Abb. 239b). *Bradytus* STEPHENS; S. 337
[*Pseudobradytus* CSIKI, 1908]

Anmerkung: Habituell ähnlich sind die Arten der (U.G. *Amathitis* ZIMMERMANN, 1832), aber die Schenkel der Mittelbeine mit 4 oder mehr Borsten auf der Unterseite. Oberseite meist gelb bis rot. Nicht in Mitteleuropa. 10 Arten in Asien und Nordafrika. Im Südosten von Spanien, in Nordafrika, Süd-Griechenland, in der Türkei, im Nahen und Mittleren Osten bis Mittelasien lebt allerdings (*A. rufescens* DEJEAN, 1829). Aus den Steppen und Halbwüsten Asiens dringen zwei andere Arten weit nach Westen vor: Die 7-9 mm kleine (*A. abdominalis* MOTSCHULSKY 1844) mit dickem Kopf und flacheren Augen erreicht über die Ukraine die Ostgrenze von Rumänien. Die mit 9-10 mm etwas größere (*A. parvicollis* GEBLER 1833) mit kleinerem Kopf und stark vorgewölbten Augen erreicht über Süd-Rußland und die Ukraine auch Nordost-Rumänien und die bulgarische Schwarzmeer-Küste.

- Äußerer Basaleindruck des Halsschildes gegen den Seitenrand nicht durch eine erhabene Längsfalte begrenzt oder ganz fehlend (Abb. 241, 242). Seitenrand des Halsschildes vor den Hinterwinkeln nicht ausgeschweift. Größte Breite des Halsschildes an der Basis oder nur wenig davor. Mit oder ohne Skutellarporenpunkt.

- 11 Oberseite metallisch gefärbt oder rußschwarze Arten, nie pechbraun. 12
- Gewöhnlich gelbe bis schwarzbraune (nicht rußschwarz!) Arten oft mit ganz hellen Fühler (nur *A. misella* aus den Ost- und Süd-Karpaten ist metallisch gefärbt). 13
- 12 Hinterschienen beim Männchen auf der Innenseite im letzten Drittel dicht büstenförmig behaart. Fühler schwarz mit 1-3 rotgelben Basalgliedern (nur bei *A. nigricornis* ist auch das erste schwarz).
Amara s. str.; S. 314
- Hinterschienen beim Männchen auf der Innenseite vor der Spitze nicht büstenartig behaart, höchstens mit 3-4 längeren Borsten, die weit voneinander isoliert stehen. Fühler ohne helle Basalglieder (bei nordamerikanischen Arten höchstens 2 helle Basalglieder).
Amarocelia MOTSCHULSKY; S. 327
- 13 Kinnzahn einfach und an der Spitze meist nicht ausgerandet. Halsschild nahe der Basis ein wenig breiter als die Flügeldecken, oft mit breit abgerundeten Hinterwinkeln (Abb. 243: *praetermissa/brunnea*). Oberseite glänzend, mit erloschener oder querriefiger Mikroskulptur. Penis Spitze durch eine Querkante erhaben abgesetzt (Abb. 250: *misella/praetermissa/brunnea*).
Acrodon ZIMMERMANN; S. 330
- Kinnzahn an der Spitze ausgerandet und daher zweispitzig; Hinterwinkel des Halsschildes, der nicht auffallend breit ist, nicht verrundet, höchstens an der äußersten Spitze abgestumpft. Oberseite weniger stark glänzend, mit isodiametrisch netzmaschiger Mikroskulptur. Penis Spitze nicht durch eine feine Kante abgesetzt. 14
- 14 Oberseite meist dunkel pechbraun bis pechschwarz. Vorderbrust des Männchens in der Mitte mit einer Punktgruppe oder -fläche (Abb. 239a). Linker Rand der Penis Spitze mit einer feinen Längsfalte (Abb. 239b). Männchen mit 4 Analporen (borstentragende Poren am Hinterrand des letzten Abdominalsternites) (Abb. 238d).
Xenocelia HIEKE; S. 331

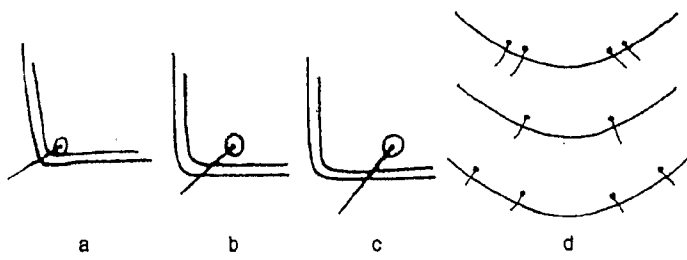


Abb. 238: Postangularer Porenpunkt im Hinterwinkel des Halsschildes: nicht (a), deutlich (b) oder weit (c) zur Mitte hin abgerückt; Analporen am Hinterrand des letzten Abdominalsternites (d).

- Oberseite meist rotbraun bis gelbbraun (nicht pechschwarz). Vorderbrust des Männchens in der Mitte unpunktiert. Linker Seitenrand der Penis Spitze ohne Längsfalte. Männchen mit 2 Analporen.
Celia ZIMMERMANN; S. 338

Hilfstabelle

zur schnellen, aber nicht in jedem Einzelfall sicheren Bestimmung der Untergattungen (bei aufgeklebten Tieren)

- 1 Oberseite metallisch oder rußschwarz. Körperruß eiförmig. Seiten des Halsschildes vor den Hinterwinkeln nicht ausgeschweift und ohne erhabene Längsfalte neben ihnen (Abb. 242, 243 u. a.). 2
- Oberseite gelb, braun, pechschwarz (nicht rußschwarz!). 4
- 2 Enddorn der Vorderschienen dreispitzig (Abb. 237a).
Zezea; S. 309
- Enddorn der Vorderschienen einfach (Abb. 237b). 3
- 3 Hinterschienen der Männchen innen vor der Spitze mit büstenförmiger Behaarung. Fühler schwarz mit 1-3 hellen Basalgliedern (Ausnahme: *A. nigricornis* mit schwarzem 1. Glied).
Amara s. str.; S. 314
- Hinterschienen der Männchen innen ohne dichte, büstenartige Behaarung im Spitzendrittel. Fühler schwarz ohne helle Basalglieder.
Amarocelia; S. 327
- 4 Körper groß (mehr als 11 mm), in der Form ähnlich *Pterostichus* (Abb. 244: *aulica* bis *cardui*; 247b). Mittelschienen des Männchens an der Innenseite mit 2 spitzen Zähnen (Abb. 247b). 5
- Körper kleiner (gewöhnlich unter 10 mm), Gestalt amaroid oder ähnlich *Harpalus* (Abb. 241, 242, 243). Mittelschienen des Männchens innen ohne Zähne. 6
- 5 Metepisternen länger als breit (Hinterflügel nicht reduziert).
Curtonotus; S. 342
- Metepisternen nicht länger als vorn breit (Hinterflügel vollständig rückgebildet). Nur in den Alpen.
Leirides; S. 341

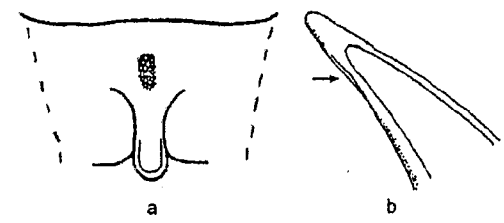


Abb. 239: Punktgrube oder -fläche in der Mitte der Vorderbrust des Männchens (a); Falte am linken Rand der Penis Spitze (b).

- 6 Schenkel der Mittelbeine am Hinterrand mit 4 oder mehr borstentragenden Poren (die vierte, kleinere Borste an der Schenkelbasis ist oft schwer zu erkennen!). 7
- Schenkel der Mittelbeine am Hinterrand mit 2 borstentragenden Poren (Ausnahme: Die plumpe, etwa 10 mm große *A. ingenua* oft mit 4 Seten). 9
- 7 Der Seitenrand des Halsschildes hinten in eine wulstförmige Kante (ähnlich wie bei *Zabrus*) umgebildet. Körper robust und plump (gewöhnlich mit mehr als 2 Borsten am Prosternalfortsatz).
Percosia; S. 336
- Seitenrand des Halsschildes hinten nicht wulstförmig verdickt (nur 2 Borsten am Prosternalfortsatz). 8
- 8 Körperlänge gestreckt eiförmig. Halsschild vor den Hinterecken nie ausgeschweift. *Paracelia*; S. 335
- Körper lang, mit annähernd parallelen Körperseiten (nicht in Mitteleuropa). (*Leiocnemis*)
- 9 Größte Breite des Halsschildes an oder nahe den Hinterwinkeln. Halsschild stark nach vorn verschmälert, Seiten vor den Hinterecken nie ausgeschweift. 10
- Größte Breite des Halsschildes etwa in der Mitte. Halsschild nach vorn nur wenig verschmälert, Seiten vor den Hinterecken oft ausgeschweift. 12
- 10 Männchen mit 4 borstentragenden Poren am Hinterrand des letzten Abdominalsternites. Hinterecken des Halsschildes oft in ein sehr feines Zähnchen ausgezogen. Oberseite meist pechfarben.
Xenocelia; S. 331
- Männchen mit 2 borstentragenden Poren am Hinterrand des letzten Abdominalsternites. Hinterecken des Halsschildes ohne feines Zähnchen, oft abgerundet oder wenigstens stumpf. Oberseite meist gelbbraun oder hell bis sehr dunkel rotbraun. 11
- 11 Halsschild sehr breit, nahe der Basis oft ein wenig breiter als die Basis der Flügeldecken (Abb. 243: *praetermissa/brunnea*). Mikro-

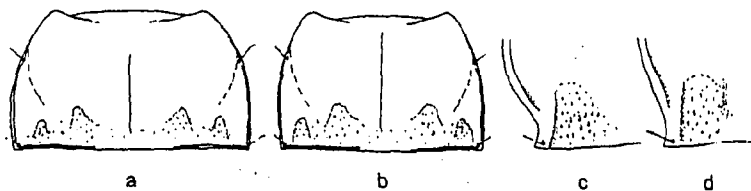


Abb. 240: Halsschild von *Amara quenseli silvicola* (a) und *quenseli quenseli* (b); Hinterwinkel des Halsschildes von *Amara aulica* (c) und *gebleri* (d).

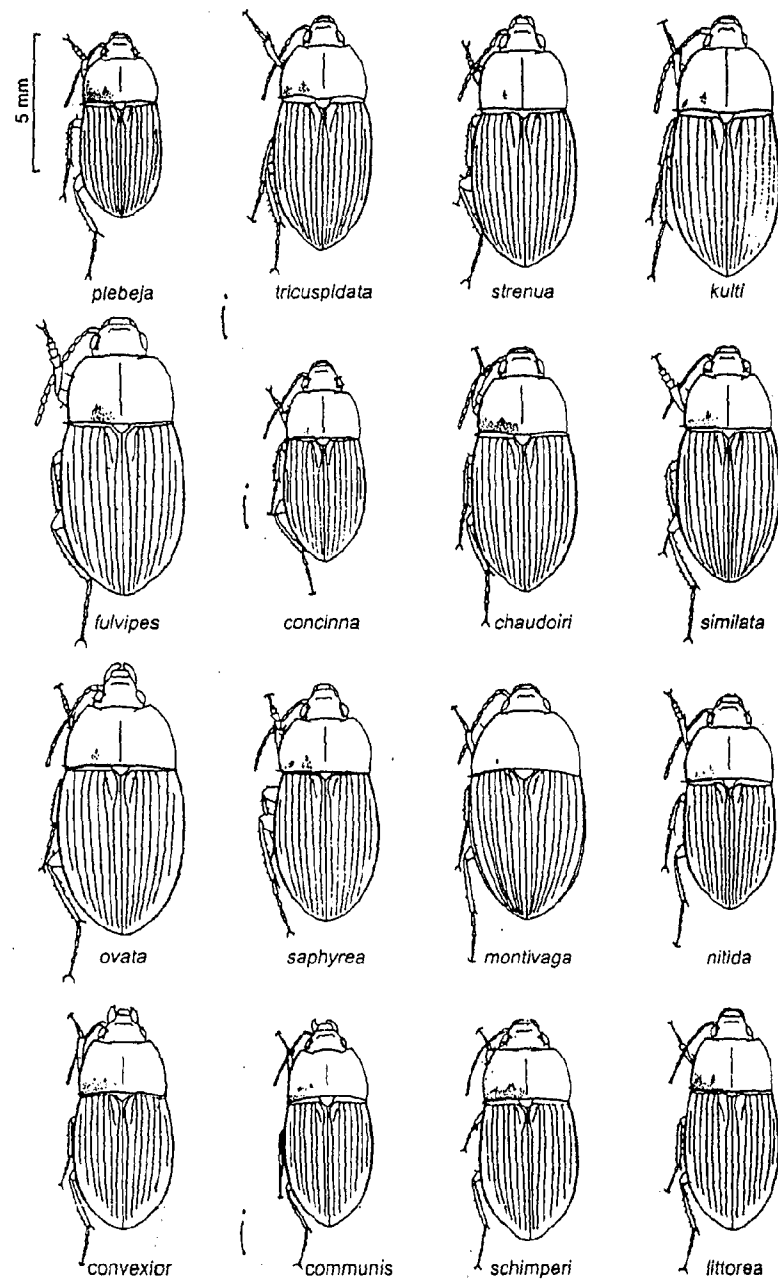


Abb. 241: Habitusabbildungen der Gattung *Amara* (Tafel I)

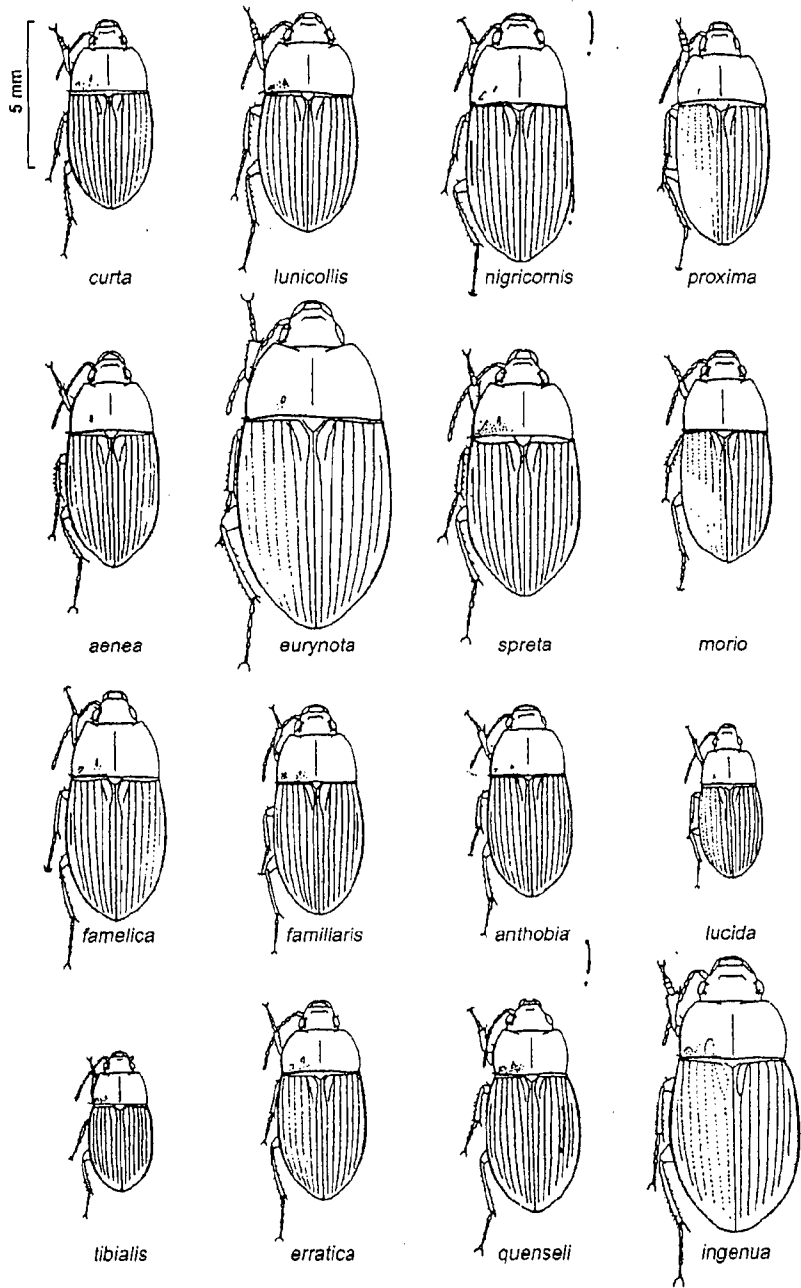


Abb. 242: Habitusabbildungen der Gattung *Amara* (Tafel II)

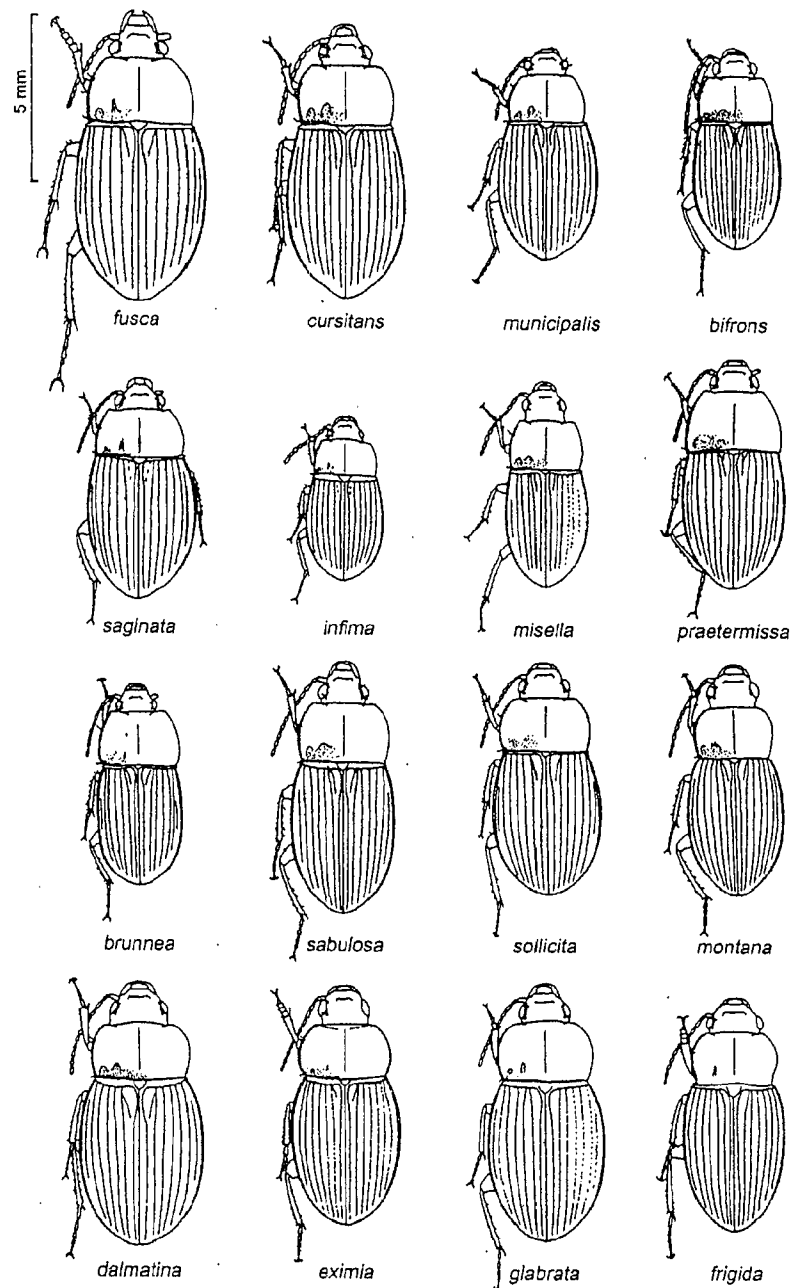


Abb. 243: Habitusabbildungen der Gattung *Amara* (Tafel III)

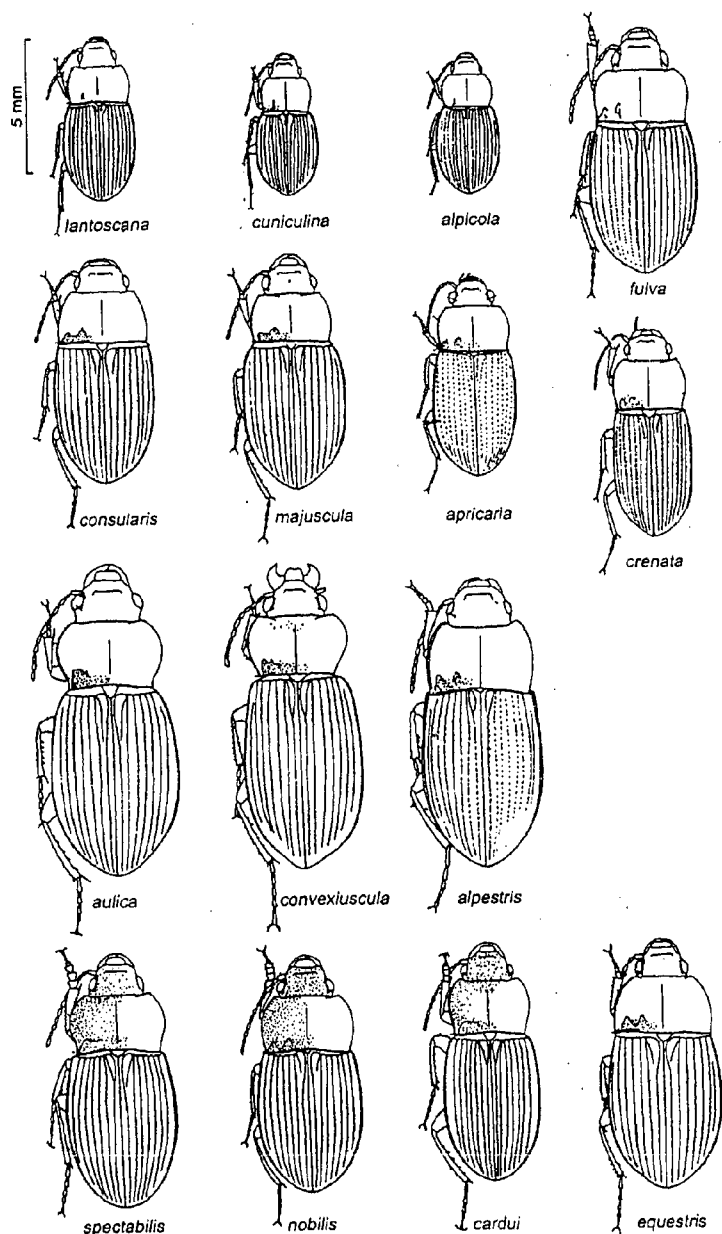


Abb. 244: Habitusabbildungen der Gattung *Amara* (Tafel IV)

skulptur der Flügeldecken (wenigstens beim Männchen) sehr fein querrieffig.

- Halsschild nicht breiter als die Flügeldecken. Flügeldecken (auch beim Männchen) mit feiner isodiametrischer Mikroskulptur.

Celia; S. 328

- 12 Metepisternen nicht länger als vorn breit. Kleiner als 7,0 mm. Flügellose, endemische Alpenarten. Männchen auf der Innenseite der Hinterschienen nie mit büstenförmiger Behaarung vor der Spitze.

Letromorpha; S. 340

- Metepisternen meist länger als vorn breit. Größer als 7,0 mm. Weit verbreitete flugfähige Arten.

13

- 13 Äußere Basalgrube am Halsschild erloschen. Wenn vorhanden, dann nicht durch eine erhabene Längsfalte vom Seitenrand des Halsschildes getrennt. Hinterschienen der Männchen innen vor der Spitze stets ohne büstenförmige Behaarung. Südwest-Europa und Türkei.

(*Leironotus*); S. 334

- Äußere Basalgrube am Halsschild vom Seitenrand durch eine erhabene Längsfalte getrennt (Abb. 244: *fulva* bis *crenata*). Hinterschienen der Männchen innen vor der Spitze oft mit büstenförmiger Behaarung.

Bradytus; S. 337

Untergattung: *Zezea* CSIKI, 1929

26 Arten, davon 17 in der Paläarktis und 9 in der Nearktis. In Mitteleuropa 8 Arten. Die *Zezea* sind ohne Beachtung anderer Merkmale stets am dreispitzen Enddorn der Vorderschienen (Abb. 237a) zu erkennen. Fühler immer mit 3 hellen Basalgliedern.

- 1 Beine hell rotgelb, Schenkel nicht dunkler als die Schienen. Vorderwinkel des Halsschildes abgerundet und nicht über den Vorderrand des Halsschildes vorstehend.
- 2
- An den Beinen sind wenigstens die Schenkel dunkel, nicht hellrot und immer wenigstens eine Spur, meist aber viel dunkler als die Schienen. Vorderwinkel des Halsschildes abgerundet oder spitz.
- 3
- 2 Halsschildbasis unpunktiert und ohne Basalgrübchen (gewöhnlich ist das innere als sehr feines, oberflächliches Strichel nur angedeutet), Mikroskulptur der Flügeldecken aus isodiametrischen Maschen bestehend. Gonostyli auffallend lang (Abb. 251). Meist dunkel erzgrün, seltener schwärzlich oder bläulich. 7,0-8,5 mm (Abb. 241, 249). Überall seltene bis extrem seltene, nur lokal vorkommende Art mit diskontinuierlicher Verbreitung im kontinentalen Europa. In Spanien und Frankreich nicht ganz so selten wie in der Südhälfte von Mitteleuropa. In der Ost-Slowakei, der Ukraine und im europäischen Teil von Süd-Rußland ebenfalls selten. Auch aus Südeuropa

und vom Balkan nur Einzelmeldungen aus mehreren Ländern. In Mitteleuropa nur wenige Einzelmeldungen aus Belgien, Österreich und der Tschechischen Republik. Aus Deutschland einige alte und sehr alte Meldungen, aber nur eine neuere (Baden-Württemberg).

concinna ZIMMERMANN, 1832

— Halsschildbasis deutlich, meist stark punktiert. inneres Basalgrübchen am Halsschild in Form eines kräftigen, tief eingeritzten Strichs vorhanden. Mikroskulptur der Flügeldecken sehr fein quermaschig. Gonostyli nicht auffallend lang (Abb. 251). Oberseite braun bis schwarz, selten mit bläulichem oder grünlichem Schimmer, Flügeldecken oft heller als der Vorderkörper. 8,0-10,0 mm (Abb. 241, 249). Östlich verbreitet mit der Rasse ssp. *chaudoirisi* str. (Oberseite blau) in Mittelasien, Kazachstan, im südliches West-Sibirien, in Süd-Rußland, der Ukraine, im Kaukasus und der Ost-Türkei, westlich mit der Rasse ssp. *incognita* FASSATI, 1946 (Oberseite braunschwarz) auf dem Balkan und in Ungarn. Die ssp. *incognita* erreicht auch das östliche Mitteleuropa in S. Polen, in der Slowakei, der Tschechischen Republik und im Wiener Becken in Österreich. In Deutschland nur sehr wenige Hinweise aus dem östlichen Bayern. Auf Feuchtwiesen in Wassernähe, oft auf Gräsern (Fuchsschwanz und Thimothégras).

chaudoiri SCHAUM, 1858

Anmerkung: (*rufipes* DEJEAN, 1828) ist eine westmediterrane Art in Nordafrika, auf der Iberischen Halbinsel, in Süd-Frankreich, Italien und den westlichen Mittelmeer-Inseln. Wurde früher verwechselt mit *A. chaudoiri* und deshalb mehrfach aus dem südöstlichen Mitteleuropa, Ungarn und vom Balkan gemeldet. Von *A. chaudoiri* durch den geraden Hinterrand des Halsschildes, die isodiametrische Netzung der Flügeldecken, die lange parallelsichtige Penisspitze und die annähernd dreieckigen Gonostyli leicht zu unterscheiden.

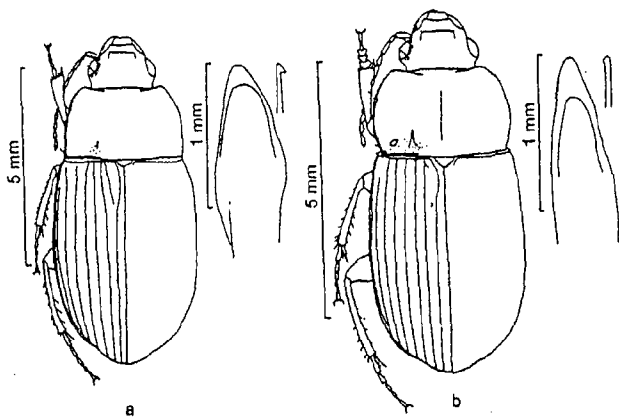


Abb. 245: Habitus und Penisspitze von *Amara strandi* (a) und *messae* (b).

- 3 Vorderwinkel des Halsschildes abgerundet und nicht über den Vorderrand vorstehend. 4
- Vorderwinkel des Halsschildes spitz (seltener etwas abgestumpft) und immer deutlich über den Vorderrand vorstehend. 5
- 4 Oberseite isodiametrisch genetzt, beim Weibchen matt, beim Männchen glänzend. Umgebung der inneren, strichförmigen Basaleindrücke auf dem Halsschild schwach punktiert. Der äußere Basaleindruck entweder nicht erkennbar oder in Form einer sehr flachen, großen Eindellung angedeutet. Vorderrand des Clypeus durch einen gut erkennbaren, leicht bogenförmigen Querwulst abgesetzt. Streifen der Flügeldecken erkennbar punktiert. Spitze des Penis lang und breit. (Abb. 241, 249). Oberseite schwarz, 9,0-12,0 mm. Nur in Süd- und im südlichen Mitteleuropa. Von der Iberischen Halbinsel, Südost- und Ost-Frankreich, Belgien und Italien über den Balkan bis in die Türkei und den Kaukasus. In Mitteleuropa nur in der Schweiz, im südwestlichen Deutschland (Baden-Württemberg, Saarland und südliches Rheinland), Österreich und der südlichen Slowakei. Bevorzugt auf gut besonnten Bergwiesen unter Steinen und Pflanzen.

fulvipes (AUDINET-SERVILLE, 1821)

- Oberseite äußerst fein quermaschig genetzt, starker glänzend als vorige Art. Umgebung des inneren, strichförmigen Basaleindrucks auf dem Halsschild gewöhnlich unpunktet, der äußere meist als sehr flache, schräg zu den Hinterwinkeln des Halsschildes ziehende Rinne, in der einige undeutlich gereichte Punkte stehen können, angedeutet. Vorderrand des Clypeus höchstens undeutlich querwulstig abgesetzt. Streifen der Flügeldecken kaum erkennbar punktiert. Spitze des Penis schmal und kurz. (Abb. 241, 249). Immer tief-schwarz, 8,5-10,5 mm. Ähnlich, aber etwas weiter verbreitet als *A.*

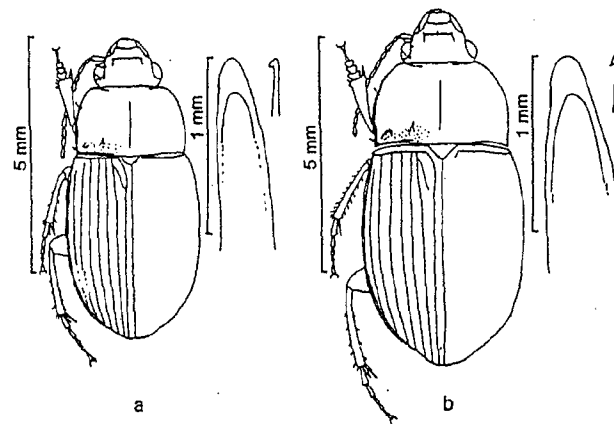


Abb. 246: Habitus und Penisspitze von *Amara ambulans* (a) und *bischoffi* (b).

fulvipes. Marokko, Iberische Halbinsel, nicht in England. Auch in den Benelux-Ländern, Frankreich, Italien, westlicher, südlicher und mittlerer Balkan. Nicht in der Türkei und im Kaukasus-Gebiet. In Mitteleuropa in der Schweiz, Baden-Württemberg, Saarland, Rheinland, Südwest-Zipfel von Niedersachsen, Hessen, sehr selten im westlichen Bayern, ein Einzelfund auch in Sachsen (Dübener Heide). An Wärmestellen, auf Wiesen, Weinbergen, Brachland.

kultt FASSATI, 1947

- 5 Halsschild vor den Hinterwinkeln verflacht und hier, oft aber auch an der ganzen Basis stark punktiert. Sein Hinterrand neben den Hinterwinkeln stark bogig ausgeschnitten. Oberseite metallisch, meist grünlich, sehr selten schwarz oder kupfrig (Abb. 241, 249). Häufigste und kleinste Art der Untergattung *Zezea*. 6,0-8,0 mm. Transpaläarktisch verbreitet von Irland bis Nordost-China und Japan. In Europa nach Norden bis zum Polarkreis, nach Süden bis Nord-Spanien, Nord-Italien, in Südost-Europa bis in den äußersten Norden von Griechenland, aber nicht in der Türkei. In Mitteleuropa überall, vor allem im Tiefland und im Mittelgebirge. Bevorzugt nasse Böden, seltener in trockenerem Gelände. Häufig an Ufern von Teichen und Seen. Oft an Gräsern (bevorzugt Rispengräser) nach der Blüte, wo die Tiere milchreife Samen fressen. **plebeja** (GYLLENHAL, 1810)
- Halsschild vor den Hinterwinkeln nicht flachgedrückt und in der Regel an der Basis unpunktet, die Vorderecken stehen nicht so stark über den Vorderrand vor wie bei *A. plebeja*. 6
- 6 Mit Skutellarporenpunkt auf den Flügeldecken (ausnahmsweise einseitig fehlend). 7
- Ohne Skutellarporenpunkte auf den Flügeldecken (ausnahmsweise einseitig vorhanden). Körper stärker parallelseitig als bei der sehr

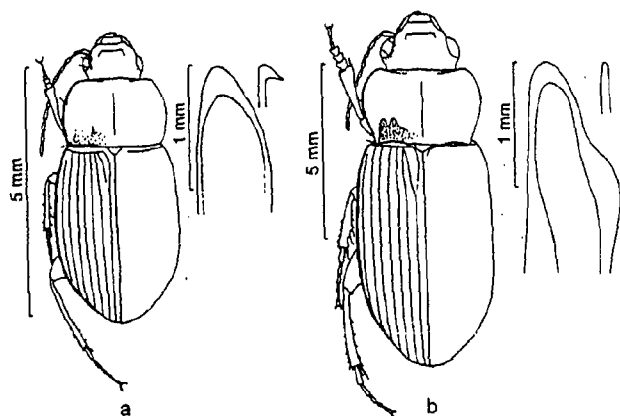


Abb. 247: Habitus und Penis Spitze von *Amara arenaria* (a) und *propinqua* (b).

ähnlichen *A. tricuspidata*. Beine etwas heller, Oberseite meist leicht bläulich oder grünlich. Rechter Penisrand schwach wellig (Abb. 245a). Größe 6,0 - 8,0 mm. Streng an Salzboden gebunden in Mittelasien, Kazachstan, Transkaukasien, in der Türkei, selten auch auf dem Balkan, im südlichen Osteuropa und östlichen Mitteleuropa. Charaktertier am Neusiedler See. In Mitteleuropa an allen ostdeutschen Salzstellen, in Ungarn, selten in Süd-Mähren, häufiger in der Süd-Slowakei. Streng halobiont, vorwiegend am Rande salzhaltiger Gewässer und auf schlammigen Salzböden.

strandii LUTSHNIK, 1933

[*pseudostrenua* KULT, 1946]

- 7 Der kurze, strichförmige innere Basaleindruck am Halsschild ist nur oberflächlich eingeritzt und steht nicht vertieft. Halsschild nach vorn stärker verengt. Die spitz über den Vorderrand vorstehenden Vorderwinkel nicht abgestumpft. Basis des Halsschildes nicht selten mit einigen Punkten in der Umgebung der Basaleindrücke. Körper mehr eiförmig. Oberseite tief schwarz, nie metallisch dunkelgrün. Rechter Seitenrand des Penis stark wellig (Abb. 241, 249). 6,5-8,5 mm. In der West-Paläarktis ohne die Britischen Inseln, ostwärts bis in das südliche West-Sibirien, Kazachstan, Mittelasien, Kaukasus, Syrien. In Europa nach Norden bis an die Südküste von Schweden, aber nicht im nördlichen und mittleren Osteuropa. In Südeuropa, auf dem gesamten Balkan und in der Türkei, aber nicht in Nordafrika. In Mitteleuropa nach Norden immer seltener und gebietsweise sogar fehlend. Nicht in höheren Lagen. Auf trockeneren Wiesen, auch Getreidefeldern, nicht an nassen Standorten. Unter Steinen, selten auch auf Gräsern.
- Der kurze, strichförmige innere Basaleindruck am Halsschild ist sehr deutlich und steht innerhalb einer Vertiefung. Halsschild nach vorn schwächer verengt. Die spitz über den Vorderrand vorstehenden Vorderwinkeln sind etwas stumpfer. Basis des Halsschildes völlig glatt, Körper mehr parallelseitig und im Durchschnitt etwas größer (8,0-10,0 mm). Oberseite metallisch, meist grünlich oder messingfarben, sehr selten schwarz. Rechter Seitenrand des Penis nicht gewellt (Abb. 241, 249). Nur in Europa und hier diskontinuierlich verbreitet entlang den großen Flüssen (Rhône, Seine, Weser, Rhein, Elbe, Oder, Weichsel) und einigen ihrer Zuflüsse. In West- und Südwest-Europa. Im Norden nur in Dänemark, in Süd-England, Frankreich und Spanien. Fehlt auf dem Balkan. Im Osten nur an der Oder und Weichsel in Polen, unsicher in der Tschechischen Republik (wenige alte Funde) an der Elbe. Nicht in Österreich und Ungarn. In Mitteleuropa vor allem am Rhein, an der Weser (in neuerer Zeit), an der Elbe (und Saale) und an der unteren Oder, wo die Art bis heute in manchmal in großen Stückzahlen gefunden wird. Charaktertier auf regelmäßig überschwemmten Auwiesen. Nicht halobiont (wurde früher oft verwechselt mit der Salzart *A. strandii*),

kann aber salzhaltige Böden (Küsten in Süd-England, sehr selten an ostdeutschen Salzstellen) vertragen. Mitunter von Gräsern (vor allem Fuchsschwanz und Timothégras) zu keschern.

strenua ZIMMERMANN, 1832

Untergattung: *Amara* s. str.

76 Arten, davon 49 in der Paläarkt, 18 in der Nearktis und 9 hochalpin in den Gebirgen von Nordost- und Ost-Afrika (Erytrea, Äthiopien, Kenya, Tanganjika), die südlichste (*A. kilimandjarica* All.) am Kilimandjaro. 22 Arten in Mitteleuropa. Zu erkennen am eiförmigen Körpermitz, der metallfarbenen oder rußschwarzen Oberseite, der fast immer gelben Fühlerbasis und der dichten Haarbürste an der Innenseite der Hinterschienen der Männchen. Enddorn der Vorderschienen einfach.

- 1 Skutellarporenpunkt (Nabelpunkt am Vorderende des Skutellarstreifens) vorhanden. Immer mit 3 hellen Basalgliedern an den Fühlern. 2
- Flügeldecken ohne Skutellarporenpunkt. 8

- 2 Streifen auf den Flügeldecken an der Spitze nicht vertieft (die Zwischenräume können hier allerdings manchmal leicht dachförmig gewölbt sein, die Streifen sind aber nicht tiefer eingeritzt als vorn!). Sehr große (9,0-13,0 mm), relativ flache Art mit ganz schwarzen Beinen und sehr kleinem Skutellarporenpunkt. Oberseite meist kupfrig, selten auch grünlich, bläulich, oder schwarz (Abb. 242, 249). Westpaläarktisch von den Britischen Inseln im Westen bis in das Baikal-Gebiet im Osten. Im Norden vom mittleren Skandinavien bis Nordafrika, Kleinasien, den Nahen Osten und Mittelasien im Süden. In Kanada eingeschleppt. In Mitteleuropa überall, namentlich in Gebieten mit sonnigen Sandböden. Kultur begünstigt, daher auch auf Ruderalstellen, Ödland und Feldern.

eurynota (PANZER, 1797) [*exsculpta* GREDLER 1866]

- Streifen auf den Flügeldecken zur Spitze hin tiefer werdend (Betrachtung erst von oben, dann Tier langsam nach vorn kippen!), die Zwischenräume hier konvex gewölbt. 3
- 3 Beine einfarbig hellrot oder gelb, Schenkel nicht dunkler als die Schienen. 4
- Beine entweder ganz schwarz oder pechbraun, oder die Schienen hell und nur die Schenkel dunkel. 5
- 4 Oberseite leuchtend blau, selten fast schwarz. Beine einfarbig hellrot. Größer, 8,0-10,0 mm. Vorderwinkel des Halsschildes spitz. Strei-

fen auf den Flügeldecken hinten stark vertieft. (Abb. 241, 249). Pontische Art, deren Areal vom Wiener Becken und der Süd-Slowakei über Ungarn und den gesamten Balkan bis in die Türkei reicht. In Mitteleuropa nur im östlichen Österreich. Auf Äckern, in Weinärten und sonnigen Stellen in der Ebene, aber auch im unteren Bergland.

saphyrea DEJEAN, 1828

- Oberseite erzgrün oder leicht bläulichgrün, selten fast schwarz. Beine einfarbig gelb bis rotgelb. Kleiner, 5,5-7,0 mm. Vorderwinkel des Halsschildes abgerundet. Der Skutellarporenpunkt kann auf einer, sehr selten auch auf beiden Flügeldecken fehlen (solche Stücke sind dann von *A. lucida* meist nur durch Genitalpräparation zu unterscheiden). (Abb. 242, 249). Mittel- und Südeuropa, aber nicht in Nordafrika und Fennoskandien, Iberische Halbinsel, Frankreich, Italien, in den Balkanländern, Kleinasien, Kaukasische Länder. In Osteuropa nur im Süden, ostwärts bis in die Ukraine und Südost-Rußland, aber nicht in Sibirien. Um 1945 auch an der West- wie Ostküste nach Nordamerika eingeschleppt und heute in Kalifornien nicht selten. In Mitteleuropa überall, aber im Norden selten. Auf leichten wie schweren Böden, auch schwarzer Humuserde. Auf Wiesen und Weiden, seltener Äckern und Ödland, aber vornehmlich in Wärmegebieten. In der Ebene und im Hügelland.

anthobia A. et G. B. VILLA, 1833

- 5 Postangularer Porenpunkt (Porenpunkt im Hinterwinkel des Halsschildes) weit vom Seitenrand, wenigstens um 2 Punktdurchmesser abgerückt (Abb. 238c). 6
- Porenpunkt im Hinterwinkel des Halsschildes nicht oder nur sehr wenig vom Seitenrand abgerückt, gewöhnlich steht er genau in der Ecke (Abb. 238a). 7
- 6 Vorderwinkel des kuppelförmigen Halsschildes kurz zugespitzt und deutlich über den Vorderrand vorstehend (seitliche Betrachtung von schräg vorn!). Beide Basalgruben des Halsschildes fehlen, selten ist die innere als kaum wahrnehmbares Strichel angedeutet. Breiter als die folgende Art. An den Beinen sind Schenkel und Schienen schwarz, die Schienen kaum heller als die Schenkel. Oberseite meist dunkelgrün oder blau, selten schwarz oder kupfrig, glatt und glänzend (Abb. 241, 249). 7,5-9,5 mm. Wird oft mit *A. ovata* verwechselt, bei der aber der Porenpunkt ganz in der Hinterecke des Halsschildes steht (Abb. 238a). Westpaläarktische Art, die im Osten noch in der Ukraine, im südlichen Belarus und im Südost-Rußland bis zum Kaukasus sowie im westlichen Sibirien und im Altai vorkommt. Sehr selten im südlichen Skandinavien, nicht in Dänemark und der nördlichen Tiefebene Mitteleuropas. In Westeuropa südwärts bis zu den Pyrenäen. Auf den Britischen Inseln nur in Süd-England. Nicht selten im gesamten Alpen-Gebiet. Auf dem Balkan südwärts bis Bulgarien. Nicht in Griechenland und der Türkei.

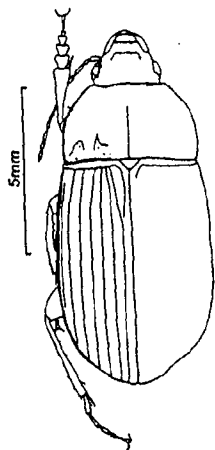


Abb. 248: *Amara infusata*

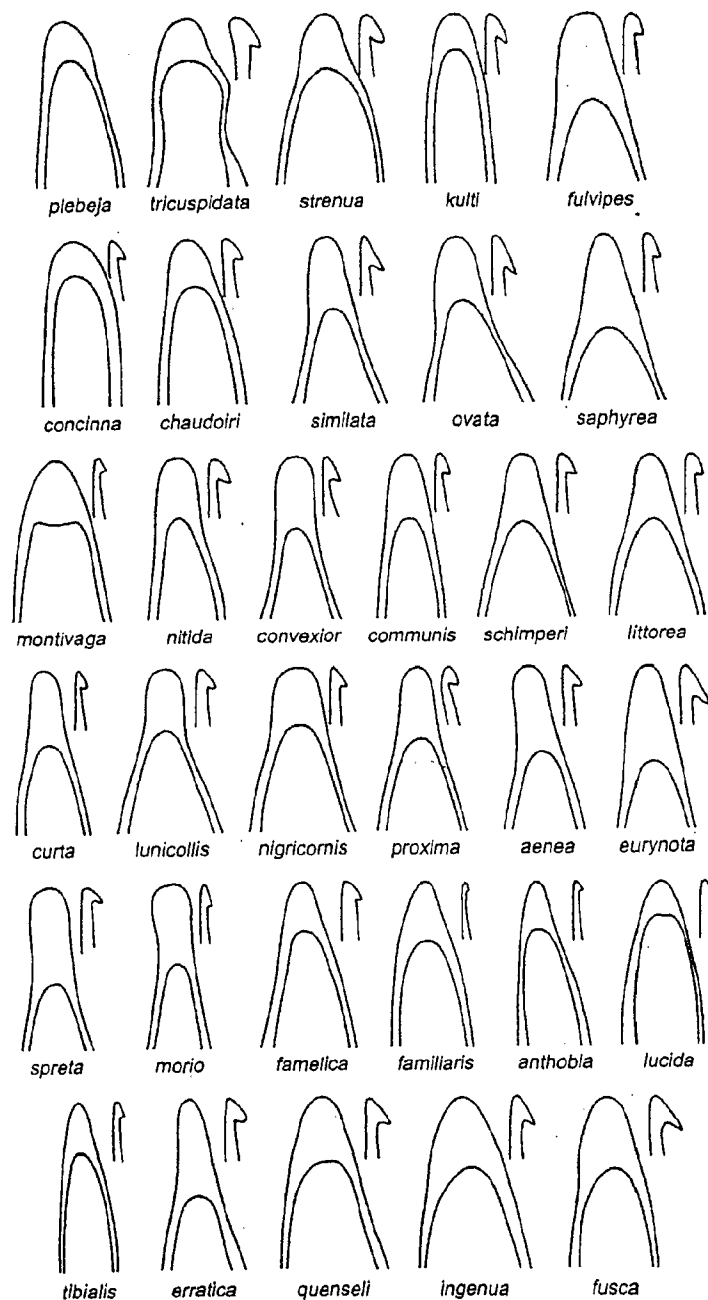


Abb. 249: Spitzenhälfte des Penis von *Amara* (Tafel V)

Auf sonnigen Kiesböden, steinigen montanen bis subalpinen Wiesen, auch mit dichtem Bewuchs. Seltener auf feinkörnigen dichten Böden, aber bevorzugt auf Wärmestellen. In allen Gebirgen von Mitteleuropa, in der Ebene selten bis sehr selten.

montivaga STURM, 1825

- Vorderwinkel des Halsschildes rund und gewöhnlich nicht über den Vorderrand vorstehend, manchmal auch etwas vorgezogen, dann aber immer stark verrundet, innerer Basaleindruck auf dem Halsschild meist als Strichel oder Punktgruppe markiert. Der Skutellarporenpunkt fehlt häufig auf einer und nicht selten beiden Flügeldecken (siehe dann Leitzahl 8). Schenkel dunkel, Schienen hell. Oberseite erzfärbig grün, bläulich oder kupfern, sehr selten fast schwarz. 7,0-9,0 mm. Westliche und mittlere Paläarktis, nach Osten bis zum Baikalg Gebiet. Nordwärts bis in das mittlere Skandinavien, Nord- und Ost-Rußland. Im Süden bis zu den Pyrenäen, den Süd-Alpen, am Balkan bis Bulgarien. In allen Ländern von Mitteleuropa, aber in der Tiefebene im Norden weitgehend fehlend. Bevorzugt im Mittelgebirge und in tieferen Lagen des Hochgebirges. Relativ seltene Art, die steinige und Kiesböden, auch mit Lehmbeimischung, bevorzugt. Auch auf trockeneren Böden mit schwacher Beschattung (Abb. 241, 249).

nitida STURM, 1825

- 7 Seiten des Halsschildes in durchgehendem Bogen zur Basis gerundet. Halsschild bis kurz vor die Basis kontinuierlich verbreitert (hier etwa 4,0 mm breit). Basis unpunktirt, die Basaleindrücke undeutlich oder fehlend. Streifen auf den Flügeldecken hinten stark vertieft. Schenkel und Schienen schwarz. Oberseite meist schwarz oder blau (besonders im Süden), auch grünlich oder selten braun kupfern. 7,5-10,0 mm (Abb. 241, 249). Fast in der gesamten Paläarktis, von Irland bis Japan, vom Polarkreis bis nach Südeuropa, aber nicht in Nordafrika. In der Türkei, im Kaukasus, im Nord-Iran, in Mittelasien, Afghanistan, Pakistan, in den gebirgigen Teilen von China südwärts bis Yunnan. Auch in Nordamerika eingebürgert. Im Norden in der Ebene, im Süden im Gebirge und Hochgebirge bis über 3000 m. Überall in Mitteleuropa, im Bergland häufiger als in der Ebene. Selten auf reinen Sandböden, mehr auf sandigen Lehm Böden und Kiesböden, auf nicht zu trockenen Feldern, Wiesen und Weiden. Die Käfer kriechen manchmal auf verschiedene Kreuziferen (auch Raps), wo sie unreife Samen und Blütenteile fressen.

ovata (FABRICIUS, 1792)

- Seiten des Halsschildes in der vorderen Hälfte deutlich, in der hinteren nur schwach oder nicht nach hinten divergierend und hier meist fast parallel (etwa 3,5 mm breit). Basalgruben deutlicher markiert. Halsschild neben den Hinterwinkel oft mit einer angedeuteten Verflachung an der Basis, vor allem neben den Hinterwinkel punktiert. Schienen wenigstens eine Spur, meist aber deutlich heller als

die Schenkel (nur bei alten Exemplaren dunkel). Streifen der Flügeldecken hinten schwächer vertieft als bei *A. ovata*. Oberseite etwas matt, meist hell erzgrün, seltener bläulich, leicht kupfrig oder schwarz. 7,5-10,0. (Abb. 241, 249). In der westlichen und mittleren Paläarktis ostwärts bis zum Baikar und West-Jakutien, nicht in Transbaikalien. Nordwärts bis in das mittlere Skandinavien und Nord-Rußland, südwärts in Südeuropa, Nordafrika, Kleinasien, im Nahen und Mittleren Osten, Mittelasien, NW.-China, Afghanistan, Nord-Pakistan, Kaschmir. Überall in Mitteleuropa nicht selten bis häufig. Bevorzugt in niederen und mittleren Lagen. Auf Feldern, Äckern, Ödland. Häufiger auf schwereren feuchteren Böden als auf sandigen, trockeneren. Mitunter auf Kruzifern, seltener auf Gräsern Samen fressend.

similata (GYLLENHAL, 1810)

- 8 Fühler schwarz, auch das erste Glied dunkel, dieses aber manchmal auf der Unterseite rötlich. Vorderwinkel des Halsschildes entweder zugespitzt oder mit leicht abgestumpfter Spitze, aber immer deutlich über den Vorderrand vorstehend. Streifen auf den Flügeldecken zur Spitze (schwach bis sehr stark) vertieft. Flügeldecken-Absturz steil (mehr als 45°). Hinterschienen des Männchen innen vor der Spitze büstenförmig behaart (im Unterschied zu *A. erratica*). Letztes Bauchsternit des Weibchen (Abb. 238d) mit 2 Porenpunkten am Hinterrand (im Unterschied zu *A. lunicollis*!). Postangulärer Porenpunkt des Halsschildes weit (etwa 2 Punktdurchmesser) vom Seitenrand abgerückt (Abb. 238c). Beine dunkel. Oberseite schwarz oder hell- bis dunkelkupfrig. 7,0-8,0 mm (Abb. 242, 249). Diese in Mitteleuropa noch wenig bekannte Art ist auch an der auffallend breiten Penis Spitze und den in der Mitte stets unterbrochenen Series umbilicata zu erkennen. Arktalpin verbreitet in Nord- und Mittel-Skandinavien (besonders in den Fjell-Gebieten) sowie Nord-Rußland und selten bis sehr selten in hohen bis sehr hohen Lagen europäischer Gebirge (Pyrenäen, Alpen, alle höheren Gebirge auf dem Balkan bis in den griechischen Anteil der Rhodopen). Wahrscheinlich auch in Island. In Mitteleuropa in den Französischen, Schweizer, Bayrischen und Österreichischen Alpen. In neuerer Zeit auch aus den Hochlagen des Böhmerwaldes gemeldet. Vornehmlich auf hohen Gebirgspässen, in Gipfellen und an Schneefeldern. Auf Schotterböden, aber hier mehr an trockenen Grasstellen.

nigricornis THOMSON, 1857

- An den Fühlern ist wenigstens das erste, meist sogar auch das 2. und 3. Fühlerglied hell. 9
- 9 Äußeres Basalgrübchen des Halsschildes rund und auffallend tief. Sehr kleine (unter 6,0 mm) und schmale Art (unter 2,5 mm) mit dunklen Schenkeln und helleren Schienen. Streifen auf den Flügeldecken hinten schwach vertieft. An den dunklen Fühlern sind die 3 Basalglieder rotgelb. Oberseite meist hell- bis dunkelkupfrig, selten

schwarz mit grünlichem oder bläulichem Schimmer. 5,0-5,5 mm (Abb. 242, 249). Transpaläarktisch verbreitet von Irland bis Sachalin. Von Süd-Skandinavien im Norden bis zu den Pyrenäen, den Süd-Alpen und dem Balkan. Nicht in der Türkei. In Mitteleuropa überall, aber im Süden und Westen seltener als im Osten und Norden. Bevorzugt auf sandigen, besonnten Böden. Auf Kulturboden wie auf Ödland, an sandigen Küsten und in Heidegegenden. Seltener im Bergland.

tibialis (PAYKULL, 1798)

- Äußeres Basalgrübchen am Halsschild fehlend oder wenig auffallend. Größere Arten, in der Regel größer als 5,5 und breiter als 2,5 mm. 10
- 10 Beine einfarbig gelb (nicht hell pechbraun), Schenkel nicht dunkler als die Schienen (seitliche Betrachtung schräg von hinten). Immer mit 3 hellen Basalgliedern an den Fühlern und hinten leicht vertieften Streifen auf den Flügeldecken. 11
- Beine wenigstens mit schwärzlichen oder pechfarbenen Schenkeln, Schenkel jedenfalls immer wenigstens eine Spur dunkler als die gelben Schienen oder die Beine ganz schwarz. Mit 1-3 hellen Basalgliedern an den Fühlern. 12
- 11 Vorderwinkel des Halsschildes spitz und deutlich über den Vorderrand vorragend (Betrachtung von seitlich vorn !). Augen groß und flach. Oberseite meist leuchtend erzgrün, seltener bläulich oder fast schwarz. 5,5-7,5 mm (Abb. 242, 249). Sehr häufige, transpaläarktisch verbreitete Art von Irland bis Japan und den Kurilen. Im Norden stellenweise bis zum Polarkreis, im Süden bis Süd-Spanien, Süd-Italien, Griechenland, Türkei, den Nahen und Mittleren Osten, Mittelasien, den Norden von Afghanistan und Pakistan, Kaschmir sowie China (nach Süden bis Sichuan). Seit etwa 1900 an mehreren Stellen der West- und Ostküste nach Nordamerika eingeschleppt und heute dort weit verbreitet. In Mitteleuropa überall, in der Ebene wie im Bergland bis fast 1000 m NN. Auf trockenen bis mäßig feuchten Böden der Äcker, Wiesen und Gärten. Manchmal in Massen unter dichter „Unkraut“-Vegetation (Vogelmiere und Ähnlichem).

familiaris (DUFTSCHMID, 1812)

- Vorderwinkel des Halsschildes abgerundet und nicht oder kaum merklich über den Vorderrand vorstehend. Er erscheint daher vorn gerade abgestutzt (nur bei den südlichsten Populationen mit spitzeren Vorderwinkeln). Augen klein, stark vorgewölbt. Oberseite grünlich oder bläulich. 5,0-6,5 mm (Abb. 242, 249). West-Paläarktis ohne den Norden. Britische Inseln, südlichstes Skandinavien, östlich bis in das Baltikum. In Nordafrika, West- und Südwest-Europa sowie in Mitteleuropa weit verbreitet und nicht selten, nach Osten über alle Balkanländer, die Türkei bis in den Nahen und Mittleren Osten. In Osteuropa nur im Süden bis in die Kaukasus-Länder. In Fennoskandien nur an den Südküsten. In Mitteleuropa überall, aber nach Nor-

den und Nordosten immer seltener, an den Küsten der Nord- und Ostsee allerdings lokal häufiger. Im Sand der Küsten- und Binnendünen, auf leichten Böden der Felder, Wiesen, auch im Trockenrasen, sogar in stark besonnten, offenen humusreichen Biotopen.

lucida (DUFTSCHMID, 1812)

- 12 Nur das erste Fühlerglied (scharf abgesetzt) gelbrot, die übrigen dunkel. Die Streifen auf den Flügeldecken bis zur Spitze gleichmäßig fein und nicht vertieft (falls schwach vertieft, handelt es sich meist um *A. lunicollis*, *curta* oder *nigricornis* mit nicht charakteristisch gefärbter Fühler-Basis). Leicht zu verwechseln mit Exemplaren von *A. erratica* (die ebenfalls nicht vertiefte Streifen auf den Flügeldecken besitzt) mit aufgehelltem ersten Fühlerglied (diese Art unterscheidet sich von *A. famelica* durch die abgerundeten Vorderwinkel des Halsschildes und die nicht bebürsteten Hinterschienen des Männchens!). Beine schwarz, Schienen kaum heller als die Schenkel. Letztes Bauchsternit des Weibchen mit 4 Poren am Hinterand. Oberseite fast stets hell- bis dunkelkupfrig, selten schwarz. Spitze des Penis kurz und leicht knopfförmig verdickt. 7,0-9,0 mm (Abb. 242, 249). In großen Teilen der West-Paläarktis. Extrem selten in Süd-England, Frankreich und Spanien, eine kleine Form sogar in Marokko. Südliches Skandinavien, niedere Lagen in den Alpenländern, nördlicher Balkan, Kaukasus, weniger selten in Osteuropa, West- und Mittel-Sibirien, im Altai, in der Nordwest-Mongolei. Selten bis sehr selten in allen Ländern Mitteleuropas (die Art wird oft verwechselt mit *A. lunicollis* und *erratica*!). Bevorzugt in der Ebene, seltener im Bergland. Eher auf feuchten bis nassen Böden als auf trockeneren. Unter Laub an Ufern, unter dichter Vegetation, gebietsweise aber auch unter Calluna in Heidegebieten.

famelica ZIMMERMANN, 1832

- Mehr als ein helles Basalglied an den Fühlern, wenigstens die basale Hälfte des 2. Gliedes hell. Streifen auf den Flügeldecken hinten vertieft oder nicht vertieft. 13
- 13 Streifen der Flügeldecken in ihrer ganzen Länge fein, hinten nicht vertieft. An den Fühler entweder 2 oder 3 scharf abgesetzt helle Basalglieder (die Spitze des 2. und 3. Gliedes nie geschwärzt). 14
- Streifen der Flügeldecken vorn fein, aber im hinteren Drittel oder Viertel vertieft (manchmal nur sehr geringfügig!). Im Zweifelsfälle gehören Exemplare mit vom Seitenrand abgerückten postangularen Porenpunkt des Halsschildes immer hierher, ebenso, wenn die Spitze des 2. oder 3. Fühlerglied geschwärzt ist. 16
- 14 Die ersten 3 Fühlerglieder (von den übrigen, dunklen Gliedern scharf abgesetzt!) einheitlich gelbrot. Schenkel dunkel, Schienen hell. Innere Basalgruben auf der (in der Regel) völlig unpunktieren Basis des Halsschildes in Form sehr deutlicher, parallel zueinander stehender Längsstrichel ausgeprägt. Hinterecken des Halsschildes ungefähr rechtwinklig. Oberseite meist hell kupferfarben, selten dunk-

ler, manchmal grünlich, sehr selten leuchtend grün, ganz schwarz oder bläulich. 6,5-8,5 mm (Abb. 242, 249). Außerordentlich häufige Art mit riesigem Areal, die allerdings ostwärts das Gebiet des Baikalsees nur wenig überschreitet. Nordwärts bis in das mittlere Skandinavien und Nordrußland. Im Süden bis Nordafrika, den Nahen und Mittleren Osten, ganz Mittelasien, NW-China, Afghanistan, Pakistan, Kaschmir, sogar noch im Westen von Nepal. Eingeschleppt auf allen Kanaren-Inseln, Madeira, auch auf den Kapverden und Azoren. Seit etwa 1900 auch in Nordamerika, wo die Art bis heute den größten Teil des Kontinent erobert hat und transkontinental verbreitet ist. In Mitteleuropa überall von der Ebene bis in das höhere Gebirge. Tagaktive, heliophile Art, die auch auf den Straßen der Innenstädte umherläuft. Häufiger auf leichteren Böden, auch auf reinem Sand, weniger häufig auf schwereren Böden.

aenea (DEGEER, 1774)

- Die ersten 2 Fühlerglieder (von den übrigen dunklen Gliedern scharf abgesetzt) hell gelbrot. 15
- 15 Basis des Halsschildes neben den Hinterwinkeln stark verflacht, hier in der Regel kräftig punktiert. Hinterecken spitzwinklig und leicht nach hinten gezogen. Seiten auch in der basalen Hälfte nach hinten leicht divergierend. Beine zweifarbig, Schienen heller als die Schenkel. Oberseite meist hellkupferfarben, selten dunkler, sehr selten schwarz oder grün. 7,0-9,0 mm (Abb. 242, 249). Westpaläarktisch verbreitet von den Britischen Inseln bis Nord-Rußland, West-Sibirien und bis zum Altai. Nicht in Mittelasien. In Fennoskandien nur im Süden. Fehlt in Südeuropa weitgehend, höchstens auf Sandinseln in den nördlichsten Gebieten noch sehr selten anzutreffen. Überall in Mitteleuropa, wo reine, schwach bewachsene Sandböden zu finden sind, sogar auf Treibsand. Im Südwesten von Mitteleuropa selten bis sehr selten, nach Norden und Osten zunehmend häufiger, im Nordosten häufig bis sehr häufig. *spretia* DEJEAN, 1831
- Basis des Halsschildes neben den Hinterwinkeln nicht verflacht und unpunktieren, die Hinterwinkel selbst recht- bis stumpfwinklig. Seiten in der basalen Hälfte parallel. Im Habitus der *A. aenea* sehr ähnlich, aber stets mit deutlicher, unpunktierter leichter Eindellung neben den Hinterwinkel (äußerer Halsschild-Eindruck). Beine ganz schwarz, Schienen nicht heller als die Schenkel. Oberseite kupfrig, grünlich oder schwarz. 7,0-7,5 mm (Abb. 242, 249). Außerordentlich selten, nur in den Hochlagen (gewöhnlich erst über 2000 m NN) der Alpen in der Schweiz, Frankreich, Italien und Österreich sowie der höheren Gebirge auf dem Balkan: *morio nivium* TSCHITSCHERIN, 1900. Die Nominatrasse (*morio* s.str.) lebt im Kaukasus und in der Nordost-Türkei. *morio* MENÉTRIÉS, 1832

- 16 An den Fühler sind die ersten 2 Glieder und wenigstens die basale

Hälfte des 3. hell rotgelb, meist 3 helle Glieder. Die dunklen Fühlerglieder sind von den hellen scharf abgegrenzt.

— 3. Fühlerglied ganz dunkel, gewöhnlich auch an der Basis. Meist schon das 2. Glied etwas dunkler als das erste oder an der Spitze geschwärzt. Schwarze und helle Fühlerglieder sind nicht scharf von einander abgegrenzt.

17

23

- 17 Beine ganz schwarz, Schienen nicht heller als die Schenkel (bei der sehr ähnlichen *A. aenea* gelbrot!), Basis des Halsschildes unpunktiert. Der *A. aenea* im Habitus und Färbung sehr ähnlich, meist aber sind die Flügeldecken schon von der Mitte an nach hinten verschmälert. Die inneren Basalgruben wie bei *A. aenea* als gut markierte Längsstrichel ausgeprägt, diese stehen aber nicht parallel, sondern konvergieren deutlich nach vorn. Der postangulare Porenpunkt des Halsschildes steht in der Ecke und ist nicht oder kaum seitlich abgerückt. Die ersten 3 und das basale Viertel des 4. Fühlergliedes hell gelbrot, die Streifen auf den Flügeldecken hinten zwar deutlich tiefer werdend, die Zwischenräume bleiben aber auffallend eben (nicht oder wenig konvex gewölbt!). 7,0-8,5 mm (Abb. 242, 249). Oberseite wie bei *A. aenea* gefärbt. Pontische Art im expansiven Ausbreitungsstadium. Naher Osten, Kaukasus-Länder, Türkei, alle Balkanländer, Ungarn, südliche Slowakei, Österreich. Sehr wenige Funde weiter westlich bis in die Schweiz, in warmen Tälern der Italienischen, Französischen und Schweizer Alpen. Entlang der Rhône bis Süd-Frankreich und sogar noch in Spanien. In Mitteleuropa extrem selten, nur in Österreich, Bayern (erst zwei Funde) und in der Schweiz. Bei uns an Wärmestellen im niederen Bergland, im Süden auch im Gebirge, im Kaukasus bis 2000 m NN. In trockenen, steinigen, schwach bewachsenen Biotopen.

proxima PUTZEYS, 1866 [*pindica* APFELBECK, 1901]

- An den Beinen sind nur die Schenkel schwarz bis pechbraun, die Schienen gelb bis hell pechbraun, aber immer (manchmal nur geringfügig!) heller als die Schenkel.

18

- 18 Der postangulare Porenpunkt des Halsschildes steht genau an den Hinterwinkeln und ist nicht zur Mitte hin abgerückt (Abb. 238a). Oberseite, besonders beim Weibchen, matt. Letztes Bauchsternit beim Weibchen am Hinterrand mit 4 Poren.

19

- Der postangulare Porenpunkt des Halsschildes ist deutlich zur Halsschild-Mitte hin (um mehr als einen Punktdurchmesser) abgerückt (Abb. 238b). Oberseite auch beim Weibchen glänzend. Letztes Bauchsternit beim Weibchen am Hinterrand mit 2 Poren (Abb. 238d).

20

- 19 Die ersten 3 Fühlerglieder (meist auch noch ein Stück vom 4.) gelbrot, das 3. an der Spitze nicht geschwärzt. Basis des Halsschildes kräftig punktiert. Der folgenden Art sehr ähnlich, aber der Halsschild vorn nicht so stark verengt. Auch kurzen Exemplaren von *A. similata* ähnlich, aber ohne Skutellarporenpunkt (extrem selten

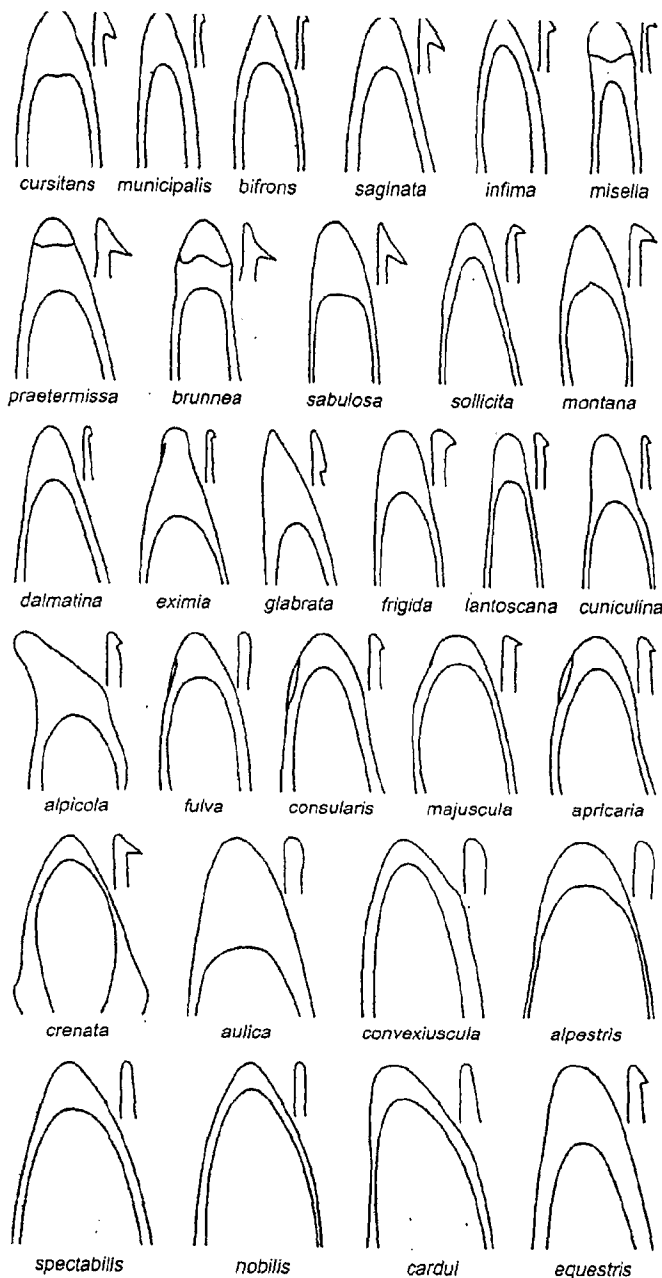


Abb. 250: Spitzenhälfte des Penis von *Amara* (Tafel VI)

mit solchen!). Im Durchschnitt deutlich größer als *A. curta*. 7,0-8,5 mm. Gonostyli (Abb. 251) zur Spitze etwas verbreitert. Oberseite düster grünlich bis schwarz, im Osten und Südosten des Areals oft bläulich (Abb. 241, 249). In der westlichen und mittleren Paläarktis, ostwärts bis in das Baikal-Gebiet, Kazachstan und Mittelasien. Westwärts werden die Benelux-Länder, Ost-Frankreich und die östliche Schweiz erreicht. Nord-Italien, Balkan-Länder bis Nord-Griechenland, Nord-Türkei, Ost-Europa, Kaukasus. In allen Ländern von Mitteleuropa, aber aus den westlichen Gebieten bisher nur wenige Meldungen. Seltene Art der Ebene und des mittleren Berglandes, auf leichteren bis mittelschweren, nicht zu trockenen Böden. Auf Äckern und Ödland.

littorea THOMSON, 1857 [*kodymi* JEDLIKA, 1936]

- Das 3. Fühlerglied wenigstens an der Spitze geschwärzt, oft schon das 2. an der Spitze getrübt. Kleiner als vorige Art, mit stärker nach vorn verengtem, relativ breiterem Halsschild. Oberseite stets matt schwarz, sehr selten (im Hochgebirge) bläulich oder grünlich. 6,0-7,5 mm (Abb. 242, 249). Nur in der West-Paläarktis, ostwärts bis zum Ural und Kaukasus. Ein isoliertes Vorkommen noch im West-Altai, nicht in Mittelasien. Nordwärts bis in das mittlere Skandinavien, im Süden bis zu den Pyrenäen, Mittel-Italien, auf dem gesamten Balkan bis Nord-Griechenland, in der Nord-Türkei. In allen Ländern Mitteleuropas, in der Ebene seltener, im Bergland häufiger. Bevorzugt auf reinen und sandigen, trockeneren Kiesböden.

curta DEJEAN, 1828

- 20 Vorderwinkel des Halsschildes zwar über den Vorderrand vorstehend, aber völlig abgerundet. Mit oder ohne Skutellarporenpunkt.

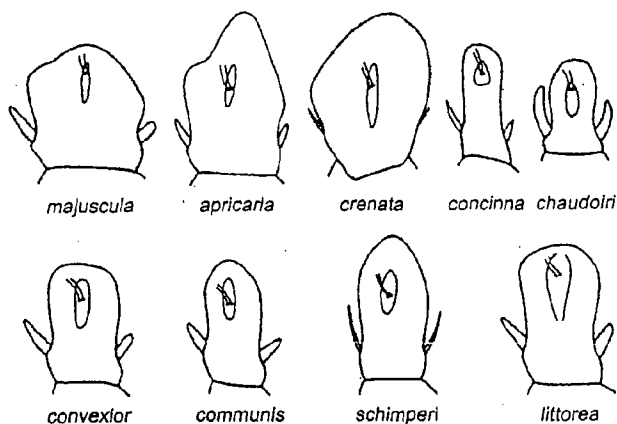


Abb. 251: Gonostyli von *Amara* (Tafel VII)

Siehe *A. nitida* ohne Skutellarporenpunkte und mit ausnahmsweise etwas vorstehenden Vorderwinkeln des Halsschildes. 2

- Vorderwinkel des Halsschildes nicht nur über den Vorderrand deutlich vorstehend, sondern auch zugespitzt. 21

- 21 Halsschild neben den Hinterwinkeln mit einer ± deutlich ausgeprägten Verflachung (manchmal so stark wie bei *A. spreata* ?) und hier wie an der ganzen Basis kräftig punktiert, die Punktierung an den Seiten nach vorn meist bis zur Mitte reichend. Halsschild zwar leicht, doch erkennbar auch nach hinten verschmälert, seine größte Breite wenig hinter der Mitte. Vorderrand in sehr flachem Bogen ausgerandet. Kopf dick mit flachen Augen. Series umbilicata (Punktreihe im 8. Streifen auf den Flügeldecken) in der Mitte immer unterbrochen. Streifen auf den Flügeldecken hinten nur sehr schwach vertieft. Spitzenhälfte des 3. Fühlergliedes meist geschwärzt. Oberseite kupfrig, selten fast schwarz oder grünlich. 7,0-9,5 mm (Abb. 241, 249). Gonostyli langoval mit nadelförmigen Seitendornen (Abb. 251). Nur in den Alpen und im gesamten Karpatenbogen, aber nicht in den Gebirgen der jugoslawischen Länder. In allen mitteleuropäischen Alpenländern. Streng gebunden an die Ufer von Gebirgsflüssen vor allem in den mittleren Gebirgslagen (400-600 m), wo diese Schotterbänke bilden. Auch, allerdings seltener, an Bachufern in höheren Lagen bis fast 1000 m. Bewohner der steinigen Sandufer und Schotterbänke. Selten bis sehr selten.

schimperi WENCKER, 1866 [*meschniggi* KULT, 1948]

- Basis des Halsschildes gleichmäßig gewölbt, neben den Hinterwinkeln nicht niedergedrückt. Punktierung der Basis variabel, aber sie reicht an den Seiten nach vorn nicht bis zur Mitte. Halsschild an oder kurz vor der Basis am breitesten, zur Basis nicht erkennbar verengt. Die spitzen Vorderwinkel ragen stärker über den Vorderrand vor, dieser oft trapezförmig ausgeschnitten. 22

- 22 Vorderwinkel des Halsschildes stark vorstehend, Vorderrand annähernd trapezförmig ausgeschnitten. Series umbilicata in der Mitte fast immer auf beiden Flügeldecken unterbrochen (selten nur auf einer). Streifen auf den Flügeldecken hinten relativ schwach vertieft (manchmal kaum erkennbar). Im Durchschnitt schmäler und kleiner als folgende Art. 6,0-8,0 mm. Basis des Halsschildes meist glatt oder nur schwach punktiert (Abb. 241). Penis Spitze gleichmäßig nach vorn verschmälert (Abb. 249). Gonostyli viel länger als breit (Abb. 251). Oberseite meist dunkelkupfrig, seltener schwarz, dunkelgrün oder bläulich. Transpaläarktisch verbreitet von Irland bis Japan. Vom Polarkreis im Norden bis zu den Pyrenäen, Alpen und Karpaten. In allen Balkan-Ländern bis Nord-Griechenland. In der Nord-Türkei, allen Kaukasus-Ländern, im Altai und in den mittelasiatischen Gebirgen. Zwei Meldungen auch aus dem östlichen Nordamerika. Überall in Mitteleuropa im Tiefland wie, etwas seltener, im Gebirge, auch noch in größeren Höhen. Bevorzugt in mäßig

trockenen bis feuchten Biotopen, auch an Ufern, auf dicht bewachsenen Wiesen und Äckern.

communis (PANZER, 1797) [*pseudocommunis* BURAKOWSKI, 1957; *pulpani* KULT, 1949; *makolskii* ROUBAL, 1923]

Anmerkung: Einige Spezialisten halten *A. pulpani* (in trockenen grasigen Steppen-Biotopen, bevorzugt im Bergland) mit nur 2 subapikalen Nabelpunkten im 7. Streifen der Flügeldecken (3 bei *A. communis*!) und flach bogenförmig ausgeschnittenem Vorderrand des Halsschildes für eine valide Art. Auch *A. makolskii* (in trockenen Birken-Biotopen) mit hinten sehr steil abfallenden Flügeldecken und kürzerer, breiterer Penis Spitze soll eine valide Art sein.

- Vorderwinkel des Halsschildes nicht so stark vorstehend, nicht als dreieckige Fläche vorgezogen. Series umbilicata fast immer auf beiden Flügeldecken, selten nur auf einer, gleichmäßig durchgehend (nur sehr selten schwach unterbrochen). Streifen auf den Flügeldecken hinten relativ stark (stärker als bei *A. communis*) vertieft. Im Durchschnitt breiter und größer als vorige Art. 7,0-9,0 mm. Basis des Halsschildes meist stark punktiert (Abb. 241), Penis Spitze parallelseitig (Abb. 249). Gonostyli wenig länger als breit (Abb. 251). Oberseite meist schwarz, dunkel erzgrün oder düster blau, seltener dunkelkupfrig. In der West-Paläarktis vom südlichen Skandinavien bis Südeuropa, alle Balkanländer, Türkei, Kaukasus, aber nicht in Nordafrika. Von den Britischen Inseln im Westen bis zum Ural im Osten, weiter südlich bis Kasachstan und den Altai. Auf leichten bis mittleren Böden, auch im Trockenrasen. Fehlt aber nicht auf sandigen Kiesböden. In der Ebene wie im Gebirge, bevorzugt in wärmeren Biotopen, auch auf Feldern, Wiesen, verunkrauteten Äckern und im Ödland.

convexior STEPHENS, 1828

- 23 Basis des Halsschildes neben den Hinterwinkel etwas niedergedrückt, beide Basalgruben deutlich und schräg stehend. Hinterwinkel an der Spitze kurz abgerundet, der postangulare Porenpunkt ein wenig vom Seitenrand abgerückt (dem Hinterrand näher stehend als dem Seitenrand). Beine ganz schwarz, Schienen nicht heller als die Schenkel. 2. Fühlerglied meist größtenteils dunkel. Series umbilicata (in der Regel) in der Mitte nicht unterbrochen (im Unterschied zu *A. nigricornis*!). Letztes Bauchsternit beim Weibchen am Hinterrand mit 2 Poren. Oberseite gewöhnlich tiefschwarz, seltener sehr dunkel grünlich, bläulich oder kupfrig. 6,5-8,5 mm (Abb. 242, 249). Transpaläarktisch verbreitet von Irland bis Ost-Sibirien und Kamtschatka, aber nicht in Japan. Auch in Nord-Europa lokal noch nördlich vom Polarkreis, im Süden bis zu den Pyrenäen, Alpen und Apenninen, in allen Balkanländern, im Kaukasus und in der Nord-Türkei. Im Altai, in Kasachstan, in höheren Lagen des nördlichen Tienschan und der Mongolei. In China nur im äußersten Nordosten. In der Nordhälfte von Nordamerika weit verbreitet, wahrscheinlich eingeschleppt.

In allen Ländern Mitteleuropas nicht selten. Keine Sandart, vorwiegend in weniger trockenen, sogar in nassen Böden mit Lehmbeimischung oder höherem Humusanteil. Auch in Moor-Gebieten, auf feuchteren Waldlichtungen und Wiesen, die eine dichtere Vegetation tragen können. Seltener auf mäßig trockenen Feldern unter Unkrautbüscheln.

lunicollis SCHIÖDTE, 1837

- Basis des Halsschildes neben den Hinterwinkel nicht niedergedrückt. äußere Basalgrube weniger deutlich. Hinterwinkel rechtwinklig und an der Spitze nicht abgerundet, der postangulare Porenpunkt steht genau in der Ecke (Abb. 238a). Schienen meist deutlich heller als die Schenkel. Streifen auf den Flügeldecken hinten vertieft. Flügeldecken matter (besonders beim Weibchen) als bei *A. lunicolis*. Letztes Bauchsternit beim Weibchen mit 4 Poren (Abb. 238d). Etwas kleiner, 5,5-7,5 mm. Siehe *A. curta*.

