



**Taxonomy and phylogeny of the Central European
bug genus *Psallus* (Hemiptera, Miridae) and
faunistics of the terrestrial Heteroptera of Basel
and surroundings (Hemiptera)**

Inauguraldissertation

zur
Erlangung der Würde eines Doktors der Philosophie
vorgelegt der
Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät
der Universität Basel

von

Denise Wyniger
aus Riehen, BS

Basel, 2004

Genehmigt von der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät

auf Antrag von

Prof. Dr. Bruno Baur

PD Dr. Daniel Burckhardt

Dr. Christian Kropf

Basel, den 16. Dezember 2003

Prof. Dr. Marcel Tanner
Dekan

*Im Gedenken an meinen Grossvater
Adolf Mutter,
der mich lehrte auf die wunderbaren
kleinen Dinge dieser Welt zu achten*

und

*meinen wundervollen Eltern,
die mich mit all' ihrer Liebe
unterstützen und an mich glauben*

Table of contents

Preface	1
Acknowledgments	2
References	3
Part 1 - Central European species of the phyline bug genus <i>Psallus</i> (Hemiptera, Heteroptera, Miridae): phylogeny and taxonomy	5
1 Introduction	5
2 Material and Methods	7
3 Results	8
3.1 Character assessment	8
3.2 Phylogeny and classification	13
3.2.1 Analyses	13
3.2.2 Classification	14
3.3 Taxonomy of Central European taxa.....	15
3.3.1 <i>Psallus</i> Fieber	15
<i>Psallus albicinctus</i> (Kirschbaum, 1856)	16
<i>Psallus anaemicus</i> Seidenstücker, 1966.....	17
<i>Psallus assimilis</i> Stichel, 1956	17
<i>Psallus asthenicus</i> Seidenstücker, 1966	18
<i>Psallus betuleti</i> (Fallén, 1826).....	18
<i>Psallus confusus</i> Rieger, 1981.....	19
<i>Psallus cruentatus</i> (Mulsant & Rey, 1852)	20
<i>Psallus falleni</i> Reuter, 1883	20
<i>Psallus faniae</i> Josifov, 1974	21
<i>Psallus flavellus</i> Stichel, 1933.....	21
<i>Psallus haematodes</i> (Gmelin, 1790).....	22
<i>Psallus helenae</i> Josifov, 1969	23
<i>Psallus henschii</i> Reuter, 1888	23
<i>Psallus lentigo</i> Seidenstücker, 1972.....	24
<i>Psallus lepidus</i> Fieber, 1858.....	25
<i>Psallus lucanicus</i> Wagner, 1968	25
<i>Psallus mollis</i> (Mulsant and Rey, 1852).....	26
<i>Psallus nigripilis</i> (Reuter, 1888)	27
<i>Psallus ocularis</i> (Mulsant and Rey, 1852)	27
<i>Psallus pardalis</i> Seidenstücker, 1966.....	27
<i>Psallus perrisi</i> (Mulsant and Rey, 1852).....	28
<i>Psallus pseudoplatani</i> Reichling, 1984	29
<i>Psallus punctulatus</i> Puton, 1874	29
<i>Psallus quercus</i> (Kirschbaum, 1856)	30
<i>Psallus salicis</i> (Kirschbaum, 1856).....	31
<i>Psallus variabilis</i> (Fallén, 1807)	31
<i>Psallus varians</i> (Herrich-Schaeffer, 1841).....	32
<i>Psallus wagneri</i> Ossiannilsson, 1953	33
3.3.2 <i>Pityopsallus</i>	33
<i>Pityopsallus lapponicus</i> Reuter, 1874	34
<i>Pityopsallus luridus</i> Reuter, 1878	34
<i>Pityopsallus piceae</i> Reuter, 1878	35

<i>Pityopsallus pinicola</i> Reuter, 1875.....	35
<i>Pityopsallus vittatus</i> (Fieber, 1861).....	36
3.3.3 <i>Mesopsallus</i>	37
<i>Mesopsallus ambiguus</i> (Fallén, 1807).....	37
3.3.4 Keys to central european species based on genitalia.....	38
3.3.4.1 Males	38
3.3.4.2 Females.....	41
4 Discussion and Conclusion.....	44
5 References	46
Table 1	54
Table 2.....	55
Figures 1-39	
Appendix 1	
Appendix 2	

Part 2 - Die Landwanzenfauna (Hemiptera, Heteroptera) von Basel (Schweiz) und Umgebung	1
Einleitung	1
Historische Betrachtungen.....	2
Geographie, Klima und Biogeographie von Basel	2
Material und Methoden	3
Die Untersuchungsgebiete.....	4
Abkürzungen und Erklärungen.....	7
Resultate	9
Kommentierte Artenliste	9
Cimicomorpha	9
Tingoidea.....	9
Tingidae.....	9
Miridae	13
Cimicoidea.....	60
Nabidae.....	60
Anthocoridae	63
Cimicidae.....	69
Reduvioidea.....	69
Reduviidae.....	69
Pentatomomorpha.....	71
Aradoidea	71
Aradidae	71
Lygaeoidea	72
Lygaeidae	72
Piesmatidae.....	86
Berytidae.....	86
Pyrrhocoroidea	88
Pyrrhocoridae	88
Coreoidea.....	88
Alydidae	88
Coreidae.....	89
Rhopalidae.....	91
Stenocephalidae.....	94
Pentatomoidea	95

Plataspidae	95
Cydnidae	95
Scutelleridae	96
Pentatomidae	97
Acanthosomatidae	106
Diskussion	108
Schlussfolgerungen.....	113
Danksagung	114
Literatur	114
Appendix 1	125
Appendix 2	133
Appendix 3	136
Blattflöhe, Zikaden und Wanzen (Hemiptera)	96
Blattflöhe, Zikaden und Wanzen (Hemiptera) im Naturschutzgebiet Wildenstein	293
Contributions to each chapter	
Curriculum vitae	
Publikationsliste	

PREFACE

True bugs or Heteroptera are a biologically diverse, species-rich group containing some 37,000 species described worldwide (Schaefer & Panizzi, 2000). It is the largest taxon of endopterygotan insects and constitutes a well-supported monophylum within the order Hemiptera. Species are usually trophically specialised; they are phytophagous, zoophagous or mycophagous (Schuh & Slater, 1995). For their often specialised feeding habits, many species are economically important as crop pests, biological control agents of phytophagous insect pests (Schaefer & Panizzi, 2000) or as vectors of human diseases (Schofield & Dolling, 1993; Schaefer, 2000; Garcia *et al.*, 2000). The last one is, however, without significance in Central Europe. Some bugs constitute an important protein source in human diet (Fritsche Gitsaga, 2000).

Within the Heteroptera the plant bugs or Miridae constitute the largest family with more than 10,000 described species (Schuh, 1995). It is expected that the family may contain twice as many species (Wheeler, 2001). Even though the mirids contain many economically important species, its taxonomy and systematics contains many unsolved problems. This is a result of the large number of included taxa and the uniformity of external morphology of many genera. Current problems exist at species level where some taxa are ill-defined or where many species can be identified only by male genitalic characters, and at genus level where phylogenetic considerations are missing for many taxa.

The first list of Swiss Heteroptera containing 50 species is part of Füessly's (1775) catalogue of insects from Switzerland. Several additional records were included in general works of 18th and 19th century entomologists (Sulzer, 1771, 1776; Razoumowsky, 1789; Roemer, 1789; Schellenberg, 1800; Meyer-Dür, 1843). The only catalogue dealing with Swiss bugs was provided by Frey-Gessner (1864a, b, 1865, 1866a, b, 1871a). Basel and the surrounding region have, compared to the rest of Switzerland, a distinct fauna and flora due to the geographical position and the relatively dry climate. The region is open to the Rhône valley via the "Burgunderpforte" from where mediterranean floristic and faunistic elements may immigrate.

The first part of the present thesis deals with the ill-defined mirid genus *Psallus* (Phylinae, Phylini). One aim was to test the monophyly of *Psallus* and to propose, based on the study of the Central European species, a classification applicable to the world fauna. The second goal was to investigate the female genitalia in view of taxonomic and phylogenetic significance. Female genitalia are so far rarely used for species definition within mirids (exceptions e. g. *Calocoris*, Rosenzweig, 1997) in contrast to other families (e. g. Nabidae, Péricart, 1987). As for *Psallus* the few species of which the female genitalia have been described so far (Kullenberg, 1947; Seidenstücker, 1972; Matocq, 1989, 1997) suggest this may be a useful set of characters. A third aim of the present study was to provide keys for the identification of the Central European species based exclusively on male and female genitalic characters.

The second part of the present study deals with the terrestrial bug fauna of the region of Basel. Currently most of our knowledge goes back to Frey-Gessner's catalogue (1864a, b, 1865, 1866a, b, 1871) – obsolete for a long time. A few scattered papers have been published since (e. g. Voellmy & Egli, 1981; Meduna *et al.*, 2001) but a thorough inventory lacks to date. In Switzerland, in general, faunistic surveys on true bugs are scarce in contrast to other European countries. The relatively few papers recently published on Swiss Heteroptera are based, to a large extent, on material from traps run for ecological investigations (e. g. Otto, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000).

The combination of systematic revisions and faunistic investigations is necessary if we want to know and conserve our fauna. Turnball (1979) brought this to the point: "How can we detect change in the future if we cannot define the fauna we now have?"

ACKNOWLEDGMENTS

The present thesis was prepared under the scientific supervision of PD Dr. Daniel Burckhardt and Prof. Dr. Bruno Baur; for all their help I am very grateful. The thesis was prepared at the Naturhistorisches Museum Basel; I thank the Director Christian Meyer for his support. Following colleagues at the Museum helped in many ways for which I am very grateful: Michel Brancucci, Eva Sprecher, Ursula Meyer, Ruth Vöggtli, Marta Onori, Marc Limat, Richard Heinertz, Arnd Sturm, Armin Coray, Ambros Hänggi, Eduard Stöckli, Urs Wüest, Renate Müller, Peter Fluri, Hans-Peter Christen, André Puschnig, Kevin Brown, Basil Thüring, Michael Knappertsbusch and Bea Watson. I had a great and instructive time, thanks go to all of them. Scientific support provided Randall T. Schuh, Izya Kerzhner, Armand Matocq, Jean Péricart, Attilio Carapezza, Ursula Göllner-Scheiding, Hannes Günther, Ralf Heckmann, Ernst Heiss, John Hollier, Christian Rieger, Rizzotti Vlach, Dominique Pluot-Sigwalt and Tomohide Yasunaga, for which I want to them thank all. For providing literature I thank Alexandra Hager, Richard Heinertz, Doris Hölling, Dorit Lichter, Carsten Morkel, Walter Niederer, Wolfgang Rabitsch, Rebekka Schefer and Jaroslav Stehlík. Technical support provided Daniel Mathys (ZMB, Zentrum für Mikroskopie, Universität Basel) for which I want to thank. Material was provided by Josef Brya (Brno, Czech Republic), Roy Danielsson (MZLU, Lund, Sweden), Jacek Gorczyca (Katowice, Poland), Hannes Günther (Nürtingen, Germany), Christoph Häuser (SMNS Stuttgart, Germany), Petr Kment, Pavel Lauterer and Igor Malenovsky (MMBC, Brno, Czech Republic), Carsten Morkel (Borgentreich, Germany), Roland Mühlethaler (NHMB, Basel, Switzerland), Andreas Müller (ETH, Zürich, Schweiz), Ladislaus Rezbanyai-Reser (Naturmuseum Luzern, Schweiz), Randall T. Schuh (AMNH, New York, United States), Klaus Schönitzer (ZSMC München, Germany), Peter Schwendinger (MHNG, Genf, Switzerland) and Tomohide Yasunaga (Osaka, Japan): I am very grateful for the gift or loan of material. Collecting permits were granted by Paul Imbeck (Amt für Raumplanung, Basel-Land), P. Knibiely (RANA, Petite Camargue Alsacienne, France), Herr Sauter (Rheinschiffahrtsdirektion, Basel), Adelheid Studer (Pro Natura, Basel) and Michael Zemp (Stadtgärtnerei und Friedhöfe, Basel-Stadt) for which I am very grateful. Financial support provided Hofmann-La Roche foundation and Uarda-Frutiger fonds (FAG) which is gratefully acknowledged. Lab equipment was generously put at my disposal by Peter Welti (Hofmann La Roche, Basel) for which I want to thank him very much. Very cordial thanks go to the “super” entomologists Daniel Burckhardt and Roland Mühlethaler. I want to thank Daniel cordially for all the stimulating discussions and all his support, he introduced me into the world of entomology and cladistics. Roland I thank very much for creative ideas preparing the present work; he helped me arranging the plates and provided strong support in stressful situations. We had a really great time during our joint fieldtrips for which I want to thank him cordially. For a wonderful time in our “mammoth office” I want to thank Roland Mühlethaler, Igor Malenovsky and Angelo Bolzern. David Mifsud I want to thank for our shared time in the “Burckhardtorium”; for entomological discussions and shared fieldtrips. Special thanks go to my parents Rosa und René Wyniger-Mutter; for their love, support and their faith in my entomological future for which I am deeply grateful. My boyfriend Thomas Lergenmüller I want to thank very cordially for his supporting motivation, confidence and all his help in the “everyday life”. My sister Evelyne Wanzenried-Wyniger, my brother-in-law Christian Wanzenried, Cécile and Rahel I want to thank for all the recreative hours we spent together. All my friends which helped and supported me with motivating discussions, recreative coffee-breaks and stimulating thoughts I want to thank cordially. Last but not least I want to thank Google and Leo – two friends who always knew an answer.

REFERENCES

- DI GIULIO, M., HECKMANN, R. & SCHWAB, A. 2000. The bug fauna (Heteroptera) of agricultural grassland in the Schaffhauser Randen (SH) and Rottal (LU), Switzerland, with updated checklist of Heteroptera of the Canton Luzern and Schaffhausen. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, 73, 277-300.
- FRITSCH, I. & GITSAGA, B. 2000. Terrestrische Arthropoden als Nahrungs- und Genussmittel auf thailändischen Märkten. *Entomologische Zeitschrift*, 110 (1), 2-4.
- FREY-GESSNER, E. 1864a. Verzeichnis schweizerischer Insekten. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, 1 (6), 195-203.
- FREY-GESSNER, E. 1864b. Verzeichnis schweizerischer Insekten. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, 1 (7), 225-244.
- FREY-GESSNER, E. 1865. Verzeichnis schweizerischer Insekten. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, 1 (9), 305-310.
- FREY-GESSNER, E. 1866a. Verzeichnis schweizerischer Insekten. *Mitteilungen der schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, 2 (1), 7-30.
- FREY-GESSNER, E. 1866b. Verzeichnis schweizerischer Insekten. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, 2 (3) 115-132.
- FREY-GESSNER, E. 1871. Sammelberichte aus den Jahren 1869 und 1870. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, 3 (7), 313-326.
- FÜESSLY, J. C. 1775. *Verzeichnis der ihm bekannten Schweizerischen Insekten*. Zürich und Winterthur, 24-26.
- GARCIA, E. S., DE AZAMBUJA, P. & DIAS, J. C. P. 2000. Triatominae (Reduviidae). In: Schaefer, C. W. & Panizzi, A. R. (Red.): *Heteroptera of Economic Importance*. CRC Press, Boca Raton, Florida, 539-551.
- KULLENBERG, B. 1944. Studien über die Biologie der Capsiden. *Zoologiska Bidrag fran Uppsala*, 23, 522.
- MATOCQ, A. 1989. *Psallus pseudoplatani* Reichling and *Psallus assimilis* Stichel in France (Heteroptera, Miridae). *Nouvelle Revue d'Entomologie*, 6 (1), 25-28.
- MATOCQ, A. 1997. Contribution à l'étude de la nomenclature du complexe de *Psallus punctulatus* (Heteroptera, Miridae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 102 (3), 251-253.
- MEDUNA, E., TESTER, U. & WÜTHRICH, C. 2001. Erster Tag der Artenvielfalt am 17. Juni 2000. *Mitteilungen der naturforschenden Gesellschaft beider Basel*, 5, 183-198.
- MEYER-DÜR, R. 1843. *Verzeichnis der in der Schweiz einheimischen Rhynchoten (Hemiptera Linn.)*. Jent und Gassmann, Solothurn, 115 pp., 7 tabs.
- OTTO, A. 1996. Die Wanzenfauna montaner Magerwiesen und Grünbrachen im Kanton Tessin (Insecta: Heteroptera). Eine faunistisch-ökologische Untersuchung. *Diss. ETH Nr. 11457*, 211.
- PÉRICART, J. 1987. *Hémiptères Nabidae d'Europe occidentale et du Maghreb*. Faune de France Paris, 71, i-xi, 185.
- RAZOUKOWSKI, G. 1789. *Histoire naturelle du Jorat et de ses environs; et celle des trois lacs de Neuchâtel, Morat et Bienné*. Jean Mourer, Lausanne, 178-189, 294-297.
- ROEMER, J. J. 1789. Genera insectorum Linnaei et Fabricii. *Vitoduri Helvetorum*, 12-17, 77-81.
- ROSENZWEIG, V. Ye. 1997. Revised classification of the *Calocoris* complex and related genera (Heteroptera: Miridae). *Zoosystematica Rossica*, 6, 139-169.
- SCHAEFER, C. W. 2000. Bed Bugs (Cimicidae). In: Schaefer, C. W. & Panizzi, A. R. (Red.): *Heteroptera of Economic Importance*. CRC Press, Boca Raton, Florida, 519-538.

- SCHAEFER, C. W. & PANIZZI, A. R. 2000. Economic Importance of Heteroptera: A General View. In: Schaefer, C. W. & Panizzi, A. R. (Red.): *Heteroptera of Economic Importance*. CRC Press, Boca Raton, Florida, 3-8.
- SHELLENBERG, J. R. 1800. *Das Geschlecht der Land- und Wasserwanzen. Nach Familien geordnet*. Orell, Füssli und Comp., Zürich, 32 pp., 14 tabels.
- SCHUH, R. T. 1995. *Plant bugs of the world (Insecta: Heteroptera: Miridae): Systematic catalog, distributions, host list, and bibliography*. New York Entomological Society, i-xii, 1-1329.
- SCHUH, R. T. & SLATER, J. A. 1995. *True bugs of the world (Hemiptera: Heteroptera). Classification and natural history*. Cornell University Press, Ithaca and London, 336.
- SCHOFIELD, C. J. & DOLLING, W. R. 1993. Bedbugs and kissing-bugs (bloodsucking Hemiptera). In: Lane, R. P. & Crosskey, R. W. (Red.): *Medical Insects and Arachnids*. Chapman & Hall, London, 483-516.
- SEIDENSTÜCKER, 1972. *Psallus lentigo* n. sp. (Heteroptera, Miridae). *Notulae Entomologicae*, 52, 57-64.
- SULZER, J. 1761. *Die Kennzeichen der Insekten*. Heidegger & Comp., Zürich, 94-112, 24 tabels.
- SULZER, J. 1776. Abgekürzte Geschichte der Insekten, Zweiter Teil. Steiner & Comp., Winterthur, 20-22, 90-99, 32 tabels.
- TURNBALL, A. L. 1979 4. Recent changes to the insect fauna of Canada. In: Danks, H. V. (Eds) *Canada and its insect fauna*, 108, 180-194.
- VOELLMY, H. & EGLIN, W. 1981. Wanzen. In: Das Naturschutzgebiet Reinacherheide (Reinach, Basel-Landschaft). Tätigkeitsbereich der Naturforschenden Gesellschaft Baselland, Liestal, 96-97.
- WHEELER, A. G., Jr. 2001. *Biology of the Plant Bugs (Hemiptera: Miridae)*. Cornell University Press, Ithaca & London, 507.

Part 1

Part 1

Central European species of the phyline bug genus *Psallus* (Hemiptera, Heteroptera, Miridae): phylogeny and taxonomy

1 INTRODUCTION

The Miridae with more than 10,000 described species is the largest family among the Heteroptera (Schuh, 1995). It contains many species-rich genera with homogenous external morphology which are sometimes ill-defined and whose species are difficult to identify. The genus *Psallus* is one of these "problematical" genera. It is a member of the Phylini, which is the largest tribe of the subfamily Phylinae. The Phylini includes 244 genera (Schuh, 2003).

Psallus consists of 144 species worldwide (Schuh, 2003; appendix 1) and 36 species in Central Europe (Günther & Schuster, 2000). The genus is currently divided into eight subgenera (Kerzhner & Josifov, 1999; Yasunaga & Vinokurov, 2000). Adults are externally similar and, without using male genitalia, difficult to identify. The male vesica is of complex structure and provides an important set of characters for identification. At the moment, females cannot be identified properly in many instances.

The traditional concept of the genus *Psallus* (e. g. Fieber, 1858, 1861; Wagner, 1952, 1961a, 1975; Yasunaga & Vinokurov, 2000) is based on external morphology and coloration. The description of Fieber (1858) is based entirely on external morphology: antenna long; second antennal segment slender, in males wider, as long as or slightly longer than posterior width of pronotum; third antennal segment two thirds the length of second segment; head of male smaller than that of female; eyes of male, in profile, covering head entirely; rostrum reaching the middle of venter, first segment reaching the middle of the xyphus; tarsal segments slender. Later Fieber (1861) broadened the diagnosis in stating that these insects are usually pale and agile. Later descriptions of *Psallus* (Wagner, 1952; Kerzhner, 1962; Zaitzeva, 1968) were more detailed including coloration, vestiture, surface sculpture, details on hemelytra and legs, and male genitalic characters. Wagner (1952) provided keys for the identification of the Central European species and proposed a formal classification of subgenera which largely is still in use today. He defined the subgenera with coloration, external morphology and vesica structure. In this broad definition Palaearctic, Nearctic and a few Afrotropical members were included in *Psallus* (Knight, 1923; Schuh, 1995), but Wheeler & Henry (1992) showed that there are no *Psallus* species restricted to the Nearctic and that true *Psallus* spp. occurring in North America seem either introductions from the Palaearctic or may be of a wide Holarctic distribution (see also Schwartz & Kelton, 1990). Many of the North American species originally placed in *Psallus* belong in fact to *Oligothylus* (Schuh, 2000), *Plagiognathus* (Schuh, 2001) or other genera (appendix 1).

Wagner (1952) and Woodroff (1957) showed that the male genitalia are useful for defining species and suggested they may also offer generic characters. Kerzhner (1962) provided a detailed definition of *Psallus* based on male genitalic characters but did not discuss diagnostic differences to related genera.

Psallus, up to the present, was subdivided in several subgenera. Already Reuter (1878) and later Wagner (1952) subdivided *Psallus* into a series of subgenera using coloration, external, and to a certain extent, genitalic characters. Fieber (1858) erect *Apocremnus* and *Liops*, which were later downgraded to subgenera of *Psallus* (Reuter, 1875, 1878). *Liops* was treated by Carapezza (1997) as synonym of *Psallus*. *Phylidea* was erect by Reuter (1899) and downgraded by Seidenstücker (1962) to a subgenus of *Psallus*. Wagner (1952) introduced the subgenera *Coniortodes*, *Nanopsallus*, *Hylopsallus*, *Parapsallus* and *Pitoypsallus*. *Coniortodes*

was upgraded to genus level (Kerzhner, 1962) and later synonymised with *Compsidolon* (Wagner, 1963; Linnavuori, 1964) or treated as subgenus of *Compsidolon* by Wagner (1965). *Nanopsallus* was upgraded by Kerzhner (1962) to genus level. *Hylopsallus* was synonymised with *Phylidea* by Seidenstücker (1962), but restored by Kerzhner (1993). *Parapsallus* was transferred to *Plagiognathus* by Wagner (1956), later upgraded to genus level by Kerzhner (1964), and synonymised with *Plagiognathus* by Schuh (2001). *Pityopsallus* was sometimes treated as genus (e. g. Southwood & Leston, 1959) but is currently considered a subgenus (Kerzhner & Josifov, 1999). Stichel (1958) introduced an unnecessary replacement name for *Liops*, viz. *Ilops*, and *Barbaropsallus* for the enigmatic *P. dilutus* Fieber. *Asthenarius* was erect as subgenus of *Psallus* (Kerzhner, 1962) and later synonymised with *Phylidea* (Kerzhner, 1964). For its aberrant vesica structure Wagner (1970) introduced the subgenus *Mesopsallus* for *P. ambiguus*. Linnavuori (1993) transferred the two Afrotropical species *P. difficilis* and *P. jurorum* to the subgenus *Subpsallus*. The subgenus *Calopsallus*, finally, was erected for some Eastern Palaearctic species by Yasunaga & Vinokurov (2000). Currently *Psallus* is divided in eight subgenera. *Apocremnus* Fieber (1858) is defined by usually dark antenna with first segment always dark; overall coloration of specimens principally dark coloured, variations are possible as well as sexual colour dimorphism; tibia coloration ranging from pale to dark bearing or lacking dark spots; lateral angle of membrane with or without pale spot; third metatarsal segment shorter or equal to second segment but distinctly shorter than first and second together; vesica shape variable, often S-shaped (Wagner, 1975). *Calopsallus* Yasunaga & Vinokurov (2000) includes *P. roseoguttatus* Yasunaga & Vinokurov 2000, *P. clarus* Kerzhner 1988, *P. tesongsanicus* Josifov, 1983 and *P. guttatus* Zheng & Li, 1990. There are no species included which occur in Central Europe. It is similar to the subgenus *Psallus*; dorsum, except corium, clavus and cuneus, bearing small dark spots; frons usually spotted as well; male genitalia with paired, bundles of stiff setae; vesica short and widened; apical portion denticulate; apical process slender (Yasunaga & Vinokurov, 2000). *Hylopsallus* Wagner (1952) with pale antenna; sometimes first segment basally dark; femora and ventral side of specimen dark; femora apically pale; tibia bearing dark spots; claws long and slender; third metatarsal segment shorter than second segment; genital segment of male bearing ventral keel; vesica short, widened with short sclerotised apex (Wagner, 1952). Aukema (1981) gave similar definition of the dutch *Hylopsallus* but without providing detailed description of these subgeneric genital characters. *Mesopsallus* Wagner (1970) was created for the species *P. ambiguus* and *P. pseudoambiguus* Wagner, 1970, latter synonymised by Rizzotti Vlach (2000), because the type of the vesica does not fit to any other *Psallus*-vesica types. The vesica of *P. ambiguus* is simple and very slender; first antennal segment dark; specific pattern of the membrane (Wagner, 1970, 1975). *Phylidea* Reuter (1899) was defined by Seidenstücker (1962) containing wide and short vesica bearing strongly sclerotised apical processes; theca and left paramere as in *P. perrisi*; head bearing pale seate, pronotum and corium with dark setae. *Pityopsallus* Wagner (1952) with dorsum pale to dark; antenna pale, second antennal segment as long as pronotum width; femora unicoloured or spotted; tibia usually bearing dark spots; claws slender; pulvilli small; third metatarsal segment distinctly longer than second segment; rostrum reaching beyond metacoxae, except in *vittatus*, where it is shorter; genital segment of males bearing keel; apical portion of vesica strongly curved; ending in long apex bearing teeth laterally; left paramere large with two long slender processes; on conifers (Wagner, 1952, 1975). *Psallus* Wagner (1952) was sometimes treated as genus, e.g. by Southwood & Leston (1964: 44). Pale coloured specimens; antenna and ventrally pale coloured; first antennal segment occasionally with two dark spots; legs pale with dark spots; third metatarsal segment weakly longer than second one; apical portion of vesica bearing short sclerotised apex and membranous portion denticulate laterally; on broad-leafted trees (Wagner, 1952, 1975). *Subpsallus* Linnavuori (1993) robust specimens; head short; vertex faintly convex; background colour pale to

ochraceous with fuscous dotting; simple and appressed setae; ventrally with yellowish setae; antenna pale; cuneus pale; membrane dark fuscous with clear areas; legs short, pale, femora pale with spots or entirely dark; metatibiae slightly curved; tibial dark spines with dark spots at bases; second and third tarsal segments of equal length; claws hick, strongly curved, pulvilli broad, extending to middle of claw. Male genitalia with short vesica, ending in a stout falcate apical portion, bearing stout falcate processes (Linnavuori, 1993).

Up to now neither *Psallus* nor its subgenera have been analysed with cladistic methodology. To test the monophyly of *Psallus* several characters have to be tested as possible autapomorphies: external morphological characters, coloration, vestiture, morphometric characters as well as male and female genitalia.

As suggested by several authors (e. g. Wagner, 1952, 1975; Woodroff, 1957; Kerzhner, 1962) especially the male genitalia bear several diagnostic characters for species- as well as species group definition. But so far the few phylogenetic analyses existing for Phylinae genera do not consider female genitalia (e. g. Stonedahl, 1988; Schuh & Schwartz, 1988; Schuh, 2001). Female genitalia have been used at family (subfamily) level (Pendergrast, 1956; Scudder, 1959) or within mirids and nabids for species definition (e. g. Kullenberg, 1947; Péricart, 1987; Rosenzweig, 1997). The female genitalia of a few Central European *Psallus* species have been described by Kullenberg (1947), Seidenstücker (1972), Matocq (1989, 1997) and Rizzotti Vlach (2000) but their general value for species definitions or phylogenetic significance has yet to be demonstrated.

The aim of the present study is

- to test the monophyly of *Psallus*
- to examine the internal phylogeny of *Psallus*
- to test the monophyly of the subgenera of *Psallus*
- to provide a classification for *Psallus* s. l. (based on phylogeny)
- to investigate the female genitalia in view of diagnostic and phylogenetic significance
- to provide definitions for the Central European species using male and female genitalia
- to produce an identification key for the Central European species based on the genitalia.

2 MATERIAL AND METHODS

Material depositories

Specimens were examined from following depositories: AMNH American Museum of Natural History, New York, USA; ETHZ Entomologische Sammlung der Eidgenössischen Hochschule Zürich, Switzerland; NHMB Naturhistorisches Museum Basel, Switzerland; MHNG Muséum d'Histoire Naturelle de la Ville de Genève, Switzerland; MMBC Moravian Museum, Brno, Czech Republic; MZLU Museum of Zoology, Lund University, Lund, Sweden; SMNS Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart, Germany; NMLU Naturmuseum Luzern, Switzerland; ZSMC Zoologische Staatssammlung, München, Germany. CACP collection Attilio Carapezza, Palermo, Italy; CHGN collection Hannes Günther, Ingelheim, Germany; CJGP collection Jacek Gorczyca, Poland; CPKB collection Petr Kment, Brno, Czech Republic CCMB collection Carsten Morkel, Borgentreich, Germany; CTYO collection Tomohide Yasunaga, Osaka, Japan.

Treatment of material

The external morphology of specimens mounted dry on card points was examined with a Leica MZ12 dissecting microscope (maximum magnification 250 x). The genitalia were examined after removal of the abdomen and clearing in hot KOH. Then the abdomen was washed in cold distilled water, transferred to 70 % alcohol, and the genitalia were dissected. In

females the abdominal tergites of the abdomen and the sternites were removed. Sometimes a mechanical cleaning of the genitalia was necessary. The genitalia were then stained with chlorazol-black and transferred to glycerine on a microscopic slide where it was fixed under a cover slip, dorsal side up. The apical portion of the ovipositor was cut off and put under a cover slip for a lateral view of the first and second valvulae. The male vesica was transferred to heated, liquid glycerin-gelatine, orientated and then cooled down to room temperature. Drawings of the genitalia were done with drawing tube on a Leica DMLB compound microscope (maximum magnification 400 x). After examination the genitalia are stored in glycerine in a microvial, which is pinned to the specimen.

To examine vestiture, claws, scent-gland opening and ovipositor surface the specimens were washed in a mixture of 70 % alcohol and ethyl acetate, mechanically cleaned, air dried, mounted on stubs, coated with a 20 nm layer of gold and examined in a Scanning Electron Microscope (Philips XL30 FEG).

Morphological terminology

Morphological terminology follows Davis (1955) and Schuh & Slater (1995).

Phylogenetic analyses and descriptions

The cladistic analyses were performed with Nona (Goloboff, 1993) and Winclada (Nixon, 2002) using the heuristic search option with following settings: maximum trees to keep = 10,000; number of replications = 5; starting trees per replication = 5; search strategy = multiple tbr + tbr. As outgroup served *Cremnocephalus albolineatus* Reuter, 1875, a phyline species of the tribe Hallodapini. The Nelsen command was used to calculate consensus trees. Multistate characters were treated as unordered (= non additive). For mapping the characters onto the cladograms, the fast character optimization was used. Abbreviations: CI = consistency index; RI = retention index; L = tree length.

The species descriptions were done with DELTA (DEscription Language for TAXonomy) for windows, version 1.04 (Dallwitz, 1980; Dallwitz *et al.*, 1999).

Conventions

The species treatments are structured as follows: currently valid name, references to figures, description: coloration - vestiture - male genitalia - female genitalia, biology, host plants mostly according to Schuh (2003), and comments. No distributional data is given as this is available from Kerzher & Josifov (1999), Günther & Schuster (2000) and Schuh (2003). The material examined for this study is listed in detail in appendix 2. The information provided there is that on the labels. For synonyms the catalogue of Schuh (2003) should be consulted.

Psallus chrysopsilus and female *Psallus anticus*, *aterrimus*, *aurora*, *bagjonicus*, *castaneae*, *cinnabarinus*, *flavescens*, *graminicola*, *nigripilis*, *pullus*, *roseoguttatus*, *takaii* and *yasunagai* are not treated for lack of available material.

3 RESULTS

3.1 Character assessment

Coloration

Head ranging from unicoloured to spotted. Background colour pale with dark spots or dark with pale vertex. An unicoloured yellow head occurs e. g. in *P. anaemicus*, *P. asthenicus* and *P. faniae*, whereas *P. cruentatus* and *P. varians* have an orange and *P. lapponicus* and *P. pinicola* a brown head. A head with pale background colour and dark spots have e. g. *P. lentigo* and *P. lucanicus*. A dark coloured head with a lighter vertex occurs e. g. in *P. betuleti*

or *P. vittatus*. The clypeus (fig. 1A) may be entirely pale or dark, pale with longitudinal lines as e. g. in *P. albicinctus*, *P. helenae* or *P. piceae*, or pale and brown apically as in *P. varians*. First antennal segment dark, pale with two dark spots as in *P. pardalis* or with additional dark base as in *P. henschii* and *P. lucanicus*. The first antennal segment bears two dark bristle-like setae with distinctly dark brown base as in *P. lucanicus* or *P. lentigo* or evanescently dark base as e. g. in *P. mollis*. The second antennal segment shows sexual colour dimorphism in some species e. g. in *P. ambiguus*: male with second antennal segment dark, females with background coloration brown, lighter medially (see Wagner, 1975: 164, fig. 738c). The third and fourth antennal segments usually darker than the first and second one as e. g. in *P. varians*, or antennal entirely dark as in *P. quercus*. Rostrum colour ranging from entirely dark such as in *P. ambiguus*, *P. betuleti*, *P. henschii* or *P. ocularis* to pale with dark apex as in *P. salicis*.

Dorsum (pronotum, scutellum, clavus, corium and cuneus) ranging from dark background colour as in *P. betuleti*, *P. henschii* or *P. ocularis*, to pale background colour as in *P. asthenicus* or *P. mollis*. Several species such as *P. falleni*, *P. pardalis* or *P. punctulatus* have pale background colour with additional darker spots. Intraspecific colour variations occur e. g. in *P. haematodes*. Sexual colour variation occurs in *P. assimilis*, *P. betuleti* and *P. vittatus*.

Membrane almost completely white as in *P. faniae* to dark brown with lateral angle bearing pale spot as in *P. lepidus*. In some species, such as *P. lentigo*, a dark spot occurs next to the pale spot at the lateral angle. The coloration of the nerves of the membrane ranges from entirely pale as in *P. albicinctus* to brown basally and orange apically as in *P. assimilis*.

Thorax overall coloration ranging from pale as in *P. helenae* or *P. mollis* to dark as in *P. ambiguus*, *P. vittatus* or *P. henschii*. In some species the mesepisternum is darker than the rest of the thorax, e. g. in *P. flavellus* and *P. lucanicus*, or thorax pale with orange horizontal lines laterally e. g. in *P. lentigo*, *P. lucanicus* and *P. punctulatus*.

Metathoracic scent-gland of the same colour as thorax, or dark thorax contrasting with pale meathoracic scent-gland bearing additional orange or brown spot at the scent-gland opening as in *P. betuleti*.

Abdomen yellow as in *P. asthenicus*, where it can have sometimes additional orange spots laterally, or dark brown, e. g. as in *P. lepidus*, *P. nigripilis* and *P. ocularis*. Sexual dimorphism occurring e. g. in *P. assimilis* and *P. betuleti* where males have a dark brown and females an orange-brownish abdomen. Venter yellow with orange spots longitudinally and orange spots on laterosternites in *P. lentigo*, the venter of *P. lucanicus* has a dark background colour laterally yellow and laterosternites with orange and brown spots apically, in *P. pseudoplatani* the venter is brown with evanescent pale spots on laterosternites.

Legs. Femora either pale with longitudinally or randomly arranged dark spots, or entirely dark with pale apex as in *P. ocularis*; dark coloured femora usually without apparent spotting; pale femora bearing relatively small randomly spaced spots as in *P. haematodes* (fig. 7) or *P. helenae* (fig. 7), large poorly delimited dark spots as in *P. albicinctus* (fig. 6), *P. lucanicus* (fig. 7) or *P. punctulatus* (fig. 8), or forming longitudinal rows as in *P. luridus* (fig. 9) or *P. flavellus* (fig. 6). Metafemur with dorsal surface bearing small dark spots apically, some species with an additional apical orange spot e. g. in *P. albicinctus*, *P. lepidus* or *P. pseudoplatani* (fig. 8). Sexual dimorphic variation may occur in some species such as *P. variabilis*. Tibiae sometimes entirely pale without dark spots as in *P. henschii*, or small dark spots as in *P. ambiguus*, *P. falleni*, *P. faniae*, *P. pardalis* and *Pityopsallus*, or large as in *P. lepidus*, *P. nigripilis*, *P. ocularis* and *P. vittatus*. Tibial spines commonly with dark spots at base usually contrasting with tibial background coloration; spines usually dark coloured, in some species as in *P. punctulatus*, *P. lepidus*, *P. falleni*, *P. flavellus*, *P. haematodes* and *Pityopsallus* the posterior spines are slightly lighter than the anterior ones. Tarsal segments

usually pale, with colour of third segment ranging from completely dark as in *P. betuleti* to pale with brown apex.

Many authors used coloration extensively for the definition of species and subgenera, in particular the colour of the corium, the first antennal segment, the femora and the spotting on the tibiae (e. g. Fieber, 1858, 1861; Wagner, 1952, 1961a, 1975; Stichel, 1956; Aukema, 1981; Kerzhner, 1993; Yasunaga & Vinokurov, 2000). Much significance was attached to the presence of dark spots at the bases of tibial spines for defining the genus *Psallus* (e. g. Stichel, 1956; Wagner & Weber, 1964; Wagner, 1952, 1961a, 1966, 1975).

The value of the coloration for species recognition is confirmed by the present study. Its phylogenetic significance, however, is more problematical. The presence of dark spots at the base of tibial spines in *Psallus* is shared by other phylinae genera such as *Compsidolon*, *Europiella*, *Oligotylus*, *Phoenicocoris* and *Plagiognathus*. This character, therefore, cannot be used for defining *Psallus*. The potential phylogenetic signal of some colour characters was tested in the phylogenetic analyses. Potentially significant features are: corium colour (table 1, character 19) and metafemur colour pattern (table 1, character 20).

Vestiture

Vestiture of the dorsum with simple erect dark setae mixed with recumbent flattened, sericeous setae (fig. 2A-F) or recumbent, flattened, shallowly longitudinally grooved setae bearing transverse undulating ridges. Eyes bearing ocular setae (fig. 1B). Antenna with simple fine pale recumbent setae (fig. 5A, B), and in some species with digitiform annulated recumbent setae (fig. 5A-C). First antennal segment bearing two dark robust bristle-like setae. Femora covered by simple pale setae and a few dark spines apically. Tibiae bearing long slender erect spines (fig. 5D, E), and short compact small spicules arranged in longitudinal rows (fig. 5D, E). The former occur on all tibiae, the latter are restricted to the metatibiae. Tarsi with pale recumbent setae, and with additional spicules arranged longitudinally e. g. in *P. cruentatus* and *P. falleni* (fig. 5D, E). The male genital segment with two clusters of dark setae dorso-laterally as in *P. asthenicus*, *P. lucanicus*, *P. mollis*, *P. nigripilis*, *P. pardalis* or *P. variabilis*.

The dorsal vestiture was used by several authors to define the genus *Psallus* (e. g. Stichel, 1930; Wagner, 1952, 1975; Yasunaga & Vinokurov, 2000). A vestiture similar to that found in *Psallus* is also present in various other genera across phyletic lines such as *Atractotomus* or *Europiella* (e. g. Schuh & Schwartz, 1985; Stonedahl, 1990; Schuh *et al.*, 1995; Schuh, 2000). Thus the dual vestiture cannot be used to define *Psallus*. Spicules on the metatibia occur also in other mirid subfamilies: in Orthotylinae, e. g. *Halticus apterus* (Linnaeus, 1758) or *Heterotoma planicornis* (Pallas, 1772) they are arranged in longitudinal rows; in Mirinae, e. g. *Closterotomus fulvomaculatus* (De Geer, 1773) or *Lygocoris contaminatus* (Fallén, 1807), the metatibial spicules are present but randomly spaced. In Deraeocorinae: *Deraeocoris ruber* (Linnaeus, 1758) and Bryocorinae: *Campyloneura virgula* (Herrich-Schaeffer, 1835), metatibial spicules are absent.

External structure

Body oblong oval, in females more elongate. Head moderately short (fig. 1A), vertex usually rounded, weakly keeled in *P. nigripilis*. Rostrum length ranging from moderately short reaching the level of metacoxae, e. g. *P. varians*, to very long reaching far beyond the metacoxae as in *P. piceae*.

The metafemoral size and shape ranges from elongate and slender as in *P. pinicola* (fig. 8) or *P. vittatus* (fig. 8) to relatively widened medially, e. g. in *P. anaemicus* (fig. 6), *P. lentigo* (fig. 7) or *P. pardalis* (fig. 7).

Third metatarsal segment distinctly longer than the second metatarsal segment as in *Pityopsallus* or second metatarsal segment longer than third, e. g. *P. assimilis*, or metatarsal

segment subequal in length, e. g. in *P. falleni*. Claws very long, slender and almost straight with very small pulvillus in *Pityopsallus* (fig. 4E, F) or shorter, curved either apically as in *P. confusus* or *P. mollis* (fig. 4A, B) or medially as in *P. quercus* or *P. salicis* (fig. 4C, D).

Metathoracic pleuron with scent-gland subtriangular e. g. in *P. quercus* or *Pityopsallus luridus* (fig. 3D) or more elongate e. g. in *P. mollis* (fig. 3A). The male genitalic segment with ventral keel longitudinally where the vesica is embedded e. g. in *P. falleni* or *P. flavellus*; with apical oblong lobe dorsal laterally e. g. in *P. cruentatus* or *P. lapponicus*; with dorsal tubercle medio-laterally as in *P. punctulatus* or with elongate dorsal tubercle latero-apically and small dorsal tubercle latero-basally near cluster of setae as in *P. pardalis*. The subgenital plate of the female genitalia (fig. 40) covering the valvulae and base of the ovipositor is triangular, sometimes elongate.

The shape of femora (figs. 6-9) provides some species specific features but shows no phylogenetic signal. The relative length of the third to the second metatarsal segment is diagnostic for some species. Tarsal structures within mirids bear important phylogenetic information at subfamily and tribe level (Schuh, 1976). The claw curvature defines *Pityopsallus* within *Psallus* s. l. (fig. 37, clade 5). The male genital segment bearing a ventral keel, lobe or tubercle is diagnostic for some species but lacks phylogenetic signal. The shape of the scent-gland auricle (fig. 3) shows differences between some species but does not provide any phylogenetic pattern. In the female subgenital plate there are again differences between some species but are without phylogenetic value.

Male genitalia

The vesica shape ranges from almost straight as in *P. lucanicus* (fig. 16) to strongly convoluted e. g. in *P. falleni* (fig. 13), strongly cobra-like convoluted as in *Pityopsallus* (figs. 21, 22) and almost flat as in *P. assimilis* (fig. 11) or *P. lentigo* (fig. 15). Base of vesica either narrow as in *P. lentigo* (fig. 15) or distinctly widened as in *P. faniae* (fig. 13). The vesica is either lacking lateral processes as in *P. ambiguus* (fig. 32) and *Pityopsallus* (figs. 21, 22) or it is bearing one or two processes (fig. 10). One of the lateral process is in some species membraneous, as *P. asthenicus* (fig. 11). The lateral processes are either both relatively long as in *P. variabilis* (fig. 19) or of distinct different size as in *P. punctulatus* (fig. 18). The apical portion of the vesica may either bear denticles on its entire length as *P. lepidus* (fig. 15) or only laterally as in *P. confusus* (fig. 13), basally as in *P. pardalis* (fig. 17) or even internally as in *P. betuleti* (fig. 12). If the vesica bears only a single lateral process it is either short and sometimes curved as in *P. betuleti* (fig. 12) or elongate and narrow as in *P. salicis* (fig. 19). The apical portion of the vesica bears a membraneous flag-like lobe laterally in *Pityopsallus* (figs. 21, 22) or a membraneous elongate or widened lobe which either is simple as in *P. betuleti* (fig. 12), denticulated on the outer margin as in *P. anaemicus* (fig. 10) or folded longitudinally and denticulate as in *P. nigripilis* (fig. 16); in one species, viz *P. quercus*, it is coiled and denticulate (fig. 18). The vesica is ending in a simple elongate apex lacking teeth e. g. in *P. varians* (fig. 20), in a longitudinal denticulate widened apex e. g. in *P. confusus* (fig. 13) and *P. salicis* (fig. 19), in a bifid apex e. g. in *P. lucanicus* (fig. 16) or in a simple hook-like apex as in *P. ambiguus* (fig. 32). The secondary gonopore is either medially as in *P. perrisi* (fig. 17) or apically as in *P. ambiguus* (fig. 32); in *Pityopsallus* the secondary gonopore is almost at the outer margin of vesica (figs. 21, 22). The shape of the secondary gonopore is oblong oval as in *P. betuleti* (fig. 12), strongly elongated as in *P. assimilis* (fig. 11), almost circular as in *P. falleni* (fig. 13) or calla-like as in *P. anaemicus* (fig. 10). Left paramere in all species sickle-shaped bearing long setae on the outer surface, processes sometimes elongate and narrow. Right paramere simple, ovate to slightly elongate with distinct apical process. Phallosome ending in pointed apex, longitudinally folded.

As in other genera the male genitalia offer a multitude of diagnostic and phylogenetically informative characters (tables 1, 2). The vesica is the most important

structure for species definition. Wagner (1952) used vesica characters, to some extent, to define subgenera within *Psallus*. Woodroff (1957) pointed out that a revision based on male genitalic characters may solve the ill-defined status of *Psallus*. In his revision of the British *Psallus* species he used the vesica for grouping species but not for defining *Psallus* as a genus. Due to their complex structure the vesica was used as the prime structure for reconstructing the phylogenetic relationships within *Psallus* s. l. The presence of lateral processes, a membranous lobe laterally or an apical denticulate portion is of phylogenetic importance.

Female genitalia

Genital chamber (fig. 23-32) with partially denticulate surface (E. G. fig. 23). Shape of genital chamber almost circular as in *P. mollis* (fig. 27), oblong oval as in *P. lentigo* (fig. 26) or rectangular as in *P. henschii* (fig. 26). Basal margin of genital chamber straight as in *P. ambiguus* (fig. 32) or *P. varians* (fig. 30), convex as in *P. asthenicus* (fig. 24), concave as in *P. haemtodes* (fig. 26), crenate as in *P. vittatus* (fig. 32), bilobed as in *P. luridus* (fig. 31), furrowed as in *P. lucanicus* (fig. 27) with two small lobes as in *P. ocellaris* (fig. 28), with a medial triangular lobe as in *P. helenae* (fig. 26). The shape of the basal margin of the genital chamber is important for species definition. Shape of sclerotised rings of genital chamber (fig. 23, sr) diverse: reduced to sclerotised spots as in *Pityopsallus* (figs. 31, 32) well developed sclerotised rings pointed as in *P. haematodes* (fig. 26) or rounded as in *P. helenae* (fig. 26) apically, straight as in *P. lucanicus* (fig. 27) or rounded as in *P. lepidus* (fig. 27) basally; oblong oval as in *P. henschii* (fig. 26), triangular as in *P. lucanicus* (fig. 27), subcircular as in *P. cruentatus* (fig. 24) or elongate as in *P. punctulatus* (fig. 29); directed either to the center as in *P. punctulatus* (fig. 29), or horizontally as in *P. pardalis* (fig. 28) or almost vertically. Common oviduct (fig. 23, co) folded, on one side as in *P. faniae* (fig. 25) or on either side as in *P. lentigo* (fig. 26), folded with swollen portion laterally such as *P. assimilis* (fig. 23), consisting of three branches as in *P. henschii* (fig. 26), rounded as in *P. albicinctus* (fig. 23) or almost circular as in *Pityopsallus* (figs. 31, 32) or bilobed basally as in *P. salicis* (fig. 29). In *Pityopsallus* common oviduct ventral with sclerotised spots, rounded as in *P. vittatus* (fig. 32) or rectangular as in *P. luridus* (fig. 31). Lateral oviduct (fig. 23, lo) funnel-shaped apically as in *P. ambiguus* (fig. 32) or conical; elongate and narrow as in *P. lepidus* (fig. 27) or short and stout; rhomboidal as in *P. anaemicus* (fig. 23), or lateral oviduct arising from long, wide base as in *P. faniae* (fig. 25). Seminal depository (fig. 23, sd) either oblong oval as in *P. punctulatus* (fig. 29), elongate as in *P. confusus* (fig. 24) or large and more rounded as in *P. quercus* (fig. 29). Sclerotised ridges of seminal depository (fig. 23, srd) close together as in *P. ambiguus* (fig. 32) or *P. ocellaris* (fig. 28) or more laterally as e. g. in *P. quercus* (fig. 29).

First valvula very pointed as in *P. lucanicus* (fig. 34) or *P. lepidus* (fig. 34) or rounded apically as in *P. assimilis* (fig. 33) or *P. asthenicus* (fig. 33); second valvula arrow-like as in *P. ambiguus* (fig. 32), *P. haemtodes* (fig. 34) or *P. vittatus* (fig. 35) or weakly widened as in *P. assimilis* (fig. 33), *P. ocellaris* (fig. 34) or *P. lentigo* (fig. 34).

Slater (1950) pointed out that the female genitalia are useful for species identification within mirids, but their application in *Psallus* remains very limited (Kullenberg, 1947; Seidenstücker, 1972; Matocq, 1989, 1997; Rizzotti Vlach, 2000). Rosenzweig (1997) in his work on the *Calocoris* complex (Miridae, Mirinae, Mirini) assumed that the seminal depository may be characteristic for the whole tribe or even subfamily, despite the fact that Kullenberg (1947) has shown that the seminal depository occurs in several subfamilies. Female genitalic structures have not been considered for phylogenetic purposes with respect to *Psallus*.

Slater (1950) mentioned that in mirids the sclerotised rings of the genital chamber (fig. 23, sr) bear important species specific characters, and suggested that the ovipositor may also be diagnostic. The present study confirms that within *Psallus* s. l. the female genitalia show

several constant species specific characters: the sclerotised rings of the genital chamber (figs. 23, sr); the shape of the genital chamber, of the common (fig. 23, co) and the lateral oviduct (fig. 23, lo); the seminal depository (fig. 23, sd); the shape and the structure of the outer margin of the first and second valvula (figs. 33-35). Two potentially phylogenetically significant characters were selected for the cladistic analyses (table 1, character 16 and 17).

3.2 Phylogeny and classification

For a long time it has been recognised that *Psallus* is a taxon with doubtful phylogenetic significance (Woodroffe, 1957). Yasunaga & Vinokurov (2000) mentioned that *Psallus* contains many superficially similar but probably unrelated species and called it, therefore, a "garbage" genus. While revising other phylinae genera Schuh (1984, 1995, 2000, 2001) and Schuh & Schwartz (1985) removed several species from *Psallus* and hence demonstrated the artificial nature of the genus. A first aim of the present study is, therefore, to define *Psallus* as a monophyletic group.

Psallus has been subdivided into several subgenera mostly on the basis of coloration, proportions of the second and third metatarsal segments and, to a certain extent, the shape of the apex of the vesica. Kerzhner & Josifov (1999) recognised six subgenera in the Palaearctic region and Yasunaga & Vinokurov (2000) and Linnavuori (1993) each erect an additional one. As for *Psallus* s. l. the subgenera lack phylogenetic justification, and their definitions are not applicable outside Central Europe. For this reason Schuh (2003) listed all subgenera as synonyms of *Psallus* though without comment. The second aim of the present investigation is to examine the internal relationships of *Psallus* s. l. The third aim is to propose a classification consisting of corroborated monophyletic groups.

3.2.1 Cladistic analyses

For the cladistic analyses 35 Central European species and 13 mostly Asian species from outside Central Europe were selected (appendix 1). To test the monophyly of *Psallus* additional species of other Phylinae genera were included: *Amblytylus nasutus* (Kirschbaum, 1856) and *Phoenicocoris obscurellus* (Fallén, 1829). *Cremnocephalus albolineatus* Reuter, 1875 (Phylinae, Hallopadini) was chosen as outgroup. The extra Central European species were selected with the aim to render the analyses as representative as possible, as a full analyses of all species currently included *Psallus* would have been outside of the scope of this work. The subgenus *Calopsallus* occurs only in the eastern Palaearctic. For this reason Asian rather than Mediterranean species were selected.

Seventeen genital characters were chosen, 15 male and two female characters respectively. The external morphology provided little in terms of potential synapomorphies (lack of phylogenetic signal). Three exceptions are the claw structure, the coloration of the corium and that of the metafemur (table 1).

To examine the contribution of the few selected external characters in the topology two analyses were performed, one with all characters (analysis 1) and one with genital characters only (analysis 2).

Analysis 1 resulted in 972 most parsimonious trees with L = 51, CI = 49 and RI = 87. A consensus tree is shown in fig. 37. Virtually all species previously included in *Psallus* form a monophyletic group (fig. 37, clade 4). A notable exception is *P. ambiguus*, which is grouped near the base. Clade 4 is supported by a single synapomorphy: vesica widened on one side to form smaller or larger lobe (table 1, character 5-1). Clades 1 to 3 are ill-supported and do not reflect existing relationships as much as other genera would have to be included. The five genera *Phoenicocoris*, *Phylus*, *Amblytylus*, *Europiella* and *Plagiognathus* were merely included for testing the monophyly of *Psallus* s. l. rather than elucidate its relationship within

Phylini. Clade 4 consists of the two well-supported clades 5 and 6 respectively. Clade 5 is supported by following two synapomorphies: secondary gonopore almost circular (character 14-2); claws long and slender bearing small pulvilli (character 18-2). Clade 6 is supported by three highly complex characters: vesica bearing an apical membranous lobe which is denticulate at its outer rim (character 1-2); vesica widened tapering into point, bearing one or two lateral processes (character 6-1); vesica terminating in digitiform process (character 15-1). Clade 6 consists of two single ungrouped species (*P. aterrimus* and *P. flavescens*) and the four clades 7 to 10. Clades 7 and 10 are supported only by homoplasies. The support for clade 8 is strong (characters 7-1, 14-3, 17-1), that for clade 9 weak (character 14-4). Within clade 10 a group around *P. falleni* (clade 11) is again strongly supported by three synapomorphies (characters 10-1, 12-1, 14-1).

Analysis 2 resulted in 9 most parsimonious trees with L = 36, CI = 58 and RI = 90. A consensus tree is shown in fig. 38. The topology is similar to that of cladogram 1 (fig. 37): clades 1, 2, 4-6, 8, 9, 11 and 12. In analysis 2 clade 12 is supported by one synapomorphy (character 8-1), whereas in analysis 1 it is supported only by homoplasies. The main difference between the two cladograms (fig. 37, 38) is a weaker resolution of clade 6 in cladogram 2, clades 7 and 10 fail to show. Using fewer characters in analysis 2 a weaker resolution could be expected.