19

Untergattung: *Amarocelia* MOTSCHULSKY, 1862

13 Arten, davon 3 zirkumpolar und 10 nur in Nordamerika. Oberseits tiefschwarz oder metallisch. Fühler (bei den paläarktischen Arten) ohne helle Basalglieder. Von *Amara* s. str. nur durch die fehlende Haarbürste an der Innenseite der Hinterschienen des Männchens zu unterscheiden.

- 1 Vorderwinkel des Halsschildes immer stark abgerundet und nicht oder nur wenig über den Vorderrand vorstehend. Streifen auf den Flügeldecken sehr fein und an der Spitze nicht vertieft, Flügeldecken-Absturz flach, weniger als 45°. Letztes Bauchsternit des Weibchen mit 4 Porenpunkten am Hinterrand (Analporen). Postangulare Porenpunkt des Halsschildes in der Ecke stehend oder nur wenig seitlich abgerückt. Beine und Fühler (das erste Glied ist auf der Unterseite manchmal rot) ganz schwarz. Oberseite lebhaft metallisch (grün, rotkupfern, bläulich) oder tiefschwarz. 6,0-8,5 mm (Abb. 242, 249). Zirkumpolar und arktalpin verbreitet. In Europa an der Nordspitze von Großbritannien, in Nord-Skandinavien und Nordrußland sowie in den Alpen, Pyrenäen, Karpaten, Kaukasus, aber auch in allen Mittelgebirgen, die höher als 900 m (in Mitteleuropa) beziehungsweise 1500 m (in Süd-Europa) sind. In Asien im nördlichen Sibirien bis zur Tschuktschen-Halbinsel und Kamtschatka sowie auf den Hochlagen des Altai, des Sajan-Gebirges und der nördlichen Ketten des Tienschan. In Mitteleuropa in allen Alpenländern, in der Tschechischen Republik, in der Slowakei und in Süd-Polen. Auf trockeneren Gebirgswiesen oberhalb der Baumgrenze unter Grasbüscheln und Steinen.

erratica (DUFTSCHMID, 1812)

- Durchschnittlich etwas größer (7,5-9 mm). Halsschild-Basis an den Seiten niedergedrückt. Die alternierenden Zwischenräume auf den Flügeldecken sind (wenigstens hinten) schwach dachförmig angehoben. Zirkumpolar, aber nicht arktalpin verbreitet. Nur in Nord-

amerika, im nördlichen Sibirien und in Nord-Europa, südwärts bis in das mittlere Fennoskandien und den Raum St. Petersburg.

(*interstitialis* DEJEAN, 1828)

Anmerkung: Die dritte auch in der Paläarktis vorkommende Art lebt in NO-Sibirien.

Untergattung: *Celia* ZIMMERMANN, 1832

21 Arten, davon 10 in der Paläarktis. 6 Arten in Mitteleuropa. Habitus lang-eiförmig, Halsschild nie herzförmig, aber mit größter Breite in oder nahe der Mitte. Oberseits meist hellbraun oder rotbraun, meist mit isodiametrisch netzförmiger Mikroskulptur. Männchen ohne Schienenbürste an den Hinterbeinen. Linker Rand der Penis Spitze ohne Fältchen. Männchen mit 2 Analporen.

- 1 Mit Skutellarporenpunkt auf den Flügeldecken. 2
- Flügeldecken ohne Skutellarporenpunkt. 3
- 2 Körper kurz, Längenverhältnis Flügeldecken zu Vorderkörper etwa 5:4. Halsschild sehr breit (manchmal breiter als die Basis der Flügeldecken. Mikroskulptur auf den Flügeldecken quermaschig: Siehe U.G.: *Acrodon* (*A. praetermissa*, *A. brunnea*).
- Körper gestreckt. Flügeldecken länger, Längenverhältnis Flügeldecken zu Vorderkörper etwa 5:3. Mikroskulptur auf den Flügeldecken isodiametrisch netzförmig. Größte Breite des Halsschildes deutlich vor der Mitte, dieser zur Basis verengt. Äußerer Basaleindruck tief. Oberseite leicht abgeflacht. Gelbbraun bis rotbraun. Streifen der Flügeldecken stark punktiert. 6,0-5,0 mm (Abb. 243, 250). Selten in Ost-Frankreich, nicht in Benelux, nur ein Fund in der Schweiz, weniger selten im südlichen Mitteleuropa, in allen Balkan-Ländern, in der Türkei und im Nahen Osten. Ostwärts über Moldawien und die Ukraine bis Südost-Rußland und Transkaukasien. Im zentralen Mitteleuropa sehr selten, nördlich bis zum Harz. Bevorzugt auf krümeligem Lehmboden, an warmen Stellen.

sabulosa AUDINET-SERVILLE, 1821

- 3 Vorderwinkel des Halsschildes auffallend spitz und deutlich über den Vorderrand vorstehend (ähnlich wie bei *A. quenseli silvicola*, mit der sie leicht zu verwechseln ist!). Basis nicht oder nur um die Basalgruben undeutlich punktiert, diese nur schwach eingedrückt. Fühler einfarbig gelb. 6,0-8,0 mm (Abb. 243, 250). Östliche Steppenart, die westwärts bis in die Umgebung von Warschau, die Slowakei und Ungarn verbreitet ist. Auf trockenen Sandboden, sogar im Flugsand.

saginata MÉNÉTRIÈS, 1847

(*roubali* MAKOLSKI, 1928; *transversicollis* BALIANI, 1943)

- Vorderwinkel des Halsschildes abgerundet, höchstens stumpfeckig und nicht über den Vorderrand vorstehend. 4

- 4 Fühler mit kurzen, nahezu perlschnurförmigen Fühlern. Skutellarstreifen fehlend oder nur durch Rudimente angedeutet. Kleinste mitteleuropäische Art, nur 4,0-5,5 mm. Beine und Fühler gelbbraun, die ersten 2-3 Glieder aber heller als die folgenden. Schienen etwas heller als die Schenkel. Oberseite gelbbraun bis schwarzbraun. (Abb. 243, 250). Von Süd-England und Mittel-Frankreich über Süd-Skandinavien, Mitteleuropa, Nord-Italien, Ungarn, vielleicht Rumänien, Osteuropa bis Kasachstan, den nördlichen Tienschan, Transbaikalien und Jakutien. In Mitteleuropa selten, nicht in der Schweiz, sehr selten in den Benelux-Ländern. Selten in Süd-Deutschland, Österreich, der Tschechischen Republik und der Slowakei. Etwas weniger selten in Nord-Deutschland und Dänemark. Nur in Sandgegenden mit Calluna-Bewuchs, wenigen Birken und vereinzelt Gräsbüschn.

infima (DUFTSCHMID, 1812)

- Fühlerglieder normal lang. Fühler nicht perlschnurförmig. Skutellarstreif voll ausgebildet. Körper größer. 5
- 5 Halsschild nach vorn und hinten verschmälert. Äußere und innere Basalgrube miteinander verschmolzen, tief, außen scheinbar durch eine erhabene Längsfalte begrenzt. Flügeldecken mit lang-eiförmigem Umriß. Basis des Halsschildes stark und durchgehend punktiert. Braungelb bis dunkel rotbraun, Beine und Fühler ebenfalls hell. 6,5-8,5 mm (Abb. 243, 250). Im westlichen Nord-Afrika und in ganz Südeuropa einschließlich aller Mittelmeer-Inseln, ostwärts bis zur Türkei und zu den Ländern des Nahen Ostens, nordwärts bis an die S-Alpen, Kroatien und Slowenien, hier aber selten.

(*montana* DEJEAN, 1828)

- Halsschild nach hinten nicht verengt, nur nach vorn schmaler werdend. 6
- 6 Äußere und innere Basalgrube getrennt, beide gut erkennbar. Basis des Halsschildes nicht nur um die und in den Basalgruben, sondern auch in der Mitte punktiert. Kleine, relativ gestreckte Art mit ganz gelben Fühlern und Beinen. Halsschild nach vorn nur schwach verengt. Oberseite braungelb bis rotbraun. 5,5-7,5 mm (Abb. 243, 250). Westpaläarktische Art, von Irland bis zum Baikar, in Kasachstan und im nördlichen Mittelasien. Von Süd-Skandinavien bis in das nördliche Mittelmeer-Gebiet. In neuerer Zeit auch im östlichen Nordamerika eingeschleppt und eingebürgert. In Mitteleuropa überall häufig bis sehr häufig, besonders in der Ebene. Auf leichteren trockenen Böden, auch auf Kulturland und Ruderalstellen.

bifrons (GYLLENHAL, 1810)

- Nur die äußere, meist rundliche Basalgrube erkennbar, die innere höchstens durch eine Punktgruppe angedeutet. 7
- 7 Größer, meist 7,0-8,5 mm. Fühler, Beine und Oberseite (wie der ganze Käfer) hell braungelb bis rotbraun. Hinterecken des Halsschildes kurz abgerundet (Abb. 243, 250). Südeuropäische Art. In Marokko, auf der Iberischen Halbinsel, in Südost-Frankreich, ex-

trem selten in Italien, in allen Balkan-Ländern, auch in Rumänien, Ungarn und in der Süd-Slowakei, aber selten. Ostwärts bis in die Ukraine, Südost-Rußland, die Kaukasus-Länder und die Türkei. Steppenart, bevorzugt auf trockenen Grasböden.

sollicita PANTEL, 1888

[*balcanica* BALIANI, 1939; *rektoriki* KULT, 1953]

- Kleiner, nur 5,5-6,5 mm. Oberseite bräunlich rot. Hinterecken des Halsschildes deutlicher markiert. Der Endhaken der stilettförmigen Paramere ist viel größer als bei *A. sollicita*. (Abb. 247a). Verbreitet ähnlich wie *A. sollicita*, aber außerordentlich selten. Nur sehr wenige Funde auf der Iberischen Halbinsel, in Südost-Frankreich, in Nord-Italien (vor allem bei Triest), sehr sporadisch auf dem Balkan. Aus Mitteleuropa bisher nur zwei Exemplare (1972) aus Purgstall in Niederösterreich bekannt.

arenaria PUTZEYS, 1865 [*croatica* GANGLBAUER, 1891]

Untergattung: *Acrodon* ZIMMERMANN, 1832

11 Arten, davon 6 in der Paläarktis. In allen wichtigen Merkmalen mit *Celia* übereinstimmend, aber der Halsschild auffallend breit. Körper meist kurz-eiförmig. Flügeldecken mit quermaschiger Mikroskulptur, daher nicht matt. Penis Spitze durch eine feine Querfalte abgesetzt

- 1 Oberseite rotbraun bis pechbraun. 2
- Oberseite metallfarben, selten rußschwarz-glänzend. Halsschild relativ schmal (höchstens 1,5 x so breit wie lang), größte Breite etwas vor der Mitte, nach vorn wenig verengt. Seiten des Halsschildes schwach gerundet. Beide Basalgruben des Halsschildes tief, ihre Umgebung kräftig punktiert. Streifen auf den Flügeldecken an der Spitze nicht tiefer werdend. Erstes Fühlerglied rötlich, die übrigen dunkler. Schienen rötlich, Schenkel dunkler. Oberseite kupfrig, bläulich, grünlich oder selten schwarz. 5,0-7,0 mm (Abb. 243, 250). Nur in den Ost- und Süd-Karpaten, nicht häufig, alpin bis subalpin.

(*misella* MILLER, 1868)

Anmerkung: Ähnlich ist die im östlichen Kaukasus endemische hochalpine (*viridescens* REITTER 1883), die oberseits (wenigstens bei frischen Tieren) stets metallisch grün schimmert.

- 2 Hinterwinkel des Halsschildes rechteckig, an der Spitze höchstens abgestumpft. Äußerer Basaleindruck erkennbar. Rotbraun bis dunkel pechbraun. Meist mit Skutellarporenpunkten, häufig fehlt er auf einer, nicht selten auf beiden Flügeldecken. 6,0-8,0 mm (Abb. 243, 250). In den Alpen und höheren Mittelgebirgen nicht selten bis häufig, in der Ebene viel seltener. Zeigt Ansätze einer arko-alpinen Verbreitung. Fast in der gesamten Paläarktis. Häufig in Nordeuropa und in hohen Lagen der Alpen und anderer Gebirge. Auch noch im hohen Norden. Im nördlichen Südeuropa und auf dem Balkan nur in

Hochlagen. In allen Ländern von Mitteleuropa. Auf beschatteten Kiesböden, seltener auf lockeren Sandböden.

praetermissa (SAHLBERG, 1827)

Anmerkung: Sehr ähnlich ist auch die flügellose (*bannemannii* HIEKE, 1991) aus dem Jugoslawisch-Albanischen Grenzgebiet. Im Unterschied zu *A. praetermissa* irisiert die Oberseite und die Flügeldecken sind auf der Scheibe schwach abgeflacht.

- Hinterwinkel des Halsschildes mehr oder weniger stark abgerundet, nicht rechtwinklig. Äußerer Basaleindruck auf dem Halsschild völlig erloschen (höchstens durch eine kräftige Punktgruppe angedeutet). Extrem selten mit einem oder zwei Skutellarporenpunkten. Oberseite hell rotbraun bis dunkel pechbraun. Fühler und Beine gelb bis gelbbrot. 5,5-7,0 mm (Abb. 243, 250). Selten im Norden von Nordamerika. In der Paläarktis von Irland bis zu den Kurilen. In allen Ländern von Mitteleuropa. Fehlt in Südeuropa, auch im Süden von Mitteleuropa selten bis sehr selten, im Norden etwas häufiger. In der Nord-Paläarktis bis zum Eismeer. Bei uns bevorzugt in Buchen- und Mischwäldern, seltener auch unter Moos im Nadelwald sowie in Heide- und Moorengebieten. ***brunnea*** (GYLLENHAL, 1810)

Untergattung: *Xenocelia* HIEKE, 2000

21 Arten in der Paläarktis und 10 in der Nearktis. In Mitteleuropa 6 Arten. Pechbraune (bei voller Ausfärbung!) Arten mit eiförmigem Körper-Umriss. Hinterwinkel des Halsschildes scharf, oft in ein feines Zähnchen ausgezogen. Männchen immer mit 4 Analporen (Abb. 238d), Linker Rand der Penis Spitze mit einer feinen Falte (Abb. 239b).

- 1 Kopf unmittelbar hinter den Augen breiter als die halbe Halsschild-Breite. Hinterwinkel nie in ein kleines Zähnchen ausgezogen. An den Schenkeln der Mittelbeine unterseits oft mit 3-4 statt 2 borstentragenden Poren. Halsschild kurz und breit (fast doppelt so breit wie lang), nach vorn nur wenig verschmälert, mit deutlichen Basalgruben und variabler Punktierung der Basis des Halsschildes. Augen flach und nur wenig vorstehend. Große (9-11 mm), plumpe Art. (Abb. 242, 249). Fehlt auf den Britischen Inseln und in West-Frankreich. Vorkommen in den Benelux unsicher. Sonst von Spanien (häufig) über Ost-Frankreich, ganz Südeuropa, Mitteleuropa und das südliche Fennoskandien ostwärts bis in das Baikal-Gebiet. In allen Balkan-Ländern, der Türkei, im Gebiet des Kaukasus und in Mittelasien bis nach Nordwest-China. In ganz Mitteleuropa, im Süden und Westen aber seltener als im Norden und Osten. Bevorzugt sandigen oder leicht salzigen Boden, auf Ruderalstellen nicht selten.

ingenua (DUFTSCHMID, 1812)

Anmerkung: Ein wenig kleiner (8,5-10,5 mm), aber sehr ähnlich ist (*fusgenua* HIEKE 1999), eine östliche Steppenart, die von Nordwest-China und Kasachstan westwärts durch Süd-Rußland bis in die Ukraine verbreitet

- ist. Bei ihr sind die Vorderwinkel des Halsschildes stärker abgerundet und die Augen stärker vorgewölbt als bei *A. ingenua*.
- Kopf unmittelbar hinter den Augen schmaler, jedenfalls nicht breiter als die halbe Basis des Halsschildes. Augen deutlich, manchmal halbkugelig vorstehend (meist etwa um die Länge des 1. Fühlerglied). Meist kleinere Arten (weniger als 9 mm). An den Mittelschenkeln stets nur 2 Borsten. 2
 - 2 Fühler einfarbig gelb, die Grundglieder nicht heller als folgenden. 3
 - Fühler pechbraun mit 1 bis 3 wenigstens etwas helleren Grundgliedern 4
 - 3 Vorderwinkel des Halsschildes völlig verrundet, der Seitenrand geht bogenförmig in den Vorderrand über. Größte Halsschildbreite an der Basis und von da gleichmäßig nach vorn stark verengt. Der Haken an der Spitze der langen, stilettförmigen linken Paramere auffallend groß. 7,0-9,5 mm (Abb. 243, 249). Nordafrika und Europa ohne den Norden. Auf den Britischen Inseln nur in Süd-England und Wales, sehr selten auch noch in Dänemark, in Schweden nur im äußersten Süden. In Ost-Europa (Polen, Ukraine) nur im Süden, aus Ungarn und der Slowakei noch nicht gemeldet. Im größten Teil von Mitteleuropa; im Süden nicht häufig, im Norden selten bis sehr selten. Bevorzugt Sandboden und Ruderalstellen. Auch im fast sterilen Sand der Binnendünen und Abraumhalden.
- fusca* DEJEAN, 1828
- Vorderwinkel des Halsschildes zwar auch abgerundet, aber ihre Lage ist gut erkennbar. Der Seitenrand geht nicht so glatt in den Vorderrand über wie bei *A. fusca*. Halsschild quer-rechteckig, nach vorn wenig verengt. Habituell mehr der *A. bifrons* oder der *A. municipalis* ähnlich als der *A. fusca*, stets an den stark abgestumpften bis leicht abgerundeten Hinterwinkeln des Halsschildes zu erkennen (Abb. 246a). Bei *A. bifrons* ist die Basis des Halsschildes viel stärker punktiert und bei *A. municipalis* sind die Hinterwinkel des Halsschildes sehr spitz. In den Steppen des nördlichen Mittelasiens, Kasachstans und Süd-Rußlands, westwärts bis in die Ukraine, Moldawien und Nordost-Rumänien.
- (*ambulans* ZIMMERMANN, 1832)
- 4 Seiten des Halsschildes in einem sehr regelmäßigen Kreisbogen von den vorderen bis zu den hinteren Ecken gekrümmt. Halsschild nach von und hinten etwa gleich stark verschmälert, daher mit größter Breite genau in der Mitte. Habituell an eine kleine *A. cursitans* erinnernd, aber Augen nur mäßig stark vorgewölbt (bei *A. cursitans* halbkugelig, stark vorgewölbt!) und Hinterrand des Halsschildes völlig gerade, ohne schwache Ausschweifung neben den Hinterwinkeln. Endhaken der langen Paramere winzig klein (bei *A. cursitans* groß). Körpergröße 6,0-7,8 mm (Abb. 245b). In allen Gebirgen des Balkan (nicht in Rumänien) bis Nord-Griechenland. Weniger häufig in den Alpen, aber nur in den höchsten Lagen, nach Westen
- immer seltener. Nur je ein Fund in den Französischen (Col Lautaret) und Bayrischen Alpen (Geigelstein bei Aschau in Oberbayern). In den Schweizer Alpen mehrere Funde. In Österreich in allen Bundesländern. Alpin bis Hochalpin in den Gipfellagen (gewöhnlich über 2000 m) auf wenig bewachsenen Matten und Schotterflächen, auch am Schnee.
- messae* BALIANI, 1924
- Seiten des Halsschildes in der vorderen Hälfte gleichmäßiger und stärker gebogen als in der hinteren. Hinterrand des Halsschildes nicht völlig gerade, meist mit schwacher Ausschweifung neben den Hinterwinkeln. 5
 - 5 Größte Breite des Halsschildes vor der Basis, oft allerdings nahe der Mitte. Die Verschmälung des Halsschildes nach vorn beginnt erst im vorderen Drittel. In der Regel ist das erste Fühlerglied ganz hell, das 2. nur wenig oder nicht dunkler, das 3. meist schon fast so dunkel wie die übrigen vom 4. an. Augen fast halbkugelförmig vorgewölbt. Die Vorderecken des Halsschildes bilden einen sehr flachen Bogen, der ein wenig über den Vorderrand vorsteht. Spitzenhaken der linken Paramere doppelt so groß wie bei *A. municipalis*. 7,0-9,0 mm groß (Abb. 243, 250). Nur in Europa, vorwiegend östlich verbreitet. Nicht auf den Britischen Inseln, sehr rar in den Benelux-Ländern. In Frankreich und Spanien nur im Osten. In Italien nur im Alpen-Gebiet. In der Schweiz, Deutschland, Österreich, der Tschechischen und Slowakischen Republik sowie Südpolen häufiger. Sehr spärlich verbreitet in fast allen Balkan-Ländern. Nach Osten über die Krim und Südost-Rußland bis zum Kaukasus und zur nördlichen Türkei. Sowohl auf Sand- wie Kiesboden (in der Ebene), aber auch auf Geröll- und steinigen Böden (im Gebirge). Mehr an leicht beschatteten als auf offenen Stellen.
- cursitans* ZIMMERMANN, 1931
[*fuscicornis* ZIMMERMANN 1831; *bernardti* SCHULER, 1964]
- Größte Breite des Halsschildes an oder nahe der Basis. Die Verschmälung des Halsschildes nach vorn beginnt schon an der Basis oder wenigstens ab der Mitte. In der Regel ist nur das erste Fühlerglied ganz hell, das 2 und 3. meist schon so dunkel wie die übrigen. Augen schwächer vorgewölbt. 6
 - 6 Kleiner: 5,5-7,5 mm. Halsschildbreite meist 2,5 mm nicht übersteigend. Seiten des Halsschildes nur vorn stark gebogen, der Halsschild vorn relativ schmal. Halsschild in der Mitte oft kaum oder nur wenig schmaler als an der Basis. Vorderwinkel etwas herabgedrückt, die hinteren oft kurz zugespitzt und spitz vorstehend. Penis in der Spitzenhälfte viel schmaler als bei *A. cursitans*. Spitzenhaken der rechten Paramere sehr klein oder fast fehlend. Streifen auf den Flügeldecken hinten kaum vertieft. (Abb. 243, 250). Östliche Art, die im Westen die Küsten des Atlantiks nicht erreicht. Fehlt auf den Britischen Inseln. In Nord-Europa bis nördlich vom Polarkreis, in Dä-

nemark vorwiegend im Osten, im Süden durch das mittlere und östliche Frankreich bis zu den zentralen und östlichen Pyrenäen. In den Alpen und fast allen Balkan-Ländern, aber als nördliche Art der tieferen Lagen im Süden nur in der montanen bis subalpinen Höhenstufe. Im Kaukasus und durch Ost-Europa, Kasachstan sowie West-Sibirien bis in das Baikal-Gebiet. In allen Ländern Mitteleuropas, aber im Süden und Westen lokal fehlend, jedenfalls viel seltener als im Norden und Osten. In offenen, steppenähnlichen Biotopen, auf Feldern, ausdauernden Ruderalstellen, auch im Trockenrasen.

municipalis (DUFTSCHMID, 1812)

- Größer, meist 7,5-8,5 mm. Erinnert an übergroße Exemplare der *A. municipalis*. Halsschild hinten breiter und nach vorn noch stärker verschmälert als bei *A. municipalis* (dadurch sieht der Halsschild ähnlich aus wie bei *A. fusca*, die aber einfarbig helle Fühler besitzt!). Meist ist er in der Mitte schon deutlich schmaler als an der Basis. Penis in der Spitzenhälfte so breit wie bei *A. cursitans* (Abb. 246b). Paramerenhaken klein. Im nördlichen Süd-Europa von Spanien bis Albanien, Griechenland und zum Kaukasus. Nach Norden in einzelne Täler der Südalpen (Schweiz, Italien) vordringend. In Mitteleuropa bisher erst aus der Schweiz bekannt, unsichere Belege auch aus dem südöstlichen Österreich. In mittleren und höheren Lagen.

bischoffi JEDLIKA, 1946

Untergattung: *Camptocelia* JEANNEL, 1942

14 meist kleine gelbe bis braune, meist kurz-eiförmige Arten auf der Iberischen Halbinsel, in Süd-Frankreich und im westlichen Nordafrika. An den 2 Borsten am gerandeten Prosternalfortsatz und 2 Borsten an den Schenkeln der Mittelbeine zu erkennen.

- 1 Seitenrandkehle des Halsschildes relativ breit, nach vorn nicht oder kaum schmaler werdend und auch noch in den Vorderwinkeln deutlich. Seiten des Halsschildes sehr stark gerundet. Basalrand leicht bogenförmig (nach hinten konvex). Basis kräftig punktiert mit 2 kleinen, aber deutlichen Basalgruben jederseits. Äußere Basalgrube in der Mitte zwischen Seitenrand und innerer Basalgrube. Fühler und Beine gelb. Oberseite hell bis dunkel braunrot. 7,0-8,0 mm (Abb. 243, 250). Südwesteuropäische Art. In Spanien häufig, nördlich bis Zentral-Frankreich, hier aber sehr selten. Eben so selten an der französischen und italienischen Riviera.

(eximia) DEJEAN, 1828

- Die Seitenrandkehle des Halsschildes schmal, nach vorn schmaler werdend. Basis des Halsschildes nicht oder nur spärlich punktiert. Innere Basalgrube dem Seitenrand viel näher als der inneren Basalgrube. Auf der Iberischen Halbinsel. Die häufigste Art der Untergattung.

(brevis) DEJEAN, 1828

Anmerkung: Ähnlich ist (*affinis* DEJEAN, 1828), die ebenfalls auf der Iberischen Halbinsel weit verbreitet ist und Süd-Frankreich erreicht. Sie ist gestreckter als *A. brevis* und besitzt am Halsschild eine stärker punktierte Basis.

Untergattung: *Paracelia* BEDEL, 1899

24 Arten. *A. quenseli* ist zirkumpolar verbreitet, die übrigen leben überwiegend in den Gebirgen Asiens nach Süden bis in den Jemen und zum Oman. Körper-Umriss eiförmig, Oberseite gelb bis pechfarben. Vorderwinkel des Halsschildes über den Vorderrand vorstehend. Immer mit 2 Borsten am gerandeten Prosternalfortsatz (Abb. 240) und 4 Borsten an den Mittelschenkeln.

- 1 Vorderwinkel des Halsschildes sehr spitz, weit über den Vorderrand vorstehend. Hinterrand gerade oder gegen die Hinterwinkel leicht nach hinten gezogen. Die deutlichen Basaleindrücke nicht scharf umgrenzt, aber tief, die Basis neben den Hinterwinkeln daher stark uneben. Streifen auf den Flügeldecken sehr fein und kaum sichtbar punktiert. Fühler und Beine gelb bis hellbraun. 7,5-9,0 mm (Abb. 242, 249).

quenseli (SCHÖNHERR, 1806)

- a Oberseite pechbraun, manchmal (besonders bei frischen Tieren) mit schwachem grünlichen Schimmer. Halsschild nach hinten nur schwach oder nicht verbreitert (Abb. 240). Oft brachypter. Zirkumpolar und arktalpin in Nordamerika, Europa und Asien. In Europa auf Island, in Nord-Skandinavien, Nord-Rußland, auf Spitzbergen und im Nord-Ural. In den Alpen und Pyrenäen, sehr fraglich im Riesengebirge und in der Tatra. Auch auf den höheren Gebirgen des Balkan, nach Süden bis in die bulgarischen Hochgebirge. Im nördlichen Kaukasus, im Altai, im Sajan-Gebirge und im Nord-Tianschan. In der Regel erst in Höhen ab etwa 1800 m NN. In Mitteleuropa nur im französischen und italienischen Alpen-Gebiet, in der Schweiz und Österreich. Aus den Bayrischen Alpen noch nicht nachgewiesen. In Skandinavien in den Fjäll-Gebieten auf Schotterboden an trockeneren Grasstellen sowie in der Tundra. In den europäischen Gebirgen auf flachen Hochgebirgsweiden weit über der Baumgrenze auf Kies- und Geröllböden unter Grasbüscheln und Steinen.

quenseli s.str.

- Oberseite gelbbraun. Halsschild nach hinten stark verbreitert (Abb. 240). Stets voll geflügelt. In Südsandinavien in den sandigen Küstengebieten und in den ebenen Sandgebieten im nördlichen Mitteleuropa sowie in Ost- bis Nordost-Europa. Von Nordfrankreich und Dänemark über Nord-Deutschland und Nord-Polen bis in das Baltikum und den Raum St. Petersburg. In Mittel- und Osteuropa ist diese Unterart sehr scharf von der Nominat-Unterart getrennt. Im mittleren Skandinavien, Nordost-Rußland und Sibirien gehen beide Unterarten fließend und ohne scharfe geographische Grenze ineinander über. In

trockeneren, stark besonnten und spärlich bewachsenen Sandgebieten, Heidegegenden und Lichtungen der Kiefernwälder, sogar auf Treibsand der Binnendünen und auf frischem Abraumsand der Tagebaue.

quenseli silvicola ZIMMERMANN, 1832

Anmerkung: Endemisch in den Hochlagen der Abruzzen ist (*samnitica* FIORI 1898), die sich von *A. quenseli* vor allem durch den gestreckten, schmalen, fast parallelsseitigen Körper unterscheidet. Ähnlich ist auch die braunrote (*saxicola* ZIMMERMANN 1832) mit geradem Hinterrand am Halsschild und rechtwinkligen Hinterecken. Sie ist eine Charakterart in der Türkei, den Kaukasus-Ländern, im Iran, Afghanistan und Pakistan. Im Süden in vielen asiatischen Gebirgen (Altai, Tienschan, Pamir, Hindukusch), an der Nordgrenze des Areals (Kasakhstan, Südost-Rußland, Ukraine, wahrscheinlich auch Rumänien) auch in tiefen Lagen. Nicht zu verwechseln mit der sehr ähnlichen (*simplex* DEJEAN 1828) mit gelben Elytren und konkav gebogenem Hinterrand des Halsschildes, die auf der Iberischen Halbinsel und im südlichsten Frankreich sowie in Afrika nördlich der Sahara ostwärts bis Ägypten und sogar Irak lebt.

- Vorderwinkel des Halsschildes zwar spitz, aber nur schwach über den Vorderrand vorstehend. Hinterrand in seiner ganzen Länge schwach konvex gebogen. Halsschild vorn so breit wie hinten. Seine Seiten in sehr gleichmäßigem Bogen von den vorderen bis zu den hinteren Ecken gekrümmt. Basis neben den Hinterwinkeln nicht so stark uneben. Augen auffallend flach. Flügeldecken in der Mitte stärker bauchig erweitert als bei voriger Art, meist ziemlich dunkel, aber nie mit grünlichem Metallschimmer. 7,5-8,5 mm (Abb. 243, 250). Süd-Europa, Türkei, Nahen Osten, nordwärts bis Kroatien und Slowenien, hier aber sehr selten.

(*dalmatina* DEJEAN, 1828)

Anmerkung: Ähnlich, aber durchschnittlich größer (8-10 mm) ist die in Jugoslawien, Bulgarien, Griechenland und in der Türkei vorkommende (*serdicana* APFELBECK 1904). Bei ihr sind die Seiten des Halsschildes vor den Hinterwinkeln meist mehr oder weniger deutlich ausgeschweift und der Kopf ist auffallend dick.

Untergattung: *Percosia* ZIMMERMANN, 1832

6 Arten, davon 5 in der Paläarkt. Plumpe, dunkle Arten mit wulstförmig verdickter Seitenkante (wenigstens hinten!) des Halsschildes. Meist mit mehr als 2 Borsten am Prosternalfortsatz und wenigstens 4 Borsten an den Mittelschenkeln.

- 1 Prosternalfortsatz gerandet und an der Spitze mit mehreren (4 oder mehr) Borsten besetzt. Schenkel der Mittelbeine am Hinterrand mit 6-8 borstentragenden Punkten (die Borsten brechen leicht ab!). Halsschild vorn gerade abgeschnitten. Seitenrand des Halsschildes, besonders hinten, stark wulstförmig gekantet. Dunkelbraun bis braunschwarz, in der Größe sehr variabel (8,5-14,0 mm). Plump ge-

baute, oberseits stark gewölbte Art (Abb. 244, 250). In Steppen-Biotopen, auf warmen, lockeren Böden, auch im Trockenrasen.

equestris (DUFTSCHMID, 1812)

- Die kleine (8-10 mm) Nominatrasse in der West-Paläarkt. von Süd-England im Westen bis zum Baikalsee im Osten. Vom südlichen Skandinavien bis zur Mitte der Iberischen Halbinsel, Nord-Italien, Griechenland, Türkei, Kaukasus, Kasachstan und das nördliche Mittelasien.

ssp. equestris s.str.

- Eine größere (10-12 mm) und auffallend breite Rasse lebt mit Schwerpunkt in den französischen und italienischen Seealpen, an der Riviera und in Ligurien, kommt aber vereinzelt bis Nordost-Spanien, die südliche Schweiz und die Abruzzen vor.

ssp. zabroides DEJEAN 1828

- Diese Rasse nimmt in der Körpergröße und -form eine Mittelstellung zwischen der *ssp. equestris s.str.* und der *ssp. zabroides* ein und ist im Gebiet der Westalpen (Schweiz, Ost-Frankreich, Nordost-Italien) dominierend.

ssp. dilatata HEER 1837

- Sehr groß (11-14 mm), aber mit mehr parallelsseitigem Körper (ähnlich wie *Zabrus tenebrioides*) ist die von der südlichen Ukraine, Südost-Rußland und Transkaukasien bis in die südlichen transkaspischen Gegenden und Mittelasien verbreitete *ssp. pastica* ZIMMERMANN 1832

- Sehr ähnlich der vorigen Art, meist aber mit etwas geringerer Borstenzahl an Mittelschenkeln und am Prosternalfortsatz. Der Seitenrand des Halsschildes ist hinten nur schwach wulstförmig verdickt. Hinten oft kaum dicker als vorn. Vorderwinkel des Halsschildes schwach zugespitzt und leicht über den Vorderrand vorstehend (Abb. 248). Penis Spitze wie bei *A. equestris*. Oberseite mattschwarz. 8,6-12,0 mm. Extrem disjunkt verbreitet. Das Westareal umfaßt die höchsten Lagen (über 2000 m NN) der West-Alpen (Schweiz, Frankreich, Italien), das Ostareal die Kältesteppe von Jakutien, Burjatien, der Mongolei, des Ost- und Westsajan-Gebirge, des Altai und der nördlichen Gebirgsketten des Tienschan. Vermutlich besaß die Art gegen Ende der letzten Eiszeit noch ein geschlossenes Areal.

infusata PUTZEYS, 1866 [*cervini* STIERLIN, 1880]

Untergattung: *Bradytus* STEPHENS, 1828

40 Arten, davon 9 nur in Nordamerika. In Mitteleuropa 5 Arten. Meist rotbraune Arten mit *Harpalus*-ähnlichem Habitus und leicht herzförmigem Halsschild mit größter Breite nahe der Mitte, Seiten vor den Hinterwinkeln oft ausgeschweift. Mit 2 Borsten an den Mittelschenkeln und ohne Borsten am gerandeten Prosternalfortsatz. Penis Spitze am linken Rand mit einer feinen Falte (Abb. 239b).

- 1 Seiten des Halsschildes bis zu den Hinterwinkeln gleichmäßig gerundet oder in der hinteren Hälfte geradlinig zu den Hinterwinkeln verlaufend, vor den Hinterwinkeln nicht ausgeschweift. 2
- Seiten des Halsschildes vor den Hinterwinkeln, wenn auch manchmal nur leicht, so doch erkennbar ausgeschweift. 3
- 2 Halsschild quer rechteckig, zur Basis kaum, nach vorn nur schwach verengt. Größte Breite hinter der Mitte. Die äußere Begrenzungsfalte des äußeren Basaleindrucks schräg stehend. Flügeldecken relativ kurz. Längenverhältnis Flügeldecken:Vorderkörper etwa 5:4. Hinterschienen beim Männchen auf der Innenseite vor der Spitze büstenförmig behaart. Körper rotbraun, bis schwarzbraun. Beine hell braunrot wie die Fühler. 7,0-9,5 mm (Abb. 244, 250). In der West-Paläarktis von Irland und Schottland bis Kasachstan und West-Sibirien. Vom südlichen und mittleren Skandinavien bis zu den Pyrenäen, Mittelitalien, Balkan, Türkei, Kaukasus, Naher Osten. Überall in Mitteleuropa, nicht selten. In trockeneren bis mäßig feuchten Habitaten. **consularis** (DUFTECHMID, 1812)
- Seiten des Halsschildes bis zu den Hinterwinkeln durchgehend gerundet, seltener vor ihnen geradlinig, aber ohne Spur einer Ausschweifung. Größte Breite des Halsschildes in der Mitte. Inneres und äußeres Basalgrübchen des Halsschildes undeutlich voneinander getrennt, die Längswölbung zwischen ihnen fehlt oder ist nur sehr schwach angedeutet und dabei ebenso stark punktiert wie die Grübchen selbst (im Unterschied zur sehr ähnlichen *A. apricaria*!). Hinterschienen beim Männchen innen vor der Spitze ohne büstenförmige Behaarung (dadurch sicher von der ähnlichen *A. apricaria* zu unterscheiden!). Stirn meist mit einem feinen Grübchen zwischen den Augen. Etwas größer und vor allem breiter (Breite etwa 4,0 mm) als *A. apricaria*. Gonostyli kürzer und breiter (Abb. 251) als bei ihr. 8,0-9,5 mm (Abb. 244, 250). Östliche Art, von Japan westwärts bis Mitteleuropa, das südliche Nord- und das nördliche Südeuropa. In Westeuropa noch weitgehend fehlend. Nur die östlichsten Stellen der Schweiz, Belgiens, der Niederlande und Frankreichs wurden erreicht. In allen Ländern Mitteleuropas, aber nach Westen hin immer seltener. Oft am Licht. Bevorzugt auf lehmigen Böden, aber auch auf lehmigen Sand und Kiesboden. **majuscula** (CHAUDOIR, 1850)
- 3 Oberseite gelb bis braunrot, bei frischen Exemplaren oft mit grünlichem Schimmer auf den Flügeldecken. Größte Breite des Halsschildes etwa in der Mitte. Seiten des Halsschildes S-förmig gebogen. Halsschild fast doppelt so breit wie lang. Breite der Flügeldecken zusammen nicht weniger als 4,0 mm. Äußere Begrenzungsfalte des äußeren Basaleindrucks am Halsschild schräg stehend. 8,0-10,5 mm (Abb. 244, 250). Vom Süden der Britischen Inseln ostwärts bis in das Baikal-Gebiet, im südlichen und mittleren Nordeuropa, im

nördlichem Südeuropa, auf dem Balkan, in der westlichen Türkei, im Kaukasus, in Kasachstan. In Mitteleuropa überall nicht selten bis häufig, vor allem auf leichten Sandböden. Auch in sterilem Sand und auf Flugsandboden, wenn er schwach feucht ist.

fulva (MÜLLER, 1776)

- Oberseite kastanienbraun bis dunkel pechbraun, nie mit grünlichem Schimmer. Beine und Fühler gelbbrot bis hell pechbraun. Halsschild höchsten 1,5 mal so breit wie lang. Etwas kleiner und vor allem schmaler (Breite 3,0-3,5 mm). Äußere Begrenzungsfalte des äußeren Basaleindrucks am Halsschild gerade stehend (in der Körperlängsachse). 4
- 4 Hinterleib streng parallelseitig (oder schon von vorn an gleichmäßig leicht nach hinten schmaler werdend). Flügeldecken auf der Scheibe etwas abgeflacht, glänzend, mit tiefen, bis zur Spitze sehr stark punktierten Streifen. Flügeldecken-Absturz steil (60° oder mehr). Halsschild in der Vorderhälfte stärker erweitert als bei *A. apricaria* und hier so breit oder geringfügig breiter als der Hinterleib. Die Seitenrandkehle des Halsschildes nach vorn immer schmaler werdend und kurz vor den Vorderecken völlig erlöschend. Hinterschienen des Männchen innen vor der Spitze nicht büstenförmig behaart. Gonostyli anders gebaut als bei den verwandten Arten, mit nadel-förmigen Seitendornen (Abb. 251). Ebenso gefärbt wie die sehr ähnliche *A. apricaria*, aber stärker glänzend. 7,0-8,5 mm (Abb. 244, 250). Südeuropäische Art. Einzelmeldungen auch aus dem südlichsten Fennoskandien. Nicht auf den Britischen Inseln und in Benelux. In Spanien, Frankreich und Italien extrem selten, aus der Schweiz noch nicht gemeldet, in Mitteleuropa selten bis sehr selten, nördlich bis etwa zum Harz. Etwas weniger selten vom südlichen Osteuropa über den Balkan bis zur Türkei, den Kaukasus-Ländern, den Nahen und Mittleren Osten. Wärmeliebende Art, oft von Kalkböden gemeldet, aber auch auf salzigem Boden und auf Schotterböden. **crenata** DEJEAN, 1828
- Hinterleib nicht genau parallelseitig, in der Mitte leicht verbreitert. Flügeldecken nicht abgeflacht, nicht stark glänzend, nicht auffallend tief gestreift, Streifen schwächer punktiert, Punktierung im Spitzendrittel undeutlich werdend. Flügeldecken-Absturz weniger steil (etwa 45°). Halsschild in der vorderen Hälfte weniger stark erweitert und hier nicht ganz die Breite der Flügeldecken erreichend. Die Seitenrandkehle des Halsschildes zwar ebenfalls nach vorn verschmälert, aber vor den Vorderecken nicht erloschen, sondern auch hier noch zu erkennen. Innere und äußere Basalgrube durch eine zwischen ihnen liegende Längswölbung deutlich voneinander getrennt (im Unterschied zur sehr ähnlichen *A. majuscula*!). Hinterschienen des Männchen auf der Innenseite vor der Spitze büstenförmig behaart. Gonostyli länger und schmaler (Abb. 251). 7,0-8,5 mm (Abb.

244, 250). Transpaläarktisch verbreitet von Irland bis Japan, auch noch weit im Norden. Südwärts bis zu den Pyrenäen und Zentralspanien, Mittel-Italien. Alle Balkan-Länder, Türkei, Naher und Mittlerer Osten, Kasachstan und Mittelasien (nur im Gebirge), Afghanistan, Pakistan, Kaschmir. Auch in Nordamerika weit verbreitet. In Mitteleuropa überall häufig, in der Ebene wie im Gebirge. Auf mäßig feuchten bis trockeneren Böden, Feldern, Ödland, an Wald- und Wegrändern. Auf schwereren Böden häufiger als auf leichteren. Oft am Licht.

apricaria (PAYKULL, 1790)

(Untergattung: *Leironotus* GANGLBAUER, 1891)

7 mittelgroße, schwarze Arten, im westlichen und östlichen Mittelmeerraum. Größte Breite des Halsschildes etwa in der Mitte. Im Unterschied zu den ähnlichen Arten der Untergattung *Leiomorpha* ist der Prosternalfortsatz ungerandet und trägt wie bei diesen keine Borsten an der Spitze (Abb. 237d). 2 Borsten an den Mittelschenkeln.

- 1 Halsschild extrem herzförmig, an der Basis viel schmaler als am Vorderrand. Klein (6-7 mm). Im mittleren und nördlichen Spanien weit verbreitet, nicht in Frankreich.

(*rotundicollis* SCHAUFUSS, 1862)

- Halsschild nach vorn und hinten gleichmäßig verengt, nicht herzförmig. 2

- 2 Halsschild relativ lang (Länge:Breite etwa 4:5). 7,0-8,0 mm. Oberseite rotbraun bis pechbraun. Beine und Fühler rot bis hell pechbraun. Mit Hinterflügeln (Abb. 243, 250). Südwesteuropäische Art, die nach Norden bis Mittel-Frankreich vordringt.

(*glabrata* DEJEAN, 1828)

- Halsschild kürzer (Länge:Breite etwa 3:5), wie *A. glabrata* gefärbt. Hinterflügel vollständig rückgebildet. Nur in Spanien.

(*ooptera* PUTZEYS, 1865)

Anmerkung: Der *A. ooptera* ähnlich ist (*albarracina* HIEKE, 1984) aus den Gebirgen östlich von Madrid. Zwei flügellose endemische Arten leben in der Türkei: (*weiratheri* BALIANI, 1935) am Boz. Dag östlich von Izmir und (*schweigeri* HIEKE, 1997) am Uludag bei Bursa, eine weitere Art aus Griechenland ist endemisch am Mont Kerki auf Samos (*oertzeni* HIEKE, 1984).

Untergattung: *Leiomorpha* GANGLBAUER, 1891

7 kleine, sehr dunkle Arten, ausschließlich in den Alpen, meist mit deutlich herzförmigem Halsschild; immer flügellos, Metepisternen stark verkürzt. Prosternalfortsatz gerandet, ohne Seten an der Spitze (Abb. 237e). Mittelschenkel mit 2 Borsten.

- 1 Arten der Ost- und Zentral-Alpen. 2
- Arten der West-Alpen. 3
- 2 Basis des Halsschildes (ohne die Mitte), besonders neben den Hinterwinkeln deutlich punktiert. Seiten des Halsschildes vor den Hin-

terwinkeln deutlich und lang ausgeschweift. Wie alle *Leiomorpha*-Arten dunkel rotbraun bis schwarzbraun. Penis Spitze gerade (Abb. 244, 250). 5,5-6,5 mm. Nur in Österreich. Im östlichen Teil der nördlichen Kalkalpen von der Rax und dem Schneeberg (Niederösterreich) westwärts bis ins Tote Gebirge und die Eisenerzer Alpen (Steiermark). Von den hochgelegenen Erica-Rasen und subalpinen Felsenheiden bis in die hochalpinen Grasheiden.

cuniculina DEJEAN, 1831

- Basis des Halsschildes, besonders neben den Hinterwinkeln, nicht oder nur um die Basalgrübchen schwach punktiert. Seitenrand des Halsschildes vor den Hinterecken nicht (manchmal undeutlich und sehr kurz) ausgeschweift. Penis Spitze stark nach links abgelenkt (Abb. 244, 250). 5,5-6,5 mm. Nur in den östlichen Zentral-Alpen von Österreich: In den Niederen Tauern westwärts bis an den Nordost-Rand der Hohen Tauern (Salzburg und angrenzende hochalpine Gebiete in Steiermark und Kärnten). An Schneerändern und auf schneenahen Grasflächen unter Steinen.

alpicola DEJEAN, 1828
Anmerkung: Sehr ähnlich sind andere im Alpenraum vorkommende Arten: Endemisch am Monte Zeda in den Lepontinischen Alpen ist (*constantini* BINAGHI, 1946), endemisch am Monte Mucrone in den Alpi Biellesi ist (*do-deroi* BALIANI, 1926), endemisch Monte Cavallo und Monte Raut in den Venetianer Alpen ist (*ubligi* HOLDHAUS, 1904).

- 3 Halsschild deutlich herzförmig, vorn stärker verengt und hier schmaler als an der Basis. Im Durchschnitt größer als folgende Art, 6,5-8,5 mm. Penis Spitze etwas breiter. (Abb. 243, 250). In den West-Alpen in Frankreich (Dept. Basses-Alpes), selten.

(*frigida* PUTZEYS 1867)

- Halsschild nicht so deutlich herzförmig, vorn nur wenig verengt und kaum schmaler als an der Basis. Im Durchschnitt kleiner als vorige Art. 6,0-7,5 mm. Penis Spitze etwas schmaler. (Abb. 244, 250). In den West-Alpen in Frankreich (Dept. Alpes-Maritimes) und Italien (Piemonte), selten.

(*lantoscana* FAUVEL, 1888)

Untergattung: *Leirides* PUTZEYS, 1866

4 schwarze Arten, ausschließlich in den Alpen. Habituell an Arten der U.G. *Curtonotus* erinnernd. Von ihnen durch den kürzeren Körper, die reduzierten Hinterflügel und die kurzen Metepisternen leicht zu unterscheiden

- 1 Kopf unpunktiert. Halsschild nur an der Basis punktiert. Seiten des Halsschildes vor den Hinterwinkeln kaum ausgeschweift, fast geradlinig zu den Hinterwinkeln verlaufend. Nur eine Supraorbitalborste jederseits. Flügeldecken mit kräftigen Streifen. Beine rot bis hell pechbraun. 10,0-12,5 mm (Abb. 244, 250). Nur in Italien, endemisch in den Alpen der Lombardei und von Südtirol. Sehr fraglich im Tes-

- sin in der Schweiz. Bei dieser Art treten mehrere Aberrationen auf, die in manchen Gebieten seltener, in anderen dominant vorkommen. Die auf diese Beobachtung hin geschaffenen Unterarten sind aber noch zu wenig sicher begründet und bedürfen weiterer Klärung. Die Nominatrasse in den Bergamasker Alpen. Im alpinen Magerrasen unter Steinen. *alpestris* A. et G.B. VILLA, 1833
- Kopf punktiert. Halsschild auch auf der Scheibe oder wenigstens noch an den Seiten und vorn deutlich punktiert. Mit 1 oder 2 Supraorbitalborsten jederseits. 2
 - 2 Kleine, plump gebaute Art. Seiten des Halsschildes in gleichmäßigem Bogen bis zu den Hinterwinkeln gekrümmt, höchstens kurz vor diesen geringfügig ausgeschweift. Halsschild nicht herzförmig. Kopf mit zwei Supraorbitalborsten jederseits. 8,0-10,0 mm (Abb. 244, 250). Nur in Österreich, Endemit der nördlichen Ost-Alpen. Charaktertier am Wiener Schneeberg. Alpin auf trockenen, kurzrasigen Hochgebirgswiesen. *nobilis* (DUFTSCHMID, 1812)
 - Schlankere Arten. Seitenrand des Halsschildes vor den Hinterwinkeln deutlich ausgeschweift, Halsschild daher herzförmig. Kopf mit einer Supraorbitalborste jederseits. 3
 - 3 Halsschild fast doppelt so breit wie lang und auf der gesamten Fläche punktiert. Flügeldecken zusammen breiter als 4,0 mm. 10,0-11,0 mm (Abb. 244, 250). Endemisch in den Südost-Alpen von Österreich (Steiermark, Kärnten), Slowenien, auch noch im äußersten Nordosten von Italien. Auf alpinen, kurzrasigen Wiesen unter Steinen. *spectabilis* SCHAUM, 1858
 - Halsschild höchstens 1,5x so breit wie lang. Seine Scheibe oft nur spärlich oder nicht punktiert. Flügeldecken zusammen schmaler als 4 mm. Kleiner und schmaler als vorige Art, 8,5-10,5 mm (Abb. 244, 250). Nur in den Westalpen, von der Schweiz (Monte Rosa) im Norden bis in die Seealpen von Frankreich und Italien im Süden. Im Norden lebt die typische Form (mit einer Supraorbitalpore), in Süden kommen stark abweichende Formen vor, die bald als Aberrationen, bald als Rassen oder gar als eigene Arten (etwa *A. psyllocephala* Daniel 1898 mit zwei Supraorbitalporen!) angesehen werden. Alpin bis hochalpin auf kurzrasigen Wiesen. *cardui* DEJEAN, 1831

Untergattung: *Curtonotus* STEPHENS, 1828

77 Arten, davon 9 nur in Nordamerika, die übrigen in oder auch in der Paläarktis, besonders zahlreich in Mittelasi. Große (über 10 mm) Arten mit gestrecktem Körper und meist herzförmigem Halsschild (Abb. 244, 247b). Prosternalfortsatz ungerandet (Abb. 237d). Mittelschienen der Männchen innen mit 2 Zähnen (Abb. 247b).

- 1 Größte Breite des Halsschildes in der Mitte (Abb. 244: *aurica*). Halsschild nur schwach oder nicht herzförmig. Die schmale abgesetzte Kante entlang dem Seitenrand des Halsschildes endet vor dem Porenpunkt im Hinterwinkel (Abb. 240c). 2
- Größte Breite des Halsschildes ein wenig vor der Mitte (Abb. 244: *convexiuscula*). Halsschild stark herzförmig. Die schmale, abgesetzte Kante neben dem Seitenrand des Halsschildes erreicht den Porenpunkt im Hinterwinkel des Halsschildes. 3
- 2 Seitenrand vor den spitzen Hinterwinkel des Halsschildes stark eingeknickt (Abb. 240c). Die Dörnchen am Außenrand der Vorderschienen stehen dicht beieinander. Körper rotbraun bis schwarzbraun, Beine rot bis hell pechbraun. 10,5-15,0 mm (Abb. 244, 250). Weit verbreitete westpaläarktische Art von Irland und Schottland, Mittel und Nordeuropa (fehlt nur im äußersten Norden) und das nördliche Süd-Europa nach Osten bis zum Baik. Im Süden noch im mittleren Spanien, Mittel-Italien, auf dem gesamten Balkan und in der Türkei, im Kaukasus, in Nord-Iran und Mittelasi. In Nordamerika eingeschleppt. Überall in Mitteleuropa, nicht selten. Bevorzugt in feuchteren Biotopen, auf lehmigen Sandböden der Ebene wie auf Kies- und Geröllböden im Gebirge. Im Herbst nicht selten in den Köpfen der Kohlratzdistel, aber auch auf anderen Kompositen. Sonst unter Steinen, dichter Vegetation und faulenden Vegetabilien. *aulica* (PANZER, 1797)
- Extrem ähnlich, aber der Halsschild ein wenig flacher. Die Hinterwinkel des Halsschildes sind nahezu rechteckig, Seitenrand vor ihnen nur schwach eingeknickt (Abb. 240d). Die Dörnchen am Außenrand der Vorderschienen stehen so weit oder noch weiter voneinander entfernt wie ihre Länge. Penis wie bei *A. aulica*. In Nordeuropa, im Ural, Kaukasus und Altai. Selten auch in Mitteleuropa, besonders in den Alpen und den höheren Lagen der mitteleuropäischen Mittelgebirge. Vereinzelt auch im übrigen Gebiet. In ähnlichen Habitaten wie *A. aulica*, auch mit ihr zusammen. *gebleri* DEJEAN, 1831 [*belleri* GREDLER, 1868]
- 3 Halsschild nach hinten kräftig verengt, stark herzförmig, größte Breite deutlich vor der Mitte. Seiten vor den Hinterwinkeln stark ausgeschweift. Färbung ähnlich wie bei *A. aulica*, meist etwas heller und die Flügeldecken matter. Rechter Penisrand nicht ausgebeult. 10,0-13,0 mm. (Abb. 244, 250). Von den Britischen Inseln im Westen bis Kasachstan, den nördlichen Tianschan und die NW.-Mongolei im Osten. An den Küsten der Nord- und Ostsee nicht selten, im Binnenland von Mitteleuropa vor allem auf salzigem Boden, an Ruderalstellen (Trümmerschutt), seltener auch auf Sandboden, sporadisch in allen Ländern Mitteleuropas, auch im Süden von Nordeuropa. *convexiuscula* (MARSHAM, 1802)

Anmerkung: Eine ähnliche Form des Halsschildes besitzt auch die zirkumpolar verbreitete (*torrida* PANZER, 1798) aus dem nördlichen und mittleren Fennoskandien und Nord-Rußland. Sie ist aber kleiner (9-11 mm) und der Halsschild ist schmaler. Die ähnlich verbreitete und gleich große (*alpina* PAYKULL, 1790) unterscheidet sich von ihr durch schwarze Fühler mit einem hellen Basalglied und nicht ausgeschweifte Seiten des Halsschildes.

- Halsschild nach hinten weniger stark verengt, schwach herzförmig. Rechter Penisrand etwa in der Mitte stark ausgebeult (Abb. 247b). 10,5-12,5 mm. Östliche Steppenart, von der Mongolei, dem nördlichen Mittelasien und dem südlichen West-Sibirien westwärts über Südost-Rußland, die Ukraine bis Ost-Rumänien und Nordost-Bulgarien. (*propinqua* MÉNÉTRIÉS, 1832)

20. Tribus: *Harpalini*

von David W. Wrase

(Die Subtribus *Stenolophina* bearbeitet von Bernd Jaeger, die Subtribus *Amblystomina* bearbeitet von B. Jaeger & D.W. Wrase)

Kopf mit einer Supraorbitalseta, Mandibeln ohne Seta in der Außenfurche. Fühler seitlich direkt zwischen Auge und Mandibelbasis eingelenkt, vom 3. oder 4. Glied an fein behaart, Glied 1 bis 2 oder 3 nur apikal mit einem Ring von Seten. Letztes und vorletztes Glied der Lippentaster ungleich groß. Oberseite glatt oder behaart, Epipleuren der Flügeldecken einfach. Abdomen mit 6 sichtbaren Sterniten.

Eine weltweit verbreitete, äußerst formenreiche Tribus, aus über mehr als 2500 Arten in ungefähr 250 Gattungen und Untergattungen bestehend. Für die paläarktische Region von den meisten Autoren in fünf Subtriben geteilt.

Tabelle der Subtribus

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | Kopfschild und Oberlippe am Vorderrand symmetrisch (Abb. 252a-c). Flügeldeckenstreifen deutlich. | 2 |
| — | Kopfschild und Oberlippe am Vorderrand asymmetrisch eingeschnitten (Abb. 252d). Flügeldeckenstreifen sehr fein oder zum Teil erloschen. | |

Subtribus: *Amblystomina*; S. 419

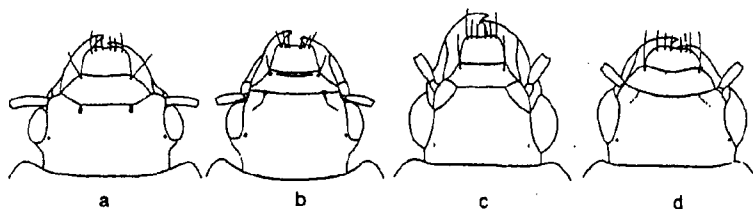


Abb. 252: Kopfschild-, Oberlippen- und Stirn-Augenfurchenbildung bei *Harpalus* (a), *Trichotichnus* (b), *Stenolophus* (c) und *Amblystomus* (d).

- | | | |
|---|--|---|
| 2 | Basis der Flügeldecken vollkommen gerandet (Abb. 254). | 3 |
| — | Randung der Flügeldeckenbasis nach innen höchstens bis zum 3. Streifen reichend (Abb. 258). Kopf sehr groß und etwa so breit wie der Halsschild, dieser mit als spitze Winkel nach vorn gerichteten Vorderecken, basal stark eingeschnürt. | |

Subtribus: *Ditomina*; S. 350

- | | | |
|---|---|--|
| 3 | Vorletztes Glied der Lippentaster auf der Innenseite mit 2 (nur ausnahmsweise mit 3) Seten; kleinere, schlankere Arten bis 8 mm; mit vertieften Stirn-Augenfurchen, die von der Kopfschild-Quernaht zum oberen Augenrand verlaufen (Abb. 252c). | |
|---|---|--|

Subtribus: *Stenolophina*; S. 396

- | | | |
|---|--|--|
| — | Vorletztes Glied der Lippentaster auf der Innenseite mit 3 oder mehr Seten; gewöhnlich größere und robustere Arten, entweder ohne Stirn-Augenfurchen (Abb. 252a) oder mit Stirn-Augenfurchen, die jenseits von einer kleinen Grube hinter der Kopfschild-Quernaht zum oberen Augenrand verlaufen, diesen aber nicht immer erreichen (Abb. 252b). | |
|---|--|--|

- | | | |
|---|---|---|
| 4 | 1. Hinterfußglied so lang wie 2. und 3. zusammen (Abb. 253a) und die Flügeldecken völlig, wenigstens aber die zwei letzten Zwischenräume fein behaart und im 3. Zwischenraum ohne oder mit einem Porenpunkt und 2.-4. Glied der Vorder- und Mittelfüße der Männchen stark oder 1.-4. mäßig erweitert, unterseits mit büstenartig beschuppter Sohle (Abb. 253c, Hauptmerkmal der Subtribus!). In einer | 4 |
|---|---|---|

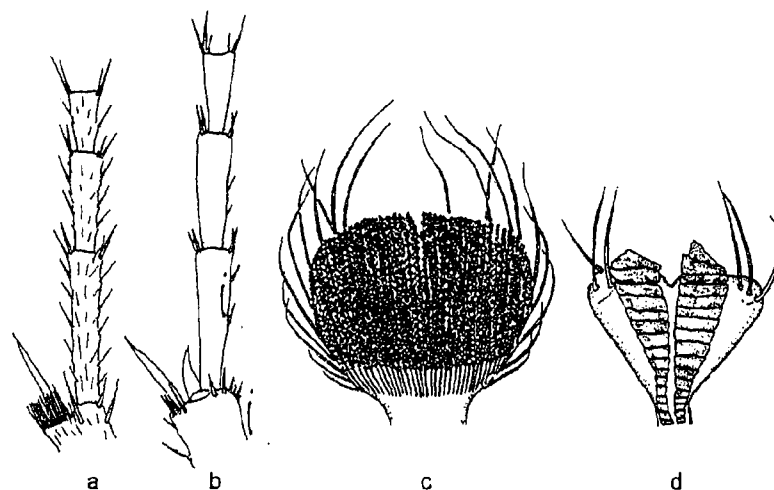


Abb. 253: Hinterfüße von *Anisodactylus* (a) und *Harpalus* (b); „Besohlung“ der Unterseite des 4. Vorderfußgledes der Männchen von *Anisodactylus* (c) und *Harpalus* (d).

Gattung (*Anisodactylus*) mit einer meist deutlichen queren oder zweigeteilten rötlichen Stirnmakel.

Subtribus: *Anisodactylina*; S. 346

- 1. Hinterfußglied deutlich kürzer als 2. und 3. zusammen (Abb. 253b), Flügeldecken behaart oder unbehaart, im 3. Zwischenraum ohne oder mit 1 oder mehreren Porenpunkten (bei behaarten Flügeldecken oft zusätzlich die Zwischenräume 5 und 7 mit zahlreichen Porenpunkten) und ohne Stirn-Augenfurchen, nur mit 2 grubig vertieften Eindrücken hinter der Kopfschild-Quernaht (Abb. 252a) **oder** 1. Hinterfußglied so lang wie 2. und 3. zusammen, entweder Flügeldecken unbehaart, im 3. Zwischenraum mit 1 Porenpunkt, Füße oberseits kahl **oder** Flügeldecken behaart, in den Zwischenräumen 3, 5 und 7 mit zahlreichen Porenpunkten, Füße oberseits behaart und Kopf mit Stirn-Augenfurchen, die jederseits von einer kleinen Grube hinter der Kopfschild-Quernaht zum oberen Augenrand verlaufen, diesen aber nicht immer erreichen (Abb. 252b). In allen Fällen (Hauptmerkmal der Subtribus!): 1.-4. Glied der Vorder- und Mittelfüße der Männchen stark oder schwächer erweitert und unterseits mit 2 Reihen von Schuppenhaaren (Abb. 253d), ausnahmsweise 1. Glied der Mittelfüße nicht oder nur schwach erweitert und ohne Hafthaare (*Cryptophonus*, *Pangus*). Ohne rötliche Stirnmakel (höchstens mit unscharfer Aufhellung auf der Kopfscheibe).

Subtribus: *Harpalina*; S. 351

Subtribus: *Anisodactylina*

Mit etwa 40 Gattungen in mehr als 340 Arten weltweit verbreitet, in Mitteleuropa mit zwei Gattungen vertreten. Hauptunterscheidungsmerkmal zu Angehörigen der Subtribus *Harpalina* ist die büstenartige Besohlung der Vorder- und Mittelfüße der Männchen (Abb. 253c).

Gattungstabelle

- 1 Kopf und Halsschild auf der Scheibe kahl, Flügeldecken an den Seiten behaart, innere Zwischenräume am Apex mit oder ohne Behaarung. Halsschild in den Hinterwinkeln ohne Borste. Schwarz oder mit Metallglanz. 78. Gattung: *Anisodactylus* DEJEAN; S. 347
- Die ganze Oberseite kurz und büstenartig behaart. Halsschild in den Hinterwinkeln mit Borste. Flügeldecken rotgelb mit einem herzförmigen Fleck vor der Spitze.

79. Gattung: *Diachromus* ERICHSON; S. 349

78. Gattung: *Anisodactylus* DEJEAN, 1829

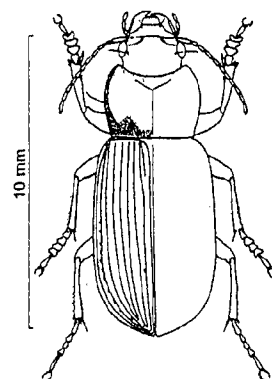


Abb. 254: *Anisodactylus binotatus*

Holarktisch verbreitete Gattung mit etwa 55 Arten in 10 Untergattungen, in der Palaarktis mit etwa 17 Arten vertreten. In Mitteleuropa 4 Arten in 3 Untergattungen (*Anisodactylus* s.str. *Pseudanisodactylus* NOONAN, 1973 und *Hexatrichus* TSCHITSCHERINE, 1898). Halsschild in den Hinterwinkeln ohne Borste. Stirn mit einer meist deutlichen, queren oder zweigeteilten rötlichen Stirnmakel (Abb. 254).

- 1 Schwarz mit deutlichem grünen, seltener blauen oder kupfrigen Metallglanz (ausnahmsweise auch schwarz mit undeutlich metallischem Schimmer). Endsporn der Vorderschienen deutlich dreispitzig (Abb. 255a). Kopfschild jederseits mit 2–4 Borsten am Vorderrand. Hinterwinkel des Halsschildes breit abgerundet. Körperanhänge schwarz, das 1. Fühlerglied mindestens auf der Unterseite rötlich aufgehellte, Taster braun mit aufgehellter Spitze. Halsschild in den Hinterwinkeln und entlang des Seitenrandes bis in die Vorderwinkel kurz behaart, die Flügeldecken in den zwei äußeren und an der Spitze in den geraden Zwischenräumen fein punktiert und behaart, im 3. mit 1 Porenpunkt. In der Nominatrasse von Nordfrankreich und England über Mittel-, Süd- und Osteuropa verbreitet (auf dem Balkan über das Kaukasusgebiet, Südrussland und Kleinasien bis Mittelasien, Westsibirien und die Mongolei die ssp. *pseudoaeneus* DEJEAN, 1829 mit ausgedehnter Punktierung und Behaarung der Oberseite). An Salzstandorte gebundene Art, an der Küste und im Binnenlande an Salzstellen. In Dänemark nur im Süden, in Deutschland in Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt, Thüringen, Hessen

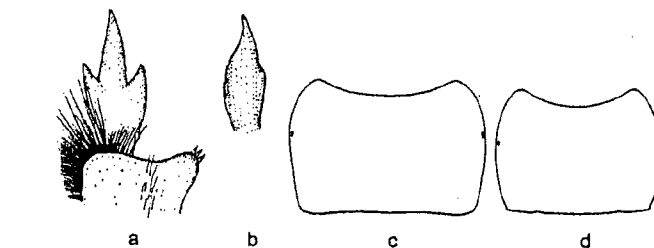


Abb. 255: Endsporn der Vorderschiene von *Anisodactylus poeciloides* (a) und *binotatus* (b); Halsschildumriß von *Anisodactylus signatus* (c) und *binotatus* (d).

(für Bayern als verschollen gemeldet, in Niedersachsen mit alten Meldungen), in Österreich am Neusiedler See, in der Südslovakei, Nord- und Westpolen. In wechselnder Häufigkeit, oft nur sehr selten und lokal.

(*Hexatrichus poeciloides* (STEPHENS, 1828)

- Oberseite schwarz ohne Metallglanz (nur sehr selten mit einem leichten metallischem Schimmer). Endsporn der Vorderschienen einfach oder an den Seiten nur undeutlich gewinkelt (Abb. 255b). Kopfschild jederseits nur mit 1 Borste am Vorderrand. 2
- 2 Halschild stärker quer, die Hinterwinkel ohne Zähnchen verrundet (Abb. 255c). Vorderschienen am Außenrand mit 8 Enddornen. Flügeldecken im 3. Zwischenraum ohne Porenpunkt (ganz vereinzelt einseitig 1 Punkt), die Epipleuren, oft auch der Seitenrand bräunlich aufgehellt. Keine Stirn-Augenfurchen. Im Habitus breit und gedrun-gen. Kopf groß und Fühler kurz. Schwarz, nur sehr selten mit einem leichten metallischem Schimmer, Flügeldecken zuweilen bräunlich, Fühler (ausnahmsweise mit rötlichem 1. Glied), Füße und Taster dunkel, apikal etwas aufgehellt. 10–13,5 mm. Transpaläarktisch ver-breitet, von der Iberischen Halbinsel bis Japan, nördlich bis Lettland. In Mitteleuropa verbreitet, aber nicht überall, in Dänemark nur zwei Funde um 1860. Von der Ebene bis ins Hügelland (in der Schweiz ausschließlich kollin bis etwa 600 m). Im Norden in offenen, sandig-lehmigen Habitaten, im Süden häufig und eurytop (nasse Verlan-dungen bis trockene Äcker).

(*Pseudanisodactylus signatus* (PANZER, 1796)

- Halsschild weniger stark quer, Hinterwinkel mit deutlich seitlich herausragendem kleinen Zähnchen (Abb. 255d). Vorderschienen am Außenrand mit 3–4 Enddornen. Flügeldecken im 3. Zwischen-raum bis auf seltene Ausnahmen mit Porenpunkt. Mit Stirn-Augen-furchen, die jederseits von einer kleinen Grube hinter der Kopf-schild-Quernaht zum oberen Augenrand verlaufen. Epipleuren der Flügeldecken dunkel oder nur unwesentlich aufgehellt. Schlan-kere Arten. 3
- 3 Seitenrand der Flügeldecken gerundet auf den Basalrand treffend, Schultern verrundet (Abb. 256a). Die äußeren 2–3 und im letzten Drittel bis Viertel alle Zwischenräume fein punktiert und behaart. Die verflachte Seitenrandkehle des Halsschilds nach vorn nur wenig

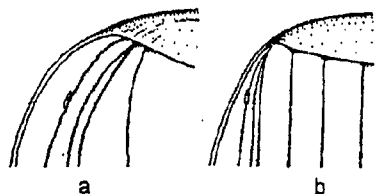


Abb. 256: Schulterbildung bei *Anisodactylus binotatus* (a) und *nemoriavagus* (b).

verschmälert. Flügeldecken länger, mehr als 1,6x länger als zusam-men breit, apikal deutlicher zugespitzt, die seitliche Spitzenausran-dung weniger deutlich. Schwarz, Fühler (mit 1–3 rötlichen Basalgliedern), Taster dunkel, apikal etwas aufgehellt, Füße dunkel oder hell, oder die Beine gelb (a. *spurcaticornis* DEJEAN, 1829), oder nur die Schenkel verdunkelt. Durchschnittlich größer: 9,2–12,8 mm (Abb. 254). Westpaläarktisch verbreitet, von Madeira und den Azoren bis Mittelasien, in Nordamerika eingeschleppt. In Mitteleuropa über-all häufig, eurytop in feuchten Biotopen, auch auf Kulturland. In ebenen Lagen bis in die kolline, vereinzelt auch bis in die subalpine Stufe bis über 1000 m.

(*Anisodactylus s.str.*) *binotatus* (FABRICIUS, 1787)

- Seitenrand der Flügeldecken in deutlichem Winkel auf den Basal-rand treffend, Schultern leicht gewinkelt (Abb. 256b). Nur die äuße-ren 2–3 Zwischenräume fein punktiert und behaart, die 3 inneren Zwischenräume an der Spitze kahl (nur ausnahmsweise mit einzel-nen feinen Härchen). Die verflachte Seitenrandkehle des Hals-schilds nach vorn deutlich verschmälert. Flügeldecken kürzer, we-niger als 1,5x länger als zusammen breit, die seitliche Spitzenausran-dung deutlicher. Färbung wie bei *binotatus*. Westpaläarktisch ver-breitet, von Nordspanien, England über südliches Nordeuropa, Süd- und Osteuropa, den Balkan, den Kaukasus bis nach Kleinasien und den nördlichen Iran. In Mitteleuropa weit verbreitet, aber meist sel-ten und lokal (in Dänemark nur zwei Funde um 1850). Im Norden an mäßig feuchten Lokalitäten, im Süden werden trockene Biotope be-vorzugt. Von der Ebene bis in montane Bereiche (bis etwa 1000 m).

(*Anisodactylus s.str.*) *nemoriavagus* (DUFTSCHMID, 1812)

79. Gattung: *Diachromus* ERICHSON, 1837

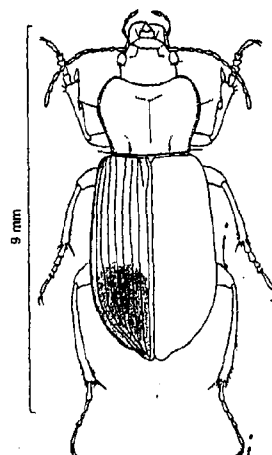


Abb. 257: *Diachromus germanus*.

Monotypische Gattung, gegründet auf eine charakteristisch gefärbte Art. Hals-schild in den Hinterwinkeln mit Borste. 2.-4. Vorder- und Mittelfußglied beim Männchen nur mäßig verbreitert, in bei-den Geschlechtern Fußglieder oberseits dicht behaart.

Die ganze Oberseite kurz, aufgerichtet, büstenartig behaart, Haare auf Halsschild und Flügeldecken leicht nach vorn gerich-tet. Halsschild mit scharf-rechteckigen Hinterwinkeln (Abb. 257), davor leicht ausgeschweift, oberseits blau oder blau-grün mit rötlichen Seitenrändern, Kopf und Flügeldecken rotgelb, letztere mit einer bläulichen herzförmigen, in der Grö-ße variablen Makel an der Spitze (die zu-

weilen durch die dann helle Naht in zwei Einzelmakeln getrennt sein kann), Unterseite und Schildchen pechbraun, letzteres auch manchmal hell, Anhängel gelbrot oder die mittleren Fühlerglieder angedunkelt. Kopf und Halsschild mittelstark und dicht, Flügeldecken dicht und fein punktiert, im 3. Zwischenraum am Absturz mit Porenpunkt. 7,4–9,5 mm. Mittelmeergebiet von der Iberischen Halbinsel und Nordwestafrika über den Balkan, Kleinasien, das Kaukasusgebiet, Lettland, Zentral- und Südrussland bis Turkmenien. Wärme- und feuchtigkeitsliebende Art. In Mitteleuropa weit verbreitet, im Norden und Osten sporadisch und meist lokal und selten (in Dänemark nur ein Fund vor 1900) in Wärmegebieten in feuchten Habitaten (Feuchtwiesen) in der Nähe von Gewässern. Im Westen und Süden (Westdeutschland, Österreich) teilweise häufig (mittleres Grünland, ruderal Standorte, naturnahe, regelmäßig überschwemmte sandige Ufer, Flutrasen). Nach MARGGI (1992) in der Schweiz fast ausschließlich an trockenen Wärmestellen.

germanus (LINNÉ, 1758)

Subtribus: *Ditomina*

Eine Gruppe von etwa 15 Gattungen mit etwa 70 Arten, vom Mittelmeerraum bis nach Mittelasien verbreitet. Arten mit charakteristischem Habitus, ausgezeichnet durch oft enorm vergrößerten Kopf mit großen Mandibeln und (bis auf einige Ausnahmen) behaarter Oberseite. Vorder- und Mittelfüße bei den Männchen bis auf wenige Ausnahmen unmodifiziert. Ernährung ausschließlich phytophag (vor allem von Apiaceen-Samen), von einigen Arten ist Brutpflege bekannt. In Mitteleuropa nur ein Vertreter einer Gattung.

80. Gattung: *Dixus* BILLBERG, 1820

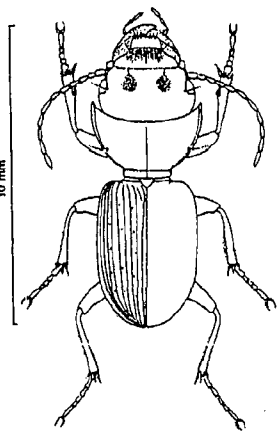


Abb. 258: *Dixus chypeatus*.

10 Arten mit oben geschilderter Verbreitung. Charakteristisch der enorm vergrößerte Kopf, fast so breit wie der halbmondförmige Halsschild, dieser mit spitz vorragenden Vorderwinkeln und starker basaler Verjüngung. Hinterwinkel kurz abgesetzt, ohne Borste. Augen klein und schwach vorgewölbt, Schläfen stark entwickelt. Fühler relativ lang und vom 3. Glied an pubeszent. Flügeldecken kurz, haselnußförmig, Randung der Flügeldeckenbasis nach innen höchstens bis zum 3. Streifen reichend (Abb. 258). Vorder- und Mittelfüße bei den Männchen einfach, ohne Hafthaare, höchstens das 1. Glied der Vorderfüße sehr leicht erweitert.

Schwarz oder pechbraun, Anhänge und Fühler zum Ende etwas aufgeheilt. Kopfschild längsrunzelig, Stirn mit 2 längsgrubig vertieften, unscharf begrenzten Eindrücken, Seiten und Scheitel mittelstark und zerstreut, Halsschild mittelstark punktiert. Flügeldecken mit 9 vertieften Reihen dichter Punkte; Skutellarstreifen im 2. Zwischenraum, auf der Scheibe zerstreut bis fast glatt, zu den Seiten und nach hinten dichter mittelstark punktiert, im 3., 5. und 7. Zwischenraum einige größere Punkte. Sehr variabel in der Größe: 7,0–13,0 mm. Vom westlichen Mittelmeergebiet einschließlich Nordwestafrika über Südeuropa und den Balkan bis Kleinasien. Von Südosteuropa bis nach Mitteleuropa einstrahlend und die Slowakei erreichend, hier sehr selten und sehr lokal in steppenartigen Biotopen des Flachlandes.

chypeatus (ROSSI, 1790)

Subtribus: *Harpalina*

Die größte Subtribus innerhalb der Tribus *Harpalini*, mehr als 83 Gattungen und 1200 Arten hauptsächlich in der Paläarktis und Holarktis, weiterhin in der Neotropis und Äthiopis, weniger zahlreich in der Orientalis und mit wenigen Gattungen in der Australis (NOONAN, 1976). Aus Mitteleuropa mit 6 Gattungen bekannt. 1.–4. Glied der Vorder- und Mittelfüße der Männchen stark oder schwächer erweitert, unterseits mit Hafthaaren in Form von zweireihig angeordneten Schuppenhaaren (Abb. 253d, Hauptunterscheidungsmerkmal zu Angehörigen der Subtribus *Anisodactylina*).

Gattungstabelle

- | | | |
|---|--|---|
| 1 | 1. Hinterfußglied so lang wie 2. und 3. zusammen (wie in Abb. 253a) und mit Stirn-Augenfurchen, die jederseits von einer kleinen Grube hinter der Kopfschild-Quernaht zum oberen Augenrand verlaufen, diesen aber nicht immer erreichen (Abb. 252b). | 2 |
| — | 1. Hinterfußglied deutlich kürzer als 2. und 3. zusammen (Abb. 253b), ohne Stirn-Augenfurchen, nur mit 2 grubig vertieften Eindrücken hinter der Kopfschild-Quernaht (Abb. 252a). | 3 |
| 2 | Flügeldecken unpunktiert und unbehaart. | |
| — | 82. Gattung: <i>Trichotichnus</i> A. MORAWITZ; S. 354
Flügeldecken punktiert und mit stark nach hinten geneigter Behaarung | |
| 3 | 81. Gattung: <i>Parophonus</i> GANGLBAUER; S. 352
Gesamte Oberseite (Kopf, Halsschild und Flügeldecken) punktiert und behaart, die inneren Zwischenräume der Flügeldecken zuweilen sparsamer. | 4 |
| — | Kopf unpunktiert, Halsschild auf der Scheibe unpunktiert und Flügeldecken unpunktiert und unbehaart oder die äußeren Zwischenräume oder gesamte Flügeldecken punktiert und behaart. | 5 |
| 4 | Behaarung von Halsschild und Flügeldecken deutlich nach hinten geneigt. Große, schlanke und flache Art, 12–15 mm, dunkel rotbraun, zuweilen die Flügeldecken mit einem leichten blauen Glanz. | |

84. Gattung: *Harpalus* LATREILLE, part.; (U.G. *Cephalophonus* GANGLBAUER) S. 357

- Behaarung von Halsschild und Flügeldecken aufrecht, leicht nach vorn geneigt. Wenn in der Größe von 12–15 mm, immer mit deutlichem blauen oder grünen Metallganz auf den Flügeldecken, oft auch auf dem Halsschild; wenn einfarbig braun, dann unter 12 mm.

85. Gattung: *Ophonus* DEJEAN; S. 386

- 5 Vorderbrust (auch am Vorderrand) mit langen, abstehenden Borsten. Kopf verdickt. Flügeldecken im 3. Zwischenraum ohne Porenpunkt. Habitus: Abb. 264. 83. Gattung: *Pangus* DEJEAN; S. 356
- Vorderbrust am Vorderrand glatt, höchstens der Fortsatz lang abstehend behaart. Kopf nicht auffällig verdickt. Flügeldecken im 3. Zwischenraum (bis auf Arten der U.G. *Pseudoophonus* und wenige Arten der U.G. *Harpalus* s.str.) mit 1 oder mehreren Porenpunkten. 84. Gattung: *Harpalus* LATREILLE, part.; S. 357

81. Gattung: *Parophonus* GANGLBAUER, 1891

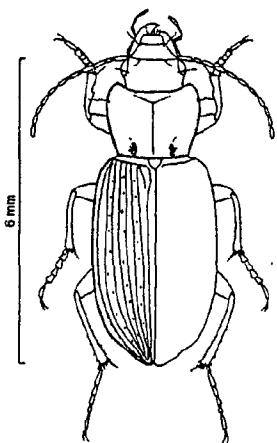


Abb. 259: *Parophonus maculicornis*.

In der Paläarktis und Orientalis mit über 25 Arten verbreitet. Ausgezeichnet durch die Stirn-Augenfurchen, die jederseits von einer kleinen Grube hinter der Kopfschild-Quernaht zum oberen Augenrand verlaufen, diesen aber nicht erreichen (wie in Abb. 252b). Oberseite und Füße oberseits behaart, die Behaarung auf Halsschild und Flügeldecken stark nach hinten geneigt, in den Zwischenräumen 3, 5 und 7 mit zahlreichen Porenpunkten. Halsschild in den Hinterwinkeln ohne Borste. Von ähnlichen oberseits behaarten Arten der Gattung *Harpalus* und *Ophonus* weiterhin durch längeres 1. Hinterfußglied und durch die stark quermaschige Mikroskulptur der Flügeldecken, die deshalb deutlich irisieren (dort isodiametrisch), differierend. In Mitteleuropa 3 Arten, die der Unter-

tergattung *Porophours* s.str. angehören.

- 1 Pechschwarze Arten mit deutlich scharfen Hinterecken des Halsschildes (Abb. 260b).
- 2 Flügeldecken rotbraun, Kopf und Halsschild schwarz, Hinterwinkel des Halsschildes verrundet (Abb. 260a). Kopf zerstreut punktiert, Halsschild-Seitenrand rotbraun abgesetzt, Anhänge hell. 6,0–10,0 mm. Von Kleinasien und dem Kaukasus über den Balkan und Südeuropa bis Nordspanien. In Mitteleuropa im Elsaß, Österreich (ein alter unbestätigter Nachweis im Burgenland, Neufunde

in Niederösterreich) und der Slowakei. Wärme- und trockenheitsliebende Art, meist nur sehr selten und lokal.

mendax (ROSSI, 1790)

- 2 Fühler vom 3. oder 4. Glied deutlich geschwärzt, auf den letzten Gliedern die Schwärzung in Form eines Längsstrichs auslaufend. Punktierung der Flügeldecken in beiden Geschlechtern etwa gleich, mittelstark und etwas zerstreut. Penis in Dorsalsicht apikal stark verschmälert (Abb. 260c). Pechbraun, Ränder des Halsschildes rötlich durchscheinend, Beine hell. Flügeldecken auch bei ausgefärbten Tieren meist mit bräunlichem Grundton, heller als der Halsschild, Epipleuren aufgeheilt. Durchschnittlich kleinere Art: 5,5–7,8 mm (Abb. 259). Vom Nahen Osten über den Balkan und Südeuropa bis zur nördlichen Iberischen Halbinsel. In Mitteleuropa weit verbreitet, aber in vielen Gebieten fehlend. Nicht in Dänemark und Luxemburg, in Tschechien nur in Mähren. Lokal und meist selten, in der Schweiz in kollinen Lagen häufig, in vielen Gebieten fehlend. Als wärme- und trockenheitsliebende Art in klimatisch begünstigten Gebieten, von der Ebene bis in montane Bereiche (bis 1000 m).

maculicornis (DUFTSCHMID, 1812)

- Fühler vom 3. oder 4. Glied nur mit einem schmalen dunklen Längsstrich, der sich bis zu den Endgliedern fortsetzen kann. Punktierung der Flügeldecken in beiden Geschlechtern unterschiedlich, bei den Männchen etwas stärker als bei *maculicornis* und etwa genau so zerstreut, bei den Weibchen sehr fein und dicht. Penis in Dorsalsicht apikal breit dreieckig (Abb. 260d). Pechbraun, Ränder des Halsschildes rötlich durchscheinend, Beine hell. Flügeldecken im matten Zustand in der Regel ohne bräunlichen Grundton, so dunkel wie Halsschild und Kopf, Epipleuren nicht deutlich aufgeheilt. Durchschnittlich größere Art: 6,0–8,6 mm. Vom Balkan bis Mitteleuropa, hier nur in Österreich und der Slowakei, selten und sporadisch in Wärmegebieten der Ebene und des Hügellandes.

dejeani CSIKI, 1932

[*complanatus* (DEJEAN, 1829) nec STURM, 1818]

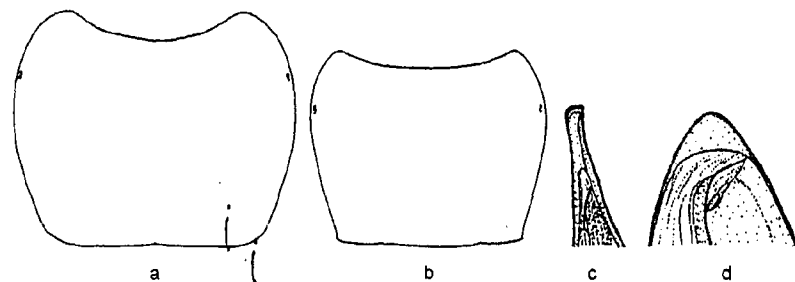


Abb. 260: Halsschildumriß von *Parophonus mendax* (a) und *maculicornis* (b); Penis (Spitzenteil, Dorsalsicht) von *P. maculicornis* (c) und *dejeani* (d).

82. Gattung: *Trichotichnus* A. MORAWITZ, 1863

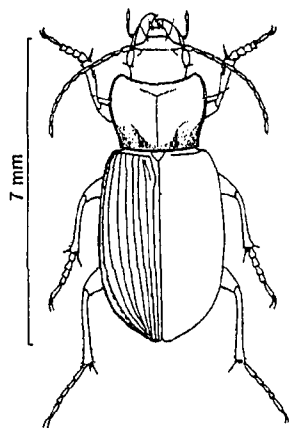


Abb. 261: *Trichotichnus laevicollis*

Eine bis auf die Afrotropische Region weltweit verbreitete Gattung mit mehr als 150 Arten, die in der Mehrzahl in der östlichen Paläarktis vertreten sind, wo die Tiere vorwiegend in Bergwäldern und auf alpinen Matten leben. Aus Mitteleuropa mit 3 einander sehr ähnlichen Arten aus der Untergattung *Trichotichnus* s.str. bekannt. Schwarz, pech- oder rotbraun mit stark herzförmigem, an der Basis $\pm$ stark punktiertem Halsschild (ohne Borste in den Hinterwinkeln), glatter Oberseite und oberseits unbehaarten Füßen, Anhänge gelbrot bis dunkelbraun, die Seitenränder des Halsschildes heller durchscheinend. Flügeldecken im 3. Zwischenraum mit Porenpunkt ca. am Beginn des letzten Drittels. Von Angehörigen der

Gattung *Harpalus* durch das verlängerte 1. Hinterfußglied, die längsgrubig in Richtung oberer Augenrand ziehenden, diesen aber nicht erreichenden Stirn-Augenfurchen und die stark quermaschige Mikroskulptur der Flügeldecken, die ihnen eine deutliche Irideszenz verleiht, zu unterscheiden (Habitus: Abb. 261).

- 1 Flügeldecken an der Spitze am Außenrand deutlich buchtig ausgeschnitten, Seitenrandkehle relativ breit, etwa von der Breite der Basis des letzten Klauengliedes (Abb. 262a). Basalgruben des Halsschildes länglicher und kleiner (Abb. 262c). Penis schlank, gerade und fast gleichmäßig verjüngt (Abb. 263a). In den Südostalpen Italiens und Sloweniens. In Mitteleuropa nur in Österreich (Kärnten: Gailtaler und Karnische Alpen, Karawanken), hochmontan bis subalpin, in Schutt- und Blockhalden, sehr selten.

knauthi (GANGLBAUER, 1901)
[*carniolicus* SCHAUBERGER, 1936]

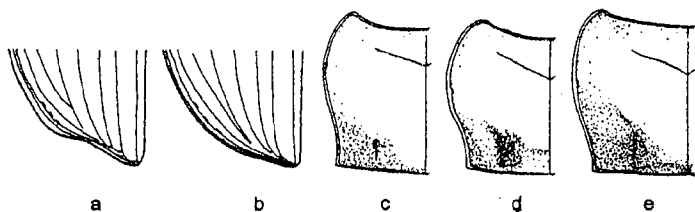


Abb. 262: Apikalausrandung und Seitenrandkehle der linken Flügeldecke von *Trichotichnus knauthi* (a) und *nitens* (b), Halsschild von *T. knauthi* (c), *laevicollis* (d) und *nitens* (e).

- Flügeldecken an der Spitze am Außenrand nur leicht ausgeschnitten, Seitenrandkehle nur sehr schmal (Abb. 262b). Basalgruben des Halsschildes in der Regel grubig vertieft (Abb. 262d,e).
- 2 Der Raum zwischen Basalgrube und Seitenrand des Halsschildes leicht erhöht (Abb. 262d). Quermaschige Mikroskulptur der Flügeldecken deutlicher (50x), Punktur der Zwischenräume sehr fein und kaum erkennbar. Beine gelbrot. Penis lateral gebogen, ohne Endscheibchen (Abb. 263b). Im Durchschnitt kleiner: 6,0–8,5 mm. (Die äußerliche Unterscheidung von der folgenden Art ist vielfach schwierig und dann nur durch den Penis abzusichern). Habitus: Abb. 261. Montane und alpine Gebiete von Zentral- und Nordfrankreich und Norditalien bis in die Karpaten-Ukraine. In Mitteleuropa in den entsprechenden Biotopen überall, meist häufig, in kollinen Lagen seltener, aber auch vereinzelte Meldungen aus dem Tiefland. In den Alpen bis etwa 2300 m, nach MARGGI (1992) in der Schweiz keine ausgesprochene Waldart, oberhalb der Waldgrenze wesentlich häufiger und in der kollinen Stufe fast vollständig fehlend. Im übrigen Gebiet auch in Wäldern und waldartigen Habitaten.

laevicollis (DUFTSCHMID, 1812)

[*alpestris* (HEER, 1837); *carpathicus* SCHAUBERGER, 1936]

- Der Raum zwischen Basalgrube und Seitenrand des Halsschildes flach (Abb. 262e). Quermaschige Mikroskulptur der Flügeldecken schwächer, die Maschen mit der Tendenz zum Erlöschen (50x), Punktur der Zwischenräume stärker, deutlicher erkennbar. Schenkel in der Regel angedunkelt, selten gelbrot. Penis voluminöser und mit deutlichem, schräg aufsitzendem Endwulst (Abb. 263c). Im Durchschnitt größer: 7,5–9,0 mm. Die Nominatrasse in montanen

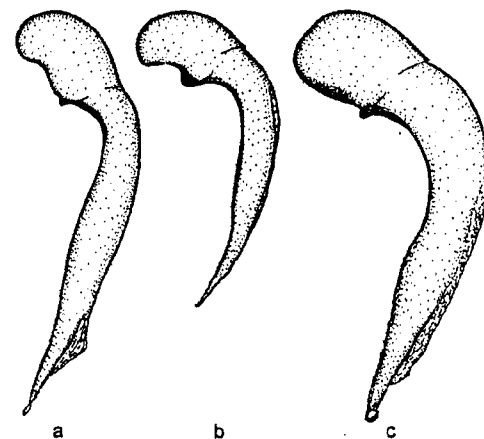


Abb. 263: Penis (Seitenansicht) von *Trichotichnus knauthi* (a), *laevicollis* (b), *nitens* (c).

Gebieten Westfrankreichs, Nord- und Süditaliens bis nach Mitteleuropa (die ssp. *provincialis* JEANNEL, 1942, in den Basses Alpes und den Alpes Maritimes). In Mitteleuropa in Luxemburg, Südholland, Österreich, der Schweiz, Deutschland, östlich bis zum Erzgebirge und zum Lausitzer Bergland (Für Polen von BURAKOWSKI et al., 1974 als fraglich gemeldet). Waldart, in kollinen bis subalpinen Lagen (höchste Funde bis 1740 m), hier meist häufig, aber auch bis in die Ebene vorkommend. Auch aus Schleswig-Holstein sowie aus Brandenburg von der Oder (drei Exemplare) gemeldet, allerdings hier ohne Neufunde. Bisher keine Funde in Tschechei.

nitens (HEER, 1837)

83. Gattung: *Pangus* DEJEAN, 1821

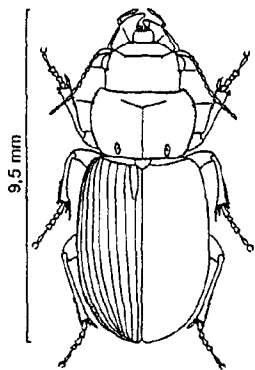


Abb. 264: *Pangus scaritides*.

Monotypische Gattung, ausgezeichnet durch die langen, abstehenden Borsten auf der Vorderbrust und den verdickten Kopf. Ohne Kinnzahn, Oberlippe tief ausgeschnitten. Apicoventrales Tuberkel der Vorderschienen mit 3–4 Dornen, Vorder- und Mittelfüße beim Männchen nur mäßig erweitert, 1. Glied der Mittelfüße ohne Hafthaare. Halsschild in den Hinterwinkeln ohne Borste. Flügeldecken gewölbt, im 3. Zwischenraum ohne Porenpunkt (Abb. 264). Halsschild mit breit abgerundeten Hinterwinkeln, Basaleindrücke längsgrubig vertieft, Schwarz, Fühler und Füße rotbraun, Schienen oft leicht aufgehellt. Hinterschenkel am Hinterrand und Hinterleib mit zahl-

reichen langen Borsten. 7,7–10,8 mm. Von Turkmenien und dem Iran, Südrussland, Kleinasien und das Kaukasusgebiet über den Balkan und Südeuropa bis zur Iberischen Halbinsel, bis ins südöstliche Mitteleuropa einstrahlend. In Österreich (Niederösterreich, von dort beschrieben; Burgenland) und der Slowakei, in der Regel selten, zuweilen lokal häufig. Trockenrasenbewohner, auch auf stark anthropogen beeinflussten Standorten.

scaritides (STURM, 1818)

84. Gattung: *Harpalus* LATREILLE, 1802

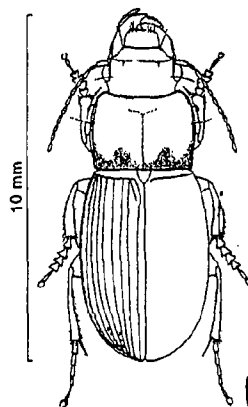


Abb. 265: *Harpalus rubripes*.

Mit etwa 400 Arten (*Pseudoophonus* MOTSCHULSKY eingeschlossen) in der Holarktischen und Äthiopischen Region verbreitet. Im Gegensatz zu Angehörigen anderer Gattungen der Subtribus *Harpalina* zeichnen sich die Arten von *Harpalus* durch folgende Merkmalskombination aus: 1. Glied der Hinterfüße deutlich kürzer als 2. und 3. zusammen (Abb. 253b), Glieder 1–4 der Vorder- und Mittelfüße der Männchen deutlich erweitert (bei *Cryptophonus* 1. Glied der Mittelfüße nicht erweitert und ohne Hafthaare), Füße oberseits kahl oder behaart, Hinterschenkel mit mindestens 3 Borsten am Hinterrand, Hinterhüften ohne posterolateralen Porenpunkt (Ausnahme bei *Semiophonus* und

einigen anderen nicht-mitteleuropäischen Arten). Paraglossen behaart, Seitenloben des Kinns vorn schlank, Basalsegment der Lippentaster ohne schrägen Kiel (bei *Cryptophonus* und einigen östlichen *Pseudoophonus* mit schrägem Kiel), ohne Stirn-Augenfurchen, nur mit 2 grubig vertieften Eindrücken hinter der Quernaht des Kopfschildes. Habitus: Abb. 265. Halsschild in den Hinterwinkeln ohne Borste. Flügeldecken behaart oder unbehaart, mit 1 oder mehreren Porenpunkten, zusätzlich bisweilen die Zwischenräume 5 und 7 auf ganzer Länge oder nur apikal mit einigen gereihten Porenpunkten, bei manchen Arten apikal der 8. Zwischenraum mit einigen Punkten, selten ohne Punkt im 3. Zwischenraum. Kleine bis mittelgroße Arten: 4,3–17 mm; Färbung rotbraun bis schwarz, seltener hell, Oberseite oft metallisch. In der Paläarktis mit 7, in Mitteleuropa mit 5 Untergattungen vertreten: *Harpalus* LATREILLE, 1802, *Cephalophonus* GANGLBAUER, 1891, *Cryptophonus* BRANDMAYR & ZETTO BRANDMAYR, 1982, *Pseudoophonus* MOTSCHULSKY, 1844, *Semiophonus* SCHAUBERGER, 1933. Nach neueren Untersuchungen sind *Acardystus* REITTER, 1908, *Haplobharpalus* SCHAUBERGER, 1926 und *Harpalophonus* GANGLBAUER, 1891 Synonyme zur Untergattung *Harpalus*. In der Regel trockenheits- und wärmeliebend, auch an Salzstandorten. Ernährung polyphag.

1 Kopf dicht und gleichmäßig punktiert, deutlich verdickt. Körper langgestreckt und flach. Halsschild (Abb. 274a) zu den deutlich stumpfwinkligen Hinterecken fast geradlinig verengt. Halsschildpunktur am Vorderrand dicht, auf der Scheibe fein, vor der Basis sehr dicht und ± runzlig, Flügeldecken grob punktiert, der 3. und 5. Zwischenraum mit einigen größeren Porenpunkten. Halsschild- und Flügeldeckenbehaarung graugelblich, einheitlich und deutlich nach hinten geneigt. Schläfen mit abstehenden Haaren.

Füße oberseits behaart. Pechschwarz, Kopf und Halsschild oft rotbraun, manchmal die Flügeldecken mit einem leichten blauen Glanz. Körperanhänge hell bräunlichrot. 12–15 mm. Sporadisch von Westfrankreich über den Kaukasus und die Türkei bis nach Mitteleuropa verbreitet. In Mitteleuropa aus Thüringen und Nassau (nur alte Funde), Tschechien und der Slowakei und vom Neusiedler See gemeldet. Wärmeliebend, in trockenen oder mäßig feuchten, unbeschatteten Habitaten, in Steppen und an Salzstellen. Heute nur noch reliktiert und sehr selten, vielerorts verschwunden.

(*Cephalophonus cephalotes* FAIRMAIRE & LABOULBÈNE, 1854

— Kopf unpunktiert, nicht deutlich verdickt. Schläfen mit abstehenden Haaren oder unbehaart. 2

2 Füße oberseits deutlich behaart. 3

— Fußglieder 1–4 bis auf die Endborsten oberseits unbehaart, das Klauenglied neben den Endborsten zuweilen mit einzelnen feinen Haaren. 6

3 Flügeldecken im 3. Zwischenraum ohne Porenpunkt. Halsschild-Hinterwinkel recht- oder leicht stumpfwinklig angelegt (Abb. 274c,d,e). Schläfen kahl. Flügeldecken dicht und fein punktiert und vollständig gelblich oder hellgrau behaart, Oberseite pechbraun, oder nur auf den beiden äußeren Zwischenräumen mit feiner Punktierung und Behaarung, Oberseite schwarz. Fühler und Beine gelbrot bis rotbraun. 9–16 mm. 4

— Flügeldecken im 3. Zwischenraum mit Porenpunkt. Halsschild breiter als lang, die Seiten ziemlich gleichmäßig gerundet, die Hinterwinkel breit verrundet (Abb. 274q), in den flachen Basaleindrücken ziemlich dicht, sonst ± weitläufig punktiert, Halsschildmitte glatt. Schläfen fein behaart. Flügeldecken beim Männchen ungleich dicht punktiert und behaart, häufig jedoch auf der Flügeldeckenscheibe ± unpunktiert und kahl. Schwarz, Oberseite oft dunkel metallisch blau oder grün, Unterseite schwarz bis braun. Körperanhänge bräunlichrot, oder 2. und 3. Fühlerglied und Beine geschwärzt. Flügeldecken-seitenrand vor dem Apex stark, ± gewinkelt eingebuchtet, Nahtwinkel der Flügeldecken beim Weibchen spitzig ausgezogen. Männchen glänzende, Weibchen matte Flügeldecken. 11–14 mm. In Kleinasien, im Kaukasusgebiet und im Iran mit der ssp. *armenus* DANIEL, 1904 und in Ciscaukasien mit der ssp. *ciscaucasicus* LUTSHNIK, 1921 vertreten. Die Nominatrasse strahlt von Südrussland über den Balkan bis ins südöstliche Mitteleuropa (Österreich, Mähren, Slowakei, aus Deutschland nur sehr zweifelhafte alte Meldungen). Wärmeliebend, in offenen, trockenen, steppenartigen Habitaten, vom Flach- bis ins Hügelland.

(*Harpalus* s.str.) *hospes* STURM, 1818

4 Flügeldecken dicht und fein punktiert und vollständig gelblich oder hellgrau behaart. Letztes Glied der Hinterfüße unterseits nur mit zwei Reihen von Seten (Abb. 266a). 5

— Flügeldecken nur auf den beiden äußeren Zwischenräumen mit feiner Punktierung und Behaarung. Letztes Glied der Hinterfüße unterseits mit zwei Reihen von Seten und kurzen Dornen (Abb. 266b). Schwarz, Taster, Fühler und Füße rostrot, Schienen braun. Halsschild quer, zur Basis weniger verengt als nach vorn, die Basis äußerst dicht punktiert, die Hinterwinkel ziemlich scharf (Abb. 274c). Hinterleib fein punktiert und behaart. 10–15 mm. Von Europa über Kleinasien, Sibirien, die Mongolei, China und Korea bis Japan, bis in die orientalische Region (Vietnam) vorstoßend. In Mitteleuropa überall, nach Westen und Norden seltener, aber noch in Südsandinavien. Wärme- und trockenheitsliebendes Sandtier. Steigt bis in montane Lagen (ca. 1000 m).

(*Pseudoophonus calceatus* (DUFTSCHMID, 1812)

5 Halsschildseiten hinten leicht eingebuchtet, die Hinterecken scharf rechtwinklig (Abb. 274e). Flügeldeckenenden mit scharfem Nahtwinkel. Hinterleib in der Mitte glatt und kahl, an den Seiten fein punktiert und behaart. 11–16 mm. Von den Azoren über Europa und Nordafrika bis Westchina verbreitet, in Nordamerika eingeführt. In Mitteleuropa überall häufig, eurytop, Kulturfolger, auf allen Bodentypen mit Bevorzugung von Lehmboden. Steigt bis in montane Lagen. (*Pseudoophonus*) *rufipes* (DE GEER, 1774) [*pubescens* (MÜLLER, 1776)]

— Halsschildseiten nach hinten geradlinig verengt, die Hinterwinkel stumpfwinklig angelegt und apikal leicht verrundet (Abb. 274d). Flügeldeckenenden weniger scharf gewinkelt. Hinterleib in der

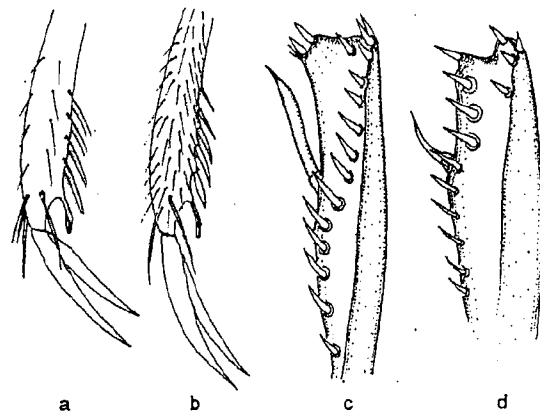


Abb. 266: 5. Hinterfußglied (Seitenansicht) von *Harpalus rufipes* (a) und *calceatus* (b); Linke Vorderschiene (Seitenansicht) von *Harpalus zabroides* (c) und *dimidiatus* (d).

Mitte fein punktiert und behaart, seitlich kahl. 9–11 mm. Transpaläarktisch verbreitet. In Mitteleuropa meist häufig, in Süd- und Westdeutschland aber ziemlich selten, bevorzugt Sandboden, auch auf Äckern. Bis in kolline, seltener montane Lagen.

(*Pseudoophonus*) *griseus* (PANZER, 1796)

- 6 Gesamte Oberfläche der Flügeldecken gleichmäßig fein bis mittelstark punktiert und mit leicht nach vorn geneigter Behaarung. Ränder des Halsschilds grob punktiert und mit kurzen, aufgerichteten Haaren, Scheibe unpunktet oder nur mit feinen, erloschenen Punkten (Abb. 274k). Habitus *Metophonus*-ähnlich. Kopf unpunktet und oben kahl und glänzend, Schläfen fein abstehend behaart. Schwarz, Flügeldecken mitunter mit schwach blaumetallischem Glanz, Schenkel dunkel, Schienen vorn und Füße aufgehellt, Fühler bis auf 1. oder 1. und 2. Glied und Taster bis auf die Spitze des letzten Gliedes verdunkelt. 6–7 mm. Von Ost- und Westsibirien, Süd- und Zentralrußland über den Iran, Kleinasien, das Kaukasusgebiet, den Balkan, Südosteuropa bis zur Iberischen Halbinsel, auch im südlichen Nordeuropa. In Mitteleuropa nach Westen seltener, fehlt im Nordwesten. Von der Ebene bis ins Bergland, nicht in den Hochlagen der Alpen. Wärme- und trockenheitsliebend an Ruderalstellen, Äckern, auch an sandigen Flußufern und Kiesgruben. (*Semiothorus*) *signaticornis* (DUFTSCHMID, 1812)

- Flügeldecken kahl oder nur auf den äußeren Zwischenräumen punktiert und mit nach hinten geneigter, kurzer Behaarung (bei fast vollständig punktierten Flügeldecken, fast immer deutlich metallischer Oberseite und Größe über 7 mm, siehe *affinis*, Leitzahl 11).

- 7 Die Dornenreihe auf der Unterseite der Vorderschienen geht kontinuierlich in die Reihe der Präapikaldornen an der Schienenspitze über (Abb. 266c).

- Die Dornenreihe auf der Unterseite der Vorderschienen verläuft getrennt, unterhalb, ± parallel zur Reihe der Präapikaldornen (Abb. 266d).

- 8 Einfarbig gelbbraune Art. Halsschild (Abb. 274b) nach hinten ausgeschweift verengt, mit scharfen Hinterwinkeln und ± vollständig punktierter Basis. Vorderschienen am Ende schräg abgestutzt, der Außenwinkel lappenförmig vorgezogen (Abb. 267a). Flügeldecken mit starkem, zugespitztem Schulterzahn, ohne Porenpunkt im 3. Zwischenraum, bei den Weibchen Nahtwinkel in einen spitzen Zahn ausgezogen. Durch Farbe und Größe unverkennbar. 11–13 mm. Mitteleuropa, Osteuropa, nördlich sehr selten bis Südschweden und -finland (1 Nachweis), Norditalien, östlich über den Balkan bis zum Kaukasus und Südrußland. Extrem wärmeliebende Art, auf losem, fast vegetationsfreiem Sand. Bis auf die großen Sandgebiete in Ostdeutschland, wo die Art sehr häufig ist, meist selten und

sporadisch, vielerorts fehlend oder verschollen. In der Schweiz bis auf einen Neufund 1990 bei Basel in einer größeren Serie nur wenige alte Funde bekannt; in Luxemburg und Österreich bisher nicht nachgewiesen.

(*Harpalus* s.str.) *flavescens* (FILLER ET MITTERPACHER, 1783)

[*rufus* BRÜGGEMANN, 1873]

- Schwarze Arten. Halsschild sehr breit, nach hinten nicht ausgeschweift verengt, nur in den Basaleindrücken punktiert (Abb. 274f-h). Vorderschienen quer (Abb. 267c) oder bei einer Art schräg abgestutzt, der Außenwinkel lappenförmig vorgezogen (Abb. 267b). Schulterzahn nicht auffällig stark und zugespitzt, mit Porenpunkt im Zwischenraum, bei den Weibchen Nahtwinkel nur mit kleinem spitzen Zahn. Männchen fettglänzend, Weibchen matter.

- 9 Fühler einfarbig rötlichgelb bis -braun, Schenkel und Schienen ± geschwärzt. Vorderschienen am Ende quer abgestutzt. Schwarz, fettglänzend, Halsschild stark quer, an der Basis am breitesten, nach vorn sanft verengt (Abb. 274f). 7,5–10,4 mm. Von Ost- und Nordfrankreich über den Balkan und Mittelasien bis Sibirien und Nordchina, nördlich bis Südschweden und St. Petersburg, südlich bis ins Trentino-Alto Adige. In Mitteleuropa lokal und selten (nicht aus Luxemburg gemeldet), nur im Osten häufiger. Auf Sandboden, vorzugsweise in der Ebene.

(*Harpalus* s.str.) *froelichii* STURM, 1818

- Basalglieder der Fühler ± geschwärzt. Körper größer, über 12 mm.

- 10 Vorderschienen schräg abgestutzt, mit lappenförmig vortretendem Außenwinkel (Abb. 267b). Körper breiter und flacher. Halsschildseiten stärker gerundet (Abb. 274g), mit sehr breiter Seitenrandkehle. Fühlerbasis meist stark geschwärzt. Rand der Halsschildbasis in der Mitte feiner und undeutlicher werdend, oft kurz unterbrochen. 13–15 mm. Von Frankreich bis Sibirien, nördlich bis Südschweden; in Mitteleuropa meist lokal und selten, fehlt im Nordwesten der deutschen Tiefebene, wird östlich der Elbe etwas häufiger (noch nicht

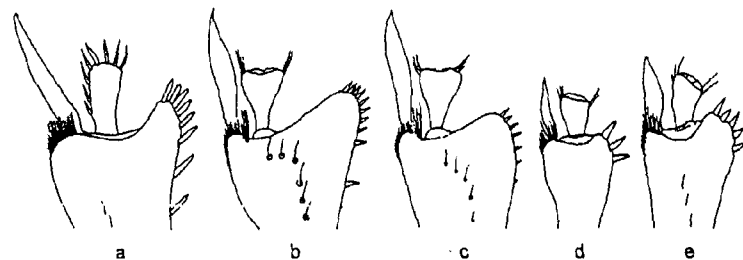


Abb. 267: Rechte Vorderschiene (Spitzenteil, Dorsalansicht) von *Harpalus flavescens* (a), *hirtipes* (b), *zabroides* (c), *pumilus* (d) und *picipennis* (e).

- aus Belgien, Luxemburg und Holland nachgewiesen; in der Schweiz, falls alte Belege richtig, verschollen). Trockenheitsliebend in Sandgebieten. (*Harpalus* s.str.) **hirtipes** (PANZER, 1796)
- Vorderschienen am Ende quer abgestutzt (Abb. 267). Oberseite gewölbt. Halsschildseiten weniger gerundet, in der Basalhälfte fast geradseitig (Abb. 274h), die Seitenrandkehle schmal, die Wölbung reicht fast bis zum Halsschildseitenrand, Basalrand vollständig. Fühlerbasis meist weniger geschwärzt. 13–15 mm. Von Spanien bis Westsibirien; in Mitteleuropa meist selten oder nur lokal häufiger, nur im Süden und Osten in Wärmegebieten (noch nicht aus Belgien, Luxemburg, Holland und Dänemark gemeldet). Meist auf Lehmboden. (*Harpalus* s.str.) **zabroides** DEJEAN, 1829
- 11 Die 2–3 äußeren Zwischenräume der Flügeldecken punktiert und behaart, in seltenen Ausnahmen kann sich die Punktur auch weiter auf die Scheibe ausbreiten (a. *semipunctatus* DEJEAN, 1829) oder es sind die abwechselnden Zwischenräume punktiert (a. *interstitialis* GREDLER, 1863). Oberseite fast stets metallisch, meist grün, oft bronzefarben, selten schwarz. Fühler und Beine gelbrot oder die Beine ± geschwärzt. Halsschild (Abb. 274r) zur Basis etwas verengt, die Hinterwinkel schwach stumpfwinklig, seine Mitte in größerem Umfange unpunktet. Der Porenpunkt im 3. Zwischenraum kann fehlen. 9–12 mm. Transpaläarktische Art, im Osten bis Südsachalin, in Nordamerika und Australien eingeschleppt. Von der Ebene bis in subalpine Lagen, fast überall häufig.
- (*Harpalus* s.str.) **affinis** (SCHRANK, 1781)
[*aeneus* (FABRICIUS, 1775) nec (DEGEER, 1774)]
- Zwischenräume der Flügeldecken glatt und kahl. 12
- 12 Der 8. Flügeldecken-Zwischenraum vor der Spitze mit 3–7 größeren Punkten. Körper breit und flach. Schwarzbraun, Fühler rostrot, 2.–4. Fühlerglied zuweilen geschwärzt, Beine braun, Schenkel oft schwarz. Weibchen matt. Halsschild (Abb. 274i) quer, von der Mitte nach vorn gerundet verengt, nach hinten fast parallel, von den flachen Basaleindrücken nach außen meist spärlich punktiert. Hinterchen mit zahlreichen Borsten und Abdominalsternite mit zahlreichen borstentragenden Pünktchen. 7–11 mm. Vom Mittelmeerraum über das südliche Nordeuropa, den Balkan, Kleinasien und Südwestrußland bis Mittelasien und zum Iran. In Mitteleuropa weit verbreitet (nicht in Luxemburg und der Schweiz), auf Sandboden, in Küstendünen, an ruderalen Standorten (auch Massenfund im Zentrum von Berlin, vermutlich wegen thermischer Begünstigung). Im Ganzen aber selten, fehlt gebietsweise.
- (*Cryptophonus*) **melancholicus** DEJEAN, 1829
- Höchstens der 7. und 5. Zwischenraum (zuweilen auch der 3.) an der Flügeldeckenspitze mit einigen größeren Punkten. 13

- 13 Halsschildbasis umfangreich punktiert, die Punktur ist nicht auf die größeren, breiten und flachen Basalgruben beschränkt (Abb. 270a, b). 14
- Halsschildbasis höchstens mit wenigen Pünktchen in den länglichen, schmalen und stärker vertieften Basalgruben (Abb. 270d); wenn die Punktur der vertieften Basalgruben ausgedehnter ist und sich an den Halsschildseiten vor den Hinterwinkeln einzelne Punkte befinden, so sind diese durch einen breiten unpunkteten Zwischenraum von den Basalgruben getrennt (Abb. 270c). 33
- 14 Der 7., bisweilen auch der 5. und 3. Flügeldecken-Zwischenraum vor der Spitze mit 2–5 größeren Punkten. 15
- 7., 5. und 3. Flügeldecken-Zwischenraum ohne Apikalpunkte (ein kleiner Porenpunkt direkt am Ende des 7. Zwischenraums ist obligat und nicht mitzuzählen). 19
- 15 Größere, breitere Arten von 11–14 mm. Halsschild in oder hinter der Mitte am breitesten, zur Basis wenig verengt (Abb. 274m,o), Halsschildbasis unbewimpert. Die beiden vorletzten Hinterleibssternite haben außer den beiden normalen Borstenpunkten jederseits noch weitere härchentragende Punkte. Schwarz, besonders der Halsschild oft mit ± deutlichem Metallschimmer. Fühler meist, Beine stets dunkel, nur das 1. Fühlerglied rötlichbraun. 16
- Kleinere, schmalere Arten von 8–11 mm. Halsschild vor der Mitte am breitesten, zur Basis deutlicher verengt (Abb. 274n, p). Halsschildbasis bewimpert oder unbewimpert. Die beiden vorletzten Hinterleibssternite außer den beiden normalen Borstenpunkten jederseits mit oder ohne weitere härchentragende Punkte. Beine oft hell. 17
- 16 Basalleiste der Flügeldecken breit, der Basalrand biegt in starkem Bogen nach vorn um und bildet mit dem Flügeldeckenseitenrand einen ± spitzen (45–60°) Winkel (Abb. 271a). Halsschild: Abb. 274m. Apikalscheibchen des Penis in Seitenansicht nur leicht schräg aufsitzend, in direkter Aufsicht etwa herzförmig/dreieckig (Abb. 268a). Flügeldecken beim Männchen besonders auf der Scheibe

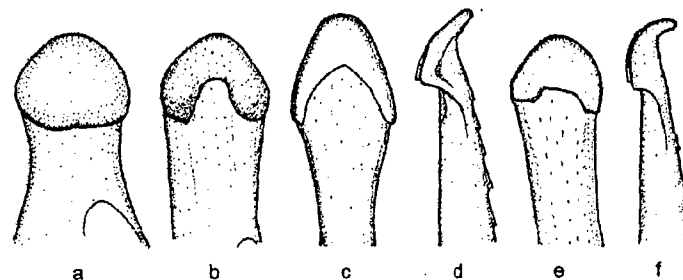


Abb. 268: Spitzenteil des Penis (Dorsal- bzw. Seitenansicht) von *Harpalus dimidiatus* (a), *caspius* (b), *rufipalpis* (c,d) und *honestus* (e,f).

glänzend, außer der Chagrinierung ist zusätzlich eine feine Mikropunktierung der Zwischenräume deutlich (50x). Flügeldecken beim Weibchen matt seidenglänzend. 11–14 mm. Vom Iran über das Kaukasusgebiet und Kleinasien bis Westeuropa, nicht im Norden. In Mitteleuropa nicht häufig, nur in Wärme-(Kalk-) Gebieten häufiger, nicht in Dänemark, Tschechien, der Slowakei und Polen. Auf Äckern und Ödland.

(*Harpalus* s.str.) *dimidiatus* (Rossi, 1790)

- Basalleiste der Flügeldecken schmaler, der Basalrand läuft in leichtem Bogen zu den Schulterecken und bildet mit dem Seitenrand einen stumpfen (95–120°) Winkel (Abb. 271b). Halsschild: Abb. 274o. Flügeldecken meist ohne Metallschimmer und deutlich chagrinieren, die Zwischenräume erloschen, kaum sichtbar punktiert. Apikalscheibchen des Penis in Seitenansicht deutlich schräg aufsitzen, in direkter Aufsicht bohnenförmig (Abb. 268b). 11–13,5 mm. Südosteuropa, Kaukasus, Kleinasien, Iran, östliches und südöstliches Mitteleuropa (Tschechei, Slowakei, Polen, Österreich). In Deutschland sichere Belege bisher in Thüringen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg, Bayern und Hessen). In Wärmegebieten, lokal und meist selten.

(*Harpalus* s.str.) *caspius* STEVEN, 1806 [*roubali* SCHAUBERGER, 1928]

- 17 Episternen der Hinterbrust sehr lang und schmal (Abb. 269a). Halsschild deutlich schmaler als die Flügeldecken, wenig quer und ziemlich stark, flach konvex gegen die Basis verengt (Abb. 274j). Beine dunkel. Hierher abweichende Exemplare von *tenebrosus* mit Apikalpunkten im 7. Flügeldecken-Zwischenraum (a. *solieri* DEJEAN, 1831) siehe Leitzahl 26

- Episternen der Hinterbrust kürzer (Abb. 269b). Halsschild breiter, stärker quer, zur Basis weniger verengt (Abb. 274n,p). Beine rötlich-gelb bis rötlichbraun. 18

- 18 Halsschildbasalrand fein bewimpert. Penis mit 3 Dornengruppen: 2 aus größeren Dornen bestehende im mittleren und 1 aus kleineren im apikalen Teil; hier zusätzlich 2 große, gebogene Zähne (Abb. 276a). Vorderrand des 10. Tergits der Weibchen ohne deutliche Ausbuchtung und durchgehend beborstet; die Sklerotisierung des Mittelteils erreicht nicht den Vorderrand (Abb. 272a). Die 2 vorletzten Hinterleibssegmente neben den zwei obligaten Borstenpunkten mit

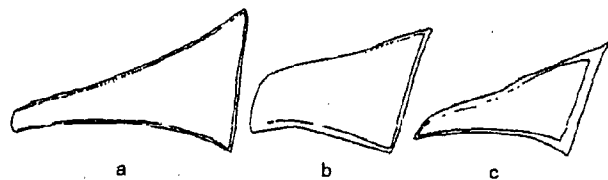


Abb. 269: Rechtes Metepisternum von *Harpalus tenebrosus* (a), *latus* (b), *pygmaeus* (c).

einer zusätzlichen, schwer sichtbaren, feinen Behaarung. Andere Merkmale variieren: Kopf weniger verdickt, Halsschild etwas länger und stärker nach vorn verengt, Vorderrand deutlich schmaler als die Basis (Abb. 274n). Schulterzahn weniger stark entwickelt, Episternen der Hinterbrust deutlich länger als breit. Vorderschienen in der Regel mit 4, seltener mit 5 Präapikaldornen. Hinterschenkel am Hinterrand meist mit 4, seltener mit 5 Borsten. Geflügelt. Oberseite dunkelbraun bis schwarz, die Männchen mit $\pm$ intensivem blauen oder grünen Metallglanz, selten einfarbig dunkel, Weibchen matt und in der Regel schwarz, seltener auch mit schwachem Metallglanz. Anhänge rotbraun, selten (vor allem in montanen Gebieten) Schenkel angedunkelt (a. *sobrinus* DEJEAN, 1829). Größe: 8–12 mm (Abb. 265). Europa ohne den hohen Norden, Kleinasien, Kaukasus, Iran, Mittelasien, Sibirien, Mongolei, Westchina, Russischer Ferner Osten, eingeschleppt in Nordamerika. Euryöker Bewohner offener, spärlich bewachsener, mäßig bis sehr trockener Lebensräume. Vom Tief- und Hügelland bis in alpine Bereiche (ca. 2000 m), bei uns überall häufig. (*Harpalus* s.str.) *rubripes* (DUFTSCHMID, 1812)

- Halsschildbasalrand ohne feine Bewimperung. Penis mit 3 aus etwa gleich großen Dornen bestehenden Gruppen, die in Seitenansicht als geschlossenes Band erscheinen, ohne zusätzliche große Zähne (Abb. 276b). Vorderrand des 10. Tergits der Weibchen mit einer deutlichen Ausbuchtung, die frei von Borsten ist, die Sklerotisierung des Mittelteils erreicht den Vorderrand und bildet hier eine T-förmige Zeichnung (Abb. 272b). Die 2 vorletzten Hinterleibssegmente nur mit den 2 obligaten Borstenpunkten. Kopf deutlich verdickt, Halsschild (Abb. 274p) kürzer und weniger stark nach vorn verengt, Vorderrand wenig schmaler als die Basis. Schulterzahn stark entwickelt, Episternen der Hinterbrust nur wenig länger als breit. Vorderschienen in der Regel mit 3, ausnahmsweise mit 4 Präapikaldornen. Hinterschenkel am Hinterrand meist mit 3, seltener mit 4 Borsten. Hinterflügel meist verkürzt. Oberseite ausnahmslos dunkelbraun bis schwarz. Anhänge rotbraun. 9,8–11,5 mm. Mitteleuropäisch-dinarisch verbreitet: von Deutschland, Österreich, der Schweiz, Tschechei, der Slowakei, Ungarn, Norditalien, Slovenien, Kroatien, Bosnien-Herzegowina bis Jugoslawien. Euryöker, thermophiler Bewohner von mäßig feuchten bis trockenen lichten Wäldern, Waldpioniergesellschaften, Vorwäldern und Hecken. Vom Hügelland bis in die montane Stufe, hier Verbreitungsschwerpunkt. Im Norden selten bis sehr selten, im Süden häufiger. (Die Art ist oft verkannt worden und alte Meldungen sind kritisch zu prüfen, siehe auch WRASE & PAILL, 1999).

(*Harpalus* s.str.) *marginellus* GYLLENHAL, 1827

- 19 Wenigstens die beiden vorletzten Sternite außer den 2 normalen Borstenpunkten mit zusätzlichen borstentragenden Pünktchen. Oberseite oft $\pm$ metallisch. 20

- wenigstens die beiden vorletzten Sternite nur mit den 2 normalen Borstenpunkten. Oberseite ohne Metallglanz. 25
- 20 Hinterwinkel des Halsschilds fast rechtwinklig, die Spitze zuweilen schmal abgerundet (Abb. 274s, t, u) oder breiter verrundet, ein stumpfer Winkel noch erkennbar (Abb. 274l). 21
- Hinterwinkel des Halsschilds sehr stumpf oder breit verrundet (Abb. 274v, w). 24
- 21 Größere (11,5–14 mm), breitere Art. Halsschild (Abb. 274l) zur Basis breiter verrundet, zwischen Hinterecke und Basalgrube breit verflacht. Oberseite metallisch grün, seltener kupfrig oder blau, Beine dunkel gelbbraun, Fühler vom 2. Glied an oder wenigstens zur Spitze teilweise geschwärzt (Nominatrasse) oder aber Beine und Fühler einfarbig hell, letztere höchstens mit leicht angedunkelten Mittellgliedern (ssp. *fastuosus*). Flügeldecken durch dichte Skulptur matt, hierin beide Geschlechter wenig verschieden. Penis: Abb. 276d. Die Nominatrasse in West- und Südeuropa einschließlich Süngland, hierher gehört auch das einzige bisher aus Deutschland (Baden-Württemberg) bekannte Tier (KRAMER & TRAUTNER 2000). In Marokko die ssp. *asaphus* ANTOINE, 1941, auf Sizilien die ssp. *ragusae* J. MÜLLER, 1924, in Mittelitalien (Latium) die ssp. *rhodopus* SCHAUBERGER, 1930. Im übrigen Mitteleuropa in Österreich (Neusiedlersee-Gebiet, Steiermark), Mähren, der Slowakei und Polen die sich über den Balkan, den Kaukasus, Kleinasien und Iran bis Syrien erstreckende ssp. *fastuosus* FALDERMANN, 1836. In unbeschatteten Feuchtgebieten wie Wiesen, an Gräben und ähnlichen Habitaten. Bei uns sehr lokal und sehr selten.

(*Harpalus* s.str.) **cupreus** DEJEAN, 1829

- Arten unter 11,5 mm. Halsschild mit deutlicher ausgebildeten Hinterecken (Abb. 274s-u). 22
- 22 Schultern stumpf verrundet, die Flügeldecken daher ± kurzoval, ohne Schulterzahn (Abb. 271c). Halsschild vorn weniger verengt, zwischen Basalgrube und Seitenrand kaum abgeflacht, Basis leicht konkav ausgeschnitten (Abb. 274t). Schwarz, oft mit leichtem Metallglanz, Seitenrand des Halsschilds, Taster und Fühler braun, Fühler oft zur Spitze geschwärzt, Beine rotbraun bis schwarz, Schienen zuweilen ± heller. Penis: Abb. 276c. 10–11,5 mm. Pontische Art, westlich bis Österreich (Niederösterreich, Neusiedler See, Burgenland) und Slowakei, östlich bis Südrussland. In Mitteleuropa sehr verstreut und selten auf xerothermen Trockenrasen.

(*Harpalus* s.str.) **saxicola** DEJEAN, 1829

- Schultern gewinkelt, Schulterzähnen meistens erkennbar (Abb. 271d). Flügeldecken gestreckter parallelseitig, Halsschild vorn stärker verengt, seine Basis annähernd gerade, nur bei *smaragdinus* deutlich konkav wie bei *saxicola*. 23
- 23 Seitenrandkehle des Halsschilds zur Basis stark erweitert (Abb. 270b, Halsschildumriß 274u), so daß der Raum zwischen Basalgrube

und Seitenrand vernachlässigt ist. Halsschnuvorderrante unpunktiert. Braunschwarz, Halsschildseiten rötlich durchscheinend, Flügeldecken beim Männchen glänzend, schwach metallisch (meist dunkelgrün), beim Weibchen matt, pechbraun. Fühler und Beine gelbrot bis rotbraun. 8–10,5 mm. Europa ohne den hohen Norden, über Kleinasien östlich bis Westsibirien und Westchina. In Wärmegebieten (auf Kalk- und Sandboden), in der Ebene meist nicht selten, in den Alpen, wo die Art auf sonnenexponierten Ruderalstellen mit leichtem Boden und nur spärlicher Vegetation bis auf etwa 800 m steigt, selten.

(*Harpalus* s.str.) **smaragdinus**

(DUFTSCHMID, 1812)

- Seitenrandkehle des Halsschilds zur Basis nicht verbreitert, bis zur Hinterecke gleichmäßig schmal, der Raum zwischen Seitenrand und Basalgrube leicht gewölbt. Halsschild meist auf der ganzen Fläche fein und weitläufig punktiert, die Punktur zur Basis kräftiger und dichter (Abb. 270a, Halsschildumriß 274s). Oberseite metallisch grün, blau oder kupfrig, selten schwarz, Männchen wenig glänzender als das Weibchen. Fühler vom 2. Glied an ± geschwärzt, Beine meist dunkel. 7,9–11,2 mm. Von den Azoren, Kanarischen Inseln, Madeira und Nordafrika über Europa (ohne die Britischen Inseln) und Kleinasien, den Nahen Osten, Iran, Afghanistan, Mittelasien bis Westsibirien und die Westmongolei, den Fernen Osten und Nordostchina verbreitet (im östlichsten Areal die ssp. *kidanicus* KATAEV, 1989). Im Süden sehr häufig, in Mitteleuropa meist nicht selten, aber von sehr schwankender Häufigkeit. Oft auf Kulturland, von der Ebene bis in subalpine Lagen.

(*Harpalus* s.str.) **distinguendus** (DUFTSCHMID, 1812)

Anmerkung: Schwarze Exemplare sind von dem ähnlichen *attenuatus* durch die Beborstung der vorletzten Sternite zu unterscheiden. Beachte auch den sehr ähnlichen *affinis* mit abgeriebener oder undeutlicher und reduzierter Behaarung.

- 24 Fühler und Beine vollständig gelbrot bis rotbraun (zuweilen mit einem sehr schmalen schwarzen Streifen auf der Außenseite der

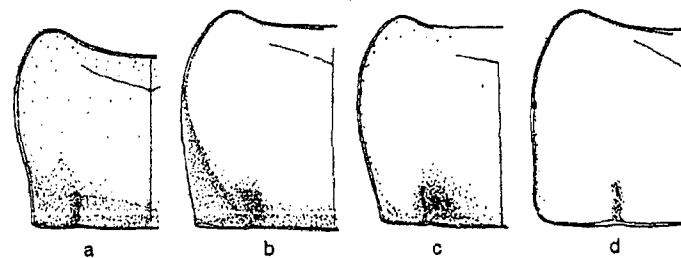


Abb. 270: Halsschild von *Harpalus distinguendus* (a), *smaragdinus* (b), *attenuatus* (c) und *tardus* (d).

Fühlerglieder), Oberseite braun mit schwach bläulichem Schimmer, besonders am Halsschild. Dieser nicht ganz 1,5x so breit wie lang, seine Seiten etwas stärker konvex, maximale Breite normalerweise in der Mitte (Abb. 274w). Flügeldeckenbasal- und seitenrand gehen im Bogen ineinander über. Die Episternen der Hinterbrust wenig länger als breit (unterer Rand weniger als 1,15x länger als am Vorderrand breit). Körper gewölbt und relativ breit mit kleinem Kopf. Hinterleibsternite spärlich punktiert und behaart. Männchen wie Weibchen wenig glänzend und deutlich isodiametrisch skulptiert (50x). Penis: Abb. 276e. Körpergröße: 8,3–10,1 mm. Ungarn, Griechenland, Moldawien, Krim, Kaukasus, Südrussland bis Kirgizstan und Transbaikalien. Steppenbewohner, in Mitteleuropa in der Slowakei sehr selten und lokal an feuchten, unbeschatteten Lokalitäten in der Ebene (Wiesen in Wassernähe u. ä.). In Österreich 1970 ein Fund vom Neusiedler See.

(*Harpalus* s.str.) **akini** TSCHITSCHÉRINE, 1895
[*merus* TSCHITSCHÉRINE, 1895]

- Fühler meist schon vom 2. Glied ab $\pm$ geschwärzt, besonders die Mittelglieder. Beine gewöhnlich braun oder schwarz, seltener heller bräunlich oder gelb (a. *diversus* DEJEAN, 1829). Oberseite braun oder schwarz mit dunklem Blau-, Grün- oder Bronzeschimmer. Halsschild 1,5x so breit wie lang, seine Seiten etwas flacher konvex (Abb. 274v). Flügeldeckenbasal- und seitenrand bilden einen sehr stumpfen Schulterwinkel. Körper schlank, mit fast parallelen Flügeldecken. Die Episternen der Hinterbrust schmal, fast doppelt so lang wie breit (unterer Rand nicht weniger als 1,25x länger als am Vorderrand breit). Hinterleibsternite etwas dichter und kräftiger punktiert und behaart. Männchen glänzend, Weibchen matter und stärker schuppig (dachziegelartig) skulptiert (50x). Penis: Abb. 276d. Größe: 8–11 mm. Von Nordwestafrika und Westeuropa einschließlich Sardinien (ssp. *patruelis* DEJEAN, 1829) über Korsika und Sizilien, die Apenninen-Halbinsel, den Balkan, Ungarn, Kleinasien, den Nahen Osten, den Kaukasus, Südrussland, Südostkasachstan bis Westsibirien. In Mitteleuropa aus der Slowakei gemeldet, hier sehr selten und sehr lokal an mäßig trockenen Lokalitäten wie Weinbergen und Ackerrainen sowie in steppenartigen Biotopen gefunden. Alte Funde in der Südschweiz (Wallis) nicht wieder bestätigt.

(*Harpalus* s.str.) **oblitus** DEJEAN, 1829

- 25 Halsschild sehr schmal, knapp 1,3x so breit wie lang; mit $\pm$ scharf markierten Hinterwinkeln (Abb. 274x). Episternen der Hinterbrust nach hinten sehr verschmälert, etwa 1,5mal so lang wie vorn breit (Abb. 269c). Oberseite dunkel pechbraun oder Flügeldecken rötlichbraun, die Seitenränder des Halsschildes heller rötlich durchscheinend, 1. Fühlerglied, Schienen und Füße hell, Schenkel geschwärzt. 5,5–7 mm. Europäisches Mittelmeergebiet (nördlich bis Paris), Osteuropa, Balkan, Kleinasien, Naher Osten, Kaukasus bis

Südrussland und Kasachstan. In Mitteleuropa in Österreich (Burgenland: Neusiedler See; Niederösterreich), Mähren und der Slowakei. Bisher nicht in Deutschland nachgewiesen. In mäßig trockenen bis trockenen, unbeschatteten Biotopen der Ebene wie Steppen oder Salinen, selten und lokal.

(*Harpalus* s.str.) **pygmaeus** DEJEAN, 1829

Anmerkung: Einen ähnlich schmalen Halsschild hat *sulphuripes*, dieser aber meist größer, die Basalpunctur des Halsschildes nahezu auf die schmalen Basalgruben beschränkt, mit weniger stark verschmälerten Episternen und glänzender, oft metallischer Oberseite. Vgl. Leitzahl 35-).

- Halsschild stets merklich stärker quer (Abb. 274j, 275a-g), andernfalls wesentlich größer. Bei ähnlich kleinen Arten sind die Beine nicht geschwärzt und die Episternen viel kürzer. 26
- 26 Die Zwischenräume der Flügeldecken laufen vor der Spitze deutlich gewölbt spitz zu, im 7. können einige Apikalpuncte vorkommen (a. *solieri* DEJEAN, 1831). Halsschild etwas schmaler als die Flügeldecken, nur etwa 1/3 breiter als lang, zu den leicht stumpfwinkligen Hinterecken gerade oder schwach konvex verengt (Abb. 274j). Episternen der Hinterbrust etwa doppelt so lang wie breit (Abb. 269a). Schwarz, Oberseite oft bläulich schimmernd, Fühler bis auf die $\pm$ angedunkelten Mittelglieder sowie Taster und Füße, zuweilen auch die Schienen rötlich. Penis apikal in Dorsalansicht nur leicht verschmälert, verrundet, in Lateralansicht mit leicht nach unten geneigter Spitze, ohne deutlich entwickeltes Apikalscheibchen (Abb. 272c, d). Von den Kanarischen Inseln, Nordafrika über West-, das südliche und mittlere Europa über den Balkan, Kleinasien, den Nahen Osten bis Mittelasien und Pakistan verbreitet, im Westen nördlich bis Frankreich und Südengland. In Mitteleuropa in Belgien, im südlichen und westlichen Deutschland, Österreich, der Schweiz, Tschechei, der Slowakei und Polen, meist selten, nur in Wärmegebieten zeitweise häufiger.

(*Cryptophonus*) **tenebrosus** DEJEAN, 1829
[*centralis* SCHAUBERGER, 1929]

- Zumindest die 3 inneren Flügeldeckenzwischenräume vor der Spitze flach und nicht ausgesprochen zugespitzt. Halsschild breiter, Episternen der Hinterbrust kürzer (Abb. 269b). 27
- 27 3. Zwischenraum der Flügeldecken hinter der Mitte mit 2–4 grubchenartigen Porenpunkten nahe der 2. Furche. Schwarz, das etwas glänzendere Männchen selten schwach blau schimmernd. Körperanhänge rostrot, Beine, besonders die Schenkel, manchmal geschwärzt. Hinterwinkel des Halsschildes abgerundet (Abb. 275c), die Basalgruben tiefer und der Kopf meist breiter als bei dem ähnlichen, im Durchschnitt kleineren *latus* (Leitzahl 31). 9,2–11,6 mm. Holarktisch verbreitet, in der Paläarkt von den Pyrenäen über Mittel- und Nordeuropa bis nach Sibirien, zu den Kurilen und Japan. Im Norden vorzugsweise in montanen Waldgebieten und dort meist

haug. in Mitteleuropa seltener, hier vorwiegend in bewaldeten oder anderen Feuchtbiosphären. Im Südastral euryöke Feldart, hier besonders in schattigen Habitaten (Hecken an Feldrändern, Dickichte, Stauden und Gebüsch in Stipa-Steppe o.ä.). Vom Flachland bis in alpine Lagen.

(*Harpalus* s.str.) *laevipes* ZETTERSTEDT, 1828
[*quadripunctatus* DEJEAN, 1829]

- Flügeldecken hinter der Mitte mit höchstens 1 eingestochenen Porenpunkt im 3. Zwischenraum. 28

- 28 Halsschild nach hinten lang ausgeschweift verengt mit rechtwinkligen Hinterecken, Basis abgeflacht (Abb. 275a). Schwarz, glänzend, Flügeldecken beim Weibchen matt, Fühler und Taster rostrot, Beine ± dunkelbraun, Schienen und Füße rötlich aufgehellt, zuweilen auch die Schenkel heller. Größere Art: 9,4–14 mm. Europa ohne den Norden, Kaukasus und Südrussland, Kleinasien, Naher Osten. Eurytope Waldart, kollin bis alpin, fehlt in der Tiefebene. Nur zuweilen häufiger. (*Harpalus* s.str.) *atratus* LATREILLE, 1804

Anmerkung: Beachte auch die Gattung *Trichotichnus* mit ähnlicher Halsschildform.

- Halsschildseiten nach hinten nicht deutlich ausgeschweift verengt (Abb. 275b,d,g), andernfalls wesentlich kleiner: 7–11 mm. 29

- 29 Halsschildseitenrand ± konvex, selten fast gerade verengt, die Hinterecken verrundet, der Vorderrand tiefer ausgebuchtet. Halsschild mehr als 1,5x so breit wie lang (Abb. 275b). Kopf groß. Schwarz, schwach glänzend, Flügeldecken des Weibchens matt, Beine braunrot oder braun, Schenkel meist schwarz, Fühler rostrot. Größe: 8–10,6 mm. Holarktisch verbreitet, in der paläarktischen Region von Japan und den Kurilen bis Europa (ohne den Süden), westlich bis Mittelfrankreich. In Mitteleuropa im Flachland auf dünnem Sandboden in beschatteten Grasfluren mit mäßiger Feuchtigkeit, in lichten Wäldern und auf Lichtungen, Heiden und Mooren; im Hügelland und Gebirge (bis ca. 2600 m) in der Streuschicht von Wäldern und waldartigen Biotopen, Wiesen oder alpinen Rasenfluren unter Steinen, meist selten oder nur lokal häufiger.

(*Harpalus* s.str.) *solitarius* DEJEAN, 1829
[*fuliginosus* (DUFTSCHMID, 1812) nec (PANZER, 1809)]

- Halsschildseiten von der Mitte zu den Hinterecken fast geradlinig, der Vorderrand flacher ausgebuchtet (Abb. 275d,g). Dunkel rötlich-bis pechbraune Arten mit stets ganz rötlichgelben Beinen, Halsschildseitenrand oft deutlich aufgehellt oder rötlich durchscheinend. 30

- 30 Kinn ohne Kinnzahn (Abb. 273a). Halsschild (Abb. 275d) vor der Basis deutlich verengt. Flügeldecken beim Männchen matt, auch die inneren Zwischenräume deutlich chagriniert (50x), Weibchen noch matter, Epipleuren der Flügeldecken dunkel oder leicht auf-

gehellt. Penis Abb. 277b. Die kleinste und schmalste Art der Gruppe. 6–7,5 mm. Europa ohne die Pyrenäen-Halbinsel, England und den hohen Norden über das Kaukasusgebiet östlich bis Westsibirien. Da in den älteren Faunenverzeichnissen die beiden folgenden Arten noch nicht berücksichtigt wurden, sind genaue Verbreitungsangaben für die Art unsicher, jedoch für ganz Mitteleuropa mit Ausnahme von Dänemark gemeldet (KATAEV et al. 2003). Von der Ebene bis subalpin, in der Schweiz bis in Höhen um 1500 m. In Ruderalfluren, Vorwaldstadien, auf Wiesen, Äckern und Ackerbrachen.

(*Harpalus* s.str.) *luteicornis* (DUFTSCHMID, 1812)

- Kinn mit deutlichen Kinnzahn (Abb. 273b). Halsschild vor der Basis nicht oder nur sehr leicht verengt (Abb. 275d,e,g), Oberseite des Männchens glänzender, die Chagriniierung der inneren Flügeldecken-Zwischenräume stellenweise fast erloschen. 31

- 31 Größere Art: 8–11 mm. Halsschild (Abb. 275d) mit dicht punktierter Basis, die Basaleindrücke breit und flach. Penis apikal unterseits gezähnt (Abb. 277a). Kopf ziemlich groß. Seiten des Halsschildes rötlich, die Basis breiter als die Flügeldeckenbasis, Epipleuren der Flügeldecken meist dunkel. Von Europa und Kleinasien über Kasachstan, Sibirien, Russischen Fernen Osten, Nordkorea bis Nordjapan verbreitet. Eurytop, in Mitteleuropa in lichten Waldbeständen, Frischwiesen und ähnlichen Biotopen, auf fast jedem Boden, von der Ebene bis in alpine Bereiche (hier unter Steinen im alpinen Rasen), häufig. (*Harpalus* s.str.) *latus* (LINNÉ, 1758)

- Kleiner: 6–8,6 mm. Halsschildbasis in der Regel weniger dicht punktiert und die Basaleindrücke meist länglich vertieft. Penis apikal unterseits glatt (Abb. 277c,d). Epipleuren der Flügeldecken dunkel oder aufgehellt. Auf die folgenden zwei Arten dürften sich viele alte Meldungen von *luteicornis* beziehen. 32

- 32 Hinterecken des Halsschildes leicht verrundet (Abb. 275e), seine Basis so breit oder etwas schmäler als die Schultern, die Seitenränder nur schmal aufgehellt. Schulterzähnen kleiner. Epipleuren der Flügeldecken dunkel oder nur schwach aufgehellt. Größe: 6,3–8,0 mm. Spitze des Penis kürzer (Abb. 277c). Vom Russischen Fernen Osten, Nordostchina, der Mongolei, dem nördlichen Mittelasien bis Nord- und Ostsibirien die Nominatrasse, von Süd- und Westrußland, Kaukasus, Krim (von dort beschrieben) und Kleinasien, dem Balkan bis Nord- und Mitteleuropa, hier bis zum Alpensüdrand und bis Belgien und Holland in der ssp. *winkleri* SCHAUBERGER, 1923. Nicht in Luxemburg. In Mitteleuropa meist in ± beschatteten Biotopen wie Wäldern, in der Schweiz in subalpinen und alpinen Höhen. Meist selten.

(*Harpalus* s.str.) *xanthopus* GEMMINGER & HAROLD, 1868

- Halsschild (Abb. 275g) zu den verrundet rechtwinkligen Hinterecken leicht ausgeschweift, aber wenig verengt, seine Basis in der Re-

gel etwas breiter als die Schultern, die Seitenränder breit gelbrot, besonders im Bereich der Hinterecken, Schulterzähnen kräftig entwickelt (Abb. 271e). Epipleuren der Flügeldecken auch bei ausgefärbten Tieren deutlich aufgeheilt. Spitze des Penis länger (Abb. 277d). 6,3–8,6 mm. Von Westsibirien, Zentral- und Westrußland, dem Baltikum, Südrußland und der Ukraine über den nördlichen Balkan über fast ganz Ost- und Mitteleuropa verbreitet (nicht in Holland, Luxemburg, Belgien und Dänemark). Meist selten und lokal, in feuchten Habitaten wie lichten Auwäldern, Wiesen an Gewässern und entlang von Flüssen, vom Tiefland bis in kolline Lagen.

(*Harpalus* s.str.) **progreiens** SCHAUBERGER, 1922

- 33 Halsschild zur Basis wesentlich verengt und vor den Hinterwinkeln ausgeschweift, $\pm$ herzförmig (Abb. 275h, i, k, l). 34
- Halsschild zur Basis nicht oder nur wenig verengt, $\pm$ gleichmäßig konvex bis gerade (Abb. 275j, m, n, p). 37
- 34 Fühler vollständig rötlich oder rotbraun. Flügeldecken ohne Apikalpunkte im 7. und 5. Zwischenraum der Flügeldecken (ein kleiner Porenpunkt direkt am Ende des 7. Zwischenraumes ist obligat und nicht mitzuzählen). 35
- Wenigstens das 2. und 3. Fühlerglied schwärzlich, auch Schenkel und Schienen ganz oder die Schienen nur zur Spitze geschwärzt, Füße oft etwas aufgeheilt. Flügeldecken oft mit Apikalpunkten im 7. und 5. (und selten auch 3.) Zwischenraum. 36
- 35 Basaleindrücke des Halsschildes breit, sehr grob-verrunzelt punktiert, außerhalb der Gruben etwas weniger große Punkte an Basis und Seitenrand, manchmal in größerem Umfange fein punktiert (Abb. 270c, Halsschildumriß 275h). Episternen der Hinterbrust sehr lang, nach hinten stark verschmälert. Furchen der Flügeldecken mäßig tief. Schwarz, Schenkel angedunkelt, Schienen und Füße aufgeheilt, Halsschildseiten oft fein hell durchscheinend. Flügeldecken matt. Nahtwinkel beim Weibchen nur schwach zugespitzt. 7–10,5 mm. Von Madeira, dem Westmediterranean-Gebiet einschließlich Nordafrika, West- und Südeuropa, über Mittel- und das südliche Osteuropa (Ungarn, Rumänien), den Balkan, Kleinasien und den Nahen Osten bis Südwestturkmenien verbreitet. In Mit-

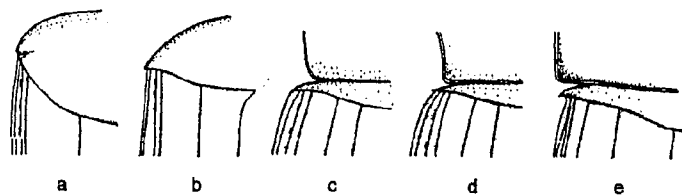


Abb. 271: Schulter- bzw. Halsschildbildung bei *Harpalus dimidiatus* (a), *caspius* (b), *saxicola* (c), *distinguendus* (d) und *progreiens* (e).

teleuropa bisher in Belgien, Luxemburg, Holland, Deutschland (Baden-Württemberg, Rheinland, Saarland, Nordrhein-Westfalen) und der Schweiz (Genfer Becken, Wallis); in Polen fraglich. Aus Österreich eine alte, unbestätigte Meldung vom Neusiedler See. In Deutschland in Ausbreitung begriffen. Im Hauptverbreitungsgebiet in Küstendünen und küstennahen Gebieten bis in die Gebirge, in Mitteleuropa an Wärmestellen auf mageren, trocken-lockeren sandigen oder kiesigen Böden mit lückigem Bewuchs.

(*Harpalus* s.str.) **attenuatus** STEPHENS, 1828

- Basaleindrücke des Halsschildes schmal, nicht besonders grob punktiert, zuweilen einzelne größere Punkte auch außerhalb der Basalgruben (Halsschild Abb. 275i). Episternen nicht auffallend lang. Körperform dem *honestus* ähnlich, aber kleiner, gewölbter und schlanker, insbesondere der Halsschild kaum 1/3 breiter als lang. Schwarz, Oberseite zuweilen mit blauem bis grünem Metallschimmer. Nahtwinkel der Flügeldecken beim Weibchen schwach zahnförmig vorspringend. Größe: 6–8,5 mm. (Ist der Halsschild flacher, nach hinten wenig verengt und seine Basis so breit wie die Schultern, handelt es sich um abweichend punktierte Exemplare von *xanthopus*, Leitzahl 32). Von Nordafrika, Südspanien und Frankreich (ssp. *goudotii* DEJEAN, 1829) über Italien und den Balkan bis zur Ukraine. Für Mitteleuropa alte Belege aus dem Elsaß, Hessen und Thüringen, ein Vorkommen in Polen fraglich. Aus Österreich aktuelle Meldungen aus dem Burgenland und Niederösterreich, belegte Vorkommen in der Schweiz (Genf, Waadtland, Wallis, Tessin), hier an Wärmestandorten und sehr selten.

(*Harpalus* s.str.) **sulphuripes** GERMAR, 1824

- 36 Oberseite der Männchen leuchtend blau, grün oder violett metallglänzend, die matten Weibchen schwächer metallisch. Halsschild an den Seiten ziemlich gerundet, zu den Hinterecken stärker, zuweilen ausgeschweift verengt (Abb. 275l). Flügeldecken des Weibchens mit zahnförmig vorspringendem Nahtwinkel. Apikalpunkte im 7., 5. und 3. Zwischenraum der Flügeldecken fehlen oft oder sind in der Anzahl reduziert, oft nur 1 Punkt vorhanden. Penis in Dorsalansicht parallelseitig oder nur schwach verbreitert, das Endscheibchen halbkreisförmig abgerundet (Abb. 268e), in Lateralsicht, fast rechtwinklig nach unten gebogen (Abb. 268f). 7,4–10,6 mm. Vom Nahen Osten (Syrien), Kleinasien und dem Kaukasus bis Westeuropa, nicht in Nordeuropa. In Mitteleuropa nicht in Dänemark und anderen Gebieten der Ebene, kollin bis alpin (in der Schweiz bis etwa 2000 m), meist an Wärmestellen und nur verstreut und selten, im Südosten und Süden anscheinend etwas häufiger.

(*Harpalus* s.str.) **honestus** (DUFTSCHMID, 1812)

- Oberseite schwarzglänzend, gelegentlich mit leichtem Blauschimmer, Flügeldecken des Weibchens matt. Halsschild $\pm$ rechteckig, an den Seiten weniger gerundet erweitert, nach vorn stärker, zur

Basis schwächer, gerade oder meist leicht ausgeschweift verengt (Abb. 275k). Flügeldeckennaht des Weibchens selten etwas zahnförmig ausgezogen. Apikalpunkte im 7. Zwischenraum der Flügeldecken meist vorhanden (oft auch im 5. und ausnahmsweise im 3.). Penis in Dorsalansicht apikal deutlich verbreitert, das Endscheibchen etwa dreieckig (Abb. 268c), in Lateralsicht, nur schräg geneigt (Abb. 268d). 8–11,1 mm. Von Turkmenien (Kopet Dag), Kleinasien, dem Kaukasus und Süd- und Zentralrußland über den Balkan bis Westeuropa (einschließlich Großbritannien und Irland), nicht im europäischen hohen Norden (auf der Iberischen Halbinsel drei weitere Rassen bildend). In Mitteleuropa meist verbreitet und häufig, nur im Norden und den Alpen lokaler und seltener. Vom Flachland bis in alpine Höhen von etwa 2000 m. In Kiefernheiden und lichten Wäldern, auf Sandtrockenrasen und offenen Sandflächen, in den Gebirgen auf subalpinen und alpinen Matten.

(*Harpalus* s.str.) **rufipalpis** STURM, 1818

[*rufitarsis* (DUFTSCHMID, 1812) nec (ILLIGER, 1778)]

- 37 Schwarze Arten von 12–16 mm Länge siehe *hirtipes* und *zabroides*. 10
 — Arten unter 12 mm. 38
 38 3.-5. Sternit außer den 2 obligaten Borstenpunkten mit zusätzlichen borstentragenden Punkten. 39
 — Vorletzte Sternite nur mit den beiden obligaten Borstenpunkten. 44
 39 Körperanhänge einheitlich gelb bis bräunlich. Flügeldecken im 3. Zwischenraum mit 2 oder 3 etwas grubig vertieften Porenpunkten, von denen einer vor der Mitte liegt (und die selten bis auf einen fehlen können); 7., 5. und 3. Zwischenraum fast stets mit 2–5 feineren Apikalpunkten in wechselnden Kombinationen, oft in der Anzahl reduziert oder fehlend. Pechbraun bis -schwarz, Flügeldecken des Weibchens matt; Halsschildseiten, Flügeldeckenrand und Epipleuren rötlich, Halsschild vor den scharf rechtwinkligen Hinterecken kaum ausgeschweift (Abb. 275p). 7,5–9,5 mm. Von Südrussland und dem nördlichen Balkan über Ost- und Mittel- bis Westeuropa.

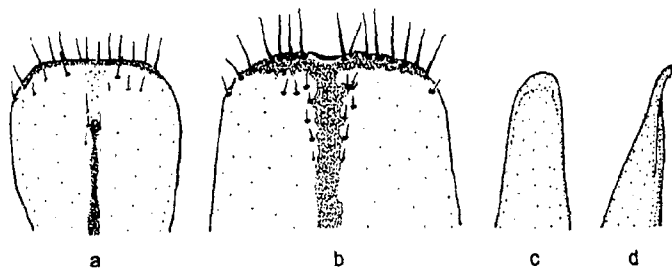


Abb. 272: 10. Tergit der Weibchen von *Harpalus rubripes* (a) und *marginellus* (b); Penis-Spitzenansicht in Dorsal- (c) und Seitenansicht (d) von *Harpalus tenebrosus*.

Aus der Schweiz, Odwonn zieht, keine Berge, mehr in Sandgebieten, auch an den Meeresküsten, lokal häufig (besonders im Osten), nach Westen zu selten.

(*Harpalus* s.str.) **autumnalis** (DUFTSCHMID, 1812)

- Wenigstens die Schenkel geschwärzt. 3. Zwischenraum der Flügeldecken mit nur 1 Porenpunkt, 7. ohne Apikalpunkte. 40
 40 Fühler einfarbig gelb. Halsschild dem einer *Amara* ähnlich, von der Mitte zur Basis höchstens leicht verengt. (Abb. 274f). Sehr gedrungene, gewölbte Art von 8–10,5 mm: *froelichii*. 9
 — Mindestens 2. und 3. Fühlerglied kräftig geschwärzt. Halsschild an der Basis wenigstens geringfügig schmaler als in der Mitte. 41
 41 Größere, gewölbte Art von 9–12 mm. Hinterschenkel vor dem Hinterrand mit nur 4–5 Borstenpunkten. Abdominalsternite nur spärlich behaart. Aberrante Exemplare von *serripes* mit kurzer und spärlicher Abdominalbehaarung. 47
 — Im Durchschnitt kleinere, flachere Arten von 6–10,4 mm. Hinterschenkel am Hinterrand mit mindestens 7 Borsten. Die Abdominalsternite deutlicher und länger behaart. 42
 42 Halsschildseiten gerundet, zu den abgerundet stumpfwinkligen Hinterecken stark verengt (Abb. 275j). Schwarz, Männchen fettglänzend, Weibchen etwas matter. 1. Fühlerglied hell gelbrötlich, Füße rotbraun. 6–8,8 mm. Vom westlichen Nordafrika (ssp. *alluaudi* ANTOINE, 1922), der Iberischen Halbinsel über West-, Süd-, südliches Nord- und Mitteleuropa, den nördlichen Balkan bis nördliches Zentralrußland. In Mitteleuropa nicht überall, fehlt in Süddeutschland. In Österreich bisher erst ein Fund (Bad Zell, Oberösterreich), in Tschechien nur in Böhmen, selten und lokal an einigen Fundorten in der Ebene; in der Schweiz einige alte Meldungen, aber bisher keine sicheren Belege für ein Vorkommen, nicht in Luxemburg. In Sandgebieten (Küsten- und Binnendünen) häufig, sonst im allgemeinen selten bis sehr selten.

(*Harpalus* s.str.) **neglectus** AUDINET-SERVILLE, 1821

- Halsschild nach hinten sehr schwach verengt, die Hinterecken in der Anlage fast rechtwinklig (Abb. 275m,n). Fühler mit rötlichem Basalglied, sonst in großem Ausmaß geschwärzt. Schwarz, zuweilen mit leichtem blauen oder grünen Metallganz, Beine dunkel, Halsschildseitenrand oft bräunlich durchscheinend und Füße oft rotbraun. 43
 43 Hinterschenkel auf der Außenseite unterhalb des Vorderrandes ohne Borstenpunkte (Abb. 273c). Halsschildbasalrand unbewimpert (Halsschild Abb. 275n). Penis in Lateralansicht zwischen Basal- und Mittelteil deutlich gebogen (Abb. 277e). Schwarz, zuweilen mit leichtem blauen oder grünen Metallganz. Durchschnittlich größere Art: 8–10,4 mm. Von Nordwestafrika über West- und Südeuropa, den Balkan, Kleinasien, den Kaukasus und Nahen Osten bis Mittel-

asien. In Mitteleuropa an Wärmestellen, bisher erst in Österreich (Neusiedler See) und Deutschland (Baden-Württemberg) nachgewiesen. (*Harpalus* s.str.) *fuscicornis* Ménétriés, 1832

Anmerkung: Wegen der falschen Synonymisierung mit *fuscipalpis* Sturm sind alle Meldungen anhand der Belege zu prüfen (vergleiche Wrase et al. 2003).

- Hinterschenkel auf der Außenseite unterhalb des Vorderrandes mit mehreren bis zumindest 1 Borstenpunkt (Abb. 273d). Basalrand des Halsschilds fein bewimpert (Halsschild Abb. 275m). Penis in Laterallansicht zwischen Basal- und Mittelteil nur sehr schwach gebogen (Abb. 277f). Schwarz oder bräunlich. Durchschnittlich kleinere Art: 6,6–9,4 mm. Aus „Österreich“ beschrieben und zirkumpolar verbreitet. In der Paläarktis von Westchina, der Mongolei, Ostsibirien, Mittelasien, Nordindien (Kaschmir) über Zentral- und Südrussland, das Kaukasusgebiet bis nach Ost- und Mitteleuropa. Hier aus Österreich (Kärnten, Niederösterreich) und der Schweiz (Graubünden, Waadtland und Wallis) als vereinzelt bis sehr selten gemeldet, weiterhin aus der Slowakei, sehr selten und lokal in trockenen, unbeschatteten Habitaten an Wärmestandorten (Trockenrasen) des Hügellandes. Der für Deutschland gemeldete Fund (Mlynar, 1974) ist unsicher und bedarf einer Bestätigung.

(*Harpalus* s.str.) *fuscipalpis* Sturm, 1818

Anmerkung: Wegen der falschen Synonymisierung mit *fuscicornis* (siehe dort) sind alle Meldungen anhand der Belege zu prüfen.

- 44 7. Zwischenraum der Flügeldecken (zuweilen auch der 3.) vor der Spitze mit einigen Porenpunkten. 45
- 7. Zwischenraum der Flügeldecken vor der Spitze ohne Porenpunkte (ein kleiner Porenpunkt direkt am Ende des 7. Zwischenraumes ist obligat und nicht mitzuzählen). 46
- 45 Flachere und größere Art: 9,1–10,8 mm. Oberseite schwarz ohne jeden metallischen Schein. Halsschild zu den Hinterecken leicht ge-

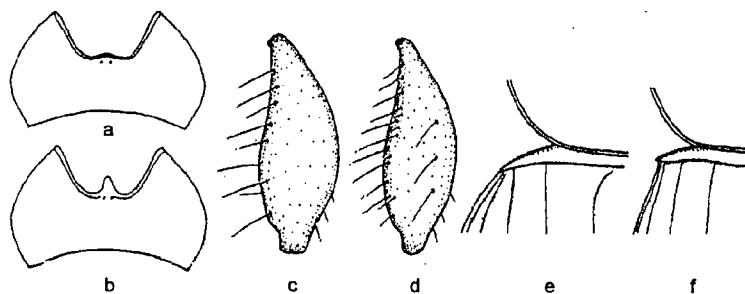


Abb. 273: Kinnbildung bei *Harpalus luteicornis* (a) und *xanthopus* (b); Außenseite des linken Hinterschenkels von *H. fuscicornis* (c) und *fuscipalpis* (d); Schulter- und Halsschild von *Harpalus pumilus* (e) und *picipennis* (f).

rundet oder fast gerade, größte Breite kurz vor der Basis, Hinterwinkel etwa rechtwinklig angelegt, an der Spitze abgerundet und abgeflacht (Abb. 275o). Flügeldecken im Verhältnis zum Halsschild auffällig lang. Zuweilen neben den Apikalpunkten im 7. auch einige im 3. Zwischenraum der Flügeldecken. Oberseite und besonders die Flügeldecken durch starke Mikroskulptur in beiden Geschlechtern seidenmatt. Taster und Fühler hell oder die mittleren Fühlerglieder ± angedunkelt, Beine pech-, Füße rotbraun. Penis: Abb. 276f. Die Nominatrasse in Nordwestchina, Ost- und Westsibirien, Mittelasien und Südrussland, im Kaukasusgebiet die ssp. *schouberti* Tschitscherine, 1898. In Mitteleuropa die ssp. *burkai* Divoky, Pulpán und Rébl, 1990, bisher nur von einigen Lokalitäten aus Böhmen (Tschechisches Mittelgebirge) bekannt, sehr lokal und selten in sehr trockenen Steppenhabitaten und an sandigen Feldrändern im Hügelland (aus Europa nur ein weiterer Fund in Rumänien).