3.2.2 Classification

The aim of the present study is to propose a stable classification for *Psallus* which is based on phylogeny, i. e. naming only monophyletic groups. The analyses suggest the following alternatives: #1 to define *Psallus* in the wider sense of clade 4; or #2 to restrict it to clade 6. The advantage of alternative #1 is that it corresponds almost entirely to the traditional concept. A major disadvantage, however, is the poor cladistic support of clade 4. As in the present analyses only an extremely small number of Phylini genera is included, the monophyly clade 4 may be an artefact of the small number of included taxa. Only further analyses within the Phylini will provide necessary evidence. In alternative #2 the clades 5 and 6 are well-supported. The difference in the vesica morphology between clades 5 and 6 is about as large as that of clade 6 to *Plagiognathus* or other phylinae genera. For this reason alternative #2 is chosen: *Pityopsallus* stat. nov. for clade 5 (type species *Psallus luridus* Reuter, 1878) and *Psallus* s. str. (type species *Lygaeus sanguineus* Fabricius, 1794 = *Psallus haematodes* (Gmelin, 1790)) for clade 6.

Currently *Psallus* is split into several subgenera by most workers (e. g. Kerzhner & Josifov, 1999): *Apocreminus*, *Barbaropsallus*, *Calopsallus*, *Hylopsallus*, *Phylidea*, *Psallus* and *Subpsallus* in addition to *Pityopsallus* and *Mesopsallus* which are given generic status here. Schuh (2003), in contrast, listed all these names as synonyms of *Psallus*. If the genus should be formally subdivided then all the subunits (= subgenera) should be monophyletic. Clade 6 = *Psallus* s. str. contains 6 groups, whose relationships are not further resolved, and two of which consist only of a single species each (fig. 37, clades 7-10, *P. flavescens* and *P. aterrimus*). One possibility would be to regard clades 7-10 each as a subgenus with subgeneric names available for clades 8 (*Hylopsallus*) and 10 (*Psallus*). Another possibility would be to recognise clades 11 and 12 rather than 10 as subgenera with *Psallus* for clade 11 and *Apocreminus* for 12. In either case, for clades 7 and 9 subgeneric names would have to be erected and two species would have to be treated as species incertae sedis or be attributed to a monotypic subgenus each (fig. 37). A third possibility, finally, is to synonymise all subgeneric names with type species contained in clade 6. In the interest of nomenclatural stability the creation of new names should be avoided, thus the third possibility is chosen here. Following new synonyms are proposed here: *Psallus* = *Apocreminus*, *Calopsallus*, *Hylopsallus*, *Phylidea*, *Psallus*.

P. ambiguus is grouped near the base in both analyses (figs. 37, 38). There is no information on its relationship to the other *Psallus* spp. resulting from the analyses. Because a generic level name, viz. *Mesopsallus* stat. rev., is available it will be raised to generic level: *Psallus ambiguus* becomes *Mesopsallus ambiguus*.

3.3 Taxonomy of Central European taxa

3.3.1 *Psallus*

Genus *Psallus* Fieber s. str.

Psallus Fieber, 1858: 321. Type species *Lygaeus sanguineus* Fabricius, 1794 (= *Cimex haematodes* Gmelin, 1790), by subsequent designation (Reuter, 1888).

Apocreminus Fieber, 1858: 320. Type species *Lygaeus betuleti* Fallén, 1826, now fixed (under article 70.3 of the Code), = misidentification of *Lygaeus ambiguus* sensu Fieber, 1858, 1861, nec Fallén, 1807. Kirkaldy (1906) designated *Lygaeus ambiguus* sensu Fieber as type species; according to the Code both the nominal species or its misidentification could be chosen as type species. Kerzhner & Josifov (1999) discussed this problem and suggested, for the sake of stability to choose the misidentification. **Syn. nov.**

Asthenarius Kerzhner, 1962: 381. Type species *Capsus ocellaris* Mulsant & Rey, 1862 by original designation; synonymised with *Phylidea* by Kerzhner (1964).

Calopsallus Yasunaga & Vinokurov, 2000: 661. Type species *Psallus roseoguttatus* Yasunaga & Vinokurov (2000) by original designation. **Syn. nov.**

Hylopsallus Wagner, 1952: 173, 176. Type species *Lygaeus variabilis* Fallén, 1807 by original designation. **Syn. nov.**

Illops Stichel, 1958: 21. Unnecessary replacement new name for *Liops* Fieber, 1870.

Liops Fieber, 1870: 254. Type species by monotyp: *Liops puncticollis* Fieber, 1870 (= *Capsus aurora* Mulsant & Rey, 1852); synonymised with *Psallus* by Carapezza (1997).

Phylidea Reuter, 1899: 149. Type species by monotyp: *Phylidea femoralis* Reuter, 1899 (= *Psallus henschii* Reuter, 1888). **Syn. nov.**

DIAGNOSIS. Apex of the vesica widened tapering into a point, vesica with one or two lateral processes. Secondary gonopore of vesica medially. Claws massive, curved medially or apically.

DESCRIPTION. Macropterous; body length 3-7 mm; males usually more elongate, females oblong oval; body, including thorax laterally, covered with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; abdomen just with simple setae; antenna with short pale recumbent vestiture; apical portion of metafemur with few dark spines arising from dark spots; tibia with or without dark spots; metatibia with long dark erect spines and longitudinal rows of spicules; dorsal surface, including head, pronotum, scutellum, corium, clavus and cuneus, pale to dark coloured, unicoloured or spotted; femora unicoloured dark with pale apex or pale with spots, spots either randomly spaced or forming longitudinal rows; claws angled medially or apically bearing pulvilli either reaching the middle or reaching beyond.

GENITALIA. Male. Vesica weakly to strongly curved; ending in distinctive apex usually bearing denticles; secondary gonopore of vesica medially; secondary gonopore elongate, oblong oval, calla-like or circular; vesica bearing one or two lateral processes, one of which may be membranous. Female. Genital chamber with two well developed sclerotised rings dorsally; sclerotised rings rounded or pointed apically; common oviduct folded, almost circular or bilobed; lateral oviduct connial apically; seminal depository with two sclerotised ridges laterally or dorsally; first valvula usually tapering, second valvula usually arrow-shaped widened apically.

BIOLOGY. *Psallus* species are phyto-, zoo- or phyto-zoophagous. Some species are oligophagous or monophagous. *Psallus* species occur on broad-leaved trees and on conifers.

COMMENTS. *Psallus* s. str. is predominantly Palaearctic in distribution (appendix 1) with some of the Palaearctic species also occurring in the Nearctic. Whether these species are introduced into the Nearctic or are truly Holarctic has not been demonstrated yet conclusively (Schuh, 2001). The species currently included in *Psallus* which are restricted to the Nearctic belong, in fact, to other genera (appendix 1, Schuh, pers. comm.). There are two Afrotropical species of *Psallus* which are referred to the subgenus *Subpsallus* Linnavuori (1993: 214. Type species *Psallus jurorum* Linnavuori, 1993 by original designation). To judge from their descriptions (Linnavuori, 1993) the two species do not belong to *Psallus*.

Barbaropsallus Stichel (1958: 780. Type species by monotypy: *Psallus dilutus* Fieber, 1858) is monotypic. *Psallus dilutus* has been differently interpreted by authors (Kerzhner & Josifov, 1999). Type material could not be traced, and the species (and *Barbaropsallus*) is regarded here as a nomen dubium.

Species list

Psallus albicinctus (Kirschbaum, 1856)

Figures 6, 10, 23, 33

DESCRIPTION. Body rounded; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; brown and yellow; head and pronotum spotted brownish; venter yellow-orange; first antennal segment yellowish, brown basally, orange apically, with two bristle-like setae arising from well-defined black spots; second to fourth antennal segment yellowish, the fourth one darker; clypeus same background colour as mandibular plate; clypeus with two brown lines; head, pronotum and scutellum with yellowish middle line; pronotum orange; scutellum orange, distal and anal angle yellowish; mesoscutum same colour than scutellum, sometimes with two dark spots centrally; clavus orange, sometimes patchy orange; clavus anal angle brownish; corium bright orange, embolium yellow; costal fracture narrowly yellowish; corium anal angle yellowish; cuneus orange-reddish, basally semilunar yellow, sometimes apically yellowish; membrane brown; lateral angle of the membrane with pale yellowish spot; membrane nerves yellow; membrane cell 1 along the veins brownish; membrane cell 2 brown apically; femora yellow; metafemura yellow, apically with orange patches, ventrally densely covered with big brown spots; tibiae brighter than femora; spines of tibiae brown; metatibia yellow; spines of metatibia with well-defined small, single brown spots; third tarsal segment apically brownish; claw structure robust; claws curved medially; metathoracic scent-gland yellow with orange spot at the scent-gland opening; thorax yellow with orange lines laterally. **GENITALIA.** *Male.* Vesica C-shaped, stout; vesica ending in distinctly sclerotised apex, claw-like apically; apical portion of vesica bearing folded membranous portion laterally, outer margin lacking denticles; apical lateral process small, widened basally, hooked apically; basal lateral process long, slender, angled basally; secondary gonopore oblong oval. *Female.* Genital chamber almost rectangular; sclerotised rings of the genital chamber oblong oval, acute apically; lateral oviduct small; common oviduct folded; dorsal labiate plate with denticles; spermathecal chamber short, expanded, first valvula sparsely crenated, tapering apically; second valvula crenated dorsally, smooth ventrally; second valvula slightly widened.

BIOLOGY. On *Quercus* [Fagaceae], *Salix* [Salicaceae] (Stichel, 1933) and *Quercus pedunculata* [Fagaceae] (Ehanno, 1965); adults from early June to early July (Southwood & Leston, 1959).

Psallus anaemicus Seidenstücker, 1966

Figures 2, 6, 10, 33

DESCRIPTION. Body elongate; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head, pronotum and dorsum in males yellow-orange, in females bright yellow, rather translucent; venter yellow; first antennal segment yellowish, with two bristle-like setae arising from well-defined black spots; second to fourth antennal segment yellowish, the fourth one darker; mandibular plate and clypeus same background colour; corium yellow or orange, sometimes with small patchy orange spots apically; costal fracture narrowly yellowish; corium anal angle yellowish; cuneus yellow or orange; membrane gray; lateral angle with pale yellowish spot; membrane nerves whitish; membrane cell 1 brown apically, membrane cell 2 with brown spot; femora yellow, with two small brown spots apically; ventral surface of metafemura with large dark spots apically and small ones more basally; tibiae yellow; spines of tibiae brown; metatibia yellow; spines of metatibia arising from well-defined small, single brown spots; third tarsal segment brownish apically; claw structure robust; claws curved apically; metathoracic scent-gland yellow; thoracic segments yellow with bright orange pattern. **GENITALIA.** *Male.* Vesica J-shaped; apex of the vesica in distinctly sclerotised hook, long, massive denticles basally, outer margin bearing small denticles; apical lateral process elongate; basal lateral process widened basally, pointed apically, not reaching secondary gonopore; secondary gonopore calla-like. *Female.* Genital chamber circular; sclerotised rings of the genital chamber assymetrical, left one distinctly smaller, almost vertical, pointed apically; lateral oviduct rhomboidal; common oviduct folded laterally; dorsal labiate plate with denticles; spermathecal chamber long and narrow, rounded apically; first valvula sparsely crenated, rounded apically; second valvula smooth; second valvula widened.

BIOLOGY. On *Quercus cerris* [Fagaceae], *Quercus pubescens* [Fagaceae] (Seidenstücker, 1966; Wagner, 1975), *Quercus* sp. [Fagaceae] (Josifov, 1974); adults in June (Wagner, 1975).

COMMENTS. Seidenstücker (1966) and Wagner (1975) suggested that there are no black setae on the dorsum in *anaemicus* which contradicts my observations: there are simple erect brown setae on corium and pronotum.

Psallus assimilis Stichel, 1956

Figures 1, 6, 11, 23, 33

DESCRIPTION. Males elongate, females more roundish; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head, pronotum and dorsum in males orange-brown, in females more orange-reddish; venter brown; first antennal segment yellowish, brown basally, with two bristlike setae arising from sometimes very small black spots; second to fourth antennal segment yellow; mandibular plate brighter than clypeus; clypeus completely or just brownish basally; first rostral segment brown, distinctly wider than the other rostral segments; corium embolium reddish orange or brownish; costal fracture narrowly yellowish; cuneus orange-reddish; membrane brown; lateral angle with pale yellowish spot; membrane nerves brownish, orange apically; pro-, meso- and metastrenum brown; femora in males brownish, distinctly yellow apically, in females yellow-orange, brown basally; ventral surface metafemura with longitudinally arranged brown spots; tibiae yellow; spines of tibiae brown; metatibia yellow; spines of metatibia arising from well-defined single brown spots; third tarsal segment darker than the first and second segment; claw structure robust; claws curved medially; metathoracic scent-gland yellow with orange spot at the scent-gland opening; thoracic segments in males bright brown, in females yellow-orange. **GENITALIA.** *Male.* Vesica C-shaped, stout, curved basally; apical membraneous portion of vesic shorter than half vesica length, denticulate portion internally; apical lateral process long, widened, apically blunt; basal lateral process long, straight, reaching beyond apical margin of secondary gonopore; secondary gonopore almost medially of the vesica. *Female.* Genital

chamber oblong; sclerotised rings of the genital chamber large, rounded basally, pointed apically; lateral oviduct expanded; lateral swollen portion of common oviduct folded longitudinally, basal portion of common oviduct rounded; dorsal labiate plate with denticles; spermathecal chamber short, expanded; seminal depository with rings; first valvula straight apically, crenated posteriorly; second valvula crenated dorsally, smooth ventrally; second valvula slightly widened.

BIOLOGY. On *Acer campestre* [Aceraceae] (Aukema, 1981A); Adults from early June to mid-July (Southwood & Leston, 1959); adults from early June to end of July; overwintering as eggs (Aukema, 1981).

COMMENTS: Similar to *variabilis* but more orange-reddish and with body length almost reaching 4 mm. Aukema (1981) showed that the thickening of antennal segment 2 is not an reliable character to separate *assimilis* and *variabilis*, as mentioned by Woodroffe (1957). The colour of the pro-, meso- and metasternum can be used to separate *assimilis* from *variabilis*. In *assimilis* the sternum is darker than in *variabilis*. An additional character is the size and colour of the first rostral segment. In *assimilis* it is much wider than the other rostral segments and dark brown. Also the clypeus shows a different coloration than in *variabilis*. In *assimilis* it is completely or just basally brown. The distance between the rings of the seminal depository wider than in *variabilis*.

Psallus asthenicus Seidenstücker, 1966

Figures 6, 11, 24, 33

DESCRIPTION. Elongate; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head, pronotum and dorsum bright yellow-orange, sometimes patchy orange; head, pronotum and scutellum with yellowish middle line; venter yellow and patchy orange; head with brown spots; first antennal segment yellowish bearing two bristle-like setae arising from sometimes very small black spots; second to fourth antennal segment yellowish, the third and fourth segment darker; mandibular plate and clypeus same colour; clypeus with two orange lines; costal fracture narrowly yellowish; corium anal angle yellowish; cuneus basally semilunar-shape yellow, sometimes yellowish apically, or bright orange, lateral margin narrowly yellow; membrane gray; lateral angle with pale yellowish spot; membrane nerves bright yellow; femora yellow; metafemura with unordered small pale brown spots ventrally, densely spaced, with orange spot apically; tibiae yellow; spines of tibiae brown; metatibia yellow; spines of metatibia arising from well-defined small, single brown spots; third tarsal segment brown apically; claw structure robust; claws curved apically; metathoracic scent-gland yellow; thoracic segments yellow with orange lines laterally. **GENITALIA.** *Male.*

Vesica J-shaped; vesica ending in sclerotised apex; apical lateral process elongate, widened, membraneous; basal lateral process elongate, sclerotised; secondary gonopore calla-like.

Female. Genital chamber oblong oval, large; sclerotised rings of the genital chamber weakly subtriangular, rounded apically; lateral oviduct expanded; common oviduct simple; dorsal labiate plate with denticles; spermathecal chamber long and narrow; sclerotised ridges of seminal depository laterally; first valvula sparsely crenated, rounded apically; second valvula smooth, edgeless apically, slightly widened.

BIOLOGY. On *Quercus cerris* [Fagaceae]; adults in June (Seidenstücker, 1966).

COMMENTS: Can be separated from *mollis* by the smaller body form, vesica structure (fig. 11) and densely spotting on the ventral side of the metafemora (fig. 6).

Psallus betuleti (Fallén, 1826)

Figures 2, 3, 6, 12, 24, 33

DESCRIPTION. Males elongate, females more roundish; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head, pronotum and dorsum in males more brown, in females more reddish; venter in males brown, in females reddish with brown

patchies; first antennal segment in males brown, in females red-brown; first antennal segment with two bristle-like setae arising from sometimes very small black spots; second antennal segment elongate apically, in males brown, in females reddish and pale brown apically; second to fourth antennal segment brown; mandibular plate and clypeus same background colour; first rostral segment brown, distinctly wider than the other rostral segments; vertex with yellow mark; costal fracture narrowly yellow; corium anal angle orange; cuneus in males brown, in females orange with yellow spot basally; membrane brown; lateral angle with bright yellowish spot; membrane nerves yellow-orange; femora in males brown-orange, in females red-orange; ventral surface metafemura with some small and indistinct brown spots; tibiae orange-brown; spines of tibiae brown; metatibia orange-brownish; spines of metatibia arising from well-defined small, single brown spots; third tarsal segment darker than the first and second segment; claw structure slender; claws curved medially; metathoracic scent-gland yellow; thoracic segments dark brown. **GENITALIA.** *Male.* Vesica short, convoluted; apex of the vesica with with elongate inflated portion basally, outer margin bearing large teeth densely spaced; lateral process short, pointed apically, slender; secondary gonopore circular. *Female.* Genital chamber oblong oval, basal margin folded; sclerotised rings of the genital chamber oblong oval, rounded apically; lateral oviduct small; common oviduct folded laterally and basally; spermathecal chamber short, expanded; sclerotised ridges of seminal depository large; first valvula smooth edge dorsally, toothed ventrally; second valvula partially crenated; widened.

BIOLOGY. *Alnus* sp. [Betulaceae] (Zaitzeva, 1968; Kerzhner, 1978)

Betula populifolia [Betulaceae] (Henry & Wheeler, 1979), *Betula pubescens* [Betulaceae] (Ehanno, 1960), *Betula* sp. [Betulaceae] (Zaitzeva, 1968; Göllner-Scheiding, 1972; Kerzhner, 1978; Schwartz & Kelton, 1990), *Epilobium* sp. [Onagraceae] (Schwartz & Kelton, 1990), *Rhododendron* sp. [Ericaceae] (Schwartz and Kelton, 1990); adults form June to August; overwintering as eggs (Wagner, 1975); according to Southwood & Leston (1959) and Wagner (1975) not only phytophagous but zoophagous too.

COMMENTS: The largest species within the Central European *Psallus* spp. *P. betuleti* and *ambiguus* can be separate by the coloration of metathoracic scent-gland yellow in *betuleti* and brown in *ambiguus*. An additional character to separate the females of the two species is the second antennal segment: unicoloured in *betuleti* and yellow, brown apically in *ambiguus*.

***Psallus confusus* Rieger, 1981**

Figures 6, 4, 13, 24, 33, 36

DESCRIPTION. Males elongate, females more oblong oval; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head and pronotum yellow-orange; head, pronotum and scutellum with yellowish middle line; venter yellow-orange; first antennal segment yellowish, with two bristle-like setae arising from well-defined black spots; second to fourth antennal segment yellow; mandibular plate and clypeus same background colour; clypeus with two orange lines; first rostral segment yellow, with two orange lines ventrally; vertex with yellow mark; scutellum orange, distal angle yellow; mesoscutum orange; clavus yellow, sometimes patchy orange; anal angle whitish; corium yellow, basally orange, sometimes brachial fracture whitish; costal fracture broadly yellowish; corium anal angle yellowish; cuneus reddish-orange; membrane gray, with a pale white spot centrally; lateral angle with pale yellowish spot; membrane nerves gray; membrane cell 1 brown apically and laterally; femora yellow, with orange patchies apically; ventral surface metafemura more or less densely covered with small brown spots, especially apically; tibiae yellow; spines of tibiae brown; metatibia yellow; spines of metatibia arising from well-defined single brown spots; third tarsal segment apically brownish; claw structure slender; claws curved apically; metathoracic scent-gland yellow with orange spot at the scent-gland opening; thoracic segments yellow, with a broad band laterally. **GENITALIA.** *Male.* Vesica C-shaped; vesica

ending in elongate widened lobe-like apex bearing large teeth on outer margin, relatively sparsely spaced; apical lateral process short, curved apically with thorn-like denticulate appendix laterally; basal lateral process elongate, widened, rounded apically; secondary gonopore calla-like. *Female*. Genital chamber subrectangular; sclerotised rings of the genital chamber slightly rounded basally; lateral oviduct slender; common oviduct folded medially and laterally; dorsal labiate plate with denticles; spermathecal chamber short, widened; sclerotised ridges of seminal depository basally; first valvula sparsely crenated, narrow apically; second valvula smooth.

BIOLOGY. On *Quercus robur* [Fagaceae] and *Quercus* sp. [Fagaceae] (Rieger, 1981: 92).

Psallus cruentatus (Mulsant & Rey, 1852)

Figures 6, 5, 13, 24, 33

DESCRIPTION. Elongate; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head and pronotum yellow-orange; head, pronotum and scutellum sometimes with very pale yellow middle line; venter yellow-brown; head with orange spots; first antennal segment yellowish, with two bristle-like setae arising from well-defined black spots; second to fourth antennal segment yellowish, the fourth segment darker; mandibular plate and clypeus same background colour; clypeus with two orange lines; scutellum orange, distal angle yellow; mesoscutum orange; clavus orange; corium yellow-orange; costal fracture narrowly yellowish; corium anal angle yellowish; cuneus orange, sometimes yellow laterally and apically, semilunar-shape yellow basally, sometimes yellowish apically; membrane brown; lateral angle with bright yellowish spot; membrane nerves yellow-orange; membrane cell 1 brown apically; membrane cell 2 completely brown; femora yellow, with orange patches apically; ventral surface metafemura densely covered with brown spots; tibiae yellow; spines of tibiae brown; metatibia yellow; spines of metatibia arising from well-defined small, single brown spots; third tarsal segment brownish apically; claw structure robust; claws curved apically; metathoracic scent-gland yellow with orange spot at the scent-gland opening; thoracic segments yellow, with a broad band laterally. **GENITALIA.** *Male*. Vesica C-shaped; apex of the vesica long, widened basally, last third lacking denticles, angular, slender, pointed apically; apical portion of vesica with teeth on outer margin and basally, relatively small and densely spaced; apical lateral process membranous, widened; basal lateral process elongate, straight, pointed apically; secondary gonopore circular. *Female*. Genital chamber rounded, small; sclerotised rings of the genital chamber subcircular, weakly pointed apically; lateral oviduct widened, bilobe basally; common oviduct folded; dorsal labiate plate with denticles; spermathecal chamber short, expanded; sclerotised ridges of seminal depository medio-laterally; first valvula sparsely crenated, rounded apically; second valvula smooth, widened.

BIOLOGY. *Quercus* sp. [Fagaceae] (Zaitzeva, 1968: 874), species not specified [Fagaceae] (Josifov, 1974: 9), *Quercus pubescens* (Wagner, 1975: 217); adults in May and June (Wagner, 1975: 217).

Psallus falleni Reuter, 1883

Figures 1, 5, 6, 13, 25, 33, 36

DESCRIPTION. Elongate; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head and pronotum yellow-orange, sometimes reddish spotted; venter yellow-orange; first antennal segment yellowish, with two bristle-like setae arising from well-defined black spots; first and second yellowish, the third and fourth segments darker; mandibular plate and clypeus same background colour; scutellum orange; mesoscutum orange; clavus pale, sometimes with single reddish spots; corium yellow-orange basally; costal fracture narrowly yellowish; corium anal angle yellowish; cuneus orange-reddish; semilunar-shape yellow basally; membrane brown; lateral angle with bright yellowish spot; membrane nerves yellow-

orange; femora yellow with dark spots; ventral surface metafemura with brown spots; tibiae yellow; spines of tibiae brown; metatibia yellow; spines of metatibia arising from well-defined small, single brown spots; third tarsal segment brownish apically; claw structure robust; claws curved medially; metathoracic scent-gland yellow with orange spot at the scent-gland opening; thoracic segments yellow, with a broad red band laterally. **GENITALIA.** *Male.* Vesica convoluted; apex of the vesica narrow, short; basal portion of apex with membranous lobe, widened, outer margin weakly rounded; lateral process weakly curved; secondary gonopore circular. *Female.* Genital chamber oblong oval, concave medio-apically, basal margin concave; sclerotised rings of the genital chamber rounded, pointed apically; lateral oviduct elongate; common oviduct bilobed basally; dorsal labiate plate with denticles; spermathecal chamber elongate, slender; sclerotised ridges of seminal depository dorsally, indistance of each other, more medially; first valvula tapering, pointed apically; second valvula arrow-shaped apically, crenated dorsally and ventrally, distinctly concave dorsally. **BIOLOGY.** *Betula* sp. [Betulaceae] (Southwood & Leston, 1959: 226; Göllner-Scheiding, 1972: 37; Wagner, 1975: 203; Kerzhner, 1978: 44), *Betula platyphylla* [Betulaceae] (Yasunaga and Vinokurov, 2000: 659); adults form late July to September (Southwood & Leston, 1959: 226); overwintering as egg; not only phytophagous but zoophagous too (Wagner, 1975: 203).

Psallus faniae Josifov, 1974

Figures 6, 13, 25, 33

DESCRIPTION. Males elongate, females more roundish; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head and pronotum bright yellow, sometimes with pale orange spots; head, pronotum and scutellum sometimes with pale yellow middle line; venter yellow-orange; first antennal segment yellowish; with two bristle-like setae; second to fourth antennal segment yellow; mandibular plate and clypeus same background colour; clypeus with two orange lines; scutellum orange, distal angle yellow; mesoscutum orange; clavus yellow, sometimes patchy orange; corium bright yellow-orange, basally patchy orange; costal fracture narrowly yellowish; corium anal angle whitish; cuneus orange, pale semilunar-shape basally, sometimes yellowish apically; membrane gray; lateral angle with pale yellowish spot; membrane nerves whitish; femora yellow-orange; ventral surface metafemura with single unordered spots; tibiae yellow; spines of tibiae brown; metatibia yellow; spines of metatibia arising from well-defined small, single brown spots; third tarsal segment brownish apically; claw structure robust; claws curved medially; metathoracic scent-gland yellow. **GENITALIA.** *Male.* Vesica C-shaped, widened basally; vesica ending in slender sclerotised hook, large denticles basally; large membranous lobe-like portion bearing teeth on outer margin, relatively densely spaced; basal lateral process elongate, slender, relatively widened basally, curved apically, reaching level of basal margin of secondary gonopore. *Female.* Genital chamber rounded; sclerotised rings of the genital chamber pointed apically, rounded basally; lateral oviduct arising from long, wide base; dorsal labiate plate with denticles; spermathecal chamber long and narrow; first valvula sparsely crenated; second valvula smooth; widened.

BIOLOGY. *Quercus cerris* [Fagaceae] (Josifov, 1974: 61); adults in June (Wagner & Weber, 1978: 81).

Psallus flavellus Stichel, 1933

Figures 6, 14, 25, 33

DESCRIPTION. Males elongate, females more roundish; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head and pronotum yellow-brownish, pronotum with pale isolated brown spots; venter yellow-brown; first antennal segment yellowish; with two bristle-like setae arising from well-defined black spots; second to fourth antennal segment

yellowish, the third and fourth segment darker; mandibular plate and clypeus same background colour; vertex sometimes with pale brown-orange spots; scutellum yellow-orange, with a pale yellow middle line; mesoscutum orange; clavus patchy orange; anal angle orange; corium orange, yellowish apically bearing orange spots; costal fracture narrowly yellowish; corium anal angle yellowish; cuneus orange-reddish, semilunar-shape yellowish basally, sometimes apically yellowish; membrane brown; lateral angle with bright yellowish spot, with an additional brown spot; membrane nerves yellow-orange; membrane cell 1 brown apically; membrane cell 2 with orange veins; pro-, meso- and metasternum brown; femora yellow-orange; ventral surface metafemura densely covered with small brown spots, sometimes with big dark affiliated spots anteriorly; tibiae yellow; spines of tibiae brown; metatibia yellow; spines of metatibia arising from well-defined single brown spots; third tarsal segment apically brownish; claw structure robust; claws curved medially; metathoracic scent-gland yellow with orange spot at the scent-gland opening; thoracic segments yellow, with a broad band laterally. **GENITALIA.** *Male.* Vesica convoluted, expanded evenly; apex of the vesica long, narrow, strongly curved; lateral process elongate, narrow, weakly curved; basally portion of apex with membraneous lobe slightly acuminate; secondary gonopore circular. *Female.* Genital chamber rectangular; sclerotised rings of the genital chamber pointed and elongate apically; lateral oviduct widened; common oviduct bilobed basally; dorsal labiate plate with denticles; spermathecal chamber long and narrow; sclerotised ridges of seminal depository medio-laterally; first valvula sparsely crenated; second valvula crenated; strongly widened.

BIOLOGY. On *Fraxinus* sp. [Oleaceae] (Göllner-Scheiding, 1972: 37); adults in June and July; overwintering as egg (Wagner, 1975: 206).

COMMENTS. Most similar to *confusus* and *cruentatus* in coloration and body form, but distinguished in females by the common oviduct bilobed basally (fig. 25) and the medio-laterally position of the sclerotised ridges of the seminal depository (fig. 25); in males by the form of the vesica (fig. 14). *P. flavellus* further with brown pro-, meso and metasternum, in *confusus* and *cruentatus* they are yellow-orange. Rostrum reaching level of the mesocoxae.

Psallus haematodes (Gmelin, 1790)

Figures 1, 5, 7, 14, 26, 34

DESCRIPTION. Elongate; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; venter yellow, with red patchies apically, or reddish-orange; head yellow, with red spots or reddish-orange; first antennal segment yellow, brown basally, with two bristle-like setae arising from well-defined black spots; second to fourth antennal segment yellowish, the third and fourth segment darker; mandibular plate and clypeus same background colour; antennal insertion with red spot; vertex sometimes with red spots; pronotum yellow, with red spots or red-orange; scutellum yellow, with red spots or red-orange, sometimes with a pale yellow middle line; mesoscutum yellow or red-orange; clavus yellow, with red spots, patchy reddish or red-orange; anal angle reddish; corium yellow with irregular red spots, red apically or completely red-orange; costal fracture narrowly yellowish; corium anal angle yellowish; cuneus translucent yellow or yellow with single irregular red spots; membrane gray; lateral angle with bright yellowish spot, with an additional brown spot; membrane nerves yellow; membrane cell 1 brown apically; membrane cell 2 with brown spot; femora yellow or yellow with orange patchies; ventral surface metafemura with a middle line of small spots, anteriorly larger spots arrange longitudinally; tibiae yellow; spines of tibiae brown; metatibia yellow; spines of metatibia arising from well-defined small, single brown spot; third tarsal segment brownish apically; claw structure robust; claws curved medially; metathoracic scent-gland yellow. **GENITALIA.** *Male.* Vesica convoluted, massive; apex of the vesica bearing two rows of teeth apically, lower margin lacking denticles; lateral process short, widened basally, pointed apically, almost straight;

basal membranous lobe of apex distinctly widened, outer margin slightly rounded; secondary gonopore circular. *Female*. Genital chamber subrectangular; sclerotised rings of the genital chamber triangular, straight basally; lateral oviduct slightly massive; common oviduct bilobed; spermathecal chamber long and slender; sclerotised ridges of seminal depository large, latero-apically; first valvula sparsely crenated, tapering apically; second valvula crenated, widened.

BIOLOGY. *Alnus glutinosa* [Betulaceae] (Ehanno, 1968: 46), *Alnus glutinosa* [Betulaceae] (Ehanno, 1960: 318), *Salix* sp. [Salicaceae] (Ehanno, 1968: 46; Göllner-Scheiding, 1972: 37, 1974: 187; Kerzhner, 1978: 44), *Salix* spp. [Salicaceae] (Yasunaga and Vinokurov, 2000: 659).

Psallus helenae Josifov, 1969

Figures 7, 15, 26, 34

DESCRIPTION. Rounded; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head and pronotum yellow-orange with brown spots, sometimes patchy orange; head, pronotum and scutellum sometimes with pale yellow middle line; venter yellow-brown; first antennal segment yellow, brown basally, with two bristle-like setae arising from well-defined black spots; second to fourth antennal segment yellowish, the third and fourth segment darker; mandibular plate and clypeus same background colour; clypeus with two brown lines; vertex with brown spots; scutellum yellow-orange; mesoscutum orange; clavus orange; anal angle brownish; corium orange, sometimes red-orange apically; costal fracture narrowly yellowish; corium anal angle yellowish; cuneus orange; membrane brown; lateral angle with pale yellowish spot; membrane nerves grayish, yellow apically; membrane cell 1 brown; membrane cell 2 with brown spot; pro-, meso- and metasternum brown; femora yellow; ventral surface metafemura with unordered spots apical; tibiae yellow; spines of tibiae brown; metatibia yellow; spines of metatibia arising from well-defined single brown spots; third tarsal segment brownish apically; claw structure robust; claws curved apically; metathoracic scent-gland yellow; thoracic segments yellow with orange lines laterally. **GENITALIA.** *Male*. Vesica J-shaped, massive basally; apex of the vesica sickle-shaped, distinctly hooked with denticles basally; lobe-like membranous portion of apex bearing teeth on outer margin relatively small and densely spaced; apical lateral process narrow, curved; basal lateral process long, distinctly widened basally, not reaching level of secondary gonopore; secondary gonopore calla-like. *Female*. Genital chamber almost circular, bearing triangular lobe medially; sclerotised rings of the genital chamber oblong oval; lateral oviduct slender; common oviduct folded medially; spermathecal chamber long and slender; sclerotised ridges of seminal depository latero-basally; first valvula rounded apically; second valvula rounded apically, not widened apically.

BIOLOGY. *Quercus cerris* [Fagaceae] (Josifov, 1969: 69), *Quercus* sp. [Fagaceae] (Josifov, 1974: 8).

COMMENTS Appearance of *helenae* dominated by the simple long black hair covering head, pronotum and dorsum.

Psallus henschii Reuter, 1888

Figures 7, 15, 26, 34

DESCRIPTION. Males elongate, females more roundish; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head, pronotum and dorsum dark brown; venter red-brownish; first antennal segment yellowish, brown basally; second to fourth antennal segment yellowish, the fourth segment darker; mandibular plate and clypeus same background colour; mesoscutum same colour than scutellum; clavus dark brown; cuneus dark brown; membrane brown; membrane nerves brown; femora dark brown or red-brown, yellow apically; ventral surface metafemura with single unordered spots; tibiae yellow; spines of

tibiae brown; metatibia yellow; spines of metatibia without any single brown spots at the bases of spines; third tarsal segment darker than the first and second segment; claw structure robust; claws curved medially; metathoracic scent-gland brown. **GENITALIA.** *Male.* Vesica slender; apex bearing longitudinally folded denticulate mambrenous portion; vesica ending in short, straight apex; lateral process long, curved, widened basally; secondary gonopore oblong oval. *Female.* Genital chamber rectangular; sclerotised rings of the genital chamber oblong oval; lateral oviduct small; common oviduct consisting of three branches; dorsal labiate plate with denticles; spermathecal chamber long and slender; sclerotised ridges of seminal depository latero-basally; first valvula sparsely crenated, slender apically; second valvula smooth, slightly widened.

BIOLOGY. *Quercus cerris* [Fagaceae] (Wagner, 1975: 133); adults in May and June; overwintering as egg (Wagner, 1975: 134).

Psallus lentigo Seidenstücker, 1972

Figures 7, 15, 26, 34

DESCRIPTION. Rounded; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; venter bright yellow, parastergites with orange spots anteriorly, sternites with orange spots laterally; head yellow, with brown spots; first antennal segment yellowish, brown basally, with two bristle-like setae arising from well-defined black spots; second to fourth antennal segment yellowish, the third and fourth segment darker; mandibular plate and clypeus same background colour; clypeus with two brown lines; antennal insertion with red spot; vertex with brown spots; pronotum yellow, with brown spots anteriorly, with larger orange spots basally; scutellum yellow with orange patches, with a pale yellow middle line; mesoscutum orange; clavus patchy orange or yellow with single orange spots; corium yellow and patchy orange or yellow with orange spots and orange apically; costal fracture narrowly yellowish; corium anal angle yellowish; cuneus yellow with orange spots; membrane gray; lateral angle with bright yellowish spot, and additional brown spot; membrane nerves whitish; membrane cell 1 brown apically; membrane cell 2 brown apically; femora yellow; ventral surface metafemura densely covered with brown spots; tibiae yellow; spines of tibiae brown; metatibia yellow; spines of metatibia arising from well-defined small, single brown spots; third tarsal segment narrowly brownish apically; claw structure robust; claws curved medially; metathoracic scent-gland yellow; thoracic segments yellow with orange lines laterally. **GENITALIA.** *Male.* Vesica distinctly C-shaped, long, slender, not convoluted; apex of the vesica with denticulate tubercle, inflated portion bearing small teeth on outer margin basally; lateral process elongate, almost straight, pointed apically. *Female.* Genital chamber oblong; sclerotised rings of the genital chamber oblong oval, acute apically, apex directed to the centre; lateral oviduct widened; common oviduct elongate, folded on either side, widened basally; dorsal labiate plate with denticles; spermathecal chamber long and slender; first valvula sparsely crenated; second valvula crenated dorsally, smooth ventrally, slightly widened.

BIOLOGY. On *Quercus cerris* [Fagaceae] (Seidenstücker, 1972: 64).

COMMENTS. Appearance of *lentigo* dominated by the simple long black hair covering head, pronotum and dorsum and the lucent coloration of bright yellow and patchy orange. The three species *lentigo*, *pardalis* and *punctulatus* are similar and can be confused. *P. pardalis* differs from *lentigo* and *punctulatus* in the light first. In *lentigo* there are two bristle-like brown setae arising from well-defined brown spots. The males can be separated by the last abdominal segment: *lentigo* lacks an additional thorn which is present in *punctulatus* and *pardalis* (Seidenstücker, 1962: 58, 1966: 86). In *lentigo* the vesica is slender and C-shaped whereas in *pardalis* and *punctulatus* it is short and J-shaped. The female genital chamber has been previously illustrated by Seidenstücker (1972: 64).

Psallus lepidus Fieber, 1858

Figures 7, 15, 27, 34

DESCRIPTION. Rounded; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head and pronotum orange-red, with orange spots; head, pronotum and dorsum red-brown, females brighter; venter brown; first antennal segment yellow, sometimes brown basally, with two bristle-like setae arising from sometimes very small black spots; second to fourth antennal segment yellowish, the third and fourth segment darker; mandibular plate and clypeus same background colour; clypeus with two orange lines; costal fracture narrowly yellowish; corium anal angle yellowish; cuneus orange-reddish, yellowish apically and basally; membrane brown; lateral angle with pale yellowish spot; membrane nerves brownish, orange apically; membrane cell 1 brown; membrane cell 2 completely brown.; femora yellow-orange; ventral surface metafemura with longitudinally arranged large brown spots; tibiae yellow-orange; spines of tibiae brown; metatibia yellow-orange; spines of metatibia arising from well-defined single brown spots; third tarsal segment brownish apically; claw structure robust; claws curved medially; metathoracic scent-gland yellow with an orange-brown spot at the scent-gland opening; thoracic segments orange-brown.

GENITALIA. *Male.* Vesica convoluted, narrow; apex of the vesica densely denticulate apically, lower margin bearing denticles; basal membranous part of apex slightly flattened; lateral process short, curved, pointed; secondary gonopore circular. *Female.* Genital chamber subquadrate, basal margin furrowed medially; sclerotised rings of the genital chamber distinctly elongate and pointed apically; lateral oviduct elongate, slender; common oviduct elongate basally; spermathecal chamber long and slender; sclerotised ridges of seminal depository small; first valvula sparsely crenated, tapering apically; second valvula crenated apically, slightly widened.

BIOLOGY. *Fraxinus excelsior* [Oleaceae] (Leston, 1959: 97), *Fraxinus* sp. [Oleaceae] (Leston, 1961: 113; Göllner-Scheidig, 1972: 37), *Quercus pedunculata* [Fagaceae] (Ehanno, 1965: 521), *Rubus* sp. [Rosaceae] (Ehanno, 1965: 521); adults in June and July; overwintering as egg (Wagner, 1975: 205); possibly two generations per year (Southwood & Leston, 1959).

COMMENTS. Appearance of *lepidus* dominated by the simple long black hair covering pronotum and dorsum. Similar to *falleni* and *flavellus* with which it can be confused, but the former is smaller and more slender and the latter lacks a clear spotting. In contrast to *lentigo* the spots on the head and pronotum are orange rather than partially brown.

Psallus lucanicus Wagner, 1968

Figures 7, 16, 27, 34

DESCRIPTION. Elongate; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head and pronotum yellow-orange with well-defined small brown spots, callus brownish; head, pronotum and scutellum with yellowish middle line; venter brownish centrally, yellow laterally, paratergites with orange and brown spots anteriorly; first antennal segment yellowish, brown basally; with two bristle-like setae arising from well-defined black spots; second to fourth antennal segment yellowish, the fourth segment darker; mandibular plate and clypeus same background colour; clypeus with two brown lines and some brown spots, brownish basally; antennal insertion with brown rings; vertex with brown spots; scutellum yellow-orange with sometimes pale brown spots; mesoscutum orange, with two dark spots centrally; clavus orange, posterior border yellowish; anal angle brownish; corium dark orange, anal fracture yellow; costal fracture narrowly yellowish; corium anal angle yellowish; cuneus orange-reddish, yellowish basally; membrane brown; lateral angle with bright yellowish spot, and additional brown spot basally; anal membran angle brownish; membrane nerves yellow; membrane cell 1 brown apically; pro-, meso- and metasternum brown; femora yellow; ventral surface metafemura densely covered with brown spots; tibiae yellow; spines of tibiae brown; metatibia yellow; spines of metatibia arising from well-

defined small, single brown spots; third tarsal segment apically brownish; claw structure slender; claws curved medially; metathoracic scent-gland yellow, sometimes with an orange-brown spot; thoracic segments yellow with orange lines and brown spots laterally.

GENITALIA. *Male.* Vesica almost straight, massive, apex bifid, denticulate apically; lateral process short, widened basally, slightly curved, pointed; secondary gonopore call-like.

Female. Genital chamber with basal margin furrowed medially; sclerotised rings of the genital chamber small, distinctly triangular, pointed, narrow and elongate apically; lateral oviduct small; common oviduct folded medially; spermathecal chamber long and slender; sclerotised ridges of seminal depository large, latero-basally; first valvula pointed apically; second valvula pointed apically, slightly widened.

BIOLOGY.

COMMENTS. Appearance of *lucanicus* dominated by the simple long black hair covering pronotum and dorsum and the typical well-defined small brown spots on the head and pronotum. The synonymy of *balcanicus* with *lucanicus* was suspected by Carapezza (1988: 118) and confirmed by Kerzhner & Josifov (1999: 416). One of the two females recorded from Litava (8177, 22.vi.1991) in Slovakia by Günther (2000) is not *lucanicus* but *lentigo*.

Psallus mollis (Mulsant and Rey, 1852)

Figures 3, 4, 7, 16, 27, 34

DESCRIPTION. Elongate; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head, pronotum and dorsum yellow-orange, translucent; head, pronotum and scutellum sometimes with very pale yellow middle line; venter yellow-orange; first antennal segment yellowish, with two bristle-like setae arising from sometimes very small black spots; second to fourth antennal segment yellowish, the fourth segment darker; mandibular plate and clypeus same background colour; scutellum yellow-orange, distally yellow; clavus yellow-orange; costal fracture narrowly yellowish; corium anal angle yellowish; cuneus orange, semilunar-shape yellow basally, yellowish apically; membrane gray; lateral angle with bright yellowish spot; membrane nerves whitish; membrane cell 1 brown apically; membrane cell 2 completely brown; femora yellow; ventral surface metafemura with unordered small brown spots apically; tibiae yellow; spines of tibiae brown; metatibia yellow; spines of metatibia arising from well-defined small, single brown spots; third tarsal segment narrowly brownish apically; claw structure slender; claws curved apically; metathoracic scent-gland yellow; thoracic segments yellow with bright orange pattern. **GENITALIA.** *Male.* Vesica C-shaped; apex of the vesica long, strongly widened, apical hook-like portion lacking denticles, small denticles basally, relatively densely spaced; apical process long, membranous, widened; basal lateral process straight, short; secondary gonopore calla-like. *Female.* Genital chamber almost circular; sclerotised rings of the genital chamber weakly asymmetrical, left one smaller, oblong oval, subacute apically; lateral oviduct widened; common folded medially and laterally; dorsal labiate plate with denticles; spermathecal chamber short; seminal depository rounded; sclerotised ridges of seminal depository small, latero-medially; first valvula sparsely crenated; second valvula smooth, slightly widened.

BIOLOGY. *Quercus ilex* [Fagaceae] (Ehanno, 1965: 520), *Quercus pedunculata* [Fagaceae] (Ehanno, 1965: 520), *Quercus* sp. [Fagaceae] (Woodroffe, 1957: 264; Ehanno, 1960: 319; Göllner-Scheidig, 1970: 54, 1972: 37, 1974: 187; Wagner, 1975: 208), *Sarothamnus scoparius* [Fabaceae] (Ehanno, 1960: 319); adults in June and July; overwintering as egg (Wagner, 1975: 209).

COMMENTS. A very translucent shining species with no obvious outer morphological characters or typical coloration pattern as in other *Psallus* spp. A reliable determination can only be done by genitalia preparation.

Psallus nigripilis (Reuter, 1888)

Figures 7, 16

DESCRIPTION. Rounded; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head, pronotum and dorsum dark brown; venter brown; first antennal segment yellow-brownish, brown basally, with two bristle-like setae arising from well-defined black spots; second antennal segment orange-brown, brownish apically; third antennal segment brown; fourth antennal segment brown; mandibular plate and clypeus same background colour; vertex rounded posteriorly with an keel like increasing; cuneus brownish; membrane brown, membrane nerves brown; femora brown-reddish, yellow apically; ventral surface metafemura with single brown spots apically; tibiae yellow; spines of tibiae brown; metatibia yellow, dark basally, brown basally; spines of metatibia arising from affiliated brown spots; third tarsal segment brownish apically; claw structure robust; claws curved medially; metathoracic scent-gland brown. **GENITALIA.** *Male.* Vesica conspicuously curved basally; apical portion longitudinally folded denticulate membraneous portion, vesica ending in long, narrow apex angular basally; teeth on outer margin of membraneous portion relatively small, densely spaced; lateral process long, slender, straight; secondary oblong oval. *Female.* No female material available.

BIOLOGY. *Quercus cerris* [Fagaceae] (Wagner, 1975: 95).

COMMENTS. The two externally similar species *nigripilis* and *ocularis* are difficult to separate. Vertex of *nigripilis* keeled, unlike that of *ocularis*. Useful characters to distinguish the two species provide the male genitalia (figs. 16, 17).

Psallus ocularis (Mulsant and Rey, 1852)

Figures 7, 17, 28, 34

DESCRIPTION. Rounded; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head, pronotum and dorsum dark brown; venter brown; first antennal segment yellow-brownish, brown basally, with two bristle-like setae arising from well-defined black spots; second to fourth antennal segment brown; mandibular plate and clypeus same colour; vertex square-edged posteriorly; cuneus brownish; membrane brown; membrane nerves brown; femora brown-reddish, yellow apically; ventral surface metafemura in the apical part with single spots; tibiae yellow; spines of tibiae brown; metatibia yellow; spines of metatibia arising from affiliated brown spots; third tarsal segment darker than the first and second segment; claw structure robust; claws curved medially; metathoracic scent-gland brown.

GENITALIA. *Male.* Vesica almost straight basally; apical portion longitudinally folded denticulate membraneous portion; vesica ending in long, narrow apex, widened basally, angular apically; teeth on outer margin of membraneous portion relatively large, densely spaced; lateral process long, slender, slightly curved; secondary gonopore oblong oval.

Female. Genital chamber subrectangular, basal margin bearing two small lobes; sclerotised rings of the genital chamber oblong oval, distinctly pointed apically; lateral oviduct small; common oviduct circular; spermathecal chamber long and slender; seminal depository rounded; sclerotised ridges of seminal depository large, dorso-laterally; first valvula slender apically, crenated; second valvula crenated dorsally, smooth ventrally, slightly widened.

BIOLOGY. *Quercus pubescens* [Fagaceae] (Ehanno, 1968: 49), *Quercus* sp. [Fagaceae] (Péricart, 1965: 381; Josifov, 1974: 8); adults in June and July; overwintering as egg (Wagner, 1975: 95).

Psallus pardalis Seidenstücker, 1966

Figures 7, 17, 28, 34

DESCRIPTION. Rounded; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head and pronotum yellow, with patchy orange spots; head, pronotum and scutellum with yellowish middle line; venter yellow, with orange spots laterally; first antennal

segment yellowish, with two bristle-like setae arising from well-defined black spots; second to fourth antennal segment yellowish, the fourth segment darker; mandibular plate and clypeus same background colour; clypeus with two orange lines; scutellum yellow with orange patchies, with a pale yellow middle line; mesoscutum and scutellum same background colour; clavus yellowish with big orange spots; corium bright yellow with orange spots or even basally with orange patchies; costal fracture narrowly yellowish; corium anal angle yellowish; cuneus yellow with orange spots, sometimes affiliated; membrane gray; lateral angle with bright yellowish spot, and additional brown spot basally; membrane nerves yellow; membrane cell 2 with brown spot; femora yellow; ventral surface metafemura with single unordered spots; tibiae yellow; spines of tibiae brown; metatibia yellow; spines of metatibia arising from well-defined small, single brown spots; third tarsal segment apically brownish; claw structure robust; claws curved medially; metathoracic scent-gland yellow; thoracic segments yellow with orange lines laterally. **GENITALIA.** *Male.* Vesica C-shaped, massive; vesica ending in straight, long, narrow, pointed apex bearing small denticles basally, with membranous lateral flag-like lobe apically; apical lateral process very small, pointed; basal lateral process long, narrow, pointed apically; secondary gonopore oblong oval. *Female.* Genital chamber rounded apically; sclerotised rings of the genital chamber small, arranged almost horizontally, elongate apically; lateral oviduct elongate, slender; common oviduct rounded basally; dorsal labiate plate with denticles; spermathecal chamber long and slender; sclerotised ridges of seminal depository large, latero-basally; first valvula sparsely crenated; second valvula smooth, concave dorsally, slightly widened.

BIOLOGY. *Quercus cerris* [Fagaceae] (Seidenstücker, 1966: 85); adulst in June (Wagner, 1975: 219).

COMMENTS. See comments to *lentigo*.

Psallus perrisi (Mulsant and Rey, 1852)

Figures 2, 3, 7, 17, 28, 34

DESCRIPTION. Elongate, females more oblong; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head and pronotum brown; venter brown; first antennal segment yellowish, brown basally; first and second segments yellowish, the third and fourth segment slightly darker; mandibular plate and clypeus same background colour; scutellum brown; mesoscutum same colour than scutellum; clavus brown; corium brown; membrane gray; lateral angle with bright yellowish spot; membrane nerves yellow; femora brown, narrowly pale apically; metafemura brown ventrally; tibiae yellow; spines of tibiae brown; metatibia yellow; spines of metatibia arising from well-defined small, single brown spots; third tarsal segment brownish apically; claw structure robust; claws curved medially; metathoracic scent-gland grayish, posterior margin yellowish. **GENITALIA.** *Male.* Vesica ending in membranous apex, pointed apically, folded longitudinally, bearing denticulate inflated tubercle; apical lateral process short, widened, reaching level of denticulate tubercle of apical membranous portion of vesica; basal lateral process reaching apical margin of secondary gonopore, hooked apically; secondary gonopore oblong oval, almost medially of vesica. *Female.* Genital chamber oblong; sclerotised rings of the genital chamber large, rounded basally, pointed apically; lateral oviduct small; common oviduct folded basally; lateral swollen portion of common oviduct smooth; basal portion of common not bilobed; dorsal labiate plate with denticles; spermathecal chamber short, expanded; sclerotised ridges of seminal depository basally; first valvula pointed apically; second valvula pointed apically, just weakly widened.

BIOLOGY. *Betula* sp. [Betulaceae] (Ehanno, 1965: 520), *Crataegus* sp. [Rosaceae] (Josifov, 1974: 8), *Quercus ilex* [Fagaceae] (Ehanno, 1965: 520), *Quercus ithaburensis* [Fagaceae] (Reuter, 1876: 22), *Quercus pedunculata* [Fagaceae] (Ehanno, 1965: 520)

Quercus sp. [Fagaceae] (Ehanno, 1960: 319; Leston, 1961: 66; Göllner-Scheiding, 1972: 37; Josifov, 1974: 8; Linnavuori, 1992: 23), *Salix* sp. [Salicaceae] (Ehanno, 1965: 520), *Sarothamnus scoparius* [Fabaceae] (Ehanno, 1965: 520; Göllner-Scheiding, 1970: 54), *Tilia platyphylla* [Tiliaceae] (Ehanno, 1960: 319); probably zoophytophagous (Gorczyca, 1990: 198).

COMMENTS. See comments to *wagneri*.

Psallus pseudoplatani Reichling, 1984

Figures 8, 17, 28, 34

DESCRIPTION. Males elongate, females more roundish; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head, pronotum and dorsum yellow-brownish; venter brownish, paratergites with pale yellow spots anteriorly; first antennal segment yellow, narrowly brown basally, with two bristle-like setae arising from sometimes very small black spots; second to fourth antennal segment yellowish, the third and fourth segment darker; mandibular plate and clypeus same background colour, in females darker than clypeus; clypeus in males brown, in females yellowish and basally brown; antennal insertion in females with brown rings; first rostral segment brown, distinctly wider than the other rostral segments; vertex yellowish; costal fracture reddish with a narrow yellow mark; cuneus orange-red, semilunar-shape basally, narrowly yellow apically; membrane brown; lateral angle with bright yellow spot with brown spot centrally; membrane nerves brownish, only vein of the second cell yellowish; membrane cell 1 brown apically; membrane cell 2 completely brown; pro-, meso- and metasternum brown; femora brown-yellowish, sometimes with an orange spot at its extreme apex; ventral surface metafemora with longitudinally arranged brown spots; tibiae yellow; spines of tibiae brown; metatibia yellow; spines of metatibia arising from well-defined single brown spots; third tarsal segment apically brownish; claw structure robust; claws curved medially; metathoracic scent-gland yellow; thoracic segments dark brown. **GENITALIA.** *Male.* Vesica widened basally, ending in membranous apex, pointed apically, folded longitudinally, bearing denticulate inflated portion apically; apical lateral process long, subacute apically, reaching level of base of denticulate inflated portion of apical membranous portion of vesica; basal lateral process short, widened, slightly hooked apically, not reaching apical margin of secondary gonopore; secondary gonopore oblong oval. *Female.* Genital chamber oblong, basal margin crenated rather than bilobed; sclerotised rings of the genital chamber large, rounded basally; lateral oviduct slender; common oviduct bilobed basally, lateral swollen portion folded transversely; spermathecal chamber long and slender; first valvula pointed apically; second valvula rounded apically, just weakly widened.

BIOLOGY. On *Acer pseudoplatanus* [Aceraceae]; adults at the beginning of June to the beginning of July; on generation per year (Reichling, 1984: 4, 12).

COMMENTS. Most similar in coloration to *assimilis*, but distinguished in males by the vesica (figs. 11, 17) and the females by the shape of the genital chamber and especially the additional chamber dorsally with its dimeric lobe and the position of the rings (figs. 23, 28). In ventral view the right sclerotised ring of the genital chamber is apically more rounded in *pseudoplatani* than in *assimilis* (see also Matocq, 1989). Further the second valvula in *pseudoplatani* is not as pointed as in *assimilis* (figs. 33, 34). See also Matocq (1989).

Psallus punctulatus Puton, 1874

Figures 8, 18, 29, 35

DESCRIPTION. Rounded; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head, pronotum and scutellum with yellowish middle line; venter yellow, paratergites orange, sternites yellow, orange laterally; head yellow, with brown spots; first antennal segment yellow, brown basally, with two bristle-like setae arising from well-defined

brown spots, at inner surface with third bristle-like setae arising from well-defined brown spot apically; second to fourth antennal segment yellow; mandibular plate and clypeus same background colour, mandibular plates each with a brown spot basally; clypeus with two brown lines; vertex with brown spots; pronotum yellow, with brown spots anteriorly, with large orange spots basally; scutellum yellow with orange patches and pale yellow middle line; mesoscutum orange; clavus patchy orange or yellow with single orange spots; corium yellow and patchy orange, or yellow with orange spots and orange apically; costal fracture narrowly yellowish; corium anal angle yellowish; cuneus yellow with orange spots; membrane brown; membrane nerves grayish, yellow apically; femora yellow-orange; ventral surface metafemura densely covered with brown spots; tibiae yellow; spines of tibiae brown; metatibia yellow; spines of metatibia arising from well-defined small, single brown spots; third tarsal segment brownish apically; claw structure robust; claws curved medially; metathoracic scent-gland yellow; thoracic segments yellow with orange lines laterally.