(*Harpalus* s.str.) *cisteloides* Motschulsky, 1844

- Gewölbter und kleiner, 7–9 mm. Oberseite schwarz mit einem leichten, aber deutlichen blauen oder violetten metallischen Schein. Exemplare von *taciturnus* mit 1–2 Apikalpunkte im 7., sehr selten auch im 3. Zwischenraum. 53
- 46 Halsschild zur Basis nicht verschmälert, Hinterecken recht- bis fast spitzwinklig, die Basis deutlich konkav und mehr als 1,5x so breit wie die Halsschildlänge (Abb. 275q). Körper *Amara*-ähnlich, ziemlich flach. Schwarz oder schwarzbraun, Halsschildseiten und Flügeldecken oft umfangreich rötlichbraun aufgehellt, Flügeldecken zuweilen rotbraun, Fühler und Taster hell rötlichbraun, Beine schwarz oder braun, bei helleren Formen auch z.T. aufgehellt. 6,3–9,1 mm. Von Westsibirien und Kazakhstan bis Frankreich (Pyrenäen) und Südeuropa, auch im südlichen Nordeuropa (Dänemark), südlich bis Norditalien. Sandliebende Art der Ebene, in trockenen, steppenartigen Biotopen, Binnen- und Küstendünen (Sandtrockenrasen). In Mitteleuropa nach Westen und Süden meist nur sporadisch, lokal und selten, nur in großen Sandgebieten und Küstendünen häufiger.

(*Harpalus* s.str.) *servus* (Duftschmid, 1812)

- Halsschild fast stets zur Basis verschmälert und seine Hinterwinkel abgestumpft, andernfalls sein Hinterrand nicht deutlich konkav und höchstens 1,5x so breit wie die Halsschildlänge (Abb. 275r-zb). 47
- 47 Größere (9–12 mm), gewölbte, ziemlich plumpe Art. Vorderschienen mit 3–6 Präapikaldornen. Schwarz, glänzend, zuweilen die Männchen mit leichtem blauen Schein, Flügeldecken der Weibchen matt. An den Beinen höchstens die Füße heller, Taster angedunkelt, Fühler mit hellem 1. Glied, 2. und 3. (4.) kräftig geschwärzt, die übrigen meist mit dunklem Längsstrich (nur äußerst selten die gesamten Fühler hell). Halsschild: Abb. 275w. Bei dieser Art kommen gelegentlich Exemplare mit umfangreicherer Behaarung der Abdominalsternite vor (vgl. Leitzahl 41). Die Nominatrasse von Nordwestafrika

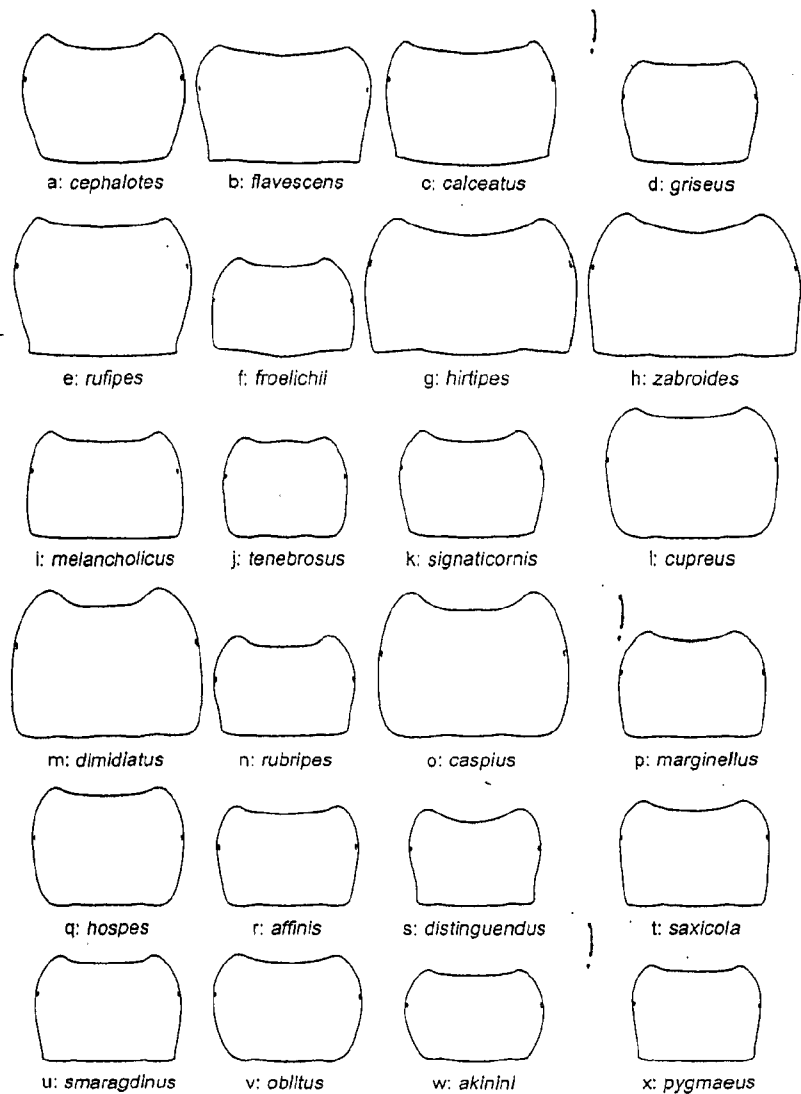


Abb. 274: Halsschildumriß in der Gattung *Harpalus* (Tafel VIII) (in unterschiedlicher Vergrößerung).

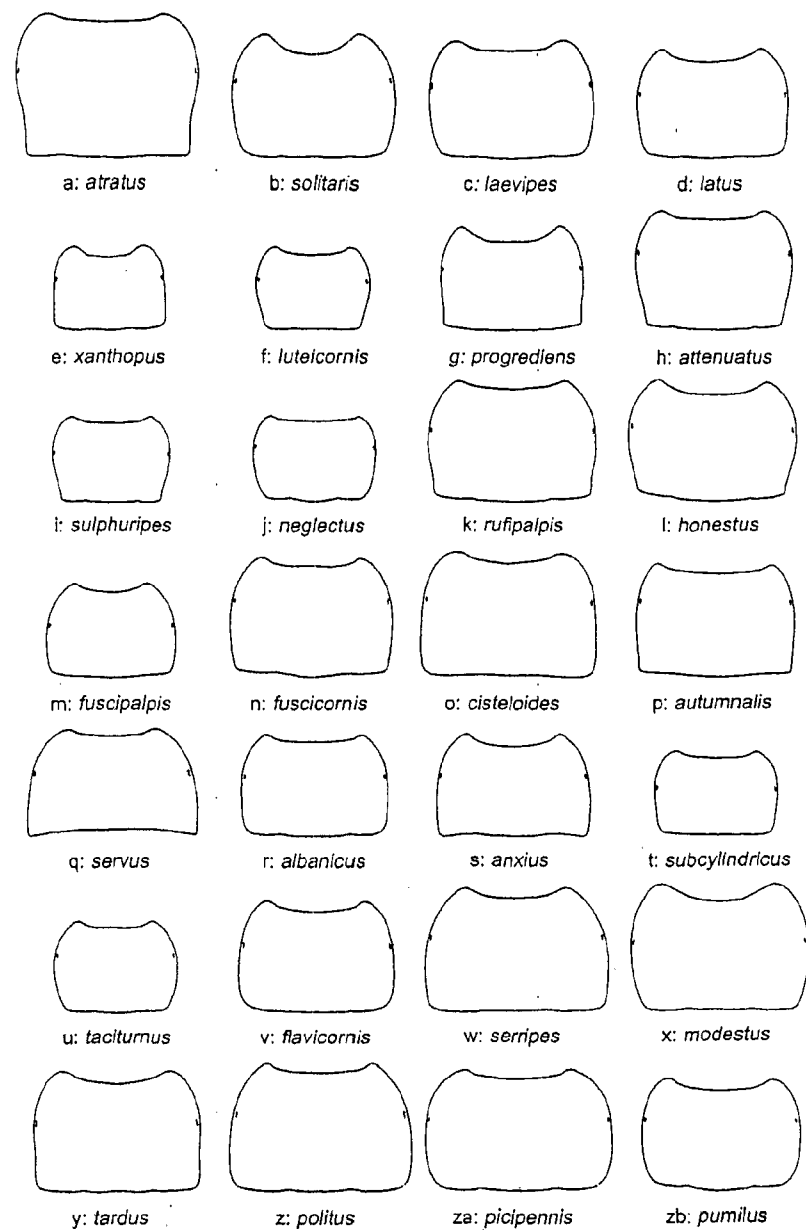


Abb. 275: Halsschildumriß in der Gattung *Harpalus* (Tafel IX) (in unterschiedlicher Vergrößerung).

und Westeuropa über den Nahen Osten bis Westsibirien verbreitet, die ssp. *ernsti* KATAEV, 1995 in Kirgizstan und Ostkasachstan. Von der Ebene bis ins Hügelland, in der Schweiz sehr selten bis in subalpine Lagen. Wärmeliebende Art, an trockenen, unbeschatteten Stellen (Sandtrockenrasen, Ruderalplätze, steppenartige Biotope u.ä.), im Norden nur stellenweise häufig, meist selten, im Süden häufiger.

(*Harpalus* s.str.) *serripes* (QUENSEL in SCHÖNHERR, 1806)

- Arten unter 11 mm, die größeren haben helles 2. und 3. Fühlerglied und helle Schienen, andernfalls nur 3 Präapikaldornen an der Außenkante der Vorderschienen (*anxius*, *taciturnus*). Zur Beurteilung der Präapikaldornen sind die Schienen genau von der Fläche her zu betrachten und nur die Dornen direkt an der Außenkante zu zählen. Bei verkanter Sicht könnten leicht Dornen der Unterseite für Präapikaldornen gehalten werden. 48

- 48 Hinterwinkel des Halsschilds ± scharf ausgeprägt, fast rechtwinklig, nur die Winkelspitze abgerundet, viel schärfer als die Vorderwinkel (Abb. 275r-t). 49

- Hinterwinkel des Halsschilds stumpfwinkliger verrundet (Abb. 275u, v, x-z, za, zb). 51

- 49 Flügeldeckenbasis ohne Porenpunkt am Beginn des Skutellarstreifs. 3. Zwischenraum fast stets ohne Porenpunkt (mit Porenpunkt die a. *pseudoanxius* SCHAUBERGER, 1930). Halsschild: Abb. 275r. Fühler einfarbig hell. Schwarz, Beine z. T. (besonders die Füße) rötlich. Flügeldecken beim Weibchen matt. Größe: 7,8–9 mm. Westkasachstan, Südrussland, Kaukasus, Kleinasien, Balkan, Südeuropa und diskontinuierlich in Westeuropa (Südfrankreich; Nordspanien). Ins südöstliche Mitteleuropa einstrahlend (Niederösterreich, Burgenland, Mähren, Slowakei, in Deutschland bisher erst in Baden-Württemberg und Sachsen-Anhalt, hier an einer Salzstelle). Wärme- und salzliebend, in Mitteleuropa meist nur sehr lokal und sehr selten, jedoch in Niederösterreich individuenreiche Vorkommen auf biologisch bewirtschafteten Äckern nachgewiesen.

(*Harpalus* s.str.) *albanicus* REITTER, 1900

- Flügeldecken mit feinem Porenpunkt an der Basis des Skutellarstreifs. Im 3. Zwischenraum mit 1 Porenpunkt am Beginn des letzten Drittels. Fühler oft teilweise ± angedunkelt. 50

- 50 Der Borstenpunkt der Halsschildseiten liegt in der Regel etwas vor der Stelle der größten Halsschildbreite (diese ungefähr in der Mitte), der Halsschild von dort nach hinten nur schwach und fast gerade verengt, Hinterwinkel annähernd rechtwinklig und relativ scharf, Basis meist deutlich konkav ausgeschnitten (Abb. 275s). Flügeldecken etwas breiter, die Furchen meist sehr fein und die Zwischenräume flach. Schwarz, fettglänzend, Weibchen matter. Fühler bis auf das 1. Glied und Beine z. T. geschwärzt, Taster hell oder leicht getrübt. Penis (Abb. 278a) mit kürzerer Spitze, apikal unterseits

leicht gezähnt, Apikalpart in Dorsalsicht etwa parallel. 6,1–8,6 mm. Sehr veränderliche Art, alle Merkmale unterliegen einer starken Variabilität, in Zweifelsfällen von *subcylindricus* nur sicher durch den Penis zu unterscheiden (von dieser Art kommen Stücke mit einer Apikalreihe im 7. Zwischenraum der Flügeldecken vor: a. *lerati* ANTOINE, 1920). Von Westchina, Westsibirien, der Mongolei und Mittelasien über südliches Nord-, Zentral- und Südrussland, den Balkan bis Nordspanien, nach Norden bis Großbritannien und Südschandinavien, in Südeuropa bis Süditalien und Korsika. Steppenbewohner, im Norden des Verbreitungsgebietes wärme- und trockenheitsliebend. Bei uns überall meist häufig in trockenen Biotopen, vornehmlich in Sand- und Kalkgebieten, von der Ebene bis ins Hügelland. (Prüfung von Belegen, speziell aus dem Süden, könnte ergeben, daß sie zu *subcylindricus* gehören).

(*Harpalus* s.str.) *anxius* (DUFTSCHMID, 1812)

- Der Borstenpunkt der Halsschildseiten liegt in der Regel an oder in der Nähe der breitesten Stelle (diese etwa im ersten Drittel), Halsschild nach hinten stärker verengt, zuweilen sehr leicht ausgeschnitten, seine Hinterwinkel stumpfer und mehr abgerundet, Basis in der Regel gerade oder sogar leicht konvex, seltener konkav ausgeschnitten (Abb. 275t). Flügeldecken etwas schmaler, mit meist leicht vertieften Furchen und schwach gewölbten Zwischenräumen. Schwarz, Fühler bis auf das 1. Glied und Beine z. T. geschwärzt, Taster hell oder leicht getrübt. Penis (Abb. 278b) mit längerer Spitze, apikal unterseits glatt, Apikalpart in Dorsalsicht leicht verschmälert.

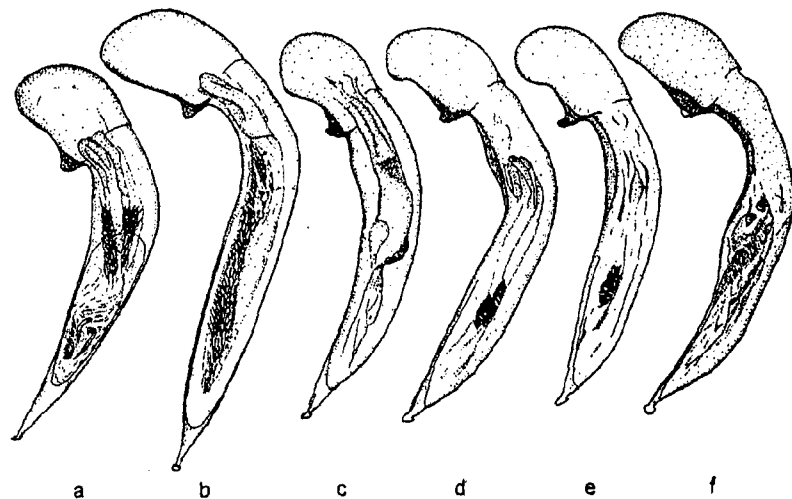


Abb. 276: Seitenansicht des Penis (unterschiedlich vergrößert) von *Harpalus rubripes* (a), *marginellus* (b), *saxicola* (c), *oblitus* (d), *akini* (e) und *cisteloides* (f).

5,5–8,0 mm. Wie *anxius* sehr variable Art, abweichende Exemplare sind von diesem nur sicher durch den Penis zu unterscheiden. Westchina, Westsibirien, Mittelasien. Naher Osten, Zentral- und Südrussland, Iran, Kleinasien, Kaukasus, Balkan, Italien bis zu den Pyrenäen, auch in Südschweden. In Mitteleuropa in Deutschland, Österreich sowie in Tschechien und der Slowakei, für die Schweiz, Holland, Luxemburg und Belgien bisher keine sicheren Belege (wegen der früheren taxonomischen Konfusion mit *anxius* sind alte Meldungen anhand der Belege zu prüfen). Bei uns von der Ebene bis ins Hügelland, als wärmeliebende Art lokal und meist selten in trockenen Habitaten (Trockenrasen auf sandigem Lehm, Lehm, Muschelkalk oder Gips).

(*Harpalus* s.str.) *subcylindricus* DEJEAN, 1829

[*pumilus* DEJEAN, 1829 nec STURM, 1818]

51 Flügeldecken weder an der Basis des Skutellarstreifs noch im letzten Drittel des 3. Zwischenraums mit Porenpunkt.

— Flügeldecken mit Porenpunkt an der Basis des Skutellarstreifs. Der Porenpunkt im 3. Zwischenraum fehlt nur ausnahmsweise.

52 Halsschild (Abb. 275zb) stark quer mit gerundeten Seiten und breit verrundeten oder stumpfwinkligen Hinterecken, Basalgruben länglich, flach, zuweilen nur angedeutet. Vorderschienen mit 3 (selten 2–4) Präapikaldornen; beim Männchen am Vorderrand ± gerade abgeschnitten (Abb. 267d). Die Basalkante der Flügeldecken geht ±

52

53

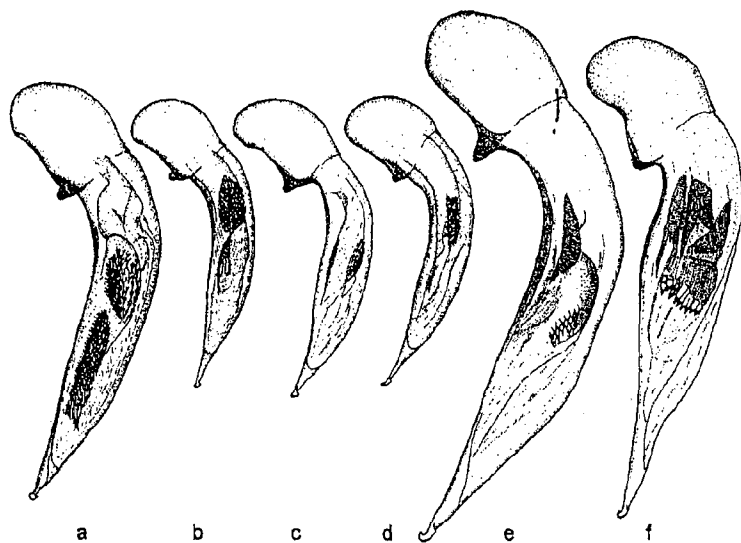


Abb. 277: Seitenansicht des Penis (unterschiedlich vergrößert) von *Harpalus latus* (a), *luteicornis* (b), *xanthopus* (c), *progreiens* (d), *fuscicornis* (e), *fuscipalpis* (f).

im Bogen in den Seitenrand über, ohne oder selten nur mit sehr kleinem Schulterzahn (Abb. 273e). Hinterschenkel vor dem Hinterrand mit 4 (selten 5) Borstenpunkten. Schwarz oder schwarzbraun, Weibchen kaum matter als das fettglänzende Männchen, Beine braunrot, Schienen höchstens apikal etwas verdunkelt, Fühler hell gelblichrot. Apex des Penis länger und schmaler (Abb. 279b). Durchschnittlich kleiner und schmaler, 4,3–6,3 mm. Von Westchina, Westsibirien und Mittelasien über Zentral- und Südrussland, den Nordbalkan bis Mittelspanien, nach Norden bis Großbritannien und Südschweden, in Südeuropa bis Süditalien. Wärmeliebend, bei uns auf trockenen, hauptsächlich sandigen, sonnenexponierten Standorten. Von der Ebene bis ins Hügelland, meist überall häufig.

(*Harpalus* s.str.) *pumilus* STURM, 1818

[*vernalis* (FABRICIUS, 1801) nec (PANZER, 1796)]

— Halsschild (Abb. 275za) noch stärker quer, Basalgruben deutlicher markiert, tiefer, meist etwas rundlich und stärker punktiert. Vorderschienen mit 5 (selten 4–6) Präapikaldornen, beim Männchen am Außenwinkel etwas lappenartig vorstehend (Abb. 267e). Die Basalkante der Flügeldecken stößt stumpfwinklig auf den Seitenrand, mit deutlichem Schulterzahn (Abb. 273f). Hinterschenkel vor dem Hinterrand mit 5–7 Borstenpunkten. Schwarz oder schwarzbraun, Mikroskulptur in beiden Geschlechtern fast gleich stark, Oberfläche matt. Schenkel und Schienen in der Regel deutlich angedunkelt. Fühler hell gelblichrot. Apex des Penis kürzer und breiter (Abb. 279a). Durchschnittlich größer und breiter: 5,0–7,1 mm. Von Süd- und Zentralrussland und der Ukraine über den nördlichen Balkan

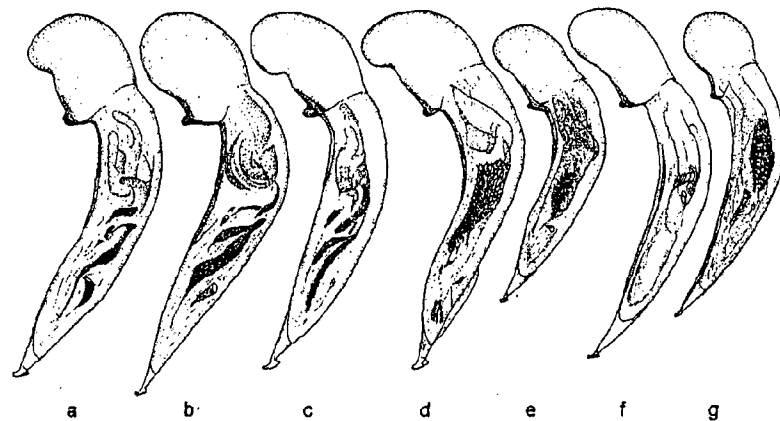


Abb. 278: Seitenansicht des Penis (unterschiedlich vergrößert) von *Harpalus anxius* (a), *subcylindricus* (b), *taciturnus* (c), *politus* (d), *flavicornis* (e), *tardus* (f) und *modestus* (g).

bis Zentralfrankreich, nach Norden bis Südschweden. In Mitteleuropa nicht überall (aus der Schweiz und Luxemburg noch nicht gemeldet, aus Dänemark drei alte Funde), lokal und selten, nur im Osten häufiger. Trockenheitsliebende Art der Ebene, auf trockene Sandböden beschränkt (Trockenrasen, Calluna-Heiden), in Binnen- und Küstendünen. (*Harpalus* s.str.) ***picipennis*** (DUFTSCHMID, 1812)

- 53 Fühler mit Ausnahme des rotgelben Basalgliedes dunkel. Oberseite schwarz mit einem leichten, aber deutlichen blauen oder violetten metallischen Schein. Halsschild zu den Hinterecken deutlich gerundet verengt, die Hinterwinkel stumpfwinklig verrundet, größte Breite etwa in der Mitte (Abb. 275u). Oft 1–2 Apikalpunkte im 7., sehr selten auch im 3. Zwischenraum (a. *trebinjensis* FLEISCHER, 1921). Beine schwarz, nur die Füße etwas heller. Die Männchen glänzender als die Weibchen. Penis: Abb. 278c. 7–9 mm. Von dem ähnlich großen *anxius* neben dem Metallschein durch stumpfwinklige Hinterwinkel des Halsschilds und die gewölbten Zwischenräume der Flügeldecken zu unterscheiden. Balkanart, neben einer alten Meldung aus den Donau-Auen bei Wien existieren zwei Einzelmeldungen aus Niederösterreich und dem Burgenland.

(*Harpalus* s.str.) ***tacturnus*** DEJEAN, 1829

- Fühler stets einfarbig gelbrot. Oberseite nur ausnahmsweise mit schwachem Blauschimmer.

54

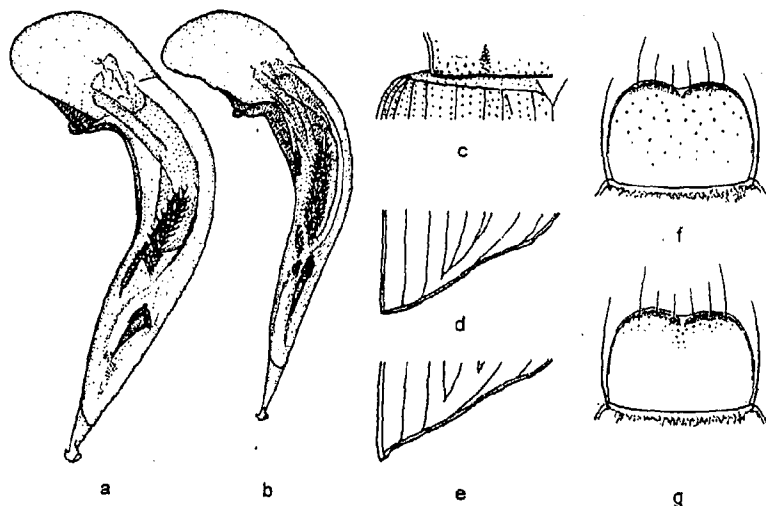


Abb. 279: Seitenansicht des Penis von *Harpalus picipennis* (a) und *pumilus* (b); Halsschild u. Schulter von *Ophonus cordatus* (c); Nahtwinkel der rechten Flügeldecke bei Weibchen von *Ophonus ardostacus* (d) und *diffinis* (e); Oberlippenbildung bei *Ophonus brevicollis* (f) und *subsinuatus* (g).

- 54 Vorderschienen am Außenrand mit 5–6 (nur ausnahmsweise 4) Präapikaldornen. Halsschildhinterecken, verrundet, aber noch einen deutlichen stumpfen Winkel bildend (Abb. 275x-z).

55

- Vorderschienen am Außenrand mit 4, seltener 3 Präapikaldornen. Halsschildhinterecken verrundet, ohne deutlichen stumpfen Winkel (Abb. 275v). Oberseite gewölbt, Zwischenräume an der Flügeldeckenspitze gewölbt und die Furchen vertieft. Schwarz, glänzend, Flügeldecken oder auch Halsschild manchmal mit schwachem Blau- oder Violettschimmer. Körperanhänge rotbraun oder die Schenkel ± angedunkelt. Größe: 7,3–9,8 mm. Penis: Abb. 278e. Vom Iran und Kleinasien, dem Kaukasusgebiet, Südrussland, dem Balkan und Ost- und Südeuropa bis nach Mitteleuropa in der Nominatrasse (in Ciskaukasien die ssp. *tingens* REITTER, 1900). In Mitteleuropa in Österreich (Burgenland, Niederösterreich), Deutschland (Bayerisches Donaugebiet), in der Schweiz (Tessin, Wallis) und der Slowakei; aus Polen nur alte oder zweifelhafte Meldungen. Lokal und meist selten in trockenen, steppenartigen Biotopen, vom Flachland bis in montane Lagen. (*Harpalus* s.str.) ***flavicornis*** DEJEAN, 1829

- 55 Kleine Art von 5,5–7,5 mm. Halsschild stark quer, fast um die Hälfte breiter als lang, mäßig gewölbt, zu den stumpfen Hinterwinkeln gerundet verengt (Abb. 275x). Zwischenräume an der Flügeldeckenspitze nur schwach gewölbt und die Furchen kaum vertieft. Heller oder dunkler pechbraun bis schwärzlich, glänzend, Weibchen matt. Fühler, Taster, Schienenbasis und Füße gelbrot, Schenkel dunkel. Seitenrand des Halsschilds und Hinterwinkel oft rötlich durchscheinend. Der Porenpunkt im 3. Zwischenraum der Flügeldecken kann fehlen (a. *impunctata* KOLBE, 1931). Penis: Abb. 278g. Von Japan, dem Russischen Fernen Osten, Nordkorea und -china, Sibirien über Osteuropa und das nördliche Südeuropa bis zur Iberischen Halbinsel. In Mitteleuropa nicht in Dänemark. Von der Ebene bis ins Hügelland, in Wärmegebieten, vor allem in Sandbiotopen (lückige Ruderalfluren, oft auf schutthaltigem oder kiesigem Substrat), meist lokal und selten. (*Harpalus* s.str.) ***modestus*** DEJEAN, 1829

- Größere Arten von 7,9–11,3 mm.

56

- 56 Beine einfarbig hell rötlich oder rötlichbraun. Körper stärker gewölbt (im Habitus einem *serripes* ähnlich), Kopf im Verhältnis zum Halsschild kleiner (Index Halsschild- zu Kopfbreite Ø: 1,74). Halsschild: Abb. 275z. Zwischenräume an der Flügeldeckenspitze gewölbt und die Furchen vertieft. Flügeldecken des Weibchens etwas matter als beim Männchen. Dunkel pechbraun bis schwärzlich, zuweilen die Flügeldecken beim Männchen mit einem leichten blauen oder violetten Schein. Größe: 8,0–11,3 mm. Penis: Abb. 278d. Die Nominatrasse von Nordwestchina, Westsibirien, Mittelasien über Südrussland, den Balkan bis Mitteleuropa, ein disjunktes Vorkommen in Südfrankreich (Cevennen); in Armenien und im öst-

lichen Kleinasien die ssp. *vasilini* LUTSHNIK, 1916. In Mitteleuropa viele alte Meldungen (Polen, Brandenburg, Mittelbe, Braunschweig, Hannover, Hessen, Pfalz und Lothringen), die zum Teil auf Fehldetermination beruhen. Mit sicheren Belegen heute noch in Thüringen, Böhmen, der Slowakei und in Österreich (Umgebung Wien, Neusiedler See), für die Schweiz existieren neben vier alten Exemplaren (Wallis und Waadtland) keine Neufunde. An Wärmehängen auf Kalk oder Gips, nur sehr lokal und meist sehr selten.

(*Harpalus* s.str.) **politus** DEJEAN, 1829

Beine (im maturen Zustand!) $\pm$ umfangreich geschwärzt, meist nur die Füße und die Schienenbasis heller rötlich. Körper flacher. Kopf im Verhältnis zum Halsschild größer (Index Halsschild- zu Kopfbreite $\varnothing$: 1,59). Halsschild: Abb. 275y. Pechschwarz, Flügeldecken des Weibchens viel matter als beim Männchen. Penis Abb. 278f. Äußerst selten Exemplare mit einigen apikalen Porenpunkten im 7. Zwischenraum der Flügeldecken (a. *pueli* ANTOINE, 1920). 7,9–11 mm. Von Westsibirien, Usbekistan, Iran, Kleinasien und dem Kaukasusgebiet bis zur mittleren Iberischen Halbinsel, nördlich bis Südnorwegen und Südfinnland, nach Süden bis Sizilien. In Mitteleuropa eurytop in trockenem, offenem Gelände von der Ebene bis in subalpine Lagen (höchste Funde um 1500 m), überall häufig.

(*Harpalus* s.str.) **tardus** (PANZER, 1796)

85. Gattung: *Ophonus* DEJEAN, 1821

Paläarktisch verbreitete Gattung mit über 70 Arten, die hauptsächlich im Mittelerraneum verbreitet sind, einige erreichen die östliche Paläarktis oder haben hier ihren Verbreitungsschwerpunkt, 2 Arten in die Nearktis verschleppt. Ausgezeichnet durch folgende Merkmalskombination: Oberseite mit aufrechtstehender, leicht nach vorn geneigter Behaarung, Paraglossen glatt, Stirngruben klein, Seitenloben des Kinns vorn verbreitert, Halsschild in den Hinterwinkeln ohne Borste, Hinterhüften mit posterolateralen Borsten, Basalsegmente der Lippentaster mit deutlichem schrägen Kiel. Rot- bis pechbraun oder schwärzlich, Halsschild und Flügeldecken oft mit metallischem Glanz. Habitus: Abb. 280.

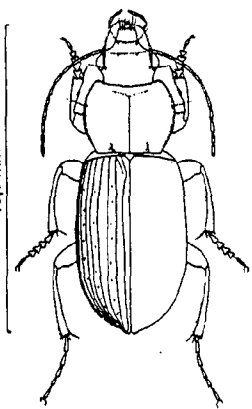


Abb. 280: *Ophonus sabulicola*.

Mit 6 Untergattungen; für die in Mitteleuropa verbreiteten Arten kommen in Betracht: U.G. *Ophonus* DEJEAN, 1821; U.G. *Hesperophonus* ANTOINE, 1959;

U.G. *metophonus* BEDEL, 1897. Die Arten sind einander oft außerordentlich ähnlich und lassen sich wegen der großen Variabilität in Zweifelsfällen nur sicher durch den Penis unterscheiden. Bis zur Revision von SCIARY (1987) herrschte eine große systematische Konfusion, alle alten Meldungen sind kritisch zu prüfen, da sie sich auf andere Spezies beziehen können. Die meisten Arten sind ausgesprochen trockenheits- und wärmeliebend und finden sich an begünstigten, offenen Standorten wie Wärmehängen, Steppenheiden, Trockenrasen, Kalktriften und ähnlichen Biotopen und sind auch von Binnenland-Salzstellen bekannt. Sowohl Larve als auch Imago phytophag, letztere oft auf den Fruchtständen von *Daucus carota*, *Pastinaca sativa* und anderen Apiaceen beobachtet, wo sie die ölhaltigen Samen fressen.

- 1 Hinterwinkel des Halsschildes verrundet, höchstens schwach winklig angelegt (Abb. 281a-g). Farbe der Oberseite oder zumindest des Halsschildes und der Flügeldecken metallisch. Penis bei zwei Arten mit einer Ligula, die teilweise das Ostium verschließt (Abb. 282e, f). 2
- Hinterwinkel des Halsschildes fast immer gut markiert, spitz-, recht- bis stumpfwinklig, niemals völlig verrundet, Seiten zur Basis oft ausgeschweift (Abb. 281h-s). Körper bräunlich oder rötlich, nur bei zwei Arten mit metallisch gefärbter Oberseite. Penis niemals mit einer Ligula. 8
- 2 Körper mittelgroß bis groß: 8,5–17 mm. Seiten des Halsschildes gerundet oder in gerader Linie verengt, niemals ausgeschweift, Basis ungerandet. Beine rot. Penis ohne Ligula und immer mit gut entwickeltem Apikalscheibchen (Abb. 282a-d). 3
- Körper klein bis mittelgroß: 6–10 mm. Seiten des Halsschildes gerundet, gerade verengt oder leicht ausgeschweift, Basis gerandet. Beine hell oder angedunkelt. Penis bei zwei Arten mit einer Ligula, die teilweise das Ostium verschließt (Abb. 282e, f), mit oder ohne Apikalscheibchen. 6
- 3 Behaarung der Flügeldecken schwärzlich bis dunkelbräunlich. Halsschild und Flügeldecken metallisch grün. Halsschild zur Basis wenig verengt, Hinterwinkel nur schwach winklig angelegt, breit verrundet (Abb. 281a). Flügeldecken schlank, in beiden Geschlechtern hinten einzeln breit abgerundet. Außenseite der Hinterschenkel längs der Mitte glatt oder nur mit wenigen Haaren, immer viel sparsamer behaart als an den Seiten. Penis: Abb. 282a. 11–15 mm. Von Ostsibirien, Mittelasien, Kleinasien, Kaukasus und Krim über den Balkan und Südeuropa bis Südengland und Nordspanien. In Mitteleuropa im Norden (Dänemark, Norddeutschland) fehlend, sonst von der Ebene bis in montane Bereiche, meist sehr selten und lokal in Wärmegebieten, auch auf Kulturland.

(*Ophonus* s.str.) **stictus** STEPHENS, 1828 [*obscurus* (FABRICIUS, 1792) nec (HERBST, 1784); *monticola* DEJEAN, 1829]

Anmerkung: Die Angabe in FHL 1976, die Art sei die häufigste Art der Untergattung, erscheint irrig, zahlreiche Literaturzitate beziehen sich mit Sicherheit auf andere Arten, vergl. auch MARGGI (1992).

- Behaarung der Flügeldecken gelblich bis bräunlich. Flügeldecken metallisch blau, violett, grün oder blaugrün. Halsschild ebenfalls metallisch oder schwärzlich. Nahtwinkel der Flügeldecken einfach (Abb. 279d) oder aber bei den Weibchen sehr zugespitzt oder sogar in einen kleinen Zahn verlängert (Abb. 279e).
- 4 Außenseite der Hinterschenkel überall mit Haaren, längs der Mitte kaum sparsamer behaart als an den Seiten. Halsschild zur Basis stark verengt, die Seiten davor fast gerade oder nur schwach gerundet, Hinterecken deutlich gewinkelt (Abb. 281b). Oberseite des Halsschildes schwarzbraun, selten mit schwach metallischem Schein. Flü-

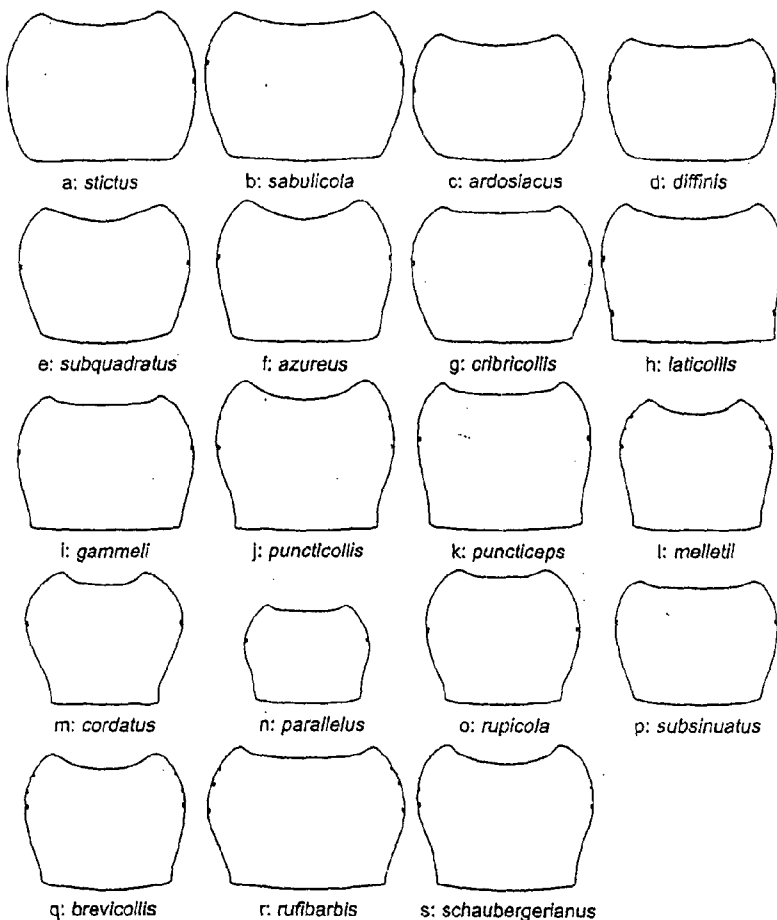


Abb. 281: Halsschildumriß in der Gattung *Ophonus* (Tafel X) (in unterschiedlicher Vergrößerung)

geldecken blau, seltener blauviolett, ihre Behaarung gelblich, die Nahtwinkel einfach. Habitus: Abb. 280; Penis: Abb. 282b (die basale Internalsack-Gruppe variabel, aus 1 oder 2 großen Dornen bestehend oder auch ganz fehlend). 12–18 mm. Vom Nahen Osten, Kleinasien, dem Kaukasusgebiet und Südrussland über den Balkan und Südeuropa bis zur mittleren Iberischen Halbinsel. In Mitteleuropa nicht in der Tiefebene (Norddeutschland, Dänemark, Holland), sonst nur in Wärmegebieten, selten oder nur lokal häufiger, in vielen Gebieten verschwunden.

(*Ophonus* s.str.) *sabulicola* (PANZER, 1796)
[*ponticus* (SCHAUBERGER, 1926)]

- Außenseite der Hinterschenkel längs der Mitte glatt oder nur mit wenigen Haaren, immer viel sparsamer behaart als an den Seiten. Halsschild zur Basis weniger verengt, Hinterwinkel mehr verrundet (Abb. 281c, d).
- 5 Halsschild mehr quer, in den Hinterwinkeln vollkommen breit verrundet (Abb. 281c). Flügeldecken blau oder blauviolett, der Halsschild meist etwas schwächer metallisch. Behaarung der Flügeldecken hellbräunlich. Nahtwinkel der Flügeldecken einfach, stumpfwinklig (Abb. 279d). Penis Abb. 282c. Durchschnittlich größer: 10–14 mm. Von den Azoren, den Selvages, Madeira, Nordwestafrika, Westeuropa (nördlich bis England, Belgien und Holland), Südeuropa, Balkan, Südrussland und das Kaukasusgebiet bis Kleinasien. In Mitteleuropa nicht im Norden (Norddeutschland, Dänemark), sonst kollin bis montan verbreitet. In südwestdeutschen Wärmege-

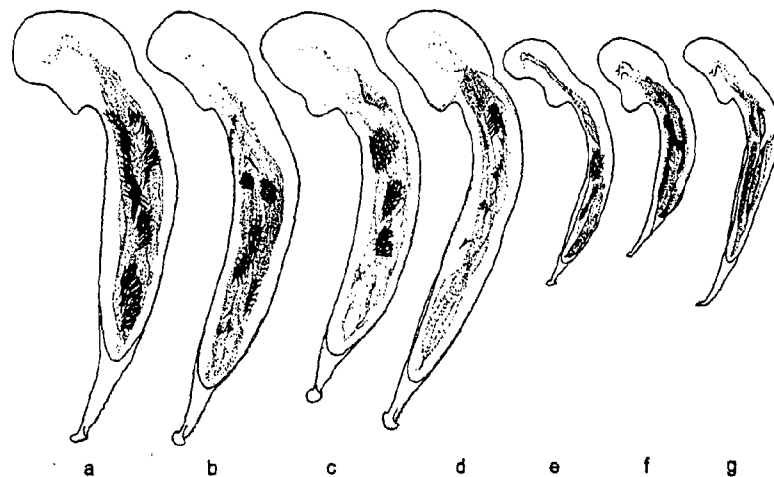


Abb. 282: Seitenansicht des Penis von *Ophonus stictus* (a), *sabulicola* (b), *ardosiacus* (c), *diffinis* (d), *azureus* (e), *subquadratus* (f) und *cribricollis* (g).

bieten und in der Schweiz nördlich der Alpen stellenweise häufig, breitet sich in den letzten Jahren stark aus.

(*Ophonus* s.str.) **ardosiacus** LUTSHNIK, 1922

[*stictus* sensu FREUDE, 1976; nec STEPHENS, 1828]

- Halsschild deutlicher quadratisch, Hinterwinkel, wenig abgerundet, deutlich markiert (Abb. 281d). Flügeldecken grün, nur ausnahmsweise blau, Halsschild meist weniger metallisch. Behaarung der Flügeldecken gelb. Suturalwinkel der Flügeldecken ± scharf, bei den Weibchen spitzwinklig oder in einen Zahn ausgezogen (Abb. 279e). Penis: Abb. 282d. Durchschnittlich kleiner: 8,5–14 mm. Vom Nahen Osten, Kleinasien und dem Kaukasus, dem Balkan über Südeuropa bis zur Iberischen Halbinsel, nördlich bis Südengland. In Mitteleuropa viele alte Meldungen (Holland, Baden, Hessen und Rheinland), die aber aufgrund früherer Verwechslung auf *ardostacus* zu beziehen sind. Meldungen aus anderen Gebieten sind ebenfalls kritisch zu prüfen. Neue, sichere Funde von Salzstellen und ruderalen Brachen in Sachsen-Anhalt, weiterhin aus Österreich, Tschechien und der Slowakei als sehr selten und lokal, ein Einzelfund in der Schweiz. Aufgrund der Fundumstände als wärme- und salzliebend einzustufen.

(*Ophonus* s.str.) **diffinis** (DEJEAN, 1829)

- 6 Oberseite dunkelbraun, sehr selten mit einem angedeuteten metallischen Schein, Ränder des Halsschildes (Abb. 281e) etwas aufgehellt. Penis (Abb. 282f) ohne Endscheibchen. 6,5–8,5 mm. Nordwestafrika, West- und Südeuropa, Balkan, Kleinasien, Kaukasus, Turkmenien. In Mitteleuropa nur in Baden-Württemberg (Kaiserstuhl) und an Wärmestellen in Hessen. Alte Meldungen für die Schweiz beziehen sich auf andere Arten (MARGGI, 1992).

(*Hesperophonus*) **subquadratus** (DEJEAN, 1829)

- Oberseite deutlich metallisch.
- 7 Schenkel geschwärzt. Körper breit und robust. Halsschild: Abb. 281g. Flügeldecken fein und dicht punktiert, die Streifen im Grunde unpunktiert. Oberseite schwärzlich mit blauem oder grünem Schein, selten einfarbig dunkel. Größe: 7–9 mm. Penis (Abb. 282g) ohne Endscheibchen. Vom Mittleren und Nahen Osten, Kleinasien, dem Kaukasusgebiet über Südeuropa bis zur Iberischen Halbinsel. In Mitteleuropa im Burgenland, Steiermark und Niederösterreich, Mähren und der Slowakei, meist sehr selten und nur sporadisch. Aus der Schweiz nur alte Belege vor 1900, keine Neufunde.

(*Hesperophonus*) **cribricollis** (DEJEAN, 1829)

- Beine einfarbig rot. Körper schlanker. Halsschild: Abb. 281f. Flügeldecken gröber punktiert, glänzender, die Streifen im Grunde punktiert. Oberseite mit deutlichem grünen oder blauen, zuweilen auch violetten Schein, sehr selten schwarz. Größe: 6–9 mm. Penis (Abb. 282e) mit schräg aufsitzendem Endscheibchen. Von Nordwestafrika, Westeuropa einschließlich Südengland, südlichem Nordeuropa,

Südeuropa, dem Balkan, Kleinasien, dem Kaukasus, Westsibirien und Mittelasien bis Nordwestchina. In Mitteleuropa nach Norden zu selten oder fehlend, sonst häufig. Vorwiegend kollin, seltener montan, ausnahmsweise in der subalpinen Stufe bis 1500 m. In Böhmen, der Slowakei und Niederösterreich selten die a. *bohemicus* ROUBAL, 1917 mit dichter punktierter, düster metallischer Oberseite oder ohne Metallschein (unter normal punktierten und gefärbten Exemplaren).

(*Hesperophonus*) **azureus** (FABRICIUS, 1775)

Anmerkung: *O. similis* (DEJEAN, 1821) ähnelt dieser Art, kommt aber nicht in Mitteleuropa vor. Kopf und Halsschild mehr oder weniger bräunlich mit schwächerem metallischen Schein, die Flügeldecken mit stärkerer Punktur und stärkerem blauen oder violetten Glanz und mit deutlich ausgebildeten Schultern und deutlichem Schulterzahn, Penis mit gerade aufsitzendem Endscheibchen.

- 8 Oberseite metallisch, Halsschild mit ± rechtwinkligen Hinterwinkeln (Abb. 281h,i), Basis ungerandet. 9
- Oberseite braun oder schwärzlich, Hinterwinkel des Halsschildes spitz-, recht- oder stumpfwinklig, bei manchen Arten apikal ± abgerundet (Abb. 281j-s), Basis gerandet oder ungerandet. 10
- 9 Seitenrand des Halsschildes (Abb. 281h) zu Beginn des basalen Fünftels mit einem Porenpunkt. Vorder- und Mittelfüße der Männchen stärker erweitert (2. Vorderfußglied etwas breiter als das 1.). Penis mit deutlichem Endscheibchen (Abb. 283a). Größe: 8–11,5 mm. Europa (ohne Iberische Halbinsel und den hohen Norden), Kleinasien, Kaukasus, Westsibirien. In Mitteleuropa nach Norden zu selten, in Wärmegebieten häufiger. In der Ebene, kollin und montan (hier meist in ± beschatteten Habitaten wie Naß- oder Feuchtwäldern, an Wald- und Gehölzrändern u.ä.) bis in alpine Lagen (hier im Magerrasen unter Steinen, an Trockenhängen, Ruderalstellen etc.).

(*Metophonus*) **laticollis** MANNERHEIM, 1825

[*punctatulus* (DUFTSCHMIDT, 1812) nec (FABRICIUS, 1792)]

- Seitenrand des Halsschildes zu Beginn des basalen Fünftels ohne Porenpunkt (Abb. 281i). Vorder- und Mittelfüße der Männchen schwächer erweitert (2. Vorderfußglied etwa so breit wie das 3.). Penis ohne Endscheibchen (Abb. 283b). Größe: 8–11 mm. Ungarn, Balkan, in Mitteleuropa nur in Österreich (Umgebung Wien), Mähren und der Slowakei, sehr verstreut und sehr selten in schattigen oder halbschattigen, trockenen bis mäßig trockenen Habitaten der Ebene.

(*Metophonus*) **gammeli** (SCHAUBERGER, 1932)

- 10 Halsschildbasis vollständig oder teilweise gerandet, die Randlinie oft sehr fein oder schwer sichtbar. 11
- Halsschildbasis völlig ungerandet. 16
- 11 Die ersten inneren Zwischenräume der Flügeldecken nur unvollständig punktiert, oft teilweise glatt. Vergl. *rufibarbis*, bei

- dem oft Zweifel über die Existenz eine Basalrandung aufkommen können. 19
- Die inneren Zwischenräume der Flügeldecken etwa wie die übrigen punktiert. 12
- 12 Halsschild (Abb. 281m) zur Basis stark konkav verengt, die Basis schmal (die Hinterwinkel liegen in der Regel innerhalb des Ursprungs der 5. Flügeldeckenfurche, Abb. 279c). Hinterecken lang, $\pm$ parallel und rechtwinklig abgesetzt. Punkte der Furchen auf den Flügeldecken etwa so groß wie die der Zwischenräume. Rot- bis dunkelbraun, oft die Ränder und Apex der Flügeldecken dunkler. Penis ohne Endscheibchen (Abb. 283c). Größe: 7,5–10 mm. Nordwestafrika, Westeuropa ohne das nördliche England, Südeuropa über den Balkan, den Kaukasus und Kleinasien bis Westsibirien und Mittelasien. In Mitteleuropa nur in Wärmegebieten der Ebene bis ins Hügelland, in der Schweiz an mehreren Wärmestellen (Basel, Genf, Waadt, Wallis, Tessin), selten. Nicht in Norddeutschland, Dänemark und Luxemburg.
- (*Metopbonus*) *cordatus* (DUFTSCHMID, 1812)
- Halsschild zur Basis nicht so stark verengt, die Basis breiter. 13
- 13 Halsschild auf der Scheibe auffallend sparsam punktiert, nach vorn stark gerundet verengt, Vorderrand stärker ausgeschnitten, Vorder-

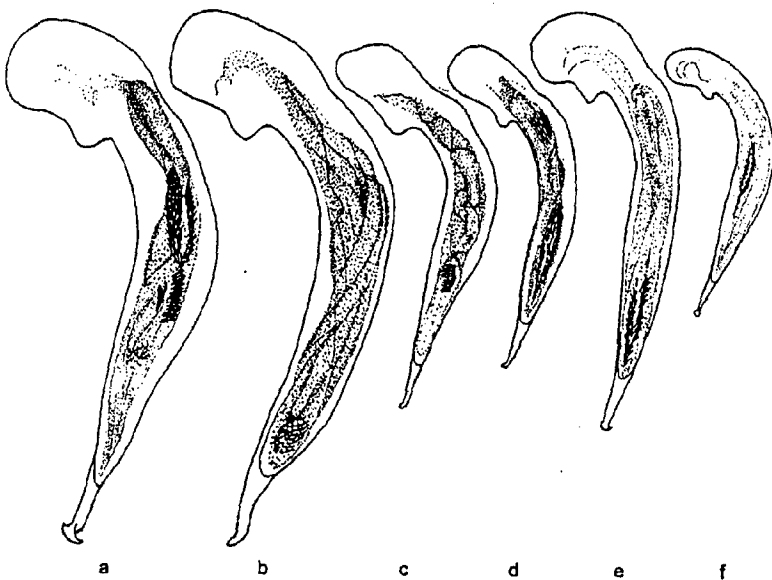


Abb. 283: Seitenansicht des Penis von *Ophonus laticollis* (a), *gammeli* (b), *cordatus* (c), *puncticeps* (d), *puncticollis* (e) und *parallelus* (f).

winkel meist stärker vorragend, zur Basis länger und meist auch deutlicher ausgeschweift. Hinterwinkel meist recht- oder sogar spitzwinklig angelegt, scharf, Basis gerade. 1–3 feinere Seten vor der großen Lateralborste (Abb. 281j). Penis mit kleinem Endscheibchen (Abb. 283e). Größe: 6,5–10 mm. In Europa, Kleinasien, Kaukasus, Mittlerer Osten, nördliches Mittelasien bis Westsibirien. In Mitteleuropa meist in Wärmegebieten, von der Ebene bis in montane Lagen, auch an Binnenlandsalzstellen, meist nicht häufig, nach Norden zu selten.

(*Metopbonus*) *puncticollis* (PAYKULL, 1798)

- Halsschild auf der Scheibe nicht auffallend sparsam punktiert, nach vorn weniger stark gerundet verengt, Vorderrand schwächer ausgeschnitten, Vorderwinkel meist weniger stark vorragend, zur Basis kürzer und meist weniger deutlich ausgeschweift. Hinterwinkel meist stumpfwinklig angelegt, apikal leicht abgerundet, Basis leicht konvex (Abb. 281k,l,n). Penis mit oder ohne Endscheibchen (Abb. 283d,f, 284a). 14
- 14 Größere Art: 6,5–10 mm. Episternen der Hinterbrust ziemlich schmal, etwa doppelt so lang wie vorn breit. Penis ohne Endscheibchen, Spitze etwas nach unten geneigt (Abb. 283d). Halsschild (Abb. 281k) in der Regel nur mit einer großen Lateralborste, ausnahmsweise davor mit einer kleineren und feineren Sete. Nordwestlichstes Nordafrika, Europa, Kleinasien, Kaukasus, Mittlerer Osten, südliches Mittelasien; in Nordamerika eingeschleppt. In neuerer Zeit

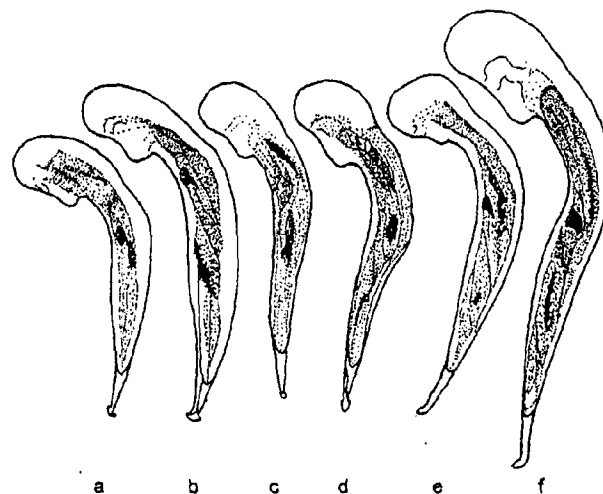


Abb. 284: Seitenansicht des Penis von *Ophonus mellei* (a), *rupticola* (b), *brevicollis* (c), *subsiniatus* (d), *rufibarbis* (e) und *schaubergerianus* (f).

nach Nordeuropa eingewandert und noch in Ausbreitung begriffen. In Mitteleuropa meist häufig, von der Ebene bis in montane Lagen gegen 1000 m.

(*Metophonus*) **puncticeps** STEPHENS, 1828
[*angusticollis* MÜLLER 1921]

- Kleinere Arten von etwa 6–8,5 mm, Episternen der Hinterbrust kurz, etwa 1,5x so lang wie vorn breit. Penis mit Endscheibchen (Abb. 283f, 284a).

- 15 Halsschild (Abb. 281n) in der Regel nur mit einer Lateralborste, Basalrandung deutlich, Basis seitlich mehr abgeschrägt, Hinterwinkel mehr stumpfwinklig und mehr abgerundet. Kopf kleiner und Gestalt schlanker. Farbe ± dunkel pechbraun, einfarbig. Flügeldecken durch starke Mikroskulptur matt. Penis: Abb. 283f. Größe: 5,8–8,2 mm. West-Europa einschließlich Südeuropa, Südeuropa, Balkan, Südrussland Ukraine, Kleinasien. In Mitteleuropa nur in Wärmegebieten (Belgien, Holland, Südwestdeutschland, Ostösterreich, Slowakei), nur lokal und sehr selten, teilweise nur alte Funde (Vorkommen in der Schweiz unsicher).

15

(*Metophonus*) **parallelus** DEJEAN, 1829
[*apfelbecki* (SCHAUBERGER, 1926); *zigzag* sensu FREUDE, 1976, nec COSTA, 1882; *medieuropaeus* SCHWEIGER, 1983]

- Halsschild (Abb. 281l) neben einer langen Lateralborste mit mehreren (1–3) kürzeren und feineren Seten, Basalrandung fein und oft reduziert oder undeutlich, Basis seitlich weniger abgeschrägt, Hinterwinkel etwas schärfer und weniger abgerundet, Kopf größer und Gestalt robuster. Farbe rot- bis dunkelbraun, Vorderkörper oft heller. Flügeldecken durch eine weniger stark entwickelte Mikroskulptur glänzender. Penis: Abb. 284a. Größe: 5,5–8,7 mm. Westeuropa einschließlich Südeuropa, südliches Nordeuropa, Balkan, Kaukasus, Kleinasien, Naher Osten (in Südostasienbaidshan, Nordiran und Südwestturkmenien die ssp. *hyrcanus* KATAEV, 2001). In Mitteleuropa nur in Wärmegebieten häufiger, nach Norden zu selten, von der Ebene bis in montane Lagen.

(*Metophonus*) **melletii** (HEER, 1837)

- 16 Körper sehr schlank, Halsschild quadratisch, Basis so breit oder etwas schmaler als der Vorderrand, Hinterwinkel recht- oder schwach stumpfwinklig (Abb. 281o). Flügeldecken lang und parallel. Schultern verrundet. Rotbraun, Vorderkörper meist etwas heller rötlich, Flügeldecken zuweilen mit einem schwachen blaumetallischen Schimmer. Penis mit einem Endscheibchen (Abb. 284b). Größe: 7–9 mm. Westeuropa einschließlich Südeuropa, südliches Nordeuropa, Balkan, Kaukasus, Kleinasien. In Mitteleuropa von der Ebene bis montan verbreitet, stellenweise nicht selten an Wärmestandorten.

(*Metophonus*) **rupicola** (STURM, 1818) [*zigzag* COSTA, 1882]

- Körper breiter, Halsschild deutlich quer, Basis meist deutlich breiter

als der Vorderrand, Flügeldecken kürzer, Schultern leicht winklig. Penis mit oder ohne Endknopf. 17

- 17 Penis mit Endknopf, lateral gesehen, auf der Oberseite leicht konkav geschwungen (Abb. 284c, d). 18

- Penis ohne Endknopf (Abb. 284e, f). 19

- 18 Halsschild länger, mit zwei bis drei Lateralborsten (Abb. 281q). Oberlippe bis etwa zur Mitte mit deutlicher Punktur (Abb. 279f). Kopf breiter, mit den stark gewölbten Augen etwa so breit wie der Vorderrand des Halsschildes, Flügeldecken kürzer, Körper insgesamt robuster. Vorderkörper rotbraun, Flügeldecken in der Regel dunkler pechbraun. Größe: 6,5–8,0 mm. Penis: Abb. 284c. Westeuropa (ohne England), Südeuropa, Balkan, in Mitteleuropa bisher nur in Tschechien (Mähren) und in Deutschland (Pfalz und Hessen).

(*Metophonus*) **brevicollis** (AUDINET-SERVILLE, 1821)

- Halsschild kürzer, nur mit einer Lateralborste (Abb. 281p). Oberlippe in der Vorderhälfte nur sehr fein und erloschen punktiert, oft die Punktur (außer der obligaten Borstenpunkte am Vorderrand) nur unmittelbar am Vorderrand sichtbar (Abb. 279g). Kopf etwas schmaler, mit den etwas weniger stark gewölbten Augen kaum so breit wie der Vorderrand des Halsschildes, Flügeldecken länger. Körper schlanker, ± einfarbig rot- bis pechbraun, Vorderkörper manchmal etwas heller. Größe: 6,5–8,0 mm. Penis: Abb. 284d. Vom nordwestlichen Afrika, Westeuropa (einschließlich England), Süd- und Osteuropa, dem Balkan und der Ukraine bis nach Kleinasien. In Mitteleuropa bisher nur in Mähren, der Slowakei und Mittel-Deutschland (Sachsen-Anhalt, hier in Salzbiotopen) nachgewiesen, im Flach- und Hügelland, sehr lokal und selten.

(*Metophonus*) **subsinnuatus** REY, 1886 [*volaki* (KULT, 1944)]

- 19 Halsschild (Abb. 281r) stärker quer, auf der Scheibe sparsamer punktiert. Die ersten inneren Zwischenräume der Flügeldecken ± ungleichmäßig und weniger dicht punktiert, oft mit größeren glatten Bereichen. Oberlippe in der Mitte schwach konkav ausgeschnitten. Größe: 6,0–9,1 mm. Penis: Abb. 284e. Nordwestafrika, Europa (nördlich bis Mittelskandinavien, Kaukasus, Zentral- und Südrussland, Kleinasien, Mittelasien, Westsibirien, in Nordamerika und Kanada eingeschleppt. In Mitteleuropa stellenweise häufig, eurytop (die am wenigsten wärmeliebende Art), von der Ebene bis ins Bergland (in der Schweiz deutlich trockenheitsliebend).

(*Metophonus*) **rufibarbis** (FABRICIUS, 1792) [*brevicollis* auct. nec AUDINET-SERVILLE, 1821; *seladon* (SCHAUBERGER, 1926)]

- Halsschild (Abb. 281s) schwächer quer, auf der Scheibe stärker und dichter punktiert. Flügeldecken gleichmäßig, dichter und feiner, lediglich auf dem ersten Zwischenraum gelegentlich ungleichmäßig und weniger dicht punktiert. Oberlippe in der Mitte stärker winklig ausgeschnitten. Exemplare mit amgedunkelten Beinen: a. *nigripes* GERHARDT, 1904. Größe: 7,5–10,1 mm. Penis Abb. 284f. Westeuropa

einschließlich Südengland, südliches Nordeuropa, Südeuropa, Balkan, Kleinasien. In Mitteleuropa im Flach- und Hügelland, stellenweise häufig (auch an Binnenlandsalzstellen). Im Süden häufiger als im Norden, bisher noch nicht aus Dänemark und Polen gemeldet. Verbreitung im Gesamtareal noch unklar.

(*Metophonus*) ***schaubergerianus*** (PUEL, 1937) [*rufibarbis* auct. nec (FABRICIUS, 1792); *brevicollis* auct. nec AUDINET-SERVILLE, 1821]

Subtribus: *Stenolophina*

von Bernd Jaeger

Innerhalb der *Harpalini* ist die Subtribus *Stenolophina* durch die Präsenz von nur zwei längeren Borsten (selten ist eine dritte, meist kleinere Borste vorhanden) auf dem vorletzten Lippentasterglied ausgezeichnet. Charakteristisch sind auch die deutlich vertieften Stirnfurchen, die sich von der Basalnaht des Kopfschildes bis zum Innenrand der Augen erstrecken und welche sonst nur bei den Gattungen *Trichotichnus* und *Parophonus* ähnlich ausgebildet sind. Gewöhnlich sind die ersten vier Glieder oder das 2.-4. Glied der Vorderfüße, oft auch der Mittelfüße der Männchen mehr oder weniger stark erweitert und auf der Unterseite mit zweireihig angeordneten Hafthaaren besetzt. Nur in der Gattung *Dicheirotichus* sind die Hafthaare ungeordnet, ähnlich wie bei den *Anisodactylina*. Wie bei anderen *Harpalini* gibt es Gattungen mit mehr oder weniger behaarten (*Dicheirotichus*, *Trichocellus*) oder unbehaarten Flügeldecken (die Übrigen). Der Penis zeichnet sich durch den mindestens dorsal, bei einigen Gattungen auch ventral, sehr ausgedehnten häutigen Bereich aus, der sich vom Bulbus bis zur Spitze erstreckt. Der Innensack enthält bei einigen Taxa große Dornen und Sklerite, deren Form, Größe, Zahl und Anordnung charakteristisch für einzelne Arten oder Artengruppen ist. Bei anderen Taxa fehlen stärker sklerotisierte Teile, hier entstehen durch Faltungen und Überlagerungen des fein beschuppten Innensacks artspezifische Muster.

Die Subtribus ist mit etwa 35 Gattungen (der Gattungsstatus einiger Taxa ist umstritten) und ca. 600 Arten weltweit verbreitet. In Mitteleuropa sind die *Stenolophina* mit 6 Gattungen und 33 sicher nachgewiesenen Arten vertreten. Die hier vorkommenden Gattungen lassen sich zwei unterschiedlichen Verwandtschaftsgruppen zuordnen. Zur ersteren gehören *Stenolophus*, *Acupalpus* und *Anthracus*, die sich durch den fehlenden Kinnzahn, das unmodifizierte 2. und 3. Abdominalsternit der Männchen und den ventral mehr oder weniger stark sklerotisierten Penis (Medianlobus des Aedoeagus) auszeichnen. Zur zweiten Gruppe gehören *Dicheirotichus*, *Trichocellus* und *Bradycellus*, die durch die Präsenz eines Kinnzahns, einer dicht behaarten ovalen Depression auf dem 2. und 3. Sternit der Männchen und den spangenartig aufgebauten Penis (die stärker sklerotisierten Seiten verbinden Bulbus und Spitze, der dorsale und ventrale Part ist häutig ausgebildet) charakterisiert sind.

Gattungstabelle

- 1 Oberseite ganz oder nur die äußeren Flügeldeckenzwischenräume behaart. Halsschildhinterecken mit einer langen Borste. Oberseite der Füße behaart. Flügeldecken ohne Skutellarstreifen. 2
- Oberseite unbehaart, Halsschildhinterecken ohne Borste. Oberseite der Füße unbehaart. Flügeldecken primär mit Skutellarstreifen, nur ausnahmsweise beidseitig völlig reduziert. 3
- 2 Halsschildhinterecken scharf, annähernd rechtwinklig. Alle Flügeldeckenzwischenräume fein und deutlich behaart. Männchen: Vorderfüße erweitert und unterseits mit ungeordneten Hafthaaren besetzt.

90. Gattung: ***Dicheirotichus*** JACQUELIN DU VAL; S. 414

- Halsschildhinterwinkel verrundet, ohne scharfen Winkel. Meist nur die äußeren, seltener alle Flügeldeckenzwischenräume (nur bei *T. mannerheimii* aus der Steiermark und Kärnten) fein behaart. Vorderfüße der Männchen unterseits mit zweireihig angeordneten Hafthaaren besetzt.

91. Gattung: ***Trichocellus*** GANGLBAUER; S. 417

- 3 Größer, über 5 mm. Hinterfüße an der Außenseite der 3 ersten Glieder mit feinem Längskiel, der sich in eine kräftige Borste fortsetzt (Abb. 285c).

86. Gattung: ***Stenolophus*** DEJEAN; S. 398

- Kleiner, meist unter 5 mm, selten bis 5,3 mm. Hinterfüße an der Außenseite der 3 ersten Glieder ohne Längskiel, einfach gerundet. 4
- 4 Kinn mit Mittelzahn (Abb. 285a). Fühler einfarbig gelb oder gelbbraun, Basalglied nicht heller abgesetzt. Flügeldecken stärker gewölbt, meist ohne Mikroskulptur (Ausnahme: *Bradycellus sharpi*), und mehr oder weniger einfarbig rot- oder schwarzbraun, ohne deutlich abgesetzte Makel. Männchen in der Mitte des 2. und 3. Sternites mit einer ovalen, dicht behaarten Vertiefung.

89. Gattung: ***Bradycellus*** ERICHSON; S. 409

- Kinn ohne Mittelzahn (Abb. 285b). Fühler gewöhnlich dunkel- oder schwarzbraun mit deutlich helleren Basalgliedern, wenn einfarbig, dann schwarz oder dunkelbraun. Flügeldecken flacher gewölbt, oft zweifarbig mit ± ausdehnender dunkler Makel, wenn einfarbig, dann

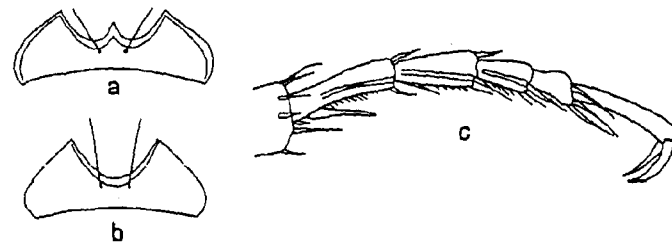


Abb. 285: Kinn- und Hinterfußbildung bei *Dicheirotichus* (a) und *Stenolophus* (b, c).

Halsschild und Flügeldecken mit Mikroskulptur (Ausnahme *Acupalpus suturalis*). Männchen in der Mitte des 2. und 3. Sternites ohne dicht behaarte ovale Vertiefung. 5

5 Halsschildhinterecken gerundet. Prosternum und Abdomen glatt oder kurz behaart.

87. Gattung: *Acupalpus* LATREILLE; S. 401

— Halsschildhinterecken scharf. Prosternum und Abdomen lang behaart.

88. Gattung: *Anthracus* MOTSCHULSKY; S. 407

86. Gattung: *Stenolophus* DEJEAN, 1821

Innerhalb der Subtribus durch den fehlenden Kinnzahn, die unbehaarte Oberseite, die fehlende Borste in den Halsschildhinterwinkeln, die bedeutende Körpergröße (5–7 mm) und die Präsenz eines feinen Kiels an der Außenseite der ersten 3 Hinterfußglieder ausgezeichnet. Durch die beiden letztgenannten Merkmale und die bei den Männchen stark erweiterten Vorder- und Mittelfüße, mit auffällig zweilappig ausgebildetem 4. Fußglied, auch von den habituell ähnlichen Gattungen *Acupalpus* und *Anthracus* zu unterscheiden. Die Gattung ist mit 5 Untergattungen und etwa 165 Arten weltweit verbreitet, wobei der Diversitätsschwerpunkt in der Paläarktis, Äthiopis (hier insbesondere die Untergattung *Egadroma* mit mehr als 60 Arten) und Nearktis liegt. Aus der paläarktischen Region sind 51 Arten bekannt, aus Mitteleuropa wurden bisher 5 Arten sicher nachgewiesen, die alle der Untergattung *Stenolophus* s.str. angehören (Abb. 286).

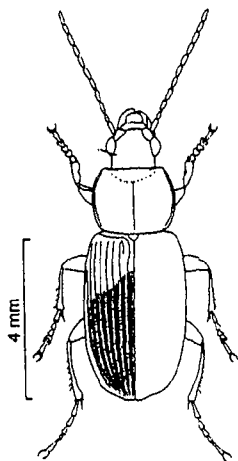


Abb. 286: *Stenolophus teutonius*

ten sicher nachgewiesen, die alle der Untergattung *Stenolophus* s.str. angehören (Abb. 286).

- 1 Halsschild einfarbig rotgelb. 2
- Halsschild schwarz, der feine Seitenrand und auch die Hinterecken ± gelb. 5
- 2 Halsschildseiten zur Basis gerade verengt, Hinterecken deutlich, wenn auch unscharf stumpf gewinkelt. Kopf, bis auf die in der Mitte aufgehellte Unterseite, Mittel- und Hinterbrust sowie Abdomen schwarz, selten die letzten Sternite undeutlich aufgehellte. Halsschild, Vorderbrust und Flügeldecken rotgelb, letztere in den hinteren zwei Dritteln mit einer relativ kleinen schwarzbraunen Makel, die nach vorn ± erweitert sein kann und sich seitlich bis zum fünften, selten auch bis zum sechsten Zwischenraum erstrecken kann, aber nie die äußeren Zwischenräume und die Flügeldeckenspitze erreicht. Selten ist die Makel sehr stark oder völlig reduziert, zuweilen

ist auch die Schildenengegend nicht geschwärzt. Fühler ab 3. oder 4. Glied ± angedunkelt. 5,5–7,9 mm. Von Westsibirien und Mittelasien über den Mittleren Osten, Transkaukasien, das südliche Ost- und Mitteleuropa bzw. über Kleinasien, die Balkanhalbinsel und Italien bis nach Frankreich verbreitet. Auf der Iberischen Halbinsel durch den sehr ähnlichen, vielleicht nur subspezifisch verschiedenen *Stenolophus paulinoi* HEYDEN, 1891 vertreten. In Mitteleuropa selten und lokal aus Österreich, der Slowakischen und Tschechischen Republik sowie der Schweiz (nach MARGGI, 1992 nur Belege aus dem 19. Jahrhundert) bekannt. An Gewässerufern und in Sumpfbereichen, häufiger in Genisten.

discophorus (FISCHER VON WALDHEIM, 1823)

- Halsschildseiten zur Basis ± gerundet verengt, Hinterecken breit abgerundet, ohne erkennbaren Winkel. 3

- 3 Halsschildseitenrand umfaßt die Hinterwinkel und setzt sich an der Basis bis zu den Basalgruben fort. Kopf, Mittel- und Hinterbrust schwarz. Abdomen nur teilweise geschwärzt, mehr oder weniger stark rötlich aufgehellte. Halsschild, Vorderbrust und Flügeldecken rotgelb, letztere mit einer undeutlichen Schwärzung in der apikalen Hälfte. Fühler ab 3. Glied ± verdunkelt. 5,5–7,2 mm. Von Mittelasien (Usbekistan) über Transkaukasien, Ost- und Mitteleuropa bzw. über den Nahen Osten, Kleinasien, die Balkanhalbinsel und Italien bis nach Frankreich und England im Westen bzw. Nordwesten verbreitet. In Nordeuropa nur in Dänemark. In Mitteleuropa selten bis häufig an sumpfigen und schlammigen Gewässerufern.

skrimshiranus (STEPHENS, 1828)

- Halsschildseitenrand erlischt in oder vor den Hinterwinkeln. 4

- 4 Abdomen schwarz, nur ausnahmsweise mit kleinen Aufhellungen. Fühler ab 3. Glied deutlich schwarzbraun. Kopf, Mittel- und Hinterbrust schwarz. Halsschild, Vorderbrust und Flügeldecken rotgelb, letztere mit einer ausgedehnten schwarzen Makel, welche die hintere Hälfte oder die letzten beiden Flügeldeckendrittel einnimmt und sich seitlich bis zum achten Zwischenraum erstreckt. Größe: 5,5–7 mm. Von den Atlantischen Inseln über Nordafrika (auch Ägypten und Libyen), Europa (nördlich bis Südschweden), Kleinasien und den Nahen Osten bis nach Transkaukasien und Turkmenistan verbreitet. In Mitteleuropa meist häufig an Ufern von Gewässern, aber nicht an diese gebunden, auch auf feuchten Wiesen und Kulturland. Aus der Schweiz bis in Lagen von 1200 m nachgewiesen (MARGGI, 1992).

teutonius (SCHRANK, 1781)

- Abdomen gelbbrot, die Seitenränder der Sternite mitunter geringfügig angedunkelt. Fühler ab 3. Glied nur undeutlich und schwach verdunkelt. Oberseite ähnlich wie *teutonius* gefärbt, die Flügeldeckenmakel ist aber oft stark reduziert und weniger deutlich abgesetzt. 6–7 mm. Die Art ist mit zwei Unterarten von Mittelasien über Transkau-

kasien, den Nahen und Mittleren Osten, Kleinasien und das südliche Europa bis nach Nordwestafrika verbreitet und bisher nicht aus Mitteleuropa nachgewiesen. Ein Vorkommen der Unterart *persicus* MANNERHEIM, 1844, deren Areal sich von Mittelasien westlich bis nach Italien und nördlich bis Ungarn erstreckt, erscheint aber im südöstlichen Mitteleuropa möglich. (*abdominalis* GENÉ, 1836)

- 5 4. und 5. Abdominalsternit glatt und unbehaart, nur das 6. Sternit (Analsternit) fein punktiert und kurz behaart. Kopf, Halsschild und Unterseite schwarz. Flügeldecken auffällig zweifarbig, in der vorderen Hälfte bräunlich rot, in der hinteren Hälfte bis auf den Nahtzwischenraum und Seitenrand schwarz mit bläulichem Schimmer, Fühler rötlichgelb, ab 3. Glied undeutlich angedunkelt. 6–7 mm. Von Mittelasien über Transkaukasien, Kleinasien, bis in den Westen der Balkanhalbinsel, nördlich bis Ungarn und in das südöstliche Mitteleuropa verbreitet. Hier nur selten und sehr lokal aus der Slowakischen Republik nachgewiesen. An Gewässeruferrn. Nach HÜRKA (1996) halobiont. In Südosteuropa ist allerdings keine Bindung an Salzhabitate erkennbar. *steveni* KRYNICKI, 1832

- 4. und 5. Abdominalsternit deutlich punktiert und behaart. Flügeldecken nicht auffällig zweifarbig, meist schwarz mit schmal abgesetzten bräunlichgelbem Seitenrand oder bräunlich mit einer großen schwarzbraunen Makel. 6

- 6 Flügeldecken selten ganz schwarz, gewöhnlich sind die Seiten mehr oder weniger stark bräunlich aufgehellte, mitunter ist die schwarze Färbung auf eine kleine Makel in der hinteren Hälfte reduziert. Halsschild weniger quer (Index Halsschildbreite/Halsschildlänge: < 1,33). Flügeldecken gedrungener, meist 2,68–2,78x länger als der Halsschild. Fühler ab 2. Glied deutlich geschwärtzt. Mikroskulptur des Schildchens aus isodiametrischen Maschen gebildet. Größe: 5–6 mm. Von Nordwestafrika über Europa (ohne den hohen Norden), Transkaukasien, den Iran, Mittelasien, Westsibirien bis nach Ostsibirien verbreitet. In Mitteleuropa überall häufig, meist an Gewässeruferrn in Schilfröhrichten, Sumpfgebieten und auf Feuchtwiesen. In der Schweiz bis 1000 m nachgewiesen (MARGGI, 1992).

mixtus (HERBST, 1784)

- Flügeldecken mit Ausnahme des Nahtzwischenraumes und des Seitenrandes ganz schwarz. Halsschild meist stärker quer und kürzer (Index Halsschildbreite/Halsschildlänge: > 1,34). Flügeldecken gestreckter, meist 2,8–3,0x länger als der Halsschild. Fühler ab 2. oder 3. Glied angedunkelt, meist weniger deutlich abgesetzt als bei *mixtus*. Mikroskulptur des Schildchens wenigstens hinten aus sehr feinen querriefigen Maschen gebildet. Größe: 5–7 mm. Von Nordwestafrika über das südliche Europa, die Ukraine, Transkaukasien, Kleinasien, den Nahen und Mittleren Osten bis nach Mittelasien ver-

breitet. Nördlich bis Ungarn. Aus Mitteleuropa nur eine unbestätigte Fundmeldung vom Neusiedler See.

(*proximus* DEJEAN, 1829)

87. Gattung: *Acupalpus* LATREILLE, 1829

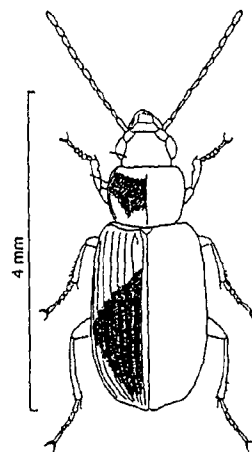


Abb. 287: *Acupalpus parvulus*

Innerhalb der Subtribus durch den fehlenden Kinnzahn, die unbehaarte Oberseite und die geringe Körpergröße (< 4,7 mm) ausgezeichnet. Von *Stenolophus* durch den fehlenden Kiel an der Außenseite des ersten bis dritten Hinterfußgledes und das bei den Männchen viel schwächer erweiterte und nicht stark zweilappige 4. Glied der Vorderfüße zu unterscheiden. Von *Anthracus*, der von manchen Autoren nur als Untergattung von *Acupalpus* aufgefasst wurde, insbesondere durch die verrundeten Halsschildhinterwinkel abzugrenzen (Abb. 287). Die Gattung ist mit 8 Untergattungen und etwa 100 Arten weltweit verbreitet. Aus der Palaarktis sind bislang 36 Arten bekannt, die mitteleuropäische Fauna umfaßt 11 Arten, die mehrheitlich zur Untergattung *Acupalpus* s.str. gehören. Lediglich eine Art, *Acupalpus interstitialis*

REITTER, repräsentiert bei uns die Untergattung *Ancylotria* SCHAUBERGER, 1930. Von allen Arten überwintern die Imagines und pflanzen sich im Frühjahr fort.

- 1 2. Flügeldeckenzwischenraum am Apex flach und stark nach außen erweitert (Abb. 288a). Kopf, Halsschild und Flügeldecken überwiegend schwarzbraun. Der 1. Zwischenraum der Flügeldecken und ein ± umfangreicher Bereich an den Schultern rötlich aufgehellte. Taster und Extremitäten gelbbraun, Schenkel und Schienen im letzten Drittel ± angedunkelt. Fühler mit Ausnahme des helleren 1. Gliedes dunkel schwarzbraun oder seltener einfarbig dunkel gelbbraun. 2,9–3,7 mm. Von Transkaukasien über Kleinasien, das südliche Osteuropa, die Balkanhalbinsel, Ungarn, das südliche Mitteleuropa, Nord- und Mittelitalien bis nach West- und Südfrankreich verbreitet. Eine fragliche, unbestätigte Meldung liegt aus Estland vor. In Mitteleuropa selten und lokal, nördlich bis Mitteldeutschland nachgewiesen. Auf lehmigen oder kalkhaltigen Böden in Wärmegebieten. Nach HÜRKA (1996) auch in Salzhabitaten.

interstitialis REITTER, 1884

- 2. Flügeldeckenzwischenraum am Apex parallel oder ± verengt. 2
2 3. Flügeldeckenzwischenraum in der hinteren Hälfte ohne Porenpunkt am 2. Streifen. 3

- 3. Flügeldeckenzwischenraum in der hinteren Hälfte mit einem Porenpunkt am 2. Streifen. 4
- 3 Einfarbig braunschwarz, oft der 1. Flügeldeckenzwischenraum, der Seiten- und Basalrand des Halsschildes sowie der hintere Teil des Flügeldeckenseitenrandes undeutlich rotbraun aufgehell. Extremitäten gelbbraun, Fühler ab 2. Glied geschwärzt. 3,0–4,2 mm. Von den Azoren über Nordwestafrika, Europa (nördlich bis Südschweden), bis nach Georgien und Kleinasien verbreitet. Kürzlich auch aus Norwegen gemeldet. In Mitteleuropa sporadisch und s. An Sumpf- und Teichrändern, auch auf feuchten Wiesen und auf lehmig-sandigen Böden mit spärlichen Pflanzenbewuchs.

brunnipes (STURM, 1825)

- Kopf schwarz, Halsschild gelbrot, Flügeldecken rotbraun oder dunkel gelbbraun, in der hinteren Hälfte oft mit einer ± ausgedehnten, meist unscharf begrenzten schwarzbraunen Makel. Vorderbrust gelbrot, Mittel- und Hinterbrust sowie Abdomen schwarz. Extremitäten gelbbraun, Fühler ab 2. oder 3. Glied angedunkelt. 3,0–4,0 mm. Von Westsibirien und Kasachstan über Ost-, Mittel- und Westeuropa bzw. über Kleinasien, die Balkanhalbinsel und Italien bis in den Nordosten der Iberischen Halbinsel verbreitet. Im Norden bis Südsandinavien. In Mitteleuropa häufig an Gewässerufeln und auf feuchten oder moorigen Wiesen. In der Schweiz bis 1000 m nachgewiesen (MARGGI, 1992).

flavicollis (STURM, 1825) [*luridus* DEJEAN, 1829]

- 4 Basis des Halsschildes deutlich und grob punktiert. Kopfoberseite glatt und ohne Mikroskulptur oder zumindest auf der hinteren Kopf-

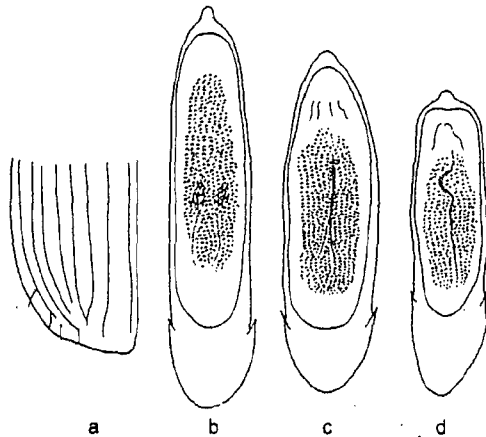


Abb. 288: Flügeldeckenspitze von *Acupalpus interstitialis* (a) mit erweitertem 2. Zwischenraum; Dorsalansicht des Penis von *A. dubius* (b), *exiguus* (c) und *luteatus* (d).

- hälfte bei 45x ohne deutliche Mikroskulptur (allenfalls stark unterdrückte Maschenrudimente erkennbar). 5
- Basis des Halsschildes glatt oder nur mit einigen wenigen Punkten in den Basalgruben. Kopfoberseite mit deutlicher, meist isodiametrischer Mikroskulptur. 6

- 5 Flügeldeckenstreifen fein punktiert. Mittellinie des Halsschildes in ganzer Länge stark eingeschnitten und meist, insbesondere im ersten und letzten Drittel, deutlich punktiert. Flügeldecken zweifarbig, das vordere Drittel (ein ± großer dreieckiger Bereich um das Schildchen mitunter geschwärzt) und der 1. Zwischenraum gelbbraun, die hinteren Drittel schwarzbraun. Kopf schwarzbraun, Halsschild rot- oder schwarzbraun, mit mehr oder weniger aufgehelltem Vorder- und Hinterrand. Extremitäten und Taster gelbbraun, Schenkel und Schienen oft angedunkelt. Fühler ab 2. Glied angedunkelt oder seltener einfarbig gelbbraun. Größe: 3,0–4,0 mm. Von Mittel- und Westsibirien über Mittelasien, Iran, Transkaukasien, Ost-, Mittel- und Westeuropa bzw. Kleinasien, die Balkanhalbinsel und Italien bis in die Mitte der Iberischen Halbinsel verbreitet. Nördlich bis nach Südsandinavien. In Nordamerika eingeschleppt. In Mitteleuropa meist häufig, insbesondere im südlichen Teil. Nicht an Gewässer gebunden, meist an trockneren Stellen, auf Äckern, Ruderalflächen und in Gärten mit lehmigen, kiesigen oder sandigen Böden.

meridianus (LINNÉ, 1761)

- Flügeldeckenstreifen glatt. Mittellinie des Halsschildes nur sehr fein und schwach eingeschnitten, im apikalen Viertel meist erloschen. Flügeldecken einfarbig schwarzbraun, lediglich der 1. Zwischenraum ± deutlich rot- oder gelbbraun aufgehell. Kopf und Halsschild schwarzbraun, nur die äußeren Ränder des letzteren etwas aufgehell. Extremitäten, Taster und erstes Fühlerglied gelbbraun. 2.-11. Fühlerglied und meist auch die Schenkel und die Schienenspitzen ± angedunkelt. 3,0–4,0 mm. Von Kleinasien und Osteuropa über die Balkanhalbinsel, das südliche Mitteleuropa und Italien bis Südfrankreich verbreitet. Im Nahen Osten durch eine eigene Unterart (ssp. *schnitteri* JAEGER, 1999) vertreten. In Mitteleuropa sehr selten und lokal in Niederösterreich, der Steiermark, im Burgenland, der Tschechischen und Slowakischen Republik sowie Südwest-Polen. An Ufern stehender Gewässer. In der Slowakei nach HÚRKA (1996) auch in salinen Feuchthabitaten. In Südosteuropa ist aber keine besondere Bindung an Salzhabitate erkennbar.

suturalis DEJEAN, 1829

- 6 Oberseite deutlich zweifarbig, Flügeldecken mit einer ± ausgedehnten dunklen Makel auf gelb- oder rotgelben Grund. Größere Arten, 2,9–4,7 mm. Vorderbrust und Hinterleibssternite meist unbehaart, selten fein behaart (nur bei *notatus*). 7
- Oberseite schwarzbraun oder braun, mitunter der Halsschild etwas

- heller, Flügeldecken einfarbig, ohne Makelbildung. Kleinere Arten, 2,2–3,2 mm. Vorderbrust und Hinterleibssternite fein behaart. 10
- 7 Vorderbrust und letzte Hinterleibssternite fein behaart. Kopfoberseite schwarzbraun, Halsschild gelb- oder hell rotbraun, meist mit einer stark ausgedehnten schwarz- oder dunkelbraunen Makel. Flügeldecken gelbbraun mit einer tropfenförmigen dunklen Makel, selten ist diese stärker ausgedehnt und nimmt fast die gesamten Flügeldecken ein. Unterseite bis auf die rotgelb aufgehellte Kopfunterseite und Teile der Vorderbrust, schwarzbraun. Fühler bis auf die hellere Basis dunkelbraun. Extremitäten gelb oder gelbbraun. Größe: 2,9–3,9 mm. Von der Krim und Kleinasien über das südliche Europa bis nach Nordwestafrika, Madeira und die Kanarischen Inseln verbreitet. Nördlich bis Ungarn. Vorkommen in Mitteleuropa fraglich. Nur alte oder unbestätigte Meldungen aus der Schweiz und Österreich. An Ufern von Sümpfen, Teichen und Gräben, zum Teil mit schwachem Salzgehalt. (notatus Mulsant & Rey, 1861)
- Vorderbrust und letzte Hinterleibssternite unbehaart. 8
- 8 Durchschnittlich größer (> 3,6 mm). Halsschild groß, mit stark gerundeten Seiten. Vorderrand tiefer ausgerandet, Vorderwinkel stärker vorstehend. Basalgruben durch eine ± deutliche Wölbung vom Seitenrand abgegrenzt. Fühler gewöhnlich ab 3. Glied verdunkelt. 1.–4. Vorderfußglied der Männchen sehr stark erweitert, das 4. Glied tief ausgerandet, zweilappig. Kopf, Mittel-, Hinterbrust und Abdomen schwarz. Vorderbrust, Halsschild und Flügeldecken gelbrot oder hell gelbbraun. Halsschild oft, Flügeldecken immer mit einer ± ausgedehnten schwarzen oder schwarzbraunen Makel. Innensack des Penis mit 12–15 großen Dornen (bei mitteleuropäischen Exemplaren). In Mitteleuropa mit 3,6–4,7 mm die größte Art der Gattung. Von Westsibirien und Mittelasien über Transkaukasien, den Nahen und Mittleren Osten, Kleinasien, Europa (fehlt in Nordeuropa), Nordafrika bis zu den Kanarischen Inseln verbreitet. In Mitteleuropa nur lokal an Binnenlandsalzstellen, sonst auch in Salzhabitaten nahe der Meeresküsten, an Salzseen und -Sümpfen.
- elegans* (Dejean, 1829)
- Durchschnittlich kleiner: 3,0–4,1 mm. Halsschild kleiner, Seiten zur Basis gerundet oder mehr gerade verengt. Vorderrand annähernd gerade, nur schwach ausgerandet, Vorderwinkel nicht oder nur wenig vorstehend. Basalgruben zum Seitenrand flach auslaufend, nicht durch eine Wölbung von diesem getrennt. Fühler meist ab 2., selten ab 3. Glied verdunkelt. 1.–4. Vorderfußglied der Männchen schwächer erweitert, das 4. Glied nicht tief ausgerandet und zweilappig. Innensack des Penis ohne oder mit weniger als 10 größeren Dornen. 9
- 9 Halsschild stärker quer, relativ flach. Halsschildseiten zur Basis schwächer, aber mehr gerade verengt. Im Bereich der Hinterwinkel

stärker und umfangreicher abgeflacht. Kopf schwarzbraun. Flügeldecken rot- oder braungelb, in der hinteren Hälfte mit einer ausgedehnten dunklen Scheibenmakel, die den 1. Zwischenraum rotgelb ausnimmt und oft zum Schildchen hin verlängert ist. Halsschild selten einfarbig rot- oder gelbbraun, meist mit einer großen dunkelbraunen Makel, welche die Ränder relativ breit ausläßt. Unterseite einfarbig schwarzbraun oder die Vorderbrust, zum Teil auch die Kopfunterseite rotgelb aufgehellte. Fühler ab 2. selten ab 3. Glied schwarzbraun. Extremitäten gelbbraun. Männchen: 1.–4. Vorderfußglied deutlich erweitert. Innensack des Penis meist mit 6–9 größeren, in zwei Reihen angeordneten Dornen. 3,0–4,1 mm. Vom Baikalsee über Mittel- und Westsibirien, Mittelasien, den Mittleren Osten, Transkaukasien, Kleinasien, Ost-, Nord-, Mittel- und Westeuropa, das nördliche Südost- und Südeuropa bis in die Nordhälfte der Iberischen Halbinsel. Alte Angaben aus Nordafrika sind auf die ähnlichen Arten *elegans*, *maculatus* und *notatus* zu beziehen. In Mitteleuropa überall häufig. Anspruchslose, aber feuchtigkeitsliebende Art an Gewässeruferrn oder auf feuchten Wiesen.

parvulus (Sturm, 1825)

[*dorsalis* (Fabricius, 1787) nec (Pontopiddan, 1763)]

- Halsschild weniger quer, gewölbter. Halsschildseiten zur Basis mehr gleichmäßig gerundet verengt. Vor den Hinterwinkeln schwächer und weniger umfangreich abgeflacht. Flügeldecken rot oder gelbbraun, mit einer ± ausgedehnten dunklen Scheibenmakel, welche gewöhnlich im 5. und 6. Zwischenraum astförmig zur Flügeldeckenbasis verlängert ist, so daß hinter der Basis jederseits der Naht nur ein länglichovaler gelber Fleck verbleibt. Weitaus seltener fehlt diese artcharakteristische Zeichnung, so daß sich in der Flügeldeckenfärbung keine spezifischen Unterschiede zu *parvulus* ergeben. Kopf schwarzbraun, Halsschild meist schwarzbraun mit nur schmal aufgehelltem Rand, seltener gelbbraun mit ± ausgedehnter Scheibenmakel. Gesamte Unterseite schwarzbraun oder Vorderbrust gelbbraun aufgehellte. Extremitäten gelbbraun, Fühler ab 2. Glied schwarzbraun. Männchen: Vorderfüße nur schwach erweitert, Innensack des Penis einfach, ohne große Dornen. 3,0–4,0 mm. Von den Kanarischen Inseln über Nordafrika, Europa (im gesamten südlichen Europa häufig, nach Norden nur sporadisch und selten, fehlt in Nordwesteuropa und Skandinavien), Kleinasien, den Nahen und Mittleren Osten, Transkaukasien bis nach Mittelasien verbreitet. Im südlichen Mitteleuropa lokal häufiger, nach Norden nur noch selten und sporadisch. An Ufern von Seen, Tümpeln und Teichen, zum Teil halophil. In Südeuropa ist allerdings keine besondere Bindung an Salzstandorte erkennbar. *maculatus* (Schauinsland, 1860)

Anmerkung: Die folgenden Arten unterliegen einer starken Variation in allen ekto skelettalen Merkmalen und sind bei stärker abweichenden Exemplaren

nur anhand der Innensackstrukturen des Penis (transparente Einschlusspräparate) sicher zu unterscheiden!

- 10 Halsschild rot- oder braungelb, auf der Scheibe und im Bereich der Basalgruben mitunter etwas angedunkelt, meist aber deutlich heller als Kopf und Flügeldecken. Vorderbrust rot- oder gelbbraun, Mittel- und Hinterbrust sowie Abdomen deutlich dunkler, meist schwarzbraun. Kopf im Verhältnis zum Halsschild schlanker und kleiner wirkend. Halsschild meist weniger als 1,3x breiter als lang. Penis mit fingerförmig ausgezogener Spitze und zwei kleinen Dornenfeldern in der basalen Hälfte der Innensackes (Abb. 288b). Kopf dunkelbraun, Flügeldecken braun, mitunter der 1. Zwischenraum und selten auch die Seiten etwas aufgehellt. 1. Fühlerglied und Extremitäten gelbbraun, 2.-11. Fühlerglied dunkelbraun. Größe: 2,4–3,1 mm Von den Azoren und Nordwestafrika über das westliche Südeuropa, West- und Mitteleuropa bis nach Polen, nördlich bis Südschweden, südöstlich bis Ungarn, fehlt auf der Balkanhalbinsel. Fräglische Meldungen liegen aus den baltischen Staaten und Moldawien vor. In Mitteleuropa im Westen und Norden häufiger, im Südosten selten oder fehlend. An Ufern von Teichen und Tümpeln sowie auf feuchten, sumpfigen Wiesen.

dubius SCHILSKY, 1888

- Halsschild und Flügeldecken mehr oder weniger gleichfarbig. Vorderbrust meist dunkel, nicht oder weniger stark aufgehellt. Kopf im Verhältnis zum Halsschild plumper und größer. Halsschild meist mehr als 1,3x breiter als lang. Penis ohne fingerförmig ausgezogene Spitze und ohne Dornenfelder im Innensack (Abb. 288c, d).

- 11 Oberseite schwarz oder dunkel schwarzbraun. Extremitäten dunkel- oder schwarzbraun. Fühler einfarbig dunkelbraun, erstes Glied nicht heller abgesetzt. Unterseite schwarzbraun. Augen meist kleiner und schwächer vorgewölbt. Mikroskulptur der Oberseite insgesamt stärker und deutlicher ausgeprägt. Penis zur Spitze gleichmäßig verjüngt, Innensack in der Mitte mit einer strichförmigen Struktur (Abb. 288c). Größe: 2,4–2,8 mm. Von Westsibirien und Kazachstan über Transkaukasien, Ost- und Mitteleuropa, die Balkanhalbinsel und Italien bis Westfrankreich verbreitet. Nördlich bis Südsandinavien. In Mitteleuropa weit verbreitet, lokal häufiger. An sumpfigen vegetationsreichen Gewässeruferrn, auch auf nassen Wiesen. An der unteren Oder gemeinsam mit *luteatus*. **exiguus** (DEJEAN, 1829)

- Oberseite heller bis dunkler braun. Extremitäten heller, gelb oder braun, Schenkel und Schienen oft angedunkelt. Fühler einfarbig dunkelbraun oder 1. Glied heller abgesetzt. Unterseite schwarzbraun, Vorderbrust mitunter etwas aufgehellt. Augen gewöhnlich relativ groß und stark vorgewölbt. Mikroskulptur der Oberseite insgesamt schwächer und weniger deutlicher ausgebildet. Penis mit einer sehr kleinen, kurz abgesetzten Spitze, Innensack in der Mitte

mit einer reinen strichförmigen Struktur (Abb. 288d). Größe: 2,4–2,9 mm. Von Nordwestafrika über Europa (im gesamten südlichen Europa häufig, nach Norden hin seltener, bis ins südliche und zentrale Mitteleuropa), Transkaukasien, Kleinasien, den Nahen und Mittleren Osten bis nach Kazachstan und Tadschikistan im Osten. In Mitteleuropa nur sporadisch (Südwest-Schweiz, Burgenland und Niederösterreich, Süd- und Ostdeutschland, Slowakei und Westpolen), im Südosten etwas häufiger, nach Norden nur lokal und selten. Nördlichstes Vorkommen in Deutschland an der unteren Oder in Ost-Brandenburg, hier lokal häufig. An nassen sumpfigen Stellen in der Nähe von Gewässern, auch auf sandig lehmigen Böden mit xerothermen Einschlag.

luteatus (DUFTSCHMID, 1812)

88. Gattung: *Anthracus* MOTSCHULSKY, 1850

[*Balius* SCHIÖDTE, 1861]

Innerhalb der Subtribus *Stenolophina* durch fehlenden Kinnzahn, unbehaarte Oberseite, geringe Körpergröße (2,2–4,7 mm) und scharf gewinkelte Halsschildhinterecken ohne Borste ausgezeichnet. Von *Acupalpus* insbesondere durch die scharfen Halsschildhinterecken, das lang behaarte Prosternum und die dicht und ausgebreitet behaarten letzten Hinterleibssternite abzugrenzen. Die Gattung ist mit 28 Arten in der paläarktischen, nearktischen, orientalischen und äthiopischen Region vertreten. Die Gattungszugehörigkeit vier weiterer aus Neuguinea beschriebener und zu *Anthracus* gestellter Arten erscheint fraglich. In der Paläarktis ist die Gattung mit 15 Arten vertreten, aus Mitteleuropa sind nur 3 Arten sicher nachgewiesen (Abb. 289).

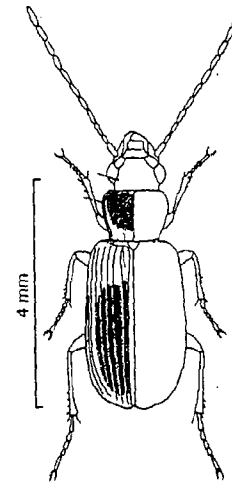


Abb. 289: *Anthracus consputus*

- 1 Augen stark halbkugelig vorgewölbt, Kopf nicht auffällig verdickt.

Halsschild deutlich breiter als lang (Halsschildbreite/Halsschildlänge meist > 1,25), Seiten erst unmittelbar vor den Hinterwinkeln kurz ausgeschweift (Abb. 290b). Kopf mit Ausnahme der rötlich aufgehellten Mundwerkzeuge schwarz oder schwarzbraun, Halsschild bräunlichrot, meistens mit umfangreich verdunkelter Mitte; Flügeldecken hell rötlich oder gelblich braun mit einer langovalen schwarzbraunen Makel, welche den ersten Zwischenraum und die Seiten (meist ab 7. oder 8. Zwischenraum) ausnimmt. Unterseite dunkel, oft die Sternite und seltener auch die Vorderbrust rötlich

aufgehell. Fühler ab 2. oder 3. Glied deutlich geschwärzt. Extremitäten gelb oder hell rötlich braun. Vorderfüße der Männchen nicht erweitert, äußerlich nicht von Weibchen zu unterscheiden. Letztes Sternit in beiden Geschlechtern mit 4 längeren Borsten am Hinterrand. Größere Art: 3,8–5,1 mm. Von Marokko, über Europa (nördlich bis Südkandinavien), Kleinasien, Transkaukasien, Iran bis nach Mittelasien und Westsibirien. In Mitteleuropa selten bis häufig an Ufern von Tümpeln und Teichen, oft unter nassem Laub.

consputus (DUFTSCHMID, 1812)

— Augen schwach bis mäßig vorgewölbt, aber Kopf mäßig bis stark verdickt. Halsschild weniger breit als lang (Halsschildbreite / Halsschildlänge meist $< 1,25$), Seiten länger ausgeschweift, im basalen Drittel oder Viertel mehr oder weniger parallel. (Abb. 290a,c).

2 Kleinere Art, 3,5–4,2 mm. Kopf mit vorgewölbten Augen im Verhältnis zum Halsschild breiter (Index Kopfbreite/Halsschildbreite: $> 0,87$). Halsschildseiten erst im basalen Viertel schwach ausgeschweift und annähernd parallelseitig (Abb. 290c). Hinterecken an der Spitze leicht abgerundet, nicht scharf zugespitzt. Basaleindrücke meist grubig vertieft, selten ist ein Quereindruck angedeutet. Kopf mit Ausnahme der helleren Mundwerkzeuge schwarzbraun, Halsschild dunkel rotbraun, zum Teil mit einer undeutlichen schwarzbraunen Zentralmakel. Flügeldecken gelbbraun, mit einer deutlich abgesetzten schwarzbraunen Makel, welche gewöhnlich den Seitenrand der Flügeldecken erreicht und im Bereich des 1. bis 3. Zwischenraumes oft bis zum Schildchen verlängert ist. Unterseite dunkelbraun, mitunter die Ränder der Sternite etwas aufgehell. Fühler einfarbig gelbbraun oder ab 3. Glied schwach angedunkelt. Extremitäten gelbbraun. Vorderfüße der Männchen schwach erweitert, Letztes Sternit der Männchen mit 2 und der Weibchen mit 4 längeren Borsten am Hinterrand. Von Kasachstan über Transkaukasien, Syrien und Israel, Kleinasien, Ost- und Südosteuropa, Italien, Südfrankreich bis Nordspanien. Im Westen nur selten und sporadisch. Nördlich bis in den Süden Mitteleuropas, wo die Art aus Österreich, der Tschechischen (Mähren) und Slowakischen Republik sowie Süd- und Südwestpolen nachgewiesen wurde. An

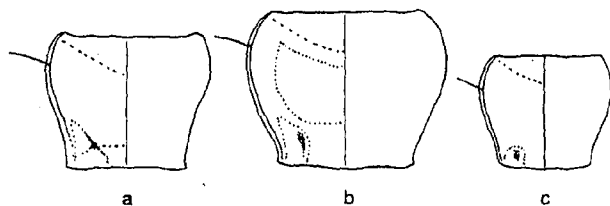


Abb. 290: Halsschildform bei *Anthracus transversalis* (a), *consputus* (b), *longicornis* (c).

feuchten und sumpfigen Stellen, oft unter feuchtem Laub und abgestorbenen Pflanzenteilen.

longicornis (SCHAUM, 1857)

— Größere Art, 4–5,2 mm. Kopf mit Augen im Verhältnis zum Halsschild schmaler (Index Kopfbreite/Halsschildbreite: $< 0,84$). Halsschildseiten schon ab der Mitte deutlich ausgeschweift und lang, annähernd parallelseitig abgesetzt (Abb. 290a). Hinterecken ein scharfen Winkel bildend. Basaleindrücke tief, aber mehr strichförmig und schräg nach vorn gerichtet, durch einen Quereindruck miteinander verbunden. Kopf, Halsschild und Flügeldecken von heller oder dunkler rotbrauner Grundfärbung. Kopf mitunter etwas dunkler als der Halsschild, aber Kopfschild und Mundwerkzeuge rötlich aufgehell. Flügeldecken mit einer stark ausgedehnten, aber nur undeutlich abgesetzten, dunkleren Makel, welche den 1. Zwischenraum ausnimmt. Unterseite gelbbraun oder hell rotbraun, die Kopfunterseite und Vorderbrust mitunter etwas dunkler. Fühler und Extremitäten gelbbraun. Selten und sporadisch in Südrussland, Moldawien, auf der Balkanhalbinsel, in Italien, Frankreich, Belgien und Ungarn. Aus Mitteleuropa ist nur ein älterer Nachweis (vor 1950) aus Belgien bekannt.

transversalis (SCHAUM, 1862)

89. Gattung: *Bradycellus* ERICHSON, 1837

[*Tetraplatypus* TSCHITSCHÉRINE, 1897]

Innerhalb der Subtribus durch die unbehaarte Oberseite und die Präsenz eines Kinnzahns ausgezeichnet. Wie die verwandten Gattungen *Dicheirotichus* und *Trichocellus* besitzen die mitteleuropäischen Arten von *Bradycellus* eine dicht behaarte Vertiefung auf dem 2. und 3. Sternit der Männchen. Die Gattung umfaßt 9 Untergattungen und ist mit 125 Arten hauptsächlich holarktisch verbreitet. Nur wenige Arten, deren taxonomische Stellung zu überprüfen ist, sind aus der Neotropis beschrieben. Aus der Paläarktis sind derzeit 52 Arten bekannt, von denen 7 auch aus Mitteleuropa nachgewiesen wurden (Abb. 291). Unsere Arten gehören zur Untergattung *Bradycellus* s.str., wobei *ruficollis* von einigen Autoren als Vertreter einer eigenständigen Untergattung (*Tetraplatypus* TSCHITSCHÉRINE) betrachtet wird. Einige Arten sind anhand ektoskelettaler Merkmale schwer oder nicht sicher bestimmbar. Hier ist die Anfertigung transparenter Ein-

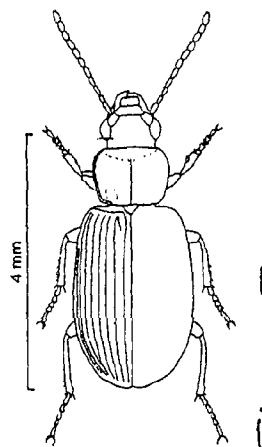


Abb. 291: *Bradycellus burpalinus*

schluß-Präparate des Penis erforderlich, um die artspezifischen Innensack-Strukturen bewerten zu können.

- 1 Halsschildseiten vor den Hinterwinkeln kurz ausgeschweift (Abb. 292a-c). 2
- Halsschildseiten zur Basis gerade oder schwach gerundet verengt, ohne Ausschweifung vor den verrundeten Hinterwinkeln. (Abb. 292d-f). 5
- 2 Kleiner, < 3,5 mm. Mittelfüße der Männchen erweitert und unterseits mit zweireihig angeordneten Hafthaaren ausgestattet. Halsschild mit kleinen, stark grubig vertieften Basalgruben. Grundfarbe schwarz- oder dunkelbraun, nur der erste Zwischenraum der Flügeldecken und mitunter die äußeren Ränder des Halsschildes rötlich aufgehell. Extremitäten und Fühler gelbbraun oder braun. Geflügelt, Größe: 3–3,5 mm. Von Marokko über die Iberische Halbinsel, West- und Mitteleuropa, das südliche Nordeuropa, bis nach Westrussland verbreitet. Im südlichen Europa östlich bis Norditalien und in den Nordwesten der Balkanhalbinsel. In Mitteleuropa lokal häufig, nach Süden seltener. In der Ebene in Hochmooren und sandigen Heiden stenotop unter *Calluna* mit ausgesprochener Rohhumusschicht. In der Schweiz in Hochmoorbiotopen bis etwa 900m (MARGGI, 1992), in Mitteldeutschland bis 1140 m (Zwergstrauchheide auf dem Brockenscheitel) nachgewiesen.
ruficollis (STEPHENS, 1828) [*similis* (DEJEAN, 1829)]
- Größer, > 4,2 mm. Mittelfüße der Männchen einfach, nicht erweitert und auf der Unterseite ohne Hafthaare. 3
- 3 3. Flügeldeckenzwischenraum in der apikalen Hälfte ohne Porenpunkt am 2. Streifen. Halsschildbasis in- und um die Basalgruben meist kräftig und dicht punktiert, auch im apikalen Drittel (hinter dem Vorderrand) meist deutlich punktiert (Abb. 292a). Grundfärbung heller bis dunkler rotbraun. Körperanhänge gelbbraun. Flügel dimorph. Penis: Abb. 293b. Größe: 4,3–5,5 mm. Atlantomediterran von Nordwestafrika und den Azoren über die Iberische Halbinsel, Frankreich, Großbritannien, Irland, Belgien und die Niederlande bis in den Nordwesten Deutschlands verbreitet. Im Süden über Italien, Albanien, Griechenland bis Zypern und Israel nachgewiesen. In Mitteleuropa liegen aktuelle Belege nur aus Belgien und den Niederlanden vor. Der einzige sichere Nachweis aus Deutschland, Hamburg (Beleg im Berliner Naturkundemuseum) stammt aus dem 19. Jahrhundert und konnte bislang nicht durch neue Funde bestätigt werden. In sandigen, zum Teil salin beeinflussten Habitaten entlang der Meeresküsten. In Spanien auch von verschiedenen, zum Teil salzigen Lagunen des Binnenlandes nachgewiesen.

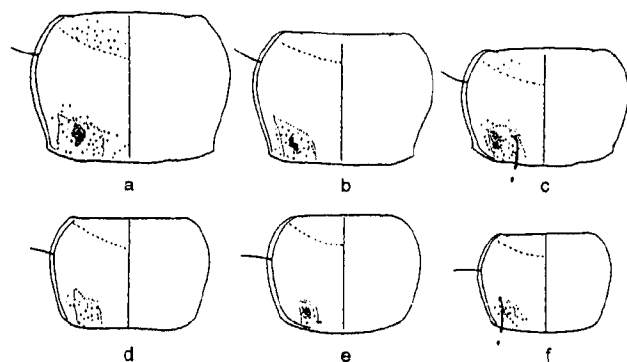


Abb. 292: Halsschildform von *Bradycellus distinctus* (a), *sharpi* (b), *verbasci* (c), *csikii* (d), *harpalinus* (e) und *caucasicus* (f).

bung heller bis dunkler rotbraun. Körperanhänge gelbbraun. Flügel dimorph. Penis: Abb. 293b. Größe: 4,3–5,5 mm. Atlantomediterran von Nordwestafrika und den Azoren über die Iberische Halbinsel, Frankreich, Großbritannien, Irland, Belgien und die Niederlande bis in den Nordwesten Deutschlands verbreitet. Im Süden über Italien, Albanien, Griechenland bis Zypern und Israel nachgewiesen. In Mitteleuropa liegen aktuelle Belege nur aus Belgien und den Niederlanden vor. Der einzige sichere Nachweis aus Deutschland, Hamburg (Beleg im Berliner Naturkundemuseum) stammt aus dem 19. Jahrhundert und konnte bislang nicht durch neue Funde bestätigt werden. In sandigen, zum Teil salin beeinflussten Habitaten entlang der Meeresküsten. In Spanien auch von verschiedenen, zum Teil salzigen Lagunen des Binnenlandes nachgewiesen.

distinctus (DEJEAN, 1829)

- 3 3. Flügeldeckenzwischenraum in der apikalen Hälfte mit einem Porenpunkt am 2. Streifen. Halsschild im apikalen Drittel (hinter dem Vorderrand) unpunktiert oder nur mit einzelnen Pünktchen besetzt (Abb. 292b, c). 4
- 4 Flügeldeckenzwischenräume mit feiner Mikroskulptur. Halsschildseiten stärker gebogen (Abb. 292b), Hinterwinkel an der Spitze meist etwas schärfer. Grundfärbung dunkler, schwarzbraun bis dunkelbraun, 1. Flügeldeckenzwischenraum und Ränder mehr oder weniger rotbraun aufgehell. Meist ungeflügelt, seltener treten auch geflügelte Exemplare auf. Penis groß, Innensack mit charakteristischen

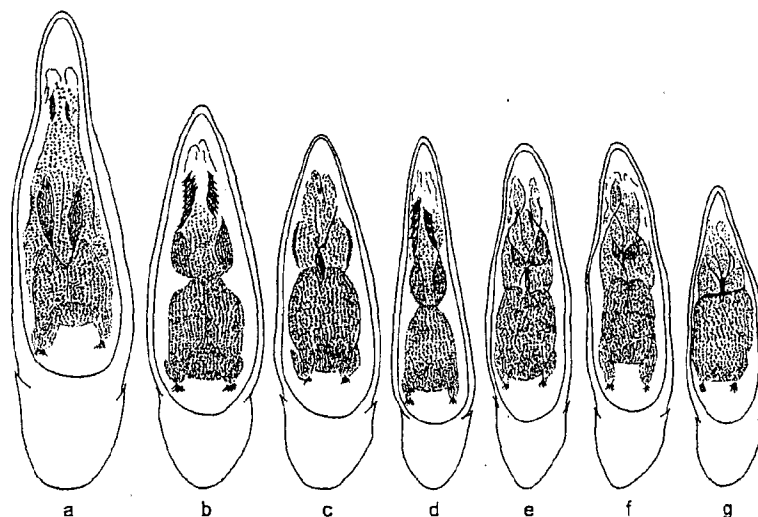


Abb. 293: Penis von *Bradycellus sharpi* (a), *distinctus* (b), *verbasci* (c), *harpalinus* (d), *csikii* (e, f) und *caucasicus* (g).

Feinstrukturen (Abb. 293a). Größe: 4,6–5,2 mm. Atlantische Art; von Marokko über Spanien, Frankreich, Großbritannien, Irland, Belgien, Niederlande bis Deutschland (Rheinland, Oldenburg, Hamburg) verbreitet. In Mitteleuropa selten, nur im Westen. Unter feuchtem Laub und Moos an schattigen Plätzen und Waldrändern.

sharpi JOY, 1912

- Flügeldeckenzwischenräume ohne Mikroskulptur. Halsschildseiten schwächer gebogen (Abb. 292c), Hinterwinkel an der Spitze meist stärker abgerundet. Grundfärbung insgesamt heller rotbraun. Körperanhänge gelbbraun. Geflügelt. Penis klein, Innensack mit charakteristischen Feinstrukturen (Abb. 293c). Größe: 4,4–5,5 mm. Von den Kanarischen Inseln (La Palma) über Nordwestafrika, Europa (nördlich bis Südschweden), Transkaukasien und Kleinasien bis in den Nahen und Mittleren Osten verbreitet. In Mitteleuropa lokal häufig, namentlich am Licht, sonst an feuchten und sandigen Stellen.

verbasci (DUFTSCHMID, 1812)

Anmerkung: Die folgenden 3 Arten sind nach habituellen Merkmalen nur bei ausreichendem Vergleichsmaterial und genauer Kenntnis der Variationsbreite zweifelsfrei zu determinieren. Eine sichere Bestimmung ist im Einzelfall nur anhand der artspezifischen Unterschiede in der äußeren Form des Penis und den Feinstrukturen seines Innensacks möglich.

- 5 Halsschildbasalgruben mehr oder weniger stark grubig vertieft. Der Halsschildseitenrand setzt sich deutlich und breit ausgebildet bis zur Mitte der Basaleindrücke fort (Abb. 292e). Augen gewöhnlich größer und stark halbkugelig vorgewölbt. Innensack des Penis im apikalen Drittel mit zwei, schon bei geringer Vergrößerung sichtbaren Dornengruppen (Abb. 293d). Grundfärbung heller oder dunkler rotbraun, Flügeldecken mitunter ± ausgedehnt verdunkelt. Körperanhänge gelbbraun. Meist geflügelt, selten auch ungeflügelt. 3,6–5,1 mm. Von Madeira und Nordwestafrika über die Iberische Halbinsel, West- und Mitteleuropa östlich bis nach Polen verbreitet. Im Norden bis Südsandinavien, im Süden und Südosten bis Italien, Ungarn und in den Westen der Balkanhalbinsel. Die östliche Arealgrenze ist ungeklärt, da sich Literaturmeldungen aus Ost- und Südosteuropa meist auf ähnliche Arten beziehen. In Mitteleuropa häufig in der Bodenstreu von Heide- und Mooregebieten sowie an Waldrändern. Auch von Gräsern gekäschert und am Licht gefangen.

barpalinus (AUDINET-SERVILLE, 1821)

- Halsschildbasalgruben flacher. Der Halsschildseitenrand erlischt schon vor den Hinterecken oder sofern er die Basalgruben erreicht, ist er meist nur sehr fein und undeutlich ausgebildet. Augen gewöhnlich kleiner und schwächer vorgewölbt. Innensack des Penis im apikalen Drittel ohne große Dornengruppen (Abb. 293e-g).

- 6 Grundfärbung dunkel pech- oder schwarzbraun. Halsschildränder meist relativ breit, 1. Zwischenraum und Seiten der Flügeldecken mehr oder weniger deutlich rotbraun aufgehellt. Flügeldecken im

Verhältnis zum Halsschild länger (Index Flügeldeckenlänge/Halsschildlänge: meist > 2,90). Augen gewöhnlich größer. Halsschild (Abb. 292d) zur Basis meist schwächer und mehr gerade verengt. Basalgruben des Halsschildes meist größer und etwas flacher, oft ausdehnter und gröber punktiert. Basis auch außerhalb der Gruben mit einigen Punkten. Meist geflügelt, seltener auch ungeflügelt auftretend. 3,4–4,7 mm. Penis größer, zur breit abgerundeten Spitze schwächer verjüngt. Innensack in der apikalen Hälfte mit charakteristischen Feinstrukturen (Abb. 293f), selten auch mit zwei kleinen Dornengruppchen (Abb. 293e), die Dornen aber viel kleiner wie bei *barpalinus* (Abb. 293d). Von Transkaukasien über Ost-, Südost- und Mitteleuropa, Norditalien bis nach Ostfrankreich verbreitet. Nördlich bis Süd- und Zentralschweden, nordwestlich bis England. In Mitteleuropa häufig, auf Ruderalstellen, Trockenrasen, auch in Gärten. In der Schweiz höchste Funde um 1000 m (MARGGI, 1992).

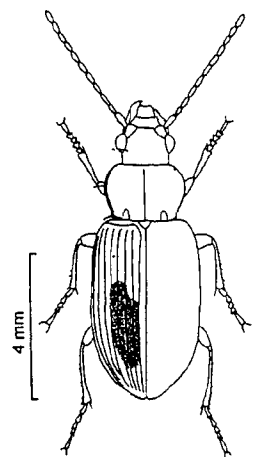
csikii LACZÓ, 1912

- Grundfärbung heller oder dunkler rotbraun, Flügeldecken oft etwas dunkler als Kopf und Halsschild. Flügeldecken im Verhältnis zum Halsschild kürzer (Index Flügeldeckenlänge/Halsschildlänge: meist < 2,80). Augen gewöhnlich kleiner. Halsschild (Abb. 292f) zur Basis meist stärker und mehr gerundet verengt. Basalgruben meist kleiner, aber oft stärker eingedrückt und weniger ausgedehnt punktiert. Meist ungeflügelt, seltener geflügelt. 3,1–4,2 mm. Penis kleiner, zur Spitze stärker verjüngt. Innensack in der apikalen Hälfte mit charakteristischen Feinstrukturen (Abb. 293g). Vom Baikalsee über Mittel- und Westsibirien, Mittelasien, Transkaukasien, Kaukasus, Kleinasien bis nach Europa, hier bis in den Norden der Iberischen Halbinsel. In der Ebene auf Sandböden, insbesondere in Calluna-Heide. Auch an Waldrändern in der Bodenstreu oder unter Moos. In den Alpen und im südlichen Europa hochmontan bis alpin in Moosen und der Bodenstreu alpiner Heiden.

caucasicus (CHAUDOIR, 1846)

[*collaris* (PAYKULL, 1798) nec (HERBST, 1784); *imitator* SCHWEIGER, 1969; *carnicus* SCHWEIGER, 1969]

Anmerkung: Die noch von FREUDE (1976) erwähnten Arten *Bradycellus imitator* SCHWEIGER, 1969 und *carnicus* SCHWEIGER, 1969 erwiesen sich nach Untersuchung der Typen als Synonyme. *Bradycellus imitator* wurde bereits von LINDROTH (1972) als jüngeres Synonym von *B. caucasicus* (CHAUDOIR, 1846) erkannt. Bezüglich *B. carnicus* vermuteten schon PAILL & SCHNITTER (1999), daß der Beschreibung möglicherweise abweichende Individuen von *B. caucasicus* zugrunde lagen.


Abb. 294: *Dicheirotichus obsoletus*

Innerhalb der Subtribus durch vollständige Behaarung der Oberseite, scharfe, annähernd rechtwinklige Halsschildhinterecken mit langer Borste und fehlenden Skutellarstreifen ausgezeichnet (Abb. 294). Wie bei *Bradycellus* und *Trichocellus* ist ein Kinnzahn ausgebildet und die Männchen weisen eine dicht behaarte Vertiefung auf dem 2. und 3. Sternit auf. Habituell der Gattung *Trichocellus* sehr ähnlich, aber durch die scharfen Halsschildhinterwinkel und die viel ausgedehntere Behaarung der Oberseite leicht abzugrenzen. Der Hauptunterschied besteht aber im unterschiedlichen Anordnungsmodus der Hafthaare auf der Unterseite des 2.-4. Vorderfußgledes der Männchen. Bei *Dicheirotichus* sind die Hafthaare ungeordnet und bei *Trichocellus* in zwei Reihen, wie in anderen Gattungen der Subtribus, angeordnet.

Nach Auffassung von KATAEV (1995), der dem Behaarungstyp der Vorderfüße nur untergeordnete Bedeutung beimißt, sind *Dicheirotichus* und *Trichocellus* lediglich als Untergattungen zu betrachten, welche durch die unterschiedliche Chaetotaxie der Flügeldeckenzwischenräume zu unterscheiden sind (*Trichocellus* mit nur einem oder ohne Porenpunkt im dritten Zwischenraum, *Dicheirotichus* mit einer Reihe von Porenpunkten in der Mitte des dritten und mitunter auch des fünften Zwischenraumes). Aufgrund der Chaetotaxie des 3. Flügeldeckenzwischenraums und der ähnlichen Genitalstrukturen stellte KATAEV *Dicheirotichus rufithorax* zur Untergattung *Trichocellus*.

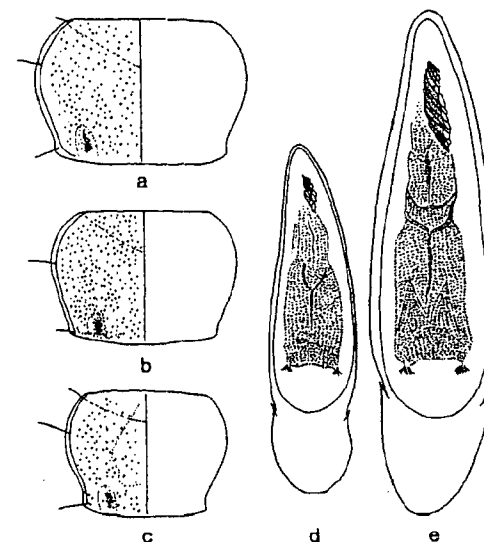
Hinsichtlich des taxonomischen Ranges von *Dicheirotichus* und *Trichocellus* wird hier dem bisherigem Konzept des FHL gefolgt, das heißt, beide Taxa werden als nahe verwandt, aber generisch verschieden behandelt. *D. rufithorax* wird weiterhin als Art der Gattung *Dicheirotichus* angesehen. Weitere Untersuchungen müssen erweisen, welche phylogenetische Bedeutung der Chaetotaxie der Flügeldeckenzwischenräume gegenüber dem Behaarungstyp der Unterseite der Füße zukommt. Die Gattung umfaßt zwei Untergattungen (ohne *Trichocellus*, *Cardiostenus*, *Oreoxenus*) und ist mit 11 Arten ausschließlich in der Paläarktis verbreitet. Aus Mitteleuropa sind 4 Arten bekannt, von denen drei an Salzstandorte gebunden sind.

1 Kleiner, meist unter 5,2 mm. Behaarung auf Kopf, Halsschild und Flügeldecken fein und kurz, auf der Halsschildmitte stark reduziert. Flügeldeckenzwischenräume mit deutlicher isodiametrischer Mikroskulptur. Kopf dunkel rotbraun mit schwarzer Mittellängsbinde und rotbraunen Seiten, auffällig dunkler als der gelbrote Halsschild. Flügeldecken bräunlichgelb, in der hinteren Hälfte mit einer ± aus-

gedehnten oft nur undeutlich abgegrenzten schwarzzäunigen Scherbenmakel. Der 1. Flügeldeckenzwischenraum mitunter etwas heller. Unterseite mit Ausnahme der gelbroten Vorderbrust schwarzbraun. Körperanhänge gelbbraun. 4,0–5,2 mm. Von Ost- über Westsibirien, Osteuropa, das südliche Nordeuropa und Mitteleuropa bis nach Frankreich verbreitet. Südlich bis Ungarn und Slowenien. In Mitteleuropa meist selten, lokal aber häufiger. Auf lehmigen oder sandigen Böden, an Flußufern im Genist, unter Moos und Steinen. Häufig auch an Ruderalstellen mit schwacher Vegetation.

rufithorax (SAHLBERG, 1827)

- Größer, meist über 5,3 mm. Behaarung auf Kopf, Halsschild und Flügeldecken kräftig und lang. Flügeldeckenzwischenräume bei 40x ohne Mikroskulptur. Kopf einfarbig gelb- oder hell rotbraun, oder mit dunkler Längsbinde, nicht dunkler als der Halsschild. 2
- 2 Punktur der Flügeldeckenzwischenräume gröber, im 1. Zwischenraum einreihig, in den folgenden Zwischenräumen unregelmäßig zweireihig. Behaarung der Oberseite länger. Körper insgesamt etwas schlanker, Halsschild stärker und länger konkav verengt (Abb. 295c). Männchen dunkel rot- oder gelbbraun mit einer ± ausgedehnten Makel auf Kopf, Halsschild und Flügeldecken. Unterseite dunkelbraun. Weibchen ± einfarbig gelbbraun. 5,2–7,2 mm Halobiont in Salz-Marschen der Meeresküsten von West- und Nordwesteuropa, Nordeuropa, Mitteleuropa und Nordwest-Russland.


Abb. 295: Halsschildform von *Dicheirotichus obsoletus* (a), *lacustris* (b), *gustavii* (c); Dorsalansicht des Penis von *D. obsoletus* (d) und *lacustris* (e).

In Mitteleuropa an der Nordsee verbreitet und häufig, an der Ostsee östlich bis zur Odermündung ziemlich selten. Auch an den mitteldeutschen Binnenlandsalzstellen in Thüringen und Sachsen-Anhalt. Nicht am Neusiedler See.

gustavii CROTCH, 1871

[*pubescens* (PAYKULL, 1790) nec (MÜLLER, 1776)]

- Punktur der Flügeldeckenzwischenräume feiner, im 1. Zwischenraum zweireihig; in den folgenden Zwischenräumen unregelmäßig drei- bis vierreihig. Behaarung der Oberseite kürzer. Körper insgesamt breiter, Halsschild kürzer konkav verengt (Abb. 295a, b).

- 3 In Mitteleuropa nur aus Belgien, den Niederlanden und von den mitteldeutschen Binnenlandsalzstellen bekannt. Meist etwas größer. Flügeldecken und Halsschild (Abb. 295a) meist feiner und weitläufiger punktiert. Körper gelbbraun, Flügeldecken im 2.-5. Zwischenraum mit einer länglichen, oft bis in die vordere Hälfte ausgedehnten schwarzbraunen Makel. Penis groß, Innensack mit charakteristischen Feinstrukturen (Abb. 295e). Größe: 5,5–7,8 mm. Westmediterranean-atlantische Art, von den Kanarischen Inseln, Nordwestafrika und der iberischen Halbinsel nördlich über die Küsten von Atlantik, Ärmelkanal und Nordsee bis in die Niederlande und zu den mitteldeutschen Binnenlandsalzstellen. Im Süden entlang der Mittelmeerküste bis Albanien und Griechenland (Meldungen von *obsoletus* aus Kleinasien und Israel sind möglicherweise auf die folgende Art zu beziehen). Halobiont an küstennahen Salzseen, in Salzmarschen, Salinen und an Binnenlandsalzstellen. *obsoletus* (DEJEAN, 1829)

- In Mitteleuropa nur vom Neusiedler See bekannt. Meist kleiner. Flügeldecken und Halsschild (Abb. 295b) meist dichter und gröber punktiert. Körper und Körperanhänge gelbbraun. Flügeldecken im 2.-5. Zwischenraum mit einer undeutlich abgegrenzten Makel, welche meist auf die hintere Hälfte beschränkt bleibt. Oft auch ein größerer dreieckiger Bereich um das Schildchen verdunkelt. Selten Kopf und Halsschild mit einer kleinen dunklen Makel. Penis relativ klein, mit artspezifischen Innensackstrukturen (Abb. 295d). 5,6–7,8 mm. Von Turkmenistan und Transkaukasien, südlich über Kleinasien bzw. nördlich über Südrussland, die Ukraine, Moldawien, Rumänien und die Balkanhalbinsel bis nach Norditalien verbreitet. Nördlich bis Ungarn und Österreich (Neusiedlersee). Halobiont an küstennahen Salzseen, in Salinen und Salzmarschen sowie an Binnenlandsalzstellen. *lacustris* (REDTENBACHER, 1858)

91. Gattung: *Trichocellus* GANGLBAUER, 1891

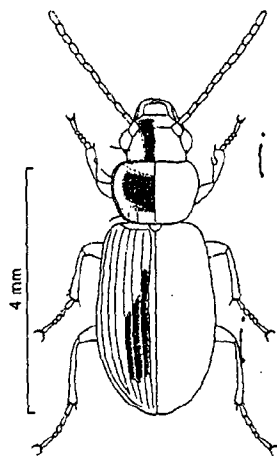


Abb. 296: *Trichocellus placidus*

Innerhalb der Subtribus durch $\pm$ ausge dehnte Behaarung von Kopf, Halsschild und Flügeldecken (meist nur die äußeren Zwischenräume), die Präsenz einer langer Borste in den Halsschildhinterwinkeln und fehlenden Skutellarstreifen ausgezeichnet. Von der habituell ähnlichen Gattung *Dicheirotichus* durch meist stärker reduzierte Behaarung der Oberseite, verrundete Halsschildhinterecken und die in zwei Reihen angeordneten Hafthaare auf der Unterseite des 2.-4. Vorderfußgledes der Männchen zu unterscheiden. Von einigen Autoren nur als Untergattung von *Dicheirotichus* betrachtet (siehe dort). Die Gattung umfaßt 3 Untergattungen und ist mit 34 Arten primär in der paläarktischen Region verbreitet. Lediglich 2 circumpolar verbreitete Arten kommen auch in Nordamerika vor. Aus Mitteleuropa sind 3 Arten bekannt, die den Untergattungen *Trichocellus* s.str. (Abb. 296) und *Oreoxenus* TSCHITSCHÉRINE, 1899 angehören.

- 1 Alle Flügeldeckenzwischenräume mit $\pm$ gereihten, grubigen Punkten mit je einem feinen Haar

(Untergattung: *Oreoxenus* TSCHITSCHÉRINE, 1899).

Dunkel- oder schwarzbraun, der 1. Flügeldeckenzwischenraum, das Basalglied der Fühler, Schenkel und Schienen rotbraun aufgehell. 3–4 mm. Circumpolar. Mit 2 Unterarten (ssp. *mannerheimii* R.F. SAHLBERG, 1844 und ssp. *ponojensis* J.R. SAHLBERG, 1875) von Nordamerika über den Russischen Fernen Osten, Ostsibirien, Mongolei, Kazakhstan, Westsibirien bis zur Kola-Halbinsel in Nordosteuropa verbreitet. In Mitteleuropa durch ein isoliertes Vorkommen in Österreich (Steiermark, Kärnten) vertreten, welches eine dritte Unterart (ssp. *oreophilus* K. & J. DANIEL, 1890) repräsentiert. Hier alpin - hochalpin im Loiseleurietum (Alpenheidepolster).

mannerheimii (R. F. SAHLBERG, 1844)

- Flügeldecken wenigstens auf den inneren Zwischenräumen unpunktiert und unbehaart (Untergattung: *Trichocellus* s.str.).
- 2 Halsschild zur Basis viel stärker und mehr gerade verengt (Abb. 297a). Flügeldecken auf den 2 oder 3 äußeren Zwischenräumen und an der Spitze viel schwächer und weitläufiger punktiert und behaart. Die Behaarung ist insgesamt feiner und stärker reduziert. Kopf $\pm$ schwarz oder dunkel rotbraun, mitunter stark rötlich aufgehell, so daß die dunkle Färbung auf eine Längsmakel reduziert ist. Hals-

schild einfarbig gelbbrot, oft mit einer relativ kleinen schwarzen Scheibenmakel, die gewöhnlich nicht die Seiten erreicht. Flügeldecken gelb- oder hell rotbraun, mit einer $\pm$ ausgedehnten Scheibenmakel. Unterseite meist schwarzbraun, seltener die Vorderbrust rötlich aufgehellt. Extremitäten hell gelb- oder rotbraun. Die ersten 2–3 Fühlerglieder heller, die verbleibenden schwach angedunkelt. 4,2–5 mm. Von Westsibirien, Iran und Transkaukasien über Ost-, Nord- und Mitteleuropa, bis nach Frankreich. Südlich bis Ungarn. In Mitteleuropa im Norden verbreitet und gebietsweise häufig, im Süden lokal und selten. Auf feuchten Humusböden auf Wiesen und in Laubwäldern. In Mitteleuropa bis 1140 m (Zwergstrauchheide auf dem Brockenscheitel) nachgewiesen.

placidus (Gyllenhal, 1827)

- Halsschild zur Basis viel schwächer, fast etwas gerundet verengt (Abb. 297b). Flügeldecken auf den 2 oder 3 äußeren Zwischenräumen und an der Spitze dichter und deutlicher punktiert und behaart. Kopf schwarzbraun, mitunter mit undeutlichen Aufhellungen, Halsschild dunkel gelb- oder rotbraun, mit einer stark ausgedehnten Scheibenmakel, welche meist die Seitenränder erreicht. Flügeldecken dunkel oder rötlichbraun, in den hinteren Dritteln mit einer mehr oder weniger ausgedehnten Scheibenmakel, die den 1. Zwischenraum ausnimmt. Unterseite schwarzbraun. 1. Fühlerglied und Extremitäten dunkel gelb- oder hell rötlichbraun. 2.–11. Fühlerglied und meist auch die Schenkel und Füße, seltener die Schienen geschwärzt. 4–4,9 mm. Circumpolar von Nordamerika über das nördliche Asien, Nordeuropa, das nördliche Ost- und Mitteleuropa bis Holland, Belgien und Großbritannien verbreitet. In Mitteleuropa meist nur lokal auf Hochmooren und anmoorigen Böden in Rohhumus unter *Calluna* und *Erica*, südlich bis Böhmen und Schlesien, dort selten und lokal.

cognatus (Gyllenhal, 1827)

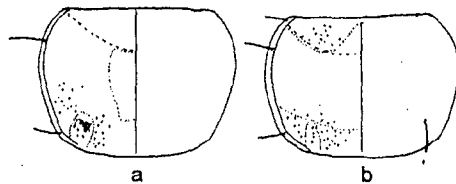


Abb. 297: Halsschildform von *Trichocellus placidus* (a) und *cognatus* (b).

Kopf relativ groß, Halsschild mit verrundeten Hinterecken und konvex gebogener Basis. Oberlippe asymmetrisch, links stärker vorgezogen als rechts, gelegentlich auch der Kopfschild rechts tiefer ausgebuchtet als links (Abb. 252d). Stirn breit, mit nur je 1 Supraorbitalborste. Kiefertaster viel länger als Lippentaster. Seitenrand des Halsschilds mit nur 1 Randborste vor der Mitte. Fühler bereits vom 3. Glied ab behaart. Ohne Kinnzahn. Vorder- und Mittelfüße der Männchen unmodifiziert oder die vier ersten Glieder erweitert und unterseits mit biserial angeordneten Hafthaaren. Die bis auf die Nearktis in allen zoogeografischen Regionen verbreitete Subtribus umfasst 4 Gattungen mit etwa 125 Arten. In Mitteleuropa ist nur die Gattung *Amblystomus* mit 2 Arten vertreten.

92. Gattung: *Amblystomus* ERICHSON, 1837

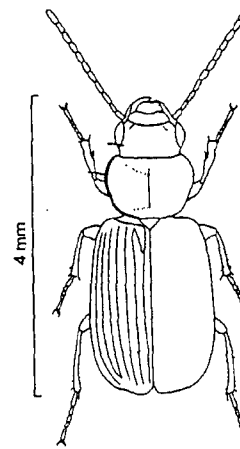


Abb. 298: *Amblystomus metallescens*

Kleine Käfer (in Mitteleuropa bis 4 mm), in Gestalt und Größe an einfarbige *Acupalpus* erinnernd (Abb. 298), aber Flügeldeckenstreifen stärker reduziert, zum Teil nur als feine Punktreihen angedeutet. Flügeldecken wegen der stark quermaschigen Mikroskulptur matt. Die vier ersten Glieder der Vorder- und Mittelfüße der Männchen mäßig erweitert und unterseits mit biserial angeordneten Hafthaaren. Die Gattung ist weltweit (ohne Nearktis) mit 114 Arten vertreten. Aus der Paläarktis sind 17 und aus Mitteleuropa 2 Arten bekannt.

- 1 Hinterecken des Halsschilds völlig verrundet, Halsschild breiter, nach hinten nur schwach verengt (Abb. 299a). Flügeldecken mit feinen Streifen, die nur vorn und an den Seiten undeutlicher werden, Zwischenräume mit $\pm$

unregelmäßigen bis reihig geordneten spärlichen Punkten (50x). Schwarz, zuweilen mit schwachem grünlichem oder bläulichem Metallschimmer, Körperanhänge dunkelbraun bis schwärzlich, nur die Schenkel $\pm$ gelblich, Füße und Taster stärker bräunlich aufgehellt. Größer: 3,5–4,0 mm. Penis Abb. 299c. Habitus: Abb. 298. Von Nordwestafrika über das gesamte südliche Europa, das südliche Mittel- und Osteuropa, Kleinasien, den Nahen und Mittleren Osten, Transkaukasien, östlich bis nach Mittelasien verbreitet. Wahrscheinlich an Salzstandorte gebunden. In Mitteleuropa nur

in Österreich im Gebiet des Neusiedler Sees. An Ufern und in Sumpfgelände.

metallescens (DEJEAN, 1829)

- Hinterecken des Halsschildes stumpfwinklig verrundet, Halsschild schmaler, nach hinten nur schwach und fast geradlinig verengt (Abb. 299b). Streifen der Flügeldecken sehr fein, an den Seiten und im 1. Flügeldecken-Drittel $\pm$ erloschen. Nur verstreute feine Zwischenraumpunktierung (50x). Färbung wie bei *metallescens*. Kleiner: 2,8–3,5 mm. Penis: Abb. 299d. Von Nordwestafrika über das südliche Europa, das südliche Mittel- und Osteuropa, Kleinasien, den Mittleren Osten, Transkaukasien, östlich bis nach Mittelasien verbreitet. In Mitteleuropa in der Schweiz, Österreich, Tschechien (Mähren) und der Slowakei, selten und sehr lokal oder sporadisch. In der Ebene an Salzstandorten, Gewässern und in Sumpfland.

niger (HEER, 1841)

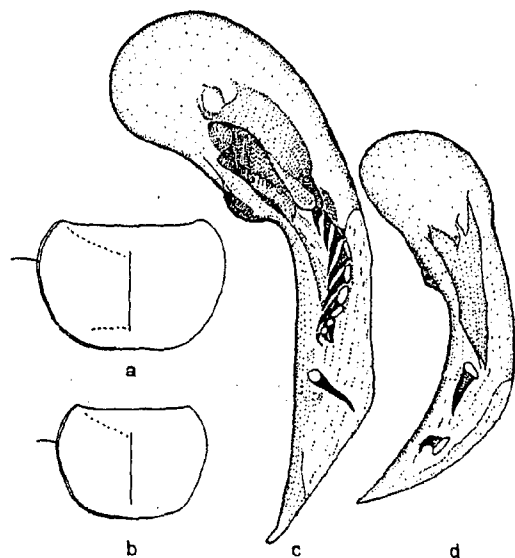


Abb. 299: Halsschild von *Amblystomus metallescens* (a) und *niger* (b); Seitenansicht des Penis von *Amblystomus metallescens* (c) und *niger* (d).

21. Tribus: *Chlaentini*

von Matthias Hartmann

Außenfurche der Oberkiefer ohne Borste. Kopf jederseits nur mit einer Supraorbitalseta. Die Flügeldeckenepipleuren laufen an der apikalen Verengung aus. Die Männchen mit 3 viereckig erweiterten Vorderfußgliedern. Oft bunt metallische und meist behaarte Arten. Weltweit verbreitet, in Mitteleuropa nur 2 Gattungen.

Gattungstabelle

- 1 Einfarbig, oder höchstens Flügeldecken gelb gerandet oder andersfarbig behaart, 8–20 mm groß.
93. Gattung: *Chlaenius* BONELLI; S. 421
— Gelbrot mit blauschwarzen Flecken, 4–7 mm groß.
94. Gattung: *Callistus* BONELLI; S. 426

93. Gattung: *Chlaenius* BONELLI, 1809

Fühler erst vom 4. Glied ab pubeszent, die ersten 3 meist nur mit den endständigen Randborstchen. Endglied der Taster $\pm$ breit abgestutzt. Kinn mit kurzem, in der Mitte meist ausgerandetem Mittelzahn. Flügeldecken mit kurzem Scutellarstreif und 8–9 Punktreihen, im 3. Intervall ohne Porenpunkte. Meist metallisch, häufig grün, selten schwarz (Abb. 300). Die mitteleuropäischen Arten alle $\pm$ deutlich behaart. Sie bevorzugen nasse Standorte.

Die Untergattungen (nach LORENZ 1998) sind jeweils bei der Art angegeben.

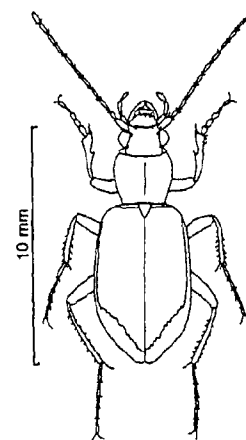


Abb. 300: *Chlaenius vestitus*

- | | | |
|---|--|----|
| 1 | Alle Flügeldecken-Intervalle gleichartig gewölbt, skulptiert und behaart. | 2 |
| — | Die abwechselnden Intervalle $\pm$ rippig erhöht. | 12 |
| 2 | Stärker metallische, $\pm$ bunte Arten. | 3 |
| — | Schwarze Arten, allenfalls Kopf oder die Flügeldecken-Behaarung $\pm$ schwach metallisch. | 11 |
| 3 | Flügeldecken mit gelben Seitenrand meist grün metallisch. Beine stets gelb. | 4 |
| — | Flügeldecken ohne gelben Seitenrand, Beine gelb oder $\pm$ ange-dunkelt. | 8 |
| 4 | Der gelbe Seitenrand um die Flügeldeckenspitze etwa 3x verbreitert und gegen das Grün der Flügeldeckenmitte gezackt abgesetzt (Abb. 300). Auch die Halsschildseiten schmal gelbbraun gerandet. | |

8,0–11 mm. Von Nordafrika über ganz Mitteleuropa, das südliche Nordeuropa, Kleinasien und den Kaukasus bis Sibirien verbreitet. In Mitteleuropa meist häufig bis sehr häufig, nur im Nordosten seltener. An feuchten Stellen, nicht im Hochgebirge.

(Untergattung: *Chlaeniellus* REITTER, 1908)

vestitus (PAYKULL, 1790)

- Der gelbe Seitenrand der Flügeldecken zur Spitze nicht auffallend breiter.

- 5 Halsschild nicht ausgesprochen herzförmig, zur Basis nur wenig und undeutlich konkav verengt (Abb. 301a), seine Seitenränder wie die der Flügeldecken blaßgelb. Fühler vom 4. Gld. ab geschwärzt. Grundfärbung grün metallisch. Größe: 10–12 mm. West-, Süd- und westliches Mitteleuropa, hier bisher nur im Elsaß, alte Funde aus dem Rheinland und aus Hessen. In Gewässernähe, feuchteliebend.

(*Chlaeniellus*) *olivieri* CROTCH, 1870

[*variegatus* (GEOFFROY in FOURCROY, 1785)]

- Halsschild herzförmig, zur Basis deutlich konkav verengt, ohne gelben Seitenrand. Größere Arten, über 13 mm.

- 6 Die Flügeldecken erscheinen kahl, die feine Behaarung ist nur an den Rändern erkennbar. Der gelbe bis weißlichgelbe Flügeldecken-Seitenrand um die gut ausgeprägten Schultern zum Basalrand hin nur wenig verschmälert; Intervalle ohne deutliche Punktierung, nur schuppig genetzt und schwach gerunzelt. Halsschild ohne kräftige Punkte, quer gerunzelt und dazwischen sehr fein punktiert (bei 50×). 14–18 mm. Südeuropa, gesamtes Mittelmeergebiet, Kleinasien bis zum Pazifik. Nur im südöstlichen Mitteleuropa: Österreich,

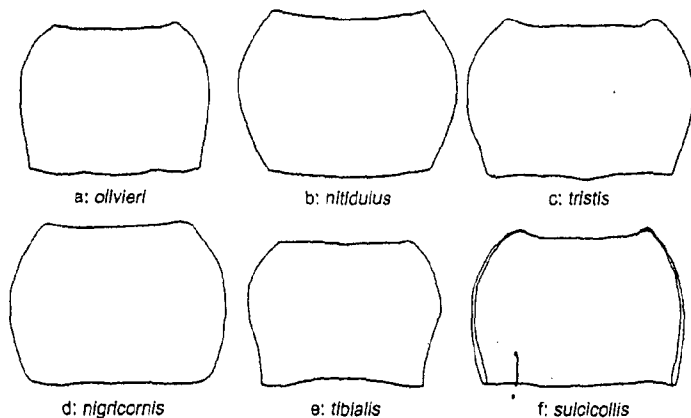


Abb. 301: Halsschildformen von *Chlaenius*.

Tschechei und Slowakei, selten. An sumpfigen oder sandigen Ufern, auch salzliebend.

(Untergattung: *Chlaenites* MOTSCHULSKY, 1860)

spoliatus (ROSSI, 1790)

- Oberseite überall deutlich und ziemlich dicht behaart. Schultern weniger ausgeprägt, der gelbe Seitenrand zum Basalrand verschmälert. Halsschild mit verstreuten aber kräftigen Punkten.

- 7 Hinterleibssternite neben dem eigentlichen Seitenrand zusätzlich schmal gelb gerandet. Hinterschienen-Enddorn länger als das halbe 1. Fußglied. Stirn zwischen den Augen etwa 4 × so breit wie 1 Auge. Halsschild meist mit scharf rechtwinkligen Hinterecken (Merkmal sehr variabel). Männchen: Penis wie in Abb. 302a, die Spitze unsymmetrisch gegabelt, Weibchen: Styli breiter und an der Spitze weniger eingedreht (Abb. 302c). 13–16 mm. Gesamtes Mittelmeergebiet, Kleinasien, Kaukasus östlich bis zum Pamir. In Mitteleuropa nur in Österreich, Tschechei und der Slowakei. An feuchten Orten, meist sumpfigen Ufern.

(Untergattung: *Chlaenius* s.str.) *festivus* (PANZER, 1796)

- Hinterleibssternite neben dem eigentlichen Seitenrand höchstens am Abdominalsternit schmal gelb gerandet, sonst dunkel. Hinterschienen-Enddorn nur halb so lang wie das 1. Fußglied. Stirn zwischen den Augen nur etwa 3 × so breit wie ein Auge. Halsschildhinterecken meist stumpfwinklig. Männchen: Penis wie in Abb. 302b, die Spitze ± symmetrisch gegabelt, Weibchen: Styli schmaler und an der Spitze deutlich eingedreht (Abb. 302d). 13–17,5 mm. Westliches Mittelmeer-Gebiet bis Kroatien, Funde aus Südrussland

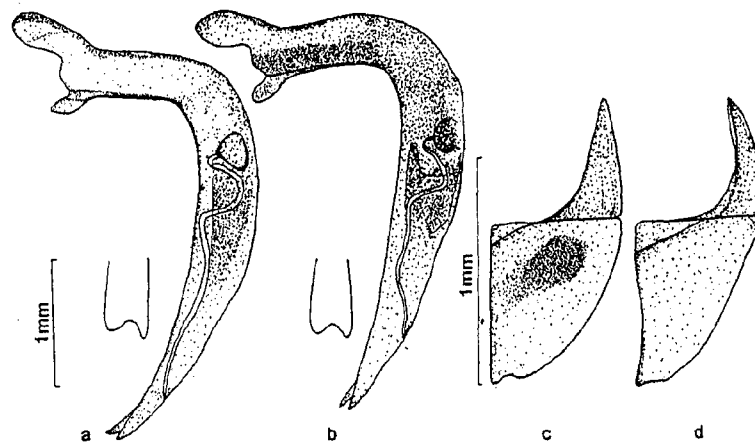


Abb. 302: Penis-Seitenansicht und Penis Spitze (dorsal) von *Chlaenius festivus* (a) und *velutinus* (b); Styli von *Chlaenius festivus* (c) und *velutinus* (d).

und dem Tjanshan fraglich. In Mitteleuropa nur in der Schweiz und Elsaß-Lothringen, alte Funde aus dem Rheinland. An Ufern langsam fließender und stehender Gewässer.

(*Chlaenius* s.str.) **velutinus** (DUFTSCHMID, 1812)

- 8 Oberseite leuchtend blauviolett, selten grünlich. Unterseite schwarz, 1.-3. Fühlerglied ± rotgelb, vom 4. Gld. ab die Fühler vollständig geschwärzt. Epipleuren kahl. 5. Hinterfußglied kaum länger als das 4., Größe: 10–13 mm. Südeuropa, südöstliches Mitteleuropa (Slovakei, sehr selten), Österreich. An nassen Stellen in der Ebene und grasigem Hügelland.

(Untergattung: *Dinodes* BONELLI, 1809) **decipiens** (DUFOUR, 1820)
[*ambiguus* CSIKI, 1929]

- Oberseite meistens grün, seltener grünblau oder braunviolett überhaucht, nie leuchtend blauviolett. 9

- 9 Halsschildseiten bis zu den verrundeten Hinterecken konvex (Abb. 301d). Seitenteile der Vorderbrust und Episternen der Mittelbrust wenig glänzend; mäßig dicht und gleichmäßig fein punktiert. Halsschild mäßig stark und ziemlich gleichmäßig punktiert. Grün, Halsschild meist kupfrig überflogen, an den Fühlern höchstens das 1. Gld. ± gelbbraun, Beine schwärzlich mit hellerer Schienbasis oder rotbraun, bisweilen gelbrot. 9–13 mm. Europa ohne den äußersten Norden, Westasien, Sibirien. In Mitteleuropa überall, meist häufig an nassen Stellen vegetationsreicher Ufer und Wiesen. (*Chlaeniellus*) **nigricornis** (FABRICIUS, 1787)

- Halsschild zu den Hinterecken gerade oder konkav verengt, seine Punktur etwas stärker, auf der Scheibe deutlich weitläufiger als vor der Basis. Seitenteile der Vorderbrust und Episternen der Mittelbrust glänzender, sehr unregelmäßig fein punktiert, dazwischen eingestreute größere Punkte. 10

- 10 1.-3. Fühlerglied, Kiefertaster und Beine ungetrübt gelbrot. Halsschild zu den stumpfen Hinterecken gerade verengt (Abb. 301b). Grün bis grün-blau, meist leuchtender als *nigricornis*, Kopf und Halsschild mit Goldglanz, Flügeldecken selten kupfrig. 10–13 mm. Ost-, Mittel- und Südeuropa, England. In Mitteleuropa wohl fast überall, aber seltener als *nigricornis*. In weiten Teilen des Alpengebietes nur in Tallagen, sonst selten oder fehlend. Bevorzugt sonnenexponierte lehmige Ufer in Auen und in Tongruben, auch auf feuchten Kalkböden. (*Chlaeniellus*) **nitidulus** (SCHRANK, 1781)

- Nur das 1., seltener auch das 2. Fühlerglied gelbrot, Fühler vom 3. Gld. an geschwärzt, Kiefertaster angedunkelt, Beine bis auf die ± gelbroten Schienen geschwärzt. Halsschild zu den schärfer markierten Hinterecken leicht ausgeschweift (Abb. 301e), seltener fast gerade, der Vorderrand etwas tiefer ausgebuchtet als bei *nitidulus*, die Vorderecken dadurch stärker vorragend. Äußere Flügeldecken-Fur-

chen etwas feiner. Flügeldecken meist stumpf grün, Halsschild häufiger dunkel kupfrig oder mit violetter Schimmer. 10–12,5 mm. In West-, Süd- und Osteuropa weit verbreitet, in Mitteleuropa mehr im Süden, nicht in der Tiefebene, nur im Alpengebiet häufiger als *nitidulus*. An sandig-schlammigen Stellen in der Nähe von Gewässern. (*Chlaeniellus*) **tibialis** (DEJEAN, 1826)

- 11 Halsschild nach vorn und hinten fast gleichstark verengt, Basis geringfügig breiter als der Vorderrand (Abb. 301c), Seitenrand durchgehend fein, Oberseite ziemlich gleichmäßig runzlig punktiert. Schwarz, Kopf schwach bronzemetallisch, Basis des 1. Fühlergliedes mitunter rotbraun aufgehellte. 10–13 mm. Europa, Nordafrika, Kleinasien bis Sibirien. In Mitteleuropa verbreitet, aber lokal und meist selten. An sandig-schlammigen Ufern und Stränden. (*Chlaeniellus*) **tristis** (SCHALLER, 1783)

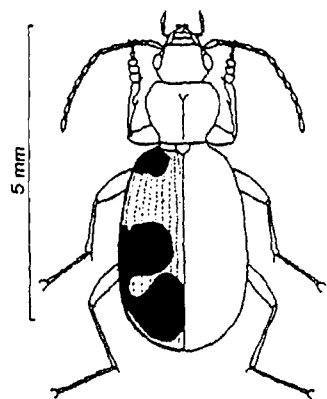
- Halsschild nach vorn viel stärker verengt als nach hinten, Basis viel breiter als der Vorderrand (Abb. 301f), Seitenrand ziemlich kräftig und nach hinten allmählich verbreitert, Oberseite groß und ungleich punktiert, mit scharfer Mittelfurche. Vollständig schwarz. 13–14 mm. Europa ohne den Westen, äußersten Norden und Süden, östlich bis Sibirien. In Mittel-Europa verbreitet, aber sehr lokal und sehr selten, besonders nach Westen, aktuell nur in Bayern und Schleswig-Holstein. Meist in sumpfigem Gelände, aber nicht ausschließlich. Fortpflanzung im Frühjahr. (Untergattung: *Agostenus* MOTSCHULSKY, 1850) **sulcicollis** (PAYKULL, 1798)

- 12 Die abwechselnden Zwischenräume der Flügeldecken sind kupfrig-golden behaart, die dazwischen liegenden schwach erhöht, sehr fein und dunkel behaart und meist abgerieben, so daß die Flügeldecken gerippt erscheinen. Halsschild mit lang keilförmigen inneren Basaleindrücken, die stark punktiert und ebenfalls schwach kupfrig golden behaart sind. Eine einfarbig behaarte f. *unicolor* H. LINDBERG kommt vor und unterscheidet sich vom ähnlichen *C. sulcicollis* durch den besonders vorn glatten Nahtzwischenraum. 10–13 mm. Nordosteuropa bis Sibirien. In Mitteleuropa früher weiter verbreitet, neue Funde nur im Osten: Böhmen. An verschiedenen Gewässern, auch am Meer, tagaktiv, flugfähig.

(*Agostenus*) **quadrissulcatus** (PAYKULL, 1790)

- Auf den Flügeldecken wechseln rippig erhabene, unpunktete, bronzefarbene mit vertieften, dicht punktierten, grünmetallischen Intervallen ab, wobei Naht- und ungeradzahlige Intervalle erhaben sind. Halsschild kräftig skulptiert, mit ungleich verstreuten groben Punkten. Unterseite und Körperanhänge schwarz. 10–12,5 mm. Nordosteuropa bis Sibirien. Nur im nordöstlichen Mitteleuropa, aktuell nur Mecklenburg-Vorpommern. An Ufern langsam fließender oder stehender Gewässer, auch am Meeresstrand.

(*Agostenus*) **costulatus** MOTSCHULSKY, 1859

Abb. 303: *Callistus lunatus*

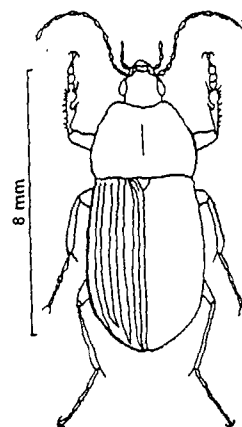
im Basalbereich und Schienen überwiegend gelb. Die Makel variieren zuweilen häufig. 4,2–7 mm. Europa von der Iberischen Halbinsel nördlich bis Süd-England, Süd-Holland, Mitteldeutschland, östlich über Süd-Lettland bis Mittelrußland, im Süden das Mediterrangebiet ohne Sizilien, östlich bis Turkmenistan. Bevorzugt xerotherme Kalkgebiete, nirgends sehr häufig, meist selten. Nicht im hohen Gebirge.

lunatus (FABRICIUS, 1775)

22. Tribus: Oodini

von Matthias Hartmann

Habitus breitoval *Amara*-ähnlich (Abb. 304), mattschwarz, ohne Basalgruben, mit den Chlaeniini verwandt, aber stets unbehaart, Stirn ohne Eindrücke, vorletztes Lippentasterglied mit höchstens 1 Börstchen. Die Seitenrandkehle der Flügeldecken umgreift die Flügeldeckenspitze und verläuft bis zur Naht. Flügeldeckenstreifen stets deutlich, Klauenglied der hinteren Fußglieder unterseits ohne Borstenpaare. In Europa 1 Gattung mit 4 Arten, 2 davon in Mitteleuropa.

Abb. 304: *Oodes belopioides*

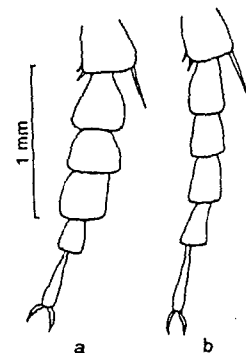
Gattungsmerkmale mit denen der Tribus identisch, Halsschild- und Flügeldeckenbasis von gleicher Breite. 8. Intervall der Flügeldecken begrenzt die Seitenrandkehle nach innen, der 8. Flügeldeckenstreif erreicht die Naht. Männchen mit 3 erweiterten Vorderfußgliedern, die unterseits eine Haarbürste besitzen.

1 Gedrungen, Episternen der Hinterbrust deutlich, manchmal verwachsen punktiert, Flügeldecken weniger als 1,5x so lang wie breit, hinten gemeinsam abgerundet, Absturz stärker gewölbt. Männchen mit fast quadratisch verbreiterten Vorderfußgliedern, diese 3x so breit wie das 4. Fußglied (Abb. 305a). Mattschwarz, selten das 1. Fühlerglied, die Füße und/oder die Halsschild-Hinterecken bräunlich aufgehellt. 7–9,5 mm. Nordafrika, Europa bis Westsibirien, bevorzugt sumpfige Lebensräume, häufig.

belopioides (FABRICIUS, 1792)

— Schlanker, Flügeldecken mindestens 1,5 x so lang wie breit, hinten schwach gemeinsam zugespitzt, Absturz flacher, Episternen der Hinterbrust nur undeutlich und meist fein punktiert. Halsschildseiten stärker nach hinten eingezogen. Die verbreiterten Vorderfußglieder der Männchen nie quadratisch, nur 2x so breit wie das 4. Fußglied (Abb. 305b). Mattschwarz, häufiger das 1. Fühlerglied, die Füße und/oder die Halsschild-Hinterecken bräunlich aufgehellt. 7–9 mm. Europa ohne den hohen Norden und die Britischen Inseln, in Mitteleuropa meist sporadisch und selten.

gracilis VILLA, 1833

Abb. 305: Vorderfüße der Männchen von *Oodes belopioides* (a) und *gracilis* (b).

23. Tribus: *Licini*

von Thorsten Aßmann

Mittelgroße bis große Arten. Mandibeln asymmetrisch. Labrum und Clypeus eingebuchtet und asymmetrisch oder reduziert. In der Regel zwei Supraorbitalborsten. Männchen mit 2 bis 3 erweiterten Vorderfußgliedern. Weltweit verbreitete Tribus, die in Mitteleuropa zwei Gattungen aufweist.

Gattungstabelle der *Licini*

- 1 Meistens über 8 mm, Endglieder der Kiefertaster verbreitert und am Ende schräg abgestutzt. Kopf, Halsschild und Flügeldecken regelmäßig punktiert. Flügeldecken nicht irisierend und ohne Porenpunkte im 3. Intervall. Männchen mit zwei erweiterten Vorderfußgliedern. 96. Gattung: *Licinus* LATREILLE; S. 428
- Meistens unter 8 mm, Endglieder der Kiefertaster schlank und am Ende zugespitzt. Kopf, Halsschild und Flügeldecken glatt, nicht punktiert. Flügeldecken irisierend und mit Porenpunkten im 3. Zwischenraum. Männchen mit drei erweiterten Vorderfußgliedern.