GENITALIA. *Male.* Vesica C-shaped; apex of the vesica ending in sclerotised apex, angular medially; apical portion of vesica bearing folded membranous portion, outer margin with denticles partly; apical lateral process small, narrow, straight, pointed apically; basal lateral process long, narrow, straight; secondary gonopore oblong oval. *Female.* Genital chamber rounded apically, straight basally; sclerotised rings of the genital chamber elongate, pointed apically, rounded basally, apex directed to the centre; lateral oviduct widened; common oviduct oblong oval, narrow; dorsal labiate plate with denticles; spermathecal chamber long and slender; seminal depository oblong; sclerotised ridges of seminal depository latero-basally; first valvula sparsely crenated; second valvula smooth, slightly widened, tapering apically.

BIOLOGY. On *Quercus ithaburensis* [Fagaceae] (Reuter, 1876D: 20), *Quercus pubescens* [Fagaceae], *Quercus cerris* [Fagaceae] (Matocq, 1997: 251).

COMMENTS. *P. punctulatus* bears a third brown bristle-like setae arising from a well-defined brown spot on the inner surface apically next to the two brown bristle-like setae arising from big well-defined brown spots. Further can be distinguished by the genitalia of males (figs. 18) as well as of females (figs. 29). In males the genital segment with, in *pardalis* (fig. 17) and *punctulatus* (fig. 18), and in *lentigo* (fig. 15) without an additional thorn. Also the females can be separated by their genitalia structure: in *lentigo* the shape of the genital chamber is almost round, with square-like sclerotised rings, apically pointed (fig. 26), whereas in *pardalis* the sclerotised rings are very small and almost level position (fig. 28), in *punctulatus* the genital chamber is basally concave with elongate sclerotised rings, apically pointed (fig. 29).

Psallus quercus (Kirschbaum, 1856)

Figures 2, 3, 4, 8, 18, 29, 35

DESCRIPTION. Elongate; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head, pronotum and dorsum brownish; venter brown; first antennal segment orange-brownish, basally brown, with two bristle-like setae arising from sometimes very small black spots; second segment orange-brown, brownish apically, third and fourth segment brownish; mandibular plate and clypeus same background colour; costal fracture narrowly yellowish; corium anal angle yellowish; cuneus orange-brownish, yellowish basally; membrane brown; lateral angle with bright yellowish spot; membrane nerves brown, only yellow apically; femora orange brownish; ventral surface metafemura with longitudinally arranged spots; tibiae orange-brown; spines of tibiae brown; metatibia orange-brownish; spines of metatibia arising from well-defined single brown spots; third tarsal segment darker than the first and second segment; claw structure robust; claws curved medially; metathoracic scent-gland yellow; thoracic segments dark brown. **GENITALIA.** *Male.* Vesica J-shaped, massive; apex of the vesica bearing coiled denticulate membranous portion apically; vesica

ending in long, narrow, straight, pointed apex; lateral process short, digitiform, curved apically; secondary gonopore oblong oval. *Female*. Genital chamber straight basally; sclerotised rings of the genital chamber oblong oval, pointed apically, rounded basally; lateral oviduct small; common oviduct bearing distinctly sclerotised curved band basally; dorsal labiate plate with denticles; seminal depository large, rounded; sclerotised ridges of seminal depository laterally; first valvula sparsely crenated; second valvula smooth, slightly widened. **BIOLOGY.** *Quercus ilex* [Fagaceae] (Ehanno, 1965: 520), *Quercus pedunculata* [Fagaceae] (Ehanno, 1965: 520), *Quercus* sp. [Fagaceae] (Ehanno, 1960: 319; Göllner-Scheiding, 1972: 37; Josifov, 1974: 8), *Fraxinus* sp. [Oleaceae]; adults from June to May; overwintering as egg (Wagner, 1952: 176).

Psallus salicis (Kirschbaum, 1856)

Figures 4, 5, 8, 19, 29, 35

DESCRIPTION. Elongate; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head and pronotum yellow-orange, with brown spots; venter yellow-orange; first antennal segment yellowish, with two bristle-like setae arising from well-defined black spots; first and second yellowish, the third and fourth segments darker; mandibular plate and clypeus same background colour; scutellum orange; mesoscutum orange; clavus pale, with single reddish spots; corium yellow-orange basally; costal fracture narrowly yellowish; corium anal angle yellowish; cuneus orange-reddish; semilunar-shape yellow basally; membrane brown; lateral angle with bright yellowish spot; membrane nerves yellow-orange; femora yellow with dark spots; ventral surface metafemura with brown spots; tibiae yellow; spines of tibiae brown; metatibia yellow; spines of metatibia arising from well-defined small, single brown spots; third tarsal segment brownish apically; claw structure robust; claws curved medially; metathoracic scent-gland yellow with orange spot at the scent-gland opening; thoracic segments yellow, with longitudinal reddish bands laterally. **GENITALIA.** *Male*. Vesica convoluted; apex of vesica widened, almost straight, denticulate on upper outer margin; latera processes short, straight; basal membranous portion of apex with outer margin slightly angular; secondary gonopore circular. *Female*. Genital chamber with concave basal margin; sclerotised rings of the genital chamber oblong oval; lateral oviduct elongate, slender; common oviduct bilobed basally; dorsal labiate plate with denticles; seminal depository large, rounded; sclerotised ridges of seminal depository small, medio-apically, close together, dorsally; first valvula pointed apically, narrow; second valvula arrow-shaped, crenated dorsally and ventrally.

BIOLOGY. *Alnus glutinosa* [Betulaceae] (Göllner-Scheiding, 1972: 37), *Alnus tenuifolia* [Betulaceae] (Kelton, 1980: 345), *Alnus* sp. [Betulaceae] (Kerzhner, 1978: 44), *Alnus* spp. [Betulaceae] (Yasunaga and Vinokurov, 2000: 659), *Quercus* sp. [Fagaceae] (Göllner-Scheiding, 1974: 187), *Salix* sp. [Salicaceae] (Franz and Wagner, 1961: 384).

Psallus variabilis (Fallén, 1807)

Figures 8, 19, 30, 35

DESCRIPTION. Males elongate, females more roundish; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head, pronotum and dorsum in males orange-brown, in females more orange-reddish; venter brown; first antennal segment yellowish, basally brown, with two bristlike setae arising from sometimes very small black spots; second to fourth antennal segment yellow; mandibular plate brighter than clypeus; clypeus completely or only brown basally; first rostral segment brown, distinctly wider than the other rostral segments; corium embolium reddish orange or brownish; costal fracture narrowly yellowish; cuneus orange-reddish; membrane brown; lateral angle with pale yellowish spot; membrane nerves brownish, orange apically; pro-, meso- and metasternum dark brown; femora in males brownish, yellow apically, in females yellow-orange, brown basally; ventral

surface metafemura with longitudinally arranged brown spots anteriorly and medially; tibiae yellow; spines of tibiae brown; metatibia yellow; spines of metatibia arising from well-defined single brown spots; third tarsal segment darker than the first and second segment; claw structure robust; claws curved medially; metathoracic scent-gland yellow with orange spot at the scent-gland opening; thoracic segments in males bright brown, in females yellow-orange. **GENITALIA.** *Male.* Vesica widened basally, ending in membranous apex, pointed apically, folded longitudinally, bearing denticulate inflated portion apically; apical lateral process long, strongly pointed apically, reaching level of apical part of denticulate inflated portion of apical membranous portion of vesica; basal lateral process short, widened, slightly hooked apically, reaching apical margin of secondary gonopore; secondary gonopore oblong oval. *Female.* Genital chamber rounded apically, basal margin crenated rather than bilobed; sclerotised rings of the genital chamber large, rounded basally; lateral oviduct small; common oviduct bearing lateral swollen portion folded transversally; dorsal labiate plate with denticles; seminal depository small; sclerotised ridges of seminal depository latero-basally; first valvula concave dorsally; second valvula pointed apically.

BIOLOGY. *Quercus coccinea* [Fagaceae] (Wheeler and Hoebeke, 1982: 691),

Quercus ilicifolia [Fagaceae] (Wheeler and Hoebeke, 1982: 691; Wheeler, 1991: 430).

COMMENTS. Most similar to *assimilis* and *pseudoplatani* in coloration, but distinguished by the male genitalia (figs. 11, 19) as well as by the females genitalia (figs. 23, 30). The host plant information provides additional information to distinguish these three species: *P. assimilis* is monophagous on *Acer campestre*, *P. pseudoplatani* monophagous on *Acer pseudoplatanus*.

Psallus varians (Herrich-Schaeffer, 1841)

Figures 2, 8, 20, 30, 35

DESCRIPTION. Elongate; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head, pronotum and dorsum yellow-orange, sometimes dark orange basally; venter yellow-orange; first antennal segment yellowish, brown basally; with two bristle-like setae; second to fourth antennal segment yellowish, the third and fourth segment darker; mandibular plate and clypeus same background colour; clypeus apically brownish; costal fracture narrowly yellowish; cuneus orange, semilunar-shape yellow basally; membrane gray; lateral angle with a bright yellow spots, with triangular part brownish basally; membrane nerves whitish; membrane cell 1 brown apically; membrane cell 2 brown apically; femora yellow-orange; ventral surface metafemura with unordered brown spots apically; tibiae yellow; spines of tibiae brown; metatibia yellow; spines of metatibia arising from well-defined small, single brown spots; third tarsal segment brownish apically; claw structure robust; claws curved medially; metathoracic scent-gland yellow; thoracic segments yellow with bright orange pattern. **GENITALIA.** *Male.* Vesica J-shaped, convoluted basally; apex of the vesica with short, hook-like, denticulate basally, bearing elongate rounded membranous flag-like lobe basally; lateral process very short, widened, pointed apically; secondary gonopore oblong oval. *Female.* Genital chamber straight basally, distinctly convex medio-apically; sclerotised rings of the genital chamber large, elongate, laterally; lateral oviduct elongate; common oviduct folded longitudinally medially; dorsal labiate plate with denticles; spermathecal chamber short; first valvula sparsely crenated, apically distinctly rounded; second valvula smooth, slightly widened.

BIOLOGY. *Fagus sylvatica* [Fagaceae] (Wagner, 1975: 195), *Populus nigra* [Salicaceae]

(Pericart, 1965: 380), *Quercus coccifera* [Fagaceae] (Eckerlein & Wagner, 1969A: 188;

Heiss, 1984: 146), *Quercus ilex* [Fagaceae] (Gravestein, 1978: 38), *Quercus petraea*

[Fagaceae] (Leston, 1959: 97), *Quercus suber* [Fagaceae] (Wagner, 1975: 195), *Quercus* sp.

[Fagaceae] (Leston, 1961: 66; Göllner-Scheiding, 1972: 37; Wagner, 1975: 195), beech

[Fagaceae] (Göllner-Scheiding, 1972: 37); adults in May and June (Wagner, 1975: 195).

Psallus wagneri Ossiannilsson, 1953

Figures 8, 20, 30, 35

DESCRIPTION. Elongate, females more oblong; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head and pronotum brown; venter brown; first antennal segment yellowish, brown basally; first and second segments yellowish, the third and fourth segment slightly darker; mandibular plate and clypeus same background colour; scutellum brown; mesoscutum same colour than scutellum; clavus brown; corium brown; membrane gray; lateral angle with bright yellowish spot; membrane nerves yellow; femora brown, pale apically; ventral surface metafemora brown; tibiae yellow; spines of tibiae brown; metatibia yellow; spines of metatibia arising from well-defined small, single brown spots; third tarsal segment apically brownish; claw structure robust; claws curved medially; metathoracic scent-gland grayish, posterior margin yellowish. **GENITALIA.** *Male.* Vesica not so massive basally, ending in membranous apex, pointed apically, folded longitudinally, bearing denticulate tubercle; apical lateral process long, pointed apically, reaching beyond denticulate tubercle of apical membranous portion of vesica; basal lateral process short, widened, slightly hooked apically, reaching apical margin of secondary gonopore; secondary gonopore oblong oval. *Female.* See *P. perrisi*

BIOLOGY. *Quercus pedunculata* [Fagaceae] (Ehanno, 1965: 520), *Quercus* sp. [Fagaceae] (Zaitzeva, 1968: 871; Josifov, 1974: 8).

COMMENTS. Ossiannilsson (1953: 22) described *wagneri* which he differentiated from *perrisi* by the longer apical lateral process of the vesica. Several authors have examined *perrisi* and *wagneri*, confirming Ossiannilsson's observations but failing to find external or female genitalic characters to separate the two. Additional species, viz. *drosopoulovi*, *kiritshenkoi* and *sorbi*, were added subsequently (Zaitzeva, 1968; Wagner, 1970; Linnavuori, 1992) which show similar differences to *perrisi*. The differences between the five species are restricted entirely to the apical lateral process of the vesica. Usually in *Psallus* species differences are of more fundamental nature, in that differences in the vesica are more profound and, more importantly, in the female genitalia.

3.3.2 *Pityopsallus*

Genus *Pityopsallus* Wagner Stat. nov.

Pityopsallus Wagner, 1952: 173, 184. Type species *Psallus luridus* Reuter, 1878 by original designation. **Stat. nov.**

DIAGNOSIS. Secondary gonopore almost circular. Claws long, slender bearing small pulvilli.

DESCRIPTION. Macropterous; body length 3-5 mm; in males hemelytra more or less parallel-sided; females more oblong oval; body, including thorax, bearing simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; abdomen with simple setae; antenna with short pale adjacent vestiture; femora elongate, slender, almost parallel sided (except in *vittatus*) with dark spots longitudinally arranged, with dark spines apically; tibia with pale brown spots; metatibia with long dark erect spines and longitudinal rows of spicules; dorsal surface, including head, pronotum, scutellum, corium, clavus and cuneus, with pale brown background colour; head and pronotum usually with small distinctive dark spots; vertex unicoloured, except *vittatus*; claws slender, elongate with small pulvilli; third metatarsal segment distinctly longer than second one.

GENITALIA. *Male.* Vesica strongly cobra-like curved; ending in tapering well sclerotised apex denticulate laterally; base of apex angular and widened; secondary gonopore circular, almost laterally; vesica with apical membranous flag-like lobe laterally (except *vittatus*). *Female.* Genital chamber with two small luna-shaped sclerotised spots; common oviduct apically, almost circular, with sclerotised spots ventrally; basal margin of genital chamber distinctly bilobed, except *luridus*; genital chamber basally folded horizontally; lateral oviduct

connial apically; seminal depository with two sclerotised ridges laterally; first and second valvulae tapering, pointed apically; second valvula arrow-shaped apically.

BIOLOGY. *Pityopsallus* species are phytophagous. Central European *Pityopsallus* species occur on conifers, except *P. lapponicus*. *Pityopsallus* has species restricted to the Palaearctic and species which are of Holarctic distribution (see also Vinokurov, 1998).

Species list

Pityopsallus lapponicus Reuter, 1874

Figures 9, 21, 31, 35

DESCRIPTION. Males elongate, females more roundish; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head, pronotum and dorsum males brown-orange, females light brown; venter in males brownish, in females light brown; first antennal segment light brown; second to fourth antennal segment light brown; mandibular plate and clypeus same background colour; scutellum yellow-orange, with a pale yellow middle line; mesoscutum orange; clavus commissur narrowly brownish, anterior border narrowly brownish; costal fracture narrowly yellowish; cuneus orange-brownish, yellowish basally; membrane gray; lateral angle with pale yellowish spot; membrane nerves grayish, yellow apically; femora yellow-brownish; metafemura with line like ordered spot ventrally; tibiae light brown; spines of tibiae brown; metatibia light brown; spines of metatibia arising from well-defined small, single brown spots; third tarsal segment brownish apically; claw structure slender; claws curved medially; metathoracic scent-gland yellow-brownish. **GENITALIA.** *Male.* Vesica strongly cobra-like curved, narrow basally; apical part of vesica bearing flag-like membranous lobe laterally; outline of flag-like membranous lobe sinous; teeth on apical prolongation of vesica relatively large and sparsely spaced, absent from apical quarter of apex; apical part of apex curved. *Female.* Genital chamber small; sclerotised rings of the genital chamber reduced sclerotised spots; lateral oviduct short, narrow; common oviduct small, almost circular; dorsal labiate plate with denticles; ventral sclerotised spots of common oviduct circular; spermathecal chamber long and slender; first valvula sparsely crenated, tapering apically; second valvula almost sawed, widened, tapering apically.

BIOLOGY. *Salix* sp. [Salicaceae] (Wagner, 1975: 222), species not specified [Pinaceae] (Wagner, 1975: 222); adults in June and July; overwintering as egg (Wagner, 1975: 222).

COMMENTS. For habitus drawing and additional REM pictures see Schwartz & Kelton (1990: 942). Within *Pityopsallus*, *lapponicus* is the only species not feeding on conifers.

Pityopsallus luridus Reuter, 1878

Figures 9, 3, 4, 21, 31, 35, 36

DESCRIPTION. Males elongate, much smaller females more roundish; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head and pronotum yellow-brown with brown spots, pronotum yellowish apically; venter yellow-brown; first antennal segment yellow-brownish, brown basally, with two bristle-like setae arising from well-defined black spots; second to fourth antennal segment yellow-brown, the third and fourth segment darker; mandibular plate and clypeus same background colour; clypeus with two brown lines and a brown spot basally; vertex yellowish with brown spots; scutellum yellow-brown with pale brown spots; mesoscutum brown-orange; clavus yellow-brownish; anal angle brownish; corium yellow-brownish; costal fracture narrowly yellowish; cuneus brownish, semilunar-shape yellow basally; membrane gray; lateral angle with pale yellowish spot; membrane nerves gray; pro-, meso- and metasternum brown; femora yellow-brownish; ventral surface metafemura with longitudinally arranged brown spots; tibiae yellow; spines of tibiae brown; metatibia yellow-brownish; spines of metatibia arising from well-defined small, single brown spots; third tarsal segment darker than the first and second segment; claw structure slender;

claws curved medially; metathoracic scent-gland yellow and inner part brown. **GENITALIA.** *Male.* Vesica strongly cobra-like curved, widened basally; apical part of vesica bearing flag-like membranous lobe laterally; outer margin of flag-like membranous lobe serrate; teeth on apical prolongation of vesica relatively large and sparsely spaced, absent from apical quarter of apex, reaching basal margin of secondary gonopore. *Female.* Genital chamber with straight basal margin; sclerotised rings of the genital chamber reduced to sclerotised spots; lateral oviduct massive; common oviduct folded laterally; ventral sclerotised spots of common oviduct rectangular; dorsal labiate plate with denticles; spermathecal chamber long and slender; sclerotised ridges of seminal depository large, latero-apically; first valvula sparsely crenated; second valvula apically crenated, slightly expanded.

BIOLOGY. *Larix* sp. [Pinaceae] (Southwood & Leston, 1959: 227; Göllner-Scheiding, 1972: 37); adults form mid-June to August; overwintering as egg (Southwood & Leston, 1959).

COMMENTS. One of the most inconspicuously coloured species within *Pityopsallus*. Most similar in appearance to *lapponicus*, but distinguished in females by the basal part of the genital chamber with its dimeric lobe to *luridus*. In males the apical part of the cuneus is yellowish in *lapponicus* but not in *luridus*.

Pityopsallus piceae Reuter, 1878

Figures 9, 21, 31, 35

DESCRIPTION. Elongate; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head, pronotum and dorsum brown-orange; venter yellow-orange; head with brown spots; first antennal segment orange-brown, brown basally, with two bristle-like setae arising from sometimes very small black spots; second to fourth antennal segment orange-brown, third and fourth segment brownish; mandibular plate darker than clypeus; clypeus with two orange lines; vertex with brown spots; clavus commissure narrowly brownish, anterior border orange; anal angle brownish; costal fracture narrowly yellowish; corium anal angle yellowish; cuneus orange-reddish, yellowish apically and basally; membrane gray; lateral angle with bright yellowish spot; membrane nerves yellow-orange; femora yellow-orange; metafemora with longitudinally arranged spots ventrally; tibiae yellow; spines of tibiae brown; metatibia orange-brownish; spines of metatibia arising from well-defined small, single brown spots; third tarsal segment brownish apically; claw structure slender; claws curved medially; metathoracic scent-gland yellow, basally brownish; thoracic segments dark brown.

GENITALIA. *Male.* Vesica strongly cobra-like curved, relatively massive basally; apical part of vesica bearing flag-like membranous lobe laterally; outer margin of flag-like membranous lobe angular; teeth on apical prolongation of vesica relatively small and densely spaced, absent from apical third of apex. *Female.* Genital chamber large; sclerotised rings of the genital reduced to sclerotised spots; lateral oviduct small, elongate; common oviduct massive, acuminate basally; ventral sclerotised spots of common oviduct almost circular; dorsal labiate plate with denticles; spermathecal chamber long and slender; sclerotised ridges of seminal depository laterally; first valvula sparsely crenated, tapering apically; second valvula crenated, widened.

BIOLOGY. *Picea* sp. [Pinaceae] (Kerzhner, 1964: 994; Wagner, 1975: 223); adults in July and August; overwintering as egg (Wagner, 1975: 224).

COMMENTS. Most similar to *pinicola*, but distinguished by very long rostrum overtopping the metacoxae.

Pityopsallus pinicola Reuter, 1875

Figures 9, 21, 31, 35, 36

DESCRIPTION. Slightly elongate; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head, pronotum and dorsum brown-orange; venter yellow-orange; head with brown spots; first antennal segment orange-brown, brown basally, with two bristle-

like setae arising from sometimes very small black spots; second to fourth antennal segment orange-brown, third and fourth segment brownish; mandibular plate darker than clypeus; clypeus with two orange lines; vertex with brown spots; clavus commissure narrowly brownish, anterior border orange; anal angle brownish; costal fracture narrowly yellowish; corium anal angle yellowish; cuneus orange-reddish, yellowish apically and basally; membrane gray; lateral angle with bright yellowish spot; membrane nerves yellow-orange; femora yellow-orange; ventral surface metafemora with longitudinally arranged spots; tibiae yellow; spines of tibiae brown; metatibia orange-brownish; spines of metatibia arising from well-defined small, single brown spots; third tarsal segment apically brownish; claw structure slender; claws curved medially; metathoracic scent-gland yellow, basally brownish; thoracic segments dark brown. **GENITALIA.** *Male.* Vesica strongly cobra-like curved, widened basally; apical part of vesica bearing flag-like membranous lobe laterally; outline of flag-like membranous lobe sinuous; teeth on apical prolongation of vesica relatively large and sparsely spaced, absent from apical quarter of apex, reaching apical margin of secondary gonopore. *Female.* Genital chamber small, almost circular; sclerotised rings of the genital chamber reduced to sclerotised spots; lateral oviduct elongate, narrow; common oviduct wider than high, triangular apically; ventral sclerotised spots of common oviduct rectangular; dorsal labiate plate with denticles; spermathecal chamber long and slender; seminal depository oblong; first valvula sparsely crenated, apically narrow; second valvula crenated, widened, tapering apically.

BIOLOGY. *Abies* sp. [Pinaceae] and *Picea* sp. [Pinaceae]; adults in July and August; overwintering as egg (Wagner, 1975: 223).

COMMENTS. Most similar to *piceae*, but distinguished by shorter body length, rostrum reaching far beyond the metacoxae, and the elongate body.

Pityopsallus vittatus (Fieber, 1861)

Figures 2, 4, 9, 22, 32, 35

DESCRIPTION. Males elongate, females more roundish; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head and pronotum brown; venter brown; first antennal segment yellow-brownish, brown basally, with two bristle-like setae arising from well-defined black spots; second to fourth antennal segment orange-brown, second segment brownish apically, third and fourth segment brownish; mandibular plate and clypeus same background colour; vertex in males with yellowish mark; scutellum brown; mesoscutum same colour than scutellum; clavus brownish; corium in males brown with the lateral anterior part of the corium yellow, in females yellow-brown with an triangular brown spot anteriorly; costal fracture narrowly yellowish; cuneus brownish, sometimes orange-brown, semilunar-shaped yellow basally; membrane brown; lateral angle with bright yellowish spot; membrane nerves brown, yellow apically; femora yellow-brownish; ventral surface metafemora with longitudinally arranged spots; tibiae yellow-brown; spines of tibiae brown; metatibia yellow-brownish; spines of metatibia arising from well-defined small, single brown spots; third tarsal segment darker than the first and second segment; claw structure slender; claws curved medially. Metathoracic scent-gland brown; thoracic segments dark brown. **GENITALIA.** *Male.* Vesica strongly cobra-like curved, not elongate and widened basally; apical part of vesica lacking flag-like membranous lobe laterally; teeth on apical prolongation of vesica relatively small and sparsely spaced, absent from apical quarter of apex, reaching apical margin of secondary gonopore. *Female.* Genital chamber crenated medio-basally; sclerotised rings of the genital chamber reduced to sclerotised spots; lateral oviduct elongate; common oviduct small, rounded basally; ventral sclerotised spots of common oviduct large, circular; spermathecal chamber long and slender; sclerotised ridges of seminal depository latero-basally; first valvula sparsely crenated; second valvula crenated, widened.

BIOLOGY. *Larix* sp. [Pinaceae] (Wagner, 1975: 221; Kerzhner, 1978: 44); adults in June and July; overwintering as egg (Wagner, 1975: 221).

DISTRIBUTION.

COMMENTS. The appearance of the male is dominated by the lateral yellow border of the anterior part of the corium (Wagner 1975: 220, 776a) and the female appearance is dominated by the triangular brown spot on the corium (Wagner, 1975: 220, fig. 776b). The golden shining scalelike setae give the species a golden sheen. Together with *luridus* the only species within the genus *Psallus* which feeds on *Larix*. The clear lobate genital chamber distinguished *vittatus* from the other *Pityopsallus* females. Rostrum reaching to the mesocoxae.

3.3.3 *Mesopsallus* Stat. nov.

Mesopsallus Wagner, 1970: 302. Type species *Lygaeus ambiguus* Fallén, 1807 by original designation. **Stat. nov.**

DIAGNOSIS. Distinguished by the simple J-shaped vesica ending in a small sclerotised hook; secondary gonopore almost at the top of the vesica.

DESCRIPTION. Males elongate, females more roundish; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head, pronotum and dorsum in males brown, in females more red-brown; venter dark brown; first antennal segment completely brown; second antennal segment apically elongate; in males brown, in females brown but pale medially (see Wagner, 1975: 164, fig. 738c); third antennal segment yellowish; fourth antennal segment yellow-brownish; mandibular plate and clypeus same colour; first rostral segment brown, yellowish apically, distinctly wider than the other rostral segments; vertex with yellow mark; costal fracture sometimes narrowly yellowish; corium anal angle yellowish; cuneus brown or reddish, with yellowish spot basally; membrane brown; lateral angle with pale yellowish spot; membrane nerves grayish, yellow apically; femora brownish; metafemura brown or reddish; sometimes brighter apically; ventral surface metafemura with longitudinally arranged dark spots centrally; tibiae brighter than femora; spines of tibiae brown; metatibia yellow-brownish; spines of metatibia arising from well-defined small, single brown spots; third tarsal segment apically brownish; claw structure robust; claws curved medially; metathoracic scent-gland brown; thoracic segments dark brown. **GENITALIA.**

Male. Vesica J-shaped, stout; apex of the vesica with short hooked appendix; apical process with no additional appendix; secondary gonopore almost at the apex, circular. *Female.* Genital chamber straight basally, distinctly convex medio-apically; sclerotised rings of genital chamber oblong oval, slightly straight basally; lateral oviduct funnel-shaped apically; common oviduct folded laterally; spermathecal chamber short; sclerotised ridges of seminal depository very large, basally, dorsally; first valvula pointed; second valvula arrow-shaped, crenated dorsally and ventrally.

COMMENTS. In the cladistic analyses *P. ambiguus* is grouped near the base in both analyses (figs. 37, 38). The resulting phylogeny does not provide any information on its relationship to the other Central European *Psallus* species. Because a generic level name, viz. *Mesopsallus*, is available it will be raised to generic level: *Psallus ambiguus* = *Mesopsallus ambiguus* **Stat. nov.**

Species list

Mesopsallus ambiguus (Fallén, 1807)

Figures 9, 3, 32, 36

DESCRIPTION. Males elongate, females more roundish; vestiture with simple erect dark setae and recumbent flattened sericeous setae; head, pronotum and dorsum in males brown, in females more red-brown; venter dark brown; first antennal segment completely brown;

second antennal segment apically elongate; in males brown, in females brown but pale medially (see Wagner, 1975: 164, fig. 738c); third antennal segment yellowish; fourth antennal segment yellow-brownish; mandibular plate and clypeus same colour; first rostral segment brown, yellowish apically, distinctly wider than the other rostral segments; vertex with yellow mark; costal fracture sometimes narrowly yellowish; corium anal angle yellowish; cuneus brown or reddish, with yellowish spot basally; membrane brown; lateral angle with pale yellowish spot; membrane nerves grayish, yellow apically; femora brownish; metafemura brown or reddish; sometimes brighter apically; ventral surface metafemura with longitudinally arranged dark spots centrally; tibiae brighter than femora; spines of tibiae brown; metatibia yellow-brownish; spines of metatibia arising from well-defined small, single brown spots; third tarsal segment apically brownish; claw structure robust; claws curved medially; metathoracic scent-gland brown; thoracic segments dark brown. **GENITALIA.** *Male.* Vesica J-shaped, stout; apex of the vesica with short hooked appendix; apical process with no additional appendix; secondary gonopore almost at the apex, circular. *Female.* Genital chamber straight basally, distinctly convex medio-apically; sclerotised rings of genital chamber oblong oval, slightly straight basally; lateral oviduct funnel-shaped apically; common oviduct folded laterally; spermathecal chamber short; sclerotised ridges of seminal depository very large, basally, dorsally; first valvula pointed; second valvula arrow-shaped, crenated dorsally and ventrally.

BIOLOGY. *Alnus* sp. [Betulaceae] (Ehanno, 1965A: 520; Wagner, E. 1975: 175), *Carya avellana* [Juglandaceae] (Ehanno, 1965A: 520), *Corylus avellana* [Betulaceae] (Ehanno, 1960A: 319); *Pyrus malus* [Rosaceae] (Ehanno, 1965A: 520; Wagner, 1975: 175), *Quercus pedunculata* [Fagaceae] (Ehanno, 1965A: 520), *Quercus* sp. [Fagaceae] (Josifov, 1974F: 8), *Salix* sp. (Wagner, 1975: 175), hawthorn [Rosaceae] (Leston, 1959A: 27, 97); adults from May to August (Southwood & Leston, 1959) sometimes to September (Wagner, 1975: 175); overwintering as egg; according to Wagner (1975: 175) phyto-zoophagous.

COMMENTS. Clear sexual dimorphism in the coloration of the second antennal segment.

3.3.4 Keys to Central European species of *Psallus* based on genitalia

3.3.4.1 Males

- | | | |
|---|--|-----------------------------|
| 1 | Vesica lacking lateral processes..... | 2 |
| - | Vesica with one or two lateral processes (fig. 20, lp). <i>Psallus s. str.</i> | 7 |
| 2 | Vesica J-shaped, slender, with hook-like apex (fig. 32). Secondary gonopore circular, almost at the apex of vesica | <i>Mesopsallus ambiguus</i> |
| - | Vesica convoluted, wide basally (fig. 21, 22). Secondary gonopore oblong oval, in apical portion of vesica. Apical part of apex tapering, strongly pointed, sawed laterally, basal part angular. <i>Pityopsallus</i> | 3 |
| 3 | Apical part of vesica lacking flag-like membraneous lobe (fig. 32)..... | <i>vittatus</i> |
| - | Apical part of vesica bearing flag-like membraneous lobe (fig. 21, arrow) | 4 |
| 4 | Outer margin of flag-like membraneous lobe serrate | <i>luridus</i> |
| - | Outer margin of flag-like membraneous lobe smooth | 5 |
| 5 | Outline of flag-like membraneous lobe angular (fig. 21). Basal portion of vesica relatively massive. Teeth on apical prolongation of vesica relatively small and densely spaced, absent from apical third of apex | <i>piceae</i> |
| - | Outline of flag-like membraneous lobe sinuous. Teeth on apical prolongation of vesica relatively large and sparsely spaced, absent from apical quarter of apex | 6 |
| 6 | Apical part of apex curved, teeth reaching level of basal margin of secondary gonopore (fig. 21)..... | <i>lapponicus</i> |

- Apical part of apex straight, teeth reaching level of apical margin of secondary gonopore (fig. 21).....*pinicola*
- 7 Vesica with two lateral processes 8
- Vesica with one lateral process 22
- 8 Vesica ending in membranous apex, which is folded; bearing inflated portion with denticles, denticulate tubercle or denticulate portion internally. Secondary gonopore oblong oval, almost medially of vesica..... 9
- Vesica ending in distinctly sclerotised apex with outer margin denticulate. Secondary gonopore oblong oval or calla-like, in apical part of vesica 13
- 9 Apical membranous portion of vesica with denticulate tubercle, laterally with flag-like lobe. Basal portion of vesica massive, conspicuously curved. Basal lateral process apically hooked, reaching level of apical margin of secondary gonopore. Apex of vesica almost straight 10
- Apical membranous portion of vesica folded, lacking denticulate tubercle. Basal portion of vesica less massive, weakly curved. Apex of vesica distinctly curved..... 11
- 10 Apical lateral process short, widened, reaching level of base of denticulate tubercle of apical membranous portion of vesica (fig. 17)..... *perrisi*
- Apical lateral process long, narrow, distinctly reaching beyond denticulate tubercle of apical membranous portion of vesica (fig. 20).....*wagneri*
- 11 Base of vesica distinctly curved. Apical membranous portion of vesica shorter than half vesica length, denticulate portion internally. Apical lateral process long, widened, apically blunt (fig. 11). Basal lateral process long, straight, reaching beyond apical margin of secondary gonopore.....*assimilis*
- Base of vesica weakly curved. Apical membranous portion of vesica almost half as long as vesica bearing denticulate inflated portion. Apical lateral process long, apically more pointed. Basal lateral process long, apically hooked 12
- 12 Apical lateral process long, subacute apically, reaching level of base of denticulate inflated portion of apical membranous portion of vesica (fig. 17).....*pseudoplatani*
- Apical lateral process long, strongly pointed, reaching level of apical part of denticulate inflated portion of apical membranous portion of vesica (fig. 19).....*variabilis*
- 13 Both lateral processes long, basal lateral process widened at base. Apex of vesica ending in short conspicuous sclerotised hook, denticulate basally. Secondary gonopore calla-like (figs. 10, 13, 15) 14
- Either lateral processes strongly differing in size or apical process membranous and widened. Apex of vesica ending in sclerotised appendix. Secondary gonopore oblong oval or calla-like..... 16
- 14 Apical lateral process narrow, curved. Basal lateral process long, distinctly widened basally, not reaching level of secondary gonopore (fig. 15). Apex of vesica ending in sickle-shaped, distinctly sclerotised hook, sparsely denticulate basally. Teeth on outer margin of lobe-like apical membranous portion of vesica relatively small and densely spaced. Base of vesica massive *helenae*
- Apical lateral process straight. Basal lateral process long, straight, not widened basally. Apex of vesica ending in digitiform, distinctly curved hook, relatively large denticles on basal third. Teeth on outer margin of apical membranous lobe of vesica relatively large and sparsely spaced. Base of vesica narrow or wide 15
- 15 Base of vesica relatively narrow. Vesica ending in distinctly sclerotised hook, long and massive denticles basally, outer margin with very small denticles (fig. 10). Basal lateral process widened basally, pointed apically, not reaching secondary gonopore. Teeth on outer margin of lobe-like apical membranous portion of vesica massive, sparsely spaced..... *anaemicus*

- Base of vesica relatively widened. Vesica ending in narrow distinctly sclerotised hook, large denticles basally (fig. 13). Basal lateral process long and slender, relatively widened basally, curved apically, reaching level of basal margin of secondary gonopore. Teeth on outer margin of lobe-like apical membraneous portion of vesica large, relatively densely spaced.....*faniae*
- 16 Secondary gonopore oblong oval (figs. 10, 17, 18). Both lateral processes sclerotised. 17
- Secondary gonopore calla-like. Apical lateral process elongate, widened, membraneous or short, curved apically with thorn-like denticulate appendix laterally. Basal lateral process sclerotised..... 19
- 17 Vesica with membraneous lateral flag-like lobe apically, ending in straight, long, narrow, pointed apex bearing small denticles basally (fig. 17)*pardalis*
- Vesica ending in distinctly curved apex lacking denticles..... 18
- 18 Vesica ending in distinctly sclerotised apex, claw-like apically. Apical portion of vesica bearing folded membraneous portion laterally, outer margin lacking denticles. Apical lateral process small, widened basally, hooked apically. Basal lateral process long, narrow, angled basally (fig. 10)*albicinctus*
- Vesica ending in distinctly sclerotised apex, angular medially. Apical portion of vesica bearing folded membraneous portion, outer margin bearing denticles partly. Apical lateral process very small, narrow, straight, pointed apically. Basal lateral process long, narrow, straight (fig. 18) *punctulatus*
- 19 Vesica ending in apex bearing denticles 20
- Vesica ending in apex lacking denticles (fig. 10) *asthenicus*
- 20 Vesica ending in elongate, widened lobe-like apex bearing large teeth on outer margin, relatively sparsely spaced. Apical lateral process short, curved apically with thorn-like denticulate appendix laterally (fig. 13) *confusus*
- Vesica ending in long, denticulate, widened apex, curved apically with additional membraneous lobe-like portion basally, denticulate on outer margin. Apical lateral process elongate, widened, membraneous 21
- 21 Apex long, widened in basal portion, last third lacking denticles, angular and narrow, pointed apically. Teeth on outer margin and on its base relatively small and densely spaced. Basal lateral process straight, long, pointed apically (fig. 13) *cruentatus*
- Apex long, strongly widened, apical hook-like portion lacking denticles. Teeth on apex small, relatively densely spaced. Basal lateral process straight, short (fig. 16).....*mollis*
- 22 Apex of vesica widened, curved, bearing teeth on its entire length, membraneous lobe basally. Lateral process pointed apically 23
- Combination of characters different..... 27
- 23 Apex long and narrow, strongly curved. Lateral process long, narrow, weakly curved. Basal portion of apex with membraneous lobe slightly acuminate. Vesica expanded evenly (fig. 14)*flavellus*
- Apex short, widened, curved or almost straight. Lateral process short, almost straight. 24
- 24 Apex strongly curved 25
- Apex almost straight 26
- 25 Vesica massive. Apex bearing two rows of teeth apically, lower margin lacking denticles. Basal portion of apex with membraneous lobe distinctly widened, outer margin rounded (fig. 14) *haematodes*
- Vesica narrow. Apex densely denticulate apically, lower margin bearing denticles. Basal portion of apex with membraneous lobe slightly flattened (fig. 15)..... *lepidus*
- 26 Apex narrow, slightly curved. Lateral process weakly curved. Basal portion of apex with membraneous lobe widened, outer margin weakly rounded (fig. 13)*falleni*

- Apex wider, almost straight. Lateral process straight. Basal portion of apex with membraneous lobe widened, outer margin slightly angular (fig. 19)*salicis*
- 27 Apex of vesica bifid (fig.16), denticulate apically. Lateral process short, widened basally, slightly curved, pointed. Secondary gonopore calla-like. Vesica almost straight, massive.....*lucanicus*
- Apex of vesica ending in one point..... 28
- 28 Vesica lacking denticulate folded membraneous portion apically..... 29
- Vesica bearing complex denticulate folded membraneous portion apically..... 32
- 29 Apex short, hook-like, denticulate basally, bearing elongate, rounded membraneous flag-like lobe basally (fig. 20). Lateral process very short, widened, pointed.....*varians*
- Apex elongate, narrow, bearing elongate, rounded membraneous flag-like lobe basally. Vesica relatively narrow 30
- 30 Vesica short, convoluted. Apex with elongate inflated portion basally, outer margin bearing large teeth densely spaced. Lateral process short, narrow, pointed (fig. 12)*betuleti*
- Vesica relatively long, C-shaped, not convoluted. Apex with denticulate tubercle and inflated portion bearing small teeth on outer margin basally. Lateral process long, narrow, pointed (fig. 15)*lentigo*
- 31 Vesica extremely massive, bearing coiled denticulate membraneous portion apically, ending in long, narrow, straight, pointed apex (fig. 18).....*quercus*
- Vesica less massive, bearing longitudinally folded denticulate membraneous portion apically, ending in long, narrow, angular apex, denticulate basally or very short straight apex 33
- 32 Membraneous portion ending in straight, short, pointed apex. Lateral process long, curved, widened basally (fig. 15).....*henschii*
- Membraneous portion ending in long, narrow, angular apex. Lateral process long, narrow. 34
- 33 Membraneous portion ending in long, narrow apex, angular basally. Teeth on outer margin of membraneous portion relatively small, densely spaced. Lateral process long, narrow, straight. Vesica conspicuously curved basally (fig. 16)*nigripilis*
- Membraneous portion ending in long, narrow apex, widened basally, angular apically (fig. 17). Teeth on outer margin of membraneous portion relatively large, densely spaced. Lateral process long, narrow, slightly curved. Vesica almost straight basally (fig. 17).....*ocularis*

3.2.1.2 Females

- 1 Lateral oviduct funnel-shaped apically (fig. 32). Genital chamber straight basally, distinctly convex medio-apically. Sclerotised ridges of seminal depository dorsally, large, almost circular, almost reaching medially *Mesopsallus ambiguus*
- Lateral oviduct conical apically. Genital chamber rounded apically. Sclerotised ridges of seminal depository laterally 2
- 2 Sclerotised rings of genital chamber reduced to sclerotised spots (figs. 31, 32). Common oviduct bladder-like, large, rounded, more apically, sclerotised patches latero-ventrally and medio-basally dorsally. *Pityopsallus* 3
- Sclerotised rings of genital chamber plate well-developed. Common oviduct different.. 7
- 3 Basal margin of genital chamber crenate medially. Ventral sclerotised spots of common oviduct large, circular (fig. 32). Sclerotised ridges of seminal depository latero-basally *vittatus*
- Basal margin of genital chamber straight or bilobed 4
- 4 Basal margin of genital chamber straight (fig. 31), weakly folded horizontaly. Ventral sclerotised spots of common oviduct rectangular. Lateral oviduct massive..... *luridus*

- Basal margin of genital chamber bilobed, strongly folded 5
- 5 Common oviduct massive, acuminate basally. Ventral sclerotised spots of common oviduct almost circular (fig. 31). Genital chamber large *piceae*
- Common oviduct smaller, rounded basally. Ventral sclerotised spots of common oviduct circular. Genital chamber small 6
- 6 Common oviduct small, almost circular. Ventral sclerotised spots of common oviduct circular (fig. 31). Lateral oviduct short, narrow *lapponicus*
- Common oviduct wider than high, triangular apically. Ventral sclerotised spots of common oviduct rectangular (fig. 31). Lateral oviduct elongate, narrow *pinicola*
- 7 Sclerotised rings of genital chamber large, distinctly laterally, left ring curved apically, right ring straight, pointed apically. Common oviduct folded, left portion elongate. Genital chamber oblong, apical margin rounded, basal margin crenate rather than bilobed 8
- Combination of characters different 11
- 8 Lateral swollen portion of common oviduct smooth, common oviduct folded basally, common oviduct not bilobed basally (figs. 28, 30) *perrisi / wagneri*
- Lateral swollen portion of common oviduct folded, basal portion of common oviduct rounded or bilobed 9
- 9 Basal portion of common oviduct bilobed, lateral swollen portion of common oviduct folded transversely. Second valvula weakly rounded apically (fig. 34) *pseudoplatani*
- Basal portion of common oviduct rounded. Second valvula pointed apically 10
- 10 Lateral swollen portion of common oviduct folded longitudinally, basal portion of common oviduct rounded (fig. 23). First valvula straight dorsally (fig. 33) *assimilis*
- Lateral swollen portion of common oviduct folded transversely (fig. 30). First valvula concave dorsally (fig. 35) *variabilis*
- 11 Sclerotised rings of genital chamber small, arranged almost horizontally, elongate apically. Common oviduct rounded basally (fig. 28) *pardalis*
- Sclerotised rings of genital chamber large, arranged almost vertically. Common oviduct folded, rounded or bilobed 12
- 12 Common oviduct distinctly bilobed basally 13
- Common oviduct rounded basally or folded 16
- 13 Basal margin of genital chamber straight. Sclerotised rings of genital chamber pointed and elongate apically (fig. 25). First valvula massive apically, apex slightly rounded (fig. 33) *flavellus*
- Basal margin of genital chamber concave. Sclerotised rings of genital chamber different. First valvula narrow apically, tapering 14
- 14 Sclerotised rings of genital chamber triangular, straight basally. Lateral oviduct slightly massive. Sclerotised ridges of seminal depository large, more laterally (fig. 26). First valvula concave apically, tapering. Second valvula arrow-like apically (fig. 34) *haematodes*
- Sclerotised rings of genital chamber more rounded, rounded basally. Lateral oviduct slightly elongate. Sclerotised ridges of seminal depository small, more dorsally. First valvula tapering evenly. Second valvula arrow-like apically 15
- 15 Sclerotised rings of genital chamber rounded, pointed apically. Basal margin of genital chamber concave. Sclerotised ridges of seminal depository dorsally, in distance of each other, more medially (fig. 25) *falleni*
- Sclerotised rings of genital chamber oblong oval. Basal margin of genital chamber concave. Sclerotised ridges of seminal depository dorsally, close together, more apically (fig. 29) *salicis*
- 16 Common oviduct bearing distinctyl sclerotised curved band basally. Basal margin of genital chamber straight. Dorsal labiate plate bearing sclerotised patches dorsally,

	ventral of sclerotised rings. Sclerotised rings of genital chamber oblong oval, pointed apically, rounded basally. Seminal depository large, rounded, sclerotised ridges laterally (fig. 29). Second valvula with smooth edges (fig. 35).....	<i>quercus</i>
-	Common oviduct lacking sclerotised curved band basally	17
17	Genital chamber bearing triangular lobe medially. Common oviduct folded medially. Sclerotised rings of genital chamber oblong oval (fig. 26).....	<i>helenae</i>
-	Genital chamber lacking triangular lobe medially	18
18	Common oviduct folded longitudinally, bearing lateral oviduct curved basally, bilobed, sclerotised partially. Genital chamber rounded.....	19
-	Base of lateral oviduct different, not bilobed.....	20
19	Lateral oviduct widened, massive and bilobed basally. Genital chamber oblong oval, large. Sclerotised rings of genital chamber weakly subtriangular (fig. 24)	<i>asthenicus</i>
-	Lateral oviduct widened, bilobed basally. Genital chamber rounded, smaller. Sclerotised rings of genital chamber subcircular (fig. 24).....	<i>cruentatus</i>
20	Lateral oviduct arising from long, wide base. Genital chamber rounded. Sclerotised rings of genital chamber pointed apically, rounded basally (fig. 25).....	<i>faniae</i>
-	Lateral oviduct different.....	21
21	Genital chamber straight basally, distinctly convex medio-apically, folded longitudinally medially. Sclerotised ridges of seminal depository large, elongate, lateral. (fig. 30).....	<i>varians</i>
-	Genital chamber more rounded or rectangular.....	22
22	Genital chamber rectangular, common oviduct consisting of three branches. Sclerotised rings of genital chamber oblong oval (fig. 26).....	<i>henschii</i>
-	Character combination different	23
23	Sclerotised rings of genital chamber small, distinctly triangular, pointed, narrow and elongate apically, straight basally. Common oviduct folded medially. Dorsal labiate plate sclerotised on ventral side of sclerotised rings. Basal margin of genital chamber furrowed medially (fig. 27)	<i>lucanicus</i>
-	Sclerotised rings of genital chamber different. Basal margin lacking median furrow	24
24	Sclerotised rings of genital chamber elongate, pointed apically, rounded basally, apex directed to the centre. Genital chamber rounded apically, straight basally. Common oviduct oblong oval, narrow. Seminal depository oblong, sclerotised ridges latero-basally (fig. 29)	<i>punctulatus</i>
-	Sclerotised rings of genital chamber elongate. Genital chamber circular or subrectangular. Common oviduct wider. Seminal depository smaller	25
25	Genital chamber circular. Sclerotised rings of genital chamber relatively straight basally	26
-	Genital chamber subrectangular. Sclerotised rings of genital chamber slightly rounded basally	29
26	Genital chamber bearing distinctly folded inflated portion latero-basally. Sclerotised rings of genital chamber elongated, rounded apically. Common oviduct folded medially and laterally. Seminal depository elongate (fig. 24)	<i>confusus</i>
-	Genital chamber lacking folded inflated portion latero-basally.	27
27	Sclerotised rings of genital chamber asymmetrical, left one distinctly smaller, almost vertical, pointed apically. Common oviduct folded laterally. Lateral oviduct rhomboidal. Seminal depository rounded apically (fig. 23).....	<i>anaemicus</i>
-	Combination of characters different.....	28
28	Genital chamber almost circular. Sclerotised rings of genital chamber weakly asymmetrical, left one smaller, oblong oval, subacute apically. Common oviduct folded medially and laterally. Seminal depository rounded (fig. 27).....	<i>mollis</i>

- Genital chamber oblong. Sclerotised rings of genital chamber oblong oval, acute apically, apex directed to the centre. Common oviduct elongate, folded on either side, widened basally. Seminal depository more oblong oval (fig. 26).....*lentigo*
- 29 Basal margin of genital chamber straight. Common oviduct circular. Sclerotised rings of genital chamber oblong oval, acute apically (fig. 23).....*albicinctus*
- Basal margin of genital chamber different..... 30
- 30 Basal margin of genital chamber bearing two small lobes. Common oviduct circular. Sclerotised rings of genital chamber oblong oval, distinctly pointed apically (fig. 28)*ocularis*
- Basal margin of genital chamber lacking lobes 31
- 31 Genital chamber subquadrate, basal margin furrowed medially. Common oviduct elongate basally. Lateral oviduct elongate, slender. Sclerotised rings of genital chamber distinctly elongate and pointed apically. Sclerotised ridges of seminal depository small (fig. 27).....*lepidus*
- Genital chamber oblong oval, basal margin folded. Common oviduct folded laterally and basally. Lateral oviduct small. Sclerotised rings of genital chamber oblong oval, rounded apically. Sclerotised ridges of seminal depository large, close together (fig. 24)*betuleti*

4 DISCUSSION AND CONCLUSION

The traditional definition of *Psallus* s. l. is mostly based on differences to other genera rather than shared derived characters, suggesting it may be paraphyletic. In the cladistic analyses (figs. 37, 38) *Psallus* s. l. is polyphyletic with respect to the other phylinae genera, in that *P. ambiguus* is basal to the remaining Phylinae. The remainder of *Psallus* is monophyletic containing the two well-supported clades 5 and 6.

Colour features, male genitalia and the dorsal vestiture were used to define the genus *Psallus* and to separate the species (e. g. Fieber, 1858; Wagner, 1952, 1975; Yasunaga & Vinokurov, 2000). Coloration included in the cladistic analyses, however, showed weak phylogenetic signal: colour pattern of dorsum (table 1, character 19) and metafemora (table 1, character 20) are homoplysiies (figs. 37, 38). In many cases, however, colour features are diagnostic at species level. Especially the colour pattern of head and dorsum and, to some extent, metafemur (figs. 6-9). The presence of dark spots at the base of tibial spines was one of the main colour characters used for defining *Psallus* (e. g. Wagner, 1952, 1961a, 1975; Wagner & Weber, 1964; Stichel, 1956). This feature is shared by several phylinae genera such as *Compsidolon*, *Europiella*, *Oligotylus*, *Phoenicocoris* and *Plagiognathus*, and cannot, therefore, be used for defining *Psallus*.

The feature of a dual vestiture, consisting of simple erect dark setae and recumbent, flattened secreteous setae (fig. 2) was often used in the definition of *Psallus* (e. g. Stichel, 1930; Wagner, 1952, 1975; Kerzhner, 1962; Yasunaga & Vinokurov, 2000). A similar vestiture is also present in various other genera across phyletic lines such as *Atractotomus*, *Europiella* or *Lepidopsallus* (e. g. Schuh & Schwartz, 1985; Stonedahl, 1990; Schuh *et al.*, 1995; Schuh, 2000). Thus the dual vestiture cannot be used to define *Psallus*.

The cladistic analyses confirm that the male genitalia, mainly the complex structure of the vesica (figs. 10-22, 32), provide reliable characters of diagnostic importance (table 1), i. e. synapomorphies for supporting the monophyly of *Psallus* s. str. and *Pityopsallus*, and monophyletic groups within *Psallus* s. str. The contribution of the non genitalic characters is relatively weak: the topologies of the cladograms resulting from analysis 1 and analysis 2 are similar (figs. 37, 38). Genitalic characters were used to define the genus *Psallus* by e. g. Kerzhner (1962) and Schuh (2001). Clade 4 (figs. 37, 38) consists of the two ungrouped species *P. aterrimus* and *P. flavescens* and the four clades 7-10. Only clade 5 and clade 6 are

well supported by several vesica characters (clade 5 by character 14-2; clade 6 by character 1-2, 6-1, 15-1) and clade 5 by the structure of the claws (character 18-2). Within clade 6 two monophyletic groups are supported: clade 8 and 11 by several vesica characters, and clade 8 by an additional female genitalic character. Clade 8 corresponds mostly to the concept of *Hylopsallus* currently used in Central Europe (Kerzhner & Josifov, 1999), with the exception of *P. castaneae* which is included in *Phylidea*. Clade 11 includes only species currently referred to the subgenus *Psallus* but additional members of this subgenus occur in other clades as well. Clades 7, 9 and 10 are only supported by homoplasies which makes their support weak (fig. 37).

Female genitalic characters (figs. 23-32) were not used previously in *Psallus* for phylogenetic considerations, although several authors assumed that female genitalia could be of diagnostic value (e. g. Kullenberg, 1947; Slater, 1950; Rosenzweig, 1997). Slater (1950) pointed out that the female genitalia are useful for species identification within mirids, but their application in *Psallus* remains very limited (Kullenberg, 1947; Seidenstücker, 1972; Matocq, 1989, 1997; Rizzotti Vlach, 2000). In female genitalia mainly the sclerotised rings of the genital chamber (fig. 23, sr) were used for species definition (Kullenberg, 1947; Slater, 1950; Seidenstücker, 1972). Only a few authors suggested that other characters, e. g. the ovipositor (figs. 33-35), may also be diagnostic (e. g. Slater, 1950; Matocq, 1989, 1997). The present study confirms that within *Psallus* s. l. the female genitalia show several constant species specific characters: the sclerotised rings of the genital chamber (fig. 23, sr); the shape of the genital chamber, of the common (fig. 23, co) and of the lateral oviduct (fig. 23, lo); the seminal depository (fig. 23, sd); the shape and the structure of the outer margin of the first and second valvula (figs. 33-35). The phylogenetic significance is, in contrast, more limited (figs. 37, 38, tables 1, 2). The seminal depository shows some diagnostic characters, mainly the position of the sclerotised ridges. However, its interpretation is difficult as it is membranous and tends to collapse in virgin females (Davis, 1955). The shape of the common oviduct (table 1, character 16) and of the sclerotised rings of the genital chamber (table 1, character 17) provides the only two characters in female genitalia which bear some phylogenetic information. In the cladistic analyses these characters support the clades 8 and 11 (figs. 37, 38). Female genitalia are mostly membranous which makes them difficult to dissect and examine, possibly one reason they have only been used to a very limited extent so far.

P. ambiguus, currently in the subgenus *Mesopsallus* (fig. 39), is grouped at the base of the cladogram (figs. 37, 38). This is due to its vesica structure which strongly differs from that of other *Psallus* (fig. 32). Excluding this species makes clade 4 monophyletic. The classification resulting from the phylogenetic analyses treats *Psallus* s. l. as the three genera *Mesopsallus*, *Pityopsallus* and *Psallus* s. str. The support for *Pityopsallus* + *Psallus* s. str. is weak. To test the monophyly of clade 4 many more phylina genera should be included. *P. ambiguus* is best excluded from *Psallus* and *Mesopsallus* is an available generic name (= *Mesopsallus ambiguus*).