97. Gattung: *Badister* CLAIRVILLE; S. 431

96. Gattung: *Licinus* LATREILLE, 1802

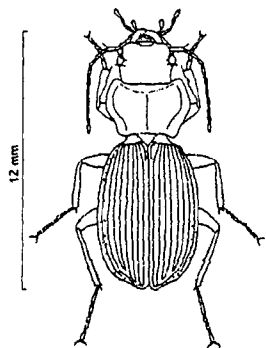


Abb. 306: *Licinus hoffmannseggii*

Große, schwarz gefärbte Arten ohne Porenpunkte im 3. Zwischenraum der Flügeldecken, Oberseite punktiert, ohne irisierenden Schein. Endglieder der Kiefertaster verbreitert und am Ende schräg abgestutzt (Abb. 306). Bei den Männchen nur zwei Glieder der Vorderfüße erweitert. In Mitteleuropa kommen 5 Arten vor, die sich wahrscheinlich von Gehäuseschnecken ernähren und im Herbst fortpflanzen.

Untergattungstabelle

- 1 Prosternum gerandet. Halsschild herzförmig, vor den Hinterecken konkav oder gerade verengt (Abb. 306), Mittelrinne deutlich vertieft.

Untergattung: *Orescius* BEDEL 1879

- Prosternum ungerandet. Halsschildseiten bis zu den breit verrundeten Hinterwinkeln gerundet (Abb. 307), Mittelrinne nur geringfügig vertieft und undeutlich.

Untergattung: *Licinus* s.str.

Artentabelle

- 1 Halsschild herzförmig, vor den Hinterecken konkav oder gerade verengt (Abb. 306), Mittelrinne deutlich vertieft. Flügeldecken mit tiefen Streifen, die im Grunde nur fein punktiert sind, Zwischenräume nur an der Basis erkennbar punktiert, gleichmäßig gewölbt. Oberseite glänzend schwarz, Fühler ab dem 4. Glied und Tasterenden deutlich aufgehellt und rotbraun. Ungeflügelt. 9–15 mm. Vom Französischen Zentralmassiv über mitteleuropäische Mittelgebirge (nördlich bis in die Eifel), Alpen und Karpaten bis zum Balkan verbreitet. Bevorzugt feucht-kühle Lebensräume auf Kalkböden (Schluchtwälder, Matten), collin bis alpin.

(*Orescius*) *hoffmannseggii* (Panzer, 1797)

- Halsschildseiten stärker verrundet, nicht herzförmig (Abb. 307), Mittellinie des Halsschildes nur schwach ausgebildet. Flügeldeckenstreifen nicht vertieft oder aber stark punktiert, Flügeldeckenzwischenräume abgeflacht oder abwechselnd erhaben. Oberseite schwarz, nicht so stark glänzend, Fühler und Tasterenden nicht oder nur schwach aufgehellt. Geflügelt oder ungeflügelt. 2
- 2 Flügeldeckenzwischenräume stark skulpturiert, die abwechselnden Intervalle erhaben, Punktierung meistens stärker und vertieft, die Streifen stärker oder so stark punktiert wie die Zwischenräume. Die Flügeldecken breitoval, die Seiten stärker gerundet, ihr Rand breit abgesetzt. Halsschildseiten stärker gerundet, Halsschildvorderecken breiter verrundet und weniger vorgezogen. 3
- Flügeldeckenzwischenräume abgeflacht und gleichförmig, die Streifen nur schwach vertieft und genau so stark punktiert wie die Zwischenräume. Die Flügeldecken schlanker, langoval, die Seiten nur schwächer gerundet, ihr Rand schmal abgesetzt. Halsschildseiten schwächer gerundet, Halsschildvorderecken zwar verrundet, aber stärker vorgezogen und spitzer. 4
- 3 Oberseite behaart (insbesondere die äußeren Flügeldeckenzwischenräume und der Halsschild). Punktierung der Zwischenräume annähernd in zwei Reihen angeordnet, ungefähr so stark wie die Punkte der Flügeldeckenstreifen. Halsschildmitte stark punktiert. Schwarz, matter als die folgende Art. Geflügelt. 12–17 mm. Mittel-

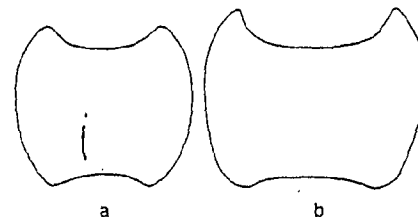


Abb. 307: Halsschild von *Licinus depressus* (a) und *cassideus* (b).

meergebiet, Südosteuropa, Kleinasien, Kaukasus. In Mitteleuropa nur im Südosten. Bewohner trockener, warmer und offener Lebensräume.

(*Licinus* s.str.) ***silphoides*** (ROSSI 1790)

- Oberseite nicht behaart, auf den Flügeldecken nur die Beborstung des Seitenrandes (Series umbilicata). Punktierung der Flügeldeckenintervalle annähernd in einer Reihe angeordnet, kräftiger und stärker vertieft als diejenige der Flügeldeckenstreifen. Halsschildmitte schwächer punktiert. Schwarz, etwas glänzender als die folgende Art. Geflügelt. 13–17 mm. In Nord-Afrika und Südwest-Europa die Nominatrasse, in West- und Mitteleuropa die ssp. *granulatus* DEJEAN 1826, die in Mitteleuropa östlich bis Thüringen reicht, in den letzten Jahrzehnten keine Nachweise mehr. Bewohner trockener, warmer und offener Lebensräume, oft auf Kalkboden.

(*Licinus* s.str.) ***punctatulus*** (FABRICIUS, 1792)

- 4 Halsschildvorderrand gerandet, oft in der Mitte unterbrochen. Kleiner, 8-mm. Halsschild nicht so breit, die Vorderwinkel breit verrundet (Abb. 307a). Schwarz, die Fühler vom 4. Glied an bräunlich aufgehell. Meistens ungeflügelt, geflügelte Individuen sehr selten. Von Westeuropa bis Mittelasien, nördliches Südeuropa und südliches Nordeuropa. In fast ganz Mitteleuropa, aber nur lokal nachgewiesen. Bewohner trockener, warmer und reich strukturierter Lebensräume, oft auf Kalk- oder Sandboden, lokal auch in Wäldern. Von der Tiefebene bis in subalpine Höhen.

(*Licinus* s.str.) ***depressus*** (PAYKULL, 1790)

- Halsschildvorderrand nicht gerandet. Größer, 11–18 mm. Halsschild breiter, die Vorderwinkel schwächer verrundet (Abb. 307b). Schwarz, die Fühler vom 4. Glied an bräunlich aufgehell. Von West-, Mittel- und Südosteuropa bis ins westliche Asien, fehlt im nördlichen Mitteleuropa, aus vielen Gebieten in den letzten Jahrzehnten keine Nachweise mehr. Bewohner trockener, warmer und offener Lebensräume, oft auf Kalkboden. In tieferen Lagen.

(*Licinus* s.str.) ***cassideus*** (FABRICIUS 1792)

9/. Gattung: ***Badister*** CLAIRVILLE, 1806

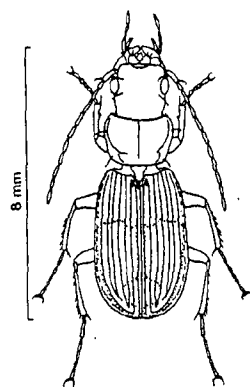


Abb. 308: *Badister unipustulatus*

Kleine Arten (Abb. 308), die sich von anderen Laufkäfern durch ihre asymmetrischen Mandibeln leicht unterscheiden lassen, linke oder rechte Mandibel weisen eine Einkerbung auf. Zwei- oder einfarbige Arten, die Porenpunkte im 3. Flügeldeckenzwischenraum aufweisen. Oberseite stets mit irisierendem Schein, der durch feine Quermaschen bedingt ist. Männchen mit drei erweiterten Vorderfußgliedern. Die meisten Arten besiedeln Feuchtgebiete, die Entwicklung der Larven findet während der Vegetationszeit statt. Weiterführende Literatur zu den mitteleuropäischen Arten siehe BALAZUC (1981), KOMAROV (1991) und MAKÓLSKI (1952).

Untergattungstabelle

- 1 Halsschild rotbraun, Kopf schwarz und Flügeldecken rotbraun mit schwarzer Zeichnung. Rechte Mandibel mit einer Einkerbung auf der Oberseite, linke Mandibel normal.

Untergattung: ***Badister*** s.str.; S. 431

- Halsschild braun bis schwarz, die Ränder aufgehell, Flügeldecken so dunkel wie der Halsschild oder bis auf Ränder und Schultermakel dunkel. Linke oder rechte Mandibel mit einer Einkerbung auf der Oberseite.

- 2 Rechte Mandibel mit einer Einkerbung auf der Oberseite, linke Mandibel normal. Flügeldecken mit einer Schultermakel, die Ränder in der Regel aufgehell.

Untergattung: ***Trimorphus*** STEPHENS; S. 433

- Linke Mandibel mit einer Einkerbung auf der Oberseite, rechte Mandibel normal. Flügeldecken ohne Schultermakel, aber die Ränder in der Regel aufgehell.

Untergattung: ***Baudia*** RAGUSA; S. 434

Untergattung: ***Badister*** s.str.

Halsschild rotbraun, Flügeldecken rotbraun mit schwarzer Zeichnung. Penis am Apex mit Haken. Die Arten (außer *unipustulatus*) sind sicher nur nach einer Untersuchung des männlichen Genitals zu bestimmen.

- 1 Episternen der Mittelbrust rotbraun. Sehr feine Mikroskulptur, die zu einer stark irisierenden Oberseite führt (ca. 470 Maschen auf den Flügeldecken pro 1 mm, 400fache Vergrößerung). Apikalsaum der Flügeldecken mit einer Reihe feiner Härchen, die nach schräg

hinten gerichtet sind. 6,9–9,1 mm lang. Kopf groß, einschließlich der geschlossenen Mandibeln länger als der Halsschild in der Mitte. Halsschild breiter. Scutellum rotbraun. Flügel gut entwickelt, ca. 1,4 bis 1,6 mal so lang wie die Flügeldecken. (Abb. 309d, Penis: Abb. 310d). Von West- und Mitteleuropa bis Mittelasien. In Mitteleuropa weit verbreitet, aber nur lokal häufig. Oft am Rande von Tümpeln in Wäldern, aber auch in offenem Gelände an Gräben mit reich entwickelter Krautschicht, oft auf lehmigen Böden.

***unipustulatus* BONELLI, 1813**

- Episternen der Mittelbrüst dunkelbraun. Mikroskulptur nicht so fein, Oberseite nicht so stark irisierend (weniger als 400 Maschen auf den Flügeldecken pro 1 mm, 400fache Vergrößerung). Apikalsaum der Flügeldecken ohne eine Reihe feiner Härchen. Selten über 6,9 mm. Kopf kleiner, einschließlich der geschlossenen Mandibeln nicht so lang wie der Halsschild. Halsschild schmaler. Scutellum rotbraun bis dunkelbraun. Flügel unterschiedlich lang (ca. 1,0 bis 1,6 mal so lang wie die Flügeldecken).

- 2 4,8–6,5 mm. Erstes Fühlerglied am Ende ohne oder nur mit schwacher Verdunkelung. Scutellum dunkler als die Basis der Flügeldecken. Oberseite mit schwachem irisierendem Schein (weniger als 300 Maschen auf den Flügeldecken pro 1 mm, 400fache Vergrößerung). Vorderrand der Flügeldeckenzeichnung meistens gerundet (Abb. 309a; Penis: Abb. 310a). Flügel ungefähr 1,2 bis 1,4 mal so lang wie die Flügeldecken. In der Paläarktis weit verbreitet. In Mitteleuropa weit verbreitet und häufig. Im Gegensatz zu den anderen Arten auch in relativ trockenen Lebensräumen, sowohl im Wald wie im Offenland. Vom Tiefland bis in subalpine Lagen.

***bullatus* (SCHRANK, 1798)**

[*bipustulatus* (FABRICIUS, 1792) nec (FABRICIUS, 1775)]

- In der Regel größer: 6–7,2 mm. Erstes Fühlerglied am Ende stark verdunkelt, manchmal ist die Verdunkelung auch auf die Unterseite

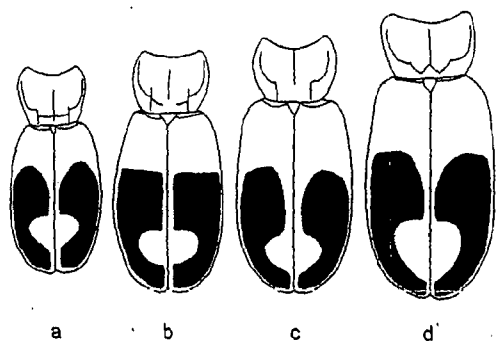


Abb. 309: Halsschild und Flügeldecken von *Badister bullatus* (a), *lacertosus* (b), *meridionalis* (c) und *unipustulatus* (d).

ausgedehnt. Scutellum wie die Basis der Flügeldecken oder dunkler. Oberseite mit stärker irisierendem Schein (ungefähr 370 Maschen auf den Flügeldecken pro 1 mm, 400fache Vergrößerung). Vorderrand der Flügeldeckenzeichnung variabel. Flügel 1,0 bis 1,6 mal so lang wie die Flügeldecken.

- 3 Vorderrand der Flügeldeckenzeichnung meist gebogen, selten fast gerade (Abb. 309c), Flügeldecken mehr parallel, länger. Flügel gut entwickelt (1,5 bis 1,6 mal so lang wie die Flügeldecken). Penis: Abb. 310c. 6,2–7,2 mm. Von Südwest- über Mittel- und Osteuropa bis ins westliche Asien verbreitet. In Mitteleuropa nur lokal und selten nachgewiesen. Stenotope Art von feuchtem Grünland und Auen. Überwintert in hochwassersicheren Lebensräumen.

***meridionalis* PUEL, 1925 [*kineli* MAKÓLSKI, 1952]**

- Vorderrand der Flügeldeckenzeichnung gerade (Abb. 309b). Flügeldecken stärker konvex, kürzer. Flügel in der Regel kurz (meistens nur 1,0 bis 1,2 mal so lang wie breit). Penis: Abb. 310b. 6–7,2 mm. Von Westeuropa (ohne Britische Inseln und Iberische Halbinsel) bis Ostsibirien verbreitet. In Mitteleuropa weit verbreitet, bevorzugt an feuchten, mullreichen Stellen mit Beschattung (manchmal mit *B. unipustulatus* zusammen).

***lacertosus* STURM, 1815**

Untergattung: *Trimorphus* Stephens, 1828

- 1 Halsschild so dunkel wie der Kopf. Flügeldecken mit Schultermakel. Rechte Mandibel mit einer Einkerbung auf der Oberseite. Penis ohne Haken am Apex. Kopf schmaler als der Halsschild zwischen der Vorderecken. Unter 5 mm lang. Rechte Paramere am Apex verundet (Abb. 311a). Penis: Abb. 311c. Flügel nur wenig länger als die Flügeldecken. 3,7–4,8 mm. Von Westeuropa bis Südwest-Sibirien. In

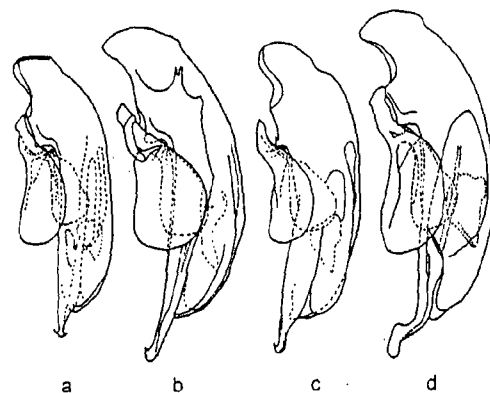


Abb. 310: Penis von *Badister bullatus* (a), *lacertosus* (b), *meridionalis* (c) und *unipustulatus* (d).

Mitteleuropa weit verbreitet. Meistens in feuchten oder nassen Wäldern, manchmal in Auen und auf lehmigen Äckern und in anderen offenen Lebensräumen. **sodalis** (DUFTSCHMID, 1812)

— Kopf so breit wie der Halsschild zwischen den Vorderecken. Meistens über 5 mm lang. Halsschild kürzer, die Seiten nicht so stark geschwungen. Rechte Paramere am Apex mehr oder weniger gerade abgestutzt (Abb. 311b); Penis: Abb. 311d. 4,8–6,5 mm. Vom östlichen Mitteleuropa über Osteuropa bis Südwest-Sibirien. Fehlt im westlichen Teil Mitteleuropas. Stenotope Art von Feucht- und Nasswäldern, oft am Rande von Waldgewässern in der Laubstreu.

dorsiger (DUFTSCHMID, 1812)

Untergattung: *Baudia* RAGUSA, 1884

Oberseite relativ einheitlich gefärbt. Linke Mandibel mit einer Einkerbung auf der Oberseite. Penis mit einem subapikalen Zahn. Die drei mitteleuropäischen Arten sind sicher nur nach einer Untersuchung des männlichen Genitals zu bestimmen.

1 Halsschildhinterecken weitgehend verrundet, Halsschild breiter (Abb. 312a); Subapikalzahn weit von der Penisspitze abgerückt (Abb. 313a). Dunkelbraun, Körperanhänge sowie Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken aufgehellte. Hinterflügel voll entwickelt. Im Durchschnitt größer. 5–5,9 mm. Von Westeuropa bis Mittelasien. In Mitteleuropa die häufigste der drei *Baudia*-Arten. Sowohl in Feuchtwäldern, Weidengebüschen als auch in hochwüchsigen Röhrichtern und Feuchtwiesen. **dilatatus** CHAUDOIR, 1837

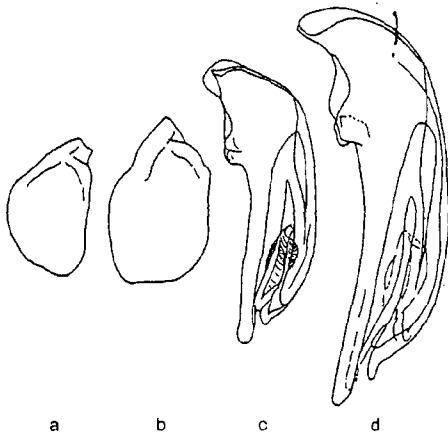


Abb. 311: Parameren von *Baudister sodalis* (a) und *dorsiger* (b); Penis von *sodalis* (c) und *dorsiger* (d).

— Halsschildhinterecken deutlicher entwickelt, Halsschild schmaler (Abb. 312b); Subapikalzahn näher zur oder direkt an der Penisspitze (Abb. 313b, c). Färbung wie vorige Art. Im Durchschnitt kleiner: 4–5,4 mm.

2 Flügeldeckenstreifen stärker eingedrückt, die Flügeldeckenintervalle konvex gewölbt. Subapikalzahn direkt an der Penisspitze (Abb. 313b). Voll geflügelt. Im Durchschnitt etwas größer: 4,3–5,4 mm. Von Westeuropa bis zum Kaukasus. In Mitteleuropa weit verbreitet, aber nicht häufig. In Feuchtgebieten oft zusammen mit *B. dilatatus*.

peltatus (PANZER, 1796)

— Flügeldeckenstreifen fein, die Flügeldeckenzwischenräume meistens oberseits abgeflacht. Subapikalzahn etwas weiter von der Penisspitze abgerückt (Abb. 313c). Voll geflügelt. Im Durchschnitt etwas kleiner: 4–5 mm. Von Westeuropa bis Mittelasien. In Mitteleuropa weit verbreitet, aber nicht häufig. Wie die beiden vorigen Arten in Feuchtgebieten, aber besonders in Auengebieten, auch in ganz offenen Lebensräumen.

collaris MOTSCHULSKY, 1844 [*anomalus* PERRIS, 1866]

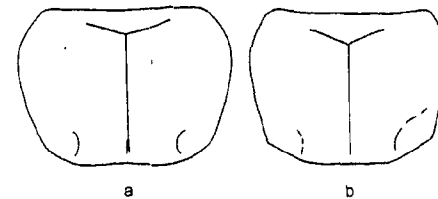


Abb. 312: Halsschild von *Baudister dilatatus* (a) und *peltatus* (b).

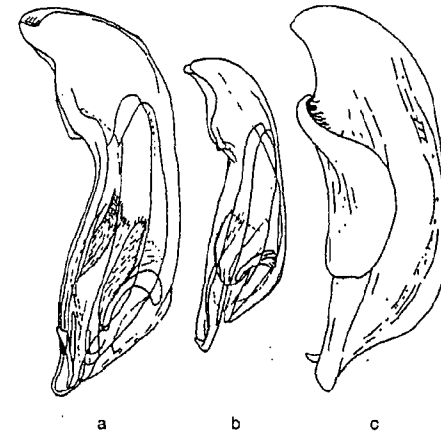


Abb. 313: Penis von *Baudister dilatatus* (a), *peltatus* (b) und *collaris* (c).

24. Tribus: *Panagaeini*

von Martin Baehr

Die Tribus ist gekennzeichnet durch die grobe Punktur und gelbe Behaarung der Oberseite; schräg angesetzte, am Ende verbreiterte Kiefertaster und die auffällige Färbung der meisten Arten. Auch die weit vorstehenden, halbkugeligen Augen sind bemerkenswert. Die weltweit verbreitete Tribus enthält vor allem tropische Arten. In Mitteleuropa nur eine Gattung mit 2 Arten

98. Gattung: *Panagaeus* LATREILLE, 1802

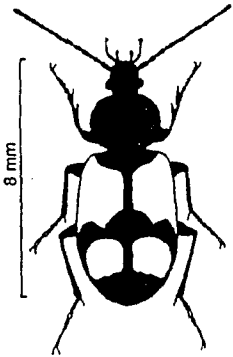


Abb. 314: *Panagaeus crux-major*.

Die Augen sind halbkreisförmig und stehen durch die Einschnürung der Schläfen halbkreisförmig vor (Abb. 314). Körper schwarz, Flügeldecken rot mit schwarzer Kreuzzeichnung (♂ Männchen mit 2 mäßig verbreiterten Gliedern am Vorderfuß.

- 1 Durchschnittlich größer, 7,5–9,0 mm. Halsschild queroval (Abb. 315a), einfach grob punktiert. Die rote Apikalmakel erreicht meistens den Seitenrand der Flügeldecken und kann dort mit der großen Schultermakel in Verbindung treten. Bei der a. *trimaculatus* Dejean, 1826 ist die schwarze Mittelbinde in 3 Flecken aufgelöst, je eine kleine,

rundliche Makel an den Seiten und eine größere quer an der Naht. Ganz Eurasien und Nordafrika. In Mitteleuropa verbreitet, aber nicht häufig. Im Norden sehr selten. Bevorzugt frische bis feuchte Lebensräume, Wiesen, Sümpfe, auch Gewässerufer. Überwintert als Imago unter Rinde oder am Fuße von Weiden und Pappeln.

cruxmajor (LINNÉ, 1758)

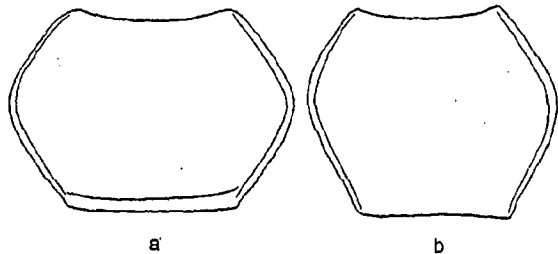


Abb. 315: Halschild von *Panagaeus cruxmajor* (a) und *Panagaeus bipustulatus* (b).

- Durchschnittlich kleiner, 6,5–8,0 mm. Halsschild rundlich (Abb. 315b), doppelt punktiert: zwischen den größeren Punkten noch mit feineren, weniger tief eingedrückten Punkten. Die rote Apikalmakel erreicht meistens den Seitenrand der Flügeldecken nicht, ohne Verbindung zur Schultermakel. Mittel- und Südeuropa, im Osten bis zum Kaukasus und in den Iran. In Mitteleuropa verbreitet, aber selten. Im Norden sehr selten. Bevorzugt warme, trockene Lebensräume, Trockenhänge, trockene Wiesen und Weiden. Nur im Gebirge auch auf feuchteren Flächen

bipustulatus (FABRICIUS, 1775)

25. Tribus: *Masoreini*

von Martin Baehr

Die Tribus ist gekennzeichnet durch schräg abgestutzte Flügeldecken, die das Ende des Hinterleibs sichtbar lassen, sowie durch die sehr langen Enddornen der Schienen. Die weltweit verbreitete Tribus enthält vor allem tropische Arten. In Mitteleuropa nur eine Gattung mit einer Art.

99. Gattung *Masoreus* DEJEAN, 1821

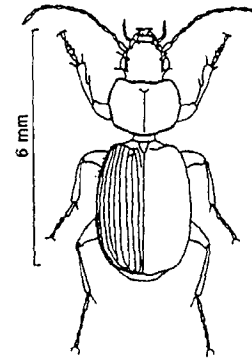


Abb. 316: *Masoreus wetterhallii*.

Merkmale wie bei der Unterfamilie. Flügeldecken unbehaart, Taster quer abgestutzt. Männchen mit 3 schwach erweiterten Gliedern am Vorderfuß.

Mehr oder weniger dunkelbraun, Körperanhänge und Schulterpartie etwas heller, rotbraun bis gelbbraun. Halsschild fast so breit wie die Flügeldecken, scheibenförmig, mit breit abgerundeten Seiten. 4,5–7,5 mm. Ganz Europa, Nordafrika, Asien bis Westsibirien, auch auf den Kanaren. In Mitteleuropa überall in Sandgebieten, auch auf Dünen. Nicht in den Alpen. Eine ausgeprägt trockenheitsliebende Art (Abb. 316).

wetterhallii (GYLLENHAL, 1813).

Die heute aufgrund von Genitalmerkmalen zur näheren Verwandtschaft der Odacanthini und Platynini zählende Tribus umfaßt weltweit nur 4 Gattungen und ca. 100 Arten. Die Tiere sind alle klein (um 3 mm), sie besitzen perlschnurartige Fühler und ein auffallend langes Endglied der Kiefertaster, das dem kürzeren vorletzten Glied etwas asymmetrisch aufgesetzt ist. In Mitteleuropa ist nur die Gattung *Perigona* mit einer wohl inzwischen weltweit verbreiteten Art vertreten.

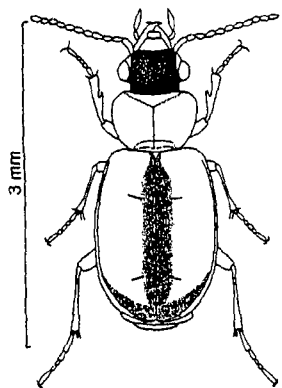
100. Gattung: *Perigona* CASTELNAU, 1835

Abb. 317: *Perigona nigriceps*, mit 3 dorsalen Borstenpunkten im dritten Zwischenraum.

Augen groß, ohne Schläfen, Kopfschild durch eine Quernaht von der Stirn abgesetzt und vorn abgestutzt. Die kurzen perlschnurartigen Fühler vom 4. Basalglied an fein behaart. Halsschild quer, mit stark verrundeten Ecken, die vordere Seitenrandborste steht etwa am Ende des 1. Fünftels.

Flügeldecken breit haselnußförmig, schultern etwas verrundet, Basis bis in die Nähe des Schildchens gerandet. Die Punktstreifen schwach, am 3. mit drei eingestochenen Porenpunkten (Abb. 317).

Die einzige in Mitteleuropa vorkommende Art ist bräunlichgelb, mit schwarzem Kopf, Flügeldecken am Hinterende und oft auch entlang der Naht etwas angedunkelt. Kopf samt Oberlippe und Vorderrand des Halsschildes sehr fein isodiametrisch genetzt, dahinter undeutlich quergenetzt, auf den Flügeldecken nur sehr undeutliche Maschen in der Nähe des Seitenrandes. Sehr fein goldgelb behaart. Größe: 2,4–3,2 mm. Wärmeliebende weltweit verbreitete Art, in Mitteleuropa sporadisch, nach Norden seltener, in Kompost und auf Mülldeponien.

nigriceps (DEJEAN, 1831)

Hierher 13 Gattungen, deren Vertreter sich durch abgestutzte Flügeldecken, unbedornete Außenränder der Schienen und deutlich gerandete Halsschildseiten auszeichnen. Meist bunte und auffällig gefärbte Arten, von denen fast alle über gezähnte Klauen verfügen. Ein deutlicher Hinweis auf die arboricole Lebensweise vieler *Lebiini*. Biologie und Ökologie vieler Arten ist bisher nur unzureichend erforscht. Eine Zusammenfassung über den Bau der Larven findet sich bei ARNDT (1991). Er erwähnt aber, daß es unmöglich scheint die Larven der *Lebiini* (im weitesten Sinne nach KRYZHANOVSKY 1976) zu charakterisieren. Dennoch findet sich dort eine Bestimmungstabelle für die Gattungen der *Lebiinae* (sensu FREUDE 1976).

Weltweit - v. a. in den Tropen und Subtropen - mehr als 4000 Arten aus über 200 Gattungen dieser sehr formen- und farbenreichen Tribus.

Gattungstabelle der *Lebiini*

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | Hinterwinkel des Halsschildes zur Basis stark winklig ausgeschnitten (Abb. 318a). | 2 |
| — | Hinterwinkel des Halsschildes oft abgerundet und/oder zur Basis höchstens abgeschrägt oder flach ausgerandet. | 3 |
| 2 | Vorletzttes Fußglied deutlich 2-lappig (Abb. 319a). Flügeldecken mit Skutellarstreif. Schultern ohne Randborsten. | |
| | 101. Gattung: <i>Lebia</i> LATREILLE; S. 442 | |
| — | Vorletzttes Fußglied einfach (Abb. 319b). Flügeldecken ohne Skutellarstreif. Schultern mit einigen abstehenden Randborsten. | |
| | 102. Gattung: <i>Somotrichus</i> SEIDLITZ; S. 445 | |
| 3 | Vorletzttes Fußglied deutlich 2-lappig (Abb. 319a), Körper schmal und gestreckt (Abb. 325). | |
| | 103. Gattung: <i>Demetrius</i> BONELLI; S. 446 | |
| — | Vorletzttes Fußglied nicht (Abb. 319b) oder höchstens schwach ausgebuchtet (Abb. 319c), niemals 2-lappig. | 4 |
| 4 | Endglied der Lippentaster abgestutzt und erweitert, bei den Männchen schwach bis stark beilförmig (Abb. 319d). Durchschnittlich | |

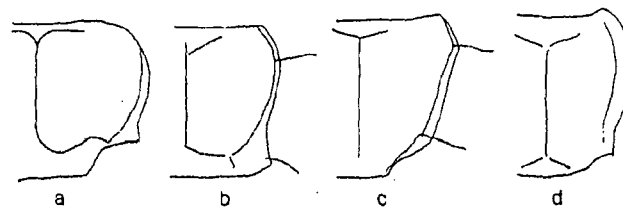


Abb. 318: Halsschild von *Lebia* (a), *Dromius* (b), *Syntomus* (c) und *Apristus* (d)

- größer (6,5–13,5 mm). Arten unter 7,0 mm mit seitlich stärker gerundeten Flügeldecken. Kinn immer mit kräftigem 1-spitzigem Mittelzahn. 5
- Endglied der Lippentaster am Ende stumpf zugespitzt und nicht erweitert (Abb. 319e). Durchschnittlich kleiner: 2,0–7,0 mm. Arten über 5,5 mm mit mehr parallelseitigen oder nahezu geradlinig nach hinten erweiterten Flügeldecken. Kinn mit oder ohne Mittelzahn. 6
- 5 Füße oberseits kahl. Halsschildbasis gerade. Fühler erreichen kaum den Halsschildhinterrand. Fußglieder sehr kurz und breit, das vorletzte schwach, aber deutlich ausgebuchtet (Abb. 319c).
104. Gattung: *Plochionus* DEJEAN; S. 448
- Füße oberseits behaart. Halsschild herzförmig, Basis in der Mitte leicht konvex, zu den Hinterwinkeln abgeschrägt. Fühler reichen deutlich über den Halsschildhinterrand. Fußglieder lang, das vorletzte einfach (Abb. 319b).
105. Gattung: *Cymindis* LATREILLE; S. 449
- 6 Halsschildbasis annähernd gerade oder leicht konvex gebogen (Abb. 318b). Letztes und erstes Hinterfußglied etwa gleich lang. Kinn ohne Mittelzahn. 2,6–7,0 mm. Grundfarbe gelb bis schwarz, niemals metallisch. 7
- Halsschildbasis zu den Hinterwinkeln abgeschrägt oder ausgerandet (Abb. 318c, d). Erstes Hinterfußglied deutlich länger als das letzte. Kinn mit oder ohne Mittelzahn. 2,0–5,0 mm. Grundfarbe dunkel, oft schwarz, gelegentlich metallisch schimmernd. 10
- 7 7. Flügeldeckenzwischenraum mit einer Reihe eingestochener (Borsten-) Punkte am 6. Streifen (bei stark punktierten Streifen oft nur im Profil erkennbar). Ohne Skutellarporenpunkt (gelegentlich täuscht

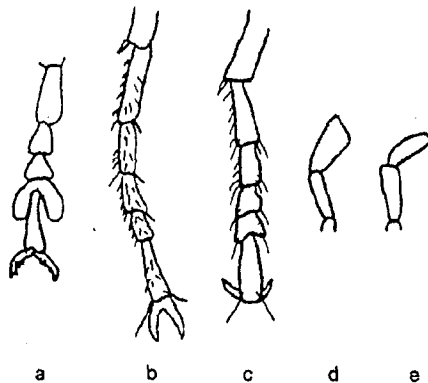


Abb. 319: Hinterfüße von *Demetrias* (a), *Cymindis* (b) und *Plochionus* (c); Lippentaster von *Cymindis* (d) und *Dromius* (e).

- der 1. Porenpunkt im 3. Zwischenraum oder am Beginn des 3. Streifens einen solchen Punkt vor). 8
- 7. Flügeldeckenzwischenraum ohne eingestochene Borstenpunkte. Mit Skutellarporenpunkt. 9
- 8 Körper schlank, Flügeldecken zusammen 1,7–2,0 mal länger als breit (Schildchenspitze bis Flügeldeckenhinterrand : größte Flügeldeckenbreite). Basalrand der Flügeldecken unvollständig, reicht höchstens bis zum 3. Flügeldeckenstreif; ohne Skutellarstreif.
106. Gattung: *Paradromius* FOWLER; S. 454
- Körper relativ breit, Flügeldecken nur 1,4–1,7 mal länger als breit. Basis der Flügeldecken vollständig gerandet. Die Randlinie erreicht den (oftmals nur angedeuteten) Skutellar- oder 1. Flügeldeckenstreif. Kopf mindestens so breit wie lang. Halsschild stark quer.
107. Gattung: *Dromius* BONELLI; S. 456
- 9 Der feine Flügeldeckenbasalrand endet oberhalb des Skutellarporenpunktes oder mündet in den 1. Flügeldeckenstreif (Abb. 320a). Bereits das 3. Fühlerglied in seiner Endhälfte dicht behaart. Kopfschild und Oberlippe mit angedeutetem Längskiel (nur bei entsprechendem Lichtfall gut zu erkennen).
108. Gattung: *Calodromius* REITTER; S. 462
- Der feine Flügeldeckenbasalrand endet (horizontal oder schräg nach vorn) weit vor dem Skutellarporenpunkt, ungefähr auf Höhe des 3. oder 4. Streifens (Abb. 320b). Fühler erst ab 4. Glied dicht behaart. Kopfschild und Oberlippe ohne Längskiel.
109. Gattung: *Phlorbizzus* HOPE; S. 463

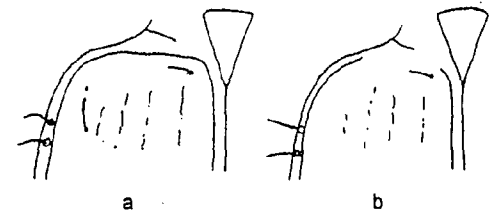


Abb. 320: Flügeldecken-Basis von *Calodromius* (a) und *Phlorbizzus* (b)

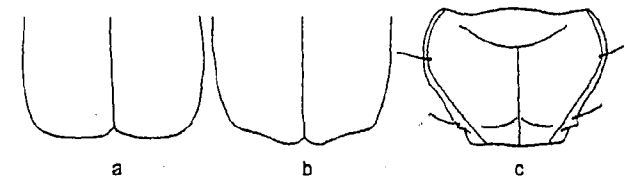


Abb. 321: Flügeldecken-Spitze von *Microlestes* (a), *Syntomus* (b); Halsschild von *Lio-nychus quadrillum* (c).

- 10 Kinn ohne Mittelzahn. Flügeldecken annähernd parallelschief oder nach hinten erweitert, am Ende quer abgestutzt (Abb. 321a). Fühler vom 3. Glied an behaart.

110. Gattung: *Microlestes* SCHMIDT-GÖBEL; S. 467

- Kinn mit Mittelzahn. Flügeldecken seitlich stärker gerundet, am Ende mehr oder weniger schräg abgestutzt (Abb. 321b). Fühler vom 2., 3. oder 4. Glied an behaart. 11

- 11 Fühler vom 2. Glied an behaart. Typische Halsschildform (Abb. 321c). Ohne Porenpunkte im 3. Flügeldeckenzwischenraum.

111. Gattung: *Lionychus* WISSMANN; S. 471

- Fühler vom 3. oder 4. Glied an behaart. Andere Halsschildform. Dritter Flügeldeckenzwischenraum mit Porenpunkten. 12

- 12 Klauen gezähnt. Halsschild zu den Hinterwinkeln länger und stärker abgeschrägt (Abb. 318c). Kinnzahn oft 2-spitzig. Fühler erst vom 4. Glied an behaart. 2,5–4,0 mm.

112. Gattung: *Syntomus* HOPE; S. 472

- Klauen glatt. Halsschild zu den Hinterwinkeln kurz und flach ausgeschnitten (Abb. 318d). Kinnzahn immer einfach. Fühler vom 3. Glied an behaart. 3,5–5,0 mm.

113. Gattung: *Apristus* CHAUDOIR; S. 475

101. Gattung: *Lebia* LATREILLE, 1802

Die Gattung enthält Hunderte von breit-ovalen, meist bunt und/oder metallisch gefärbten Arten (Abb. 322) und ist vor allem tropisch und subtropisch verbreitet. Von den 13 europäischen Vertretern gehören 7 zur Fauna Mitteleuropas. Keine der mitteleuropäischen Arten ist im Larvenstadium bisher hinreichend genau beschrieben. Von einigen ist bekannt, daß die höheren Stadien als Ektoparasiten an Larven und Puppen von Blattkäfern (Unterfamilien *Chrysomelinae* und *Galerucinae*) leben.

- 1 Flügeldecken einfarbig metallisch grün oder blau.

(Untergattung: *Lamprias* BONELLI, 1810) 2

- Flügeldecken zweifarbig schwarz/rot oder schwarz/rotgelb. (Untergattung: *Lebia* s. str.) 3

- 2 Erstes Fühlerglied rotgelb, ab dem zweiten schwarz. An den Beinen außerdem die Schenkel, wenigstens zur Spitze hin, deutlich geschwärzt. Nur die Vorderbrust rötlich, Mittelbrust und Hinterleib schwarzblau. Die flachen Zwischenräume der Flügeldecken grob

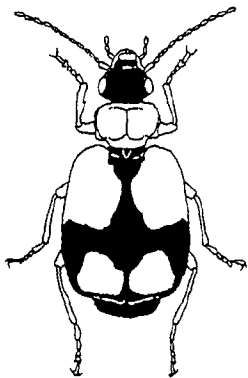


Abb. 322: *Lebia cruxminor*

und dicht punktiert und (gelegentlich nur in den äußeren Zwischenräumen im Profil zu erkennen) mit etwas nach hinten geneigten gelblichen Haarborsten versehen. Die Reihen nur durch grobe Punkte markiert. 5,5–8,2 mm. Nordafrika große Teile Europas ohne den hohen Norden, nach Osten bis Sibirien und Nordchina verbreitet. Die ssp. *coeruleocephala* CHAUDOIR, 1871 nur auf Sizilien und in Nordafrika die ssp. *numidica* LUCAS, 1846. Relativ seltene, aber aus fast ganz Mitteleuropa gemeldete xerotherme Art, die trockene, unbeschattete Wiesen bevorzugt. Oft auf Pflanzen. Voll geflügelt, wurde in Südeuropa mehrfach fliegend beobachtet. Nur historische Angaben zur Nachtaktivität. Larvenstadien bisher nicht beschrieben.

cianocephala (LINNÉ, 1758)

- Fühler erst ab der 2. Hälfte des 3. Gliedes geschwärzt. Die Schenkel immer einfarbig rotgelb. Vorder- und Mittelbrust rötlich. Die Flügeldecken sehr fein und spärlich punktiert; nur im äußeren Zwischenraum eine sehr weitläufig angelegte Borstenreihe. 4,5–8,5 mm. Große Teile Europas (fehlt im hohen Norden und einigen der südlichsten Teile), ganz Mitteleuropa, im Kaukasus und Zentralsibirien. Hauptsächlich nachtaktiv. Überwiegend voll geflügelt; Flugbeobachtungen liegen nicht vor. Als Hauptnahrung kommen wahrscheinlich *Chrysolina*-Arten in Frage; daneben sollen sie sich von *Galeruca*- und *Sermylassa*-Larven (Blattkäfer) ernähren.

chlorocephala (J.J. HOFFMANN et al., 1803)

- 3 Kopf schwarz. 4

- Kopf rötlich, rot oder gelbrot, Flügeldecken bis auf den Hinterrand lackschwarz (Abb. 323a). Flügeldeckenhinterrand (in variabler Ausdehnung), Beine, Fühler, Taster und Halsschild gelbrot. 3,8–5,0 mm. Erreicht von Südeuropa aus noch das südliche Mitteleuropa, im Osten vom Kaukasus bis Südwest-Asien verbreitet. Sehr wärmeliebend; auf blühendem Gebüsch in Waldrandnähe oder auf Waldschneisen. Vielfach auf blühenden Obstbäumen (auffallend oft

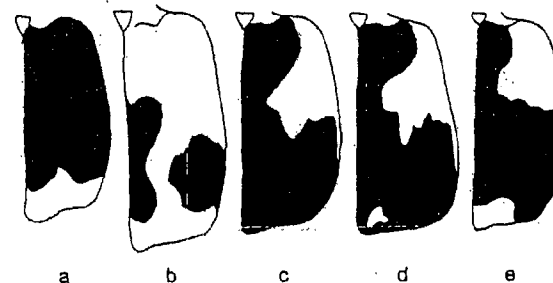


Abb. 323: Rechte Flügeldecke von *Lebia marginata* (a), *trimaculata* (b), *scapularis* (c,d) und *humeralis* (e)

von Apfel, Birne gemeldet). Voll geflügelte Art; Flugbeobachtungen fehlen.

marginata (GEOFFROY, 1785)

- 4 Taster geschwärzt. 5
 — Taster einfarbig hell (rötlich bis gelb). 6
 5 Die schwarze Flügeldeckenzeichnung mit kräftiger Querbinde in oder hinter der Mitte, entlang der Naht meist mit Verbindung zur Schildchen-Makel und dem schwarzen Hinterrand (Abb. 322). Schildchen immer schwarz, die Umgebung gelegentlich unscharf bräunlich verdunkelt. Selten auch die Querbinde unterbrochen, erinnert dann etwas an die Zeichnung der nachfolgenden Art. Variationen mit schwarzem Halsschild, ganz oder teilweise geschwärzten Beinen und Fühlern kommen vor. 5,5–7,0 mm. Die nominotypische Unterart ist von Tunesien mit großer Verbreitungslücke über fast ganz Europa (ohne den Hohen Norden und Südwesten der Iberischen Halbinsel) bis Sibirien und Japan verbreitet. Die ssp. *pilosula* ANTOINE, 1963 ausschließlich in Marokko. Die bekannteste einheimische *Lebia*-Art findet sich meist nur vereinzelt, ist aber aus ganz Mitteleuropa gemeldet. Zum Beutespektrum der Larven und Imagines gehören vor allem die Käfer und Larven der Gattung *Galeruca*, daneben aber auch die einiger *Chrysolina*-Arten. In trockeneren Habitaten sind dies vor allem *Galeruca tanacetii* und vermutlich auch *G. pomonae*; in feuchten Hochstaudenfluren hingegen stellt sie wahrscheinlich *G. laticollis* (SPRICK 2000) nach. Ausgesprochen tagaktive, wärmeliebende Arttellen aber auch *Chrysolina varians* und *hyperici* nach. Ausgesprochen tagaktive, flugfähige und wärmeliebende Art. Bisher wurden keine Larvenstadien beschrieben.
- Flügeldecken gelbbrot mit schwarzer, fast immer in drei Flecke aufgelöster Querbinde (Abb. 323b). Die mittlere Makel erinnert in ihrer Form an eine Hantel oder ein Schlüsselloch. Weder ist das schwarze Schildchen von einer Skutellarmakel umgeben noch der Flügeldeckenhinterrand geschwärzt. Beine immer hell rotgelb. 5,2–7,0 mm. Kommt in Nordafrika, ganz Südeuropa, im Kaukasus und auch noch in Westasien vor. In Zentraleuropa nur Nachweise aus der Schweiz und ein Einzelfund aus der Slowakei. Voll geflügelt; vermutlich tagaktiv (Flugbeobachtungen); Lebensweise und Biologie nahezu unbekannt.
- 6 Kopf und Flügeldecken deutlich chagriniert und somit matt bis wenig glänzend. Zwischenräume schwach, aber deutlich gewölbt. Halsschild von der breitesten Stelle (deutlich vor der Mitte) zum Hinterwinkel kaum und fast geradlinig verengt. Schwarze Flügeldeckenzeichnung gewöhnlich ohne (Abb. 323c), vor allem in Spanien und Südfrankreich, aber auch mit Apikalmakel (Abb. 323d). Schildchen gewöhnlich rotgelb. 4,0–5,8 mm. Nordafrika und Südeuropa von Spanien bis Griechenland, Kaukasus, Sibirien und Turkestan. Erreicht das südliche Mitteleuropa: Schweiz, Österreich und Slova-

cruxminor (LINNÉ, 1758)

trimaculata (VILLERS, 1789)

kei. In Deutschland nur historische Meldungen (Bayern), alte Angaben aus Baden-Württemberg sind fraglich, so auch die ehemaligen Angaben aus Ostfrankreich (Elsaß). Die ssp. *poupillieri* CHEVROLAT, 1859 von Nordafrika (ohne Marokko) soll bis Spanien vorkommen. Ansonsten (auch in ganz Nordafrika und Spanien) nur die nominotypische Unterart. Imagines erscheinen oft am Licht, fliegen aber auch bei Sonnenschein. Larven und Käfer werden öfter von Ulmen geklopft, wo sie allen Präimaginalstadien von *Xanthogaleruca luteola* nachstellen. Alte Angaben, wonach sie sich von *Neogalerucella lineola* (ausschließlich auf Weide) ernähren, bedürfen der Bestätigung.

scapularis (GEOFFROY, 1785)

- Kopf und Flügeldecken durch fehlende Mikroskulptur stark glänzend; Zwischenräume flach. Halsschild von der breitesten Stelle (etwa in der Mitte) zum Hinterwinkel deutlich ausgeschweift verengt. Die schwarze Flügeldeckenzeichnung (Abb. 323e) nur sehr selten ohne Apikalmakel. Schildchen rotbraun bis schwarz (je nach Lichteinfall), immer dunkler als der Halsschild und heller als das Schwarz der Flügeldecken. 4,0–5,6 mm. Vom östlichen Südeuropa (westlich ab Italien) bis Syrien und Westasien verbreitet. In Mitteleuropa ist die Art nur in Österreich, Schweiz, Tschechien und der Slowakei sicher nachgewiesen. Aus Deutschland nur historische Funde. Lebensweise und Biologie der voll geflügelten und flugfähigen Art nahezu unbekannt.

humeralis DEJEAN, 1825

102. Gattung: *Somotrichus* SEIDLITZ, 1887

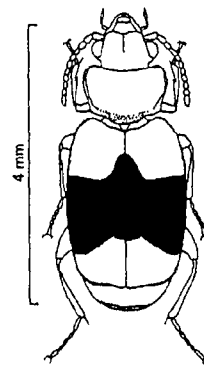


Abb. 324: *Somotrichus unifasciatus*

Von dieser Gattung sind bisher zwei Arten beschrieben. Beide gehören nicht der europäischen Fauna an. Eine davon findet sich als Kosmopolit jedoch immer wieder auch in (mittel-) europäischen Hafenstädten (WEIDNER 1993). Im Habitus handelt es sich um typische Lebiinen mit dichter Pubescens und recht kräftigen, den Hinterrand des Halsschildes kaum überragenden Fühlern (Abb. 324). Hell braunrot, die Flügeldecken heller gelbbrot, in der Mitte mit einer breiten schwarz-braunen bis pechbraunen gemeinschaftlichen Querbinde, die gelegentlich entlang der Naht nach vorn verlängert ist. Fühler und Beine rotgelb. Die ganze Oberseite fein chagriniert und grazil, nicht zu dicht punktiert. Der Halsschild ist etwas quer, am Vorderrand fast gerade, mit abgerundeten Vorderecken und vor den Hinterecken leicht ausgeschweiften Seitenrändern. Die Basis ist neben den Hinterecken ausge-

schnitten (jedoch weniger stark als bei der Gattung *Lebia* (Abb. 318c) und in der Mitte deutlich nach hinten gezogen. 3,5–4,5 mm. Kosmopolit, in Asien weit verbreitet, soll ursprünglich aus Afrika mit Erdnüssen verschleppt worden sein. Als Räuber verschiedener Vorratsschädlinge wird die Art auch immer wieder in europäischen Häfen gefunden. Nach Hamburg gelangte sie (erstmal?) mit Orchideen und inzwischen regelmäßig mit Paranüssen aus Südamerika (WEIDNER 1993; mit Abbildung eines Larvenstadiums). In Europa nicht eingebürgert.

unifasciatus (DEJEAN, 1831)

[*elevatus* (FABRICIUS, 1792) nec (FABRICIUS, 1787)]

103. Gattung: *Demetrias* BONELLI, 1810

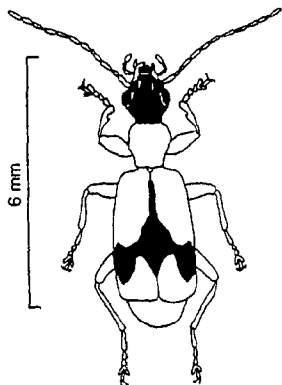


Abb. 325: *Demetrias imperialis*

Paläarktische Gattung mit nur 9 Arten. Ihr gehören relativ langgestreckte (Abb. 325), kaum über 6 mm große Tiere an. Besonders auffällig das fast bis zur Wurzel geteilte vorletzte Fußglied (Abb. 319a). Männchen mit 3 erweiterten Vorderfußgliedern. Drei von vier europäischen Vertretern auch in Mitteleuropa weit verbreitet und an den Fundstellen oft zahlreich; bemerkenswert, daß von einer Art die Larvenstadien teilweise unbekannt sind. Aber auch die Frage nach Tag- oder Nachtaktivität scheint nicht ganz geklärt. Von allen drei mitteleuropäischen Arten finden sich, neben Exemplaren mit reduzierten Hinterflügeln, auch voll geflügelte und flugfähige Tiere.

1 Klauen vollkommen ungezähnt

(Untergattung: *Aetophorus* SCHMIDT-GOEBEL, 1846).

Ohne Kinnzahn. Die einzige europäische Art mit meist sehr charakteristischer Flügeldeckenzeichnung (Abb. 325). Kopf vollkommen schwarz. Exemplare, bei denen Hals und Oberlippe heller sind, kommen vor. Die blaßgelben Flügeldecken gegen die Spitze etwas erweitert, von einem rautenförmigen Fleck im hinteren Drittel, entlang der Naht zum Schildchen hin geschwärzt. Die Schwärzung läuft nach vorn spitz zu und erreicht normalerweise das Schildchen; selten gegen die Schultern verbreitert. Die rautenförmige Zeichnung verbindet sich meist mit einem ebenso gefärbten Fleck am Außenrand. Unterseite und Beine blaßgelb, nur die Brust gelegentlich dunkel gefärbt. Italienische Exemplare oft mit rötlich-braun aufgehelltem Kopf und getrennter Flügeldeckenzeichnung; sie können bestenfalls als var. (nicht ssp.) *ruficeps* (SCHAUM, 1857) bezeichnet werden, da solche Varianten gelegentlich auch in der Schweiz unter

normal getarbteten Tieren vorkommen. 4,2–6,1 mm. Von Sibirien bis Italien und Nordafrika, von England bis Nordspanien, östlich bis zum Kaukasus und Zentralasien. Das Larvenstadium ist nur unvollständig erforscht. Eine hygrophile, überwiegend voll geflügelte Art. Gern auf Phragmites an eutrophen, stehenden Gewässern.

imperialis (GERMAR, 1824)

— Klauen unterseits mit 1 oder 3 größeren Zähnen besetzt

(Untergattung: *Demetrias* s. str.);

weitere Zähne (mehr oder weniger angedeutet) erst ab 40-facher Vergrößerung gut sichtbar. Mit, gelegentlich sehr schwer erkennbarem, Kinnzahn. Flügeldecken ohne oder mit unauffälliger Zeichnung. Meist nur die Naht geschwärzt. Die Larvenstadien dieser Untergattung sind bestens bekannt.

2 Klauen nur mit 1 deutlich ausgebildeten Zahn, die restlichen stark rückgebildet. Schläfen und Hinterkopf - außer den Supraorbitalborsten - unbehaart. Eine gemeinschaftliche schwarze Flügeldeckenmakel kurz vor der Spitze meist als runder Punkt ausgebildet, die sich gelegentlich entlang der Naht als schmaler Streifen bis fast zum Schildchen hin ausdehnt (Abb. 326a). Der Fleck erreicht nicht den Hinterrand. Kopf, ohne die Oberlippe, ganz schwarz. Unterseite, Beine, Brust und Hinterleibsbasis einheitlich rötlich gelb. 4,1–5,5 mm. In Europa von Skandinavien (ohne Norwegen) über Mittel- bis Südfrankreich (dort sehr selten), Mittelitalien, Sizilien und Serbien verbreitet; ferner im Kaukasus, in Kirgizstan, Westturkestan und Westsibirien. Die Tiere sind perfekt an den Lebensraum in der Halmzone von Grasbulten angepasst und finden sich sowohl in trockenen Sanddünen als auch in sumpfigen Strukturen. Im Norden hat die Art durchgängig reduzierte Hinterflügel. In den Niederlanden und noch mehr in Deutschland finden sich auch voll geflügelte Tiere.

monostigma SAMOUELLE, 1819

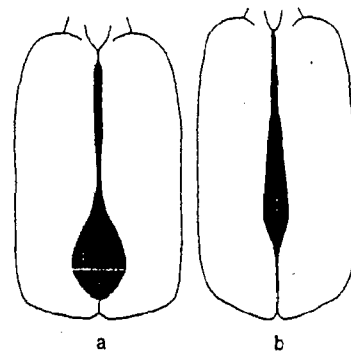


Abb. 326: Flügeldecken von *Demetrias monostigma* (a) und *atricapillus* (b).

— Klauen mit 3 größeren Zähnen. Deutlich abstehend behaarte Schläfen, die Behaarung erreicht gelegentlich die Mitte des Hinterkopfes. Naht höchstens angedunkelt (Abb. 326b), bestenfalls mit diffuser Makel. Selten mit braun-schwarzer dreieckiger Basalmakel, die nur das Schildchen ausspart. Kopfschild und Oberlippe ungeschwärzt, meist auch nicht angedunkelt. Unterseite und Beine rötlichgelb, Brust und Hinterleibsbasis schwarzbraun. 4,5–6,0 mm. Süd- und Mitteleuropa, nördlich bis Dänemark, Britische Inseln, Sibirien, Syrien und Nordafrika. Die häufigste unserer *Demetrias*-Arten ist auch am wenigsten spezialisiert. Hauptsächlich auf Lehm Böden mit fauligen Pflanzenteilen. Im Gegensatz zur vorigen Art scheint eine deutliche Bindung an feuchte Biotope vorzuliegen. Überwiegend voll geflügelte Tiere. *atricapillus* (LINNÉ, 1758)

104. Gattung: *Plochionus* DEJEAN, 1821

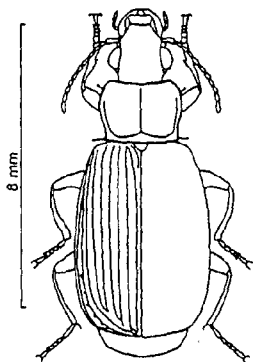


Abb. 327: *Plochionus pallens*

Von den 16 amerikanischen Arten werden einige immer wieder durch Schiffe (weltweit) verschleppt. Im Aussehen erinnern sie etwas an *Cymindis*- oder große *Dromius*-Arten. Die einzige in verschiedenen europäischen Häfen gefundene Art (Abb. 327) ist bräunlichgelb mit kurzen dicken Fühlern. Auf der Stirn befindet sich jederseits eine ziemlich tiefe, außen von einem Fältchen begrenzte Längsfurche. Streifen auf den Flügeldecken tief, aber nur sehr fein punktiert, die Zwischenräume mit feinsten, zerstreuten Mikropunkten. Die abwechselnden Zwischenräume schmaler und stärker gewölbt, im 3. mit 2 eingestochenen Punkten. Die Basis nur bis etwa

zur Mitte gerandet. 7,0–9,5 mm. Die Art stammt aus Südamerika und wurde als Kosmopolit in vielen großen Hafenstädten gefunden. Die Tiere sollen Insektenlarven in Erdnüssen nachstellen und wurden so über die ganze Welt verschleppt. Neuere Funde aus Europa wurden nicht bekannt. Historische mitteleuropäische Nachweise aus Kopenhagen, diversen Hafenstädten in den Niederlanden und Hamburg. Die letzten niederländischen Funde liegen fast 100 Jahre zurück. *pallens* (FABRICIUS, 1775)

105. Gattung: *Cymindis* LATREILLE, 1806

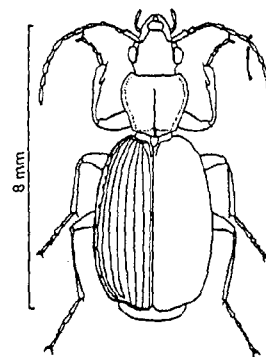


Abb. 328: *Cymindis humeralis*

Es handelt sich durchwegs um mittlere bis mäßig große Arten von flacher, lang gestreckter Form (Abb. 328), mit deutlich gezähnten Klauen und oberseits behaarten Füßen, die bei den meisten Männchen nur sehr schwach verbreitert sind. Die Endglieder der Lippentaster im männlichen Geschlecht oft auffällig dreieckig bis beilförmig erweitert. Wenige metallisch gefärbte Arten, viele gelb bis schwarzbraun, die Flügeldecken oftmals mit sehr variablen hellen Makeln. Die Zeichnungsvielfalt hat zu zahlreichen Synonymen geführt. Holarktisch verbreitete Gattung, mit über 170 Arten. Die etwa 40 europäischen Vertreter

vorwiegend in Süd- und Osteuropa. 9 (evtl. 10) davon, verteilt auf 4 Untergattungen, zählen zur Fauna Mitteleuropas. Überwiegend auf spärlich bewachsenen Trockenstandorten mit sandigen oder kalkhaltigen Böden. Unsere Arten fast alle mit reduzierten Hinterflügeln, geflügelte Tiere bzw. Arten bilden die Ausnahme. Die Larvenstadien sind relativ gut untersucht und für die meisten einheimischen Arten bestimmbar.

- 1 Basalrand der nicht metallisch gefärbten Flügeldecken vollständig, mündet in den Skutellarstreif (Abb. 329a). 2
- Basalrand der Flügeldecken verkürzt, reicht etwa bis zum 3. Streif (Abb. 329b); nur selten, bei einer metallisch gefärbten Art, bis kurz vor den Skutellarstreif verlängert. 9
- 2 Endglied der Lippentaster zylindrisch mit abgestutzter Spitze, beim Weibchen sehr schlank, beim Männchen zum Ende hin geringfügig erweitert, kaum breiter als das der Kiefertaster. Halsschild stark quer mit breiter Seitenrandkehle, auf der Scheibe spärlicher punktiert. Kopf und Halsschild rostrot, Flügeldecken rot- oder schwarzbraun, dicht und aufrecht behaart. Die gelbrote Schultermakel groß, bisweilen über die ganze Basis ausgedehnt. Der Seitenrand und sehr selten eine kleine Apikalmakel (ab. *fenestrata* SCHILSKY, 1888) ebenso gefärbt. Äußerst selten eine längsstreifige Verbindung der beiden Makeln (ab. *fasciolata* SCHILSKY, 1888); gelegentlich sind die Flügeldecken so stark aufgeheilt, daß nur noch eine gemeinschaftliche dunkle kreuzförmige Zeichnung (var. *crucifera* REITTER, 1923) verbleibt. Unterseite braunrot. 7,3–10,0 mm. Nord- und osteuropäische Art, die bis Westsibirien nachgewiesen ist. In Mitteleuropa vereinzelt, aber weit verbreitet. In den nördlichen Faunengebieten offenbar öfter geflügelte (flugfähige?) Tiere. (Untergattung: *Tarsotinus* MOTSCHULSKY, 1864)

macularis FISCHER VON WALDHEIM, 1824

- Endglied der Lippentaster bei den Männchen meist stark beilförmig oder dreieckig (Abb. 329c), nur bei 2 behaarten Arten mäßig bis sehr schwach erweitert; bei den Weibchen einfach zylindrisch oder höchstens leicht erweitert (Abb. 329d). Flügeldecken kahl oder behaart (Untergattung: *Cymindis* s. str.). 3
- 3 Flügeldecken überall, auch seitlich ganz kahl oder höchstens an der Basis mit kaum wahrnehmbaren aufrechten Härchen (nur bei seitlicher Betrachtung und gereinigter Oberfläche sichtbar); Halsschild ohne aufrechte Härchen. Flügeldecken lackglänzend, Zwischenräume nur unregelmäßig spärlich und fein, aber deutlich punktiert. 4
- Flügeldecken wenigstens seitlich punktiert und behaart, mäßig glänzend oder Zwischenräume dicht und kräftig punktiert; Halsschild wenigstens mit einigen aufrechten Härchen. 5
- 4 Flügeldecken überall, auch an der Basis vollkommen kahl. Halsschild schwarz mit bräunlich-gelbem Seitenrand. Mittelbrust schwarz. Schultermakel durch die am 8. Streif wenig oder nicht vorgezogene Schwärzung normalerweise (fast) ganz mit dem hellen Seitenrand verschmolzen. 7,8–11,0 mm. Weite Teile Europas (ohne die südlichsten und nördlichsten Gebiete), nach Osten bis Südrußland verbreitet; aus allen mitteleuropäischen Ländern gemeldet. Bevorzugt Heiden, sonnige Waldränder und Trockenrasen. Tiere mit voll ausgebildeten Hinterflügeln in der Unterzahl, bisher keine Flugbeobachtungen. *humeralis* (GEOFFROY, 1785)
- Flügeldecken an der Basis mit winzig kleinen, aufrechten Härchen, welche nur bei guten Lichtverhältnissen im Profil erkennbar werden. Der rotbraune, seltener schwarzbraune Halsschild ist am Seitenrand höchstens schwach aufgehellte, niemals mit gut abgegrenztem gelbem Seitenrand. Die rot- bis dunkelbraune Mittelbrust immer deutlich heller als der schwarze Kopf. Schultermakel durch den tief-schwarzen 8. Zwischenraum normalerweise scharf vom hellen Seitenrand abgegrenzt. Von der sehr variablen Art sind zahlreiche Unterarten und Variationen beschrieben. Am auffälligsten die var. *lineata* DEJEAN, 1825 (vor allem in Südosteuropa) mit stark verlän-

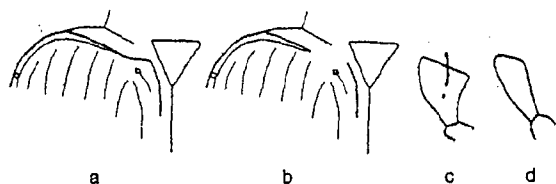


Abb. 329: Flügeldecken-Basis von *Cymindis* s. str./*Tarsoctonus* (a) und *Tarulus* (b), Lippentaster-Endglied der Männchen (c) und Weibchen (d) von *Cymindis*.

gerter Schultermakel, welche gelegentlich sogar die Flügeldeckenspitze erreicht. In Mitteleuropa nur die nominotypische Unterart, bei der die Makel deutlich vor der Mitte endet. 7,5–10,5 mm. Von Nordafrika über West-, Süd- und Mitteleuropa (ohne Skandinavien) bis Westasien verbreitet. Gern an Kalkhängen (auch Weinberge) und Trockenrasen (einschließlich Bahndämmen). Noch wärmeliebender als die vorige Art; öfter in collinen oder montanen Gebieten. Unterschiedliche Angaben zu Tag- und Nachtaktivität. Voll geflügelte Tiere in der Unterzahl, nur historische Angaben zur Flugfähigkeit.

axillaris (FABRICIUS, 1794)

- 5 Halsschild schwarz oder schwarzbraun mit helleren Rändern, in der Mitte höchstens spärlich punktiert. Flügeldecken glänzend glatt, nur an der Basis und am Seitenrand mit haartragenden Pünktchen. 6
 - Halsschild einfarbig rot bis rotbraun, nur die Ränder bisweilen durchscheinend etwas heller; in der Mitte deutlich, wenn auch verstreut (kräftig oder fein) punktiert. Flügeldecken fast überall deutlich, aber nicht immer dicht, auf der Mitte zuweilen äußerst fein punktiert. 7
 - 6 Halsschild und Flügeldecken schwarz mit gelbroten Seitenrändern, ein ebenso gefärbter, nicht gegen die seitliche Aufhellung abgegrenzter Schulterfleck schließt sich an; sehr ähnlich *C. humeralis*. Kopf und Halsschild breiter, reichlicher punktiert. Bei den Männchen das Endglied der Lippentaster mäßig erweitert. Durchschnittlich etwas größer. 7,8–9,5 mm. Von den Französischen Alpen über Italien, Schweiz, Österreich, Tschechei, Slowakei bis zu den ukrainischen Karpathen verbreitet. Hinterflügel (vermutlich) immer reduziert, die Art ist nachtaktiv und bevorzugt trockene Wälder.
- cingulata* DEJEAN, 1825
- Flügeldecken ohne Schultermakel; bis auf den bräunlichen Rand, einfarbig schwarz bis dunkelbraun. Kopf und Halsschild etwas schmaler, vor allem die Seitenrandkehle nur spärlich punktiert. Auf der Scheibe glatt und glänzend. Bei den Männchen das Endglied der Lippentaster nur sehr schwach erweitert. Durchschnittlich etwas kleiner. 7,0–8,0 mm. Nur sehr wenige Funde in den Karnischen und Venetianischen Alpen (Italien). Bisher keine mitteleuropäischen Nachweise. (carnica J. MÜLLER, 1924)
 - 7 Flügeldecken durch äußerst feine Mikroskulptur und relativ schütterere Behaarung glänzender. Vor allem die inneren Zwischenräume überwiegend unregelmäßig 2- oder 3-reihig punktiert. Halsschild auf der Scheibe nur verstreut oder sehr ungleichmäßig dicht punktiert; in der Seitenrandkehle je eine Borste an der breitesten Stelle und im Hinterwinkel. 8
 - Flügeldecken durch stark ausgeprägte Mikroskulptur matter. Zwischenräume dicht, unregelmäßig 4-reihig punktiert und behaart. Nur entlang der Naht meist 2- bis 3-reihig; Halsschild kräftig und

dicht punktiert; die schmale Seitenrandkehle ohne Borste im Hinterwinkel. Die sehr schmale, rotgelbe Färbung des Flügeldeckenseitenrandes erweitert sich erst kurz vor der Vereinigung mit dem ebenso gefärbten Schulterfleck. 6,5–8,5 mm. Von Nord- und Mitteleuropa (ohne Niederlande, Belgien, Westdeutschland, Ostfrankreich) bis Westsibirien verbreitet. Hinterflügel durchgängig reduziert. Die in den meisten Gebieten sehr seltene Art bevorzugt extrem sonnenexponierte, locker und kurz bewachsene Böden. Die Angaben reichen von Sand; über Kies bis Kalk.

angularis GYLLENHAL, 1810

- 8 Halsschild auch vorn mit breit abgesetzter Seitenrandkehle, ohne konkavem Schwung vor den zähnenartig vortretenden Hinterwinkeln (Abb. 330a). Kopf dunkelbraun bis schwarz, Halsschild etwas heller rotbraun. Humeralmakel und Seitenrand gelbrot. In Färbung und Zeichnung sehr ähnlich *C. axillaris*. Größere Art. 9,0–12,5 mm. Südeuropa, Kleinasien, Kaukasus bis Mittelasien. In Mitteleuropa nur die nominotypische Unterart im äußersten Südosten. In Österreich und Tschechei offenbar nur alte Funde. Aktuelle Nachweise noch in der Slowakei und auch dort nur sporadisch, sehr lokal und äußerst selten. Voll gefügelte Tiere sind nicht bekannt.

scapularis SCHAUM, 1857

- Seitenrandkehle des Halsschildes schmal und nach hinten nur mäßig verbreitert; Seitenrand mit deutlich konkavem Schwung vor den Hinterwinkeln. Kopf und Flügeldecken schwarz. Halsschild braunrot. Der gelbrote Seitenrand der Flügeldecken verbindet sich normalerweise erst an der Schulterecke mit der Humeralmakel. Insgesamt deutlich kleiner: 7,5–10,3 mm. Das Vorkommen der Art ist auf die Pyrenäen und Alpen beschränkt. In Mitteleuropa nur die nominotypische Unterart in Österreich und der Schweiz. Die große Variabilität wird durch die Aufspaltung in 13 Unterarten verdeutlicht. Darunter auch die ehemals eigenständige Art *C. melanocephala* DEJEAN, 1825 aus dem südwestlichen Europa. Voll gefügelte Tiere sind nicht bekannt.

coadunata DEJEAN, 1825

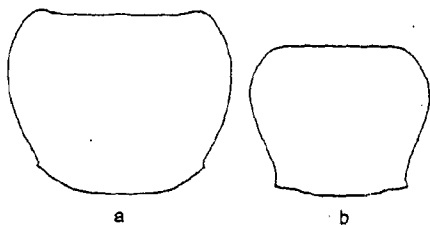


Abb. 330: Halsschild von *Cymindis scapularis* (a) und *vaporariorum* (b).

- 9 Flügeldecken braun, behaart, an der Basis meist unscharf rötlich braun aufgehellt. Halsschild herzförmig, vor den (fast) rechtwinklig angelegten Hinterecken deutlich ausgeschweift (Abb. 330b). Bei den Männchen Endglieder der Lippentaster nicht deutlich dreieckig erweitert. Mit 7,5–9,0 mm durchschnittlich kleiner. Die Art ist in der Nearktis (Alaska und Kanada) und sehr weit verbreitet in der Paläarktis zu finden. Die nördliche (europäische) Population reicht nach Osten bis Kamtschatka und vom Hohen Norden in Skandinavien bis zu den Glazialmoränen der Norddeutschen Tiefebene. Die südeuropäischen Populationen in den alpinen Regionen der Pyrenäen, Alpen, Apennin und Balkan. Nur sehr wenige und verstreute Funde in den zentraleuropäischen Mittelgebirgen. Die große Verbreitungslücke von der Nordschweiz über die Vogesen und fast ganz Westdeutschland wird durch einen aktuellen Nachweis aus dem südlichen Rheinland-Pfalz unterbrochen, der möglicherweise die Südgrenze der nördlichen Populationen darstellt. Die Ansprüche an die Trockenheit der Böden ist weniger ausgeprägt, als bei den übrigen Vertretern der Gattung. In Skandinavien akzeptiert die Art auch mäßige Beschattung in lichten Kiefernwäldern; in den Alpen offenbar nur in den Grasheiden oberhalb der Waldgrenze. Ansonsten ein Bewohner von lückig bewachsenen Calluna-Heiden. Die Anteile geflügelter Tiere nehmen offenbar von Süden nach Norden deutlich zu. In Skandinavien Tiere mit vollkommen entwickelten Flügeln, dennoch keine Flugbeobachtungen.

(Untergattung: *Tarulus* BEDEL, 1906)

vaporariorum (LINNÉ, 1758)

- Flügeldecken metallisch blau, violett oder grün. Halsschild zu den sehr stumpfwinkligen Hinterecken mehr oder weniger konvex, keineswegs ausgeschweift. Bei den Männchen Endglieder der Lippentaster deutlich beilförmig erweitert (Abb. 329c). Mit 8,5–12,0 mm durchschnittlich größer.

(Untergattung: *Menas* MOTSCHULSKY, 1864)

- 10 Schlafen so lang oder länger als die Augen. Halsschild insgesamt kräftiger aber weniger dicht punktiert, die Punktzwischenräume größer als die Punkte. Auf der Scheibe oft größere punktfreie Flächen. Die Marginal-Borsten kaum auffälliger als die übrige Behaarung. Der Flügeldecken-Seitenrand mündet in flachem Bogen in den Basalarand; letzterer ist kaum verkürzt und endet erst oberhalb des Skutellarporenpunktes (der Rand läuft zum Ende hin oft sehr schwach aus und ist dann nicht aus allen Blickrichtungen sicher zu erkennen). Bei voll ausgefärbten Tieren sind die meist deutlich violetten Flügeldecken entlang der Naht höchstens sehr undeutlich bräunlich aufgehellt. Flügel immer voll ausgebildet. Durchschnittlich größere Art von 11,0–12,0 mm. Östlich von Ungarn über Südrussland bis Turkestan verbreitet. Ein Vorkommen in der Slowakei

erscheint möglich. Bevorzugt trockene bis sehr trockene Steppenbiotope in tieferen Lagen. (*violacea* CHAUDOIR, 1873)

- Schläfen höchstens so lang, meist deutlich kürzer als die Augen. Halsschild auch auf der Basis dicht mittelstark punktiert. Die feineren Punkte größer als die Abstände dazwischen. Die Marginalborsten überragen die Behaarung sehr deutlich. Auch bei voll ausgefärbten Tieren sind die blau-, grün- oder violetten Flügeldecken entlang der Naht meist deutlich braun aufgehellt. Der Flügeldecken-Seitenrand geht deutlicher gerundet in den stärker zurücklaufenden Basalrand über; dieser endet bereits auf Höhe des 3. Streifens oder kurz danach. Flügel meist rudimentär, selten voll ausgebildet. Durchschnittlich kleinere Art von 8,9–11,2 mm. Von Südeuropa über Kleinasien bis Südwestsibirien. In Mitteleuropa äußerst selten in der Südschweiz, Österreich, Tschechei und der Slowakei. Kulturflüchter, auf ursprünglichen Trockenrasen und Felsenheiden, von der Ebene bis zum Vorgebirge, in der Schweiz auch über 800 m. Hinterflügel meist rudimentär; ob die wenigen voll geflügelten Tiere Flugvermögen besitzen ist nicht bekannt.

militaris (FABRICIUS, 1801) [*variolosa* (FABRICIUS, 1794)]

106. Gattung: *Paradromius* FOWLER, 1887

Paläarktische Gattung mit ca. 30 Arten, die 4 Untergattungen zugeordnet werden. Die 3 mitteleuropäischen Vertreter verteilen sich auf 2 Untergattungen. Sehr schlanke Tiere, die Flügeldecken fast doppelt so lang wie zusammen breit (Abb. 331, 332); Basalrand unvollständig; Skutellarstreif und -porenpunkt fehlen.

- 1 Kopf sehr langgestreckt mit flach gewölbten Augen und sehr langen Schläfen. Auch Halsschild und Flügeldecken sehr gestreckt. Sehr ähnlich *Demetrias*. Erstes Fühlerglied ca. 1,5 mal so lang wie das dritte. Stirnmitte glatt, nur in Augennähe einige Längsrünzeln. Gelbbraun, Kopf braunrot bis pechbraun, Flügeldeckennaht schwarzbraun, die Nahtbräunung

im hinteren Drittel keulenförmig erweitert (Abb. 331). Halsschild- und Schläfenausbildung sehr variabel (Abb. 333a,b). Hierher auch die als Unterarten beschriebenen f. *capitalis* (FAIRMAIRE, 1858) und f. *muelleri* (CADAMURO MORGANTE, 1958). Solche Varia-

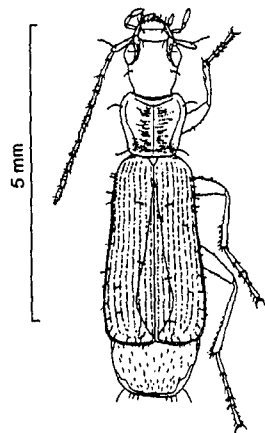


Abb. 331: *Paradromius longiceps*



Abb. 332: *Paradromius linearis*

tionen finden sich im Verbreitungsgebiet immer wieder unter der Normalform und sind deshalb bestenfalls als Form oder Variation anzusehen. 4,8–6,8 mm. Von Nord- und ganz Mitteleuropa, bis Südfrankreich und Norditalien, nach Osten bis zum Kaukasus verbreitet. Die relativ seltene Art ist nachtaktiv, sehr feuchtigkeitsliebend und bevorzugt dichte Phragmites- und Typha-Bestände; bisher sind nur voll geflügelte, flugfähige Tiere bekannt. (Untergattung: *Paradromius* s. str.)

longiceps (DEJEAN, 1826)

- Kopf kaum länger als breit. Augen etwas stärker gewölbt, Schläfen nur unwesentlich länger als der Augendurchmesser. Erstes und drittes Fühlerglied ungefähr gleich lang. Auch auf der Stirnmitte deutliche Längsrünzeln (Abb. 333c, d). Durchschnittlich kleinere Arten: 4,0–5,6 mm.

(Untergattung: *Manodromius* REITTER, 1905)

- 2 Die Stirnfurchen enden kurz hinter dem Niveau der Augenmitte. Halsschild gerade oder schwächer ausgeschweift verengt (Abb. 333c). Flügeldeckenfurchen deutlicher punktiert. Gelblich, Kopf und Halsschild mehr rotbraun, die Flügeldecken längs der Naht und im letzten Drittel oft deutlich verdunkelt. Ganz Europa (ohne Norwegen), Nordafrika einschließlich Ägypten, Westasien und Kaukasus. Sowohl in trockenen, als auch in (wechsel-)feuchten Biotopen. Terrikole Art, die aber nicht selten auf Gebüsch und krautigen Pflanzen anzutreffen ist, wo sie kleineren Insektenlarven nachstellt. Meist mit reduzierten Hinterflügeln, aber geflügelte und vermutlich

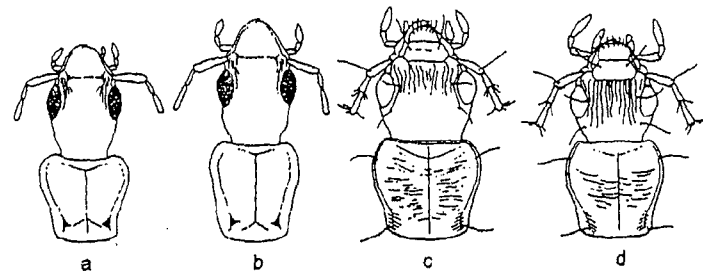


Abb. 333: Vorderkörper von *Paradromius longiceps* (a,b), *linearis* (c) und *ruficollis* (d).

auch flugfähige Exemplare sind nicht selten; Flugnachweise konnten bisher aber nur indirekt (Flugfallen) erbracht werden (Abb. 332).

linearis (OLIVIER, 1795)

- Die Stirnfurchen reichen bis zum Niveau hinter den Augen. Halsschild zur Basis leicht konkav verengt (Abb. 333d). Flügeldeckenfurchen nicht deutlich punktiert. Färbung wie die vorhergehende Art. In Mitteleuropa nur sehr wenige gesicherte Nachweise aus Polen, Tschechien, Slowakei, Österreich und der Schweiz. Die Gesamtverbreitung erstreckt sich von Südeuropa über weite Teile Rußlands bis zu den östlichsten Teilen. In mäßig trockenen bis mäßig feuchten offenen Biotopen. Bevorzugt Weiden, Waldlichtungen, unbewaldete Täler mit Gebirgsbächen. Biologie und Dynamik offenbar vollkommen unbekannt.

ruficollis (MOTSCHULSKY, 1844) [*strigiceps* (REITTER, 1905)]

107. Gattung: *Dromius* BONELLI, 1810

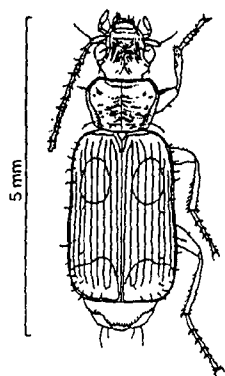


Abb. 334: *Dromius quadrimaculatus*

Weltweit ca. 100 Arten. Davon neun mitteleuropäische Vertreter, die alle der nominotypischen Untergattung angehören. *Dromius* zeichnet sich gegenüber den folgenden Gattungen v.a. durch fehlende Skutellarporenpunkte, an der Basis vollständig gerandete Flügeldecken und oft nur undeutlich punktierte Streifen aus. Der Skutellarstreif ist mindestens angedeutet. Kopf über den Augen wenigstens etwas schmaler als der Halsschild. Durchschnittlich größere und weniger schlanke Arten von 5–7 mm (Abb. 334); ausnahmsweise etwas kleinere oder, noch seltener, größere Exemplare. Auffallend die große Variationsbreite, welche zahlreiche Aberrations- und Variationsnamen hervor gebracht hat. Alle Arten besitzen vollständig ausgebildete Hinter-

flügel und sind vermutlich sämtlich flugfähig, (streng) arboricol und nachtaktiv. Bevorzugt findet man die Tiere im Winterquartier unter losen Borkenschuppen. Mindestens bei 5 Arten handelt es sich um Frühlingstiere mit Herbstbestand. Die Larve ist nur von 3 Arten bekannt. Weiterführende Literatur zur Faunistik und Biologie: SIEG, J. (1971); BÜNGENER et al. (1991) und BÜNGENER & PERSOHN (1998).