P. perrisi and *P. wagneri* are morphologically similar and difficult to separate. The main diagnostic character for separating is the length of the apical lateral process of the vesica (figs. 17, 20). In Central Europe a short process is referred to *P. perrisi* and a long one to *P. wagneri* respectively. An intermediate length occurs in *P. kiritshenkoi* (Zaitzeva, 1968). *P. kiritshenkoi* is restricted to Armenia, North Caucasus and Georgia (Schuh, 2003); *P. perrisi* and *P. wagneri* are widely distributed over the Palaearctic (Kerzhner & Josifov, 1999). *P. perrisi* and *P. wagneri* live together on the same host plants and exhibit the same phenology. Morphometric data, used by several authors to distinguish *P. perrisi* and *P. wagneri* (e. g. Kerzhner, 1988; Southwood & Leston, 1959; Stichel, 1956; Wagner, 1952, 1961a, 1967, 1970, 1975; Wagner & Weber, 1964; Woodroffe, 1957; Zaitzeva, 1968; Linnavuori, 1992), are not useful, because of intraspecific variation (Aukema, 1981). I was unable to find morphological differences in the female genitalia of *P. perrisi* / *P. wagneri* (figs. 28, 30),

which is in stark contrast to other Central European *Psallus* spp. where the female genitalia are diagnostic (see key). The two species may be synonyms but additional material should be examined.

The major results of the present study can be summarized as follows:

- The phylogenetic analyses did not support the currently used generic and subgeneric concepts (fig. 39). *Psallus* s. l. contains three unrelated monophyletic clades (*Psallus* s. str., *Pityopsallus* and *Mesopsallus*).

- *Pityopsallus* and *Mesopsallus* are raised to generic rank. The remaining subgenera (*Apocreminus*, *Calopsallus*, *Hylopsallus*, *Phylidea*) are synonymised with *Psallus*. The new classification is applied to non-Central European species based on literature (appendix 1): 104 spp. (probably) are referable to *Psallus* s. str., 10 spp. to *Pityopsallus* and 3 spp. to *Mesopsallus*; another 15 spp. are (probably) not *Psallus* s. str. and belong to other phylinae genera, 8 spp. remain incertae sedis and for 4 spp. no information was available.

- The female genitalia provide important diagnostic characters within *Psallus* s. l. Their phylogenetic value, in contrast, is relatively weak.

- A key based entirely on genitalic characters is provided for the Central European species.

- *Psallus perrisi* and *P. wagneri* do not differ in the female genitalic characters. The differences in the male genitalia may represent interspecific variation and the two may be synonyms.

REFERENCES

- AUKEMA, B. 1981. A survey of the Dutch species of the subgenus *Hylopsallus* of *Psallus* (Hemiptera-Heteroptera, Miridae). *Tijdschrift voor Entomologie*, 124, 1-25.
- BLANCHARD, E. 1952. Orden VII. Hemipteros. In: GAY, C. (ed.). *Historia fisica y politica de Chile*. Gay, Paris & Museo de Historia Natural de Santiago, 7, 113-320.
- CARAPEZZA, A. 1988. Settanta Eterotteri nuovi per la fauna siciliana (Insecta, Heteroptera). *Naturalista Siciliano*, (4) 12, 107-126.
- CARAPEZZA, A. 1997. Heteroptera of Tunisia. *Naturalista Siciliano*, 21 (Suppl A), 312 pp.
- CARAPEZZA, A. 2002. Heteroptera of Jordan: new taxa and new records (Hemiptera Heteroptera). *Naturalista Siciliano*, IV, XXVI (1-2), 35-76.
- DALLWITZ, M. J. 1980. A general system for coding taxonomic descriptions. *Taxon*, 29, 41-46.
- DALLWITZ, M. J., PAINE, T. A. & ZURCHER, E. J. 2000. User's Guide to the DELTA System: a General System for Processing Taxonomic Descriptions. 4th edition (Edition 4.12, December 2000). <http://biodiversity.uno.edu/delta/>
- DAVIS, N. T. 1955. Morphology of the female organs of reproduction in Miridae (Hemiptera). *Annals of the Entomological Society of America*, 48, 132-150.
- DISTANT, W. L. 1910. Descriptions of Oriental Capsidae. *Annals Magand Magazine of Natural History* (8) 5, 10-22.
- DRAPOLYUK, N. T. 1987. Two new species of capsid bugs (Heteroptera, Miridae) from Talysh (Azerbaijan SSR, USSR). *Entomologicheskoe Obozrenie*, 66 (1), 120-122 [in Russian].
- DRAPOLYUK, N. T. 1990. A new species of the genus *Psallus* (Heteroptera, Miridae) from Azerbaijan. In: Akimov, I. A. et al. (eds.), *News in faunistics and sytematics*, Kiev, pp. 40-41. [In Russian].
- DRAPOLYUK, N. T. 1991. New species of capsid bugs (Heteroptera, Miridae) from Azerbaijan. *Entomologicheskoe Obozrenie*, 70 (2), 396-403.
- ECKERLEIN, H. & WAGNER, E. 1969. Die Heteropterenfauna Libyens. *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 38, 155-194.

- EHANNO, B. 1960. Contribution à la connaissance des Insectes Hétero-ptères Miridae Armorica-ins (2e note). *Bulletin de la Société des Sciences Bretagne*, 35, 313-324.
- EHANNO, B. 1965. Notes ecologiques sur les Miridae (Insecta-Heteroptera) observés en Bretagne sur le chêne. *Vie et Milieu*, 16, 517-533.
- EHANNO, B. 1968. Hémiptères Miridae intéressants récoltés en Touraine. *Cahiers des Naturalistes, Bulletin des Naturalistes Parisiens*, 24, 45-51.
- FABRICIUS, J. C. 1794. *Entomologia systematica emendata et aucta, secundum classes, ordines, genera, species adjectis synonymis, locis, observationibus, descriptionibus 4: i-v*, 1-471. Proft, Hafniae.
- FALLÉN, C. F. 1807. *Monographia Cimicidum Sueciae*. C. G. Proft, Hafniae, 123 pp. [Edition from 1818 examined].
- FALLÉN, F. X. 1826. Supplementum Cimicidum Sueciae: 1-16. Berling, Londini Gothorum [= Lund].
- IEBER, F. X. 1858. Criterien zur generischen Theilung der Phytocoriden (Capsini auct.). *Wiener Entomologische Monatschrift*, 2, 289-327, 329-347, 388, 1 table.
- IEBER, F. X. 1861. *Die europäischen Hemiptera Halbflügler (Rhynchota Heteroptera)*. Nach der analytischen Methode bearbeitet. Carl Gerold's Sohn, Wien, i-vi, 444, 2 tables.
- IEBER, F. X. 1870. Dodecas neuer Gattungen und neuer Arten europäischer Hemiptera. *Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien*, 20, 243-264.
- FRANZ, H. & WAGNER, E. 1961. *Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt*, II. Universitätsverlag Wagner, Innsbruck, 271-401.
- GMELIN, J. F. 1790. *Caroli a Linné Systema Naturae (ed. 13)*. Vol. 1, part 4, 1517-2224. Beer, Lipsiae.
- GÖLLNER-SCHIEDING, U. 1970. Beiträge zur Heteropteren-Fauna Brandenburgs. 1. Die Heteropteren-Fauna des Gross-Machnower Weinbergs und seiner naheren Umgebung. *Archiv Naturschutz und Landschaftsforschung* 10, 41-70.
- GÖLLNER-SCHIEDING, U. 1972. Beiträge zur Heteropteren-Fauna Brandenburgs. 2. Übersicht über die Heteropteren von Brandenburg. *Veröffentlichungen des Bezirksheimat Museum Potsdam*, 25/26, 5-39.
- GÖLLNER-SCHIEDING, U. 1974. Beiträge zur Heteropterenfauna Brandenburgs. 3. Die Heteropterenfauna der Oderwiesen und -hänge bei Lebus/Oder (Hemiptera, Heteroptera). *Faunistische Abhandlungen*, 5, 181-198.
- GOLOBOFF, P. A. 1993. Nona, version 2.0.
- GORCZYCA, J. 1990. *Asthenarius quercus* (Kirschbaum) and four species of *Psallus* Fieber (subgen. *Hylopsallus* Wagner) (Heteroptera, Miridae) in Poland. *Polskie Pismo Entomologiczne*, 60, 195-204.
- GRAVESTAIN, W. H. 1978. Hemiptera Heteroptera new to the Balears, in particular to the island of Mallorca. *Entomologische Berichten*, 38, 37-39.
- GÜNTHER, H. 2000. Contribution to the fauna of plant bugs (Heteroptera Miridae) in Slovakia. *Entomological Problems*, 31 (1), 59-60.
- GÜNTHER, H. & SCHUSTER, G. 2000. Verzeichnis der Wanzen Mitteleuropas (Insecta: Heteroptera) (2. überarbeitete Fassung). *Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins e. V., Supplement VII*, 69 pp.
- HEISS, E. 1984. Heteroptera from the island of Crete II (Insecta: Heteroptera). *Berichte des natur-medizinischen Vereins Innsbruck*, 71, 141-155.
- HENRY, T. J. & WHEELER, A. G., JR., 1979. Palearctic Miridae in North America: Records of newly discovered and little-known species (Hemiptera: Heteroptera). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 81, 257-268.
- HERRICH-SCHAEFFER, G. A. W. 1841. *Die wanzenartigen Insecten*. C. H. Zeh, Nürnberg, 6, 37-92.

- JOSIFOV, M. 1969. Eine neue *Psallus*-Art aus Bulgarien (Heteroptera, Miridae). *Reichenbachia*, 12, 69-71.
- JOSIFOV, M. 1974. Neue südpaläarktische Miriden (Hemiptera, Heteroptera). *Reichenbachia*, 15, 61-68.
- JOSIFOV, M. 1983. Neue *Psallus*-Arten aus Nord-Korea (KDVR) (Heteroptera, Miridae). *Reichenbachia*, 21 (2), 197-211.
- JOSIFOV, M. 1992. Neue Miriden aus Korea (Insecta, Heteroptera). *Reichenbachia*, 29, 105-118.
- KELTON, L. A. 1980. The plant bugs of the prairie provinces of Canada. Heteroptera: Miridae. Part 8. In: *The Insects and Arachnids of Canada*. Agriculture Canada Research Branch Publication, 1703, 408 pp.
- KERZHNER, I. M. 1962. Materials on the taxonomy of capsid bugs (Hemiptera, Miridae) in the fauna of the USSR. *Entomologicheskoe Obozrenie*, 41, 372-287.
- KERZHNER, I. M. 1964. Family Isometopidae. Family Miridae (Capsidae). In: BEI-BIENKO, G. Y. (ed.). *Opredelitel'nasekomykh evropeiskoichasti SSSR* [Keys to the Insects of the European part of the USSR]. Vol. 1. Apterygota, Palaeoptera, Hemimetabol, 700-765.
- KERZHNER, I. M. 1978. Heteroptera of Saghalien and Kurile Islands. *Trudy Biologo-Pochvennogo Instituta Dal'nevostochnoe Otdelenie Akademiyi Nauk SSSR (N. S)*, 50, 31-57. [In Russian].
- KERZHNER, I. M. 1979. New Heteroptera from the Far East of the USSR. *Trudy Zoologicheskogo Instituta*, 81, 14-65.
- KERZHNER, I. M. 1988. Family Miridae. In: *Keys to the insects of the Far East of the USSR* (P.A. Lehr, ed.). Nauka, Leningrad, 2, 778-857. (Heteroptera in this work are by N. N. Vinokurov *et al.*) [in Russian].
- KERZHNER, I. M. 1993. Notes on synonymy and nomenclature of Palaearctic Heteroptera. *Zoosystematica Rossica*, 2 (1), 97-105.
- KERZHNER, I. M. & JOSIFOV, M. 1966. Beschreibung neuer Arten von Landwanzen (Heteroptera) aus der Mongolischen Volksrepublik und Bemerkungen über *Phytocoris turkestanicus*. Popp. *Bulletin de l'Academie Polonaise des Sciences (Cl. 2)*, 14, 627-634.
- KERZHNER, I. M. & JOSIFOV, M. 1999. Cimicomorpha 2. Miridae. In: AUKEMA, B. & RIEGER, C. (Red.). *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region*. The Netherlands Entomological Society, Wageningen, 3, 577 pp.
- KERZHNER, I. M. & SCHUH, R. T. 1995. Homonymy, synonymy, and new combinations in the Miridae (Heteroptera). *American Museum Novitates*, 3137 (26), 1-11.
- KIRKALDY, G. W. 1906. List of the genera of the pagiopodous Hemiptera-Heteroptera, with their type species, from 1758 to 1904 (and also of the aquatic and semi-aquatic Trochalopoda). *Transactions of the American Entomological Society* 32: 117-155, 156a, 156b.
- KIRSCHBAUM, C. L. 1856 (1855). Rhynchotographische Beiträge. I. Die Capsiden der gegend von Wiesbaden. *Jahrbuch des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau*, 10, 163-348.
- KNIGHT, H. H. 1923. Family Miridae (Capsidae). In: Guide to the insects of Connecticut (W. E. Britton, eds.), Part 4. Hemiptera or sucking insects of Connecticut. State of Connecticut Geological and Natural History Survey, Bulletin 34: 422-658.
- KNIGHT, H. H. 1925. Description of a new genus and eleven new species of North American Miridae (Hemiptera). *The Canadian Entomologist*, 57, 89-97.
- KNIGHT, H. H. 1930. New species of *Psallus* Fieb. (Hemiptera, Miridae). *The Canadian Entomologist*, 62, 125-131.
- KNIGHT, H. H. 1935. *Insects of Somoa*. Part II, Hemiptera, Miridae and Anthocoridae, British Museum of Natural History, 5, 193-228,

- KULIK, S. A. 1973. Four new species of capsid bugs (Heteroptera, Miridae) from Far East of the USSR. *Nauchnye Doklady Vysshei Shkoly, Biologicheskie Nauki* 16 (3), 19-23 [in Russian].
- KULLENBERG, B. 1947. Über Morphologie und Funktion des Kopulationsapparates der Capsiden und Nabiden. *Zoologiska Bidrag från Uppsala*, 24, 217-418, 23 tables.
- LESTON, D. 1959. The mirid (Hem.) hosts of Braconidae (Hym.) in Britain. *Entomologist's Monthly Magazine*, 95, 97-100.
- LESTON, D. 1961A. The Miridae (Hemiptera) of Bedfordshire. *Proceedings of the South London Entomological and Natural History Society*, 1960, 110-123.
- LI, H.-Y. & ZHENG, L. 1991. A preliminary report on *Psallus* Fieber (Heteroptera: Miridae) from China. *Acta Scientiarum Naturalium Universitatis Nan Kaiensis*, 3 (1), 1-11.
- LINNAVUORI, R. E. 1964. Hemiptera of Egypt, with remarks on some species of the adjacent Eremian region. *Annales Zoologici Fennici*, 1, 306-356.
- LINNAVUORI, R. E. 1965. Studies on the south and east-mediterranean hemipterous fauna. *Acta Entomologica Fennica*, 31, 1-69.
- LINNAVUORI, R. E. 1984. New species of Hemiptera Heteroptera from Iraq and the adjacent countries. *Acta Entomologica Fennica*, 44, 1-59.
- LINNAVUORI, R. E. 1992. Studies on the Miridae fauna of Greece and the Middle East. *Biologia Gallo-hellenica*, 19, 3-27.
- LINNAVUORI, R. E. 1993 (1991). The Phylinae (Hemiptera: Miridae) of West, Central and North East Africa. *Garcia De Orta Serie de Zoologia*, 18 (1-2), 115-296.
- LINNAVUORI, R. E. 1998. Studies on the Miridae (Heteroptera) of Iran. *Acta Universitatis Carolinae Biologica*, 42 (1), 23-41.
- MATOCQ, A. 1989. Presence en France de *Psallus (Hylopsallus) pseudoplatani* Reichling et confirmation de celle de *P. (H.) assimilis* Stichel (Heteroptera, Miridae). *Nouvelle Revue d'Entomologie*, 6 (1), 25-28.
- MATOCQ, A. 1997. Contribution à l'étude de la nomenclature du complexe de *Psallus punctulatus* (Heteroptera, Miridae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 102 (3), 251-253.
- MULSANT, E. & REY, C. 1852. Description de quelques Hémiptères Hétéroptères nouveaux ou peu connus. *Annales de la Société Linnéenne de Lyon* 1850-1852: 76-141.
- MURAMOTO, N. 1973. A chromosome study in eighteen Japanese heteropterans. *La Kromosomo*, 91, 2896-2905.
- NIXON, K. C. 2002. Winclada, version 1.0, <http://www.cladistics.org> (shareware).
- ODHIAMBO, T. R. 1958. Notes on the east african Miridae (Hemiptera). - IX: Descriptions of a new species of *Lasiolabops* Poppius and of *Psallus* Fieber. *Annals and Magazine of Natural History*, 13 (1), 758-764.
- OSSIANNILSSON, F. 1953. *Psallus (Hylopsallus) wagneri* n. sp. a new Mirid (Hem. Heteropt.) from Sweden. *Opuscula Entomologica*, 18 (2-3), 122-123.
- PENDERGRAST, J. G. 1957. Studies on the reproductive organs of the Heteroptera with a consideration of their bearing on classification. *Transaction of the Royal Entomological Society of London*, 109, 1-63.
- PÉRICART, J. 1965. Contribution à la faunistique de la Corse: Hétéroptères Miridae et Anthocoridae (Hem.). *Bulletin Mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, 34, 377-384.
- PÉRICART, J. 1987. Hémiptères Nabidae d'Europe occidentale et du Maghreb. *Faune de France, Paris*, 71, i-xi, 185 pp.
- PUTON, A. 1874. Notes pour servir à l'étude des Hémiptères. 2ème partie. *Annales de la Société Entomologique de France* (5) 4: 213-234.
- REICHLING, L. 1984. Hétéroptères du Grand-Duché de Luxembourg. 1. *Psallus (Hylopsallus) pseudoplatani* n. sp. (Miridae, Phylinae) et espèces apparentées. *Travaux Scientifiques du Musée d'Histoire Naturelle de Luxembourg*, 4 (1), 1-17.

- REUTER, O. M. 1874. Nya Svenska Capsider, antecknande. *Öfersigt af Kungliga Vetenskapsakademiens Förhandlingar*, 31 (4), 45-49.
- REUTER, O. M. 1875a. Genera Cimicidarum Europae. *Bihang Ktill Kongliga Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar*, 3(1), 1-66.
- REUTER, O. M. 1875b. Nouvelles espèces de Capsides. *Petites Nouvelles Entomologiques*, 1, 539-540.
- REUTER, O. M. 1876. Diagnoses praecursoriae. *Petites Nouvelle Entomologiques* 2(144), 21-22.
- REUTER, O. M. 1878. *Hemiptera Gymnocerata Europae. Hémiptères Gymnocérates d'Europe, du bassin de la Méditerranée et l'Asie Russe. I.*, Helsingfors, 187 pp.
- REUTER, O. M. 1879. Diagnoses Hemipterorum nuvorum. *Översigt af Finska Vetenskaps societetens Förhandlingar*, 21, 30-41.
- REUTER, O. M. 1883. *Hemiptera Gymnocerata Europae. Hémiptères Gymnocérates d'Europe, du bassin de la Méditerranée et de l'Asie Russe.* Helsingfors, III, 313-496.
- REUTER, O. M., 1888a. Notes additionelles sur les H, miptšres-H, teroptšres des environs de Gorice (Illyrie). *Revue d'Entomologie*, 7, 57-61.
- REUTER, O. M. 1888b. Heteroptera nova in Graecia a D^o E. v. Oertzen lecta, descripsit. *Reves d'Entomologie*, 7, 223-228.
- REUTER, O. M. 1888c. Revisio synonymica Heteropterorum palaearticorum quae descripserunt auctores vetustiores (Linnaeus 1758 - Latreille 1806). *Acta Societatis Scientiarum Fennicae*, 15, 241-315 and 443-812.
- REUTER, O. M. 1894. Ad cognitionem Capsidarum. II. Capsidae palaearticae. *Revue d'Entomologie*, 13, 128-152.
- REUTER, O. M. 1899. Capsidae novae mediterraneae. *Öfersigt af Finska Vetenskaps societetens Förhandlingar*, 42(B), 131-162.
- REUTER, O. M. 1904. Capsidae novae mediterraneae descriptae. V. Species a dominis J. et U. Sahlberg in itinere a. 1903-1904 collectae. *Öfersigt af Finska Vetenskaps societetens Förhandlingar*, 47 (4), 1-26.
- REUTER, O. M. 1906. Capsidae in prov. Sz'tschwan Chinae a DD. G. Potanin et M. Beresowski collectae. *Ezhegodnik Zoologicheskago Muzeya Imperatorskoi Akademii Nauk*, 10, 1-81.
- REUTER, O. M. 1907. Ad cognitionem Capsidarum Aethiopicarum. IV. *Öfersigt af Finska Vetenskaps societetens Förhandlingar* 49 (7), 1-27.
- REUTER, O. M. 1909. Bemerkungen über nearktische Capsiden nebst Beschreibung neuer Arten. *Acta Societatis Scientiarum Fennicae* 36 (2), 1-68.
- RIEGER, C. 1981. Die Kirschbaumschen Arten der Gattung *Psallus* (Heteroptera, Miridae). *Nachrichtenblatt Der Bayerischen Entomologen*, 30 (5), 92-96.
- RIZZOTTI VLACH, M. 2000. The specific validity of *Psallus pseudoambiguus* Wagner, 1970. *Bollettino Della Societa Entomologica Italiana*, 132 (1), 17-21.
- ROSENZWEIG, V. YE. 1997. Revised classification of the *Calocoris* complex and related genera (Heteroptera: Miridae). *Zoosystematica Rossica*, 6, 139-169.
- SCHUH, R. T. 1976. Pretarsal structure in the Miridae (Hemiptera) with a cladistic analysis of relationship within the family. *American Museum Novitates*, 2601, 1-39.
- SCHUH, R. T. 1984. Revision of the Phylinae (Hemiptera, Miridae) of the Indo-Pacific. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 177 (1), 476 pp.
- SCHUH, T. R. 1995. *Plant bugs of the world (Insecta: Heteroptera: Miridae): Systematic catalog, distributions, host list, and bibliography.* New York Entomological Society, i-xii, 1329 pp.
- SCHUH, R. T. 2000. Revision of *Oligotylus* Van Duzee with descriptions of ten new species from western North America and comments on *Lepidargyrus* in the nearctic

- (Heteroptera: Miridae: Phylinae: Phylini). *American Museum Novitates*. [print] June, 28 (3300), 44 pp.
- SCHUH, R. T. 2001. Revision of New World *Plagiognathus* Fieber, with comments on the Palearctic fauna and the description of a new genus (Heteroptera: Miridae: Phylinae). *Bulletin Of The American Museum Of Natural History*, 266, 267 pp.
- SCHUH, R. T. 2003. Plant Bugs of the World (Insecta: Heteroptera: Miridae) systematic catalog. <http://research.amnh.org/invertzoo/miridae/>
- SCHUH, R. T. & SCHWARTZ, M. D. 1985. Revision of the plant bug genus *Rhinacloa* with a phylogenetic analysis (Hemiptera: Miridae). *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 179 (4), 379-470.
- SCHUH, R. T. & SLATER, J. A. 1995. *True bugs of the world (Hemiptera: Heteroptera): Classification and natural history*. Cornell University Press, Ithaca. 336 pp.
- SCHUH, R. T., LINDSKOG, P. & KERZHNER, I. M. 1995. *Europiella* Reuter (Heteroptera: Miridae): recognition as a Holarctic group, notes on synonymy, and description of a new species, *Europiella carvalhoi*, from North America. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 97 (2), 379-395.
- SCHWARTZ, M. D. & KELTON, L. A. 1990. *Psallus salicicola*, a new species, with additional records of recently discovered palearctic *Psallus* Fieber from Canada (Heteroptera: Miridae: Phylinae). *Canadian Entomologist*, 122, 941-947.
- SCUDDER, G. G. E. 1959. The female genitalia of the Heteroptera: morphology and bearing on classification. *The Transaction of the Royal entomological Society of London*, 111 (14), 405-467.
- SEIDENSTÜCKER, G. 1958. Heteroptera aus Anatolien II. *Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul (B)*, 23, 19-129.
- SEIDENSTÜCKER, G. 1962. Über einige Miriden aus Kleinasien mit Beschreibung von zwei neuen Halticinen (Heteroptera). *Reichenbachia*, 1 (17), 129-143.
- SEIDENSTÜCKER, G. 1966a. Neue *Psallus*-Arten aus der Türkei (Heteroptera, Miridae). *Reichenbachia*, 6 (34), 291-302.
- SEIDENSTÜCKER, G. 1966b. *Psallus pardalis* n. sp. (Heteroptera, Miridae). *Reichenbachia*, 8 (12), 85-88.
- SEIDENSTÜCKER, G. 1972. *Psallus lentigo* n. sp. (Heteroptera, Miridae). *Notulae Entomologicae*, 52, 57-64.
- SLATER, J. A. 1950. An investigation of the female genitalia as taxonomic characters in the Miridae (Hemiptera). *Iowa State College Journal of Science*, 25, 1-81.
- SOUTHWOODE, T. R. E. & LESTON, D. 1959. *Land and Water bugs of the British Isles*. Frederick Warne & Co. LTD, London & New York, 436 pp.
- STICHEL, E. 1930. *Illustrierte Bestimmungstabellen der Deutschen Wanzen (Hemiptera-Heteroptera)*. Stichel, Berlin-Hermsdorf, 9, 243-274.
- STICHEL, E. 1933. *Illustrierte Bestimmungstabellen der Deutschen Wanzen (Hemiptera-Heteroptera)*. Stichel, Berlin-Hermsdorf, 8, 211-274.
- STICHEL, E. 1956. *Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen. II. Europa. (Hemiptera - Heteroptera Europae)*, Stichel, Berlin-Hermsdorf, 2, 169-480.
- STICHEL, E. 1958a. *Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen. II. Europa. (Hemiptera - Heteroptera Europae)* 2, 705-907.
- STICHEL, E. 1958b. Nomenklatorisches ueber Heteropteren. *Bolletino della Società Entomologica Italiana* 88: 21-23.
- STONEDAHL, G. M. 1988. Revision of the mirine genus *Phytocoris* Fallén (Heteroptera: Miridae) for western North America. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 188, 257 pp.

- STONEDAHL, G. M. 1990. Revision and cladistic analysis of the holarctic genus *Atractotomus* Fieber (Heteroptera: Miridae: Phyllinae). *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 198, 1-88.
- ŠTYS, P. & KINKOROVÁ, 1985. *Psallus (Hylopsallus) wagneri* in Czechoslovakia (Heteroptera, Miridae). *Acta Entomologica Bohemoslovaca*, 82, 355-359.
- VAN DUZEE, E. P., 1923. Expedition of the California Academy of Sciences to the Gulf of California in 1921. The Hemiptera (true bugs, etc.). *Proceedings of the California Academy of Sciences*, (4) 12, 123-200.
- VILLERS, C. 1789. *Caroli Linnaei entomologia, faunae Suecicae descriptionibus aucta*, etc. 1, 1-765. Lugduni [Lyon].
- VINOKUROV, N. N. 1982. New species of capsid bugs (Heteroptera: Miridae) from Siberia and Mongolia. *Nasekomye Mongolii*, 8, 184-189.
- VINOKUROV, N. N. 1998. Asian plant bugs of the subgenus *Pityopsallus* E. Wagn., genus *Psallus* Fieb. (Heteroptera: Miridae). *Zoosystematica Rossica*, 7 (2), 285-296.
- WAGNER, E. 1952. Blindwanzen oder Miriden. *Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile*, 41, 218.
- WAGNER, E., 1955. Eine Heteropteren-Ausbeute vom Monte Aetna. *Memorie della Societé Entomologica Italiana*, 33, 69-119.
- WAGNER, 1956. Die *Plagiognathus*-Gruppe (Hem. Heteropt. Miridae). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 30, 291-304.
- WAGNER, E. 1958. Zur Gattung *Sthenarus* Fieber 1858 (Hem. Het. Miridae). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, XXXII (513), 405-421.
- WAGNER, E. 1961a. Heteroptera Hemiptera. *Die Tierwelt Mitteleuropas*, 4, 3(xa), 1-173.
- WAGNER, E. 1961b. Was ist *Psallus dilutus* Fieber, 1858? (Hem. Het. Miridae). *Mitteilungen der Deutschen Entomologischen Gesellschaft*, 20, 74-78.
- WAGNER, E. 1963. Zur Systematik des *Psallus*-Komplexes (Hem., Het., Miridae). *Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft*, 53, 150-163.
- WAGNER, E. 1965a. Die Gattung *Compsidolon* Reuter, 1899 (Heteroptera, Miridae). *Notulae Entomologicae*, 14, 113-137.
- WAGNER, E. 1965b. Zur Biologie, Ökologie und Systematik einiger Heteropteren aus Catalonien. *Miscelánea Zoológica*, 2, 35-49.
- WAGNER, E. 1966a. *Phylidea* Reuter, 1899 und *Psallus* Fieber, 1858 (Hemiptera, Heteroptera, Miridae). *Reichenbachia*, 8 (2), 11-20.
- WAGNER, E. 1966b. *Psallus anatolicus* sp. n., eine neue Miriden-Art aus der Türkei (Hemiptera-Heteroptera). *Annales Zoologici*, 23 (17), 445-447.
- WAGNER, E. 1968. Über einige südeuropäische Miridae (Hemiptera, Heteroptera). *reichenbachia* 10: 271-277.
- WAGNER, E. 1970. Vier neue *Psallus*-Arten aus Südeuropa (Hemiptera, Heteroptera, Miridae). *Reichenbachia*, 12, 295-303.
- WAGNER, E. 1971. Über 2 neue *Psallus*-Arten. *Reichenbachia*, 14 (3), 19-22.
- WAGNER, E. 1975. Die Miridae Hahn, 1831, des Mittelmeerraumes und der Makaronesischen Inseln (Hemiptera, Heteroptera). *Entomologische Abhandlungen*, 40 Supplement, ii + 483 pp.
- WAGNER, E. 1976. Über einige neue Miridae aus der Türkei (Hemiptera, Heteroptera). *Reichenbachia*, 16, 121-128.
- WAGNER, E. 1977. Drei neue mediterrane Miridae (Heteroptera). *Entomologische Berichten*, 37, 93-96.
- WAGNER, E. & WEBER, H. H. 1964. Hétéroptères Miridae. *Faune de France, Paris*, 67, 591 pp.

- WAGNER, E. & WEBER, H. H. 1978. *Die Miridae Hahn, 1831, des Mittelmeerraumes und der Makaronesischen Inseln (Hemiptera, Heteroptera)*. Nachträge zu den Teilen 1-3. Entomologische Abhandlungen, 42 Supplement, 96 pp.
- WHEELER, A. G., JR. 1991. Plant bugs of *Quercus ilicifolia*: myriads of mirids (Heteroptera) in pitch pine-scrub oak barrens. *Journal of the New York Entomological Society*, 99, 405-440.
- WHEELER, A. G. & HENRY, T. J. 1992. Synthesis of the Holarctic Miridae (Heteroptera): distribution, biology, and origin, with emphasis on North America. *Entomological Society of America, Lanham, Maryland (Thomas Say Foundation Monographs 15)*, i-v, 282 pp.
- WHEELER, A. G., JR. & HOEBEKE, E. R. 1982. *Psallus variabilis* (Fallén) and *P. albipennis* (Fallén), two European plant bugs established in North America, with notes on taxonomic changes (Hemiptera: Heteroptera: Miridae). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 84, 690-703.
- WOODROFFE, G. E. 1957. A preliminary revision of the British *Psallus* Fieber (Hem., Miridae), with a description of a new species. *Entomologist's Monthly Magazine*, 93, 258-271.
- YASUNAGA, T. & VINOKUROV, N. N. 2000. The phyline plant bug genus *Psallus* Fieber in Japan (Heteroptera: Miridae: Phylinae). *Entomological Science*, 3, 653-668.
- ZAITZEVA, I. F. 1966. On the systematics of the genus *Psallus* Fieb. (Hemiptera-Heteroptera) of Georgia. *Materialy k Faunae Fruzii, Tbilisi*, 1, 85-92. [In Russian].
- ZAITZEVA, I. F. 1968. A survey of species of the genus *Psallus* Fieb. (Heteroptera Miridae) from the Caucasus. *Entomologicheskoe Obozrenie*, 47, 865-877. [In Russian; English trans.].
- ZETTERSTEDT, J. W. 1828. *Fauna Insectorum Lapponica*. Schulz, Hammone. 563 pp.
- ZETTERSTEDT, J. W. 1938-1840. *Insecta Lapponica descripta*. Voss, Lipsiae. Part 1:1-868.
- ZHENG, L.-Y. & LI, H.-Y. 1990. Four new species of *Psallus* Fieb. from China (Insecta, Hemiptera, Heteroptera, Miridae). *Reichenbachia*, 28, 15-19.

Tab. 1. Adult genital characters of all examined *Psallus* spp. (cf. tab. 2, figs. 37-39).

-
1. Vesica without lateral process (0); with one lateral process (1); two lateral processes (2)
 2. Process of vesica large or absent (0); small, digitiform (1)
 3. Vesica without apical flag-like membraneous lobe laterally (0); with apical flag-like membraneous lobe laterally (1)
 4. Rim of apical flag-like membraneous lobe of vesica lacking teeth (or lobe lacking) (0); Rim of apical flag-like membraneous lobe of vesica bearing teeth (1)
 5. Apex of vesica without lobe (0); widened on one side to form smaller or larger lobe (1)
 6. Apex of vesica slender and / or lateral process lacking (0); widened then tapering into point, with one or two processes (1)
 7. Apex of vesica sclerotised (0); membraneous, folded, subapically widened and denticulate (1)
 8. Vesica not widened apically and not terminating in pointed digitiform process (0); strongly widened apically, terminating in pointed digitiform process (1)
 9. Apex of vesica without tubercle (0); with denticulate tubercle (1)
 10. Apex of vesica different apically (0); apex of vesica broad basally, curved, bearing teeth on its entirely length (1)
 11. Vesica without internal denticles (0); bearing internal denticles (1)
 12. Base of vesica apex different; base of vesica apex angular (1)
 13. Apex of vesica in cross-section round or oval (0); v- or u-shaped (1)
 14. Secondary gonopore of vesica oblong oval (0); almost circular, rim narrow (1); almost circular, rim wide (2); strongly elongate (3); calla-like (fig. 000) (4)
 15. Secondary gonopore of vesica apically (0); medially (1)
 16. Common oviduct of genital chamber rounded or folded (0); bilobed (1)
 17. Shape of sclerotised rings of genital chamber small (0); large (1)
 18. Claw curved medially (0); apically (1); almost straight, very long and slender (2)
 19. Corium coloration never patchy (0); unicoloured or patchy (1)
 20. Coloration of metafemur unicoloured (dark or pale); metafemur pale with dark spots (1)
-

Tab. 2. Matrix for examined *Psallus* spp. Character 1-17 genital characters (tab. 1); characters 18-20 non-genitalic characters (in bold) (tab. 1). For analysis 1 (fig. 37) all chracaters 1-20 were included; for analysis 2 (fig. 38) characters 1-17 were included.

<i>Cremnocephalus albolineatus</i>	00000	00000	00000	00000
<i>Amblytylus nasutus</i>	10000	00000	00100	00100
<i>Europiella artemisiae</i>	10000	00000	00100	00001
<i>Phoenicocoris obscurellus</i>	10000	00000	00000	00000
<i>Phylus coryli</i>	10000	00000	00000	00000
<i>Plagiognathus arbustorum</i>	10000	00000	00100	00001
<i>ambiguus</i>	00000	00000	00000	00000
<i>aethiops</i>	11001	10100	10100	00000
<i>albicinctus</i>	20001	10000	00101	00011
<i>anaemicus</i>	20011	10000	00140	00101
<i>anticus</i>	11001	10100	10100	??000
<i>assimilis</i>	20001	11000	00131	01001
<i>asthenicus</i>	20001	10000	00140	00101
<i>aterrimus</i>	20001	10000	00101	??000
<i>aurora</i>	10011	10100	00100	??00?
<i>bagjonius</i>	10011	10100	00100	??000
<i>betuleti</i>	11001	10100	10100	00000
<i>castaneae</i>	20001	11010	00131	??000
<i>cinnabarinus</i>	10011	10100	00100	??001
<i>confusus</i>	20011	10000	00140	00101
<i>cruentatus</i>	20001	10000	00140	00101
<i>falleni</i>	10001	10001	01110	10011
<i>faniae</i>	20011	10000	00140	00101
<i>flavellus</i>	10001	10001	01110	10011
<i>flavescens</i>	10001	10000	00101	??001
<i>graminicola</i>	11001	10100	10100	0000?
<i>haematodes</i>	10001	10001	01110	10011
<i>helenae</i>	20011	10000	00140	00101
<i>henschii</i>	10011	10100	00100	00100
<i>lapponicus</i>	00101	00000	00120	00201
<i>lentigo</i>	11001	10100	10100	00011
<i>lepidus</i>	10001	10001	01110	00011
<i>lucanicus</i>	10011	10000	00100	00011
<i>luridus</i>	00101	00000	00120	00201
<i>mollis</i>	20001	10000	00140	00101
<i>nigricornis</i>	10001	10001	01110	10001
<i>nigripilis</i>	11011	10100	00100	00100
<i>ocularis</i>	11011	10100	00100	00100
<i>pardalis</i>	20001	10000	00101	00011
<i>perrisi</i>	20001	11010	00131	01000
<i>piceae</i>	00101	00000	00120	00201
<i>pinicola</i>	00101	00000	00120	00201
<i>pseudoplatani</i>	20001	11000	00131	01000
<i>pullus</i>	11001	10100	10100	??000
<i>punctulatus</i>	20001	10000	00101	00011
<i>quercus</i>	11011	10100	00100	00000

<i>roseoguttatus</i>	10011	10100	00100	?? 011
<i>salicis</i>	10001	10001	01110	10011
<i>takaii</i>	11001	10100	10100	?? 000
<i>tonnaichanus</i>	20001	11000	00131	01000
<i>variabilis</i>	20001	11000	00131	01000
<i>varians</i>	11001	10100	10100	00001
<i>vittatus</i>	00001	00000	00120	00201
<i>wagneri</i>	20001	11010	00131	01000
<i>yasunagai</i>	00101	00000	00120	?? 200

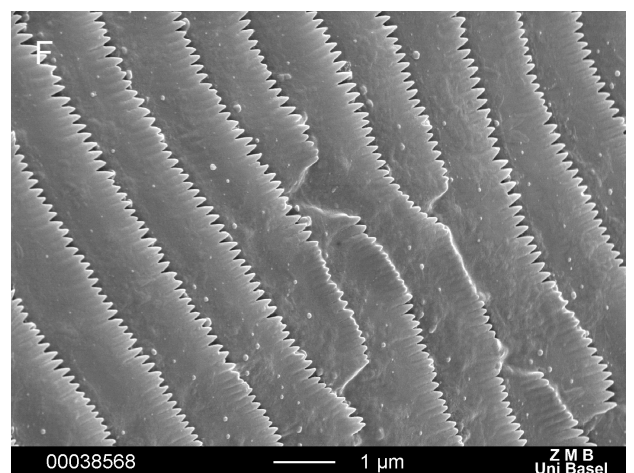
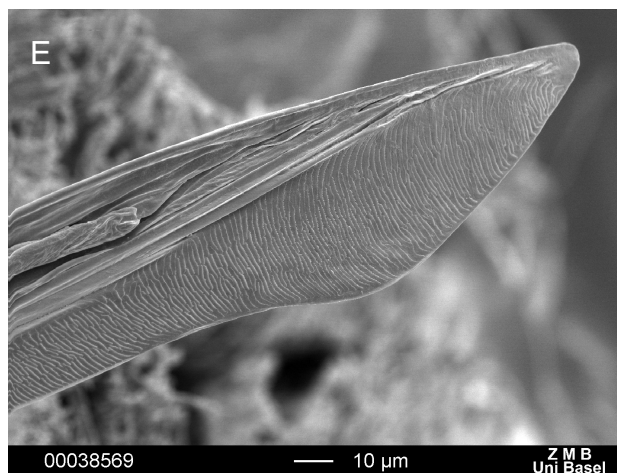
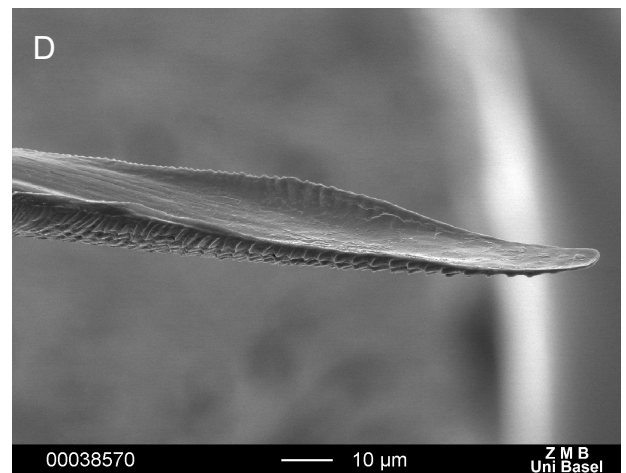
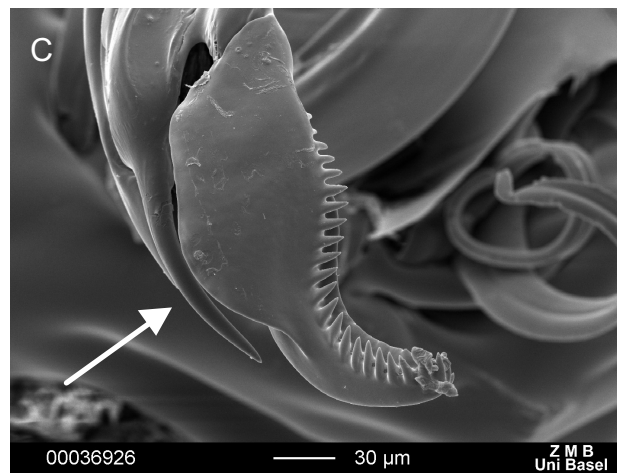
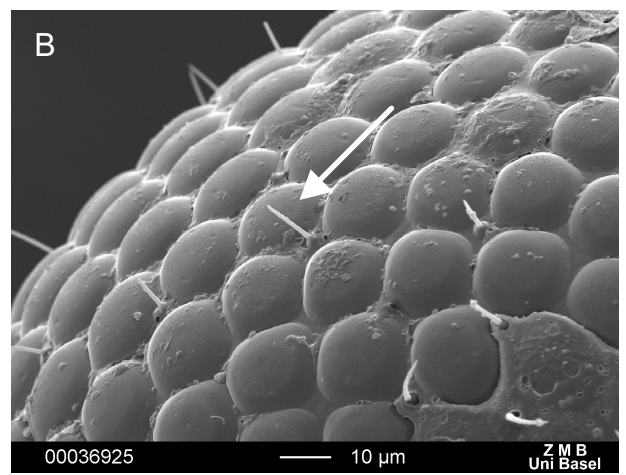
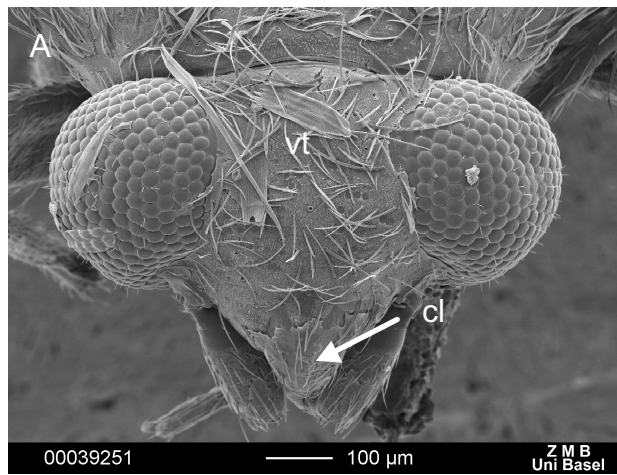


Fig. 1. Head and genitalic characters. A, *Psallus falleni*; head, dorsal view with vertex (vt) and clypeus (cl). B, *P. haematodes*; eye; ocluar setae (arrow). C, *P. haematodes*; apex of male vesica with lateral process (arrow). D, *P. assimilis*; apex of second valvula of female ovipositor, in profile. E, *P. assimilis*, apex of first valvula of female ovipositor. F, *P. assimilis*, surface of first valvula of female ovipositor.

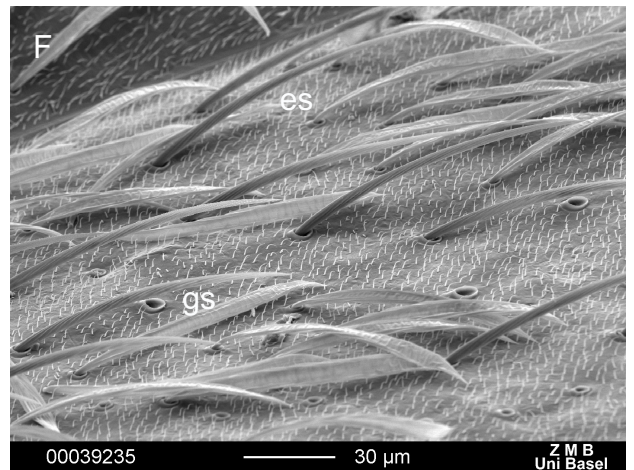
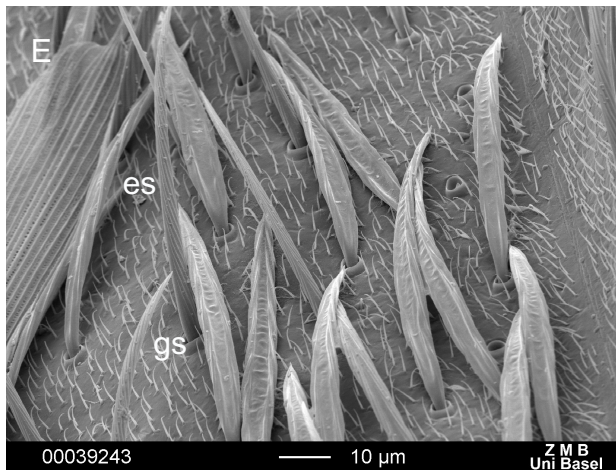
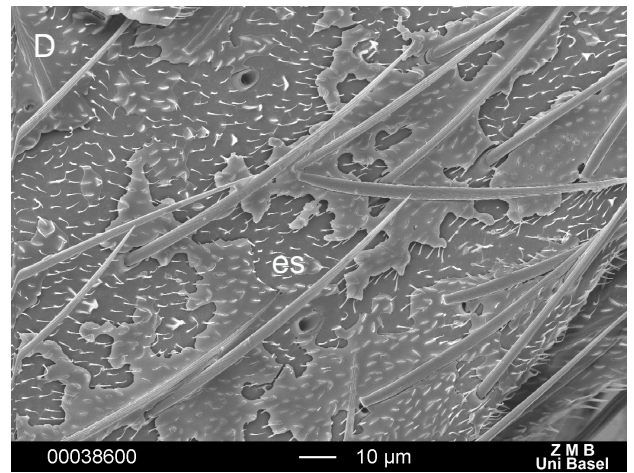
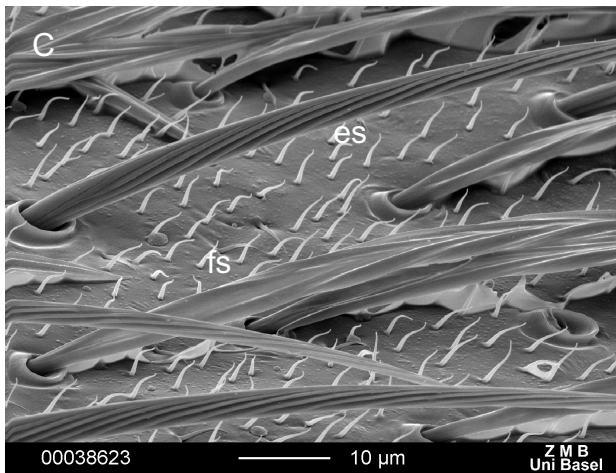
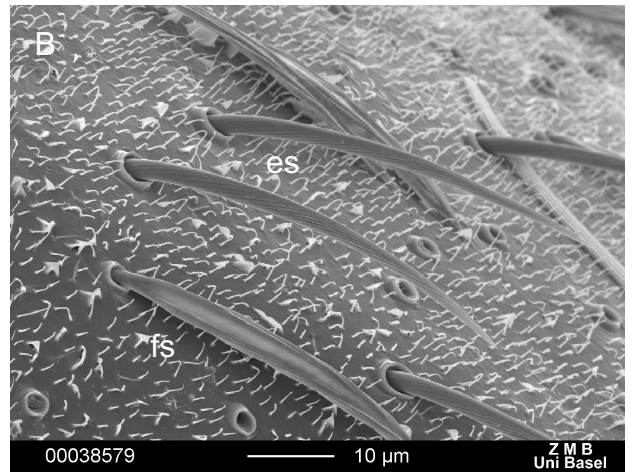
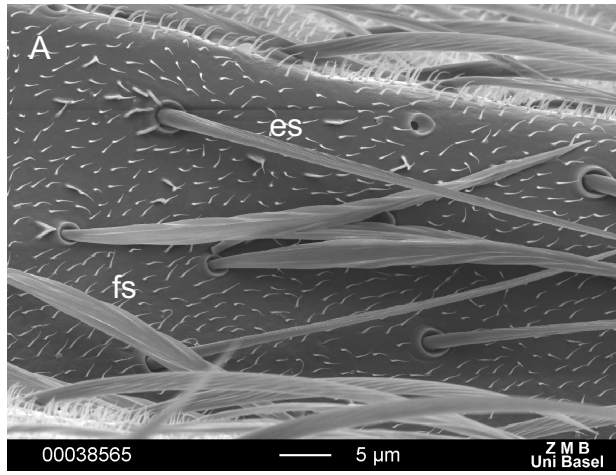


Fig. 2. Corium vestiture. A, *Psallus anaemicus*, B, *P. betuleti*, C, *P. varians* and D, *Pityopsallus vittatus*, with simple erect dark setae (es) and recumbent, flattened, sericeous setae (fs). E, *Psallus perrisi* and *P. quercus*; with simple erect dark setae (es) and recumbent, flattened, shallowly longitudinally grooved setae bearing transverse undulating ridges (gs).

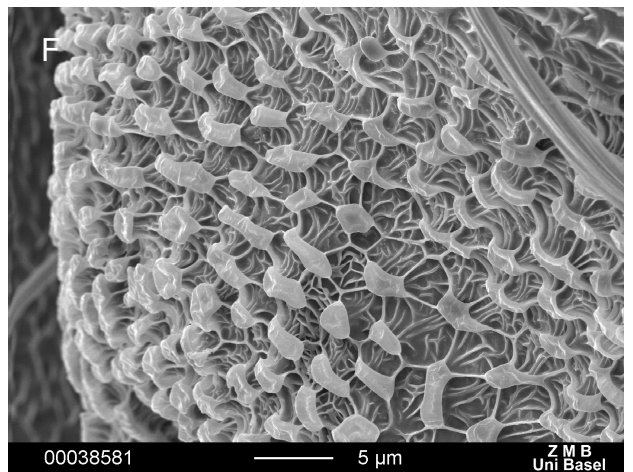
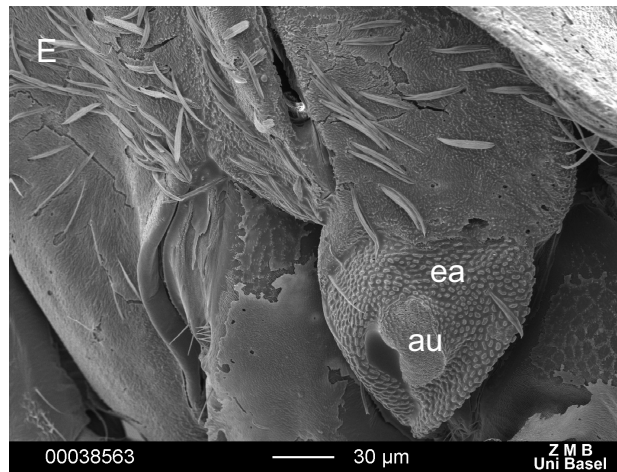
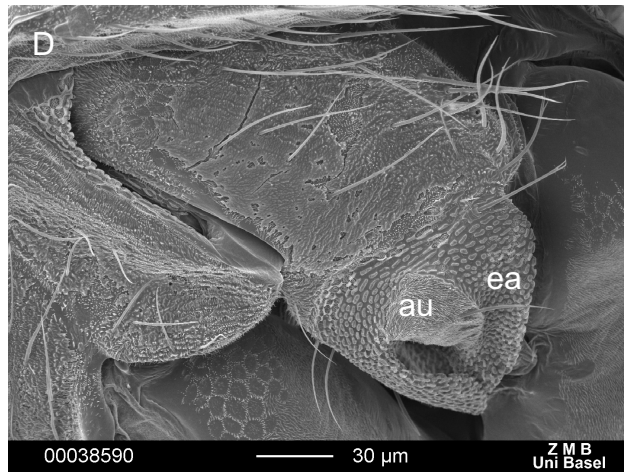
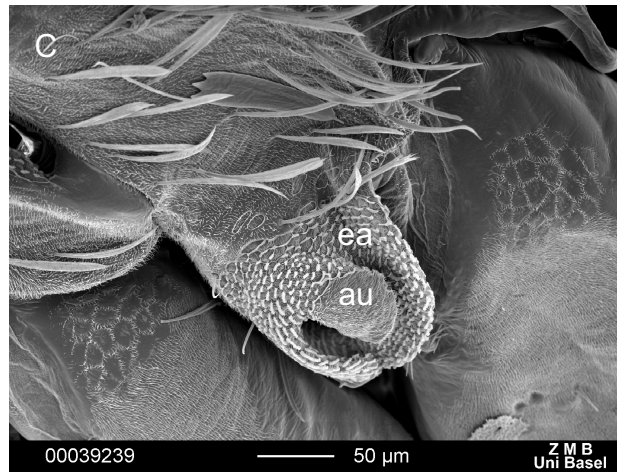
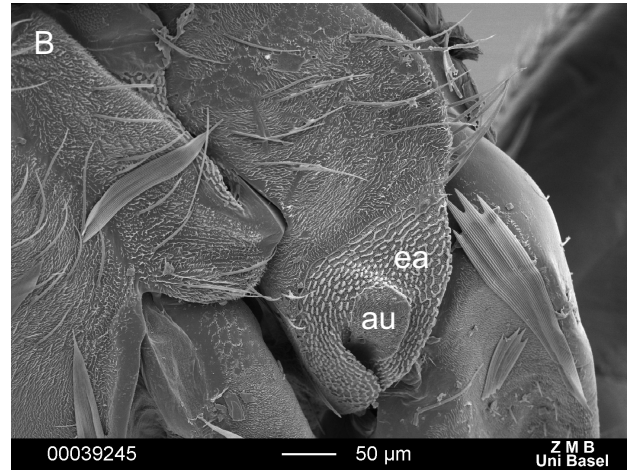
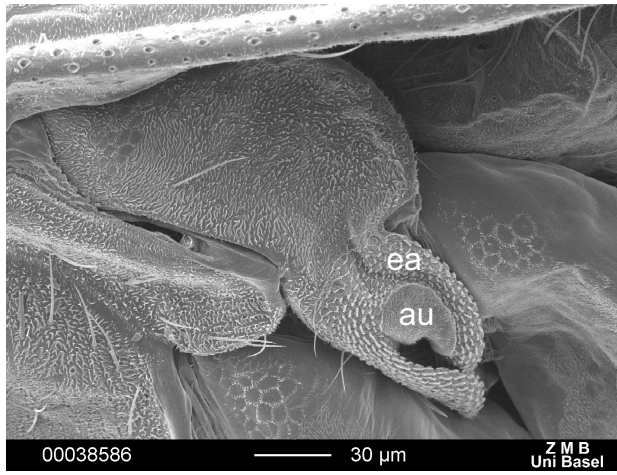


Fig. 3. Metathoracic scent-gland with auricle (au) and evaporatory area (ea). A, *Psallus mollis*. B, *P. perrisi*. C, *P. quercus*. D, *Pityopsallus luridus*. E, *Mesopsallus ambiguus*. F, *Psallus betuleti*; evaporatory area of scent-gland opening.

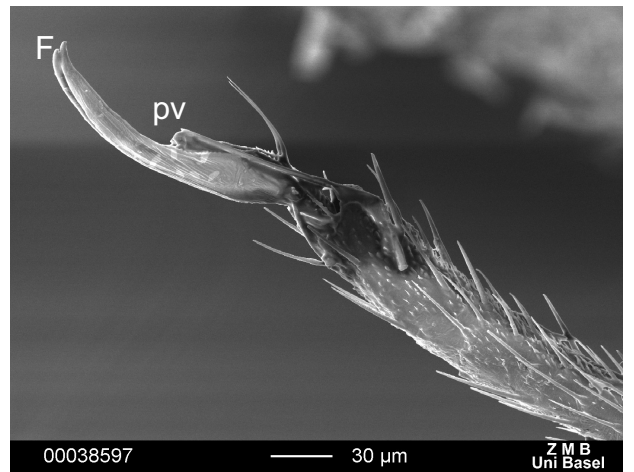
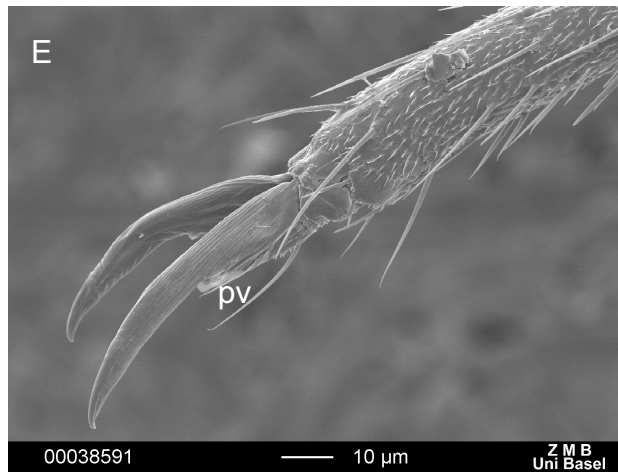
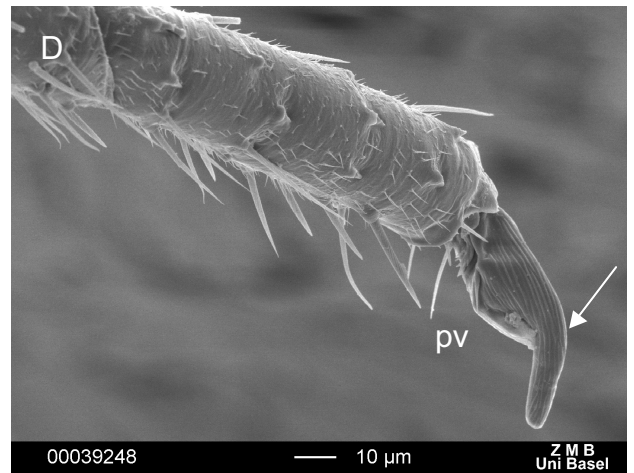
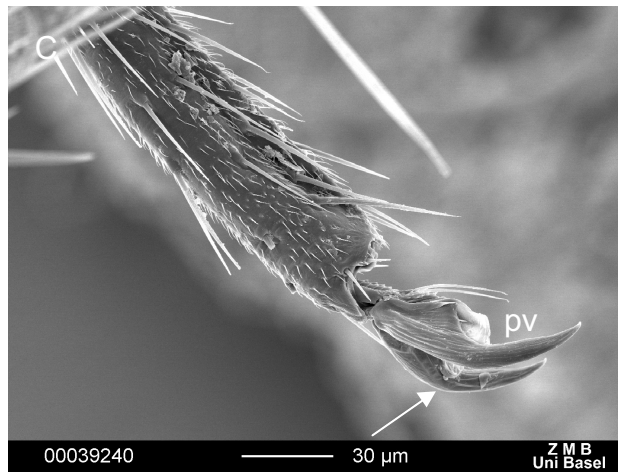
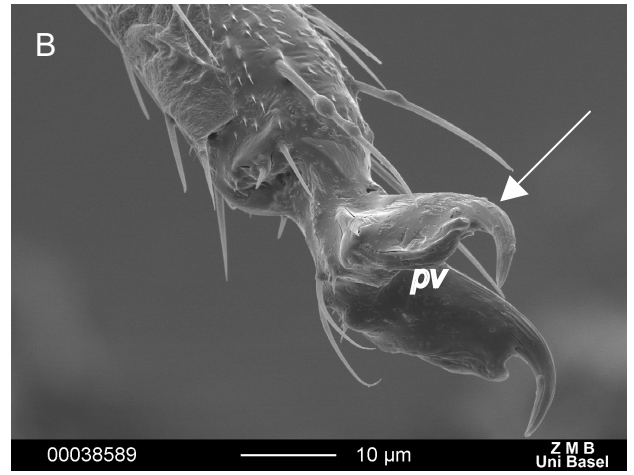
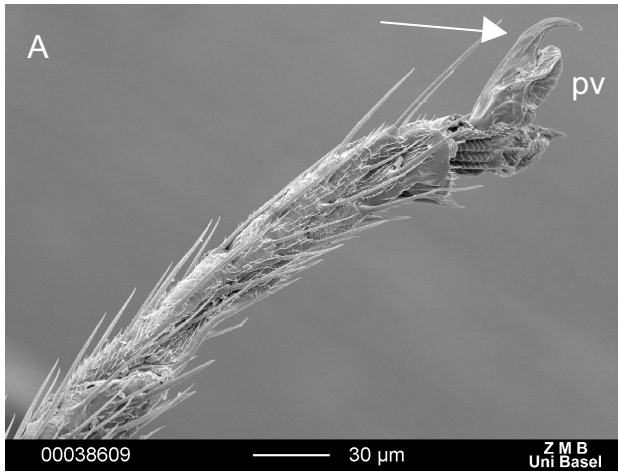


Fig. 4. Tarsus and claws with pulvilli (pv). A, *Psallus confusus*, claws curved apically (arrow). B, *P. mollis*; claws curved apically (arrow). C, *P. quercus*; claws curved medially (arrow). D, *P. salicis*; claws curved medially (arrow). E, *Pityopsallus luridus* and F, *P. vittatus* with long and slender claws, with small pulvilli (pv).

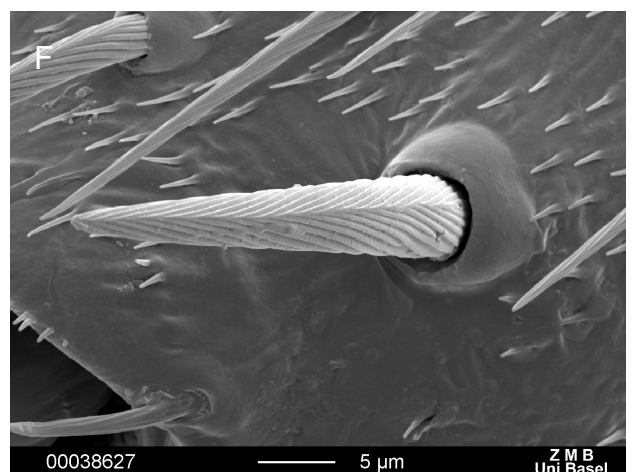
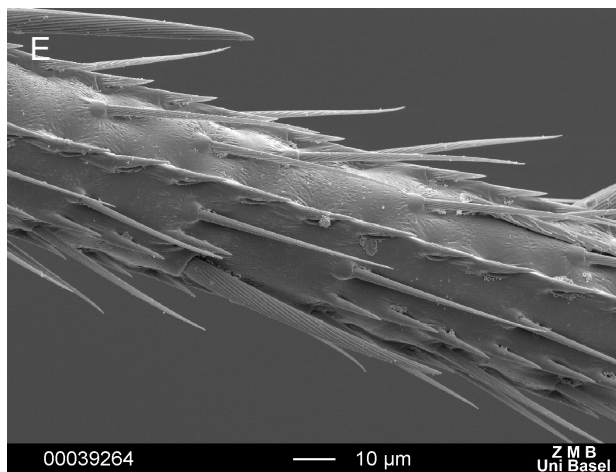
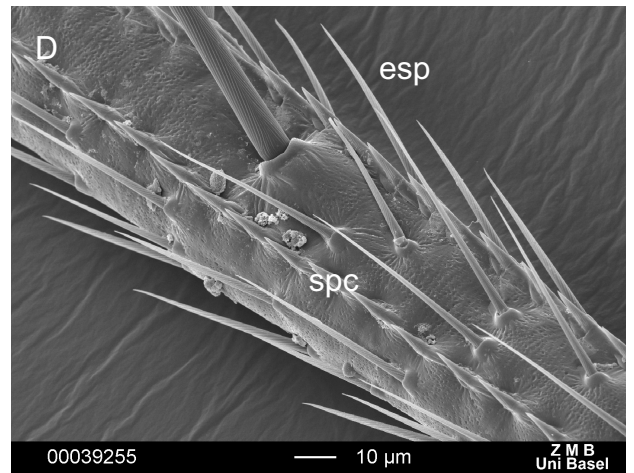
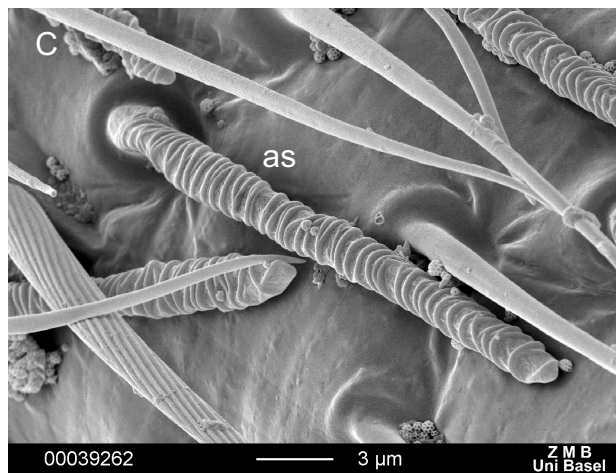
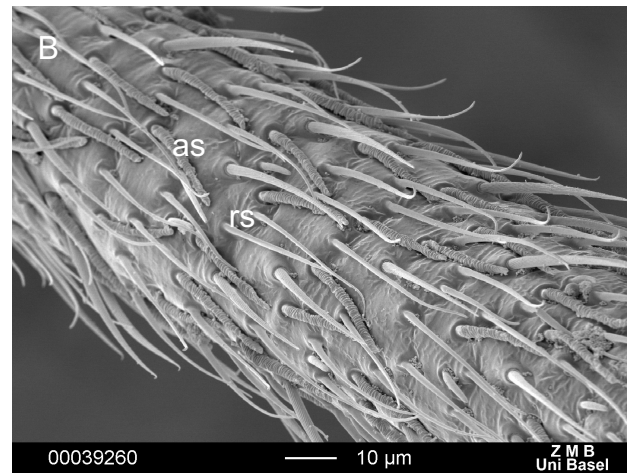
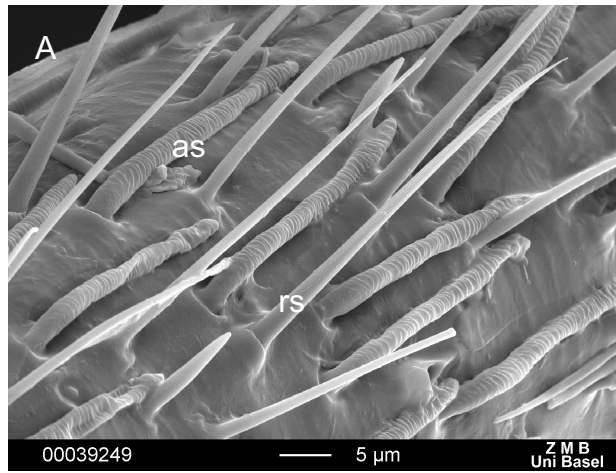
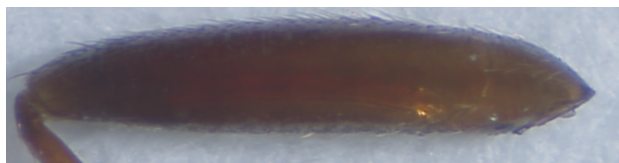


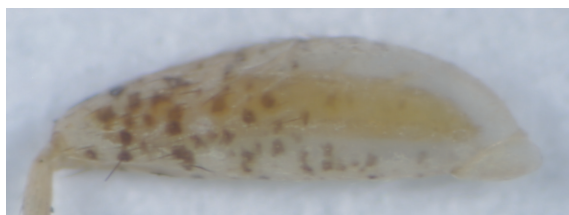
Fig. 5. Antennal vestiture; tibial spines and spicules. A, *Psallus salicis*; and B, *P. haematodes*; second antennal segment with simple fine recumbent setae (rs) and digitiform annulated recumbent setae (as). C, *P. haematodes*; detail of digitiform annulated recumbent setae (as) of second antennal segment. D, *P. falleni*; metatibia with simple erect spines (esp) and longitudinally arranged spicules (spc). E, *P. cruentatus*; single short erect metatibial spine.



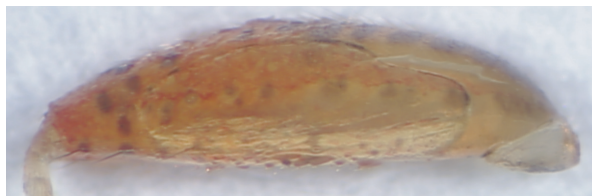
aethiops



albicinctus



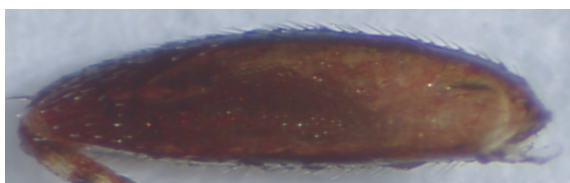
anaemicus



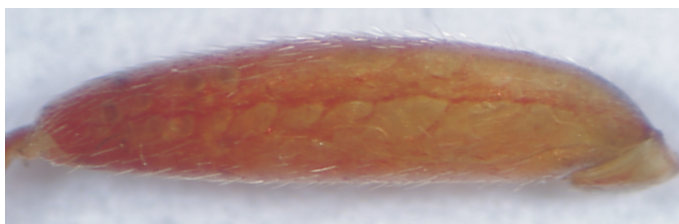
assimilis



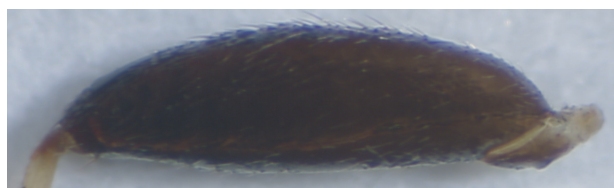
asthenicus



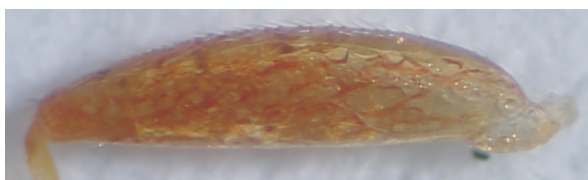
aterrimus



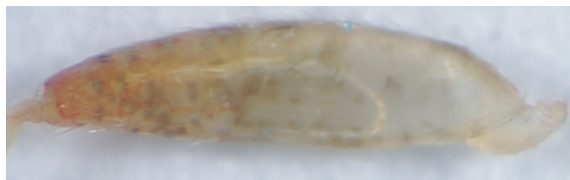
betuleti



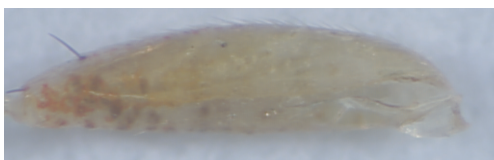
castaneae



cinnabarinus



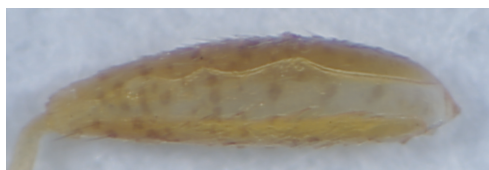
confusus



cruentatus



falleni



faniae

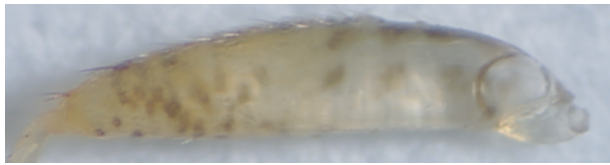


flavellus

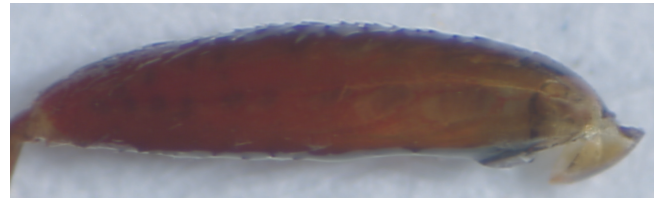
0.5 mm



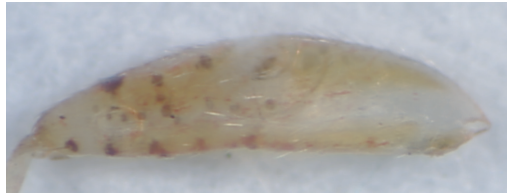
Fig. 6. *Psallus* spp., ventral surface of metafemur.



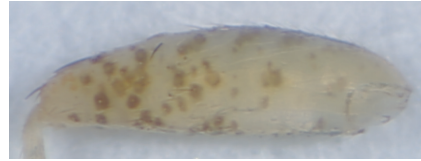
flavescens



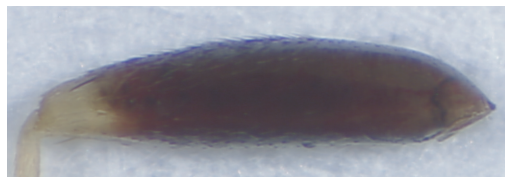
graminicola



haematodes



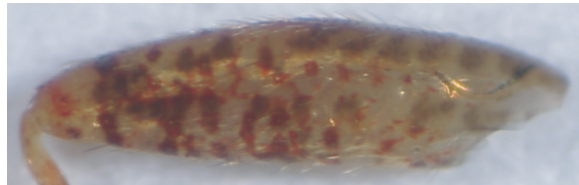
helenae



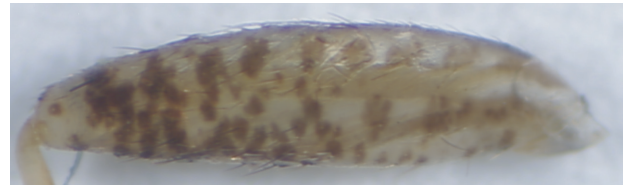
henschii



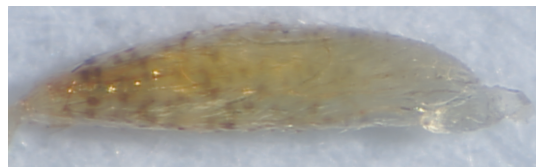
lentigo



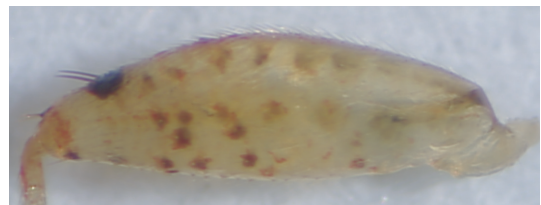
lepidus



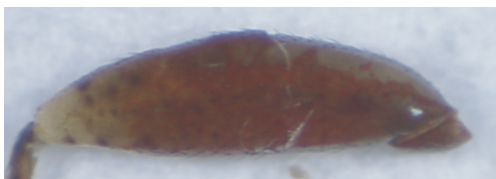
lucanicus



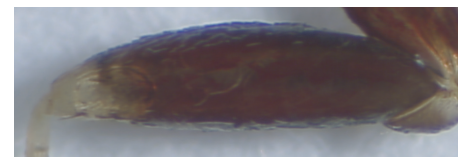
mollis



nigricornis



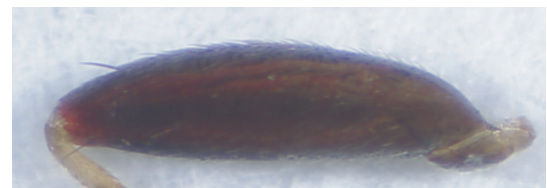
nigripilis



ocellaris



pardalis

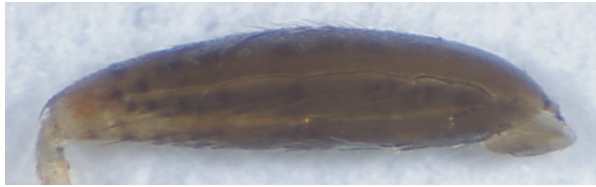


perrisi

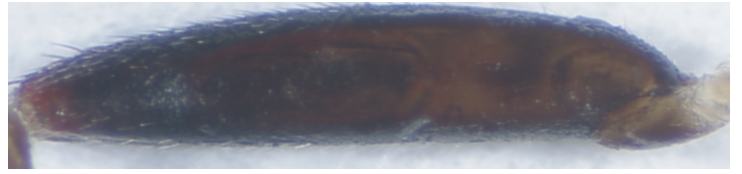
Fig. 7. *Psallus* spp., ventral surface of metafemur.

0.5 mm

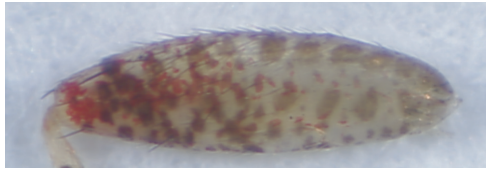




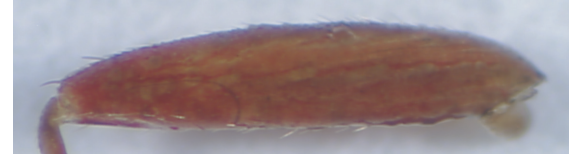
pseudoplatani



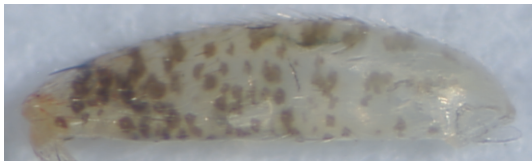
pullus



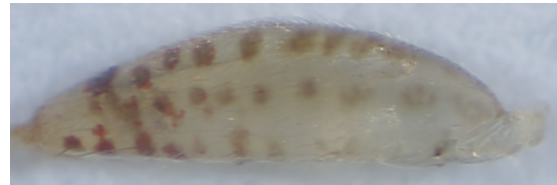
punctulatus



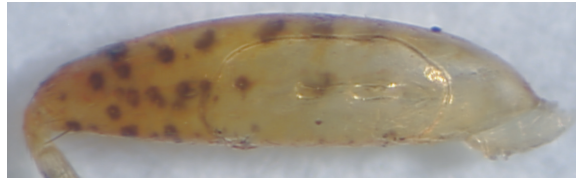
quercus



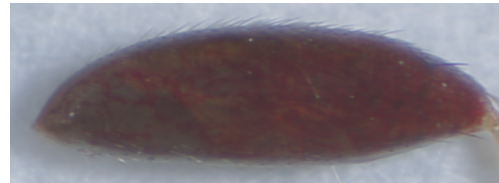
roseoguttatus



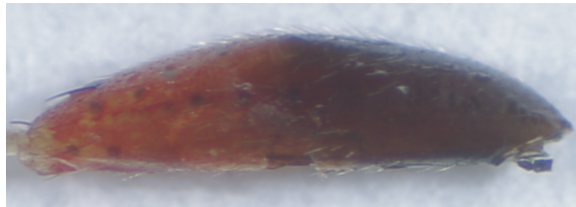
salicis



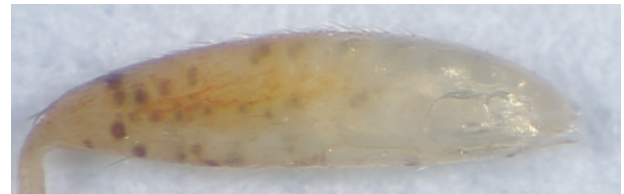
takaii



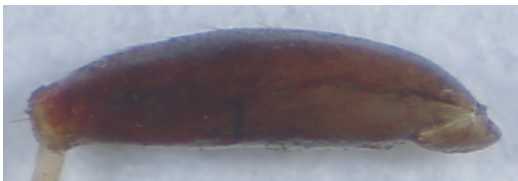
tonnaichanus



variabilis



varians

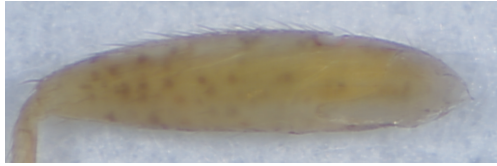


wagneri

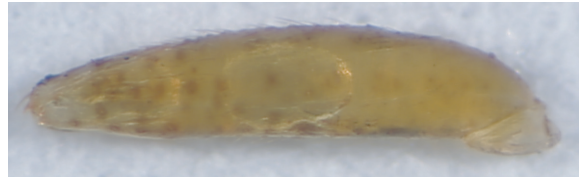
Fig. 8. *Psallus* spp., ventral surface of metafemur.

0.5 mm

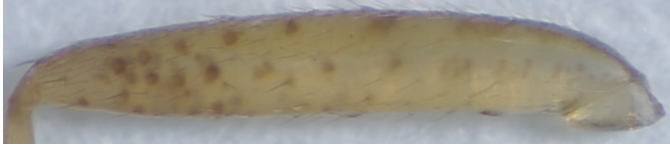




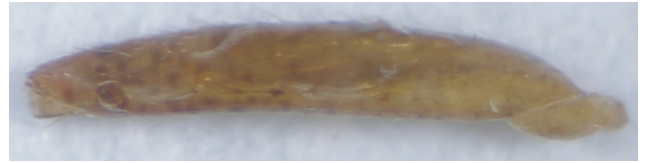
Pityopsallus piceae



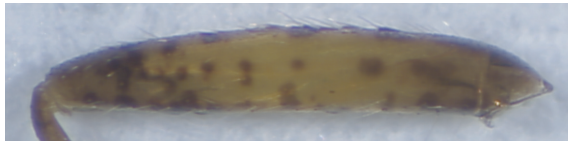
Pityopsallus lapponicus



Pityopsallus luridus



Pityopsallus pinicola



Pityopsallus vittatus



Pityopsallus yasunagai

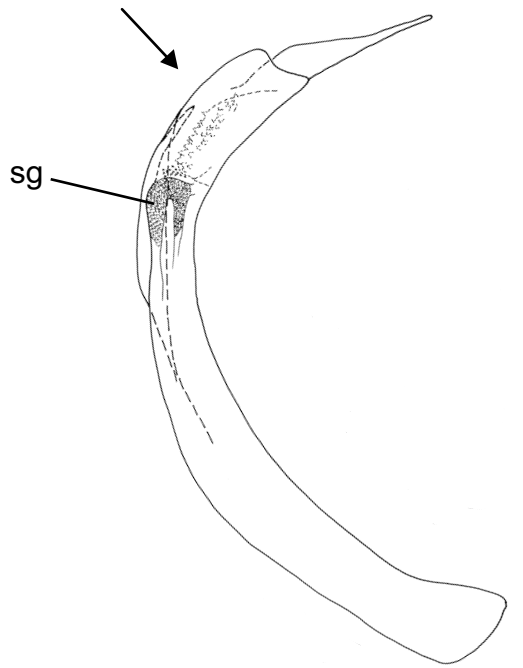


Mesopsallus ambiguus

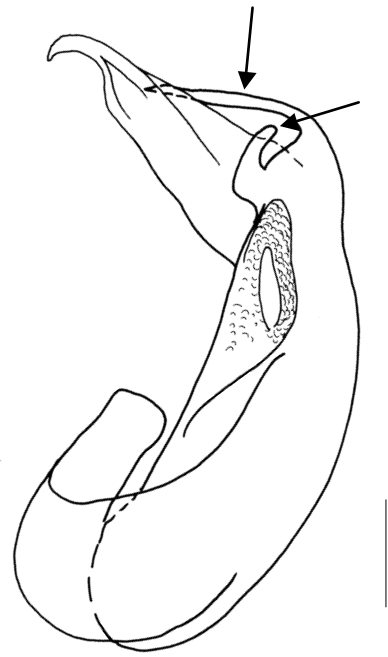
Fig. 9. *Pityopsallus* spp. and *Mesopsallus*, ventral surface of metafemur.

0.5 mm

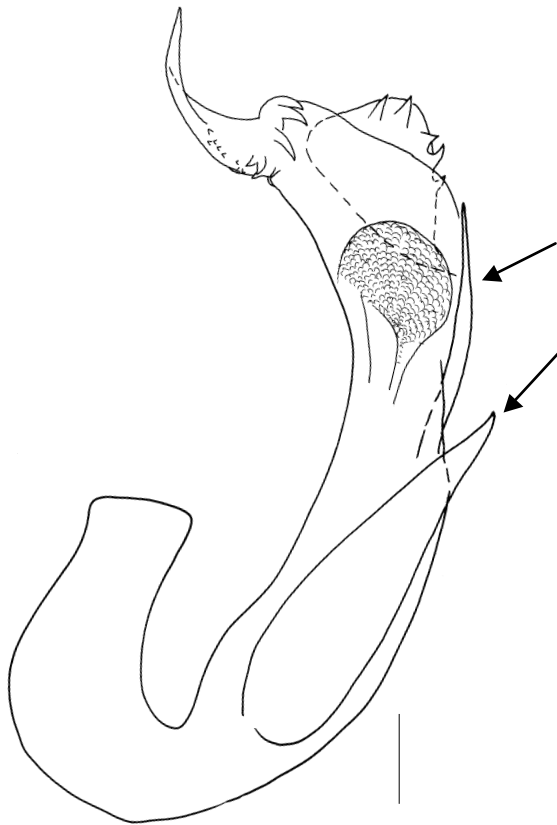




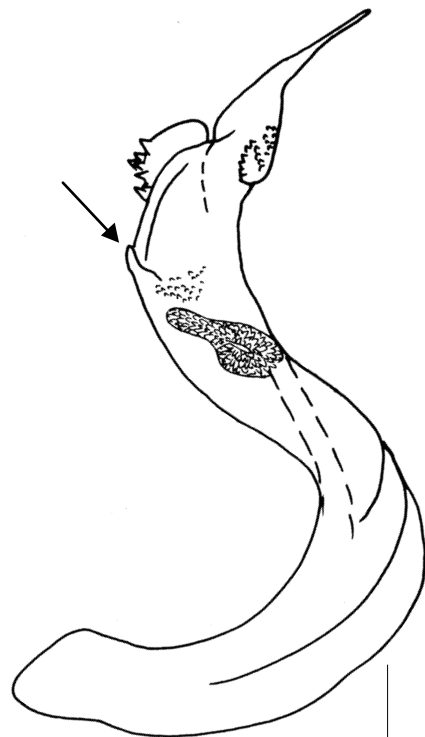
aethiops



albicinctus

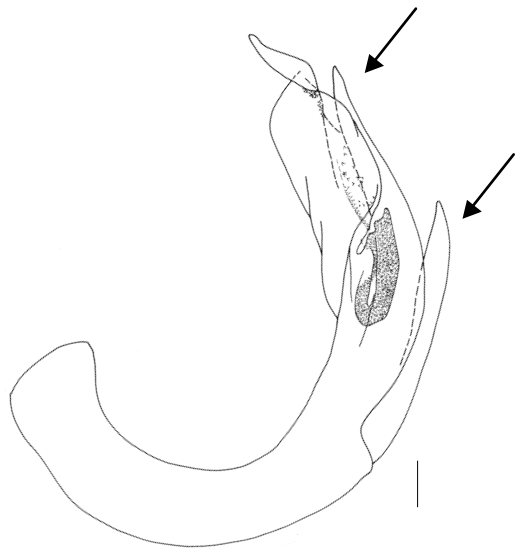


anaemicus

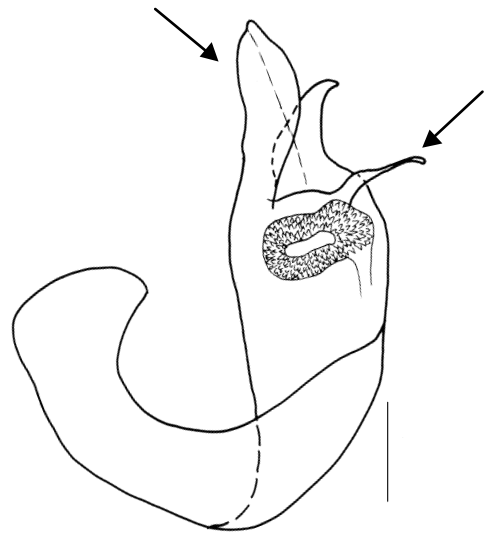


anticus

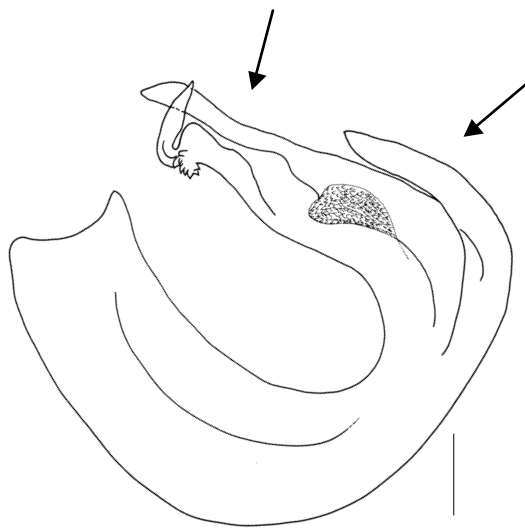
Fig. 10. Vesicae of males, *Psallus* spp.; secondary gonopore (sg); lateral process (arrow); scale bar = 0.1 mm.



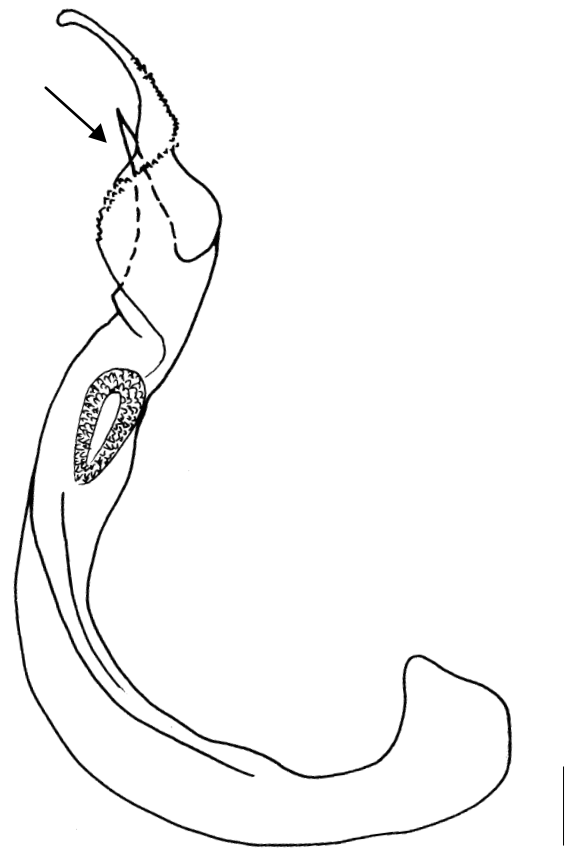
assimilis



asthenicus



aterrimus

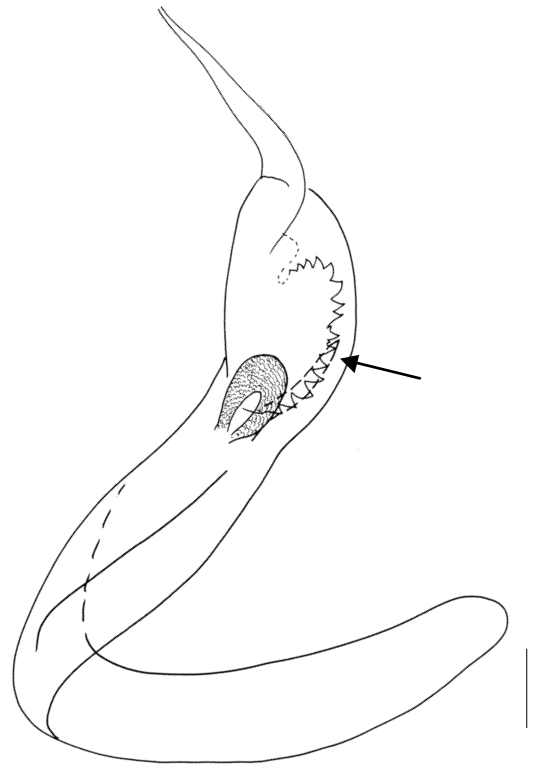


aurora

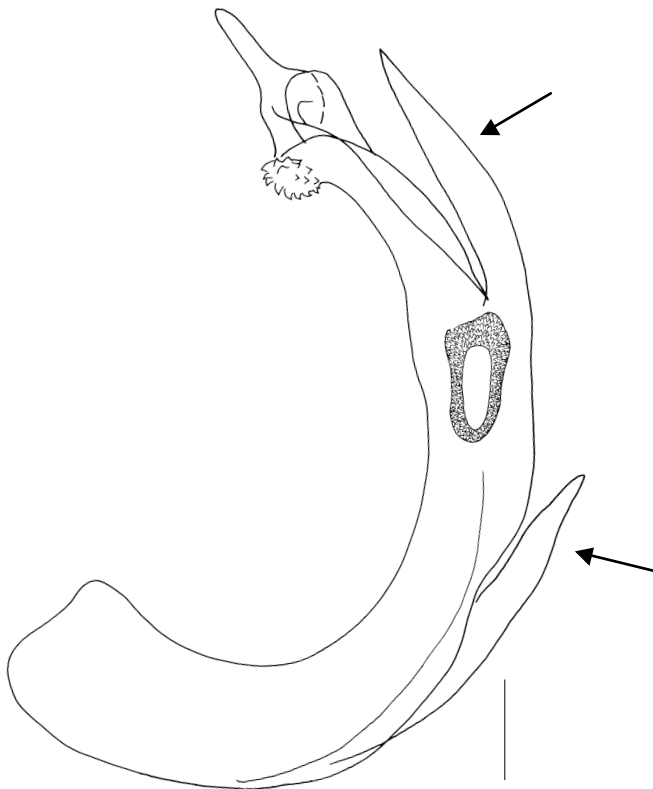
Fig. 11. Vesicae of males, *Psallus* spp.; lateral process (arrow); scale bar = 0.1 mm.



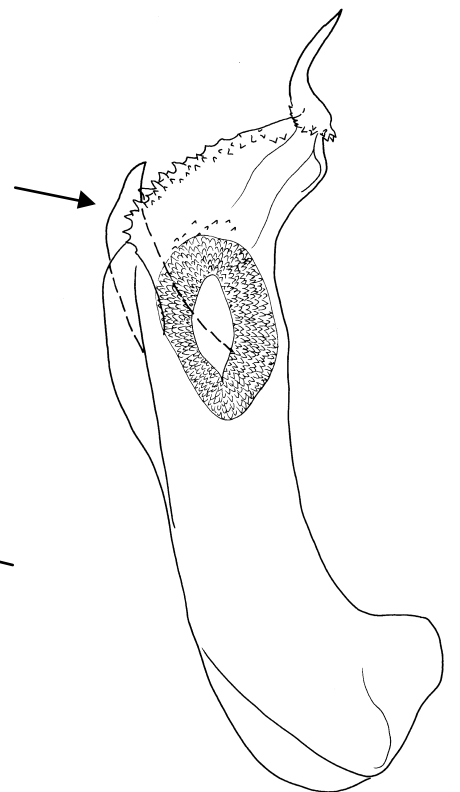
bagjonicus



betuelti

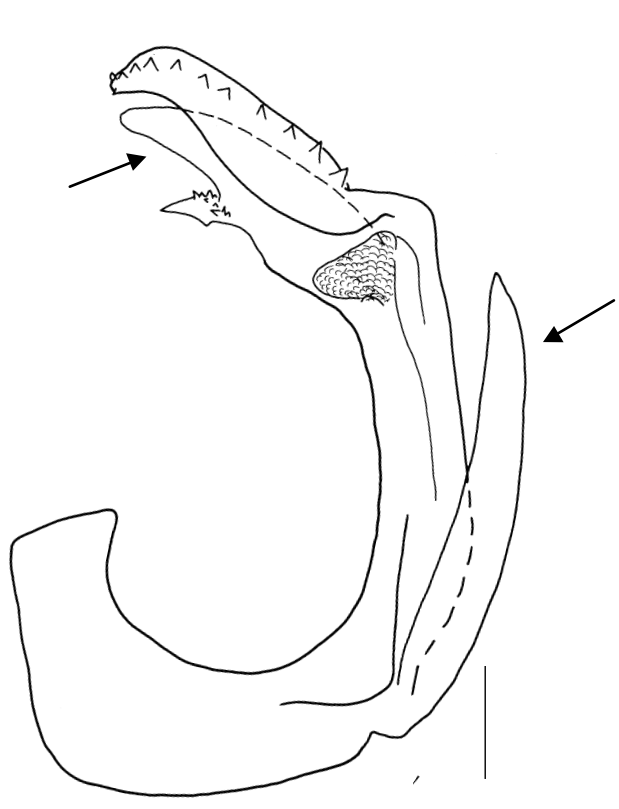


castaneae

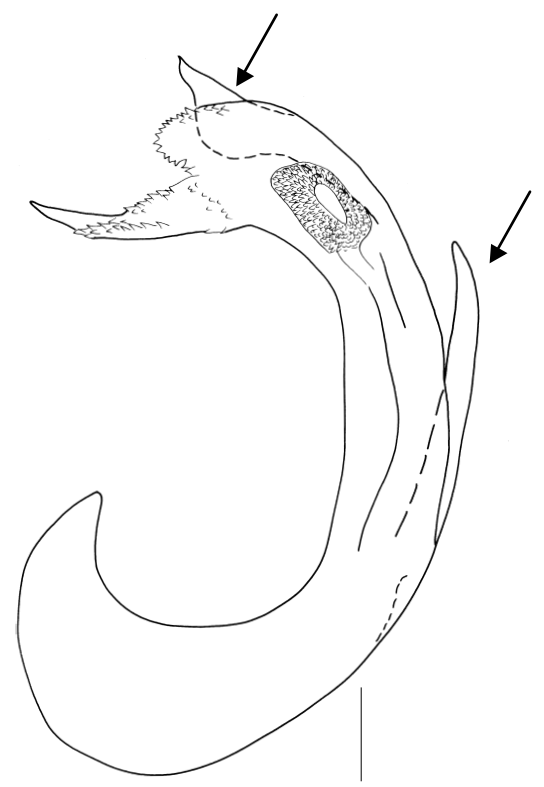


cinnabarinus

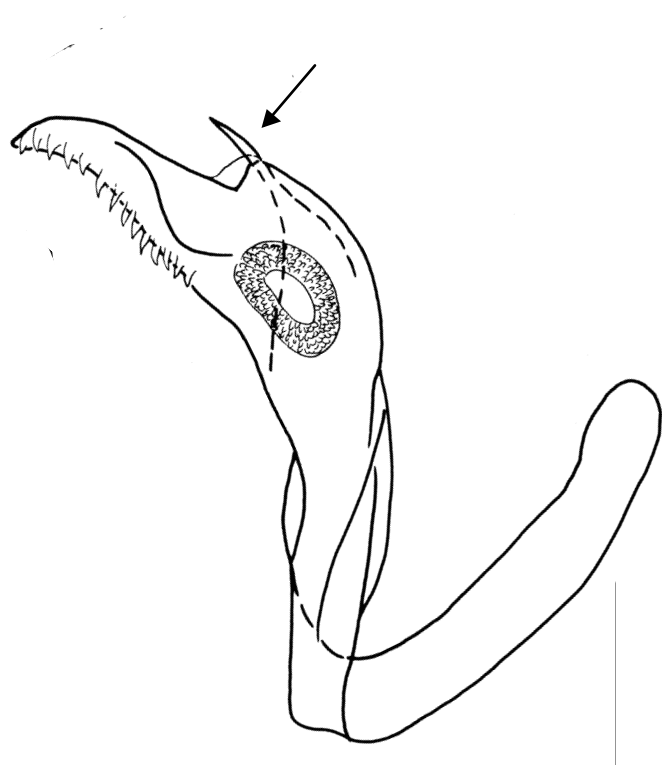
Fig. 12. Vesicae of males, *Psallus* spp.; lateral process (arrow); scale bar = 0.1 mm.



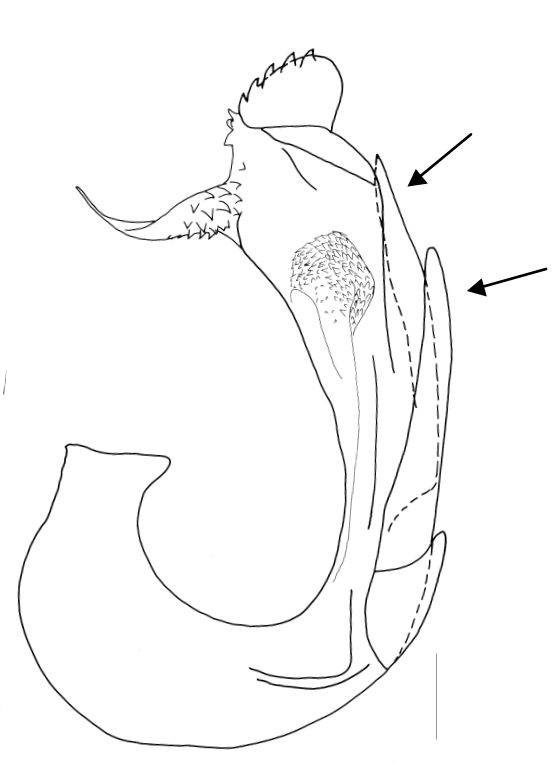
confusus



cruentatus



falleni



faniae

Fig. 13. Vesicae of males, *Psallus* spp.; lateral process (arrow); scale bar = 0.1 mm.

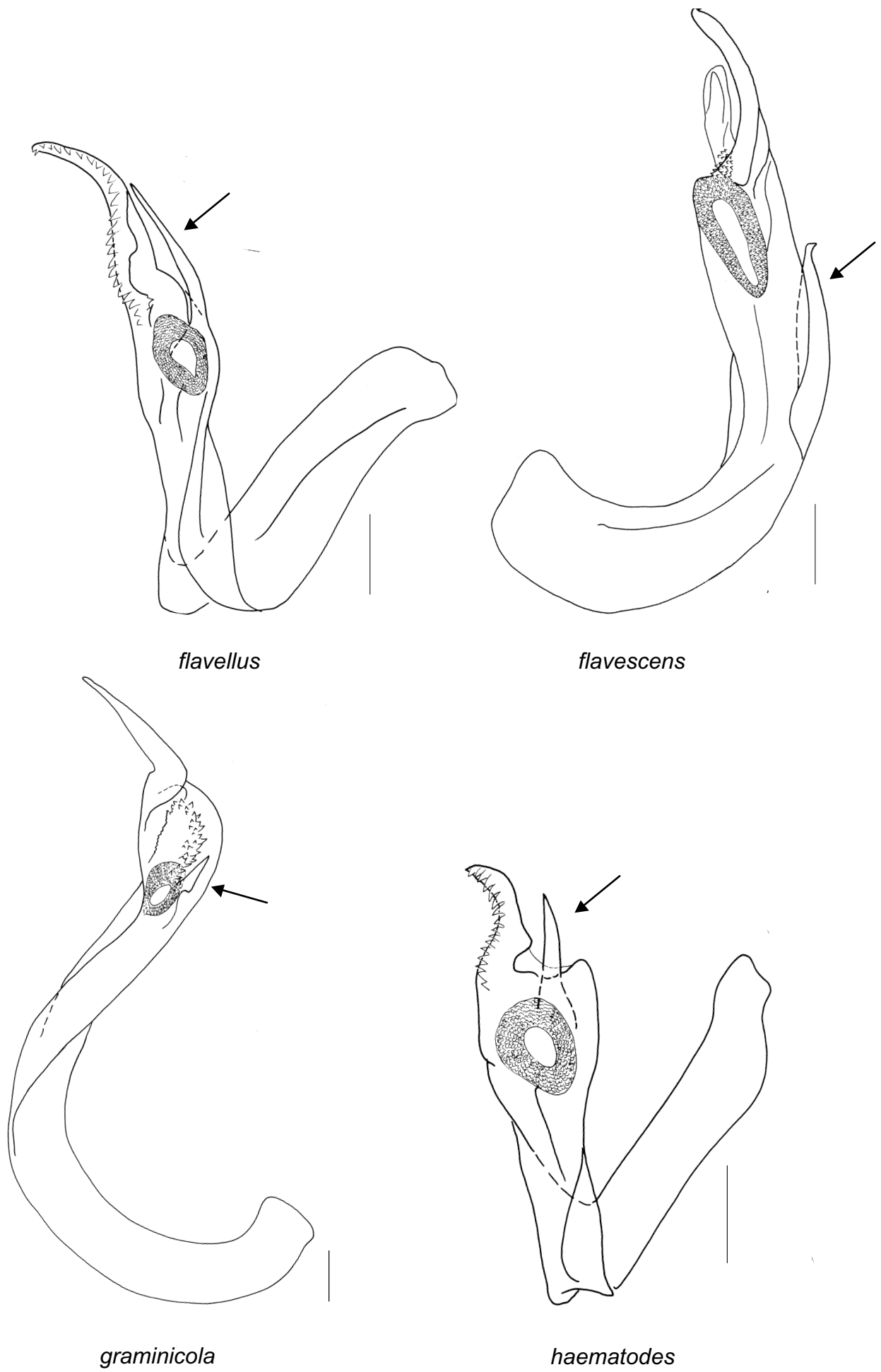


Fig. 14. Vesicae of males, *Psallus* spp.; lateral process (arrow); scale bar = 0.1 mm.

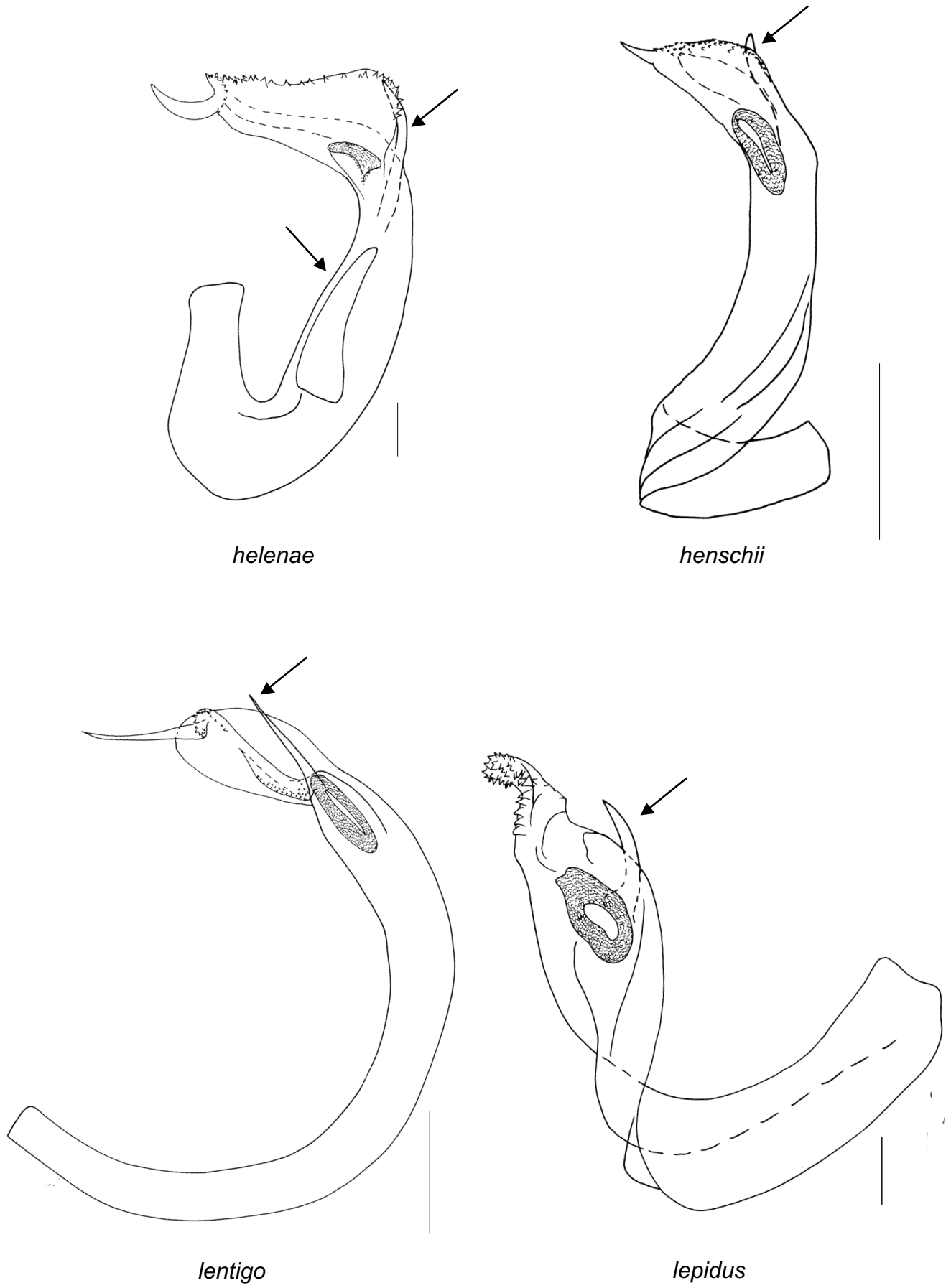
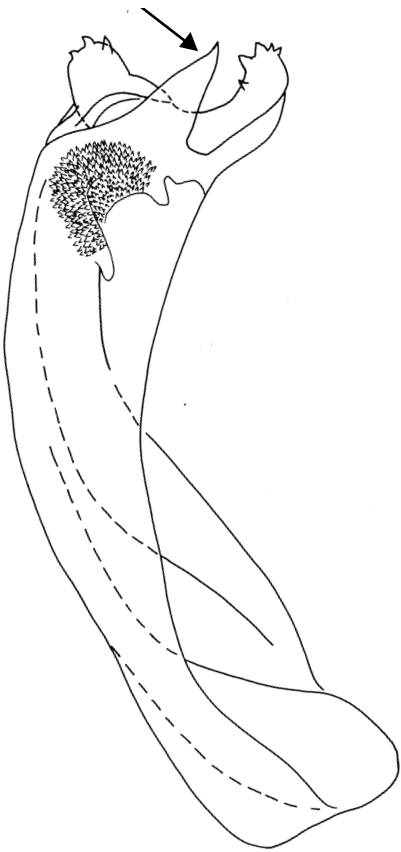
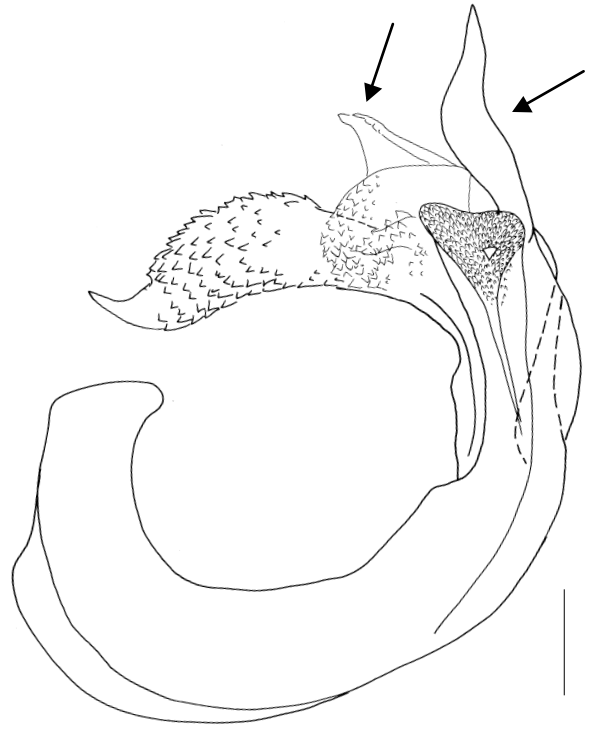


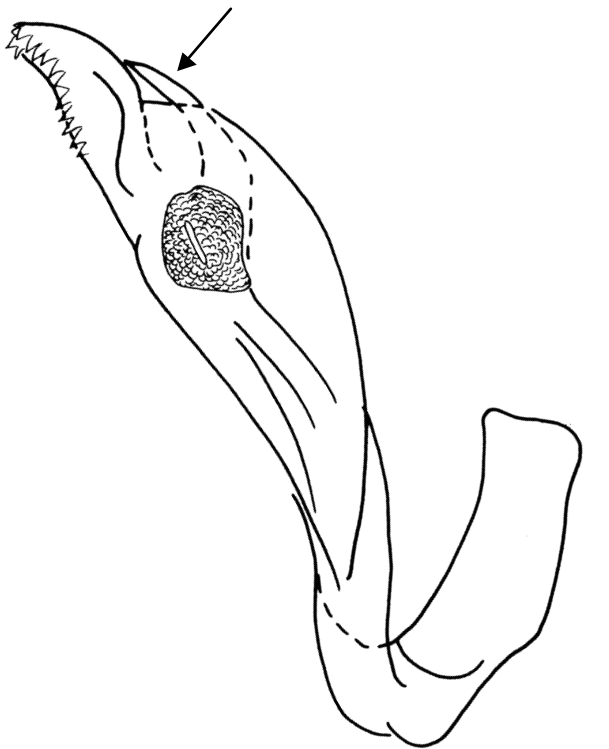
Fig. 15. Vesicae of males, *Psallus* spp.; lateral process (arrow); scale bar = 0.1 mm.