- 1 Der 3. und 7. Zwischenraum mit einer weitläufigen Reihe eingestochener Punkte. 2
- Nur der 7. Zwischenraum mit einer eingestochenen Punktreihe am 6. Streifen. Im 3. Zwischenraum nur 1 Punkt vor der Flügeldecken- spitze. 3

- 2 Seitenrandkehle des Halsschildes vom Vorder- zum Hinterrand kaum verschmälert. Vor und im Bereich der Marginalseta 2–3 mal breiter als der eingestochene Porenpunkt selbst (Abb. 337a). Insgesamt breitere Art. Halsschild meist deutlich (etwa 1/4) breiter als der Kopf (siehe Anmerkung!). Kopf und Halsschild in beiden Geschlechtern durch deutliches Chagrin matt. Auf den Schläfen sind (falls nicht vollständig abgerieben, bei günstigem Lichteinfall und ab ca. 30-facher Vergrößerung) sehr feine und kurze Borsten erkennbar. Gelegentlich stehen diese sehr vereinzelt, sind aber immer - senkrecht von oben betrachtet - sichtbar. Die Innenstruktur des Penis zeichnet sich durch zwei Gruppen kräftiger sklerotisierter Zähnnchen und zwei fein strukturierte Felder aus. Mit kürzerer und kaum aufgebogener Spitze; nahe der Basis an der rechten Unterkante ein kräftiger Längskiel, der bei eingebetteten Präparaten oft kaum sichtbar ist (Abb. 335a). Kopf und Flügeldecken normalerweise dunkel- bis schwarzbraun, durchschnittlich etwas heller und weniger glänzend als bei *D. laeviceps*. Exemplare, bei denen die Flügeldecken im vorderen (ähnlich *D. fenestratus*) und gelegentlich im Apikalbereich (wie *D. quadrimaculatus*) mehr oder weniger deutlich aufgehellte sind, werden als ab. *bimaculatus* DEJEAN, 1825 bezeichnet. Fühler und Beine gelb. (4,7) 5,0–6,6 (7,2) mm. Von den Kanaren über Europa bis Sibirien. In Mitteleuropa eine der häufigsten und in vielen Merkmalen, einschließlich des Genitals, äußerst variable *Dromius*-Art. Wird vor allem unter größeren Borkenschuppen (Platane, Fichte) gefunden, allerdings ist keine Bindung an bestimmte Baumarten oder Sträucher vorhanden. In Wäldern, Parks und frei stehenden Bäumen, von der Ebene bis in höhere Gebirgslagen.

agilis (FABRICIUS, 1787)

Anmerkung: Exemplare mit (sehr) schlankem Halsschild kommen vor und führen immer wieder zu Fehlmeldungen von *D. laeviceps* (siehe dazu auch BÜNGENER & PERSOHN 1998). Solche Tiere sind jedoch außer im männlichen Genital, an der Ausbildung der Seitenrandkehle und - falls nicht abgerieben - an den Borsten auf den Schläfen zu erkennen.

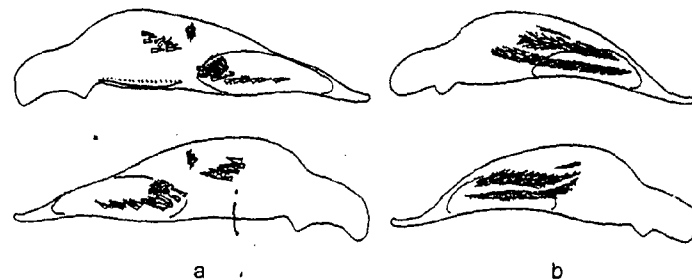


Abb. 335: Penis von *Dromius agilis* (a) und *laeviceps* (b).

- Seitenrandkehle vom Vorderwinkel zur Marginalseta nur sehr schmal (kaum breiter als der eingestochene Porenpunkt). Von dort zum Halsschildhinterrand stark verbreitert (Abb. 337b). Insgesamt etwas schlankere Art. Halsschild kaum (etwa 1/10) breiter als der Kopf (siehe Anmerkung bei *D. agilis*). Kopf und Halsschild in beiden Geschlechtern durch unvollständiges und weniger deutliches Chagrin glänzender. Die noch kürzeren Börstchen befinden sich im unteren Schläfenbereich und sind von oben kaum oder gar nicht erkennbar. Es empfiehlt sich eine mindestens 50-fache Vergrößerung. Die Innenstruktur des Penis nur mit zwei sehr langen, fein strukturierten Feldern. Mit lang ausgezogener und deutlich aufgebogener Spitze (Abb. 335b). Kopf und Flügeldecken normalerweise schwarz, stärker glänzend als bei *D. agilis*. Bräunlich aufgehellte Exemplare kommen vor und erinnern an schlanke Tiere der vorigen Art. Fühler und Beine gelb. 5,2–6,6 mm. Östliches Mitteleuropa (Polen, Tschechei), Osteuropa über Süd- u. Mitteleuropa, auch im russischen Fernen Osten. Angaben aus Deutschland beziehen sich auf aberrante *D. agilis*. Nur in tieferen Lagen, meist selten und sehr lokal in Forstgebieten mit Überflutungsbereichen, sowohl in Alleen als auch auf einzeln stehenden Bäumen. Beobachtungen über Biologie und Dynamik stehen noch aus.

laeviceps MOTSCHULSKY, 1850

- 3 Kopf oben glatt, nur neben den Augen einige Längsrünzeln, höchstens unwesentlich dunkler als Halsschild und Flügeldecken; letztere gelegentlich teilweise aufgehellte, aber immer ohne deutlich begrenzte Flecken oder Makeln.
- Kopf auch zwischen den Augen querüber mehr oder weniger deutlich gerunzelt; immer deutlich dunkler als der Halsschild; Flügeldecken einheitlich schwarzbraun oder mit deutlich begrenzten, meist

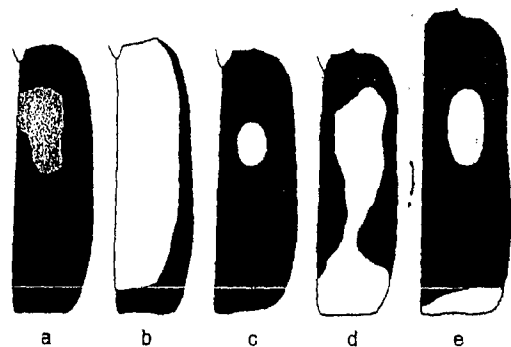


Abb. 336: Rechte Flügeldecke von *Dromius angustus* (a), *schneideri* (b), *fenestratus* (c), *quadrimaculatus* (d) und *kuntzei* (e).

auffällig neuen Flecken, nur eine Art überwiegend gelblich gefärbt.

- 4 Nur die Stirnfurche mit dem Supraorbitalpunkt deutlich ausgebildet. Halsschild einheitlich gelblichrot; die braunen Flügeldecken auf der Scheibe oftmals der Länge nach rötlich aufgehellte; gelegentlich eine unscharf begrenzte makelähnliche Aufhellung im vorderen Drittel (Abb. 336a). Hierher auch die var. *bescidicus* REITTER, 1903, welche nicht nur in den Beskiden (Mähren und Schlesien) gefunden wird. Der Kopf bei ausgefärbten Tieren kaum dunkler als die übrige Oberseite. (5,0) 5,8–6,8 mm. Die nominotypische Unterart mit rein europäischer, vorwiegend westlicher Verbreitung. Östlich bis zur Ukraine, südlich bis Südfrankreich und Norditalien. 3 weitere Unterarten auf den Kanarischen Inseln und Madeira. Bevorzugt lichte Pinus-Bestände, gelegentlich auch auf Laubböhlzern; Larven unbekannt. *angustus* BRULLÉ, 1834
- Neben den Augen normalerweise je 3 deutlicher ausgeprägte Stirnfurchen. Flügeldecken dunkler braun und höchstens etwas rotbraun aufgehellte; selten mit unklar begrenzter Aufhellung entlang der vorderen Nahthälfte (ab. *discus* PUEL, 1919), noch seltener Exemplare mit großflächiger Aufhellung und gut begrenztem dunklem Seitenrand (ab. *pseudomarginellus* PUEL, 1919), die an *D. schneideri* erinnern. Seitenrandkehle, teilweise Vorderrand und Basis des Halsschildes gegen die Scheibe deutlich hell abgesetzt. Kopf bei ausgefärbten Tieren meist dunkler als der Halsschild. 5,5–6,8 mm. Nordafrika, ganz Südeuropa (östlich bis zur Balkanhalbinsel, erreicht noch Ungarn) bis zum Atlantik (auch auf den Azoren), über die Iberische Halbinsel und Frankreich bis Großbritannien. In Mitteleuropa bisher aus den Niederlanden, Norddeutschland, Dänemark und der Slowakei belegt. Zu Biologie und Ökologie gibt es unterschiedliche Angaben. Flugbeobachtungen fehlen. *meridionalis* DEJEAN 1825

Anmerkung: SIEG (1971) unterscheidet eine „nordeuropäische“, eine „britische“ und eine „südeuropäische Gruppe“. Zur „nordeuropäischen Gruppe“ gehören die Tiere aus dem nördlichen Mitteleuropa. Sie zeichnen sich u. a. durch dunkel- bis schwarzbraune Färbung und kleinere Größe (5,5–6,0 mm) aus. Im Habitus erinnern sie eher an *D. agilis*. Die übrigen Populationen Mitteleuropas gehören zu einer „südeuropäischen Gruppe“. Der Körper ist einfarbig braunrot, Halsschild fast so lang wie breit und die Flügeldecken etwas breiter und mehr parallel geformt. Die Größe nimmt nach Süden hin zu (bis 6,8 mm). Die Tiere erinnern stärker an *D. angustus*. Hier ist weitere Klärung notwendig!

- 5 Einheitlich schwarzbraun gefärbt, Clypeus, Taster, Beine und erstes Fühlerglied rotbraun aufgehellte. Halsschild schmal, fast quadratisch, am Hinterrand kaum schmaler als an der breitesten Stelle; Seitenränder im letzten Drittel bis Viertel gerade und fast parallel (Abb. 337c). Die Seitenrandkehle, ähnlich wie bei *D. laeviceps*, im vorderen Drittel sehr schmal und zu den Hinterecken verbreitert. 5,3–6,5 mm.

Von Südkandinavien über das östliche Mitteleuropa bis Südosteuropa und von den Pyrenäen über Osteuropa bis Sibirien und Asien diskontinuierlich verbreitet. Die mitteleuropäischen Funde beschränken sich auf Südschweden, Polen, Nordostdeutschland (Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen), Tschechien, Slowakei, Österreich und die Schweiz. Die Art bevorzugt offenbar feuchte Nadelwälder, wurde aber auch schon auf Laubbäumen gefunden. Außer im Winterquartier, wiederholt von Fichtenzweigen geklopft und beim Lichtanflug beobachtet. Fliegt offenbar auch tagsüber. Biologie unbekannt.

quadraticollis A. MORAWITZ, 1862

- Flügeldecken mit deutlichen Makeln oder überwiegend gelb gefärbt. Halsschild breiter als lang und zu den Hinterecken deutlich verschmälert.

- 6 Flügeldecken mit deutlich gelben oder gelbbraunen Makeln (Abb. 334), Grundfarbe braun bis schwarz, Epipleuren dunkel- bis schwarzbraun.

- Flügeldecken bräunlich gelb mit einem gelegentlich obsoleten, schwarz-braunen nach hinten erweiterten Seitenstreif (Abb. 336b). Exemplare, bei denen der Seitenstreif die Flügeldeckenbasis umfasst, kommen ebenso vor wie Tiere, bei denen der breit geschwärzte Hinterrand von der bräunlich gelben Färbung durchbrochen wird. Sehr selten ist der Seitenrand so erweitert, daß die gelbbraune Färbung auf zwei Makeln reduziert ist. Solch aberrant gezeichnete Tiere lassen sich durch die Färbung der Epipleuren zuordnen. Epipleuren, Beine, Clypeus, Taster und Fühler gelbbraun. Der schwarze Kopf bildet einen deutlichen Kontrast zum meist rötlich-braunen Halsschild. 5,0–6,8 mm. Ausgeprägt östlich verbreitet: Ganz Mitteleuropa (ohne Belgien) von Ostfrankreich (Elsaß), bis Norditalien, östlich bis Mittelsibirien und in Skandinavien. Oft in Randnähe von Nadelwäldern, jedoch auch an Alleegebäuden (Platanen u. a. Laubbäume); bevorzugt tiefere Lagen, im Gebirge meist in Talnähe. Larve unbekannt.

schneideri CROTCH, 1871 [*marginellus* (FABRICIUS, 1794)]

- 7 Flügeldecken nur vom 2. bis 3. (selten bis 4.) Zwischenraum mit einer kleinen, oft unscharf begrenzten, längsovalen hellgelben Ma-

kel vor der Mitte (Abb. 336c). Der schwarze Kopf auf der Stirn meist nur schwach gerunzelt; am dunkelbraunen Halsschild sind die Seitenrandkehlen, der Hinterrand in ganzer Breite und meist auch der Vorderrand deutlich rotbraun aufgehellte. Clypeus, Taster, Fühler und Beine gelbbrot. 5,0–6,5 mm. Europa (ohne Britische Inseln und Griechenland) bis einschließlich Westrußland. Die Art bevorzugt offensichtlich Nadelhözer, doch kommen auch Laubbäume in Betracht. In Mitteleuropa bevorzugt collin bis montan. Larve unbekannt.

fenestratus (FABRICIUS, 1794)

- Flügeldecken mit je einer Makel vor der Mitte und einer quer angelegten Apikalmakel; nur selten fließen beide zusammen.

- 8 Die braungelben Makeln ziemlich groß. Die Humeralmakel ist relativ weit nach vorn gerückt und erstreckt sich oft über 5 bis 6 Zwischenräume. Die breit angelegten Apikalmakeln umfassen den gesamten Hinterrand und laufen an der Naht breit zusammen (Abb. 334). Dabei ist die Zeichnung zwischen dem 2. und 5. Streifen stark wellenförmig erweitert und gelegentlich (ab. *viturati* PUEL, 1912) sogar mit der vorderen Makel verschmolzen (Abb. 336d). Kopf dunkelbraun, Kopfschild und Oberlippe, sowie Fühler, Taster und Beine rötlich gelb. Halsschild rotbraun, auf der Scheibe oft etwas verdunkelt. 4,3–6,1 mm. Ganz Europa, südlich bis Spanien, Süditalien, östlich bis zum Kaukasus. Fehlt in Rumänien und Griechenland. In Mitteleuropa kleinste und wohl häufigste Art der Gattung. Wälder, Waldränder, Alleen und einzeln stehende Bäume; nur ausnahmsweise an Nadelbäumen. Die Art bevorzugt niedrige Lagen, kommt aber in den Alpen noch in ca. 1000 m Höhe vor.

quadrinaculatus (LINNÉ, 1758)

- Die gelbbraunen Makeln deutlich kleiner. Die Humeralmakel ist weiter nach hinten verlagert und erstreckt sich oft nur über 4 bis 5 Zwischenräume; sie verbindet sich niemals mit der sehr schmalen, meist nur flach konvex nach vorn erweiterten Apikalmakel (Abb. 336e). Ansonsten *D. quadrinaculatus* sehr ähnlich; früher meist als dessen Unterart oder Variation angesehen. 5,6–6,4 mm. Nur aus Polen, Tschechien und der Slowakei bekannt. Von der Ebene bis in die Vorgebirge; sehr seltene und nur lokal vorkommende Art. Sowohl in Alleen, als auch auf einzeln stehenden Bäumen; Beobachtungen zu Biologie und Dynamik fehlen.

kuntzei POLENTZ, 1939

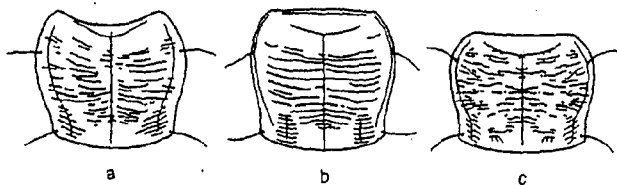


Abb. 337: Halsschild von *Dromius agilis* (a), *laeviceps* (b) und *quadraticollis* (c).

108. Gattung: *Calodromius* REITTER, 1905

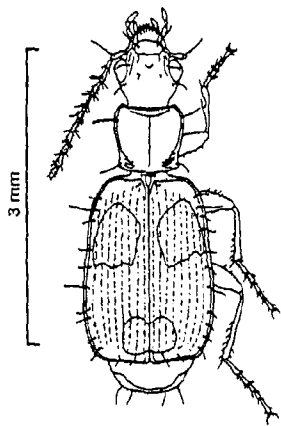


Abb. 338: *Calodromius spilotus*

Von den acht, überwiegend westpalaarktisch verbreiteten Arten, finden sich drei auch in Europa, zwei davon gehören zur Fauna Mitteleuropas. Die Tiere zeichnen sich durch fehlende Skutellarstreifen aus, besitzen gut entwickelte Skutellarporenpunkte und deutliche Schläfen. In Europa nur sehr kleine (meist unter 4,5 mm) Arten (Abb. 338). Ausgesprochen nachtaktiv und arboricol. Tagsüber oft unter Borkenschuppen zu finden. Larven bisher unbekannt. Zumindest die mitteleuropäischen Vertreter sind flugfähig.

- 1 Schläfen etwa halb so lang wie die Augen. Fühlerglieder 3–10 nur etwa 1,5 mal länger als breit. Die gelbbraunen, recht stark charakterisierten Flügeldecken mit

schwarzer Querbinde, welche die Seitenrandkehle frei läßt. Die Schwärzung weist entlang der Naht eine schmale spitzige Verlängerung zum Apikalrand auf, ohne diesen zu erreichen. Die Verlängerung ist nach vorne deutlich breiter angelegt und mündet normalerweise in eine dreieckige Basalmakel, welche das Schildchen schwarz umfaßt. Diese Makel kann im Extremfall über die Schulter bis fast zur Mittelbinde zurücklaufen (Abb. 339a). Durchschnittlich kleinere Art. 2,8–3,0 (3,5) mm. Von Nordafrika über West- und Südeuropa bis Großbritannien verbreitet, auch aus Ungarn gemeldet. In Mitteleuropa fast nur fragliche alte Angaben. Neue, gesicherte Fun-



Abb. 339: Rechte Flügeldecke von *Calodromius bifasciatus* (a) und *spilotus biplagiatus* (b).

de aus den Niederlanden und aus Deutschland (MANN 2003).

- *bifasciatus* (DEJEAN, 1825) Schläfen etwa so lang wie die Augen. Fühlerglieder 3–10 ca. doppelt so lang wie breit. Die schwarzen Flügeldecken mit je einem gelblichen Schulter- und Apikalfleck (Abb. 338), die selten zu einer Längsmakel verschmelzen (Abb. 339b): ab. *biplagiatus* (HEYDEN, 1876). Äußerst selten die var. *basalis* SCHILSKY, 1888, bei welcher die beiden hinteren Makeln vollständig fehlen. Durchschnittlich größer: meist 3,5–4,0 mm, nur selten kleiner (3,1 mm) oder größer (bis 4,5 mm). Ganz Europa, Kleinasien und weite Teile Nordafrikas.
- spilotus* (ILLIGER, 1798) [*quadrinotatus* (PANZER, 1801) nec (FABRICIUS, 1798)]

109. Gattung: *Philorhizus* HOPE, 1838

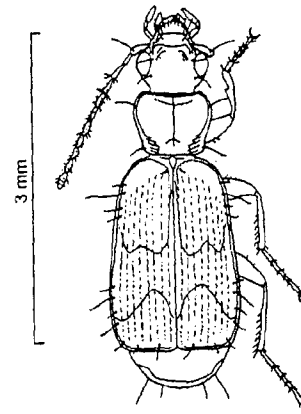


Abb. 340: *Philorhizus sigma*

Von insgesamt ca. 50 bekannten Arten gehören 15 der europäischen und 5 davon der mitteleuropäischen Fauna an. Es handelt sich um ausgesprochen kleine Tiere, meist deutlich kleiner als 4 mm (Abb. 340), mit schwarzem Kopf. Die Basalrandung der Flügeldecken ist auf die äußeren Zwischenräume beschränkt und endet deutlich vor Erreichen des Schildchens. Flügeldecken nur sehr seicht oder nahezu erloschen gestreift, ohne Skutellarstreif. Zwischenräume sehr flach oder gar nicht gewölbt. Bei 10–20facher Vergrößerung täuschen reihig angeordnete transparente Flecken oftmals deutliche Längsstreifen vor. Halsschild so breit

wie, oder höchstens geringfügig breiter als der Kopf samt Augen. Die Larvenstadien teilweise unbekannt. Flugbeobachtungen anscheinend nur bei *P. melanocephalus*. Vermutlich sind alle Arten nachtaktiv.

Hinweis: Zur sicheren Beurteilung der Flügeldeckenzeichnung und der Ausbildung der Flügel empfiehlt sich bereits bei der Präparation das „Ablüften“ einer Flügeldecke.

- 1 Kopf hinter den großen Augen plötzlich verengt, mit sehr kurzen Schläfen. Fühlerglieder 4 bis 11 mit kurzer, spärlicher und absteigender, fast etwas borstiger Behaarung. Basis der Flügeldecken in ganzer Breite dunkelbraun, die Färbung umfaßt das Schildchen und meist auch die ganzen Schultern. Entlang der Naht ist die Basalmakel mit der breiten, nach vorn zackig ausgebildeten Quermakel verbunden. Letzere erreicht am Außenrand oft noch den Hinterrand.

Insgesamt überwiegen deutlich die dunklen Zeichnungselemente (Abb. 341a). Größte Art der Gattung: 3,7–4,5 mm. Sämtliche Streifen sind seicht, aber noch gut erkennbar ausgebildet. Mediterrane Art von Algerien über Süd-, West- und Mitteleuropa verbreitet. Historische, oft ungeprüfte Angaben aus den meisten mitteleuropäischen Staaten. Nur wenige aktuelle Nachweise: In Deutschland, neben den Vorkommen im südlichen Rheinland-Pfalz, nur ein weiterer gesicherter und aktueller Fund aus Bayern. Zwei neuere Funde aus Ostfrankreich (Elsas) schließen sich südlich an die rheinland-pfälzischen Vorkommen an. Arboricole Tiere, am ehesten in den Wintermonaten zu finden. Auch an frostigen Tagen überraschend agil, oft mit *C. spilotos* vergesellschaftet. Voll ausgebildete Hinterflügel, Flugbeobachtungen fehlen. ***quadrisignatus*** (DEJEAN, 1825)

— Kopf hinter den kleineren Augen allmählich verengt mit relativ langen Schläfen. Fühlerglieder 4 bis 11 mit längerer, dichter und feiner, mehr anliegender Behaarung. Flügeldeckenbasis normalerweise ohne dunkle Zeichnung, falls doch erreicht diese niemals die Schultern. Sehr fein, fast erloschen gestreift. Durchschnittlich kleinere Tiere.

2 Flügeldecken blaßgelb, höchstens entlang der Naht schmal gebräunt. Gelegentlich täuschen die Flügel unter den transparenten Flügeldecken eine Zeichnungsstruktur vor. Das Abdomen ist oftmals schwärzlich, aber gelegentlich auch braun oder gar gelb gefärbt. 2,5–3,5 mm. Ausgeprägt westlich verbreitet: Nordafrika, Vorderasien, Kaukasus, ganz West- und Südeuropa. In Osteuropa hauptsächlich in den Balkanländern. Ganz Mitteleuropa, mittlerweile auch aus Österreich belegt. Keine gesicherten Nachweise aus Tschechien und der Slowakei. Die mehr terricole Art bevorzugt

2

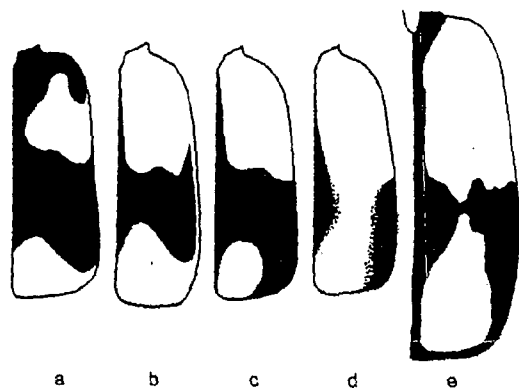


Abb. 341: Rechte Flügeldecke von *Philorhizus quadrisignatus* (a), *sigma* (b), *notatus* (c,d) und *crucifer* (e).

offenbar trockene Habitats, findet sich aber auch in feuchteren Strukturen. Normalerweise ist die Art flugfähig, es sollen aber auch Exemplare mit reduzierten Hinterflügeln vorkommen.

melanocephalus (DEJEAN, 1825)

— Flügeldecken mit dunkler Querbinde nahe der Mitte. 3

3 Kopf zwischen den Augen durch schwaches Chagrin stärker glänzend. Flügeldecken mit brauner, schmaler und schärfer gezeichneter Querbinde (Abb. 341b), selten ist diese an der Außenseite noch zum Hinterrand hin erweitert, ohne diesen jedoch zu erreichen. Abdomen rötlich gelb bis braun, niemals geschwärzt. 2,5–3,7 mm. Fast ganz Europa, Nordafrika, Kleinasien, Kaukasus bis Sibirien (dort die ssp. *amurensis* REITTER, 1887). In ganz Mitteleuropa verbreitet. Die Art ist perfekt an den Lebensraum in der Halmzone von Grasbulten angepasst. Vereinzelt auch voll geflügelte Tiere.

sigma (P. Rossi, 1790)

— Kopf zwischen den Augen stärker chagriniert. Flügeldecken mit ausgedehnter und meist unscharf begrenzter Zeichnung, die am Außenrand zum Apikalrand hin erweitert ist; diese Verlängerung gelegentlich so breit, daß nur in Nahtnähe eine helle Apikalmakel verbleibt. Abdomen dunkelbraun bis schwarz, auch bei noch nicht ausgefärbten Tieren deutlich dunkler als bei der vorigen Art. 4

4 Die dunklere, oft geschwärzte Querbinde in der Mitte normalerweise kaum verengt und bis zum Apikalrand erweitert, sodaß oft nur ein gemeinsamer heller Nahtfleck (Abb. 341c) verbleibt. Die Zeichnung ist äußerst variabel und leider oft recht diffus (Abb. 341d), was bei Tieren aus dem südlichen oder südöstlichen Mitteleuropa zu Verwechslungen mit der nachfolgenden Art führen kann. Hinterleib bei ausgefärbten Tieren deutlich geschwärzt (in Südeuropa öfters nur stark gebräunt). Der Penis weist ungefähr in der Mitte des Innen-

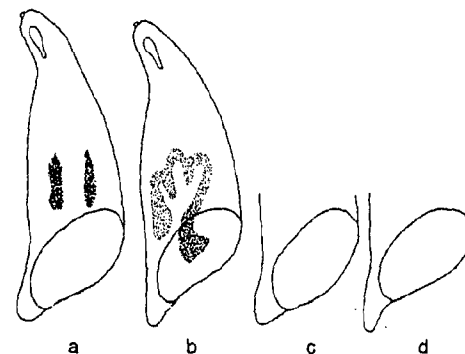


Abb. 342: Penis von *Philorhizus notatus* (a), *crucifer* (b); Penis Spitze von *crucifer confusus* (c) und *crucifer* s.str. (d).

sackes zwei parallele Gruppen von Mikrozähnen auf (Abb. 342a), die schon bei 10- bis 20-facher Vergrößerung als dunkle Flecken erkennbar sind. 2,5–3,7 mm. Ganz Europa, im Süden offenbar seltener als im Norden, östlich bis Zentralasien. Alte Angaben aus Afrika werden in neueren Faunistiken nicht mehr erwähnt und beziehen sich möglicherweise auf *crucifer* (DEJEAN, 1825). Terricole Lebensweise, wird aber auffällig oft von Pflanzen gestreift. Ausgesprochen wärmeliebende Art, bevorzugt in trockenen, selten auch in feuchteren Habitaten. Hinterflügel fast immer stark reduziert. In Nordeuropa und dem nördlichen Mitteleuropa vereinzelt auch voll geflügelte Exemplare.

- **notatus** (STEPHENS, 1827) [*nigriventris* (C.G. THOMSON, 1857)] Die meist braune Querbinde in der Mitte normalerweise stark eingengt, oftmals breit unterbrochen, so daß die Erweiterung zum Apikalrand hin ein isoliertes Band darstellt (Abb. 341e). Zeichnungsstrukturen, die stark an die vorhergehende Art erinnern kommen vor. Häufig ist die Zeichnung schwach begrenzt oder insgesamt nur sehr diffus angelegt. Hinterflügel fast stets voll ausgebildet. Hinterleib wenigstens etwas heller braun gefärbt. Im Penis befindet sich ein langes Band, das sich schlingenförmig vom Orificium bis etwa zur Mitte des Innensackes erstreckt (Abb. 342b); das Band ist wenig kontrastreich und nur bei mindestens 30-facher Vergrößerung sicher auszumachen. Im Zweifelsfall ist das Fehlen der Mikro- zähnen zur Unterscheidung von *P. notatus* ausreichend. 2,5–3,5 mm. Nordafrika, Mittlerer Osten, Kleinasien, Balkan, Süditalien, Korsika und die Iberische Halbinsel. In Mitteleuropa außer der Südschweiz noch in Tschechei, der Slowakei und neuerdings auch aus Österreich gemeldet. Bevorzugt offenbar steppenartige Wärmegebiete. Tiere mit rudimentären Hinterflügeln kommen nur selten vor.

crucifer (LUCAS, 1846)

Anmerkung: SCIAKY (1991) hat eine ssp. *confusus* (Abb. 342c) beschrieben. Zu dieser Unterart werden auch die wenigen bisher aus Österreich und der Schweiz bekannten Tiere gerechnet. Aus Tschechei und der Slowakei hingegen wird die nominotypische Unterart (Abb. 342d) gemeldet.

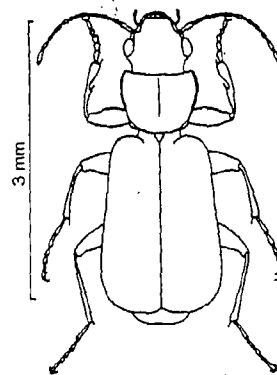


Abb. 343: *Microlestes minutulus*

Weltweit etwa 130 Arten. Von den ca. 24 europäischen Vertretern finden sich auch 7 in Mitteleuropa. Es handelt sich durchwegs um sehr kleine (1,6–4 mm), in Zentraleuropa meist unter 3 mm, selten bis 3,5 mm große Tiere von recht einheitlichem Körperbau und überwiegend dunkler Färbung (Abb. 343). Helle Strukturen auf den Flügeldecken kommen aber vor. Eine gute Bestimmungshilfe bietet das Analsternit der Männchen; hier vorhandene oder fehlende Auszeichnungen ersetzen so manche, ansonsten unbedingt zu empfehlende Genitalpäparation. Äußerlich erinnern die Arten sehr stark an die Vertreter der Gattung *Syntomus*, von der sie sich folgendermaßen unterscheiden:

Körper insgesamt etwas flacher, fehlender Kinnzahn, Fühler vom 3. Glied an pubescent, Halsschild von den spitzigen Hinterecken zur Basis abgescrägt und letztere oft bogig zum Schildchen hin vorgezogen, die Flügeldecken hinten quer (weder schräg, noch nach hinten gewellt) abgestutzt. Gelegentlich sind die Flügeldecken zur Naht hin sogar leicht eingezogen und erscheinen dann nach vorn abgescrägt. Der Basalrand ist unvollständig und endet etwa vor dem 3. Flügeldeckenstreif. Insgesamt sind die Tiere recht variabel. Es würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen alle bestimmungstechnischen Feinheiten der mitteleuropäischen Arten abzuhandeln. Insbesondere die Bestimmung der Weibchen, ist sehr aufwendig. HOLDHAUS (1912) weist nicht umsonst auf die große Unsicherheit der äußeren Merkmale hin. Die nachfolgende Tabelle kann seine Monographie auch für die mitteleuropäischen Arten nicht ersetzen und sollte in einzelnen Fällen zu Rate gezogen werden. Die tagaktiven Arten bevorzugen trockene, oft sehr warme Gebiete. Die Larvenstadien sind, wenn überhaupt, nur unzureichend beschrieben.

- 1 Flügeldecken schwarz mit einem sehr variablen gelblich weißen Längsstreif, dessen Ausdehnung sich über den größten Teil der Fläche erstreckt. An den Fühlern sind immer zwei, meist aber drei Basalglieder deutlich heller als der Rest. Die Schenkel sind dunkelbraun bis schwarz, die Schienen und (meist ganz oder teilweise) auch die Füße braun aufgehellt, immer deutlich heller als die Schenkel. Penis (Abb. 346a) und letztes Abdominalsternit ohne besondere Auszeichnung (siehe auch *M. corticalis*). (2,4) 2,8–3,0 (3,4) mm. Von Italien und Südosteuropa, über Südrußland bis China verbreitet. In Mitteleuropa nur vereinzelt in Österreich, Tschechei, der Slowakei und Polen. In feuchteren wenig schattigen Gebieten, gerne im

Uferbereich salzhaltiger Gewässer. Voll ausgebildete Hinterflügel; Flugbeobachtungen fehlen. **plagiatus** (DUFTSCHMID, 1812)

- Flügeldecken schwarz bis schwarzbraun, höchstens auf dem Diskus geringfügig bräunlich aufgehellt. 2
- 2 Zwei Basalglieder der Fühler hellbraun bis gelb, das 2. gelegentlich braun, aber niemals schwarz. Innenstruktur des Penis mit feiner, körniger Skulptur, ohne sklerotisierte Zähnchengruppen. 3
- Fühler meist vollkommen schwarz, selten das 1. Glied (unterseits) aufgehellt. Innenstruktur des Penis mit oder ohne Zähnchengruppen. 4
- 3 Analsternit der Männchen vor dem Hinterrand mit halbkreisförmigem gelb behaartem Eindruck. Der schmalere Halsschild ist im vorderen Teil konvexer und zu den Hinterecken stärker verengt (Abb. 344a), der Kopf etwas länger oval. Die Flügeldecken gelegentlich auf dem Diskus unscharf aufgehellt. Außerhalb Mitteleuropas auch Tiere mit scharf abgesetzten gelbweißen Makeln, die an *M. plagiatus* erinnern. Beine normalerweise ganz schwarz oder Schienen und Füße heller. Penis zum Ende hin weniger stark gekrümmt, die Spitze breit verrundet (Abb. 346b). 2,5–2,8 mm. Nordafrika, Südeuropa, südliches Mitteleuropa über Kleinasien bis Mittelasien verbreitet. In Mitteleuropa nur im äußersten Südosten (Österreich, Tschechien und Slowakei). Besiedelt warme, vorzugsweise offene, sowohl trockene als auch feuchte Gebiete der Ebene, oftmals (ausschließlich?) auf Salzboden. Ob die durchwegs voll geflügelten Tiere auch fliegen können ist nicht bekannt. Tiere aus Mitteleuropa (ohne Flügeldeckenmakel) werden von den meisten Autoren als ssp. *escorialensis* (BRISOUT DE BARNEVILLE, 1885) angesehen. Allerdings gibt es in verschiedenen Gebieten außerhalb Mitteleuropas Übergangsformen; daher der Zweifel am Status der Unterart.

corticalis (DUFOUR, 1820)

- Letztes Analsternit in beiden Geschlechtern ohne besondere Auszeichnung. Halsschild flacher, breiter und zu den Hinterecken weniger verengt (Abb. 344b); insgesamt ein wenig schlankere und flachere Art mit etwas breiter ovalem Kopf. Schwarzbraun, oft mit bräunlichem Seidenglanz. Die schwarzbraunen Beine mit geringfügig

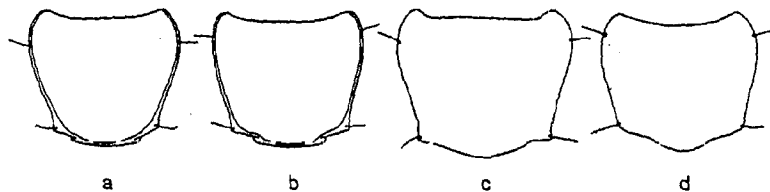


Abb. 344: Halsschild von *Microlestes corticalis* (a), *schroederi* (b), *minutulus* (c) und *maurus* (d).

gig heller braunen Schienen und Füße. Das 2. Fühlerglied wenigstens etwas heller als die folgenden, nur selten dunkler als das erste. Penis zum Ende hin stärker gekrümmt und deutlich zugespitzt (Abb. 346c). 2,3–2,8 mm. Vom östlichen Mitteleuropa über Südrussland, die Mongolei bis Sibirien verbreitet. Die wenigen mitteleuropäischen Nachweise stammen aus Österreich, Tschechien und der Slowakei. Voll geflügelte (flugfähige?), wärmeliebende Art; bevorzugt steppenartiges Gelände (Sandgruben, trockene Felder).

schroederi HOLDHAUS, 1912

- 4 Erstes Fühlerglied wenigstens unterseits rot. Sehr selten auch das 2. Glied und/oder die Basis der 3. und 4. Glieder etwas rötlich. Halsschild in der Regel quadratisch und deutlich breiter als der Kopf. Oberseits ohne Metallglanz. Penisinnenstruktur außer der normalen Körnenskulptur mit drei Gruppen kräftiger Zähne (Abb. 346d). 2,2–3,2 mm. West- und Südeuropa, Balkan, Kleinasien, Kaukasus, Südrussland bis in den Mittleren Osten. Vom Südosten Europas erreicht die Art auch die Slowakei, wo sie bisher - wie im benachbarten Ungarn - ausschließlich in salinen Habitaten tieferer Lagen gefunden wurde. Die slowakischen Tiere offenbar alle mit reduzierten Hinterflügeln; nach HOLDHAUS (1912) ist dies aber die Ausnahme.

fulvibasis (REITTER, 1901)

- Fühler einheitlich schwarz. 5
- 5 Die relativ schwach sklerotisierten Flügeldecken schwarz mit einem bräunlichen Farbton, auch bei ausgereiften Tieren in getrocknetem Zustand oft eingefallen, wellig oder uneben; im hinteren Nahtabschnitt etwas klaffend. Analsternit der Männchen in der Mitte mit einem dreieckigen, granuliertem Fleck von fast einem Drittel der Segmentlänge. Am Penis ein auffallend großer Widerhaken, wel-

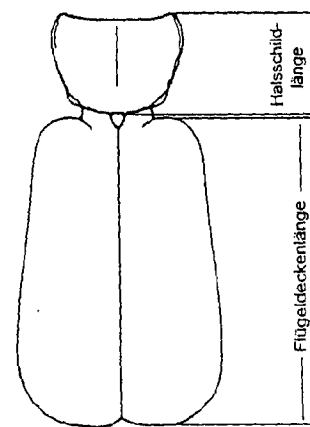


Abb. 345: Längenverhältnisse Flügeldecken / Halsschild bei *Microlestes*

cher von der langen und schlanken Penisspitze (Abb. 347a) weit überragt wird. Schienen kräftig braun, nicht schwarz. 2,4–3,1 mm. Von Italien, über Südosteuropa bis Sibirien und Asien verbreitet. In Mitteleuropa sichere Nachweise nur in Österreich, Tschechien und der Slowakei. Ein einzelner Fund aus Deutschland (Bayern 1978) bedarf der Bestätigung. Die Art hat überwiegend reduzierte Hinterflügel und bevorzugt mäßig trockene bis schwach feuchte, offene Gebiete mit lehmigen Böden (Weinberge, Tongruben).

fissuralis (REITTER, 1901)

— Flügeldecken und Schienen bei ausgereiften Tieren vollkommen schwarz. Die beiden nachfolgenden Arten lassen sich auch bei den Weibchen über das Längenverhältnis Flügeldecken : Halsschild (Abb. 345) gut unterscheiden.

6 Durchschnittlich größere Art: 2,7–3,5 mm. Flügeldecken länger, Seiten fast parallel, nach hinten kaum erweitert; die unbedeckte Hinterleibsfläche relativ klein (Verformung durch Genitalpräparation möglich). Flügeldecken : Halsschild > 2,9. Halsschild herzförmig, am Vorderrand meist etwas stärker ausgeschnitten, an der Basis in der Mitte nur schwach gerundet, an den Seiten vor den etwas vor-

6

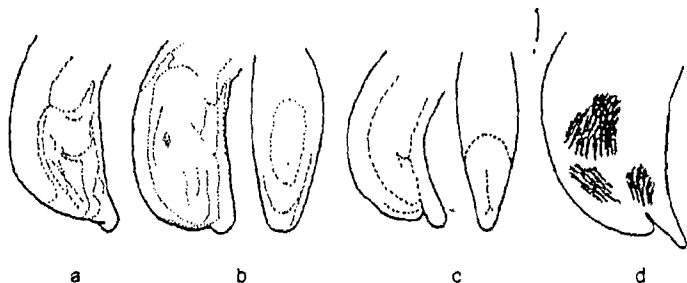


Abb. 346: Penis-Spitze von *Microlestes plagiatus* (a), *corticalis* (b), *schroederi* (c) und *fulvibasis* (d).

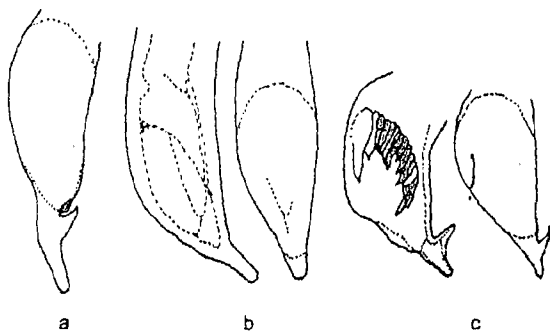


Abb. 347: Penis-Spitze von *Microlestes fissuralis* (a), *minutulus* (b) und *maurus* (c).

springenden Hinterecken etwas stärker ausgeschweift. Analsternit ohne Auszeichnung. Der einfach geformte Penis (Abb. 347b) relativ groß und ohne besondere Auszeichnung vor der Spitze. Holarktisch verbreitet, einschließlich Indien. In Nordamerika eingeschleppt. In Mitteleuropa von der Ebene bis in die höheren Gebirgslagen weit verbreitet. Die meist voll geflügelten, aber vermutlich nicht flugfähigen Tiere, bevorzugen offene Biotope mit Sandböden. Larvenstadien unbekannt.

minutulus (GOEZE, 1777)

— Durchschnittlich kleinere Art: 2,2–2,9 mm. Flügeldecken kürzer, die Seiten nach hinten meist deutlich breiter werdend; die unbedeckte Hinterleibsfläche relativ groß (Verformung durch Genitalpräparation möglich). Flügeldecken : Halsschild < 2,8. Halsschild nach hinten stärker verengt, am Vorderrand etwas flacher ausgeschnitten, die Basismitte stärker gerundet und weiter nach hinten gezogen (Abb. 344d). Analsternit mit kleinem, dreieckigem, granuliertem Feld. Der Penis ist nur etwa halb so groß wie bei der vorigen Art und vor der Spitze mit einem nach unten gerichteten spitzen Zahn ausgestattet (Abb. 347c). In ganz Europa ohne den Hohen Norden, über Kleinasien bis Westasien verbreitet. In Sammlungen auffallend oft mit der vorhergehenden Art konfundiert, weshalb die Häufigkeitsangaben mit Vorsicht zu betrachten sind. Wenigstens in den Wärmegebieten Süddeutschlands scheint die Art wesentlich häufiger als *M. minutulus* zu sein. Die wenigen voll geflügelten Tiere sind vermutlich nicht flugfähig, auch wenn gelegentlich Einzel-exemplare in Flugfallen gefunden werden. Larvenstadien unbekannt.

maurus (STURM, 1827)

111. Gattung: *Lionychus* WISSMANN, 1846

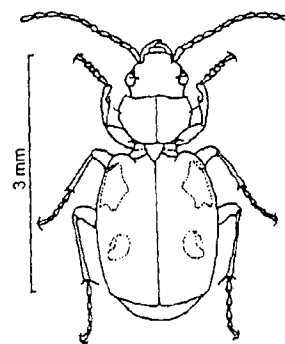


Abb. 348: *Lionychus quadrillum*

Von den 19 Arten dieser Gattung finden sich 7 in Europa und eine davon in Mitteleuropa. Die Gattung ist sehr durch die Gestalt des Halsschildes (Abb. 321c) ausgezeichnet: Fast herzförmig, vorn breit, nach hinten stark verengt. Die Vorderecken springen stark vor, die Hinterwinkel weit vor die Basis gerückt. Der Seitenrand läuft als sehr feine Linie von den Hinterecken nach innen zur Basis, wo er kurz vor Erreichen des Hinterrandes erlischt; daneben sind die Epipleuren des Halsschildes von oben sichtbar. Die oft mit auffälligen Flügeldeckenmakeln ausgestatteten Arten bevorzugen sandige bis grobkiesige Ufer.

Unsere Art ist schwarz mit grünlichem Bronzeschimmer. Die Flügeldecken mit einer größeren weißlich gelben Humeralmakel und einer ebenso gefärbten kleineren Makel in den äußeren Zwischenräumen hinter der Mitte (Abb. 348), die gelegentlich fehlen (var. *bipunctatus* HEER, 1838). Selten sind die beiden Makeln miteinander verbunden (var. *major* L. MILLER, 1868) und noch seltener (var. *unicolor* SCHILSKY, 1888) ganz ohne Makeln. Flügeldecken fein gestreift mit fast erloschenen äußeren Reihen. Zwischenräume mit je einer feinen unregelmäßig angeordneten Punktreihe. 2,8–3,5 mm. In großen Teilen Europas (ohne Skandinavien, Westfrankreich und den größten Teil der Iberischen Halbinsel), nach Osten bis zum Kaukasus verbreitet. In Mitteleuropa fehlt die Art nur im äußersten Norden und Nordosten. Die voll geflügelte, wärmeliebende Art bevorzugt anscheinend (grob-) kiesige Ufer an Bächen und Flüssen von der Ebene bis in mittlere Gebirgslagen. Es gibt aber auch Funde in feinsandigen Flächen und weitab von Gewässern. Vorübergehend soll die Art auch geschotterte Gleisanlagen und mit Kies bedeckte Garagendächer annehmen; letzteres würde für Flugvermögen sprechen, was bisher nicht bekannt ist. Die ökologischen Ansprüche und die Biologie, sind nur unzureichend bekannt.

quadrilla (DUFTSCHMID, 1812)

112. Gattung: *Syntomus* HOPE, 1838

[*Metabletus* SCHMIDT-GÖBEL, 1846]

Weltweit kennt man über 50 Arten. 16 davon in Europa und 4 in Mitteleuropa. Die kleinen dunkel gefärbten Arten (Abb. 349) sind nahe verwandt mit der Gattung *Microlestes*, von der sie sich vor allem durch den an der Spitze ausgerandeten oder zweispitzigen Kinnzahn, fast völlig kahles drittes Fühlerglied, größere Augen und weniger abgeflachten Körper unterscheiden. Die Flügeldecken sind zur Naht hin schräg nach hinten abgestutzt und am Hinterrande mehr oder weniger deutlich ausgebuchtet. Der Basalrand gegen Ende zwar schwächer werdend, aber vollständig bis oberhalb des

Skutellarporenpunktes ausgebildet. Die Vorderfüße bei den Männchen nur sehr schwach erweitert. Die mitteleuropäischen Arten vermutlich alle tagaktiv; Larven weitgehend unbekannt.

- 1 Flügeldecken länger gestreckt und etwas flacher, mit mehr parallelen Seiten (Abb. 350a). Schwarz, höchstens mit schwachem Bronzeschimmer, die Flügeldecken dunkelbraun mit je 2, meist undeutlichen Porenpunkten im 3. Zwischenraum. Eine schräg nach innen gerichtete schmutzig-gelbe Makel hinter der Schulter und eine eben-

so gefärbte kleinere Apikalmakel; nicht selten sind beide entlang der Naht auch miteinander verbunden. Tiere ohne Apikalmakel oder mit einfarbig dunklen Flügeldecken (ab. *atratus* DEJEAN, 1825) kommen vor. An den sonst schwarzen Fühlern ist das 1. Glied rötlich aufgehellt und das 2. gelegentlich braun. Die Beine sind bräunlich-gelb mit pechbraunen Schenkeln. 2,8–3,5 mm. West- und Südeuropa. Hauptverbreitung im Mittelmeerraum einschließlich Nordafrika. Erreicht im Osten noch Sibirien und Mittelasien. Aus Mitteleuropa hauptsächlich historische Nachweise. Aktuelle Daten überwiegend aus dem äußersten Südosten (Slowakei) und neuerdings auch aus dem westlichen Mitteleuropa: Ostfrankreich (Lothringen) und Luxemburg, wo die Art mittlerweile regelmäßig und auch in höheren Stückzahlen gefunden wird; in Deutschland bisher nur einmal nachgewiesen (1997 Trier/Rheinland-Pfalz). Es ist jedoch zu erwarten, daß auch hier wie in den beiden angrenzenden Ländern die Funde zunehmen. Auf Sumpfwiesen, in Auen, seltener auch in Trockenwäldern. In Luxemburg fast ausschließlich in Weichholzaunen und Bruchwäldern (Gesiebe von Bodenspreu und Kopfweidenmulm). Von dieser flugfähigen Art wurden bisher keine Tiere mit rudimentären Hinterflügeln bekannt.

obscurouguttatus (DUFTSCHMID, 1812)

Flügeldecken meist kürzer und etwas gewölbter, die Seiten (nach hinten) merklich konvex erweitert (Abb. 350b, c); einfarbig schwarz oder mit leichtem Bronze- bzw. Messingglanz, höchstens an der Schulter unbestimmt bräunlich aufgehellt. Nur ausnahmsweise voll geflügelte Exemplare.

- 2 Im dritten Zwischenraum mit zwei grubig vertieften Porenpunkten. Flügeldecken durch gröbere Mikroskulptur etwas granuliert wirkend; mit deutlichem Bronze- oder Messingschimmer, der abgesschrägte Hinterrand stärker ausgebuchtet. Flügeldecken deutlich länger und nach hinten weniger erweitert (Abb. 350b). Unterseite,

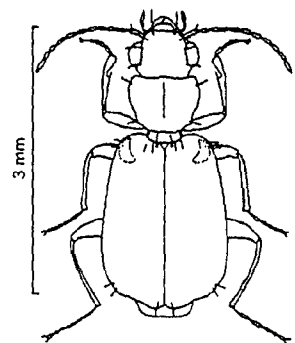


Abb. 349: *Syntomus obscurouguttatus*

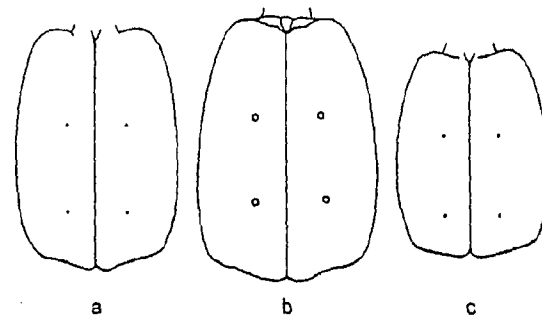


Abb. 350: Flügeldecken von *Syntomus obscurouguttatus* (a), *foveatus* (b), *truncatellus* (c).

Fühler, Taster und Beine ganz schwarz. Höchstens die Schienen zu den Knien oder Füßen hin geringfügig aufgeheilt, 2,8–3,6 mm. In fast ganz Europa, über den Kaukasus bis Westsibirien verbreitet. Aus allen mitteleuropäischen Ländern gemeldet. Ausgesprochene Sandart, bevorzugt warme, unbeschattete Biotope mit spärlicher Vegetation. Obwohl die Art überwiegend ungeflügelt ist, liegen Flugbeobachtungen vor.

foveatus (GEOFFROY, 1785)

- Porenpunkte im 3. Zwischenraum fein oder undeutlich eingestochen, die Umgebung keinesfalls grubig vertieft. Die schwarzen bis schwarzbraunen Flügeldecken durch feinere Mikroskulptur deutlich matter wirkend und höchstens schwach glänzend. Hinterrand der Flügeldecken wenig oder kaum merklich ausgebuchtet. An den Beinen wenigstens die Schienen aufgeheilt.

- 3 Beine blaßgelb, Epipleuren bräunlichgelb aufgeheilt. Schwarz mit leichtem Bronzeschimmer, die Schultern nicht selten heller bräunlich. Der Hinterrand nur schwach, aber deutlich ausgerandet und stärker abgeschrägt als bei der folgenden Art. 2,9–3,3 mm. Von Nordafrika und Südeuropa, über den Balkan und Kleinasien bis Sibirien und Asien verbreitet. In Mitteleuropa bevorzugt, aber meist nur sporadisch, im Süden und Südosten. Aus Deutschland, neben einem aktuellen Nachweis aus Sachsen, nur historische oder fragliche Funde. Überwiegend mit reduzierten Hinterflügeln. Bevorzugt trockene Steppengebiete oder lichte Wälder von der Ebene bis ins Hügelland. Über Entwicklung und Flugfähigkeit ist nichts bekannt.

pallipes (DEJEAN, 1825)

- Knie, Schienen und Füße bräunlich, immer deutlich heller als die meist schwarzen Schenkel. Schwarz mit schwachem Metallschimmer, auch die Epipleuren. Der Hinterrand der Flügeldecken nur sehr wenig abgeschrägt und nicht oder kaum merklich ausgerandet (Abb. 350c). Die Porenpunkte im 3. Zwischenraum nur sehr schwach eingestochen. 2,8–3,5 mm. Die Art ist in Nordafrika und über weite Teile Europas bis Ostsibirien verbreitet. Voll geflügelte und flugfähige Tiere sind ebenso wie die Larve bekannt. Die Habitatansprüche erinnern an die von *S. foveatus*, mit dem auch oftmals ein gemeinsames Vorkommen zu beobachten ist.

truncatellus (LINNÉ, 1761)

3

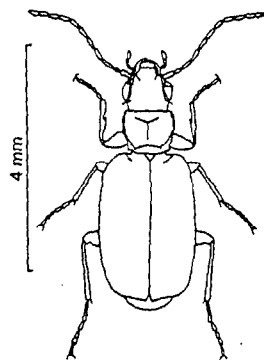


Abb. 351: *Apristus europaeus*

Weltweit über 60 Arten, von denen vier auch in Europa vorkommen. Eine davon erreicht über Frankreich und Italien auch die Schweiz. Von *Syntomus* unterscheidet sich die Gattung vor allem durch ganz glatte Klauen, einfachen Kinnzahn, stark herzförmigen, an der Basis jederseits schwach konkav abgeschrägtem Halsschild und scharf rechtwinkelige Hinterecken (Abb. 318d).

Unsere Art (Abb. 351) ist schwarz und besitzt, durch dichtes Chagrin der ganzen Oberseite, nur mattem Bronzeglanz. Erstes Fühlerglied und Schienen gelegentlich mehr braun als schwarz. Flügeldecken sehr fein gestreift mit fast erloschenen äußeren Reihen. Zwischenräume mit sehr feinen Punktreihen, die im dichten Chagrin nur schwer auszumachen sind. Am oder im 3. Streifen 2 eingestochene Punkte. Der Basalrand, von der Schulter zum Schildchen hin stark rückwärts gebogen, endet auf Höhe der Schildchenspitze. 3,2–4,0 mm. Von Großbritannien und der Iberischen Halbinsel über Frankreich bis Italien. In Mitteleuropa bisher nur in der Süd- und Nordschweiz (Tessin und Umgebung Basel) gefunden. Bevorzugt feuchte Uferstellen von Fließgewässern; bisher keine mitteleuropäischen Funde oberhalb der collinen Höhenstufe. Entwicklung, Biologie und Dynamik noch unbekannt.

europaeus MATEU, 1980

[*subaeneus* auct. partim nec (CHAUDOIR, 1846)]

28. Tribus: *Odacanthini*

von Martin Baehr

Die Tribus ist gekennzeichnet durch abgestutzte Flügeldecken, die das Ende des Hinterleibs sichtbar lassen, sowie meistens durch sehr schlanke Gestalt, einen langgestreckten Hals und oft auffällige schwarzrote oder metallische Färbung. Die weltweit verbreitete Tribus enthält vor allem tropische Arten. In Mitteleuropa nur eine Gattung mit einer Art.

114. Gattung: *Odacantha* PAYKULL, 1798

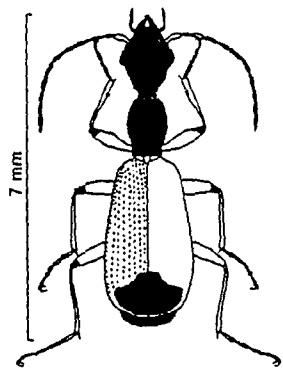


Abb. 352: *Odacantha melanura*

Merkmale wie bei der Unterfamilie. Gestalt und Färbung charakteristisch (Abb. 352). Kopf länglich oval mit langen Schläfen, hinten ringförmig abgeschnürt, breiter als der schlanke Halsschild. Flügeldecken langgestreckt, Beine lang und dünn. Männchen mit 3 erweiterten Gliedern am Vorderfuß.

Kopf und Halsschild metallisch grünblau, übriger Körper rotgelb. Fühler vom 4. Glied, Bauch, Enden der Schenkel und Schienen, sowie die Tarsen dunkel. Die schräg abgestutzten Flügeldecken am Ende mit querovaler schwarzer Makel, die einen schmalen, hellen Rand freilässt. 6,0–8,0 mm. Ganz Europa und

Westasien bis ins westliche Sibirien. In Mitteleuropa verbreitet, an schilfreichen Gewässern, in Sumpfwiesen, gern auf Lehmgrund. Überwintert in Schilfhalmern.

melanura (LINNAEUS, 1767)

29. Tribus: *Dryptini*

von Martin Baehr

Die Tribus ist gekennzeichnet durch abgestutzte Flügeldecken, die das Ende des Hinterleibs sichtbar lassen, ferner durch schlanke Gestalt, einen langgestreckten, zylindrischen Hals und das sehr lange, schaftförmige 1. Fühlerglied. Im Unterschied zu der Tribus Zuphiini sind die Schläfen sehr kurz. Die Tribus enthält vor allem tropische Arten. In Mitteleuropa nur eine Gattung mit einer Art.

115. Gattung: *Drypta* LATREILLE, 1796

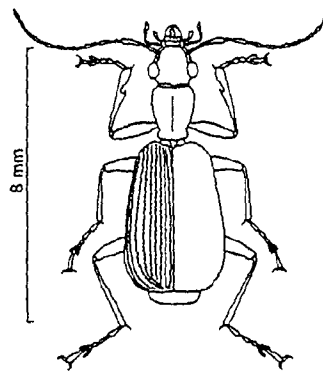


Abb. 353: *Drypta dentata*

Merkmale wie bei der Unterfamilie. Charakteristisch ist auch das zweilappige, sehr tief ausgeschnittene 4. Glied der Tarsen. Kinn ohne Zahn. Klauen innen glatt, nicht gesägt (Abb. 353).

Augen stark vortretend, Oberkiefer ziemlich lang, die innen kammartig gezähnten Unterkiefer von gleicher Länge. Endglieder der Taster beilförmig, am Ende schräg abgestutzt. Kopf und Halsschild kräftig und dicht punktiert. Flügeldecken mehr als doppelt so breit wie der Halsschild, mit dicht und gleich stark punktierten Reihen, die Intervalle feiner punktiert. Oberseite abstechend weißlich behaart. Grünblau, Körperanhänge bräunlich-gelb, das 1. Fühlerglied am Ende angedunkelt, oft auch das 2. und 3. mit dunklem Ring. Mittel- und Südeuropa, Westasien, Afrika. In Mitteleuropa nur im Süden, in Wärmegebieten. Gern in Flußauen, aber auch auf nicht zu intensiv genutztem Kulturland. Zuweilen am Fuß von Weiden oder Obstbäumen. Überwintert gern in Gruppen unter loser Rinde.

dentata (ROSSI, 1790)

30. Tribus: *Zuphiini*

von Martin Baehr

Die Tribus zeichnet sich durch abgestutzte Flügeldecken aus, die das Ende des Hinterleibs sichtbar lassen, ferner durch schlanken herzförmigen Halsschild mit scharfen Hinterecken, und einen scharf abgesetzten Hals. Wie bei der Tribus Dryptini ist das 1. Fühlerglied sehr lang und schaftförmig. Im Unterschied zu dieser Tribus sind die Schläfen länger und die Augen weniger vorragend. Fühler vom 1. Glied behaart. Klauen glatt, ungezähnt. Die weltweit verbreitete Tribus enthält vor allem tropische Arten. In Mitteleuropa 3 Gattungen mit 3 Arten, wovon eine in zwei Unterarten vertreten ist.

Gattungstabelle

- 1 Fühler kürzer und kräftiger, 1. Fühlerglied kürzer als 2.-4. Glieder zusammen. Kopf und Halsschild grob punktiert. Hals breiter, mindestens halb so breit wie die größte Breite des Halsschildes (Abb. 354)

116. Gattung: *Polistichus* (BONELLI): S. 478

- Fühler länger und dünner, 1. Fühlerglied so lang wie die 2.-4. Glieder zusammen. Kopf und Halsschild fein punktiert. Hals schmaler, höchstens ein Drittel so breit wie die größte Breite des Halsschildes (Abb. 355, 356).
- 2 Fühlerglied mit nur einer langen, aufrechten Borste am Ende (Abb. 357a). Nur ein Paar Überaugenborsten vorhanden. Größer, über 8 mm lang. 117. Gattung: *Zuphium* LATREILLE; S. 479
- 1. Fühlerglied mit mehreren langen, aufrechten Borsten (Abb. 357b). Zwei Paar Überaugenborsten vorhanden. Kleiner, unter 6 mm lang. 118. Gattung: *Parazuphium* JEANNEL; S. 479

2

116. Gattung: *Polistichus* BONELLI, 1810

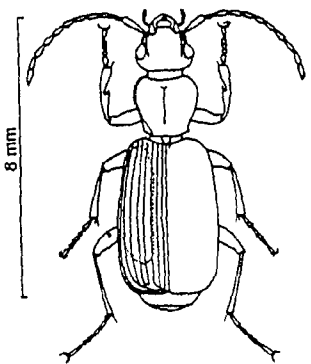


Abb. 354: *Polistichus connexus*

Hals von halber Kopfbreite, nicht scharf abgesetzt. 1. Fühlerglied fast doppelt so dick wie die folgenden. Hinterrand der Flügeldecken mit breitem Hautsaum. Die Gattung ist in Eurasien und Amerika verbreitet. In Mitteleuropa nur eine Art.

Rotbraun, Körperanhänge und zwei langgestreckte Makeln parallel zur Naht der Flügeldecken heller gelbbrot. Die ganze Oberseite ziemlich kräftig behaart (Abb. 354). Punktierung des Kopfes grob, auf dem Halsschild etwas feiner. Flügeldecken ziemlich fein punktiert und mit kräftigen, vertieften Punktstreifen. 7,0-9,0 mm. Südliches

Mitteleuropa, Südeuropa, Nordafrika, Westasien bis Sibirien. In Mitteleuropa anscheinend früher weiter verbreitet, heute nur noch in der Südwestschweiz und der Slowakei. Wärmeliebende Art, kommt in trockenen bis ziemlich feuchten Wiesen, Weiden und Flußauen vor. Lebensweise wenig bekannt, da die meisten Funde in Überschwemmungsgenisten

connexus (GEOFFROY in FOURCROY, 1785)

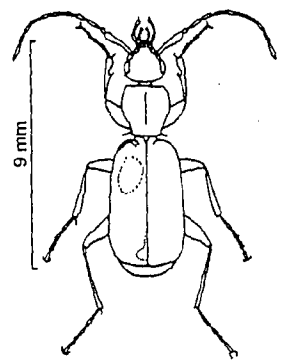


Abb. 355: *Zuphium olens*

Hals nur wenig breiter als 1/3 der Kopfbreite, scharf ringförmig abgesetzt. 1. Fühlerglied schwach keulig, wenig dicker als die folgenden Glieder, so lang wie die 2.-4. Glieder zusammen, mit einer einzigen langen Borste am Ende. Kopf mit einer Überaugenborste. Hinterrand der Flügeldecken mit sehr schmalen Hautsaum. Die Gattung ist fast weltweit verbreitet. In Mitteleuropa nur eine Art (Abb. 355).

Die ganze Oberseite dicht und sehr fein punktiert und behaart. Flügeldecken mit leicht vertieften Längsfurchen ohne erkennbare Punktreihen. Rotbraun, Kopf fast schwarz, Flügeldecken dunkler braun

mit zwei großen, schrägen Schultermakeln, welche die Naht nicht erreichen, und einer kleinen, dreieckigen Makel an der Naht vor dem Ende. 8,5-10,0 mm. Südeuropa, Afrika, West- und Südasiens bis Sibirien und Hinterindien. In Mitteleuropa nur zweimal am Neusiedler See gefunden. Wärmeliebende, aber zugleich auch feuchtigkeitsliebende Art, kommt in Südeuropa an besonnten Ufern vor. Lebensweise wenig bekannt, da die meisten Funde am Licht gemacht wurden. Wahrscheinlich tagsüber in Erdspalten verborgen.

olens (ROSSI, 1790)

118. Gattung: *Parazuphium* JEANNEL, 1942

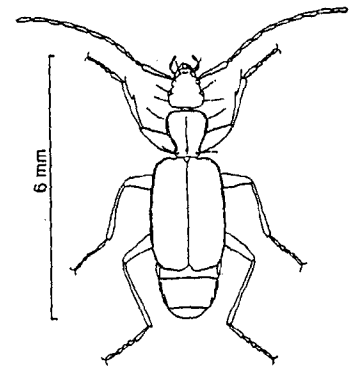


Abb. 356: *Parazuphium chevrolati praepannonicum*

Hals nur wenig breiter als 1/3 der Kopfbreite, scharf ringförmig abgesetzt. 1. Fühlerglied schwach keulig, wenig dicker als die folgenden Glieder, so lang wie die 2.-4. Glieder zusammen, mit mehreren langen Borsten besetzt. Kopf mit zwei Überaugenborsten. Hinterrand der Flügeldecken mit sehr schmalen Hautsaum. In Mitteleuropa nur eine Art (Abb. 356). Einfarbig gelb. Halsschild lang herzförmig. Flügeldecken ohne deutliche Streifen, weit vor dem Hinterende des Abdomen abgestutzt. 5,2-6,1 mm. Südeuropäisch-westasiatische Art, die bis in den Kaukasus verbreitet ist. Die Nominat-Rasse nicht in Mitteleuropa,

hier im Südosten mit zwei Unterarten vertreten. Trockenheits- und wärmeliebende Art der Steppengebiete.

chevrolatii (CASTELNAU, 1833)

- 1 Halsschild vorn mit deutlichem Eindruck entlang der Mittellinie. Flügeldecken länger und schmaler, äußere Streifen erreichen nur das vordere Drittel der Flügeldecken. Hautflügel mehr als $\frac{3}{4}$ der Länge der Flügeldecken. Kleiner, 5,3–5,6 mm, schlanker, oberseits weniger glänzend, Kopf heller. Die Lamellen im Vorderteil des Innensacks des Penis deutlich unterschiedlich lang (Abb. 357c). In Mitteleuropa nur in Südböhmen, in einem trockenen Steppengebiet.

ssp. *rebli* HÜRKA & PULPAN, 1981

- Halsschild mit sehr undeutlichem Eindruck entlang der Mittellinie. Flügeldecken breiter und kürzer, äußere Streifen erreichen die Mitte der Flügeldecken. Hautflügel höchstens $\frac{2}{3}$ der Länge der Flügeldecken. Größer: 6,0–6,1 mm, breiter, oberseits glänzender, Kopf etwas dunkler. Die Lamellen im Vorderteil des Innensacks des Penis gleich lang (Abb. 357d). In Mitteleuropa nur in der südlichsten Slowakei, nicht weit von der ungarischen Grenze, in einem trockenen Weinberg. ssp. *praepannonicum* (ENDROEDY-YOUNGA, 1958)

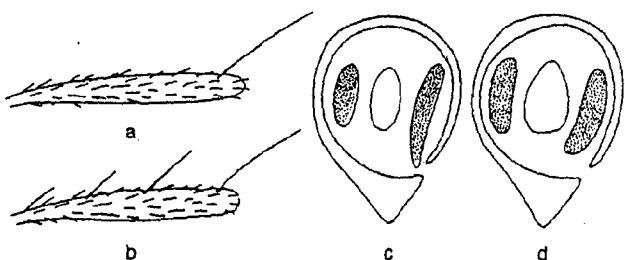


Abb. 357: 1. Fühlerglied von *Zuphium olens* (a) und *Parazuphium chevrolatii* (b); Querschnitt durch den Penis bei den Unterarten von *Parazuphium chevrolatii* ssp. *rebli* (c) und ssp. *praepannonicum* (d).

5. Artentabelle (checklist) der Laufkäfer Mitteleuropas

Von den in der Tabelle ausgewiesenen 1096 Taxa (Arten und Unterarten) sind 906, das heißt 784 Arten (darunter 10 fragliche Nachweise) und 122 Unterarten (darunter 3 fragliche Nachweise) für das Gebiet der in der Tabelle berücksichtigten Länder Mitteleuropas belegt.

In der Tabelle werden die Gattungen in systematischer Folge (wie im Bestimmungsteil), die Arten innerhalb der Gattung und die Unterarten innerhalb der Art in alphabetischer Folge angeordnet. Außer den in Mitteleuropa wirklich sicher belegten Arten und Unterarten werden auch jene Taxa aufgeführt, die aus faunistischen oder taxonomischen Gründen in den Bestimmungstabellen mit abgehandelt wurden. Diese Taxa sind in der Tabelle leicht daran zu erkennen, daß sie durchgängig im Faunistikteil mit dem Symbol „-“ ausgewiesen sind. In den Fällen, wo die Nominat-Unterart (-Rasse) nicht in Mitteleuropa vorkommt, werden nur die Art und die in Mitteleuropa vertretenen Unterarten aufgelistet. Neben dem wissenschaftlichen Namen (Gattung, Art, Autor und Jahreszahl) werden noch folgende Information tabellarisch aufgelistet:

Angaben zum Areal

Hierzu wurden die im Text enthaltenen verbalen Verbreitungs-Angaben standardisiert. Die Angaben dienen lediglich der Beschreibung des Gesamtverbreitungsgebietes (Areal) der betreffenden Arten oder Unterarten, sie enthalten keinerlei Interpretation im Hinblick auf evolutive Prozesse, wie dies etwa mit dem Begriff „Faunen-Element“ verbunden ist (z. B. zur Arealgenese oder über mögliche Refugien oder Differenzierungs-Zentren etc.). Dieser wertungsfreien Darstellung wurde der Vorzug gegeben, um nicht weiterhin klischeehafte Vorstellungen zu verbreiten, die sich gerade bei Laufkäfern als irrig erwiesen haben, wie: „Die Eiszeit als Evolutionsgenerator“ u. a. (siehe dazu COOPE 1979).

Zur Nutzung der Angaben in der Tabelle folgt hier ein Beispiel: Eine Art kann über die gesamte Paläarktis (pal) oder westpaläarktisch (w-pal) oder europäisch-kaukasisch (euro-cauc) oder nur europäisch (euro) oder im Zentrum Europas (z-euro) usw. verbreitet sein. Eine von Mittel- über Südeuropa bis zum Pamir verbreitete Art würde mit „z/so-euro-pamir“, eine in Europa bis S-Schweden verbreitete Art, die aber eher in Südeuropa anzutreffen ist, würde mit „euro (s)“ angegeben. Im übertragenen Sinn gilt dies auch für andere Arealtypen, z. B. für eine Art, die mehr im Süden der Paläarktis anzutreffen ist: pal (s). Sind Angaben durch „+“-Zeichen verknüpft, dann deutet dies auf getrennte Teilareale (Areal-Disjunktion) hin.

Folgende Symbole werden in der Tabelle (auch in Kombination) benutzt:

alp	alpisch	anatol	anatolisch
apen	apenninisch	aralocasp	aralocaspisch
asiat	asiatisch	atl	atlantisch
balc	balcanisch	balt	baltisch
bohem	bohemisch	calabr	calabrisch
carpat	carpatisch	casp	caspisch
cauc	caucasisch	chin	chinesisch
dinar	dinarisch	euro	europäisch
himal	himalayisch	holarct	holartisch
iran	iranisch	kazak	kazachisch
med	mediterran	mong	mongolisch
pamir	pamirisch	pal	palaeartisch
pont	pontisch	pyr	pyrenaeisch
sarm	sarmatisch	sib	sibirisch
submerid	submeridional	sudet	sudetisch
syrr	syrisch	turan	turanisch

n	nord	o	ost
s	süd	w	west
z	zentral	no	nordost
n/o	nord & ost		

Angaben zur Höhenstufung (Vertikalzonierung)

Diese Angaben sind in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Gesamtareal zu sehen und lassen spezialisierte Gebirgsformen und Areal-Disjunktionen (z.B. arktisch-alpin, boreo-montan) erkennen. Dabei sollte klar werden, daß „alpin“ ein Begriff der Vertikalzonierung ist und nicht mit „alpisch“ (in den Alpen verbreitet), einem Begriff der Chorologie, verwechselt werden sollte.

Folgende Symbole werden in der Tabelle benutzt:

p:	planar	c:	collin	m:	montan
hm:	hochmontan	sa:	subalpin	a:	alpin
ha:	hochalpin	sn:	subnival	n:	nival
bm:	boreo-montan	aa:	arktisch-alpin	p-n	planar bis nival

Angaben zum Vorkommen in den Staaten Mitteleuropas (Checklist)

Die Liste ist ein Zeitfenster unseres derzeitigen Wissens und soll ausdrücklich als Anregung zur weiteren faunistischen Durchforschung Mitteleuropas verstanden werden. Neben der von den Autoren des vorliegenden Bandes bereits zitierten Literatur flossen weitere wichtige aktuelle Daten hier ein, besonderen Dank schulden wir den Herren W. Lorenz (Tutzing) und J. Muilwijk (De Bilt), sowie vielen hier nicht namentlich genannten Kolleginnen und Kollegen der GAC (Gesellschaft für Angewandte Carabidologie), die durch die Übermittlung aktueller Neunachweise oder dem Revidieren alter Belegstücke zum Wissensfortschritt beitrugen.

Folgende Symbole werden in der Tabelle benutzt:

H:	Helvetia (Schweiz)	A:	Austria (Österreich)
C:	Czechia (Tschechei)	S:	Slovakia (Slowakei)
P:	Polonia (Polen)	D:	Denmark (Dänemark)
BNL:	Belgien/Niederlande/Luxembourg	G:	Germania (Deutschland)
(+)	nur alte Belege	+	belegter Nachweis
-	nicht nachgewiesen	?	Nachweis fraglich

In dieser Form bietet die Tabelle neben den aktuellen Länderchecklisten auch die Möglichkeit zu ökofaunistischen Recherchen (Verbreitung, Vertikalzonierung u. a.). Gerade die Kenntnisse über Endemismus, Größe und Lage der Areale von Arten und Unterarten sind von ganz grundsätzlicher Bedeutung für das Erkennen von Faunenveränderungen und deren Bewertung aus naturschutzfachlicher Sicht. Auch für die Einschätzung der „Raumbedeutsamkeit“ von Vorkommen (MÜLLER-MOTZFELD et al. 1997) und die daraus ableitbare Verantwortung für den Schutz von Arten, Unterarten und Populationen sind chorologische Kenntnisse eine unabdingliche Voraussetzung. Leider weisen diesbezüglich einige nationale und internationale „Rote Listen“ sowie auch andere Instrumente des Naturschutz noch erhebliche Mängel auf.