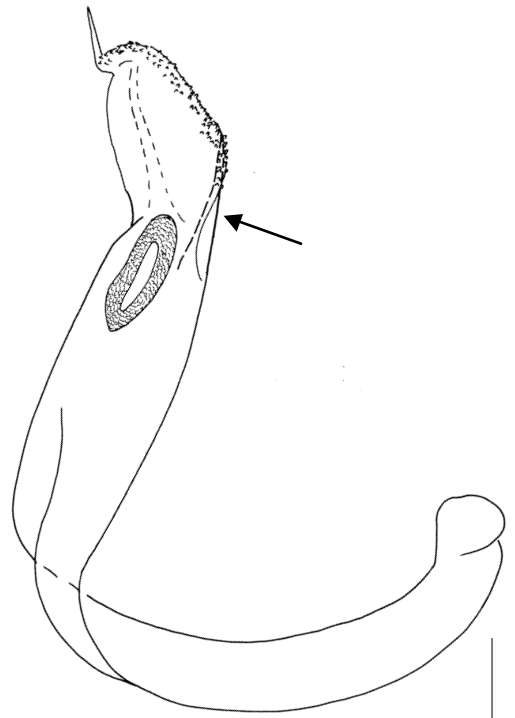
lucanicus



mollis

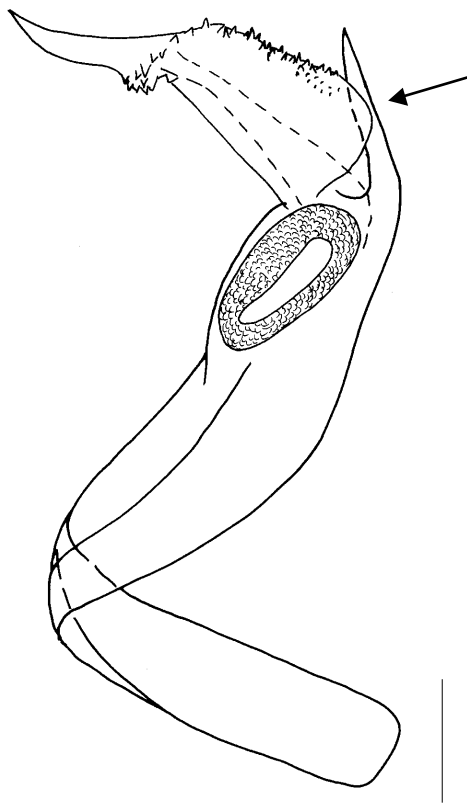


nigricornis

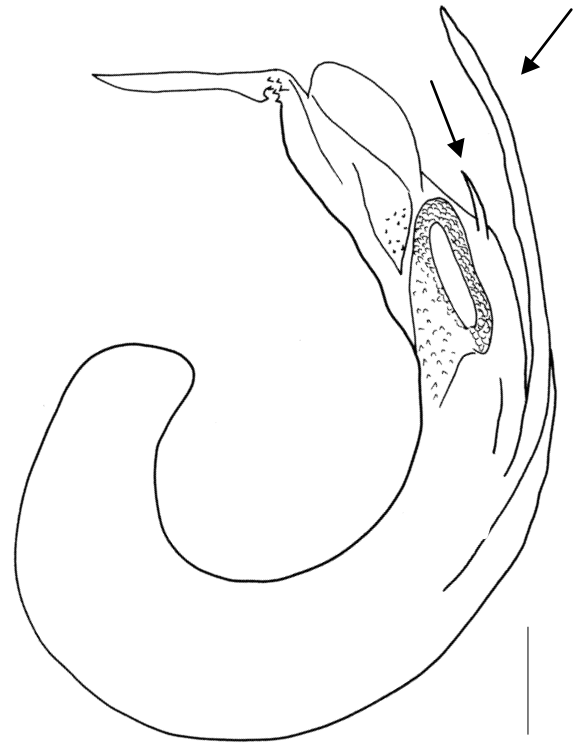


nigripilis

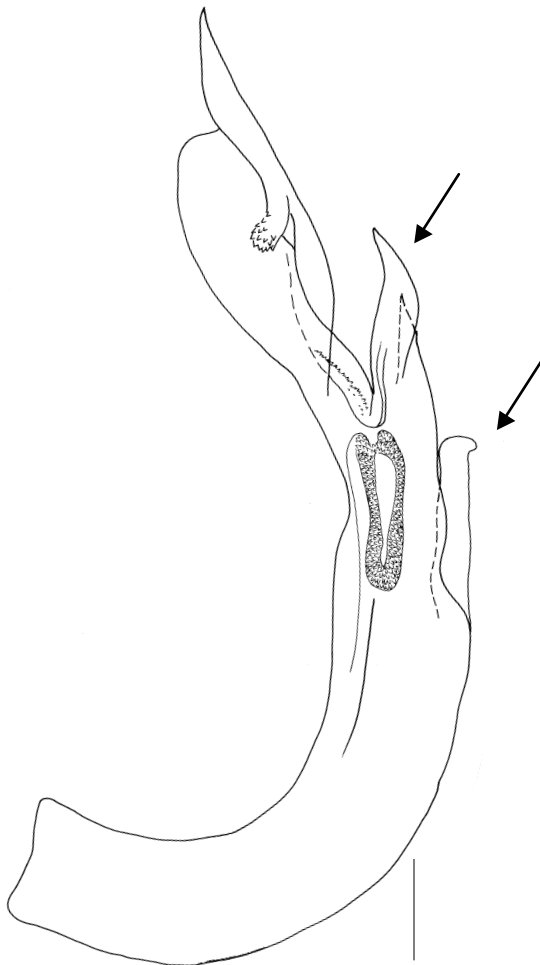
Fig. 16. Vesicae of males, *Psallus* spp.; lateral process (arrow); scale bar = 0.1 mm.



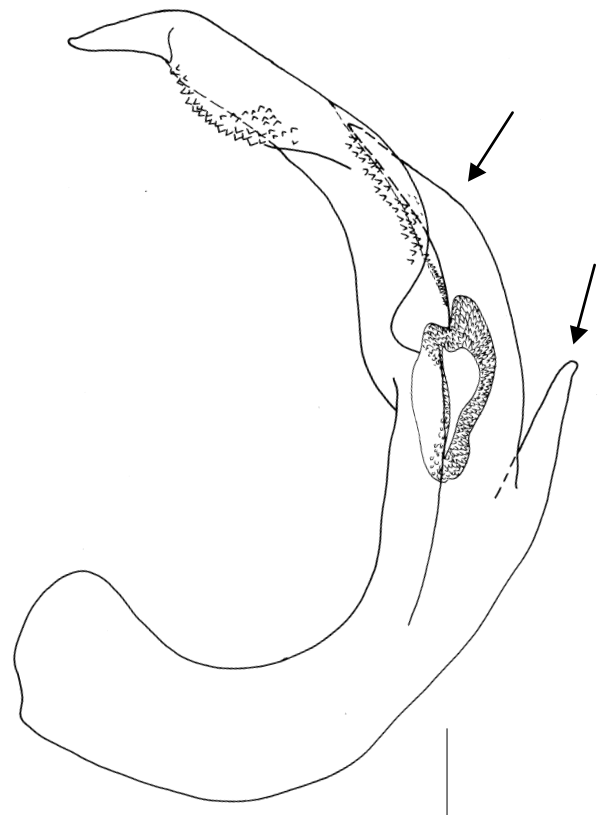
ocellaris



pardalis

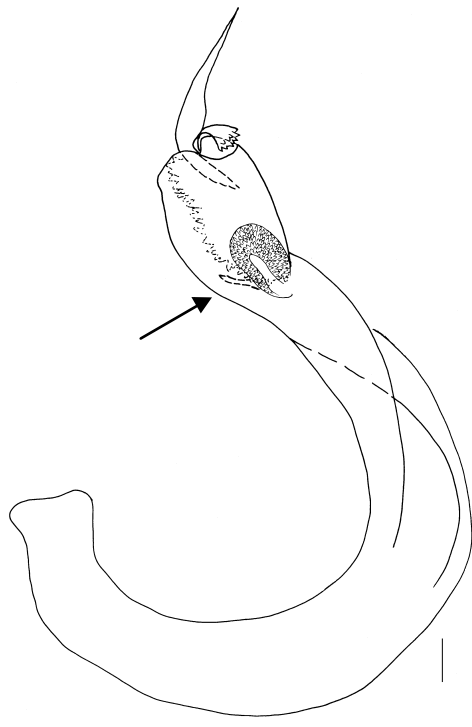


perrisi

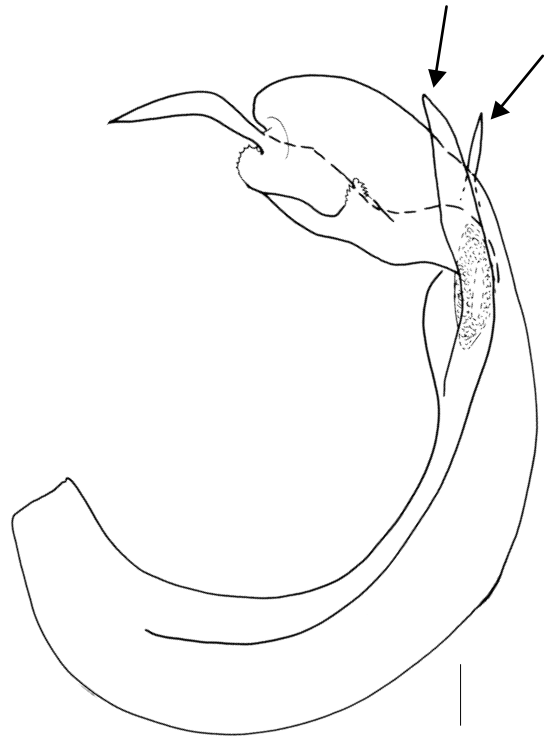


pseudoplatani

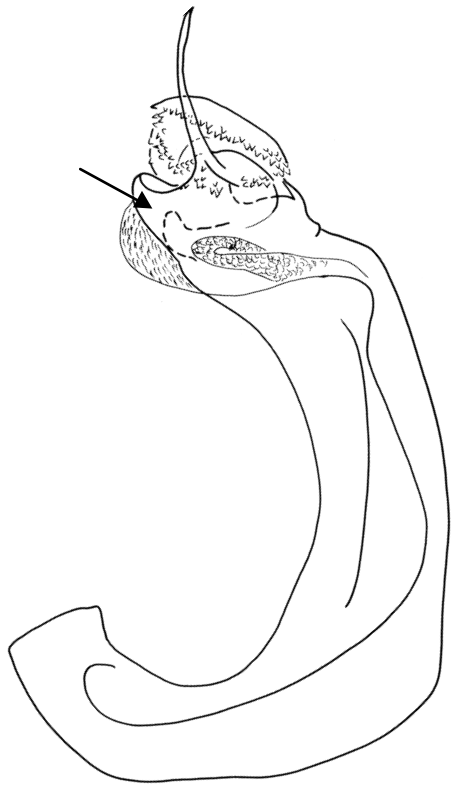
Fig. 17. Vesicae of males, *Psallus* spp.; lateral process (arrow); scale bar = 0.1 mm.



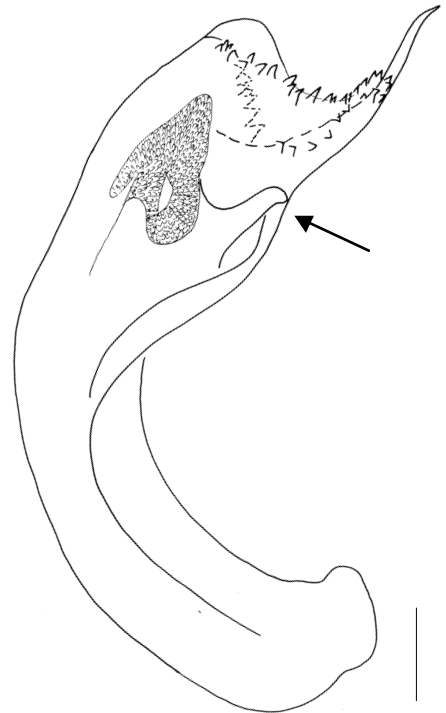
pullus



punctulatus

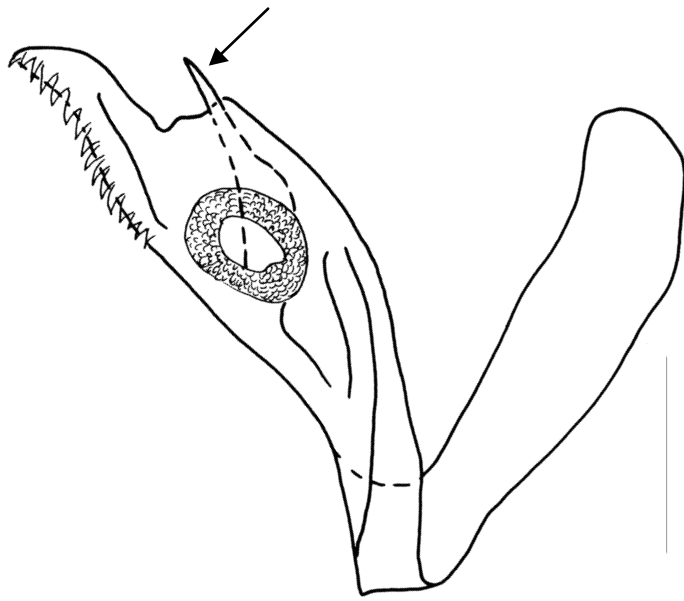


quercus

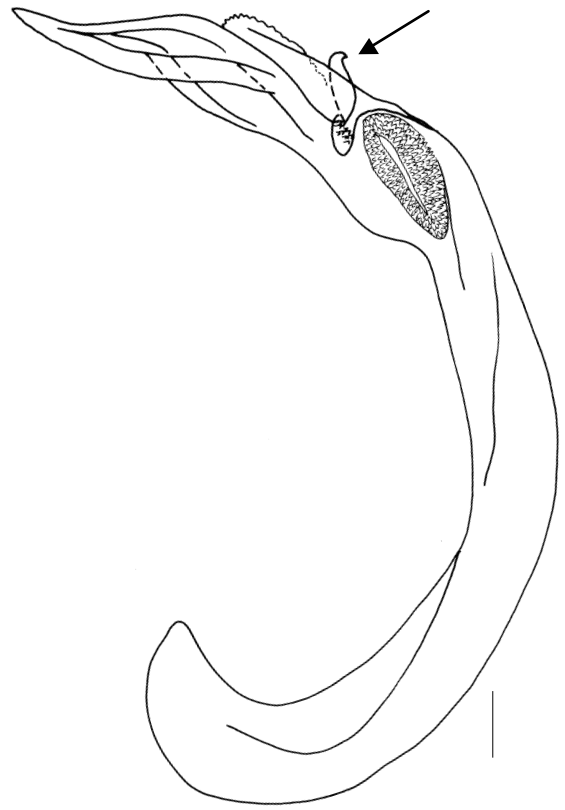


roseoguttatus

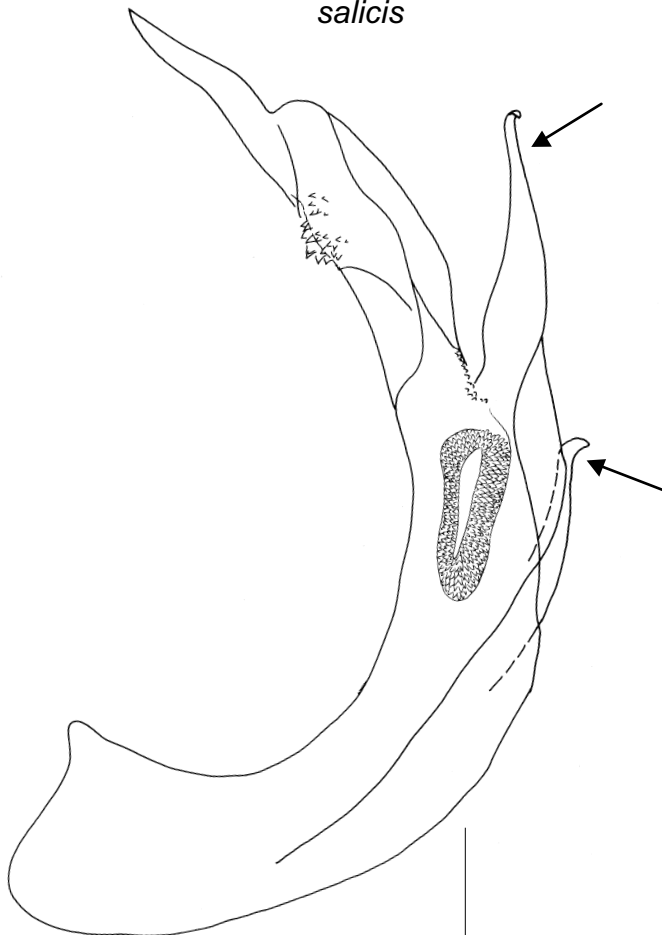
Fig. 18. Vesicae of males, *Psallus* spp.; lateral process (arrow); scale bar = 0.1 mm.



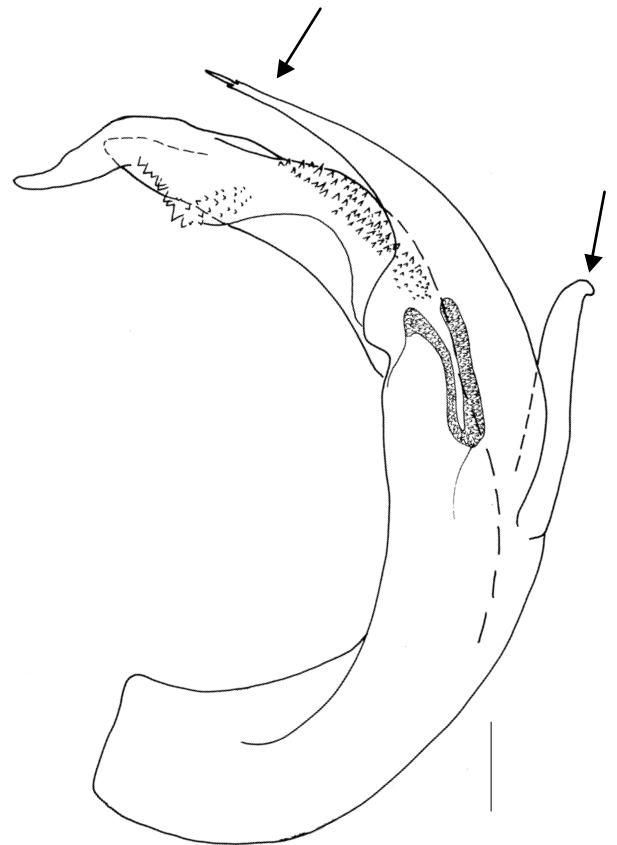
salicis



takaii

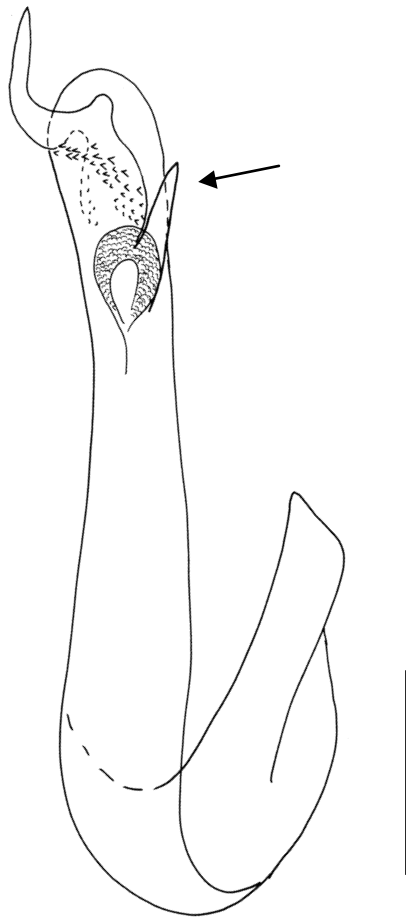


tonnaichanus

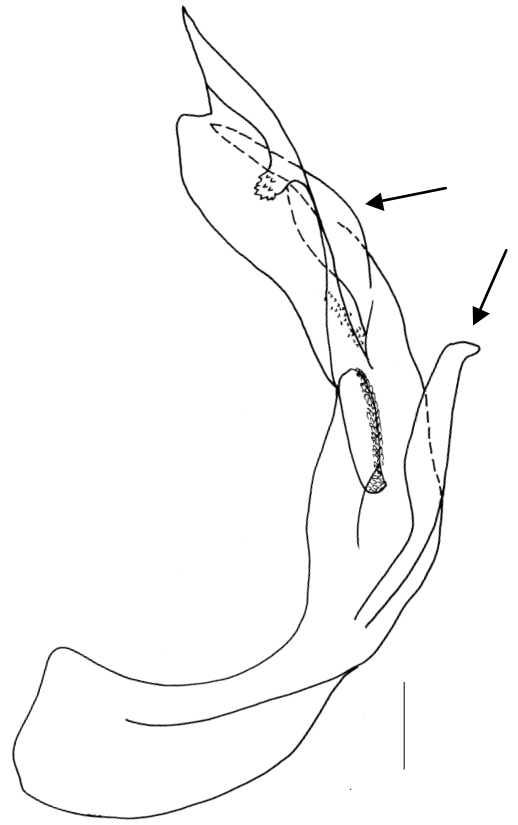


variabilis

Fig. 19. Vesicae of males, *Psallus* spp.; lateral process (arrow); scale bar = 0.1 mm.



varians



wagneri

Fig. 20. Vesicae of males, *Psallus* spp.; lateral process (arrow); scale bar = 0.1 mm.

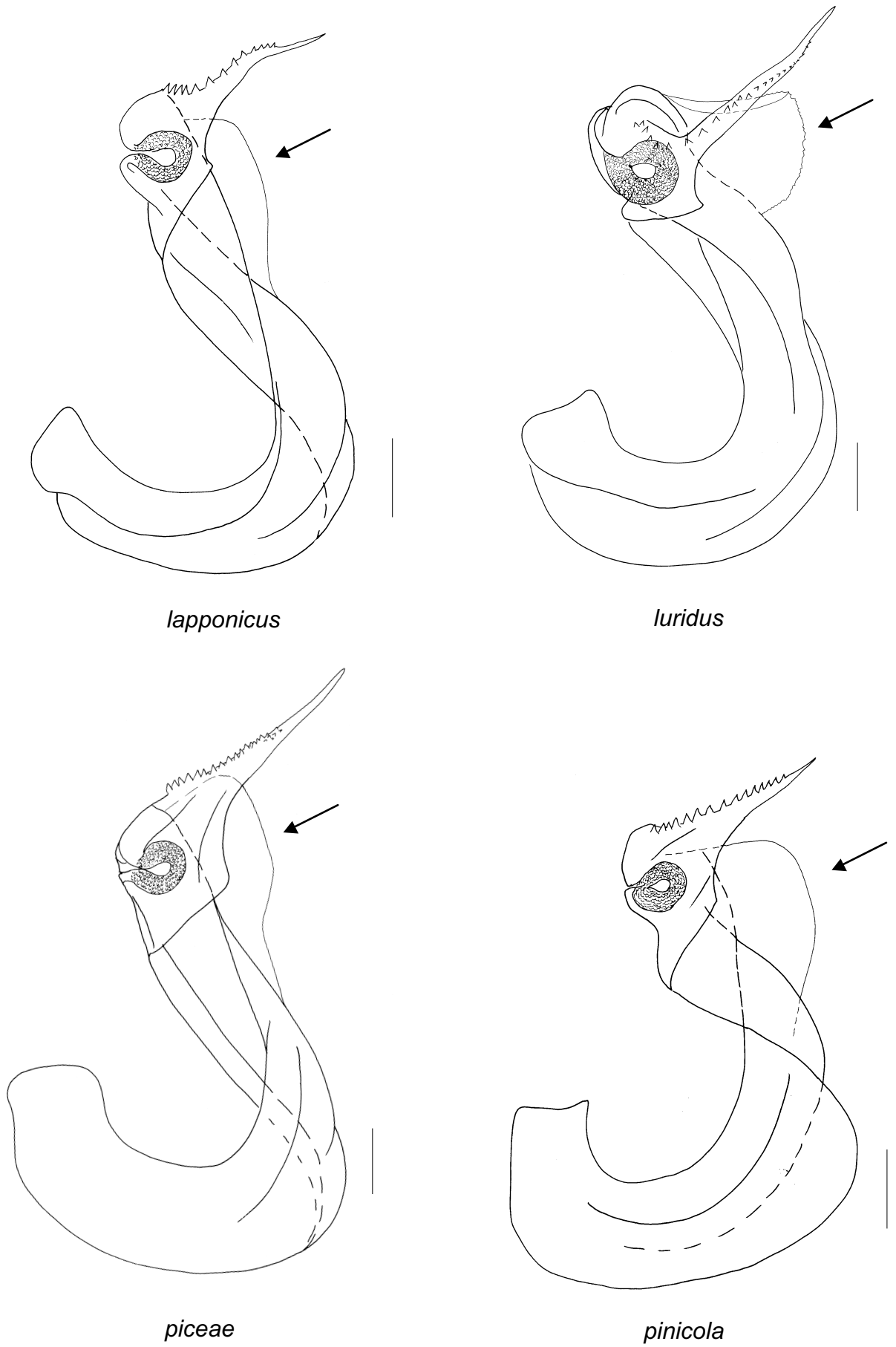


Fig. 21. Vesicae of males, *Pityopsallus* spp.; flag-like membraneous lobe (arrow); scale bar = 0.1 mm.

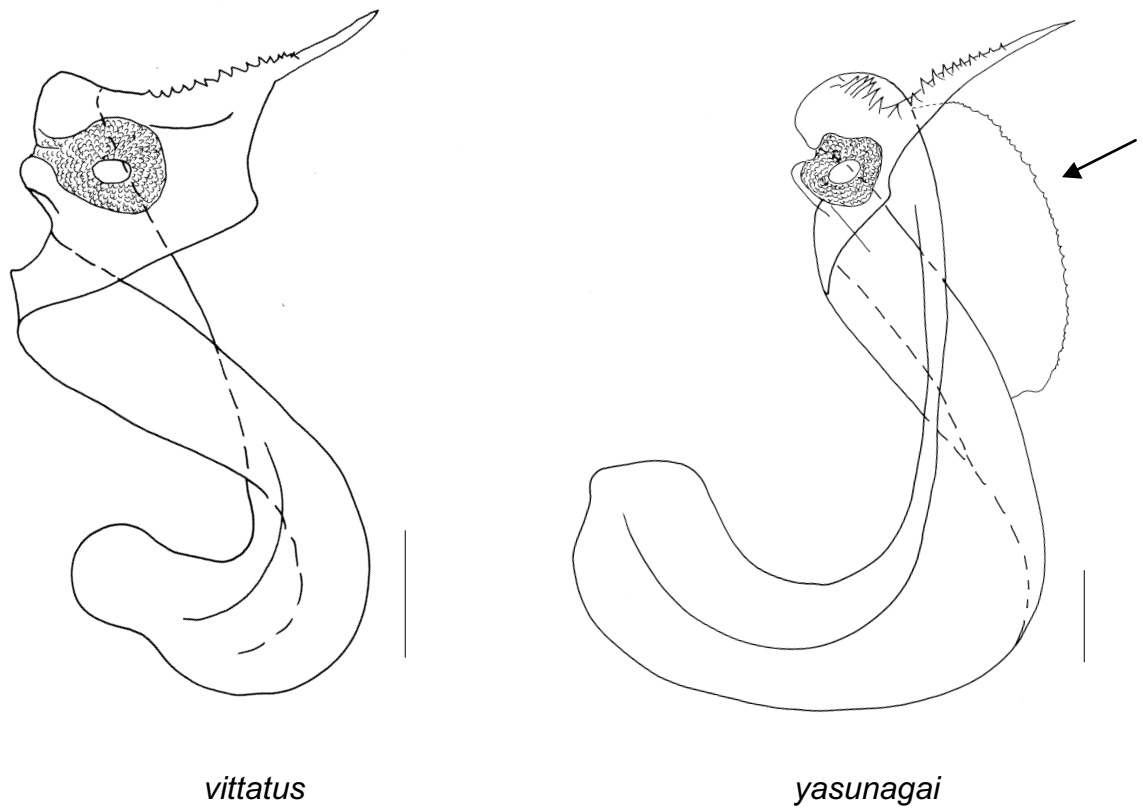


Fig. 22. Vesicae of males, *Pityopsallus* spp.; flag-like membraneous lobe (arrow); scale bar = 0.1 mm.

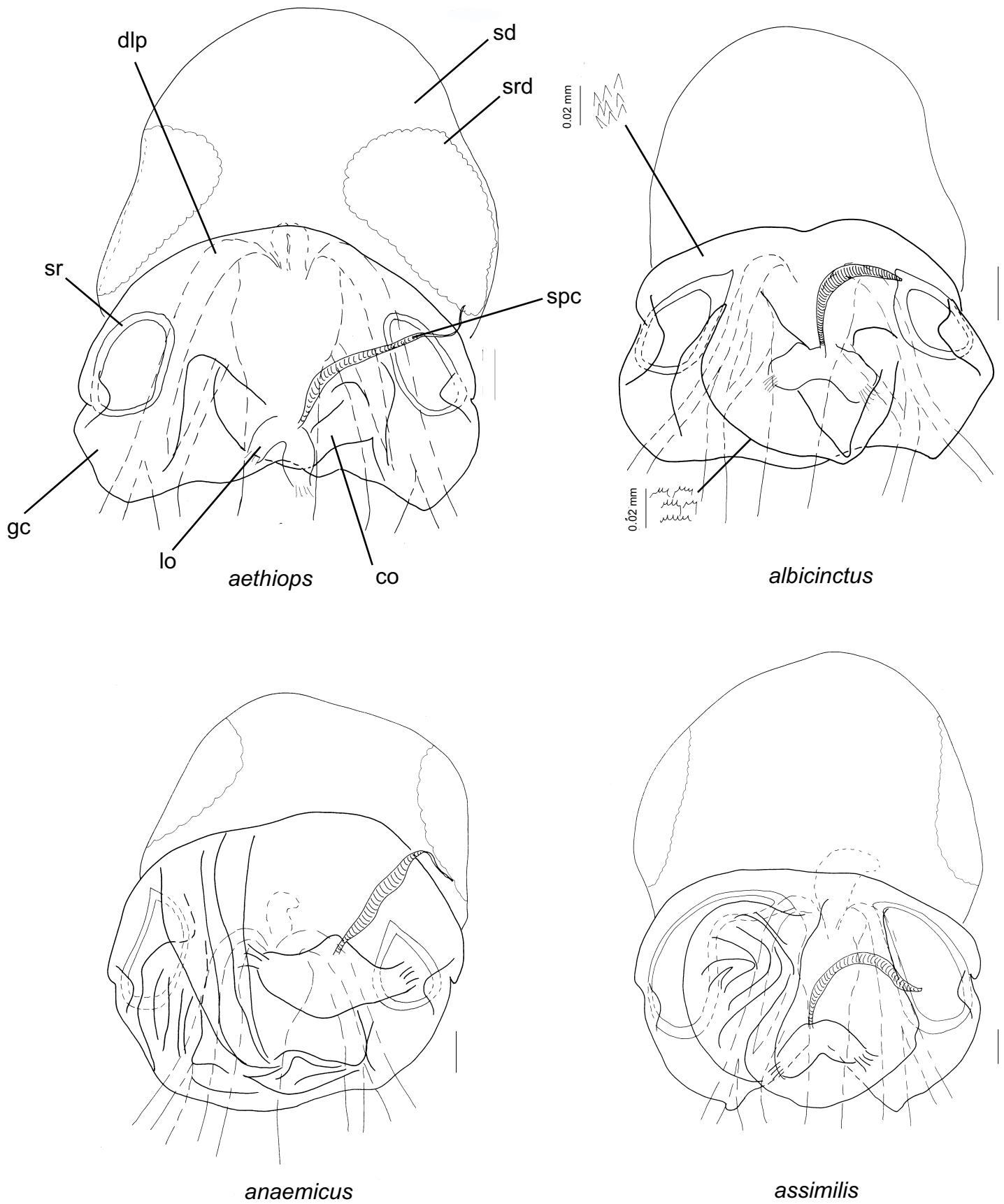
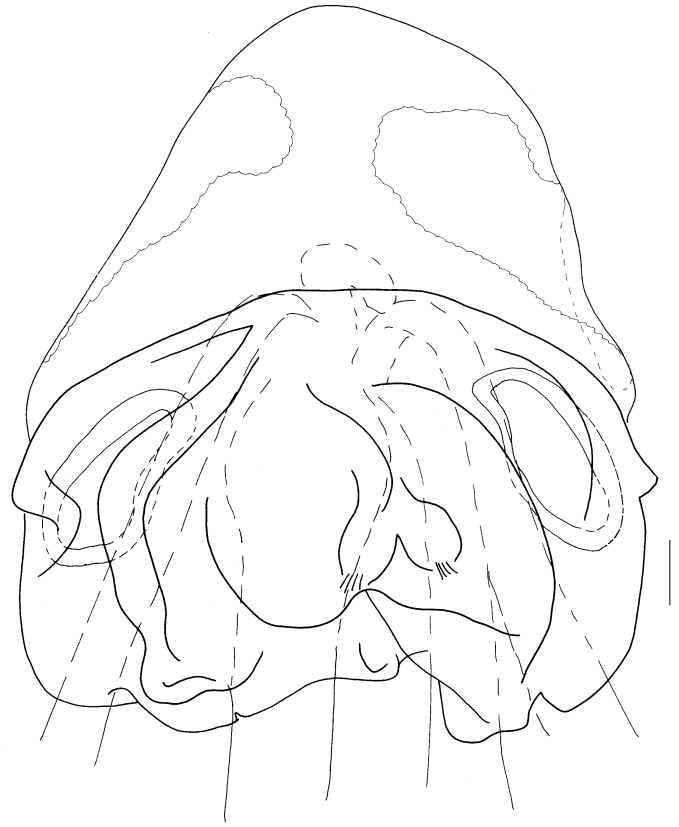


Fig. 23. Female genitalia, dorsal view, *Psallus* spp.; genital chamber (gc); sclerotised rings of genital chamber (sr); seminal depository (sd); sclerotised ridges of seminal depository (srd); common oviduct (co); lateral oviduct (lo); spermathecal chamber (spc); dorsal labiate plate (dlp); scale bar = 0.1 mm unless stated otherwise.



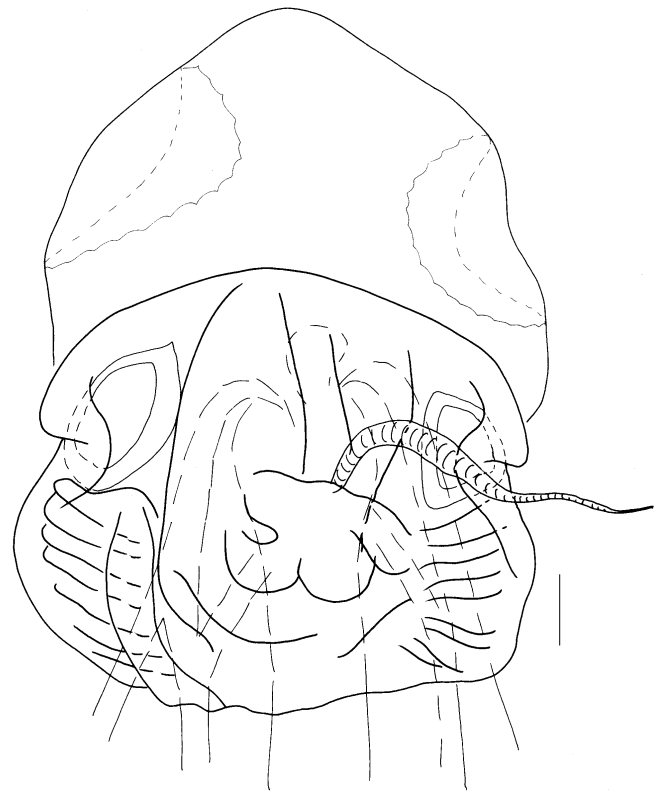
asthenicus



betuleti



confusus



cruentatus

Fig. 24. Female genitalia, dorsal view, *Psallus* spp.; scale bar = 0.1 mm.

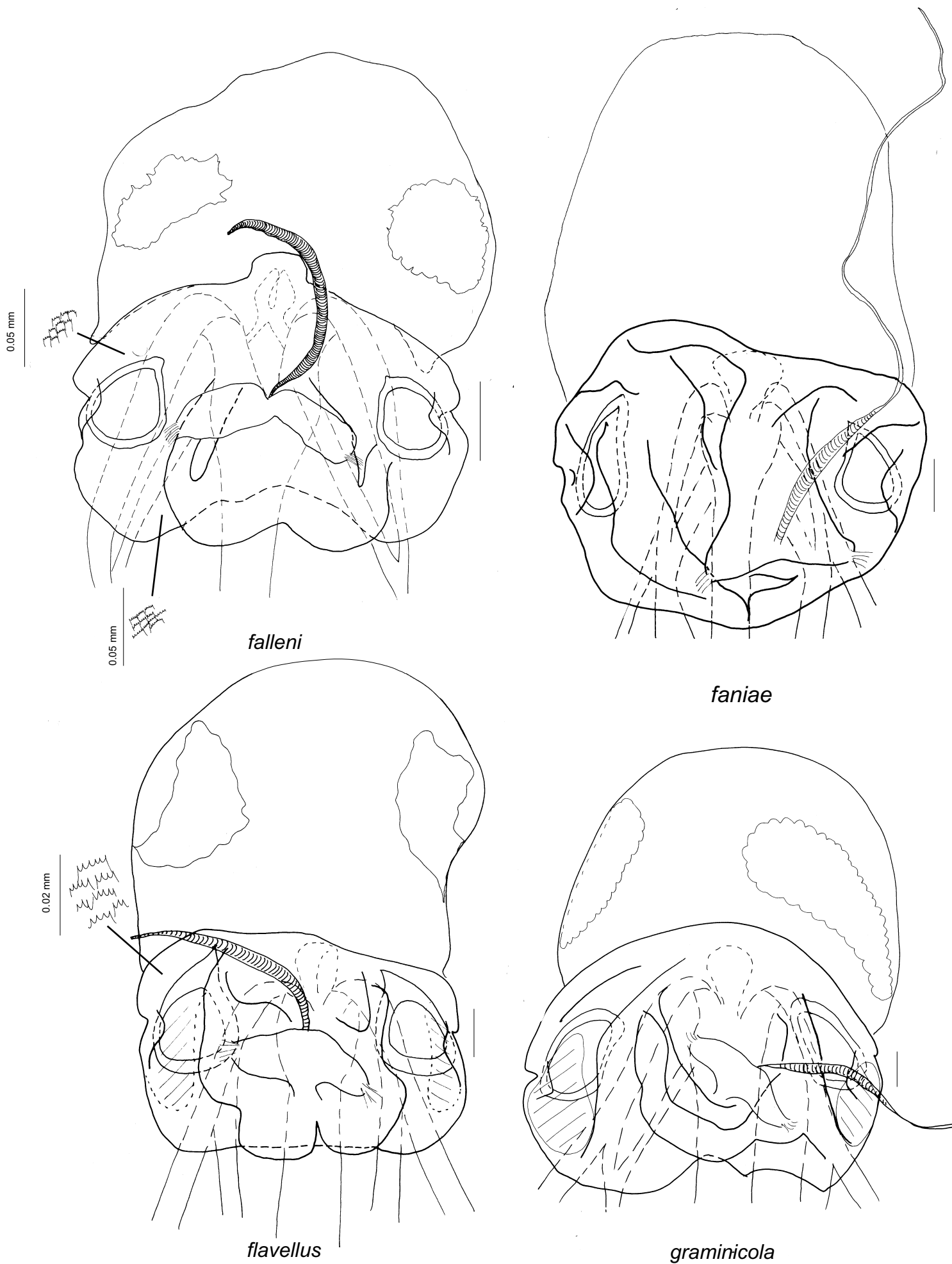
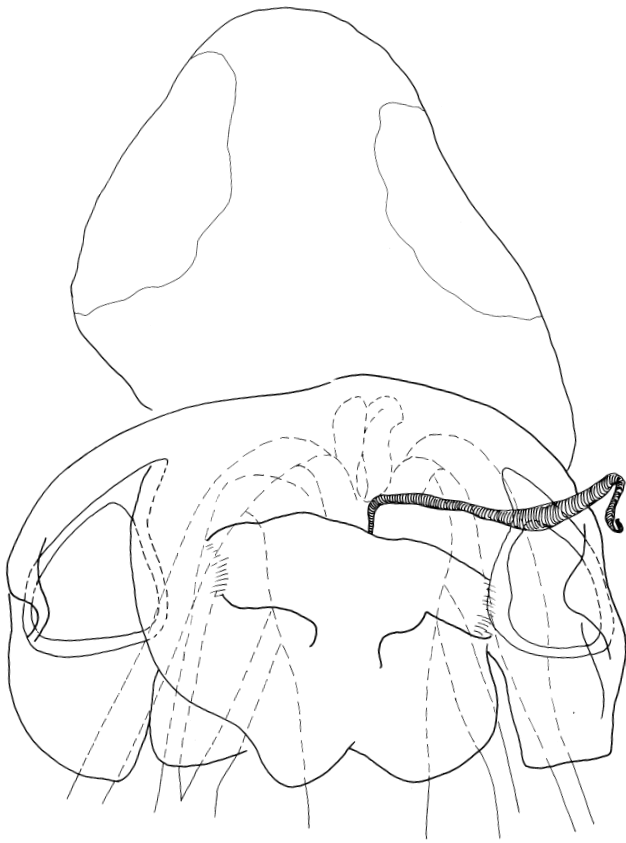
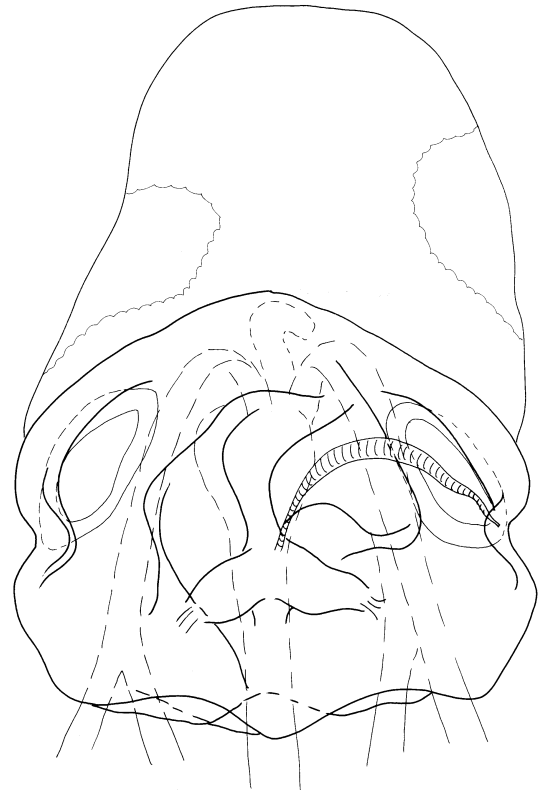


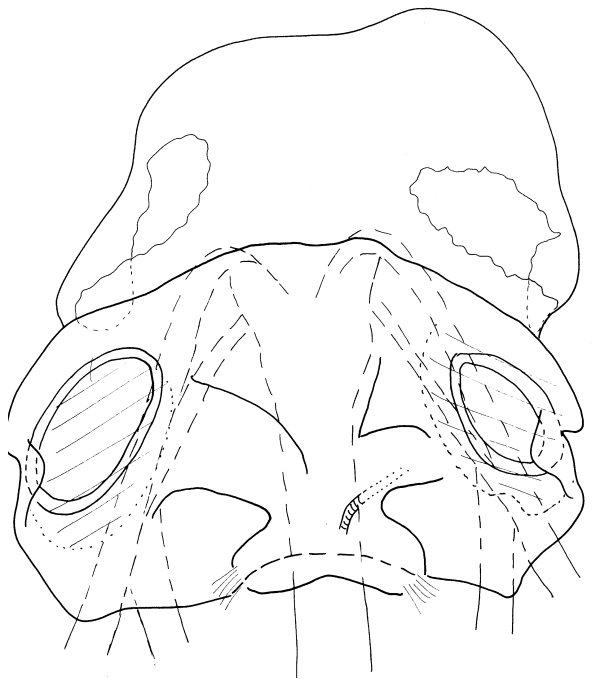
Fig. 25. Female genitalia, dorsal view, *Psallus* spp.; scale bar = 0.1 mm unless stated otherwise.



haematodes



helenae

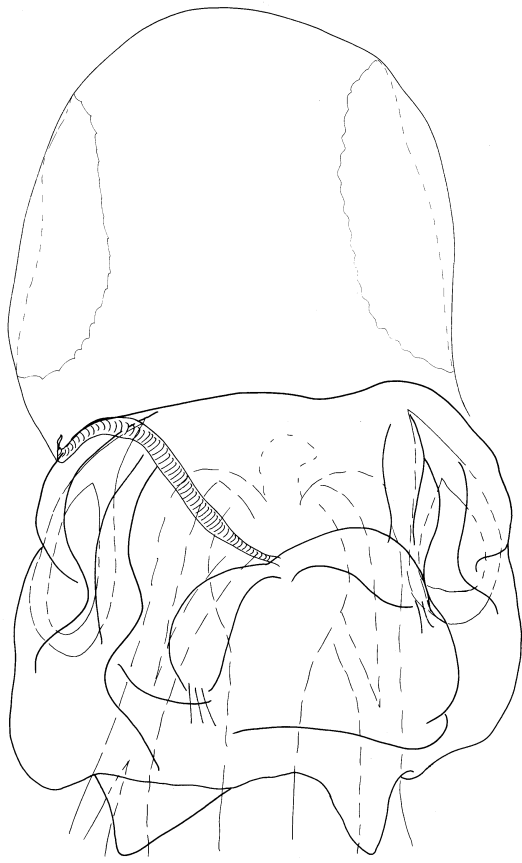


henschii

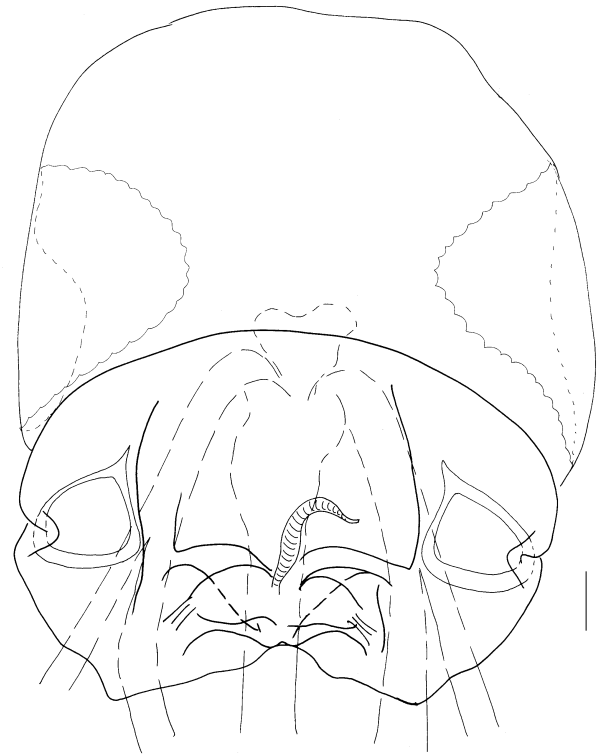


lentigo

Fig. 26. Female genitalia, dorsal view, *Psallus* spp.; scale bar = 0.1 mm.



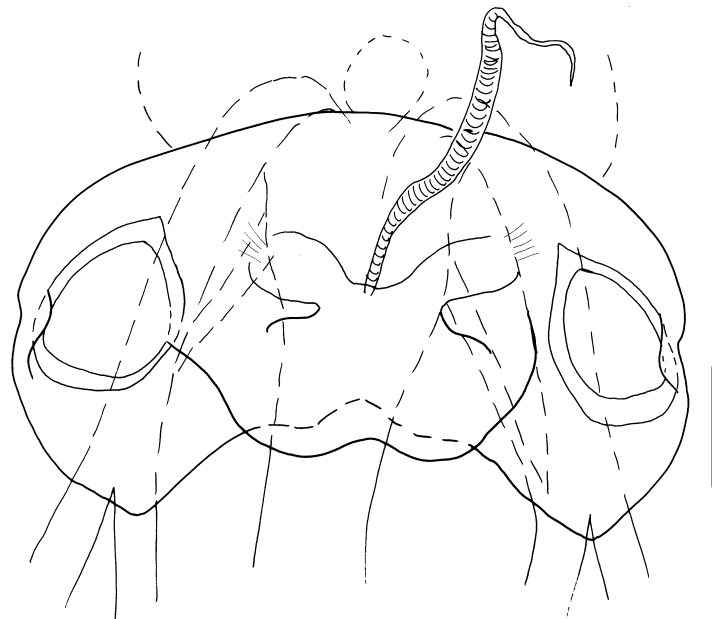
lepidus



lucanicus

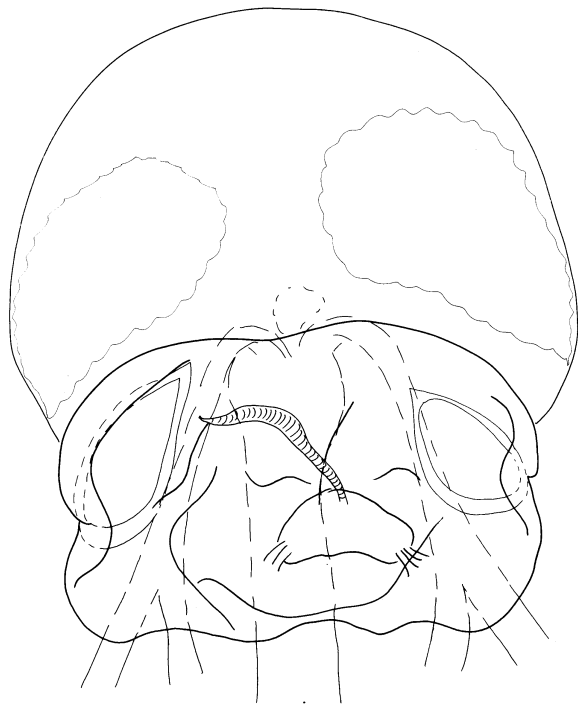


mollis



nigricornis

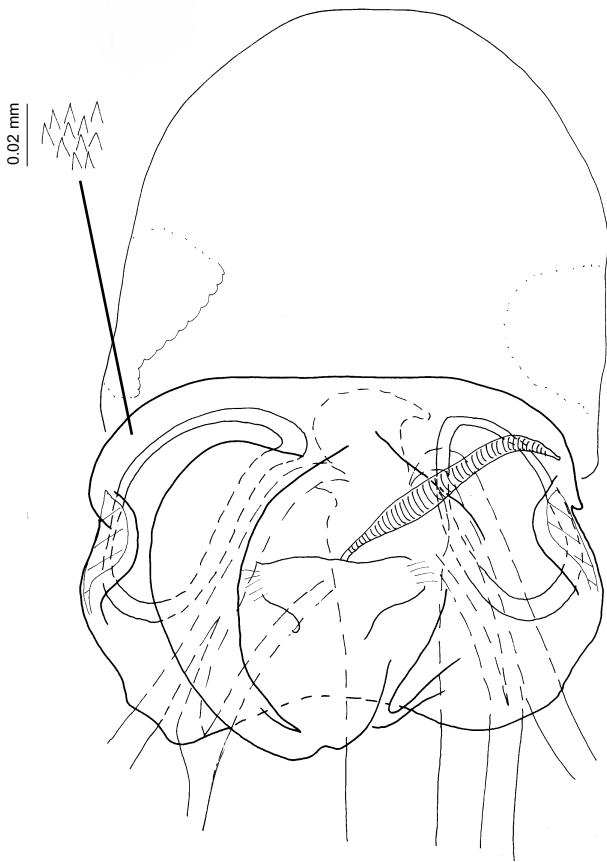
Fig. 27. Female genitalia, dorsal view, *Psallus* spp.; scale bar = 0.1 mm unless stated otherwise.



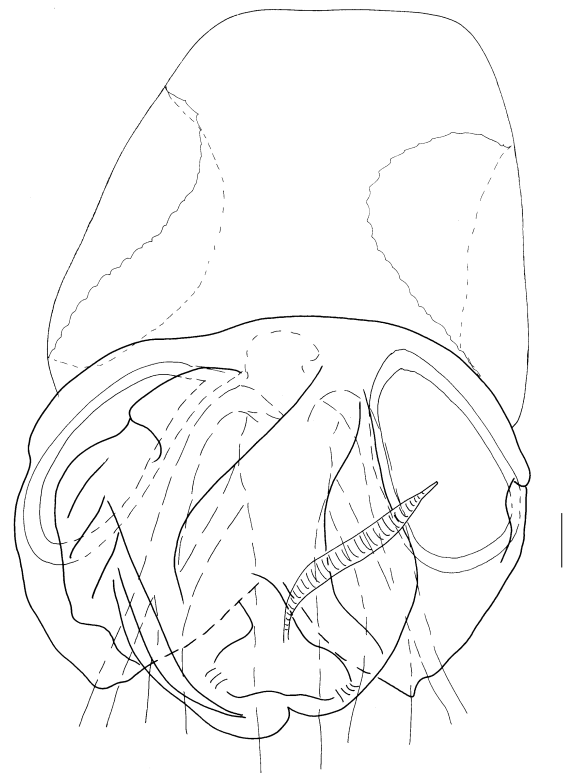
ocularis



pardalis



perrisi



pseudoplatani

Fig. 28. Female genitalia, dorsal view, *Psallus* spp.; scale bar = 0.1 mm unless stated otherwise.

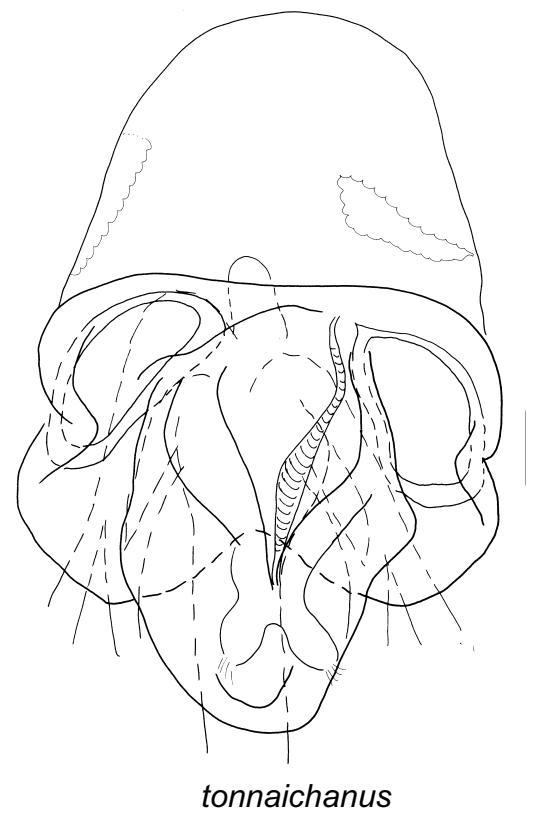
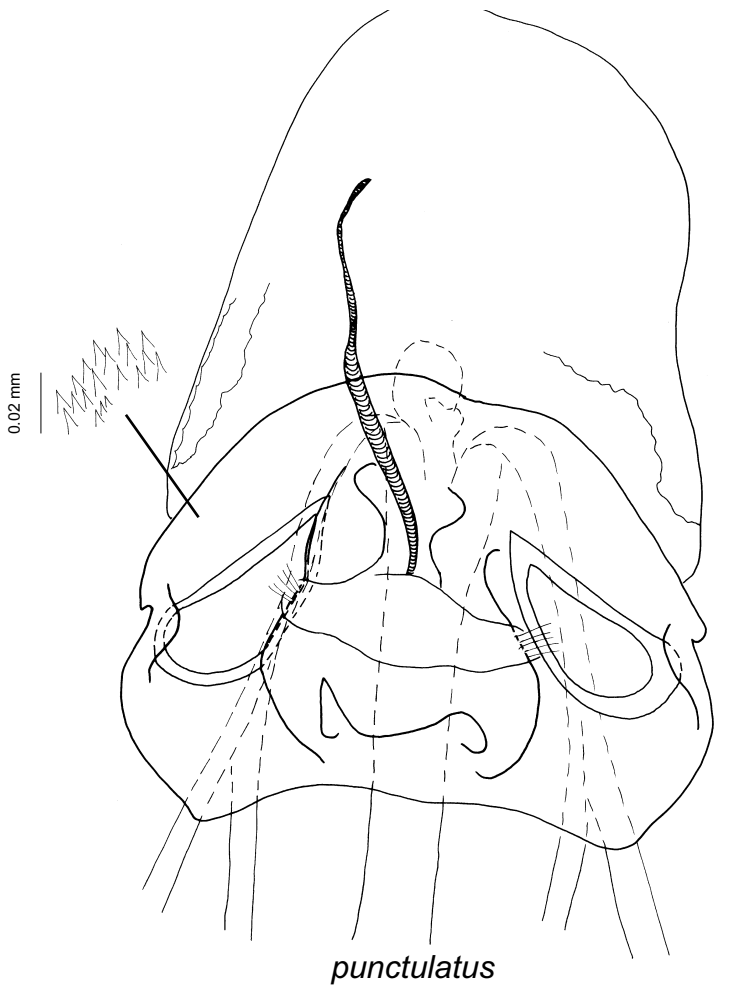
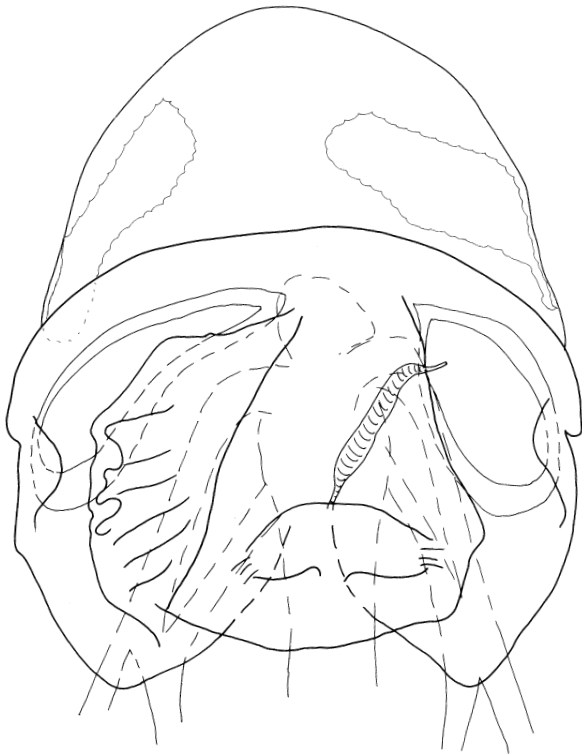
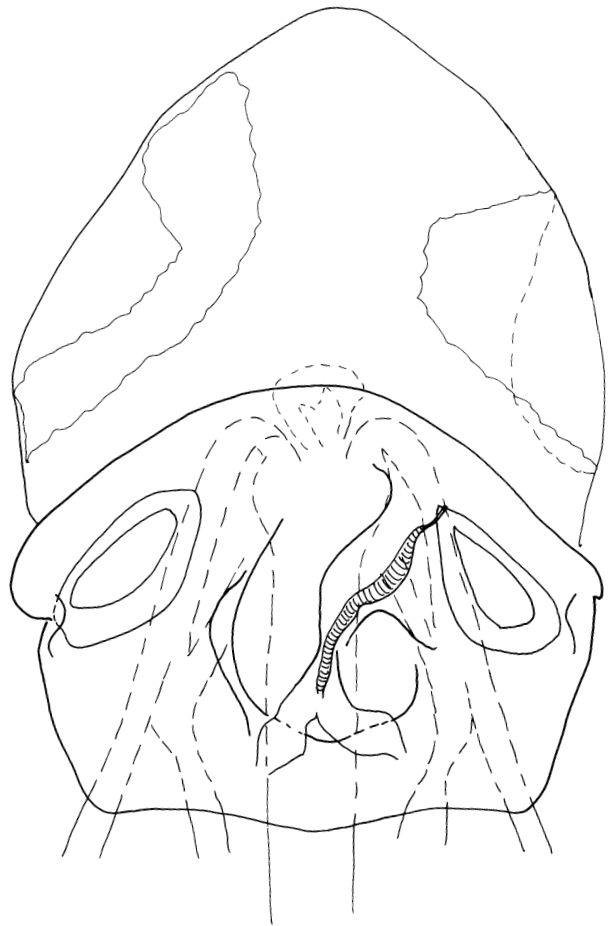


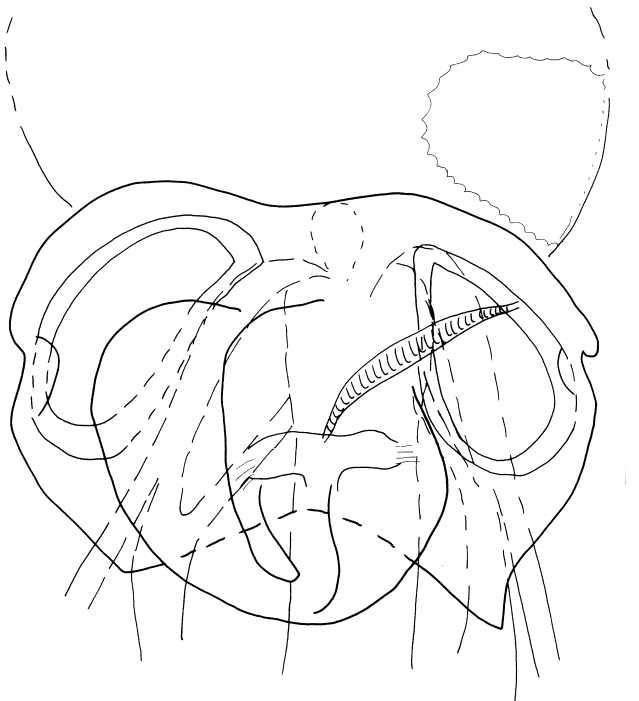
Fig. 29. Female genitalia, dorsal view, *Psallus* spp.; scale bar = 0.1 mm unless stated otherwise.



variabilis

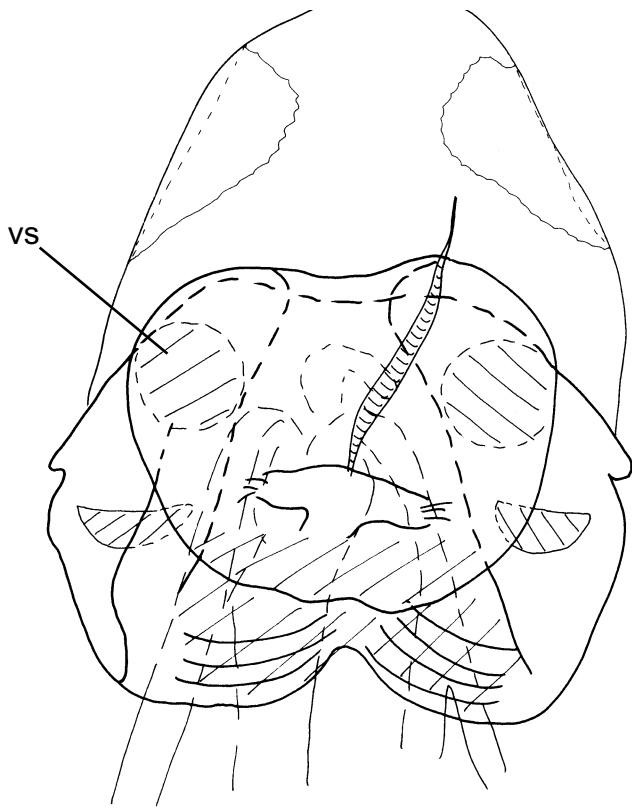


varians

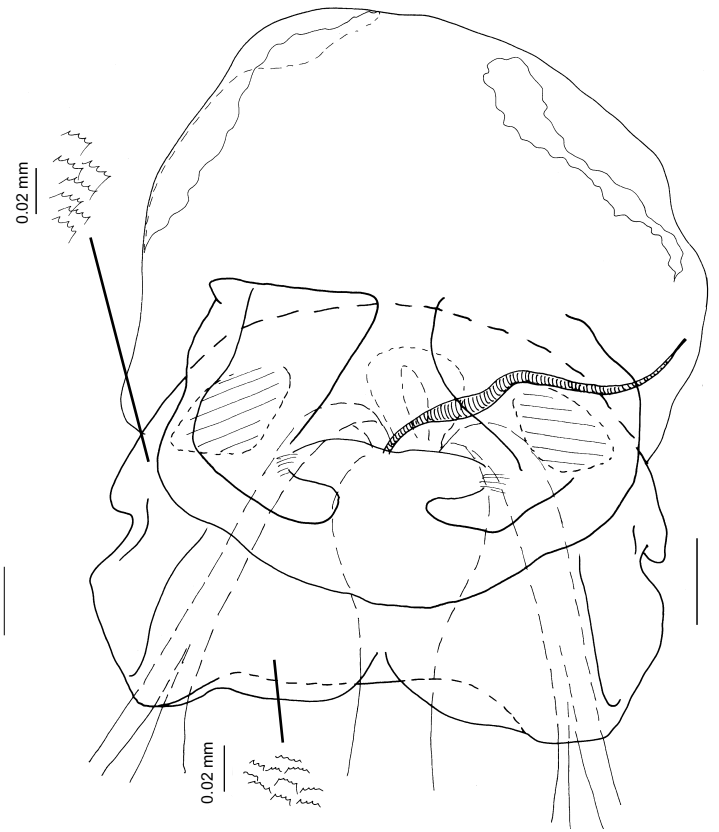


wagneri

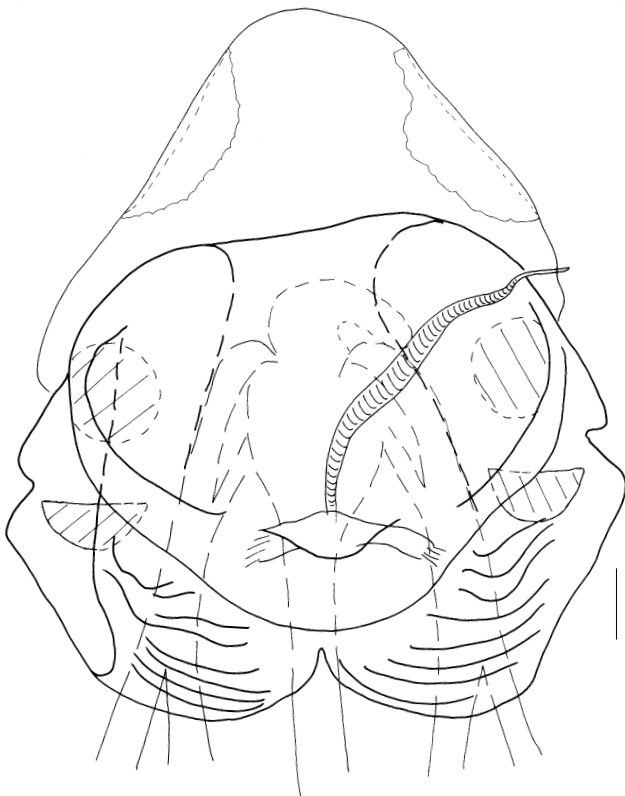
Fig. 30. Female genitalia, dorsal view, *Psallus* spp.; scale bar = 0.1 mm.



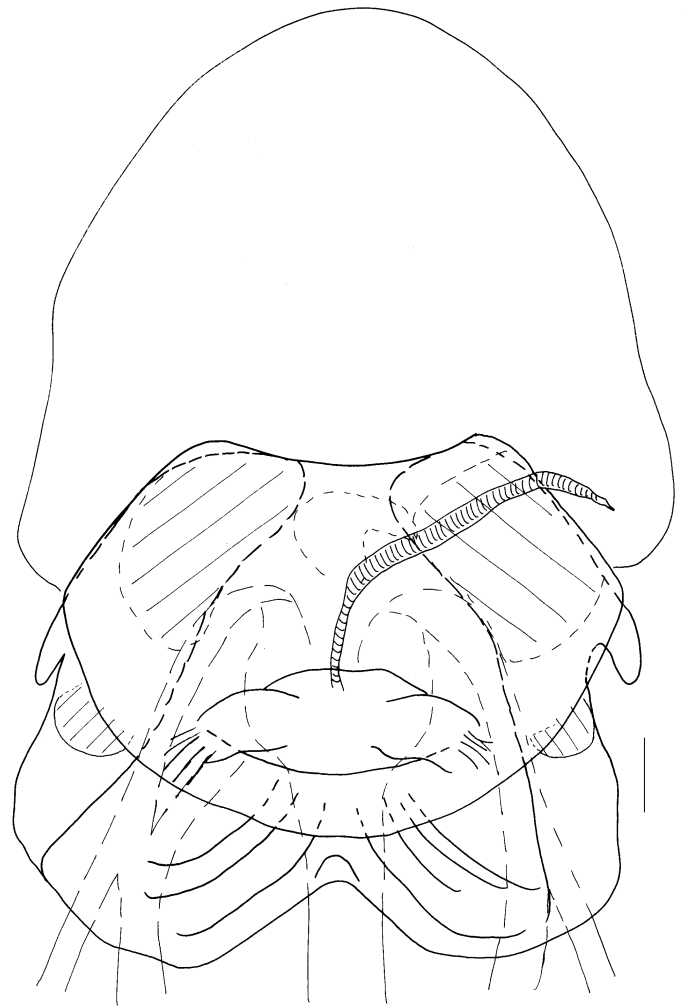
lapponicus



luridus



piceae

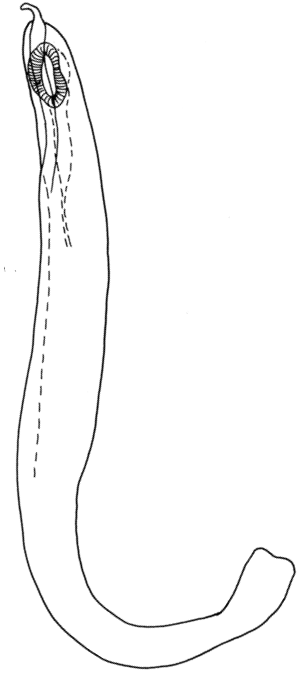


pinicola

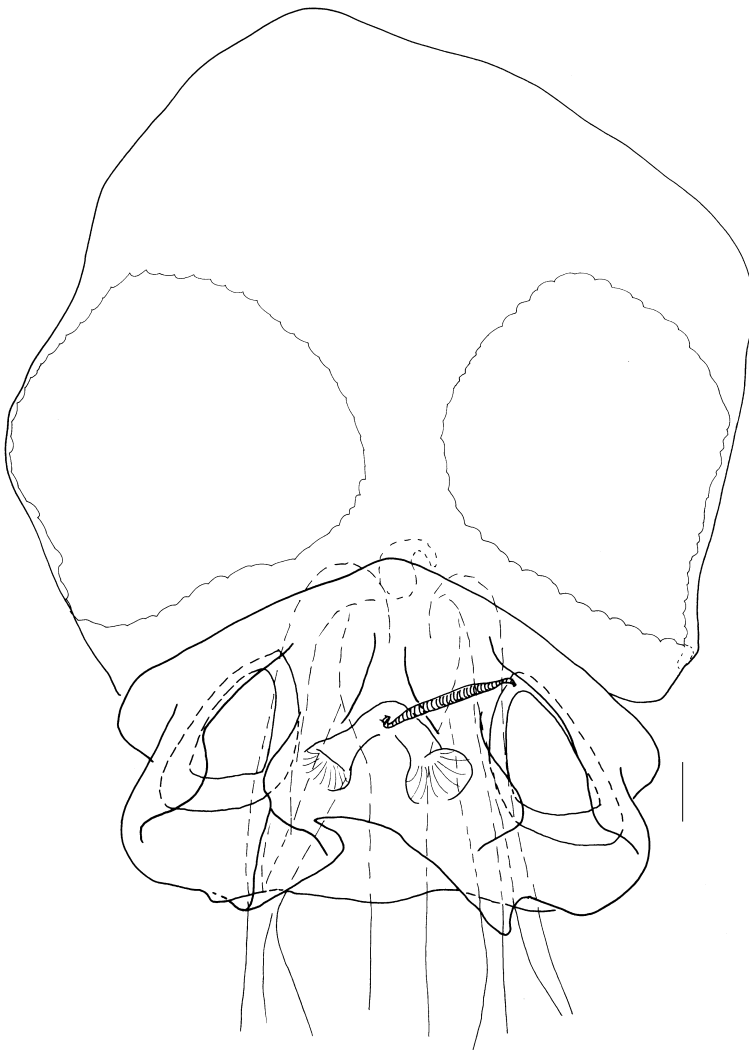
Fig. 31. Female genitalia, dorsal view, *Pityopsallus* spp.; ventral sclerotised spots of common oviduct (vs); scale bar = 0.1 mm unless stated otherwise.



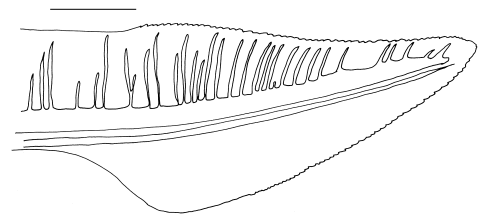
vittatus



ambiguus



ambiguus



ambiguus

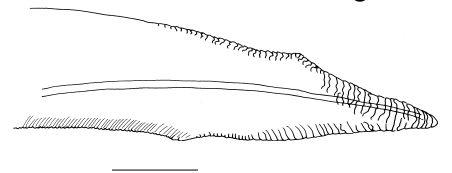


Fig. 32. Female genitalia of *Pityopsallus vittatus*; dorsal view. Genitalia of *Mesopsallus ambiguus*, vesica of male; female genitalia, dorsal view; first and second valvulae, in profile; scale bar = 0.1 mm.

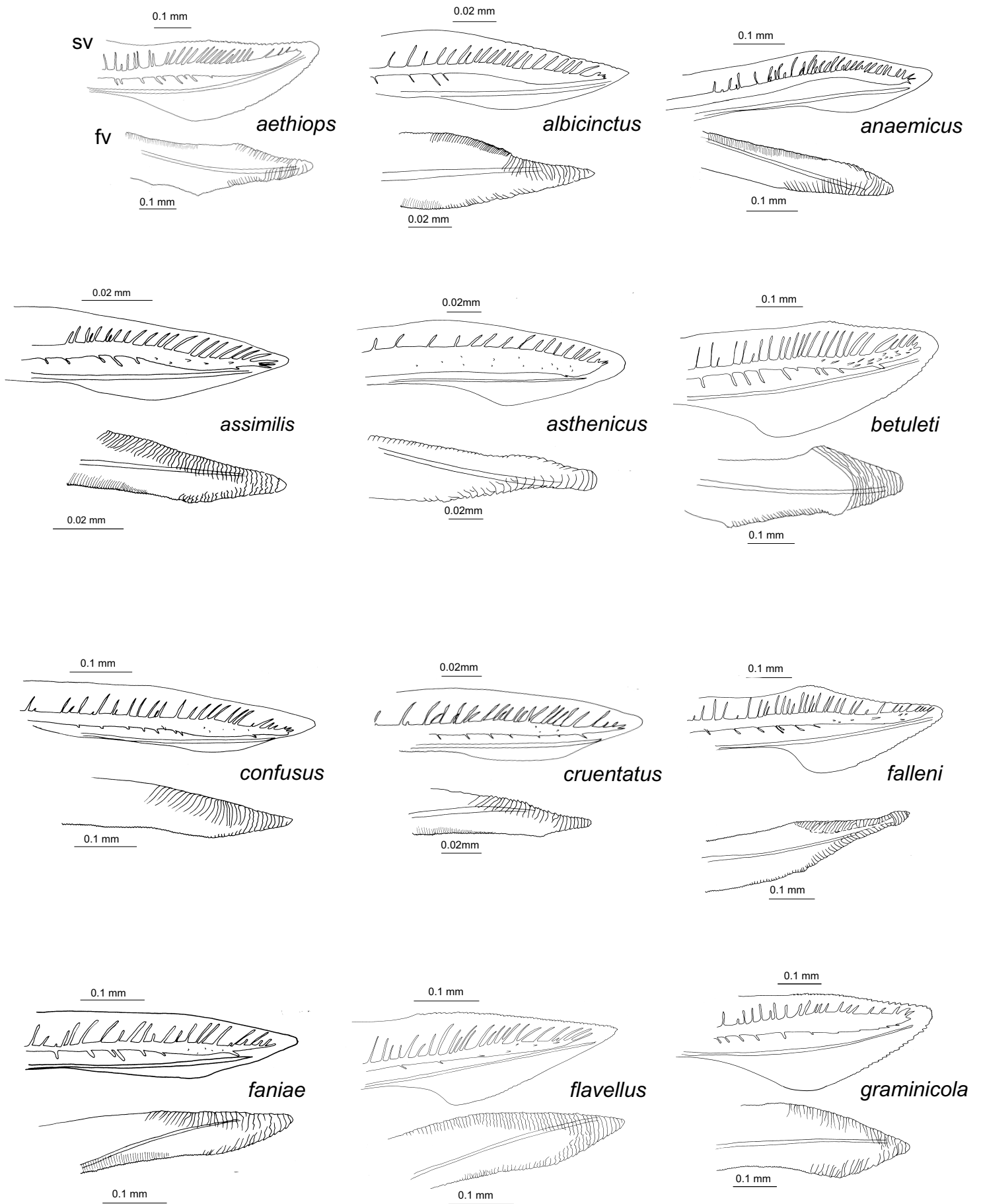


Fig. 33. *Psallus* spp.; first (fv) and second valvulae (sv) of female genitalia; in profile.

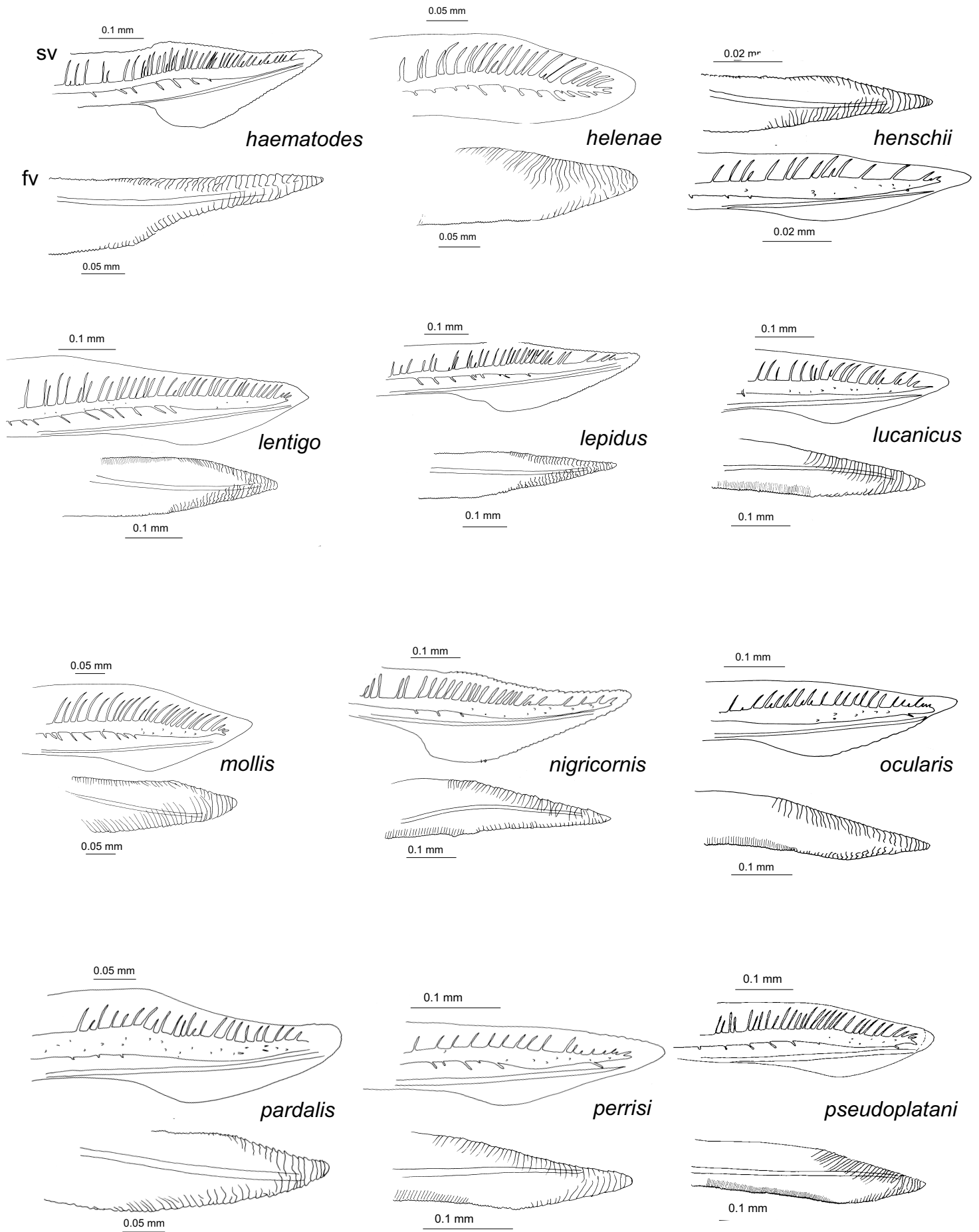
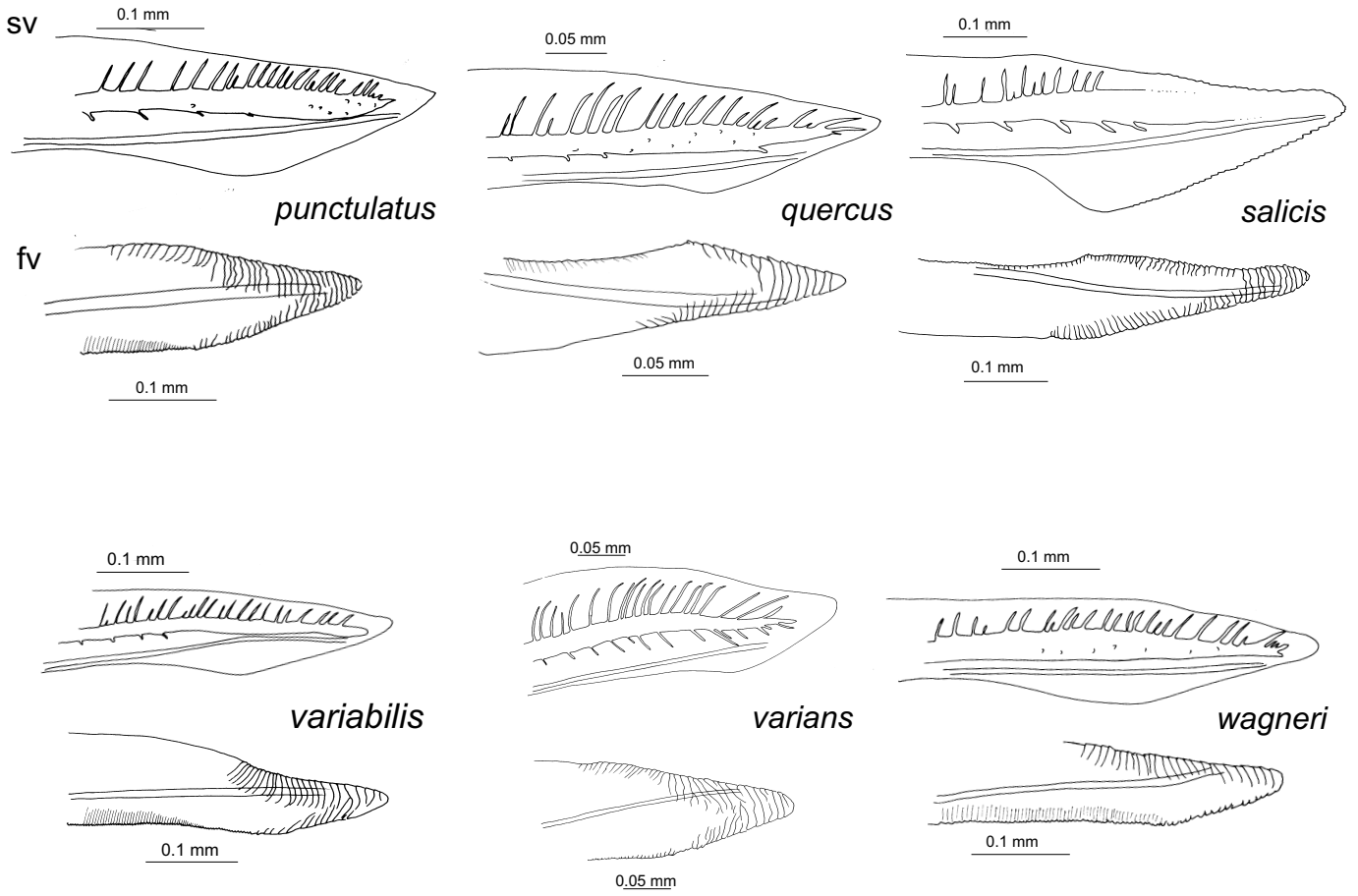


Fig. 34. *Psallus* spp.; first (fv) and second valvulae (sv) of female genitalia; in profile.

Psallus spp.



Pityopsallus spp.

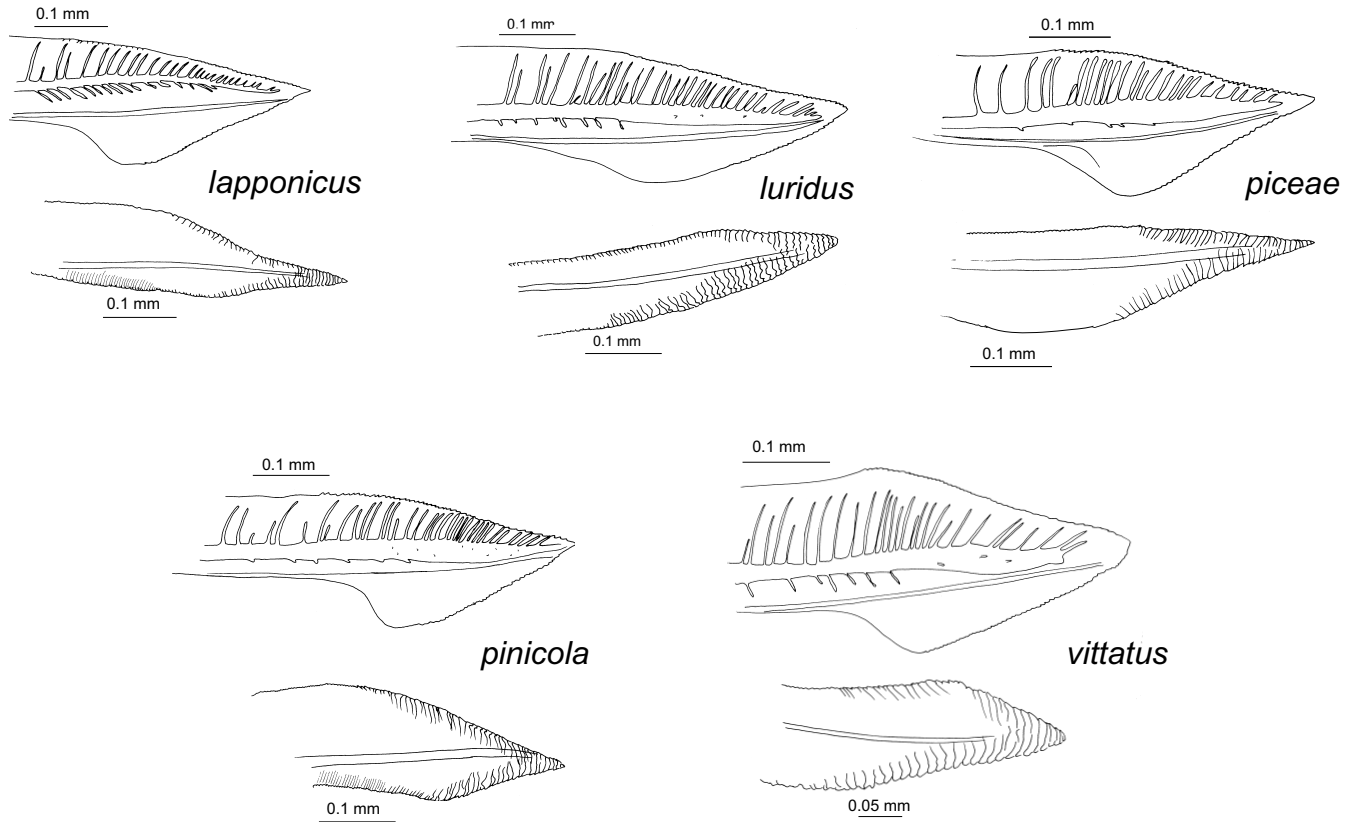
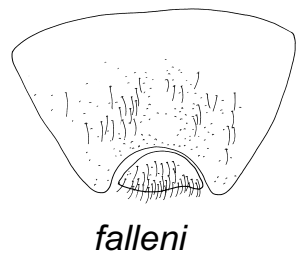
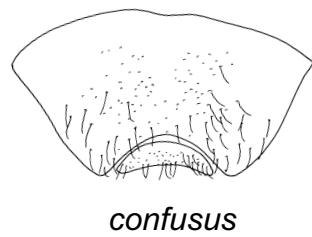
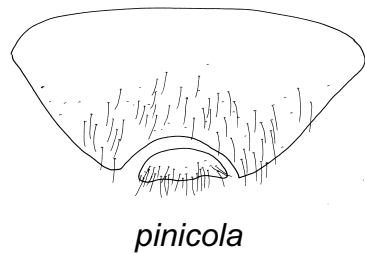
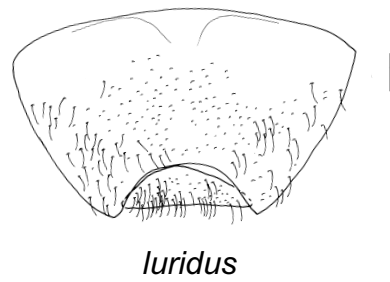
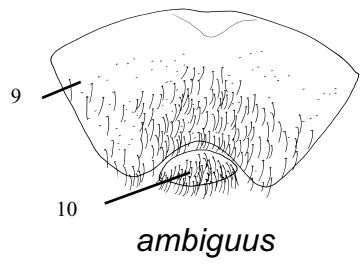


Fig. 35. First (fv) and second valvulae (sv) of female genitalia, in profile; *Psallus* spp. and *Pityopsallus* spp.

9th and 10th abdominal tergites



5th to 8th abdominal sternites

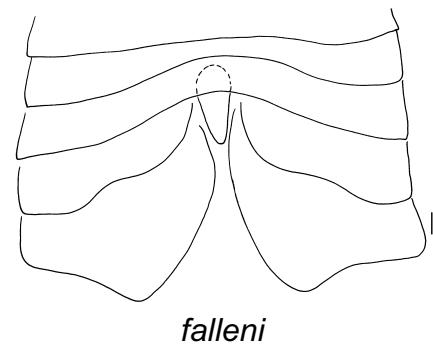
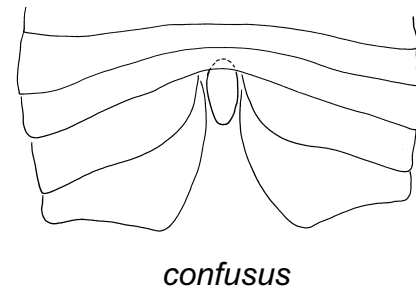
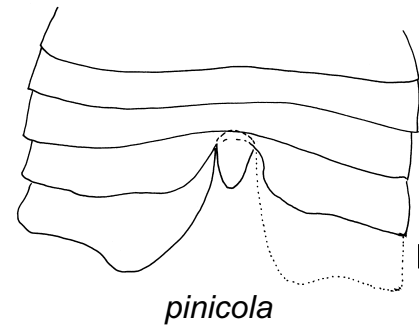
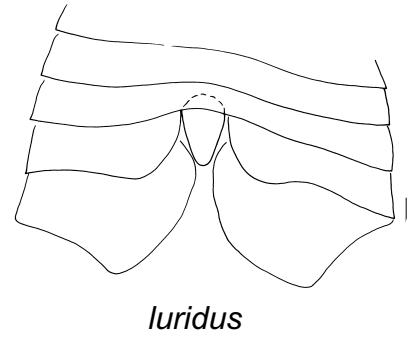
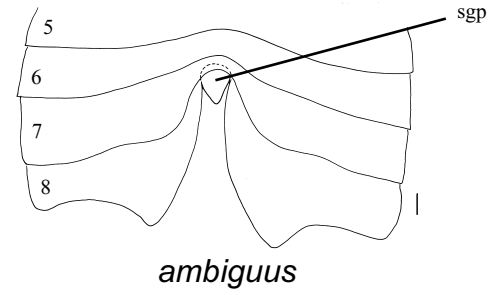


Fig. 36. Female abdominal segments; 9th and 10th abdominal tergites; 5th to 8th sternites and subgenital plate (sgp): *Mesopsallus ambiguus*; *Ptyopsallus luridus* and *P. pinicola*; *Psallus confusus* and *P. falleni*; scale bar = 0.1 mm.

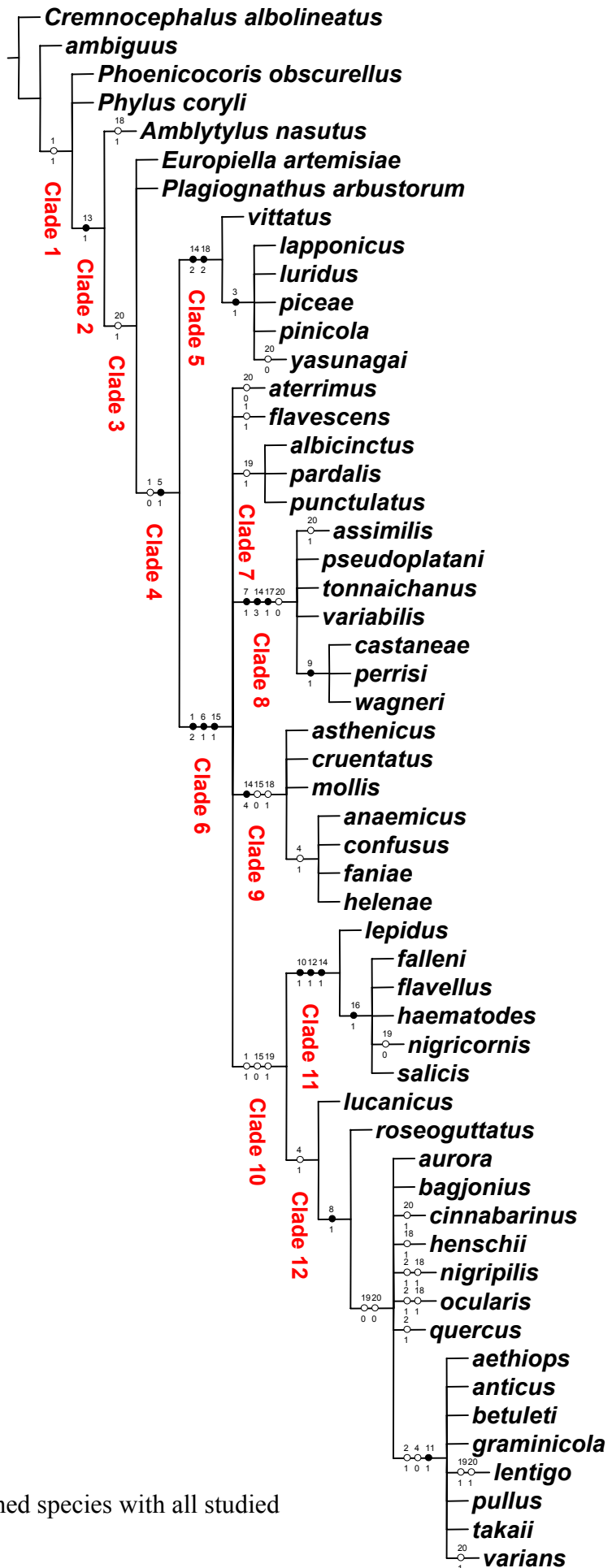


Fig. 37. Cladogram of all examined species with all studied characters (see tabs. 1, 2).

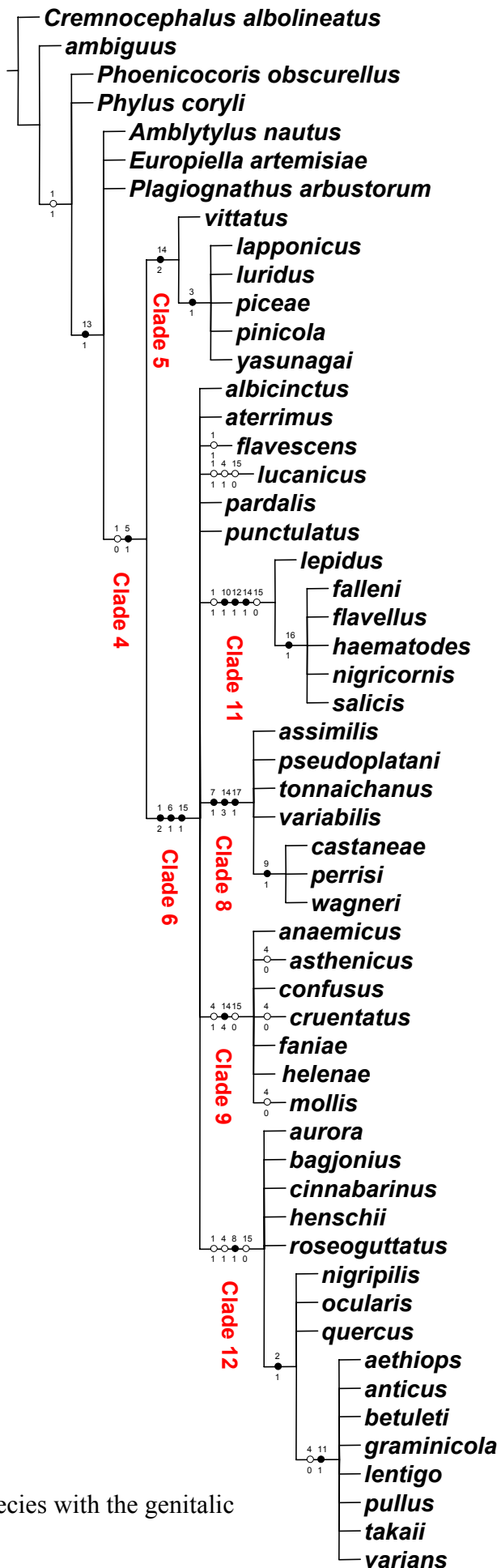


Fig. 38. Cladogram of all examined species with the genitalic characters only (see tabs. 1, 2).

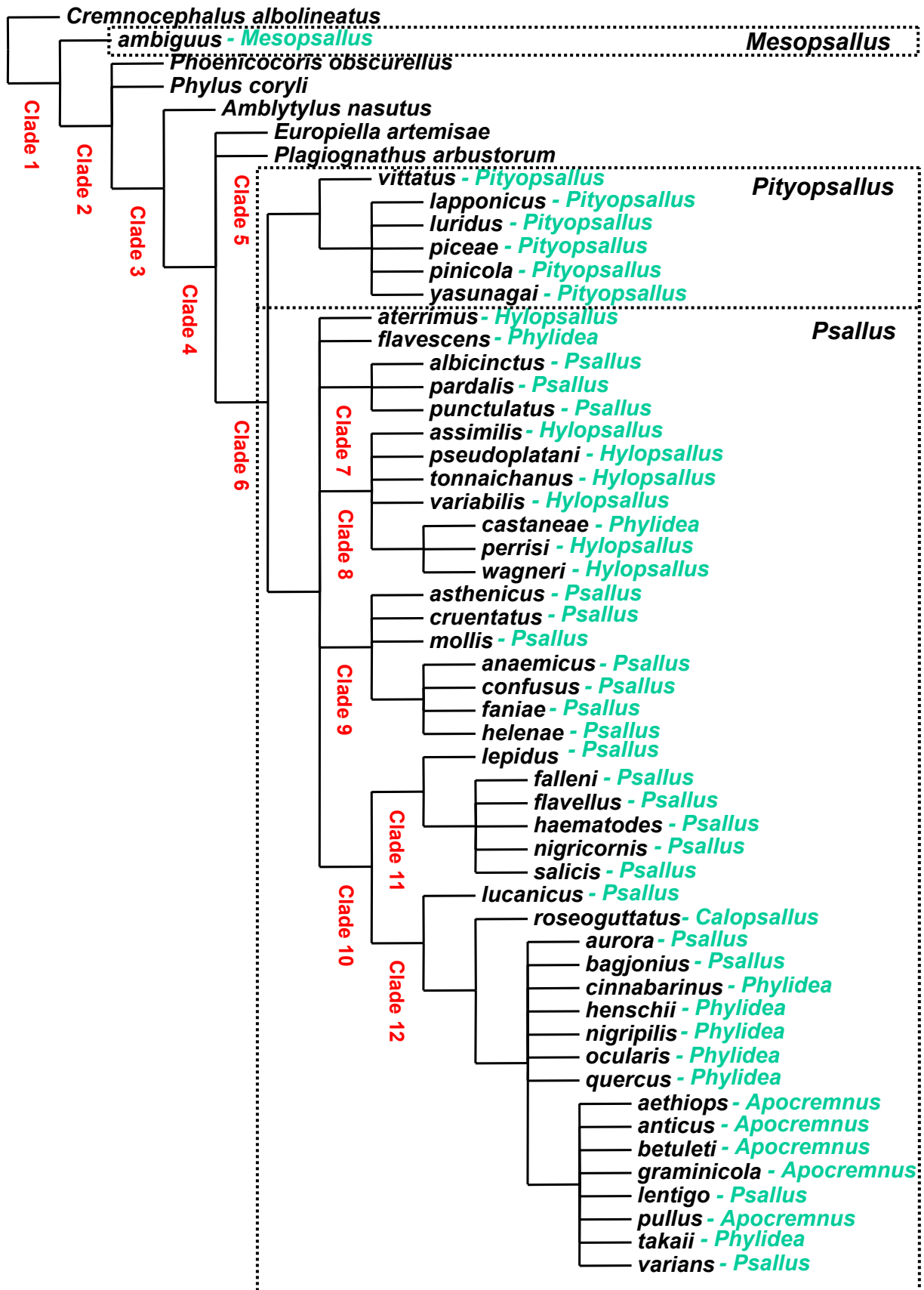


Fig. 39. Cladogram based on cladogram 1 (see fig. 37, tables 1, 2) with subgeneric assignment according to Kerzhner & Josifov (1999), Yasunaga & Vinokurov (2000) (in green).

APPENDIX 1

Checklist of species names proposed in or currently used in *Psallus* Fieber

The following list mentions all species names currently used within the genus *Psallus*. The species list follows Schuh (2003). Species examined in present publication are bold. For each species a generic assignment is proposed reflecting the new classification proposed here. Species of which material was examined are listed in appendix 2, for the remainder the information was taken from the literature.

- aethiops*** (Zetterstedt, 1838); *Psallus* s. str.
aetnicola Wagner, 1955; *Psallus* s. str. – male genitalia in Wagner (1955: 111, fig. 39).
albicinctus (Kirschbaum, 1856); *Psallus* s. str.
ambiguus (Fallén, 1807); *Mesopsallus*
amoenus Josifov, 1983; *Psallus* s. str. – male genitalia in Josifov (1983: 204, figs. 52-54).
amygdali Linnavuori, 1998; probably not *Psallus* s. str. – male genitalia in Linnavuori (1998: 38, figs. J, K).
anaemicus Seidenstücker, 1966a; *Psallus* s. str.
anatolicus Wagner, 1963; *Psallus* s. str. – male genitalia in Wagner (196: 2, fig. h).
anticus (Reuter, 1876); *Psallus* s. str.
apoplecticus Seidenstücker, 1966a; not *Psallus* s. str. – male genitalia in Seidenstücker (1966a: 299, fig. 31).
argyrotrichus Fieber, 1861; incertae sedis (Schuh *et al.*, 1995).
aspersus Van Duzee, 1923; not *Psallus* s. str. (Schuh, pers. comm.).
assimilis Stichel, 1956; *Psallus* s. str.
asthenicus Seidenstücker, 1966a; *Psallus* s. str.
ater Josifov, 1983; *Psallus* s. str. – male genitalia in Josifov (1983: 199, figs. 8, 9); Li & Zheng (1991: 6, table I, fig. a).
aterrimus Yasunaga & Vinokurov, 2000; *Psallus* s. str.
atratus Josifov, 1983; *Psallus* s. str. – male genitalia in Josifov (1983: 198, figs. 2, 3).
atritibialis Knight, 1930; not *Psallus* s. str. (Schuh, pers. comm.)
aurora (Mulsant & Rey, 1852); *Psallus* s. str. – male genitalia in Carapezza (1997: 148, fig. 58 a-c).
bagjonicus Josifov, 1983; *Psallus* s. str. – male genitalia in Josifov (1983: 202, figs. 32-34).
The vesica of *P. bagjonicus* is very complex and shows no characters to *Mesopsallus*, where it was classified to by Josifov (1983).
bernardi Wagner, 1958; probably not *Psallus* s. str. – male genitalia in Wagner (1975: 217, fig. 774 g).
betuleti (Fallén, 1826); *Psallus* s. str.
bivitreus (Mulsant & Rey, 1852); incertae sedis (Kerzhner & Josifov, 1999).
brachycerus Reuter, 1904; probably *Psallus* s. str. – male genitalia in Wagner (1975: 217, fig. 774 a).
breviceps Reuter, 1909; not *Psallus* s. str. (Schuh, pers. comm.).
calliprinoi Carapezza, 2002; *Psallus* s. str. – male genitalia in Carapezza (2002: 57, figs. 7 d-e).
callunae Reuter, 1878; probably *Psallus* s. str. – male genitalia in Wagner (1975: 185, fig. 753 a).
castaneae Josifov, 1983; *Psallus* s. str.
catalanicus Wagner, 1965b; probably *Psallus* s. str. – male genitalia in Wagner (1965b: 48, fig. 7 d-e); Wagner (1975: 185, fig. 753 f).
cerridis Wagner, 1971; *Psallus* s. str. – male genitalia in Wagner (1971: 20, fig. 1 h).

chrysopsilus Reuter, 1878; *Psallus* s. str. – male genitalia in Wagner (1975: 222, fig. 777 a); no material available.

cinnabarinus Kerzhner, 1979; *Psallus* s. str.

clarus Kerzhner, 1988; probably *Psallus* s. str. – male genitalia in Li & Zheng (1991: table 2, fig. h).

collaris (Wagner, 1975); probably *Psallus* s. str. – male genitalia in Wagner & Weber (1978: 73, fig. 48 (1)).

confusus Rieger, 1981; *Psallus* s. str.

crataegi Kulik, 1973; *Psallus* s. str. – male genitalia in Kerzhner (1988: 846, figs. 534-6, 534-7).

criocoroides Reuter, 1879; *Psallus* s. str. – male genitalia in Wagner (1975: 178, fig. 748 c); Carapezza (1997: 149, figs. 59 a-c).

cruentatus (Mulsant & Rey, 1852); *Psallus* s. str.

cyprius Wagner, 1977; *Psallus* s. str. – male genitalia in Wagner (1977: 96, fig. 3 k); Wagner & Weber (1978: 78, fig. 53 k).

dichrous Kerzhner, 1962; *Psallus* s. str. – male genitalia in Wagner & Weber (1978: 71, fig. 46).

difficilis Odhiambo, 1958; probably not *Psallus* s. str. – male genitalia in Odhiambo (1958): 762, figs. 5-6; Linnavuori (1993: 219, figs. 55 s-t).

dilutipes Reuter, 1907, incertae sedis (Schuh, 1995).

dilutus Fieber, 1858; nomen dubium; see also Wagner (1961b).

divergens Reuter, 1899; no description and genitalia drawings available (Wagner, 1975: 214).

drosopoulosi Linnavuori, 1992; *Psallus* s. str. – male genitalia in Linnavuori (1992: 25, figs. 12 a-e).

edoensis Yasunaga & Vinokurov, 2000; *Psallus* s. str. – male genitalia in Yasunaga & Vinokurov (2000: 660, fig. 61).

ericetorum Reuter, 1899; *Psallus* s. str. – male genitalia in Carapezza (1997: 151, figs. 61 e-h).

ermolenkoi Kerzhner, 1979; *Pityopsallus* – male genitalia in Kerzhner (1979: 94, figs. 139-144).

fagi Drapolyuk, 1990; *Mesopsallus* – male genitalia in Draolyuk (1990: 41, figs. 5, 6).

falleni Reuter, 1883; *Psallus* s. str.

faniae Josifov, 1974; *Psallus* s. str.

flavellus Stichel, 1933; *Psallus* s. str.

flavescens Kerzhner, 1988; *Psallus* s. str.

flavipes (Reuter, 1899); *Psallus* s. str. – male genitalia in Wagner (1975: 96, fig. 692 c-2, c-5).

fokkeri Reuter, 1899; *Psallus* s. str. – male genitalia in Wagner (1975: 205, fig. 767 a).

fukienanus Zheng & Li, 1990; probably *Psallus* s. str. – male genitalia in Zheng & Li (1990: 17, fig. 5); Li & Zheng (1991: table 4, fig. b, f).

galilaeus Linnavuori, 1965; *Psallus* s. str. – male genitalia in Linnavuori (1965: 57, fig. 18 a-b); Wagner (1975: 197, fig. 762 g).

georgicus Zaitzeva, 1968; *Psallus* s. str. – male genitalia in Zaitzeva (1968: 873, fig. 28).

gidajatovi Drapolyuk, 1987; *Psallus* s. str. – male genitalia in Drapolyuk (1987: 92, fig. 10-11).

graminicola (Zetterstedt, 1828); *Psallus* s. str.

gregalis Van Duzee, 1923; near *Phymatopsallus* (Schuh, pers. comm.).

guttatus Zheng & Li, 1990; *Psallus* s. str. – male genitalia in Zheng & Li (1990: 18, fig. 9); Li & Zheng (1991: table II, fig a-b).

haematodes (Gmelin, 1790); *Psallus* s. str.

halidi Drapolyuk, 1991; *Psallus* s. str. – male genitalia Drapolyuk (1991: 400, fig. 30-31).

hani Zheng & Li, 1990; *Psallus* s. str. – male genitalia in Zheng & Li (1990: 19, figs. 14-15); Li & Zheng (1991: table 5, figs. a-b).
hartigi Wagner, 1970; *Psallus* s. str. – male genitalia in Wagner (1970: 300, figs. 3 h-i).
hastatus Carapezza (2002); *Psallus* s. str. – male genitalia in Carapezza (2002: 59, fig. 8 b).
helenae Josifov, 1969; *Psallus* s. str.
henschii Reuter, 1888a; *Psallus* s. str.
holomelas Reuter, 1906 ; probably *Psallus* s. str. – male genitalia in Li & Zheng (1991: table VI, fig. e).
jeitensis Wagner, 1963; probably *Psallus* s. str. – male genitalia in Wagner (1963: 161, fig. 5 I); Seidenstücker (1966a: 301, figs. 6 (43a-c)).
jurorum Linnavuori, 1975; probably not *Psallus* s. str. – male genitalia in Linnavuori (1975): p. 94, fig. 61t, u; Linnavuori (1993: 219, figs. 55 j-k).
karakardes Seidenstücker, 1958; probably *Psallus* s. str. – male genitalia in Seidenstücker (1958: 122, fig. 2 (11)).
kerzhneri Josifov, 1992; *Psallus* s. str. – male genitalia in Josifov (1992: 116, figs. 56, 63).
kiritshenkoi Zaitzeva, 1968; *Psallus* s. str. – probably a synonym of *Psallus perrisi* – male genitalia in Zaitzeva (1968: 530, fig. 20-21).
koreanus Josifov, 1983; *Psallus* s. str. – male genitalia in Josifov (1983: 205, figs. 61-62).
kurseongensis Distant, 1910, incertae sedis (Schuh, 1995).
lapponicus Reuter, 1874; *Pityopsallus*
laricinus Vinokurov, 1982; *Pityopsallus* – male genitalia in Kerzhner (1988: 848, fig. 535-4).
laticeps Reuter, 1878; *Pityopsallus* – male genitalia in Vinokurov (1998: 291, figs. 19-20).
lentigo Seidenstücker, 1972; *Psallus* s. str.
lepidus Fieber, 1858, *Psallus* s. str.
loginovae Kerzhner, 1988 ; *Psallus* s. str. – male genitalia in Kerzhner (1988: 844, figs. 533-16, 533-17, 533-18).
lucanicus Wagner, 1968 ; *Psallus* s. str.
luridus Reuter, 1878; *Pityopsallus*
luteicornis (Villers, 1789), incertae sedis (Schuh, 1995).
maculosus Knight, 1925, not *Psallus* s. str. (Schuh, pers. comm.).
mali Zheng & Li, 1990; *Psallus* s. str. - male genitalia in Zheng & Li (1990: 16, fig. 1); Li & Zheng (1991: table III, fig. I).
michaili Kerzhner & Schuh, 1995; probably *Psallus* s. str. – male genitalia in Josifov (1992: 115, fig. 48).
milena Josifov, 1974; *Psallus* s. str. – male genitalia in Josifov (1974: 90, fig. 1-4); Wagner & Weber (1978: 82, fig. 57 g).
minusculus Zaitzeva, 1968; *Psallus* s. str. – male genitalia in Zaitzeva (1968: 876, fig. 40-41).
miyamotoi Yasunaga & Vinokurov, 2000; probably *Psallus* s. str. - male genitalia in Yasunaga & Vinokurov (2000: 664, fig. 72).
mollis (Mulsant & Rey, 1852); *Psallus* s. str.
nigricornis Yasunaga & Vinokurov, 2000; *Psallus* s. str.
nigripilis (Reuter, 1888b); *Psallus* s. str.
ninurta (Linnavuori, 1984); from *Asthenarius* by Schuh (2003); *Psallus* s. str. – male genitalia in Linnavuori (1984: 54, fig. 95 f-h).
nipponicus Vinokurov, 1998; *Pityopsallus*
ocularis (Mulsant & Rey, 1852); *Psallus* s. str.
oenderi Wagner, 1976; *Psallus* s. str. – male genitalia in Wagner (1976: 124, fig. g); Wagner & Weber (1978: 79, fig. 54 g).
oleae Wagner, 1963; probably *Psallus* s. str. – male genitalia in Wagner (1975: 202, fig. 765 I).

orni Wagner, 1968; *Psallus* s. str. – male genitalia in Wagner (1968: 71, fig. 4 m-n).
oyashimanus Yasunaga & Vinokurov, 2000; *Psallus* s. str. – male genitalia in Yasunaga & Vinokurov (2000: 661, fig. 68; 664, fig. 77).
pardalis Seidenstücker, 1966b; *Psallus* s. str.
perrisi (Mulsant & Rey, 1852); *Psallus* s. str.
piceae Reuter, 1878; *Pityopsallus*
pinicola Reuter, 1875a; *Pityopsallus*
pseudoplatani Reichling, 1984; *Psallus* s. str.
pseudopunctulatus Linnavuori, 1984; *Psallus* s. str. – male genitalia in Linnavuori (1984: 49, figs. 90 c-e).
pseudoquercus Josifov, 1974; according to Štys & Kinkorová (1985) *Asthenarius pseudoquercus* comb. n.
pullus Yasunaga & Vinokurov, 2000; *Psallus* s. str.
punctulatus Puton, 1874; *Psallus* s. str.
quercicola (Reuter, 1904); male unknown (Wagner, 1975: 100).
quercus (Kirschbaum, 1856); *Psallus* s. str.
roseoguttatus Yasunaga & Vinokurov, 2000; *Psallus* s. str.
rubinicterus Seidenstücker, 1966a; *Psallus* s. str. – male genitalia in Seidenstücker (1966a: 300, fig. 5 (39)).
rubromaculosus Knight, 1935; incertae sedis (Schuh, 1995).
sachaensis Vinokurov, 1998; *Pityopsallus* – male genitalia in Vinokurov (1998: 289, figs. 14-15).
salicis (Kirschbaum, 1856); *Psallus* s. str.
samdzijonicus Josifov, 1983; probably not *Psallus* s. str. – male genitalia in Josifov (1983: 200, fig. 15).
samedovi Drapolyuk, 1991; *Psallus* s. str. – male genitalia in Drapolyuk (1991: 399, figs. 19-20).
samoanus Knight, 1935, incertae sedis (Schuh, 1995).
sanguinari Kerzhner & Josifov, 1999; probably not *Psallus* s. str. – male genitalia in Josifov (1983: 206, figs. 69-71).
siculus Reuter, 1875b; *Psallus* s. str. – male genitalia in Carapezza (1997: 150, figs. 60 a-b).
sorbi Wagner, 1970; *Psallus* s. str. – male genitalia in Wagner (1970: 296, fig. 11); Wagner (1975: 187, 754 l).
stackelbergi Kerzhner, 1988; *Psallus* s. str. – male genitalia in Kerzhner (1988: 846, figs. 534-3).
svidae Drapolyuk, 1991; probably *Psallus* s. str. – male genitalia in Drapolyuk (1991: 401, fig. 45-47).
syriacus (Reuter, 1883); probably *Psallus* s. str. – male genitalia in Wagner (1975: 166, fig. 740 c); Wagner & Weber (1978: 70, fig. 45 k).
takaii Yasunaga & Vinokurov, 2000; *Psallus* s. str.
tesongsanicus Josifov, 1983; probably *Psallus* s. str. – male genitalia in Josifov (1983: 203, figs. 42-43).
tibialis Reuter, 1894; probably *Mesopsallus* – male genitalia in Wagner (1975: 174, 745 i).
tonnaichanus Muramoto, 1973; *Psallus* s. str. – male genitalia in Josifov (1992: 117, figs. 70-73); Yasunaga & Vinokurov (2000: 660, fig. 63).
transcaucasicus Zaitzeva, 1966; according to Štys & Kinkorová (1985) *Asthenarius transcaucasicus* comb. n.; *Psallus* s. str. – male genitalia in Zaitzeva (1968: 528, figs. 5-9); Drapolyuk (1991: 399, fig. 25).
tristis (Blanchard, 1852), incertae sedis (Schuh, 1995).
turcicus Wagner, 1971; *Psallus* s. str. – male genitalia Wagner (1971: 66, figs. k-l).

ulmi Kerzhner & Josifov, 1966; *Psallus* s. str. – male genitalia in Kerzhner & Josifov (1966: 628, figs. 1-3); Li & Zheng (1991: table III, fig. a-c).
ussuriensis Kerzhner, 1979; *Psallus* s. str. – male genitalia in Kerzhner (1979: 45, figs. 126-128).
vaccinicola Knight, 1930; no material or information available.
variabilis (Fallén, 1807); *Psallus* s. str.
varians (Herrich-Schaeffer, 1841); *Psallus* s. str.
vicinus Reuter, 1899;
vittatus (Fieber, 1861); *Pityopsallus*
wagneri Ossiannilsson, 1953; *Psallus* s. str.
yasunagai Vinokurov, 1998; *Psallus* s. str.
zakatalensis Drapolyuk, 1991; *Psallus* s. str. – male genitalia in Drapolyuk (1991: 401, figs. 38-39).