Aufgrund der Bedeutung der Laufkäfer als eine der wichtigen Indikatorgruppen für alle landschaftsbezogenen und naturschutzfachlichen Planungen dürfte sich die Tabelle gerade bei den Fachkollegen in den Planungsbüros als ein nützliches Instrument erweisen.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

881	<i>Parophonus maculicornis</i>	(Duftschmid, 1812)	euro-o-med	p-c	+	+	+	+	+	+	+
882	<i>Parophonus mendax</i>	(Rossi, 1790)	euro-o-med	p	-	+	-	-	-	-	-
883	<i>Trichotichnus knauthi</i>	(Ganglbauer, 1901)	w/z/euro	hm-sa	-	+	-	-	-	-	-
884	<i>Trichotichnus laevicollis</i>	(Duftschmid, 1812)	w/z/euro	p-a	+	+	+	+	+	+	+
885	<i>Trichotichnus nitens</i>	(Heer, 1837)	z/o-euro	p-m	+	+	+	+	+	+	+
886	<i>Pangus scaritoides</i>	(Sturm, 1818)	euro-turan	p-c	+	+	+	+	+	+	+
887	<i>Harpalus affinis</i>	(Schrank, 1781)	euro-sib	p-c	+	+	+	+	+	+	+
888	<i>Harpalus alpinus</i>	Tschischkine, 1895	z/o-euro-w-sib	p	+	+	+	+	+	+	+
889	<i>Harpalus albicans</i>	Reitter, 1906	euro-turan	p-c	+	+	+	+	+	+	+
890	<i>Harpalus anxius</i>	(Duftschmid, 1812)	euro-nw-chin	p-c	+	+	+	+	+	+	+
891	<i>Harpalus atratus</i>	Latreille, 1804	euro-o-med-cauc	c-a	+	+	+	+	+	+	+
892	<i>Harpalus attenuatus</i>	Stephens, 1828	euro-med-turan	p-c	+	+	+	+	+	+	+
893	<i>Harpalus autumnalis</i>	(Duftschmid, 1812)	euro-o-turan	p	+	+	+	+	+	+	+
894	<i>Harpalus calceatus</i>	(Duftschmid, 1812)	pal	p-m	+	+	+	+	+	+	+
895	<i>Harpalus caspius</i>	Stevens, 1806	z/o-euro-cauc-han	p-c	+	+	+	+	+	+	+
896	<i>Harpalus cephalotes</i>	Fajnirovič & Laboulb., 1854	w/z/o-euro-cauc-turan	p-c	+	+	+	+	+	+	+
897	<i>Harpalus cisteloides</i>	Motschulsky, 1844	z/o-euro-sib-chin	c-sa	+	+	+	+	+	+	+
898	<i>Harpalus cisteloides huxleyi</i>	Dvorky-Pulpan & Redl, 1990	z/o-euro	c	+	+	+	+	+	+	+
899	<i>Harpalus cupreus</i>	Dejean, 1829	euro-med-cauc	p-c	+	+	+	+	+	+	+
900	<i>Harpalus cupreus cupreus</i>	Dejean, 1829	euro-med-cauc	p-c	+	+	+	+	+	+	+
901	<i>Harpalus cupreus fastuosus</i>	Faldermann, 1876	so-euro-tyr	p-c	+	+	+	+	+	+	+
902	<i>Harpalus dimidiatus</i>	(Rossi, 1790)	euro-o-turan	c	+	+	+	+	+	+	+
903	<i>Harpalus distingendus</i>	(Duftschmid, 1812)	euro-med-nw-chin	c-sa	+	+	+	+	+	+	+
904	<i>Harpalus flavescens</i>	(Piller & Mitterpacher, 1783)	z/o/euro-o-turan	p-c	+	+	+	+	+	+	+
905	<i>Harpalus flavicornis</i>	Dejean, 1829	z/o/euro-cauc-turan	p-m	+	+	+	+	+	+	+
906	<i>Harpalus freekehii</i>	Sturm, 1818	euro-nw-chin	p-c	+	+	+	+	+	+	+
907	<i>Harpalus fuscicornis</i>	Ménétriér, 1832	euro-med-cauc-turan	c	+	+	+	+	+	+	+
908	<i>Harpalus fuscipalpis</i>	Sturm, 1818	holact	c	+	+	+	+	+	+	+
909	<i>Harpalus griseus</i>	(Panzer, 1796)	pal	p-m	+	+	+	+	+	+	+
910	<i>Harpalus hirtipes</i>	(Panzer, 1796)	euro-sib	p	(+)	+	+	+	+	+	+
911	<i>Harpalus honestus</i>	(Duftschmid, 1812)	euro-cauc-tyr	c-a	+	+	+	+	+	+	+
912	<i>Harpalus hospes</i>	Sturm, 1818	z/o-euro-turan	p-c	+	+	+	+	+	+	+
913	<i>Harpalus laevipes</i>	Zetterstedt, 1828	holact	p-a	+	+	+	+	+	+	+
914	<i>Harpalus latus</i>	(Linné, 1758)	euro-sib	p-a	+	+	+	+	+	+	+
915	<i>Harpalus lateicornis</i>	(Duftschmid, 1812)	z/o-euro-cauc-w-sib	p-ta	+	+	+	+	+	+	+
916	<i>Harpalus marginellus</i>	Gyllenhal, 1827	z-euro-dinar	c-m	+	+	+	+	+	+	+
917	<i>Harpalus melanocholicus</i>	Dejean, 1829	euro-casp	p	+	+	+	+	+	+	+
918	<i>Harpalus modestus</i>	Dejean, 1829	pal	p-c	+	+	+	+	+	+	+
919	<i>Harpalus neglectus</i>	Audinet-Serville, 1821	euro-med-z-sarm	p	?	+	+	+	+	+	+
920	<i>Harpalus oblitus</i>	Dejean, 1829	euro-med-w-sib	p-m	(+)	-	-	-	-	-	-
921	<i>Harpalus picipennis</i>	(Duftschmid, 1812)	euro (o)	p	-	+	+	+	+	+	+
922	<i>Harpalus politus</i>	Dejean, 1829	euro-nw-chin	c	(+)	+	+	+	+	+	+
923	<i>Harpalus progrediens</i>	Schaubergier, 1922	euro-w-sib	p-c	+	+	+	+	+	+	+
924	<i>Harpalus pumilus</i>	Sturm, 1818	euro-nw-chin	p-c	+	+	+	+	+	+	+
925	<i>Harpalus pygmaeus</i>	Dejean, 1829	euro-turan	p-c	+	+	+	+	+	+	+
926	<i>Harpalus rubripes</i>	(Duftschmid, 1812)	euro-sib-nw-chin	p-a	+	+	+	+	+	+	+
927	<i>Harpalus rufipalpis</i>	Sturm, 1818	euro-turan	p-a	+	+	+	+	+	+	+
928	<i>Harpalus rufipes</i>	(De Geer, 1774)	euro-med-sib-w-chin	p-m	+	+	+	+	+	+	+
929	<i>Harpalus saxicola</i>	Dejean, 1829	z/o-euro-o-turan	p-c	+	+	+	+	+	+	+
930	<i>Harpalus serripes</i>	(Quensel in Schönherr, 1806)	euro-med-w-sib	p-sa	+	+	+	+	+	+	+
931	<i>Harpalus sennus</i>	(Duftschmid, 1812)	euro-sib	p	+	+	+	+	+	+	+
932	<i>Harpalus signaticornis</i>	(Duftschmid, 1812)	euro-sib	p-m	+	+	+	+	+	+	+
933	<i>Harpalus smaragdinus</i>	(Duftschmid, 1812)	euro-nw-chin	p-m	+	+	+	+	+	+	+
934	<i>Harpalus solitarius</i>	Dejean, 1829	holact	p-a	+	+	+	+	+	+	+
935	<i>Harpalus subcylindricus</i>	Dejean, 1829	euro-w-chin	p-c	?	+	+	+	+	+	+
936	<i>Harpalus subvirgipes</i>	Germar, 1824	euro-med	c	+	+	+	+	+	+	+
937	<i>Harpalus taciunus</i>	Dejean, 1829	so-euro	p-c	+	+	+	+	+	+	+
938	<i>Harpalus tardus</i>	(Panzer, 1796)	euro-w-sib	p-ta	+	+	+	+	+	+	+
939	<i>Harpalus tenebrius</i>	Dejean, 1829	euro-med-w-pamir	p-m	+	+	+	+	+	+	+
940	<i>Harpalus xanthopus</i>	Gemminger & Harold, 1868	euro-sib	p-m	+	+	+	+	+	+	+
941	<i>Harpalus xanthopus whillei</i>	Schaubergier, 1923	euro-med-cauc	p-a	+	+	+	+	+	+	+
942	<i>Harpalus zabrodes</i>	Dejean, 1829	euro-w-sib	p-c	+	+	+	+	+	+	+
943	<i>Ophonus androsicus</i>	(Gustafski, 1922)	euro-med	c-m	+	+	+	+	+	+	+
944	<i>Ophonus azureus</i>	(Fabricius, 1775)	euro-med-nw-chin	p-ta	+	+	+	+	+	+	+
945	<i>Ophonus brevicollis</i>	(Audinet-Serville, 1821)	w/z/o/euro	p-c	+	+	+	+	+	+	+
946	<i>Ophonus cordatus</i>	(Duftschmid, 1812)	euro-med-w-sib	p-c	+	+	+	+	+	+	+
947	<i>Ophonus craticollis</i>	(Dejean, 1829)	euro-cauc-tyr	p-c	(+)	+	+	+	+	+	+
948	<i>Ophonus diffinis</i>	(Dejean, 1829)	euro-cauc-tyr	p-c	+	+	+	+	+	+	+
949	<i>Ophonus gammeli</i>	(Schaubergier, 1932)	z-to-euro	p	+	+	+	+	+	+	+
950	<i>Ophonus laticollis</i>	Nannerhelm, 1825	euro-cauc-w-sib	p-a	+	+	+	+	+	+	+
951	<i>Ophonus melietii</i>	(Heer, 1837)	euro-cauc-tyr	p-m	+	+	+	+	+	+	+
952	<i>Ophonus parallelus</i>	(Dejean, 1829)	w/z/o-euro-pont	c	?	+	+	+	+	+	+
953	<i>Ophonus puncticeps</i>	Stephens, 1828	euro-med-turan	p-m	+	+	+	+	+	+	+
954	<i>Ophonus punctellus</i>	(Paykull, 1798)	euro-turan-sib	p-m	+	+	+	+	+	+	+
955	<i>Ophonus rufibarbis</i>	(Fabricius, 1792)	euro-med-w-sib-turan	p-m	+	+	+	+	+	+	+
956	<i>Ophonus rupicola</i>	(Sturm, 1818)	euro-cauc-anat	p-m	+	+	+	+	+	+	+
957	<i>Ophonus sabulicola</i>	(Panzer, 1796)	euro-cauc-anat-tyr	c	+	+	+	+	+	+	+
958	<i>Ophonus schaubergianus</i>	(Puel, 1937)	euro-anat	p-c	+	+	+	+	+	+	+
959	<i>Ophonus stictus</i>	Stephens, 1828	euro-sib	p-m	+	+	+	+	+	+	+
960	<i>Ophonus subquadratus</i>	(Dejean, 1829)	euro-med-turan	c	-	-	-	-	-	-	-

[illegible]

6. Literatur

- ALLEN, A. A. (1991): On the separation of *Patrobis atrorufus* Ström and *P. assimilis* Chaud. (Col.: Carabidae). – The Entomologists Record and Journal of Variation 103: 71–72.
- ARNDT, E. (1991): 2. Familie Carabidae. In: Klausnitzer, B.: Die Larven der Käfer Mittel-europas 1. Band Adephaga, S. 45–141; Verl. Goecke & Evers, Krefeld.
- ARNDT, E. (1998): Phylogenetic investigation of Carabidae (Coleoptera) using larval chaetotaxy. – Proceedings of a Symposium: Phylogeny and classification of Caraboidea (Coleoptera: Adephaga). Florence (1996), 171–190.
- BÄNNINGER, M. (1938): Monographie der Subtribus Scaritina (Col. Carab.) II. Deutsche Entomologische Zeitschrift 1938: 41–181.
- BALAZUC, J. (1981): Les *Baudia* (Col., Caraboidea, Licinidae) de France et d'Europe occidentale. – L'Entomologiste 37 (2): 89–94.
- BALKENHOHL, M. (1988): Coleoptera Westfalica: Familia Carabidae, Subfamiliae Scaritinae et Broscinae. – Abhandlungen des Westfälischen Museums für Naturkunde 50: 3–28.
- BALKENHOHL, M. (2003): Subfamily Scaritinae Bonelli, 1810. – In: LÖBL, I. & SMETANA, A. (Ed.): Catalogue of Palaearctic Coleoptera Vol. 1: Archostemata, Myxophaga, Adephaga. – Apollo Books, Stenstrup, 219–235.
- BANGSHOLT, F. (1983): Sandspringernes og løbebillernes udbredelse og forekomst in Danmark ca. 1830–1981 (Coleoptera: Cicindelidae and Carabidae). – Dansk Faunistik Bibliotek Bd. 4, Scandinavian Science Press Ltd. København, 271 S.
- BARI, B. (1950): Revisione del *Dyschirius* del subgen. *Reicheiodes* Ggbl. e descrizione di due nuove species Italiane (Coleoptera: Scaritinae). – Bolletino della Società Entomologica Italiana. 80: 36–39.
- BARR, T. C. (1964): The status and affinities of *Duvaliopsis* Jeannel (Coleoptera, Carabidae). – Psyche 71: 57–64.
- BELL, R. T. (1998): Where do the Rhysodini (Coleoptera) belong? – Proceedings of a Symposium: Phylogeny and classification of Caraboidea (Coleoptera: Adephaga). Florence (1996), 261–271.
- BELOUSOV, I. A. & SOKOLOV, I. M. (1994): Les especes du sousgenre *Bembidion* (*Bembidionetolitzkya*) du Caucase (Insecta: Coleoptera: Carabidae). – Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg (N.F.) 34: 205–248.
- BELOUSOV, I. A. & SOKOLOV, I. M. (1996): Review of the Caucasian species of the subgenus *Peryphanes* Jeannel (Coleoptera: Carabidae: Bembidion). – Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde (Serie A: Biologie) Nr. 549, 40 S.
- BEUTEL, R. (1997): Über Phylogenese und Evolution der Coleoptera (Insecta), insbesondere der Adephaga. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg (N.F.) 31: 1–164.
- BEUTEL, R. (1998): Trachypachidae and the phylogeny of Adephaga (Coleoptera). – Proceedings of a Symposium: Phylogeny and classification of Caraboidea (Coleoptera: Adephaga). Florence (1996), 81–105.
- BONAVITA, P. & VIGNA TAGLIANTI, A. (1993): Note sulle specie di *Ocydomus* (*Bembidionetolitzkya*) del gruppo *fasciolatus* (Coleoptera, Carabidae). – Fragmenta entomologica (Roma) 25 (1): 67–90.
- BOUSQUET, Y. (1997): Description of a new species of *Clivina* Latreille from Southeastern United States with a key to North American species of the Fossor Group (Coleoptera: Carabidae: Clivinini). – The Coleopterists Bulletin 51: 343–349.
- BOUSQUET, Y. (2003): Tribus Pterostichini. In: LÖBL, I. & SMETANA, A. (Ed.): Catalogue of Palaearctic Coleoptera Vol. 1: Archostemata, Myxophaga, Adephaga. – Apollo Books, Stenstrup, 469–521.
- BOUSQUET, Y. & LAROCHELLE, A. (1995): Catalogue of the Geadeptnaga (Coleoptera: Trachypachidae, Rhysodidae, Carabidae including Cicindelini) of America North of Mexico. – Memoirs of the Entomological Society of Canada 167: 1–397.
- BRANDMAYR, P. & DRIOLI, G. (1979): Semispeziazione pleistocenica in *Platysma* (*Melanius*) *minus* (Gyll.). (Coleoptera, Carabidae). – Memorie della Società Entomologica Italiana 57: 101–115.
- BRANDMAYR, P. & SERRIANT, M. (1980): Schede ecologicobiogeografiche su Coleotteri Carabidi: I. *Clivina*, *Platynidius*, *Platynus* (Coleoptera, Carabidae). – Gortania, Atti del Museo Friulano di Storia Naturale 2: 195–208.
- BREUNING, S. (1932–37): Monographie der Gattung *Carabus* Lin. – Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren, Heft 104–110. Verlag Emmerich Reitter, Toppau, 1610 S.
- BÜNGENER, P., PERSOHN, M. & BETTAG, E. (1991): Verbreitung, Biologie, Ökologie und Systematik der *Dromius*-Arten (Coleoptera: Carabidae) in Rheinhessen-Pfalz. – Mitteilungen Pollichia (Bad Dürkheim) 78: 189–239.
- BÜNGENER, P. & PERSOHN, M. (1998): *Dromius laeviceps* Motschulsky, 1850 nicht in Deutschland. – Angewandte Carabidologie 1: 99–100.
- BULIRSCH, P. (1995): *Dyschirius benedikt* sp. n., new species of tribe Clivinini from Southern Slovakia (Coleoptera: Carabidae: Clivinini). – Folia Heyrovskyana (Zlín) 3: 74–77.
- BURAKOWSKI, B., MROCZKOWSKI, M. & STEFAŃSKA, J. (1974): Chrzaszce (Coleoptera), Biegaczowate-Carabidae, czesc 2. – Katalog Fauny Polski. (Catalogus Fauna Poloniae) XXIII, tom 3: 1–430.
- CALLOT, H. J. & SCHOTT, C. (1993): Catalogue et atlas des Coléoptères d'Alsace. Tome 5, Carabidae – Société alsacienne d'Entomologie, Strasbourg, 123 S.
- CASALE, A., STURANI, M. & A. VIGNA-TAGLIANTI (1982): Fauna d'Italia Coleoptera. Carabidae. I. Introduzione, Paussinae, Carabinae. – Edizione Calderini Bologna, 499 S.
- CASALE, A. (1988): Revisione degli Sphodrini (Coleoptera, Carabidae, Sphodrini). – Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino, Monografia V: 1–1024.
- CASSOLA, F. (2000): Studies on Tiger Beetles. CVII. The cicindelid fauna of Anatolia: faunistics and biogeography (Coleoptera, Cicindelidae). – Biogeografia (Roma) 20: 229–276.
- COOPE, G. R. (1979): The Carabids of the glacial refuge in the British Isles and their contribution to the post glacial colonisation of Scandinavian and the North Atlantic Islands. – Proceedings 1. Symposium Carabidology (Washington): 407–424.
- COULON, J. (1992): Les *Asaphidion* du groupe *flavipes*. Critères d'identification et répartition dans la région Rhône-Alpes. Présence en France d'*Asaphidion austriacum* Schweiger (Coleoptera, Trechidae). – Bulletin Mensuel de la Société Linnéenne Lyon 61 (7): 221–232.
- DAFFNER, H. (1990): *Orotrechus haraldi* n.sp. aus Kärnten – Austria. – Acta Coleopterologica 6 (2): 51–60.
- DAFFNER, H. (1993a): Die Arten der Gattung *Arctaphaenops* Meixner, 1925 (Coleoptera: Carabidae). – Koleopterologische Rundschau 63: 1–18.
- DAFFNER, H. (1993b): *Anophthalmus gobanzi storzicensis* ssp.n. aus den Steiner Alpen in Slovenien. – Acta Coleopterologica. 9(2): 65–74.
- DAFFNER, H. (1996): Revision der *Anophthalmus*-Arten und -Rassen mit lang und dicht behaarter Körperoberseite. – Mitteilungen der Münchener Entomologischen Gesellschaft 86: 33–78.

- DE MONTE, T. (1992): Examen du lectotype on *Bembidion* (*Peryphanes*) *brunnicorne* Dejean, avec une note sur la condition actuelle de la systematique surspecifique du gen. *Bembidion* (Col. Carabidae). – Atti del Museo Civico di Storia Naturale di Trieste 44: 19–31.
- ERWIN, T. L. (1974): Studies on the subtribe Tachyina. Suppl. A: Lectotype designations for new world species, two new genera, and notes on generic concepts. – Proceedings of the Entomological Society of Washington 76: 123–155.
- FARKAČ, J. & M. FASSATI (1999): Subspecific taxonomy of *Leistus montanus* from Central Europe (Coleoptera: Carabidae: Nebriini). – Acta Societatis Zoologicae Bohemoslovacae 63: 407–425.
- FEDORENKO, D. N. (1996): Reclassification of world Dyschirini, with a Revision of the Palearctic fauna (Coleoptera, Carabidae). – Sofia, Moscow, St. Petersburg: Pensoft, 224 S.
- FREUDE, H. (1976) In: FREUDE, H., HARDE, K. W. & LOHSE, G. A.: Die Käfer Mitteleuropas. Band 2, Adephaga 1. Goecke & Evers, Krefeld, 302 S.
- GANGLBAUER, L. (1889): Revision der *Molops*-Arten. – Deutsche Entomologische Zeitschrift 1889 (1): 113–125.
- GEBERT, J. (1996): Revision der *Cicindela* (s.str.) *hybrida*-Gruppe (sensu MANDL 1935/36) und Bemerkungen zu einigen äußerlich ähnlichen paläarktischen Arten (Coleoptera, Cicindelidae). – Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft 86: 3–32.
- GEBERT, J. & ASSMAN, T. (1998): 1. Unterfamilie: Cicindelinae. In: LUCHT, W. & KLAUSNITZER, B.: Die Käfer Mitteleuropas, 4. Supplementband. – Goecke & Evers, Krefeld im Gustav Fischer Verlag, 24–27.
- GEBERT, J. (1999): Erster Nachtrag und Berichtigung zur „Revision der *Cicindela* (s.str.) *hybrida*-Gruppe (sensu MANDL 1935/36)“ (Coleoptera, Carabidae, Cicindelinae), Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen 48, 3/4: 86–87.
- GHIDINI, G. M. (1957): Precisazioni sugli *Stomis* italiani. – Bolletino della Societa Entomologica Italiana 87: 54–59.
- GOULET, H. (1983): The genera holarctic Elaphrini and species of *Elaphrus* Fabricius (Coleoptera: Carabidae): Classification, phylogeny and zoogeography. – Quaestiones entomologicae 19: 219–482.
- GOULET, H. & SMETANA, A. (1983): A new species of *Blethisa* Bonelli from Alaska, with proposed phylogeny, biogeography and key to known species (Coleoptera: Carabidae). – Canadian Entomologist 115: 551–558.
- HANNIG, K. & K. REISSMANN (2003): *Calodromius bifasciatus* (DEJEAN, 1825) – Neu für Deutschland (Coleoptera, Carabidae). – Mitt. Arb. gem. Rhein. Koleopterologen, 13: 51–52.
- HARTMANN, M. (1985): Zur Verbreitung der Arten aus der Verwandtschaft des *Asaphidion flavipes* L. (Col., Carabidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte 29 (3): 121–123.
- HIEKE, F. (1970): Die paläarktischen *Amara*-Arten des Subgenus *Zezea* CSIKI (Carabidae, Coleoptera). – Deutsche Entomologische Zeitschrift (N. F.) 17 (1–3): 119–214.
- HIEKE, F. (1978): Revision der *Amara*-Untergattung *Percosia* ZIMM. und Bemerkungen zu anderen *Amara*-Arten (Col., Carabidae). – Deutsche Entomologische Zeitschrift (N. F.) 25 (4–5): 215–326.
- HIEKE, F. (1984): Revision der *Amara*-Untergattung *Leironotus* GANGLBAUER, 1892 (Coleoptera, Carabidae). – Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Berlin 60 (2): 267–295.
- HIEKE, F. (1993): Die Untergattung *Harpalodema* REITTER, 1888, von *Amara* BON. sowie über *Amara*-Arten anderer Subgenera (Coleoptera, Carabidae). – Deutsche Entomologische Zeitschrift (N. F.) 40 (1): 1–160.
- HIEKE, F. (1995): Namensverzeichnis der Gattung *Amara* BONELLI, 1810. – Coleoptera (Schwanfelder Coleopterologische Mitteilungen), Sonderheft 2: 1–163.
- HIEKE, F. (1996): Revision der *Amara*-Untergattung *Amatbitis* ZIMMERMANN, 1832 (Coleoptera, Carabidae). – Coleoptera (Schwanfelder Coleopterologische Mitteilungen) Sonderheft 4: 1–98.
- HIEKE, F. (2000): Revision einiger Gruppen und neue Arten der Gattung *Amara* BONELLI, 1810 (Coleoptera: Carabidae). – Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici 92: 41–143.
- HIEKE, F. (2001): Das *Amara*-Subgenus *Xenocelia* subg. n. (Coleoptera: Carabidae). – Folia Heyrovskyana (Zlín), Supplement 7: 1–153.
- HIEKE, F. & WRASE, D. V. (1988): Faunistik der Laufkäfer Bulgariens (Coleoptera, Carabidae). – Deutsche Entomologische Zeitschrift (N. F.) 35: 1–171.
- HORION, A. (1941): Faunistik der deutschen Käfer I. – Goecke-Verl., Krefeld. 463 S.
- HOLDHAUS, K. (1912): Kritisches Verzeichnis der borealpinen Tierformen (Glazialrelikte) der mittel- und südeuropäischen Hochgebirge. – Annalen des Kaiserlich-königlichen Naturhistorischen Hofmuseums 26: 399–440.
- HOLDHAUS, K. (1912): Monographie der paläarktischen Arten der Coleopterengattung *Microlestes*. – Denkschrift der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse 88: 477–540.
- HOLDHAUS, K. (1942): Zur Kenntnis der in den Alpen lebenden Arten des Subgenus *Leirides* PUTZ. (Carabidae). – Bolletino della Societa Entomologica Italiana 74: 23–29.
- HOLDHAUS, K. (1954): Die Spuren der Eiszeit in der Tierwelt Europas. – Abhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien 18: 1–493.
- HOUSTON, W. W. K. & LUFF, M. L. (1983): The identification and distribution of the three species of *Patrobus* (Coleoptera: Carabidae) found in Britain. – Entomologist's Gazette 34: 283–288.
- HUBER, C. & MARGGI, W. (1997): Revision der Bembidion-Untergattung *Phyla* Motschulsky, 1844 (Coleoptera, Carabidae; Bembidiinae). – Revue Suisse de Zoologie 104: 761–783.
- HÜRKA, K. (1996): Carabidae of the Czech and Slovak Republics. – Kabourek, Zlín. 565 S.
- JEANNE, C. (1990): Les Tachyura de la region mediterraneenne occidentale (Col. Trechinae, Tachyini). – L'Entomologiste 46 (6): 245–252.
- JEANNEL, R. (1926): Monographie des Trechinae I. – L'Abeille, Journal d'Entomologie 32: 221–550.
- JEANNEL, R. (1927): Monographie des Trechinae II. L'Abeille, Journal d'Entomologie 33: 1–592.
- JEANNEL, R. (1928): Monographie des Trechinae III. – L'Abeille, Journal d'Entomologie 35: 1–808.
- JEANNEL, R. (1937): Notes sur les Carabiques: 1. Le Genre *Nebria* Latreille. – Revue Française d'Entomologie 1 (1): 1–8.
- JEANNEL, R. (1941): Coléoptères carabiques 1. Partie. – Faune de France 39. Paris, 1–571pp.
- JEANNEL, R. (1942): Coléoptères carabiques 2. Partie. – Faune de France 40. Paris, 573–1173.

- KATAEV, B. M. (1995): Genus *Dicheirotichus*. S. 135–136. In: KRYZHANOVSKIY, O. L. et al. (1995): A Checklist of the Ground-beetles of Russia and Adjacent Lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae). – Pensoft Publishers: Sofia – Moscow. 271 pp.
- KATAEV, B. M.; WRASE, D. W. & N. ITO (2003): Harpalina. – In: LÖBL, I. & SMETANA, A. (Ed.) (2003): Catalogue of Palaearctic Coleoptera Vol. 1: Archostemata, Myxophaga, Adephaga. – Apollo Books, Stenstrup, S. 367–397.
- KAVANAUGH, D. H. (1998): Investigations of phylogenetic relationships among some basal grade Carabidae Coleoptera: a report on work in progress. – Proceedings of a Symposium: Phylogeny and classification of Caraboidea (Coleoptera: Adephaga), Florence (1996), 261–271.
- KLAUSNITZER, B. (1998): Derzeitiger Stand der Klassifikation der Käfer Mitteleuropas. – In: LUCHT, W. & KLAUSNITZER, B.: Die Käfer Mitteleuropas, 4. Supplementband (15), 11–19.
- KOMAROV, E. V. (1991): Ground beetles of the genus *Badister* Clairv. (Coleoptera, Carabidae) of the USSR. – Entomologicheskoe Obozrenie 1: 93–108. (in Russisch, Englische Übersetzung der Scripta Technica)
- KRAMER, M. & TRAUTNER, J. (2000): Erstnachweis von *Harpalus cupreus* Dejean, 1829 in Deutschland. – Angewandte Carabidologie 2/3: 99–100.
- KRYZHANOVSKIY, O. L. (1965): 1. Sem. Carabidae – zhuzhelicy. – In: Opredelitel nasekomykh yevropejskoj tschasti SSSR v pjati tomach 2, Zhestkokrylye i wejerokrylyje, 29 – 77. (Opredeliteli po faune SSSR, isdawajemyje Zoologitscheskim Institutom AN SSSR, 89); Moskau, Leningrad.
- KRYZHANOVSKIY, O. L. (1976): Opyt revisii sistema familii zhuzhelicy (Col. Carab.). – Entomologicheskoe Obozrenie 55: 80–91.
- KRYZHANOVSKIY, O. L. (1983): The beetles of the suborder Adephaga: Families Rhysodidae, Trachypachidae, Carabidae (Introduction and a review of the USSR fauna). – Fauna SSSR, T. 1, N2. Izdatelstvo Nauka Leningrad, 341 S.
- KRYZHANOVSKIY, O. L., BELOUSOV, I. A., KABAK, I. I., KATAEV, B. M., MAKAROV, K. V. & V. G. SHILENKOV, (1995): A Checklist of the Ground-Beetles of Russia and Adjacent Lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae). – Pensoft Publishers Sofia / Moscow, 271 S.
- KÜHNELT, W. (1941): Revision der Laufkäfergattungen *Parrobus* und *Diplous*. – Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien 51: 151–192.
- LIEBHERR, J. K. (1991): Phylogeny and revision of the *Anchomenus* clade. – Bulletin of the American Museum of Natural History 202: 1–163.
- LINDROTH, C. M. (1945): Die fennoskandischen Carabidae, I. spezieller Teil. – Elanders (Göteborg). 709 S.
- LINDROTH, C. M. (1954): A revision of *Diachila* Motsch. and *Blethisa* Bon. – Lunds Universitets Arsskrift 50: 1–28.
- LINDROTH, C. H. (1968): The Ground-beetles (Carabidae excl. Cicindelinae) of Canada and Alaska 5. – Opusc. Entomol., Suppl. 33, 649–944.
- LINDROTH, C. H. (1972): Taxonomic Notes on certain British Ground-beetles (Col., Carabidae). – Entomologist's Monthly Magazin 107: 209–223.
- LINDROTH, C. H. (1974): Handbooks for the Identification of British Insects 4 (2): Coleoptera, Carabidae, 1–148; London (Royal Entomological Society of London).
- LINDROTH, C. H. (1980): A revisionary study of the taxon *Cilleus* Samouelle (1819) and relates forms (Coleoptera: Carabidae, Bembidiini). – Entomologica Scandinavica 11: 179–205.
- LINDROTH, C. H. (1985): The Carabidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. – Fauna Entomologica Scandinavica 15 (1): 1–225.
- LÖBL, I. & SMETANA, A. (Ed.) (2003): Catalogue of Palaearctic Coleoptera Archostemata, Myxophaga, Adephaga. – Apollo Books, Stenstrup, 819 S.
- LOMPE, A. (1989a): Ein bewährtes Einbettungsmittel für Insektenpräparate. – In: LOHSE, G. A. & LUCHT, W. H. (1989): Die Käfer Mitteleuropas. – 1. Supplementband mit Katalogteil. Goecke & Evers, Krefeld, S. 17–18.
- LOMPE, A. (1989b): Ergänzungen und Berichtigungen zu FREUDE-HARDE-LOHSE „Die Käfer Mitteleuropas“ Bd. 2 (1976). 1. Familie Carabidae. – In: LOHSE, G. A. & LUCHT, W. H. (1989): Die Käfer Mitteleuropas. – 1. Supplementband mit Katalogteil. Goecke & Evers, Krefeld, S. 23–59.
- LORENZ, W. (1998): Systematic List of extant Ground Beetles of the World. – Eigenverlag Tutzing, 502 S.
- LORENZ, W. (1998): Nomina Carabidarum – a directory of the scientific names of ground beetles. – Eigenverlag Tutzing, 937 S.
- LUCHT, W. & B. KLAUSNITZER (1998): Die Käfer Mitteleuropas. 4. Supplementband. – Krefeld, Goecke & Evers: 398 S.
- MAKÓLSKI, J. (1952): Revue of Central-European species from the *Badister bipustulatus* Fabr. Group with description of a new species (Coleoptera, Carabidae). – Annales Musei Zoologici Polonici 40 (2): 7–23 und Tab. III.
- MALZACHER, P. (2000): Erster Nachweis einer blinden Laufkäfer-Art in Deutschland (Bembidiinae, Anillini). – Angewandte Carabidologie 2/3: 71–72.
- MANDERBACH, R. & MÜLLER-MOTZFELD, G. (2004): Eine neue Bembidionart aus Mitteleuropa: *Bembidion (Bembidionetolitzkyia) pseudascendens* n. sp. – Entomologische Nachrichten und Berichte 48: 31–35.
- MARGGI, W. (1992): Faunistik der Sandlaufkäfer und Laufkäfer der Schweiz (Cicindelidae & Carabidae) Coleoptera unter besonderer Berücksichtigung der „Roten Liste“. – Documentae Faunistica Helvetiae 12/13, Teile 1/2, 477 u. 243 S., Neuchâtel.
- MARGGI, W. & HUBER, C. (1993): Diagnose und Faunistik von *Bembidion*-Arten der Untergattung *Testedilium* Ganglbauer (Col., Carabidae) der Schweizer Alpen. – Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 66: 439–455.
- MARGGI, W. & LUKA, H. (2001): Laufkäfer der Schweiz – Gesamtartenliste 2001 (Coleoptera: Carabidae). – Opuscula biogeographica basilensia 1: 1–37.
- MARGGI, W., HUBER, C., MÜLLER-MOTZFELD, G. & HARTMANN, M. (2003): Subtribe Bembidiina. – In: LÖBL, I. & SMETANA, A. (Ed.) (2003): Catalogue of Palaearctic Coleoptera Vol. 1: Archostemata, Myxophaga, Adephaga. – Apollo Books, Stenstrup, S. 19–21 u. 241–273.
- MLYNAŘ, Z. (1974): 269. Die *Harpalus*-Arten aus der Mongolei. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (Coleoptera, Carabidae). – Entomologische Abhandlungen 40(1): 1–63.
- MLYNAŘ, Z. (1977): Revision der Arten und Unterarten der Gattung *Molops* Bon. (s.str.) (Coleoptera, Carabidae). – Folia Entomologica Hungarica. XXX. Supplement: 3–150.
- MONGUZZI, R. (1998): Note sul „gruppo di *Trechus strigipennis*“ condescrizione di una nuova specie (Coleoptera Carabidae Trechinae). – Bollettino della Società Entomologica Italiana 130(3): 199–220.
- MÜLLER, J. (1918): Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten Europas und des Mittelmeergebietes. – Koeopterologische Rundschau (Wien) 7: 26–117.
- MÜLLER, J. (1922): Bestimmungstabelle der *Dyschirius*-Arten Europas und der mir bekannten Arten aus dem übrigen palaearktische Faunengebiet. – Koeopterologische Rundschau (Wien) 10: 33–120.

MÜLLER-MOTZFELD, G. (1986): Zur Taxonomie und Phylogenie im Bembidion-Subgenus *Ocydromus* CLAIRV. (Col. Carab.). – Entomologische Nachrichten und Berichte 30: 31–40.

MÜLLER-MOTZFELD, G. (1998): Bemerkungen zur Systematik in der Gattung Bembidion LATREILLE, 1802 (Col., Carabidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte 42: 73–75.

MÜLLER-MOTZFELD, G., SCHMIDT, J. & BERG, C. (1997): Zur Raumbedeutsamkeit der Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten in Mecklenburg-Vorpommern. – Natur und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern 33: 42–70.

MULWIJK, I. & T. HEIJERMANN (1991): *Asaphidion curtum*, een tweede soort uit de *A. flavipes* groep in Nederland (Coleoptera: Carabidae). – Entomologische Berichten (Amsterdam) 51 (11): 145–152.

NETOLITZKY, F. (1942/43): Bestimmungstabelle der Bembidion-Arten des paläarktischen Gebietes (Mit Hinweisen auf holarktische, äthiopische und orientalische Arten). – Koleopterologische Rundschau (Wien) 28: 20–124; 29: 1–70.

NOONAN, G. R. (1976): Synopsis of the supraspecific taxa of the tribe Harpalini (Coleoptera: Carabidae). – Quaestiones Entomologicae 12 (1): 3–87.

PAILL, W. (2001): Bemerkenswerte Laufkäfer aus Südost-Österreich (II) (Coleoptera, Carabidae). – Koleopterologische Rundschau 71: 11–16.

PAILL, W. & P. H. SCHNITTER (1999): Rote Liste der Laufkäfer Kärntens (Insecta: Carabidae). – Naturschutz in Kärnten 15: 369–412.

PAWLOWSKI, J. (1974): Biegaczowate – Carabidae. Podrodziny Bembidiinae, Trechini. In: Klucze do oznaczania owadów Polski, Część XIX, Chrząszcze – Coleoptera, Zeszyt 3b. – Warszawa, 94 S.

PERSOHN, M. (1996): *Pterostichus adstrictus* ESCHSCHOLTZ, 1823 – eine Ergänzung zur Kenntnis der mitteleuropäischen Laufkäfer-Fauna (Col., Carabidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte 40: 252.

RAVIZZA, C. (1975): *Pterostichus (Melanitus) oenotrius* n. sp. – Bollettino della Società Entomologica Italiana. 107: 92–96.

RIVALIER, E. (1962): Les races françaises de *Cylindera (Eugrapha) iristignata* LATR. et DEJ. (Col. Cicindelidae). – L'Entomologiste 18 (1): 19–22.

ROUBAL, J. & SCHAUERGER, E. (1928/29): Untersuchungen über einige europäische Rassen des *Patrobus excavatus* Payk. – Coleopterologisches Centralblatt 3: 86–94.

RUSDEA, E. (1992): Stabilisierende Selektion bei microphthalmalen Höhlentieren: Untersuchungen zur tageszeitlichen Aktivitätsverteilung und Populationsdynamik von *Laemostenus schreibersi* (Küster) (Coleoptera). – Mémoires de Biospéologie 19: 1–110.

SCHATZMAYR, A. (1942/1943): Bestimmungstabellen europäischer Käfer. II. Fam. Carabidae. Subfam. Pterostichinae. 65. Gattungen: *Pterostichus* Bon. u. *Tapinopterus* Schaum. – Wien, Zoologisch-botanische Gesellschaft 1–144.

SCHMIDT, J. (1994): Revision der mit *Agonum* (s.str.) *viduum* (Panzer, 1797) verwandten Arten (Coleoptera, Carabidae). – Beiträge zur Entomologie, Berlin 44 (1): 3–51.

SCHMIDT, J. (1994): Zur Synonymie und Verbreitung einiger montaner *Agonum*-Arten. – Entomologische Abhandlungen, Staatliches Museum für Tierkunde Dresden 56 (4): 89–99.

SCHMIDT, J. (1995): Zur Synonymie und Verbreitung einiger paläarktischer Arten der Tribus Platynini (Insecta: Coleoptera: Carabidae). – Entomologische Abhandlungen, Staatliches Museum für Tierkunde Dresden 56 (8): 161–170.

SCHMIDT, J. (2000): Ein Vorschlag zur Lösung nomenklaturischer Probleme der Gattung *Platynus* Bonelli, 1810 (Coleoptera, Carabidae). – Entomologische Blätter 96: 9–23.

SCHAUERGER, E. (1927): Revision des Genus *Abax* Bon. – Coleopterologisches Centralblatt 2 (3/4): 121–134.

SCHÖNMANN, R. (1937): Die Artsystematik und geographische Verbreitung der hochalpinen Trechini der Ostalpen. Zoologische Jahrbücher. Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere 70: 177–226.

SCHWEIGER, H. (1955): Die Artsystematik und Verbreitung der subalpinen Trechusarten der Ostalpen. Entomologische Blätter 51: 144–181.

SCHWEIGER, H. (1975): Neue *Asaphidion*-Formen aus der Verwandtschaft des *flavipes* L. (Coleoptera, Carabidae). – Koleopterologische Rundschau (Wien) 52: 105–111.

SCHWEIGER, H. (1990): Interessante Käferfunde im Neusiedler See-Gebiet. – Biologisches Forschungsinstitut für Burgenland, BFB-Bericht 74: 147–154, Illmitz.

SCIACY, R. (1984): Revisione die *Pterostichus* italiani affini a *cristatus* Duf. – Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Verona 11: 149–170.

SCIACY, R. (1987): Revisione delle specie paleartiche occidentali del genere *Ophonus* Dejean, 1821 (Coleoptera, Carabidae). (XVIII contributo alla conoscenza dei Coleoptera Carabidae) – Memorie della Società Entomologica Italiana 65 (1986): 29–120.

SCIACY, R. (1991): Revisione die *Philorhizus* della regione Palearctica con descrizione di quattro nuovi taxa (Coleoptera Carabidae). – Memorie della Società Entomologica Italiana 69: 53–78.

SIEG, J. (1971): Über eine in Norddeutschland zu erwartende *Dromius*-Art und deren Verwandte (Col., Carabidae). – Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Heimaforschung in Hamburg 38: 85–90.

SOKOŁOWSKI, K. (1955): *Clivina fossor* L. 1758 und *collaris* Herbst 1786 zwei distinkte Arten. – Entomologische Blätter 51: 81–84.

SPRICK, P. (2000): Bemerkenswerte Käferfunde in Sachsen-Anhalt entlang eines Transseks zwischen Oebisfelde und Schönhäuser Damm (1992–1999) Teil I: Diverse Käfer (Coleoptera). – Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft ostwestfälisch-lippischer Entomologen 16 (Beiheft 7): 1–42.

TOLEDANO, L. (1999): Revision of the palaearctic species of the subgenus *Bembidion* with description of three new taxa from China (Coleoptera Carabidae Bembidiini). – Advances in Carabidology (Muiso Publishers), 195–228.

TRAUTNER, J. (1996): Historische und aktuelle Bestandssituation des Sandlaufkäfers *Cicindela arenaria* Fuesslin, 1975 in Deutschland (Col., Cicindelidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte 40(2): 83–88.

TRAUTNER, J. & K. GEIGENMÜLLER (1987): Tiger Beetles, Ground Beetles. Illustrated Key to the Cicindelidae and Carabidae of Europe. – Verlag Josef Margraf, Aichtal, 488 S.

TRAUTNER, J. u. MÜLLER-MOTZFELD, G. (1995): Faunistisch-ökologischer Bearbeitungsstand, Gefährdungssituation und Checkliste der Laufkäfer Deutschlands (Coleoptera, Carabidae). – Naturschutz und Landschaftsplanung 27 (3): 96–105 + Anhang Checkliste.

TRAUTNER, J., MÜLLER-MOTZFELD, G. & BRÄUNICKE, M. (1997): Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer Deutschlands. – Naturschutz und Landschaftsplanung 29 (9): 261–273.

TURIN, H. (2000): De Nederlandse Loopkevers, verspreiding en oecologie (Coleoptera: Carabidae), Nederlandse Fauna 3. – Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden, 666 pp., 16 Tafeln, mit CD-ROM.

- TURIN, H., PENEV, L. & CASALE, A., (Hrsg.) (2005): The Genus *Carabus* in Europe. – Fauna Europaea Invertebrata No. 2. Pensoft Publishers, Sofia- Moscow, 511 S.
- VIGNA TAGLIANTI, A. (1993): Coleoptera Archostemata, Adephaga 1 (Carabidae). In: MINELLI, A., RUFFO, S. & LA POSTA, S. (eds.): Checklist delle specie della fauna italiana 44. – Calderini, Bologna, 51 S.
- VYSOKÝ, V. (1986): Contribution to the knowledge of the genus *Bembidion* Latreille, 1802 (Coleoptera, Carabidae). – Fauna Bohemia Septentrionalis 11: 91–104.
- WEIDNER, H. (1993): Bestimmungstabellen der Vorratsschädlinge und des Hausungeziefers Mitteleuropas. – 5. Auflage, Fischer-Verlag Stuttgart/Jena/ New York, 328 S.
- WRASE, D. W. & W. PAILL (1999): Charakterisierung und Unterscheidung von *Harpalus rubripes* (Duftschmid, 1812) und *H. marginellus* Dejean, 1829. – Angewandte Carabidologie 1: 95–98.
- WRASE, D. W.; TRAUTNER, J. & J. KIECHLE (2003): *Harpalus fuscicornis* MENETRIES, 1832 und *H. fuscipalpis* STURM, 1818: Differenzierungsmerkmale, Gesamtverbreitung und Vorkommen beider Arten in Deutschland (Coleoptera; Carabidae). – Entomologische Zeitschrift 113 (5): 155–158.
- ZABALLOS, J. P. & JEANNE, C. (1994): Nuevo catalogo de los carabidos de la Peninsula Iberica. – Monografias S.E.A. 1: 1–159.
- ZAMOTAJLOV, A. (2003): Patrobini. In: LÖBL, I. & SMETANA, A. (Ed.): Catalogue of Palaearctic Coleoptera Vol. 1: Archostenata, Myxophaga, Adephaga. – Apollo Books, Stenstrup, S. 208–28.

- A
 Abacoperus 248
 Abax 216, 246, 248–251
 abditus 99, 102–103
 abdominalis 301, 400
 Acardystus 357
 Acrodon 302, 309, 328, 330
 Actedium 164, 173
 Actenipus 293, 297
 Acupalpus 396, 398, 401–402, 407, 419
 Adelosia 240
 Adephaga 1
 adstrictus 241
 adustum 175
 aenea 299, 321–322
 aeneum 203–204
 aeneus 93, 95, 102, 362
 Aepus 108–109, 111
 aeruginosum 177
 aesthuans 83–84
 aethiops 226
 Aetophorus 446
 affinis 335, 360, 362, 367
 afrum 279
 agilis 457–460
 agnatus 98, 101
 Agonodromius 261
 Agonothorax 262, 268–270, 273–276, 278–279
 Agonum 9, 252, 261–264, 267–268, 270–275, 277–280
 Agostenus 425
 akinini 368, 381
 albanicus 380
 albarracina 340
 albipes 256–257
 alluaudi 375
 Alpaenebria 74–75
 Alpaeus 74
 alpestris 43, 58–59, 272, 342, 355
 alpicola 104–106, 131–132, 194, 341
 alpina 344
 alpinum 186
 alpinus 291
 Amara 12, 220, 254, 297, 299, 302–308, 310–312, 314, 316, 323–324, 327, 375, 377, 426
 Amarocelia 302–303, 327
 Amathitis 301
 ambiguus 288–289, 424
 Amblystomina 344, 419
 Amblystomus 11, 344, 419–420
 ambulans 311, 332
 Amphiginus 287
 ampicollis 115–116
 amurensis 465
 Anchodemus 259
 Anchomenus 252, 254, 259, 261
 Anchus 255
 Ancylostria 401
 andreae 192
 andrzejusci 46
 Angoleus 218
 angularis 452
 angulipennis 144–145
 angulipennis styriacus 145
 angustata 78
 angustatum 277–279
 angustatus 62, 99–100, 242, 250
 angusticollis 79–80, 394
 angustus 458–459
 Anillina 150–152, 159
 Anillus 150–153
 Anisodactylina 346, 351, 396
 Anisodactylus 11, 345–349
 anomalus 435
 Anophthalmus 109–110, 146–149
 antennarium 263–264
 anthobia 315
 anthracinus 244
 Anthracus 396, 398, 401, 407–408
 Antisphodrus 293, 296
 anxius 380–383
 apenninus 222, 235–236
 apfelbecki 68, 394
 Aphaenopidius 110, 149
 apricaria 338–340
 Apristus 439, 442, 475
 Aptinus 24–25
 aquaticus 83–84
 Archicarabus 49–51
 Arctaphaenops 110, 144–145
 arctica 107
 arcuatus 119
 ardosiacus 384, 389–390
 arenaria 21–23, 93, 312, 330
 arenaria arenaria 24
 arenaria viennensis 24
 arenosus 96
 areolatus 111
 argenteolum 171
 Argutor 223–224
 Argyrobracteon 171
 armenus 358
 articulatum 202
 arvensis 50, 54
 Asaphidion 150–151, 159, 206–208
 asaphus 366

ascendens 180-181
 Asilidae 15
 Asioperyphus 169, 183, 188
 aspericollis 199
 assimile 164, 198
 assimilis 212-213, 257-259
 ater 250
 aterrimus 238
 atlantica 23
 Atranus 251, 253
 atrata 81
 atratum 271
 atratus 370, 473
 atricapillus 447-448
 atrocaeruleum 179
 aurorufus 212-214
 atroviolaceum 195
 attenuatus 62, 367, 373
 aulica 304, 343
 aurantiensis 38
 auratus 29, 34-35
 aureus 87-88
 auronitens 34-35
 auropunctatum 31
 australis 213-215
 austriaca 81
 austriacum 207-208
 austriacus 66, 117, 214
 autumnalis 375
 axillare 181, 199
 axillaris 451-452
 azurescens 164, 200-201
 azureus 389, 391

B

Badister 428, 431-435
 baenningeri 69, 193, 249
 balcanica 330
 balcanicum 185
 Balus 407
 basalis 463
 Batenus 280
 Baudia 431, 434
 beckenhauptii 248
 Bedelinus 286
 belgicus 49
 Bembidiina 150, 153, 159
 Bembidiini 108, 150
 Bembidion 9, 150-151, 159-162, 164-165,
 168, 170-171, 176, 179-180, 183-185,
 188-190, 193, 200-203, 206, 260
 Bembidionetolitzkyi 168, 178, 260
 Bembidium 161
 benedikti 100-101
 bernhardi 333
 bernhaueri 146-148

bernhaueri broderi 147-148
 bescidicus 459
 bifasciatus 462-463
 bifrons 329, 332
 biguttatum 203
 biguttatus 82, 85
 bilunulatum 172
 bimaculatus 457
 Binaghites 150-151, 153
 binotatus 347-349
 Bipalmati 150
 biplagiatus 463
 bipunctatum 174
 bipunctatus 472
 bipustulatus 27, 432, 436-437
 bisbimaculatus 157
 bischoffi 311, 334
 bistriatus 155-156
 bisulcatus 155, 158
 bitschnau 215
 Blabs 293
 blandulus 234
 Blemus 109, 134
 Blepharoplataphus 167, 177
 Blethisa 86
 blumenthali 45
 bogemannii 262
 bohemicus 391
 bokori 139, 141, 181
 bokori broziki 141
 bokori gelidus 141
 bokori machulkai 141
 bokori valyanus 141
 Boldoriella 110, 141-142
 bombardia 25
 bonellii 48, 103
 Boreonebria 73
 boschi 81
 Bothriopterus 241-242
 Brachininae 24
 Brachinini 24
 Brachinus 24-27
 Brachynidius 27
 Brachynolomus 27
 Bracteon 162, 170-171
 Bradycellus 396-397, 409-411, 413-414
 Bradytus 299-301, 309, 337
 breinii 78-79
 brevicollis 28, 71, 75, 384, 393, 395-396
 brevis 233, 334
 broderi 148
 Broscini 106
 Broscus 10, 106-107
 brunnea 80, 302, 304, 328, 331
 brunneus 240
 brunnicornis 168, 184, 186

brunnipes 402
 bruxellense 164, 190
 brzotiniensis 140
 bualei 193
 bugnioni 179
 bullatus 432-433
 burmeisteri 227
 Byrrhus 107
 C
 caecus 152-153
 Calathus 284-290, 293, 299
 calceatus 359
 Callisthenes 29, 32
 Callistus 421, 426
 callosum 195
 Calluna 34, 67, 97, 172
 Calodromius 441, 462
 Calopterus 236
 Calosoma 29-33
 Campalita 30-31
 campestris 17-18, 22
 Camptocelia 300, 334
 cancellatus 38-40
 capitalis 454
 Carabidae 1, 89
 Carabinae 28
 Carabini 29
 caraboides 61-63, 206-207
 Carabus 29, 33-35, 38, 41-43, 45-46, 50,
 202
 carbonarium 271-272
 Cardiostenus 414
 cardui 342
 carinatus 40, 249
 carinthiacus 43, 58, 142-143, 296
 carnica 451
 carnicus 413
 carniolicus 131, 354
 carota 387
 carpathicum 187
 carpathicus 133, 215, 242, 355
 carpathus 54
 carpaticus 132
 caspius 155-156, 240, 363-364, 372
 cassideus 429-430
 cassolai 179
 castanea 64, 78-81
 castanea boschi 81
 castanopterus 60
 catenulatus 54
 caucasicus 410-411, 413
 celer 202
 Celia 299, 303, 309, 328
 cellinae 145
 centralis 369

Cephalophonus 351, 357-358
 Cephalotes 107, 149, 358
 cervini 337
 Chaetocarabus 47
 chalceus 101, 210
 chalcicola 77
 chalybaeus 104
 chalybeus 95, 104
 chalybeus gibbifrons 95, 102
 chameleon 222-223
 chaudiini 310
 Cheponis 227-228, 230
 chevrolati 480
 chevrolati praepannonicum 479
 chevrolatii 480
 Chlaeniellus 422, 424-425
 Chlaeniini 421
 Chlaenites 423
 Chlaenius 7, 421-424, 426
 chlorocephala 443
 Chlorodius 163, 172
 Chrysobraceon 171
 Chrysocarabus 34
 Chrysolina 444
 Chrysomelinae 442
 Cicindela 7, 15-18, 22-23
 Cicindelinae 15
 Cicindelini 15-16
 Cillenus 150-151, 159-160
 cinctus 289-291
 cingulata 451
 circumseptus 286
 ciscaucasicus 358
 cisteloides 377, 381
 clarkii 198
 clatratus 33, 37-39
 Clivina 90-92
 Clivinina 89, 91
 clypeatus 350-351
 Cnecostolus 27
 coadunata 452
 coeruleocephala 443
 coeruleus 220
 coeruleum 168, 179-180
 coeruleus 295
 cognatus 238-239, 418
 Coleoptera 210
 collaris 93, 253, 413, 435
 communis 326
 complanatum 180-182
 complanatus 280-282, 294-295, 353
 concinna 310
 concinnum 191
 concolor 179-180
 concolor 43, 58, 60
 conforme 179

confusus 466
 connexus 478
 consitus 55
 consputus 407-408
 constantini 341
 constrictus 118, 122-123
 consularis 338
 continuus 250
 contracta 93
 convexior 326
 convexiucula 343
 convexus 35, 49-50
 Cophosus 226
 cordatus 227, 384, 392
 cordicollis 62-63, 72-74
 coriaceus 34, 36
 corpulentus 138
 corticalis 467-468, 470
 Coscinopterus 237
 costulatus 425
 crenata 301, 309, 339
 crenatostriata 74
 crepitans 26
 creutzeri 44, 47-48
 cribratus 224
 cribricollis 389-390
 cribrum 195
 cristatus 231
 croatica 330
 croaticus 122, 131, 133
 cruciatum 189-190, 192
 crucifer 465-466
 crucifer confusus 465
 crucifera 449
 crux-major 436
 crux-major 436
 cruxminor 442, 444
 cruzifer 464
 Cryobius 232, 234-236
 Cryptophonus 346, 357, 362, 369
 csikii 410-411, 413
 cuniculina 341
 cuniculorum 115
 cuprescens 272
 cupreus 87-88, 218-219, 366
 cursitans 332-334
 cursor 223
 cursorius 219-220
 curta 320, 324
 Curtionotus 299-301, 303, 341-342
 curtum 207-208
 cyaneus 260
 cyanicorne 207
 cyanocephala 443
 Cychnini 60
 Cychrus 60-62

Cylindera 16, 21-22
 Cylindera arenaria 19
 cylindricus 98-99, 226
 cylindricus hauseri 99
 Cylindrobracteon 170
 Cymindis 12, 440, 448-450, 452
 Cytillus 107

D

dahlia 39, 272
 dahlia 76
 dalmatina 336
 dalmatinum 184-185
 Daniela 178
 Daucus 387
 decipiens 424
 decoratum 196
 decorum 183-184
 dejeani 298, 353
 dejeanii 77
 deletum 184, 186
 Deltomerus 211, 215
 Demetrias 10, 439-440, 446-448, 454
 dentata 477
 dentellum 174
 depressus 48, 281-282, 284-285, 429-430
 deubeli 176
 diabrachys 157
 Diachromus 346, 349
 diaphana 80
 Dicheirotichus 396-397, 409, 414-415, 417
 difficile 176-177
 diffinis 384, 389-390
 digitatus 95-96
 dilatata 337
 dilatatus 50, 434-435
 diligens 233
 diluvialis 49
 dimidiatus 221, 359, 363-364, 372
 Dinodes 424
 Diplocampa 165, 197
 discophorus 399
 discus 134, 459
 dispar 124
 dissolutum 192
 distinctus 410-411
 distinguendum 190, 192
 distinguendus 367, 372
 Ditomina 345, 350
 diversus 368
 Dix 350
 doderoi 167, 196, 341
 dolens 271, 273
 Dolichus 284, 292
 dolomitani 59, 125-127

doris 164, 202
 dorsalis 26, 254, 259-260, 405
 dorsiger 434
 Dromius 11, 439-441, 448, 456-458, 460
 Drypta 10, 477
 Dryptini 476
 dubius 402, 406
 duftschmidi 277-279
 dumbirensis 76
 Duvaliopsis 109-110, 135-136
 Duvalius 109-110, 137-140
 Dyschiriina 89, 93
 Dyschiriodes 93
 Dyschirius 90, 93-98, 100, 105

E

edura 247
 edurus 247
 Egadroma 398
 egregium 180-181
 Elaphrini 86
 Elaphropus 150, 152, 155-156
 Elaphrus 86-87
 elatus 245-246
 elegans 26-27, 122, 127, 131, 297, 404-405
 elegans obirensis 131
 elevatus 446
 elongatum 196
 elongatus 238
 emarginatum 277-279
 emarginatus 39
 Emphanes 165-166, 199, 201
 Eosteropus 226-227
 Eotachys 155
 Epaphius 109, 113
 ephippium 176
 eques 168, 188
 equestris 337
 eremita 54
 Erica 34
 ericeti 269-270
 ernsti 380
 erratica 318, 320, 327
 erratus 286, 288-289
 erythroderus 291
 escheri 35, 73
 escherichi 204
 escorialensis 468
 Eucarabus 40-41, 54-55
 Eragrapha 16, 21, 23
 Eunebria 71
 Euperyphus 168, 183-184, 188-190
 Eupetodromus 166, 174
 europaeus 475
 Europhilus 262, 264-267

eurynota 314
 Eurytrachelus 163, 172
 exaratus 137-138, 246, 249-250
 exasperatus 44
 excavatus 214
 excisus 40
 exiguus 402, 406
 eximia 334
 explodens 25, 27
 exsculpta 314
 extensus 99
 extraneus 224

F

fabricii 47
 fairmairei 122-123
 famelica 320
 familiaris 299, 319
 fasciatopunctata 74
 fasciatopunctatus 225
 fasciolata 449
 fasciolatum 180-181
 fastuosus 41, 366
 fatrensis 76
 fellmani 176
 fellmanni 176
 femoratum 190, 192
 fenestrata 449
 fenestratus 457-458, 461
 Feronidius 229-230
 ferrugineus 69-70
 festivus 423
 findelii 228
 fiorii 44, 246, 250
 fissuralis 470
 flavescens 361
 flavicollis 402
 flavicornis 383, 385
 flavipes 206-208
 flavofemoratus 224, 236-237
 flexuosa 15, 21
 fluviatile 189
 fodinae 148
 fontanae 105
 fontinalis 72, 74, 117-118
 fontinalis rhaetica 72
 foraminosum 170
 fossor 92-93
 fossor sachalinica 93
 fossilatus 236
 foveatus 473-474
 foveolatus 225, 228
 friebi 176-177
 frigida 341
 froelichii 361, 375
 fuliginosum 263-265

fuliginosus 370
 fulva 301, 309, 339
 fulvibarbis 69-70
 fulvibasis 469-470
 fulvicollis 155
 fulvipes 168, 183-184, 311-312
 fulvus 115-116
 fumigatum 198
 fusca 332, 334
 fuscicornis 333, 376, 382
 fuscicrum 188
 fuscipalpis 376, 382
 fuscipes 75, 288
 fusgenua 331
 fusus 40

G

gaisbergeri 144-145
 Galeruca 443-444
 Galerucinae 442
 galilaeus 154
 gallica 18, 22
 gallicus 49
 gammeli 391-392
 gangelbaueri 196
 ganglbaueri 26
 Geadephaga 1
 gebleri 304, 343
 genei 194
 geniculatum 180, 182-183
 germanica 15, 21-23
 germanus 250, 349-350
 germari 75
 germani 43-45
 germinyi 83-84
 gibbifrons 104
 gibbosus 52
 gibbus 299
 gigas 36
 gilvipes 197
 gisellae 278
 glabrata 340
 glabratus 52
 glaciale 193
 glacialis 126, 129-130, 282
 globosus 97-98
 gobanzi 109, 146-147
 gobanzi obirensis 147
 gobanzi storzicensis 147
 gobanzi weberi 147
 gcemoeriensis 141
 goudouii 373
 gracile 263-264, 266
 gracilipes 268
 gracilis 73, 94, 102-103, 244-245, 427
 grandis 117-118

granulatus 33, 38, 41-42, 430
 griseus 360
 guentheri 245
 gustavii 415-416
 guttula 203-204
 gyllenhali 73

H

haberfelneri 59
 haemorrhoidalis 157
 hagenbachii 229, 232
 halensis 292
 hampei 55, 115, 127-128
 hannemanni 331
 Haploharpalus 357
 Haptoderus 233
 haraldi 142-143
 haraldianus 149
 harcyniae 49
 Harpalina 346, 351
 Harpalini 344, 351, 396
 harpalinus 409-413
 Harpalodema 300
 harpaloides 160
 Harpalophonius 357
 Harpalus 13, 299, 337, 344-345, 351-352, 354, 357-359, 361-386
 hartmannorum 145
 havelkai 222
 heegeri 73
 heeri 73
 helgae 145
 helleri 56, 343
 hellwigii 77
 helopioides 427
 helveticus 144
 Hemicarabus 34
 heros 48
 Hesperophonius 386, 390-391
 hexacoelum 272
 Hexatrichus 347-348
 heydeni 242
 hirmocaelum 177
 Hirmoplataphus 167, 177
 hirtipes 361-362, 374
 hoepfneri 72
 hoffmanni 236
 hoffmannseggii 428-429
 holdhausi 275
 honestus 363, 373
 honnoratii 229, 232
 hoppii 59
 hornschuchi 50
 hortensis 33, 43, 50, 52
 hospes 358
 humerale 201

humeralis 443, 445, 449-451
 hungaricus 36-37, 139-140, 229-230
 hungaricus slovacus 139-140
 hurkai 377
 hybrida 18, 22
 hybrida hybrida 19, 23
 hybrida pseudoriparia 20, 23
 hybrida transversalis 20, 23
 Hydradephaga 1
 Hygrocarabus 37
 hyperici 444
 hypocrita 84, 274-275, 278-279
 hyrcanus 394

I

ichneumonides 15
 Idiochroma 259
 ignavus 298
 illigeri 194, 236, 238-239
 ilmingi 145
 imitator 68, 413
 immaculicornis 26-27
 imperialis 446-447
 impressum 268
 impunctata 385
 impunctipennis 100
 inaequalis 157, 233
 incertus 27
 incognita 310
 incognitum 170, 185-186
 incommodus 228-229
 inexpectus 236
 infima 329
 infusata 300, 314, 337
 ingenua 304, 331-332
 inoptatum 203
 inquinatus 222, 233
 inquisitor 29, 31
 insubricus 296
 intercostatus 35
 intermedius 39, 97, 104
 interstinctus 239
 interstitialis 42, 328, 362, 401-402
 intricatus 44, 47
 inustum 197
 iricolor 204
 iridipennis 210
 irregularis 35, 44, 46
 italicum 184, 186
 italicus 41, 62

J

jacqueti 193-194
 jansonii 39
 janthinus 294-295
 javurkovae 191

jeannei 272
 jockischii 71
 jokischii 72
 julianum 193-194
 jurassicus 144
 jurinei 242
 justusii 225

K

kaszabi 215
 kidanicus 367
 kilimandjarica 314
 kineli 433
 kircheri 48
 knabli 42
 knauthi 354-355
 kodymi 324
 kokeilli 225, 230-231
 kolbi 59
 kollari 56
 komareki 76
 koralspicus 47
 koyi 221
 kraussi 35
 krynickii 258
 kugelanni 220-221
 kulti 187, 312
 kuntzei 458, 461

L

lacertosus 432-433
 lacustris 415-416
 Laemostenus 283, 293-295
 laeviceps 457-460
 laevicollis 354-355
 laevifrons 92
 laevigatus 90-91
 laevipes 128-129, 370
 laeviusculus 97-98
 lafettei 103
 Laganus 223
 Lamprias 442
 lampros 171, 173, 202
 lantoscana 341
 laterale 195
 lateralis 160
 latibuli 119-120
 laticolle 172
 laticollis 74, 85, 391-392, 444
 latinum 184-185
 latipennis 95, 98
 latiplaga 200
 latoricaensis 244
 latreillianus 53
 latus 117-118, 364, 369, 371, 382
 Lebia 11, 439, 442-444, 446

Lebiinae 439
 Lebiini 439
 Leiochiton 107
 Leiocnemis 299-300, 304
 Leirides 299, 301, 303, 341
 Leiromorpha 301, 309, 340-341
 Leironotus 300-301, 309, 340
 Leistidius 69
 Leistophorus 69
 Leistus 63-66, 68-70
 Leja 202
 leonisi 224
 lepidus 219, 221
 lepidus gressorius 221
 lepontinus 43, 58
 lerati 381
 leucophthalmus 292-293
 Licinini 428
 Licinus 9, 13, 428-430
 limacodes 124-125, 131
 limbatum 28
 Limnocarabus 38
 Limodromus 252, 257-258, 280
 linearis 455-456
 lineata 450
 lineatopunctatus 223, 225
 lineola 445
 linnaei 57
 linnei 29, 57
 Lionychus 441-442, 471
 litorale 171
 litoralis 210-211
 Litoreobracteum 171
 littoralis 20, 22
 littorea 324
 livens 262, 280-281
 livida 72
 lombardus 250
 lomnickii 190
 longhii 137-138
 longiceps 454-455
 longicollis 117-119, 222, 233
 longicorne 273, 275, 279
 longicornis 112, 408-409
 longipenne 270, 278
 longipes 179, 181-182
 longiventris 258-259
 longulus 125, 127
 Lophia 201
 Lophyra 15-16, 21
 Lophyridia 16, 20, 22
 Loricera 9, 89
 Loricerini 88
 lucens 48
 lucensis 142
 lucida 315, 320

lucidus 101
 luctuosus 288
 luedersi 102
 lugens 270, 278
 lugubre 274
 lunatum 161, 185, 188
 lunatus 426
 lunicollis 299, 318, 320, 327
 lunulatum 204
 luridipennis 209-210
 luridus 402
 luteatus 402, 407
 luteicornis 371, 376, 382
 luteola 445
 luticola 97
 Lymantriidae 31
 Lymnaeum 167, 197
 Lymnastis 150-151, 154
 Lyperosomus 238
 Lyrothorax 240

M

macellus 106
 macer 240
 macropus 297
 macularis 449
 maculatus 405
 maculicornis 352-353
 maderia 31
 maderae 31
 madidus 226-227
 magellense 194
 magellense alpicola 193
 major 472
 majuscula 338-339
 makolskii 101, 271, 326
 malachiticus 47
 mannerheimi 397
 mannerheimii 203, 205, 417
 Manodromius 455
 marginalis 50, 133, 221
 marginata 443-444
 marginatum 268
 marginellus 365, 374, 381, 460
 mariae 146, 148
 marinum 111
 marinus 111-112
 maritima 18-19, 22-23
 maritimum 188-191
 Masoreini 437
 Masoreus 12, 437
 matejkai 125, 127
 maurus 468, 470-471
 medieuropaeus 394
 Megodontus 43, 45
 meixneri 140

Melanogonum 404
 melanarius 222, 228-229
 melancholicus 362
 Melanini 238
 melanocephala 452
 melanocephalus 287, 289-291, 463, 465
 melanura 476
 melas 228-230
 melas italicus 230
 melletii 393-394
 Menas 453
 mendax 353
 menetriesi 38, 41-42
 meridianus 403
 meridionalis 432-433, 459
 merus 368
 meschniggi 325
 Mesocarabus 49
 messae 310, 333
 Metabletus 472
 metallescens 419-420
 metallicus 227, 288-289
 Metallina 163, 173, 202
 Methocha 15
 Metophonus 360, 387, 391-396
 micans 230, 267
 Micralymma 111
 Microlestes 441-442, 467-470, 472
 microphthalmus 109, 139
 micropterus 286, 288-291
 micros 134, 155-156
 miliaris 454
 milleri 168, 184, 187
 millerianum 167, 195
 minimum 199, 201
 minor 239-240
 minutulus 467-468, 470-471
 minutus 98
 Mischodera 106-107
 misella 302, 330
 mixanigi 149
 mixtus 400
 modestum 161, 183, 187
 modestus 383, 385
 moestum 279
 mollis 289, 291
 Molops 216, 245-248
 monachum 262, 271
 monilis 50, 55-57
 monostigma 447
 montana 329
 montandoni 46
 montanellus 123
 montanus 65, 67
 montanus corconticus 68
 montanus kultianus 68

montanus montanus 67
 montanus pawlowskii 67
 montanus rhaeticus 68
 monticola 51, 169, 184-185, 387
 montisrosae 120-121
 montivaga 317
 montivagus 46, 51
 morio 236-237, 242, 321
 morio nivium 321
 Morphnosoma 229
 Morphocarabus 55-57
 muehlfeldii 228
 muelleri 271-272, 454
 muellneri 144-145
 multipunctata 86
 multipunctatus 224, 237
 municipalis 332-334
 munsteri 266-267

N

nana 159
 Nebria 64-65, 71-78
 Nebriini 63
 Nebriola 72-74
 neesi 44
 neglectus 375
 negligens 232
 Neja 162-163, 172
 nemoralis 20, 46, 50-51
 nemorivagus 348-349
 Neocalathus 289-291
 Neogalerucella 445
 Nepha 165, 168, 194
 neresheimeri 95, 100, 203, 205
 neumanni 119-120
 nicaense 194
 niger 241, 420
 nigriceps 438
 nigricornis 424
 nigricorne 162, 172
 nigricornis 27, 302-303, 318, 320, 326, 424
 nigrinus 114-115
 nigripes 395
 nigrina 241, 243
 nigriventris 466
 nigropiceum 197
 nigrum 271-272
 nihilumalbi 145
 nitens 34, 354-356
 nitida 317, 325
 nitidulum 186
 nitidulus 424-425
 nitidum 272
 nitidus 69-70, 98, 100-101
 nivale 174
 nivalis 285

nobilis 342
 nodulosus 34, 37
 norica 75
 noricus 54, 129–130, 224
 normannum 200–201
 Notaphemphanes 166, 176
 Notaphus 166, 175
 notatus 403–405, 464–466
 Notiophilini 82
 Notiophilus 8, 82–83
 numidica 443

O

obenbergeri 101, 217
 obirensis 131, 147, 224
 obliquum 175
 oblitus 368, 381
 oblongopunctatus 241
 oblongum 189
 oblongus 39, 249
 obscurellum 185, 188
 obscuroguttatus 472–473
 obscurus 96, 255–256, 387
 obsoletus 55, 414–416
 obtusum 203
 obtusus 114–116
 ochreatus 119–120
 ochropterus 291
 octomaculatum 202
 Ocydromus 161, 163, 169, 178, 183–184, 187–188
 Ocys 150–151, 153, 159–160
 Ocyturanus 170, 183, 185
 Odacantha 476
 Odacanthini 475
 Odontium 162
 Odontiumr 170
 Odontonyx 254
 oenotrius 239–240
 oertzeni 340
 olens 479–480
 Olisthopus 251, 254, 262
 olivieri 422
 olivieria 18
 Omophron 28
 Omophroninae 28
 Omophronini 28
 Oodes 14, 427
 Oodini 426
 ooptera 340
 Operophtera brumata 31
 Ophonus 352, 384, 386–390, 392–393
 Oreobius 65
 Oreocarabus 52
 Oreonebria 64, 71, 78–81
 Oreophilus 224, 237, 242–243, 417

Oreoxenus 414, 417
 Orescius 428–429
 Orinocarabus 53, 57–60
 Orotrechus 108, 110, 142
 ottonis 45
 ovalis 249, 251
 ovata 299, 315, 317–318
 ovatus 124
 ovatus dispar 124
 ovatus peneckeii 124
 ovipennis 246
 ovipennis/piceus 245
 ovoideus 239
 Oxypselaphus 252, 255–256

P

pacholei 42
 Pachystus 37
 pallens 448
 pallidicornis 157
 pallidipenne 173
 pallipes 206–207, 474
 palustris 83–84
 Panagaeini 436
 Panagaeus 13, 436
 Pangus 346, 352, 356
 pannonica 17
 panzeri 225, 230–231
 Paracelia 300, 304, 335
 Paradromius 441, 454–455
 parallelepipedus 246, 248, 250
 Parallelomorphus 90
 parallelus 104, 249–250, 392, 394
 Paranchomenus 280
 Paranchus 252, 256
 Paranebria 72
 Paraprincipidum 163, 174
 Parapterostichus 225, 231
 Parasteropus 238
 Paratachys 150, 152, 155
 Parazuphium 478–480
 parisii 82
 Parophonus 351–353, 396
 parumpunctatum 272
 parvicollis 301
 parvulus 155, 158, 401, 405
 pastica 337
 Pastinaca 387
 Patrobini 211
 Patrobus 13, 211–215
 patruelis 368
 paulinae 158
 paulinoi 399
 Pedius 216, 222, 233
 peirolerii 242
 peisonis 210

pelidnum 265
 Pelophila 63
 Pelophilini 63
 Pelor 298
 peltatus 435
 peneckeii 124
 penninum 180, 182
 Percosia 300, 304, 336
 peregrinus 28
 Perigona 9, 438
 Perigonini 438
 Perigonium 183
 Perileptus 9, 108–109, 111, 150
 permoestum 274, 277–279
 persicus 210, 400
 pertyi 129–130
 Peryphanes 168, 170, 183, 185–187
 Peryphiolus 169, 183–184
 Peryphus 169–170, 183, 186, 188, 190–192
 Petrophilus 228, 231
 Philochthus 164, 203
 Philochtus 165, 203
 Philorhizus 441, 463–465
 Phonias 232–233, 239–240
 Phyla 163, 203
 piazzolii 120–121
 picea 79, 81
 piceolus 244
 piceum 267
 piceus 70, 245–247, 287
 piceus austriacus 246
 piceus ssp. austriacus 247
 picicornis 71
 picipennis 361, 376, 384
 pieperi 109, 112
 piger 298
 pilicornis 89
 pilisensis 122
 pilleri 250
 pilosellus 109, 135–136
 pilosellus poloninensis 136
 pilosellus stobieckii 136
 pilosula 444
 pilosus 233, 236
 pindica 322
 pinkeri 124–125
 placidus 417–418
 plagiatus 25, 468, 470
 Plataphodes 163, 176, 178
 Plataphus 167, 177–178
 Platykarabus 46–48
 Platyderus 283–284
 Platynidius 280
 Platynini 251
 Platynomenus 280

Platynus 26, 251, 255–257, 259, 262, 280–281
 Platypterus 224–225
 Platypterus 231
 Platysma 241
 plebeja 312
 plicatulus 122–123
 Plochionus 440, 448
 pochoni 120–121
 poeciloides 347–348
 Poecilus 216, 218–220
 poenini 194
 Pogonidium 172
 Pogonini 209, 211
 Pogonophorus 65–66
 Pogonus 13, 209–210
 Polistichus 477–478
 politus 98, 100, 102, 383, 386
 polonicum 192
 pomonae 444
 ponojensis 417
 ponticus 389
 porcatus 249
 Porotachys 150, 152, 155, 158
 poupillieri 445
 praecellens 56
 praepannonicum 480
 praetermissa 302, 304, 328, 331
 prasinum 176–177
 pretneri 148–149
 pretneri fodinae 146–147
 pretneri mixanigi 146
 pretneri pretneri 149
 prevostii 237
 preysleri 56
 Principidum 163, 173
 Pristonychus 293–294
 problematicus 44, 47, 49
 Procerus 36
 Procrustes 36
 progrediens 372, 382
 properans 171, 173
 propinqua 312, 344
 provincialis 356
 proxima 322
 proximus 401
 psammodes 71
 Pseudanisodactylus 347–348
 Pseudanophthalmus 135
 pseudascendens 180–181
 pseudoaeneus 347
 pseudoanxius 380
 Pseudobradytus 301
 pseudocommunis 326
 pseudogranulatus 42
 pseudolampros 173

Pseudomimnatum 165, 107, 195-190
pseudomarginellus 459
Pseudomaseus 240, 243-245
Pseudoophonus 352, 357, 359-360
pseudopiceus 127-128, 131
Pseudoplatynus 280
pseudoquadripunctatus 85
Pseudosteropus 238-239
pseudostrenua 313
pseudouralense 191
psophia 26-27
psyllocephala 342
Pterostichini 216
Pterostichoabax 248
Pterostichus 13, 16, 216, 222-223, 225-236, 238-239, 241, 243-245, 247-248, 284, 292, 299, 303
pubescens 359, 416
pueli 386
pulchellus 132-133
pulpani 132-133, 326
pumicatus 217
pumilio 234
pumilus 361, 376, 382-384
Punctagonum 262
punctatissimus 66
punctatulus 391, 430
puncticeps 392, 394
puncticollis 218, 392-393
punctulatum 173
punctulatus 219
purpurascens 45
pusillum 199
pusillus 83, 99
putzi 145
pygmaeum 172
pygmaeus 364, 369
pyrenaea 299
pyrenaeum 194
pyrenaeum poenini 193

Q

quadraticollis 460
quadricollis 212-213
quadrioveolatus 241-242
quadriguttatum 201-202
quadriguttatus 194
quadrillum 441, 471-472
quadrinaculatum 201
quadrinaculatus 456-458, 461
quadrinotatus 463
quadripunctata 261-262
quadripunctatus 83, 85, 370
quadripustulatum 164, 202
quadrisignatus 155-157, 464
quadristriatus 114-116

quacunculatus 425
quenseli 335
quenseli quenseli 304
quenseli silvicola 304, 328, 336
quinquepunctatum 269
quinquestriatus 161

R

raetzeri 80-81
ragusae 366
rebli 480
redtenbacheri 59, 183
regularis 122, 126, 129-130
Reicheiodes 90, 104-105
reichii 74
rektoriki 330
relictus 215
rendschmidtii 248
repandum 188
reticulatus 32, 161
rhaetica 74
rhaeticum 193-194
rhaeticus 243
rhilensis 41
rhodopus 366
riparia 20
riparius 87-88
rivulare 199
rivularis 113
ronayi 57
rostratus 63, 217-218
rotundatus 114, 125-126, 254-255
rotundicollis 255, 286-287, 340
rotundipennis 105-106, 123-124, 132
roubali 137-138, 237, 328, 364
rousi 68
rubens 117
rubripes 287, 357, 365, 374, 381
rudolphi 120
rufescens 64, 70, 73, 301
rufibarbis 391, 393, 395-396
ruficeps 446
ruficollis 174
ruficollis 253, 285, 409-410, 455-456
ruficorne 196
ruficornis 104, 257
rufipalpis 363, 374
rufipes 85, 97, 310, 359
rufitarsis 227, 374
rufitarsis cordatus 227
rufitarsis rufitarsis 227
rufithorax 414-415
rufomarginatus 66
rufus 284-285, 361
rugifer 36
rupicola 393-394

ruthenus 158-159
rutilans 228
rybinskii 135-136

S

sabaudus 55
sabulicola 386, 389
sabulosa 328
saginata 328
salina 75
salinus 94, 99, 103
salinus striatopunctatus 103
salisburgensis 46
samnitica 336
saphyrea 315
sativa 387
savinicus 44
saxatile 183, 188
saxicola 336, 366, 372, 381
scabriusculus 53
scapulare 183, 189
scapularis 443, 445, 452
Scarites 90-91
scaritides 356
Scaritina 89-90
Scaritini 89-90
Scarititae 89
schartowi 55
schaschlii 231
schaubergerianus 393, 396
schaumi 129
scheidleri 50, 56-57
schimperi 325
schmidtii 61-62
schmidtii 239
schneideri 458-460
schnitteri 403
schouberti 377
schreibersi 293, 296
schroederi 468-470
schueppelii 197, 248
schusteri 79-80, 131
schweigeri 340
scitulum 263-265
sclanoi 179
sclopeta 27
Scotodipnus 153
scrobiculatus 282
scutellaris 154
secalis 113
seladon 395
selmanni 236
Semicampa 165, 197
Semiophonus 357, 360
semipunctatum 175
semipunctatus 362

septentrionis 213-215
serdiana 336
sericeus 220-221
Sericoda 252, 261-262
sermeti 143
Sermylassa 443
serripes 375, 380, 385
servus 377
sexpunctatum 269-270
sexstriatus 157
sharpi 397, 410-412
sigma 463-465
signaticornis 360
signatus 347-348
silphoides 430
silvatica 17
silvestris 59
silvicola 18
similata 318, 322
similis 391, 410
simplex 336
Sinechostictus 166, 187, 195
sinuatus 128-129
skrimshiranus 399
slovacus 140
slovenicus 119
smaragdinus 366-367
sobrinus 138, 365
sodalis 434
solieri 364, 369
solitaris 370
sollaudi 143
sollicita 330
soluta 17, 22
Somotrichus 439, 445
spectabilis 342
spelaeus 139
Sphaerotachys 156
Sphagnum 266, 269
Sphodrini 283
Sphodrus 284, 292
spilotus 462-464
spilotus biplagiatus 462
spinibarbis 66-67
spinipes 298
spinolae 224, 237, 243
splendens 119, 123-124
splendidum 171-172
spoliatus 423
spretta 321, 325
spurcaticornis 349
Staphylinidae 111
starkii 175
Stenolophina 344-345, 396, 407
Stenolophus 344, 396-399, 401

stephensi 184
 stephensi 186
 Steropidius 226
 Steropus 226
 steveni 400
 stictus 387, 389–390
 stierlini 207–208
 Stomis 216–217
 stomoides 195
 storzicensis 147
 strandi 310, 313
 strasseri 128, 130
 strenua 314
 strenuus 232–233
 striatopunctatus 220
 striatulus 133
 striatum 170
 stricticollis 125–127
 strigiceps 456
 strigipennis 120–121
 striolatus 245
 strumosus 99
 sturmii 254–255
 styriaca 77
 styriacus 56, 145, 213–214, 296
 styriensis 44
 subaeneus 475
 subalpinus 153
 subcoeruleus 219–220
 subcostatum 190–191
 subcylindricus 381–383
 subfasciatum 199
 subquadratus 389–390
 subsinuatus 235, 384, 393, 395
 substriatus 85, 102
 substriatus priscus 102
 subterraneus 138
 subterraneus sobrinus 138
 sudeticus 122, 238
 sulcicollis 425
 sulphuripes 369, 373
 sumavica 80
 suturalis 398, 403
 sycophanta 30–31
 sylvatica 17, 23
 sylvaticus 54
 sylvestris 50, 59–60
 sylvicola 18, 22–23
 Synechoperyphus 183
 Synechostictus 167
 Syntomus 11, 439, 441–442, 467, 472–473
 Synuchus 283–285
 szaboi 140
 szaboi veporensis 139–140
 szepligetii 220, 222
 sziliczensis 140

T
 Tachyina 150–151, 153, 159, 161
 Tachypus 35, 39
 Tachys 150, 152–154
 Tachyta 150–151, 159
 Tachyura 156–157
 taciturnus 377, 380, 383–384
 taksonyis 240
 Talanes 166, 198
 tanacetii 444
 Tanythrix 216, 247
 tardus 367, 383, 386
 tarsalis 240
 tarsicum 196
 Tarsotinus 449–450
 Tarulus 450, 453
 tatrica 76
 taticus 139–140, 215, 234–235
 tedeschii 141–142
 temperei 266
 tenebrioides 298–299, 337
 tenebroides 298
 tenebrosus 364, 369, 374
 tenellum 200–201
 tenuilimbatus 123, 127
 tenuissima 73
 tergluense 190
 terminale 185, 188
 terminatus 69–70
 Terminophanes 183, 188
 terricola 90–91, 293–294
 terricola punctatus 295
 terricola terricola 90, 294
 testaceum 183, 189–190
 Testediolum 168, 193
 Testedium 164, 174
 tetracolum 190–191
 Tetraplatypus 409
 teutonius 398–399
 Thalassophilus 109, 112
 Thaumetopoea 31
 thoracicus 95–96
 thoreyi 263–265
 tibiale 180, 182
 tibialis 319, 425
 tibiscinus 40
 ticinense 184
 ticinensis 73–74
 tingens 385
 Tiphidae 15
 Tomocarabus 49–50
 torrida 344
 Tortrix viridana 31
 Trachycarabus 53
 Trachypachidae 1
 transdanubialis 19

transfuga 210
 transparens 198
 transsylvanicum 183, 187
 transversalis 20, 230, 408–409
 transversicollis 328
 transylvanicus 59
 trebinjensis 384
 Trechini 108, 150
 Trechoblemus 109, 134
 Trechus 10, 109–110, 113–115, 117–120, 122–129, 131, 133
 Trepanedoris 165, 202
 Trepanes 165, 202
 treulandi 149
 treulandi cephalotes 149
 Trichaphaenops 110, 143
 Trichocellus 396–397, 409, 414, 417–418
 Trichotichnus 344, 351, 354–355, 370, 396
 tricolor 178
 tricuspidata 313
 trimaculata 443–444
 trimaculatus 436
 Trimorphus 431, 433
 trisignata 22–23
 trisignata neustria 23
 tristis 95, 100, 102, 114, 425
 truncatellus 473–474
 tuberculatus 40
 tyrolense 207

U
 ucrainicus 68
 uhligi 341
 uliginosus 87, 99
 ullrichii 88
 ullrichii 38, 41
 unctulatum 235
 unctulatus 234–235
 unicolor 205, 425, 472
 unifasciatus 445–446
 unipustulatus 431–433
 uralense 191
 usulatum 191

V
 vaporariorum 452–453
 varians 444
 varicolor 178–179
 variegatus 422
 variolatus 237
 variolosa 454
 variolosus 37
 varium 176

vasilinini 386
 velox 171–172
 velutinus 423–424
 veporensis 140
 verbasci 410–412
 vernalis 223, 383
 versicolor 218, 220
 versutum 263, 273, 275–276, 279
 veselyi 193
 vestitus 421–422
 viduum 274–276, 278–279
 violacea 454
 violaceu 45
 violaceus 43–45
 violaceus purpurascens 44
 virens 176–177, 221
 viridescens 330
 viridicupreum 269
 viridimicans 196
 viturati 461
 vivalis 285
 volaki 395
 vorago 140
 vulgaris 229

W
 wagneri 114, 125
 walkerianus 158
 warnieri 272
 weberi 147
 weiratheri 340
 wetterhalli 437
 winkleri 371
 wuesthoffi 250

Y
 ypsilon 92

Z
 Zabrinii 297
 zabroides 337, 359, 361–362, 374
 Zabrus 297–299, 304, 337
 zawadskii 57
 Zezea 301, 303, 309, 312
 zieglei 223–224
 zigzag 394
 Zuphiini 477
 Zuphium 12, 478–480