APPENDIX 2

List of specimens examined with country, number of females and males, details on locality, date and host plants on labels, depository.

Psallus aethiops (Zetterstedt, 1838)

Sweden: 1 ♀, Dtl. Avesta, 9.vi.1963, on *Salix nigricans*, leg. et det. Ossiannilsson (MZLU); 1 ♂, Lojo, 28.vi.1930, leg. Håkan Lindb. (MZLU); 1 ♂, Gestrikland, Storvik, Klefbeck (MZLU).

Psallus albicinctus (Kirschbaum, 1856)

Czech Republic: 2 ♂♂, Bohemia centr., 5352 Bliževodlv, CL, under Rondov hill, 30.v.2000 (coll. Bryja) - **Germany:** 1 ♀, Hamburg, Hummelsbüttel, 23.vi.46 (det. Ossiannilsson, MZLU) - **Sweden:** 2 ♀♀, 2 ♂♂, Bl. Näsholme, Förkärle, 2.vii.1954 (det. Wagner, MZLU); 1 ♀, Bl., Förkärle srm Kvalmsö, 12.vii.1954 (MZLU); 2 ♀, Bl., Vambåsan, 2.vii.1954 (MZLU); 2 adult, Upl., Upsala, Ultuna, 30.vi.1958 (det. Ossiannilsson, MZLU); 3 ♀, Ög. Törnivalla, Elvisreg, 28.vii.1963, on *Quercus robur* (det. Ossiannilsson, MZLU); 1 ♂, Upl. Vaksala, Jälla, 8.vii.1965, on *Quercus robur*, leg. et det. Ossiannilsson (MZLU).

Psallus anaemicus (Seidenstücker, 1966)

Czech Republic: 3 ♀, 6 ♂, N48°45'15'' E16°46'40'', Moravia Mer., 7266, Valtice, BV, 4.vi.2001, "Ladénská alej", alley, on *Quercus cerris*, leg. P. Kment (CPKB); Šur Panonskyhag, on *Quercus ilex*, leg. A. Herczek (CJGP) - **Slovakia:** 1 ♂, Kamenica, 17.VI.1992, on *Quercus cerris*, leg. A. Herczek (CJGP); 1 ♂, mer. Krskany, 20.vi.91, Umg. Levice, leg. Günther (CHGI); 1 ♀, mer., Pravice, 23.vi.91, Umg. Nove Zámky, leg. Günther (CHGI); 1 ♀, 1 ♂, mer., Plastovce, Umg. Nove Zámky, 24.vi.91, leg. Günther (CHGI).

Psallus assimilis (Stichel, 1956)

Czech Republic: 4 ♀♀, 5 ♂♂, Bohemia c. Kelské vinivce nr. Mělník, 8.vi.1989, leg. J. Vilimová (CPKB) - **Switzerland:** 13 ♀♀, 9 ♂♂, Riehen, BS, Gotenwegli, 260m, 30.v.2000, on *Acer campestre*, leg. D. Wyniger (NHMB).

Psallus asthenicus Seidenstücker, 1966

Bulgaria: 3 ♀♀, 2 ♂♂, Kressna-Pass bei Gara-Pirin, 14.v.72, leg. M. Josifov (det. M. Josifov, MHNG) - **Turkey:** 2 ♀♀, Kizilcahamam, 25.vi.-6.vii.1970, leg. Seidenstücker (ZSMC); 1 ♀, Kizilcahamam, 2.-12.vi.1970, leg. Seidenstücker (ZSMC)

Psallus aterrimus Yasunaga & Vinokurov, 2000

Japan: Hokkaido, Ishikari-harna, nr. Bannaguro, Ishikari T., 4.vii.1996, on *Quercus dentata*, leg. T. Yasunaga (paratype, CTYO).

Psallus aurora (Mulsant & Rey, 1852)

Spain: 1 ♀, Valldoreix, Catalonia, 25.viii.1956, on *Quercus ilex*, det. E. Wagner (AMNH).

Psallus bagjonius Josifov, 1983

Japan: 3 ♂♂, Isahaya City Nagasaki, on *Quercus* spp., leg. T. Yasunaga (CTYO).

Psallus betuleti (Fallén, 1826)

Bulgaria: 1 ♀, Davoser tal, Schmelzb., 21.viii.35, leg. Dr. J. P. Wolf (ETHZ); 1 ♀, Sraoliarz, 3.vii.1980, leg. Gorczyca (CJGP) - **England:** 1 ♀, Hampstead, 8.vi.49, coll. et det. Leston (AMNH) - **Russia:** 1 ♀, S. Yakutia, lengra, 800 m, Mts. Stanovoj, 17-18.vii.1995, on alder,

leg. T. Yasunaga (CTYO); 1 ♀, 2.viii.1961, det. I. Kerzhner (AMNH); 1 ♀, 3.vi.1996, det. Bianchi/I. Kerzhner - **Sweden**: 1 ♀, Sk. Kullaberg, Igla Damm, Bo Tjeder, (det. Ossiannilsson, MZLU) - **Switzerland**: 1 ♀, Filisur, 10.vii.39, leg. Dr. J. P. Wolf (ETHZ); 1 ♂, Albula Preda, 30.vii.49, leg. Dr. J. P. Wolf (ETHZ).

Psallus castaneae Josifov, 1983

Japan: 2 ♂♂, Mie Pret., Minami-Muro county, Mihama Town, 6.v.2000, on *Quercus serrata*?, leg. S. Gotoh.

Psallus cinnabarinus Kerzhner, 1979

Japan: 2 ♂♂, Hokkaido, Kasuga nr. Mt. Inoh Asahikawa C., 19.vii.'98, leg. T. Yasunaga (CTYO); 1 ♂, Hokkaido, Etanbetsu, Ashi-kawa C., 3.vii.'99, leg. T. & M. Yasunaga (CTYO).

Psallus confusus Rieger, 1981

Czech Republic: 1 ♂, bor. 6174/2/, Ostrava.Poruba, 30.v.2000, ruderal-smyky, leg. Mantič (CPKB) - **England**: 3 ♀♀, 7 ♂♂, Surrey Co., Frensham Common, 29.vi.1994, on *Quercus robur*, coll. G. M. Stonedahl (AMNH); 1 ♂, Surrey Co., West of Frimley Green, 7.viii.1994, coll. G. M. Stonedahl (AMNH); 2 ♂, Surrey Co., Compton, 16.vi.1990, on *Crataegus monogyna*, coll. G. M. Stzoneahl (AMNH) - **Germany**: 1 ♂, Aschaffenburg, 12.vi.29, leg. Dr. Singer (MHNG) - **Poland**: 2 ♂♂, Brynek, 29.vi.86, leg. B. Krol (CJGP); 1 ♂, Rudno, građ/dąb/, 3.vi.98, leg. B. Lelito (CJGP).

Psallus cruentatus (Mulsant & Rey, 1852)

Czech Republic: 1 ♂, Moravia mer., 7165, Mikulov, BV, N48o48'25'' E16o38'50'', 27.vi.2001, „NR Svätý kopček, steppe, *Quercus*, leg. P. Kment (CPGB); 1 ♀, 2 ♂♂, Moravia Mer., OR., 7170, KNĚŽDUB, HO, „NNR Čeroryje“ meadows, on *Quercus robur*, leg. P. Kment (CPKB); 1 ♂, Sūr, 8.vi.88, *Quercus*, leg. A. Hercek - **Jugoslavia**: 1 ♀, Dalmatien, Klis / Split, 8.vi.72, leg. Eckerleine (MHNG, Eckerleine) - **Switzerland**: 1 ♂, Bruderholz, BL, beim Predigerhof, 350m, 17.vi.2000, leg. D. Wyniger (NHMB); 1 ♂, Bruderholz, BL, Predigerholz, Waldrand, 350m, 17.vi.2000, on *Fraxinus excelsior*, leg. D. Wyniger (NHMB); 1 ♀, 1 ♂, Basel, BS, Lange Erlen, 23.v.2000, on *Quercus robur*, leg. R. Mühlethaler (NHMB); 2 ♀♀, 2 ♂♂, Vuisse, VS, ca. 560m, 1.-10.vi.1993, LF, leg. Hächler & Rezb. Reser (NMLU); 1 ♀, Conthey, Vuisse, VS, 560m, 590,2/120,4, 11.-20.vi.1992, Lichtfalle, leg. Rezbanyai-Reser & M. Hächler (NMLU).

Psallus falleni Reuter, 1883

Sweden: 1 ♂, Upl., Vallentuna, Hållsta, 19.vii.1969, leg. et det. Ossiannilsson (MZLU); 1 ♂, Upl., Vallentuna, Hållsta, 22.vii.1969, on *Betula verrucosa*, leg. et det. Ossiannilsson (MZLU); 1 ♂, Upl., Vallentuna, Hållsta, 26.vii.1969, leg. et det. Ossiannilsson (MZLU); 1 ♀, Upl. Österåker, Resarö, Överby-tr., 14.viii.1969, leg et det. Ossiannilsson (MZLU) - **Switzerland**: 1 ♂, Basel, Licht, 22.vii.55, Dr. J. P. Wolf (ETHZ); 1 ♂, Vuisse, VS, ca. 560m, 21.-31.viii.1989, LF, leg. Hächler & Rezb. Reser (NMLU); 2 ♀♀, 2 ♂♂, Filisur, 15.viii.37, leg. Dr. J. P. Wolf (ETHZ).

Psallus faniae Josifov, 1974

Bulgaria: 2 ♀♀, 2 ♂♂, 3 km nördl. Primorsko, 7.vi.1971, leg. et det. M. Josifov (ZSMC) - **Slovakia**: 1 ♂, mer. Pravica, 23.vi.91, Umg. Nove Z' mky, leg. Günther (CHGI).

Psallus flavellus Stichel, 1933

Czech Republic: 1 ♀, Moravia, NJ, 6373, Jeseník n. O., Dol. Mlýn, 24.vi.1999, leg. J. Bryja (CPKB); 1 ♀, 1 ♂, Moravia, 6274, Studénka, NJ, rybniky, 23.vi.1999, leg. J. Bryja (CPKB); -

England: 3 ♀♀, Surrey Co., Compton, 16.vi.1990, ex *Fraxinus excelsior*, coll. G. M. Stonedahl (AMNH); 5 ♀♀, Surrey Co., West of Frimley Green, 7.viii.1994, on *Fraxinus excelsior*, coll. G. M. Stonedahl (AMNH) – **Poland:** 1 ♂, Szur / Sur/, 27.vi.87, *Fraxinus excelsior*, leg. A. Herczek (CJGP) - **Sweden:** 1 ♀, 2 ♂♂, Sk., Brunnby Kullen, Kullagårdens, 30.vii.1962, on *Fraxinus excelsior*, leg. et det. Ossiannilsson (MZLU); 1 ♂, Sk., Brunnby Kullen, Kullagårdens, 3.viii.1962, on *Fraxinus excelsior*, leg. et det. Ossiannilsson (MZLU) - **Switzerland:** 1 ♂, Berner Jura, Grell, 18.vi.50, leg. Dr. J. P. Wolf (ETHZ); 1 ♀, Flaach, ZH, 10.vi.1966, 89, auf *Fraxinus excelsior*, coll. H. R. Maurer (ETHZ); 1 ♀, Bettingen, BS, Lauber, Waldrand450m, 7.vi.2000, leg. D. Wyniger (NHMB); 1 ♂, Riehen, BS, Lange Erlen, Wiesendamm, 263m, 13.vi.2000, leg. D. Wyniger (NHMB).

Psallus flavescens Kerzhner, 1988

Japan: 1 ♂, Hokkaido, Etanbetsu, Asahi-kawa C., 3.vii.'99, leg. T. & M. Yasunaga (CTYO).

Psallus graminicola (Zetterstedt, 1828)

Sweden: 1 ♀, 1 ♂, Hrg. Hede, Spangmyren, 2.vii.1963, on *Betula nana*, leg. Ossiannilsson (MZLU); 1 Adult, Vb. Vännäs, 17.vii.1941, coll. N. A. Kemner (MZLU).

Psallus haematodes (Gmelin, 1790)

Czech Republic: 1 ♀, 1 ♂, Moravia, occ. 16.viii.1979, Pikarec, okoli rybnika “Kuchyň”, 535m, 64/79, leg. L. Pospíšilová (MMBC); 9 ♀♀, 3 ♂♂, Slov. bor. 7.viii.1967, Rakúsy, 700m, 52/67, leg. P. Lauterer (MMBC); 2 ♀♀, 1 ♂ Slov. bor. 7.viii.1967, Rakúsy, 700m, 52/67, leg. J. L. Stehlík (MMBC); 1 ♀, Moravia centr. 44/80, Chřibsko – Kostelany, 21.viii.1980, 370m, leg. P. Lauterer (MMBC); 1 ♀, Moravia, occ. 30.vii.1979, Čenkov, rašeliniště, okraj lesa, 53/79, 590m, leg. J. L. Stehlík (MMBC); **Poland:** 4 ♀♀, 1 ♂, Ustrzyk Gorn., 14.viii.86 ok., leg. Gorczyca (CJGP).

Psallus helenae Josifov, 1969

Bulgaria: 2 ♂♂, Plana-Geb. ü Kokaljane, 1000m, 18.vi.94, leg. Josifov (CHGI) - **Czech Republic:** 2 ♂♂, Moravia mer., N 48°45'15" E16°46'40", Valtice BV, 4.vi.2001, “Ladéská alej” alley, *Quercus cerris*, leg. P. Kment (CPKB) - **Greece:** 1 ♀, 4 ♂♂, Insel Lesbos, NW Ayia Paraskevi, Kulturland, *Quercus*, 19.v.1996, leg. D. Grimm (SMNS); 1 ♀, Insel Lesbos, 2 km NE Ayia Paraskevi, luss, *Quercus*, 19.v.1996, leg. D. Grimm (SMNS);

Psallus henshii Reuter, 1888

Turkey: 1 ♀, Akschehir, 1.-15.vi.55, leg. Seidenstücker (ZSMC) - **Jugoslavia:** 10 ♀♀, 2 ♂♂, Kupari / Dubrovnik, 35 (sic) 5.74, leg. Eckerlein (MHNG).

Psallus lentigo Seidenstücker, 1972

Czech Republic: 2 ♀♀, 1 ♂, N48°45'15" E16°46'40", Moravia Mer., 7266, Valtice, BV, 4.vi.2001, “Ladéská alej”, alley, on *Quercus cerris*, leg. P. Kment (CPKB) - **Slovakia:** 1 ♀, 2 ♂, mer. Litava, 22.vi.1991, Umg. Velky Krtis, leg. Günther (CHGI).

Psallus lepidus Fieber, 1858

Czech Republic: 2 ♂♂, Bohemia centr., 5352 Bliževodly, CL, under Ronov hill, 30.v.2000, leg. J. Bryja (CPKB) - **England:** 4 ♀♀, Surrey Co., Compton, 16.vi.1990, on *Fraxinus excelsior*, coll. G. M. Stonedahl (AMNH) - **Germany:** 1 ♀, Coburg, Ahorn6.vii.68, leg. Eckerlein (MHNG) - **Switzerland:** 1 ♀, Oberndorf b. Arnst., 15.vii.33, leg. Schmidt (ETHZ); 1 ♂, Basel, BS, Bruderholz, 17.vi.2000, leg. D. Wyniger (NHMB) - **Sweden:** 1 ♂, Ysane, Pukavik, 6.vii.1967, leg. et det. Ossiannilsson (MZLU); 1 ♀, Upl. Upplands Väsby, Fresta, 5.viii.1969, on *Fraxinus excelsior*, leg. et det. Ossiannilsson (MZLU)

Psallus lucanicus Wagner, 1968

Bulgaria: 1 ♀, 2 ♂♂, Planaplanina Kokallanaki, ca. 1000m, 4.vi.72, leg. Eckerlein (MHNG) - **Czech Republic:** 1 ♂, Moravia mer., 7266, N48°45'15'' E16°46'40'', Valtice, BV, 4.vi.2001, "Ladéská alej" alley, on *Quercus cerris*, leg. P. Kment (CPKB) - **Italy:** 1 ♂, Sicilia Caronie, Lago Zilio, 24.v.88, 1200m, leg. A. Carapezza (CACP); 2 ♀♀, 2 ♂♂, Lucania Mte. Vulture Laghi di Monticchio, 1200m, 27.v.69. leg. Hartig (MHNG) - **Slovakia:** 1 ♀, 2 ♂♂, mer. Litava, Umg. Velky Kritis, 22.vi.1991, leg. Günther (CHGI).

Psallus mollis (Mulsant & Rey, 1852)

Czech Republic: 2 ♂♂, N49°13'16'' E16°29'41'', Moravia centr., 6764, Brno, Bystrc. 350m a.s.l. Chvalovka, wood margin, 1.vi.2001, leg. P. Kment (CPKB) - **England:** 1 ♂, Surrey Co., Frensham Common, 29.vi.1994, on *Quercus robur*, coll. Stonedahl (AMNH) - **Italy:** Apennin Lucania, Laghi di Monticchio, 750 m, 14.vi.68, leg. F. Hartig (MHNG) - **Sweden:** 1 ♂, SK. H. Väderön, 12.vii.1938, coll. N. A. Kemner det. Ossiannilsson (MZLU); 1 ♂, Bl., Ysane, Norje, 7.vii.1967, leg. et det. Ossiannilsson (MZLU); 1 ♂, Sm. Bergkvara, 11.vii.1972, leg. R. Danielsson - **Switzerland:** 1 ♀, 1 ♂, Blauen, BL, Blauenweid, Magerweide, 600-660m, 8.vi.2000, on *Quercus* sp., leg. D. Wyniger (NHMB); 1 ♀, Blauen, BL, Blauenweid, Magerweide, 600-660m, 8.vi.2000, leg. D. Wyniger (NHMB).

Psallus nigricornis Yasunaga & Vinokurov, 2000

Japan: 2 ♀♀, 2 ♂♂, Hokkaido, Etanbetsu, Asahi-kawa C., 17.vii.99, leg. T. & M. Yasunaga (paratypes, CTYO).

Psallus nigripilis (Reuter, 1888)

Turkey: 1 ♂, Ephesos, 8.v.74, leg. Eckerlein (MHNG).

Psallus ocularis (Mulsant & Rey, 1852)

Italy: 4 ♀♀, 2 ♂♂, Apennin Lucania, Laghi di Monticchio 750 m, 31.v.1968, on *Quercus cerris*, leg. Eckerlein (MHNG).

Psallus pardalis Seidenstücker, 1966

Czech Republic: 3 ♀♀, 3 ♂♂, N48°45'15'' E16°46'40'', Moravia Mer., 7266, VALTICE, BV, 4.vi.2001, „Ladéská alej“ alley, on *Quercus cerris*, leg. P. Kment (CPKB) - **Italy:** 1 ♀, Apulien, Manfradonia, 18.v.-18.vi.76, leg. Seidenstücker (ZSMC) - **Slovakia:** 2 ♂♂, mer. Litava, 22.vi.1991, Umg. Velky Krtis, leg. Günther (CHGI).

Psallus perrisi (Mulsant & Rey, 1852)

Corsica: 1 ♂, Rt D71, 6 km E Puerta Veccio, 23-30.v.1990, on *Quercus* sp. coll. G. M. Stonedahl (AMNH) - **England:** 5 ♂♂, Surrey Co., Leith Hill Tower, 16.vi.1990, on *Crataegus monogyna*, coll. Stonedahl (AMNH); 2 ♂♂, Surrey Co., Frensham Common, 29.vi.1994, on *Quercus robur*, coll. Stonedahl (AMNH); 1 ♀, 2 ♂♂, Surrey Co., West of Frimley Green, 15.vi.1994, on *Quercus robur*, coll. Stoneahl (AMNH) - **Germany:** 1 ♂, Rhld., Rodderberg, 22.v.48, leg. J. Klapperich (SMNS); 1 ♂, Hohwald, Ostsee, 16.vi.1973, Leg. M. A. Ertel, det. Chr. Rieger (SMNS); Wttbg. Fridingen/Do., 21.vi.1983, Ent. Abt. SMNS leg., det. Chr. Rieger - **Greece:** 1 ♂, 95-9, Insel Lesbos, W, Andisa, Flussufer, 10.v.1995, leg. D. Grimm (SMNS); 1 ♂, 95-10, Insel Lesbos, W, 1 km E Skalokóri, 10.v.1995, *Fraxinus*-Wald, leg. D. Grimm (SMNS) - **Sweden:** 1 ♀, Upl. Nyätra, Oxdjupet, 23.vi.1986, leg. Ossiannilsson (MZLU) - **Switzerland:** 1 ♂, Maschwanden, ZH/ZG, Rüss-Spitz, Wald, 388m, 20.vi.1987, leg. Rezbanyai-Reser (NMLU); 1 ♂, Basel, BS, Kl.Basel, DB-Areal, 250 m, Lichtfang, 7.vi.2000, leg. D. Wyniger (NHMB); 1 ♂, Münchenstein BL, Neuwelt, 8.vi.2002, leg. D. Wyniger (NHMB).

Females of *P. perrisi* (Mulsant & Rey, 1852) / *P. wagneri* Ossiannilsson, 1953

Corsica: 6 ♀♀, Rt D71, 6 km E Puerta Veccio, 23-30.v.1990, on *Quercus* sp. coll. G. M. Stonedahl (AMNH) - **England:** 2 ♀♀, Surrey Co., Compton, 16.vi.1990, ex *Fraxinus excelsior*, coll. G. M. Stonedahl (AMNH); 6 ♀♀, Surrey Co., Leith Hill Tower, 16.vi.1990, ex *Rhododendron* and *Crataegus monogyna*, coll. G. M. Stonedahl (AMNH); 2 ♀♀, Surrey Co., West of Frimley Green, 15.vi.1994, ex *Quercus robur*, coll. G. M. Stonedahl (AMNH); 1 ♀, Surrey Co., West of Frimley Green, 7.viii.1994, ex *Quercus robur*, coll. G. M. Stonedahl (AMNH); 2 ♀♀, Surrey Co., Frensham Common, 29.vi.1994, ex *Quercus robur*, coll. G. M. Stonedahl (AMNH) - **Germany:** 1 ♀, Rhld. Mayschoss, 16.vi.1948, leg. J. Klapperich (SMNS) - **Poland:** 1 ♀, Szur/Sur, Panonsky naj, Cirsio-Brachypodion, pinnati, 26.vi.87, *Galium vernum*, leg. A. Herczek (CJGP) - **Switzerland:** 1 ♀, Maschwanden, ZH/ZG, Rüss-Spitz, Waldrand, 20.vi.1987, 388 m, Lf, leg. Rezbanyai-Reser (NMLU); 2 ♀♀, Maschwanden, ZH/ZG, Rüss-Spitz, Waldrand, 24.v.1989, 388 m, Tf, leg. Rezbanyai-Reser (NMLU); 1 ♀, Conthey, Vuisse, VS, 560 m, 590,2/120,4, 1.-10.vii.1991, Lichtfalle, leg. Rezbanyai-Reser & M. Hächler (NMLU).

Psallus punctulatus Puton, 1874

Germany: 2 ♀♀, 1 ♂, Bad.-Württ. Nürtingen, 3.-5.vi.1976, leg. et det. Rieger (paratypes *P. weberi*, 1 ♀ MHNG; 1 ♀, CHGI); 1 ♂, Rhld.-Pf., Finthen, Oberolmer Wald, 6.vi.1999, leg. et det. Günther (CHGI); 1 ♂, BRD, Rhld.-Pfalz, Speyer, 29.v.1993, leg. et det. Günther (CHGI); 1 ♀, BRD, Rhld.-Pfalz, Kaub/Rh., 28.v.1988, leg. Günther (CHGI) - **Italy:** 1 ♀, Lucania, Laghi di Monticchio, 27.vi.70, leg. F. Hartig (MHNG); 1 ♂, Sicilia Madonie, Passo Canale, 13.v.95, 1400m, leg. A. Carapezza (CACP) - **Netherlands:** 1 ♀, 1 ♂, Doorwerth, Gld, Duno, 27.v.990, leg. et det. B. Aukema (CHGI).

Psallus pseudoplatani Reichling, 1984

Germany: 2 ♀♀, centr., Rhld.-Pf., Mainz Umg., Ober-Olmer-Wald, 1.vi.2002, leg. Günther (CHGI); 2 ♂♂, Rhld.-Pf., Finthen, Oberolmer Wald, 6.vi.1999, leg. Günther (CHGI) - **Italy:** 3 ♀♀, 2 ♂♂, Sicilia, (PA), bosco Ficuzza, 29.vi.80, leg. A. Carapezza (CACP) - **Poland:** 1 ♀, Gipsowa Góra k., Kletrza, leg. B. Wotos (CJGP).

Psallus quercus (Kirschbaum, 1856)

Czech Republic: 1 ♂, Moravai centr., N49°20'09'' E16°45'28'', 6666, Jedovnice, BK, 28.v.20000, rybnik Olšovec, on *Acer pseudoplatanus*, leg. P. Kment (CPKB) - **England:** 1 ♂, Surrey Co., West of Firmley Green, 15.vi.1994, on *Quercus robur*, coll. M. G. Stonedahl (AMNH); 1 ♀, Surrey Co., West of Frimley Green, 15.vi.1994, on *Quercus robur*, coll. Stoneahl (AMNH) - **Germany:** 1 ♀, Baden-Württemberg, Nürtingen/Neckar, 28.vi.84, leg. et det. Chr. Rieger (SMNS); 1 ♂, Baden-Württemberg, Nürtingen/Neckar, 22.-24.vi.84, leg. et det. Chr. Rieger (SMNS) - **Poland:** 1 ♂, Gipsowa Góra, Kietrza, 19.vi.1987, leg. B. Wolos (CJGP) - **Sweden:** 1 ♀, Bl., Förkärla s:m, Kvalmsö, 3.vii.1956, leg et det. Ossiannilsson (MZLU); 1 ♂, Upl., Upsala, Ultuna, 4.vii.1957, leg et det. Ossiannilsson (MZLU); 3 ♂♂, Bl., Mörrum, Svenstorp, 3.vii.1967, leg et det. Ossiannilsson (MZLU) - **Switzerland:** 1 ♂, Riehen, Ausserberg, Waldrand, 300-360m, Krautschicht, 22.v.2000, leg. D. Wyniger (NHMB).

Psallus roseoguttatus Yasunaga & Vinokurov, 2000

Japan: 2 ♂♂, Kachi Prefecture, Tosa Town, Soumei(ga)ura, 21.v.2000, leg. M. Takai (paratype, CTYO).

Psallus salicis (Kirschbaum, 1856)

Austria: 2 ♀♀, Grins, 1300m, 26.v.30.viii.56, leg. Pinker (MHNG)- **Germany:** 1 ♂, Schwarzwald, Feldbg., 22.vii.1952, leg. Dr. J. P. Wolf, von Fichte geklopft, 1450m (ETHZ); 1 ♀, 1 ♂, Bayr. Alpen, Oberstdorf, 11.viii.33, leg. K. Schmidt (ETHZ); 1 ♂, BRD, Rhld.-Pfalz, 653, Seibersbach, 7.viii.1981, leg. et det. Günther (CHGI) - **Japan:** 1 ♀, 1 ♂, Hokkaido, Mt. Asahidak (200-800m), Mts. Tasetsu, 10-11.viii.'94, alder & willow, leg. T. Yasunaga (CTYO) - **Sweden:** 1 ♀, Upl. Vallentuna, Fagermoda re., 26.vii.1969, on *Betula verrucosa*, leg. Ossiannilsson (MZLU); 1 ♀, Upl. Nyaåtra, Oxdjupet, 7.viii.1971, leg. Ossiannilsson (MZLU) - **Switzerland:** 1 ♂, Meyer-Dür collection (AMNH); 1 ♂, Vuisse, VS, ca. 560 m, 1.-10.vii.1989, 1 LF, Hächler & Rezb. Reser (NMLU) - **United States:** 1 ♀, Oregon, Benton Co Lobster Valley, 15 mi SW Alsea, 13.viii.1977, ex alder, leg. Lattin (AMNH).

Psallus takaii Yasunaga & Vinokurov, 2000

Japan: 1 ♂, Shizen-no-mari (Forest Park), Nagano Prefecture, Matsumot City, 4. vii.'99, leg. M. Takai (CTYO).

Psallus tonnaichanus Muramoto, 1973

Japan: 1 ♂, Hokkaido, Aoyama, Tobetsu, Ishikari, 8.vii.1996, leg. T. Yasunaga (CTYO); 1 ♀, 1 ♂, Hokkaido, Mt. Chise-nupuri, 500-600m alt., Niseko, 9.vii.1994, leg. T. Yasunaga (CTYO) - **Russia:** 3 ♀♀, 3 ♂♂, 19.vii.1973, paratypes of *P. dryos dryos*, det. Kerzhner (AMNH).

Psallus variabilis (Fallén, 1807)

Germany: 1 ♂, Freiburg i. Br., Jägerh., 8.vi.34, leg. Dr. J. P. Wolf (ETHZ); 1 ♀, Schwarzwald, Kandern, 12.vi.55, leg. Dr. J. P. Wolf (ETHZ); 1 ♂, Coburg, 7.vii.1965, leg. Eckerlein (MHNG); 1 ♀, 1 ♂, centra., Steckby env., 16.vi.1989, leg. J. Vilimova (CPKB); 1 ♂, HES, KS-Frankenhausen, "Kleiner Ilgsberg", verbuschter Magerrasen (H1), 24.vi.2001, 200 mNN, leg. C. Morkel (CCMB) - **England:** 1 ♀ Hamstead Heath, 8.vi.49, coll. Leston (AMNH); 1 ♀, Hamstead Heath, West Heath, 10.vi.49, coll. Leston (AMNH); Surrey Co., Shalford, 16.vi.190, coll. G. M. Stonedahl (AMNH) - **Poland:** 1 ♂, Katowice, Brynów, 6.vi.1988, on *Quercus*, leg. J. Gorczyca (CJGP); 1 ♂, Rudno, grąd/dąb/, 3.vi.98, leg. B. Lelito (CJGP).

Psallus varians (Herrich-Schaeffer, 1841)

Corsica: 3 ♀♀, 6 ♂♂, Rt D181, just E of Rondolino Cargese Area, 400m, 23.-30.v.1990, sweeping mixed herbaceous vegetation, coll. M. G. Stonedahl (AMNH) - **England:** 1 ♀, 1 ♂, Hamstead Heath West, 30.viii.49, coll. et det. Leston (AMNH); 1 ♂, Hamstead Heath, 11.vi.49, coll. et det. Leston (AMNH); 1 ♂, 3 ♀♀, Surrey Co., Leith Hill Tower, 16.vi.1990, on *Crataegus monogyna* and *Alnus glutinosa*, coll. Stonedahl (AMNH); 4 ♀♀, 4 ♂♂, Surrey Co., Frensham Common, 29.vi.1994, on *Quercus robur*, coll. Stonedahl (AMNH); 3 ♀♀, 3 ♂♂, Surrey Co., West of Frimley Green, 15.vi.1994, on *Quercus robur*, coll. Stoneahl (AMNH) - **Germany:** 1 ♀, centr., Steckby env., 16.vi.1989, leg. J. Vilimova (CPKB); 1 ♀, PA 53, P 700 m nö Würgang, 12.vi.1990, leg. F. Malec (CCMB); 1 ♀, HES, KS-Frankenhausen, "Schmalenbeck", Hcke (MV1), leg. C. Morkel (CCMB); 1 ♀, Nordrhein-Westfalen, Warburg, Bühne-Haarbrück, "Kluus", Wald, 28.vi.2000, leg. C. morkel (CCMB) - **Italy:** 3 ♀♀, Lucania, Laghi di Monticchio, 27.vi.70, leg. Hartig (MHNG, Eckerleine) - **Spain:** 1 ♀, 1 ♂, Garerans, Selvia, on *Quercus suber*, 23.v.76, col. et det. Ribes (AMNH); Catalonia, Valldoreix (Vallès Occ.), on *Quercus ilex*, 27.v.73, coll. et det. Ribes (AMNH) - **Sweden:** 1 ♂, Upl. Vaksala, Jälla, 8.vii.1965, on *Quercus ruber*, leg. Ossiannilsson (MZLU) - **Switzerland:** 2 ♀♀, 1 ♂, Bettingen, BS, Lauber, Waldrand, 450m, 20.v.2000, leg. D. Wyniger (NHMB); 1 ♀, Riehen, BS, Ausserberg, Waldrand, 300-360m, 22.v.2000, on

Quercus sp., leg. D. Wyniger (NHMB); 1 ♂, Bettingen, BS, Lenzen, Grenzweg, 450m, 27.v.2000, on *Tilia platyphyllos*, leg. D. Wyniger (NHMB).

Psallus ulmi Kerzhner & Josifov, 1966

Russia: 2 ♀♀, 3 ♂♂, 26.vi.1959, det. I. Kerzhner, paratypes (AMNH).

Psallus wagneri Ossiannilsson, 1953

Germany: 1 ♂, Rhld., Mayschoss, 3.vi.49, leg. J. Klapperich, det. Chr. Rieger (SMNS) - **England:** 2 ♂♂, Surrey Co., Leith Hill Tower, 16.vi.1990, coll. Stonedahl (AMNH); 2 ♂♂, Surrey Co., West of Frimley Green, 15.vi.1994, on *Quercus robur*, coll. Stoneahl (AMNH) - **Spain:** 1 ♂, Costa Brava, playa de Aro, 11.v.1981, leg. H. u. K. W. Harde (SMNS) - **Switzerland:** 1 ♂, Luzern-Obergütsch, Gütschwald, 555 m, 4.vii.1986, Lf, leg. Rezbanyai-Reser (NMLU); 1 ♂, Maschwanden, ZH/ZG, Rüss-Spitz, Waldrand, 388m Tf, 24.v.1989, leg. Rezbanyai-Reser (NMLU).

Mesopsallus ambiguus (Fallén, 1807)

England: 1 ♀, 4 ♂♂, Surrey Co., West of Frimley Green, 4.viii.1994, on *Alnus glutinosa*, coll. et det. G. M. Stonedahl (AMNH); 3 ♀♀, 3 ♂♂, Surrey Co., Leith Hill Tower, on *Alnus glutinosa* and *Crataegus monogyna*, coll. et det. G. M. Stonedahl (AMNH) - **Sweden:** 2 ♂♂, Sk. Lund., 25.vi.1940, coll. N. A. Kemner (MZLU); 1 ♀, 1 ♂, 1 adult, Upl. Nysätra, nära kyrkan, 11.vii.1971, on *Alnus glutinosa*, leg et det. Ossiannilsson (MZLU); 1 ♂, Upl. Upsala, Salabacke, 13.ii.1965, Inomhus, leg. et det. Ossiannilsson (MZLU) - **Switzerland:** 1 ♀, Davoser Tal, Sertig, 25.viii.35, leg. Dr. J. P. Wolf (ETHZ); 1 ♀, Davoser Tal, Geissloch, 25.vii.35, leg. Dr. J. P. Wolf (ETHZ); 1 ♂, Davoser Tal, Rüti, 16.viii.35, leg. Dr. J. P. Wolf (ETHZ); 1 ♀, 1 ♂, Riehen, BS, zw. Bachtelenweg und Weilstrasse, beim alten Zollhaus, 26.v.2000, leg. D. Wyniger (NHMB); 1 ♂, Bettingen, BS, Lauber, Waldrand, 450m, 15.v.2000, leg. D. Wyniger (NHMB); 1 ♀, Münchenstein, BL, Neue Welt, 8.vi.2002, leg. P. Welti & D. Wyniger (NHMB).

Pityopsallus lapponicus (Reuter, 1874)

Switzerland: 1 ♂, Vuisse, VS, ca. 560 m, 1.-10.viii.1992, LF, leg. Hächler & Rezbanyai-Reser (NMLU); 1 ♀, Davos, 1500 m, 16.viii.35, leg. Dr. J. P. Wolf (ETHZ); 1 ♀, 1 ♂, Albula, Wst., 30.vii.49, leg. Dr. J. P. Wolf (ETHZ) - **United States:** 1 ♀, 1 ♂, Indian House L., Que., 5.viii.1954, leg. W. R. Richards, paratypes of *P. salicicola* Schwartz & Kelton, 1990 (AMNH).

Pityopsallus luridus Reuter, 1878

France: 2 ♂♂, Haute Savoie, Col de Montets, 1.viii.1979, leg. Günther (CHGI) - **Germany:** 1 ♂, Nordrh.-Westf., Burscheid: Höfchen, 3.vii.1986, lux, leg. Bruns (CHGI) - **Spain:** 2 ♂♂, Catalonia, Collsuspina (Osora), 10.vii.77, coll. Ribes, det. Ribes/Schuh (AMNH) - **Switzerland:** 1 ♂, Davoser Tal, Clav., 27.vii.35, leg. Dr. J. P. Wolf (ETHZ); 1 ♂, Niederwald, Goms (VS), Ettria, Chäller, 2000m, 21.vii.2000, on *Larix decidua*, leg. D. Wyniger (NHMB), 2 ♀♀, Selkingen, Goms (VS), Pfaffmatte, 23.vii.2001, leg. D. Wyniger (NHMB); 1 ♂, Niederwald, Goms (VS), Bine, 1340m, 8.viii.2000, on *Larix decidua*, leg. D. Wyniger (NHMB).

Pityopsallus piceae Reuter, 1878

Germany: 1 ♀, Rhön, Milseburg, 12.vii.59, leg. Eckerlein (MHNG); 1 ♀, Rhön, Milseburg, 26.vii.69, leg. Eckerlein (MHNG); 1 ♀, Rhön, Milseburg, 20.vii.69, leg. Eckerlein (MHNG) - **Switzerland:** 1 ♀, Davoser Tal, Platz, 1500-1800 m, 20.vii.34, leg. Dr. Wolf (ETHZ); 1 ♀, Davoser Tal, 1500-1800 m, 16.ix.34, von Fichte geklopft, leg. Dr. Wolf (ETHZ); 1 ♂,

Davoser Tal, Rüti, 16.viii.35, leg. Dr. J. P. Wolf, det. E. Wagner (ETHZ); 1 ♀, Selkingen, Goms, VS, Pfaffmatte, 1440m, 7.viii.2000, leg. D. Wyniger (NHMB).

Pityopsallus pinicola Reuter, 1875

Czech Republic: 1 ♀, 1 ♂, Jeseniky, Břidlična' hora, coll. et det. Stehlík (AMNH); 1 ♀, 1 ♂, Jeseniky, Petrova Skála, coll. et det. Stehlík (AMNH) - **Germany:** 3 ♀♀, 1 ♂, Schwarzwald, Feldbg., 22.vii.52, leg. Dr. J. P. Wolf (ETHZ); 1 ♀, Rhön, Milseburg, 12.vii.59, leg. Eckerlein (MHNG) - **Italy:** 1 ♀, 1 ♂, Meran, 7.vii.-7.viii.74, leg. Seidenstücker (ZSMC) - **Switzerland:** NE Wald, ZH, 1020m, auf Fichte, 28.vii.1965, 23, coll. H. R. Maurer (ETHZ).

Pityopsallus vittatus (Fieber, 1861)

Italy: 1 ♀, 1 ♂ Meran, 7.vii.-7.viii.74, leg. Seidenstücker (ZSMC) - **Russia:** 2 ♀♀, 1 ♂, 15.viii.1964, coll. et det. Kerzhner (AMNH); 1 ♀, 21.viii.1950, coll. et det. Kerzhner (AMNH); 2 ♂♂, 16.vii.1964, coll. et det. Kerzhner (AMNH) - **Switzerland:** 1 ♀, 2 ♂♂, Selkingen, Goms, VS, Pfaffmatte, 1440m, 23.vii.2001, on *Larix decidua*, leg. D. Wyniger (NHMB); 1 ♀, Selkingen, Goms, VS, Pfaffmatte, 1440m, 7.viii.2001, on *Larix decidua*, leg. D. Wyniger (NHMB); 1 ♂, Niederwald, Goms, VS, Ettria, Chäller, 1800-2000m, 21.vii.2000, on *Larix decidua*, leg. D. Wyniger (NHMB); 1 ♀, 2 ♂♂, Niederwald, Goms, VS, Bine, 1340 m, 8.viii.2000, on *Larix decidua*, leg. D. Wyniger (NHMB).

Pityopsallus yasunagai (Vinokurov, 1998)

Japan: 2 ♂♂, Hokkaido, Hokkaido Univ. Exp. Forest, Tomakornai, C., Iburi, 19.-22.vii.1997, leg. T. Yasunaga, on larch (paratypes; CTYO).

Part 2

Die Landwanzenfauna (Hemiptera, Heteroptera) von Basel (Schweiz) und Umgebung

DENISE WYNIGER^{1,2} & DANIEL BURCKHARDT¹

¹Naturhistorisches Museum, Augustinergasse 2, CH-4001 Basel, Switzerland

²Denise.Wyniger@stud.unibas.ch

Based on field work in the years 2000-2002, 318 species belonging to 20 families of terrestrial bugs are reported from Basel and its vicinity, including localities in the Alsace (94 species) and Baden-Württemberg (33 species). This represents over 40 % of the currently known bug fauna of Switzerland. For the first time 161 species are recorded for Basel-Stadt and 177 for Basel-Land respectively. Six species are new for Switzerland: *Miridius quadrivirgatus*, *Psallus assimilis*, *Psallus wagneri*, *Psallus cruentatus*, *Anthocoris butleri* and *Taphropeltus andrei*. Another species, *Globiceps horvathi*, with doubtful status has not been previously mentioned from Switzerland. Information on synonymy, known distribution in Switzerland and biology is provided for all species. The male genitalia of some *Orthotylus* spp. are illustrated in order to facilitate future identification. The bug fauna of Basel contains a relatively large proportion of xerothermic faunal elements including some predominantly Mediterranean species. This faunal affinity has been observed in other groups of animals and plants and is mostly due to the geographical position of Basel. In addition to the indigenous thermophiles several species have extended their distributional ranges northwards in recent years (or decades).

Keywords: Hemiptera, Heteroptera, faunistics, new records, Switzerland, Basel, Germany, Baden-Württemberg, France, Alsace, *Orthotylus*.

EINLEITUNG

Wanzen (Heteroptera) bilden innerhalb der Hemiptera eine biologisch diverse, artenreiche Unterordnung mit weltweit über 37'000 beschriebenen Arten (Schuh & Slater, 1995; Schaefer & Panizzi, 2000). Sie stellen die grösste Gruppe endopterygoter Insekten dar, deren Monophylie gut gesichert ist. Gewöhnlich sind die Arten trophisch spezialisiert; sie sind phytophag, zoophag oder mycophag (Schuh & Slater, 1995). Die spezialisierte Ernährungsweise macht viele Arten zu ökonomisch bedeutenden Pflanzenschädlingen, zu wichtigen Prädatoren phytophager landwirtschaftlicher Schädlinge (Schaefer & Panizzi, 2000) oder zu Vektoren von Krankheitserregern des Menschen (Schofield & Dolling, 1993; Schaefer, 2000; Garcia *et al.*, 2000). Bei gewissen Völkern sind Wanzen als Proteinquelle ein wichtiger Bestandteil der Nahrung (Bristows, 1932; Menzel & D'Aluisio, 1998; Fritsche & Gitsaga, 2000).

Nach Günther & Schuster (2000) sind 1088 Wanzenarten aus Mitteleuropa und 710 Arten aus der Schweiz bekannt. Nach einer unpublizierten Liste von A. Otto erwähnen Di Giulio *et al.* (2000) für die Schweiz die etwas höhere Zahl von 758 Arten.

Trotz der möglichen Bedeutung von Heteropteren als Indikatorengruppe in Biodiversitätsuntersuchungen (Duelli & Obrist, 1998) sind diesbezügliche faunistische Kenntnisse überraschend unvollständig. Dies hat folgende Gründe: 1. Alte zweifelhafte Literaturangaben wurden nie durch eine Revision der betreffenden Sammlungsbelege geklärt; 2. bestehende Museumssammlungen wurden nie systematisch aufgearbeitet; 3. die Angaben über die Schweizer Fauna zeigen grosse

regionale Lücken; 4. es existieren für keine einzige Region regelmässige Erhebungen, die Veränderungen der Fauna dokumentieren könnten; 5. unter Heteropterologen zirkulieren verschiedene Manuskriptlisten von unterschiedlicher Qualität, die nicht überprüfbar (und somit wissenschaftlich fragwürdig) sind.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, die Landwanzenfauna der Region Basel um das Jahr 2000 zu dokumentieren und damit die Grundlage für weitere faunistische Untersuchungen zu schaffen.

HISTORISCHE BETRACHTUNGEN

Die erste von Füssly (1775) in Rahmen seines Insektenkatalogs der Schweiz publizierte Liste über Schweizer Heteropteren beinhaltet 50 Arten. Zusätzliche Nachweise sind in verschiedenen entomologischen Arbeiten des 18. Jahrhunderts enthalten, so zum Beispiel in denjenigen von Sulzer (1771, 1776), Razoumowsky (1789) oder Roemer (1789). Schellenberg (1800) illustrierte und benannte in seiner Arbeit über die Wanzen der Schweiz 26 Arten, und bildete 10 weitere Arten ab. Fast ein halbes Jahrhundert später veröffentlichte Meyer-Dür (1843) in einem Katalog 178 Weichwanzenarten (Miridae) mit Illustrationen einiger ausgesuchter Arten. Diese Publikation sollte die erste einer Serie von Monographien über alle schweizerischen Wanzenfamilien sein. Die Reihe wurde aber nicht weitergeführt. Zwei Jahrzehnte später stellte Frey-Gessner (1864a, b, 1865, 1866a, b, 1871a) ein detailliertes Inventar mit Fundort- und Wirtspflanzenangaben von 524 Schweizer Wanzenarten zusammen. Die Angaben basieren auf seinem eigenen Material und auf Nachweisen anderer Entomologen.

Die den wichtigen Publikationen von Meyer-Dür (1843) und Frey-Gessner (1864a, b, 1865, 1866a, b, 1871a) zugrunde liegenden Sammlungen konnten aus folgenden Gründen nicht in die vorliegende Untersuchung einbezogen werden. Die Hemipteren Sammlung von Meyer-Dür befindet sich im Museum of Comparative Zoology, Cambridge, Massachusetts. Weiteres Material von Meyer-Dür ist in einer Vielzahl von Sammlungen zerstreut. Die Etikettierung der Meyer-Dür Belege ist meist sehr fragmentarisch, was diese Sammlung für faunistische Zwecke nur bedingt brauchbar macht. Das Material, das Frey-Gessner für seinen Katalog verwendete, ist zerstört (Anonymus, 1866). Spätere Aufsammlungen befinden sich im Naturhistorischen Museum in Genf, wo er von 1872-1917 Konservator war.

Die Arbeiten von Meyer-Dür und Frey-Gessner beruhen auf Untersuchungen, in denen die Faunistik der Wanzen im Mittelpunkt stand. Dies ist im Gegensatz zu Publikationen über die Schweizer Heteropteren der letzten zwei Jahrzehnte, wo Wanzen entweder für ökologische Fragestellungen verwendet (z. B. Stöckli & Duelli, 1989; Otto, 1996; Rampazzi & Dethier, 1997; Di Giulio *et al.*, 2000; Wyniger & Duelli, 2000) oder als Beifänge bei Untersuchungen anderer Gruppen zusätzlich ausgewertet wurden (z. B. Studemann, 1981; Meier & Sauter, 1989; Göllner-Scheidung, 1990).

Aus der Umgebung von Basel existieren neben den Angaben Frey-Gessners einige Untersuchungen über einzelne Gebiete mit Informationen zu verschiedenen Tiergruppen (z. B. Huber, 1918; Egli & Moor, 1981; Meduna *et al.*, 2001; Burckhardt *et al.*, 2003) in denen auch Wanzen erwähnt sind.

GEOGRAPHIE, KLIMA UND BIOGEOGRAPHIE VON BASEL

Basel liegt in der Nordwestschweiz mit Grenzen zu Deutschland und Frankreich am Rheinknie, wo der aus Osten kommende Rhein nach Norden fliesst (Karte

1). Die beiden Halbkantone Basel-Stadt und Basel-Land umfassen zusammen eine Fläche von ca. 555 km², wovon 40 km² zu Basel-Stadt mit den beiden Landgemeinden Riehen und Bettingen gehören. Die Siedlungsflächen konzentrieren sich auf die Tallagen vom Birseck und Hochrheintal sowie auf die Oberrheinebene. Basel liegt auf ca. 260 m ü. M. am Rheingraben, zwischen Ober- und Hochrhein. Topographisch wird Basel im Norden von den Vogesen und dem Schwarzwald, im Süden vom Jura flankiert. Das einst breite Flusstal zwischen Jura und Vogesen bildet die so genannte Burgunderpforte.

Das Klima von Basel ist gut dokumentiert. Die im Jahr 1775 begonnenen Temperaturmessungen sind von den längsten in ganz Europa (Liechti, 1991). Bei der Betrachtung der 30-jährigen Monatsmittelwerte (1961–1990) erhält man folgende Werte: Lufttemperatur Jahresmittel 9,7 °C, niedrigste Jahrestemperaturen im Januar mit 0,7 °C, höchste Jahrestemperaturen im Juli mit 18,9 °C, Niederschlag Jahresmittel 788,3 mm (Brodbeck *et al.*, 1997), ein eher trockenes und warmes Klima für den Raum Basel.

Aufgrund der topographischen und klimatischen Besonderheiten der Region, können sich eingewanderte submediterrane Floren- und Faunenelemente in der Region Basel etablieren (Zschokke & Steinmann, 1911; Huber, 1918; Handschin, 1923; Brodbeck *et al.*, 1997; Wyniger & Mühlethaler, 2000; Mühlethaler, 2001; Burckhardt *et al.*, 2003).

Die Mehrheit der in der vorliegenden Arbeit untersuchten Gebiete ist stark antropogen beeinflusst. Besonders Basel-Stadt ist im Vergleich zu Basel-Land praktisch vollständig besiedelt (Karte 1). Verschiedene Untersuchungen im Raum Basel zeigten jedoch, dass auch in stark antropogen geprägten Gebieten eine grosse Artenvielfalt gefunden werden kann (z. B. Baur, 1999; Mühlethaler, 2001; Burckhardt *et al.*, 2003).

Die Lage am Oberrhein und die Öffnung über die Burgunder Pforte zum Rhône-Tal macht Basel zu einer floristisch und faunistisch besonderen Region, verglichen mit der übrigen Schweiz. Kennzeichnend sind die vielen xerothermen Elemente mit mediterranem Verbreitungsschwerpunkt.

MATERIAL UND METHODEN

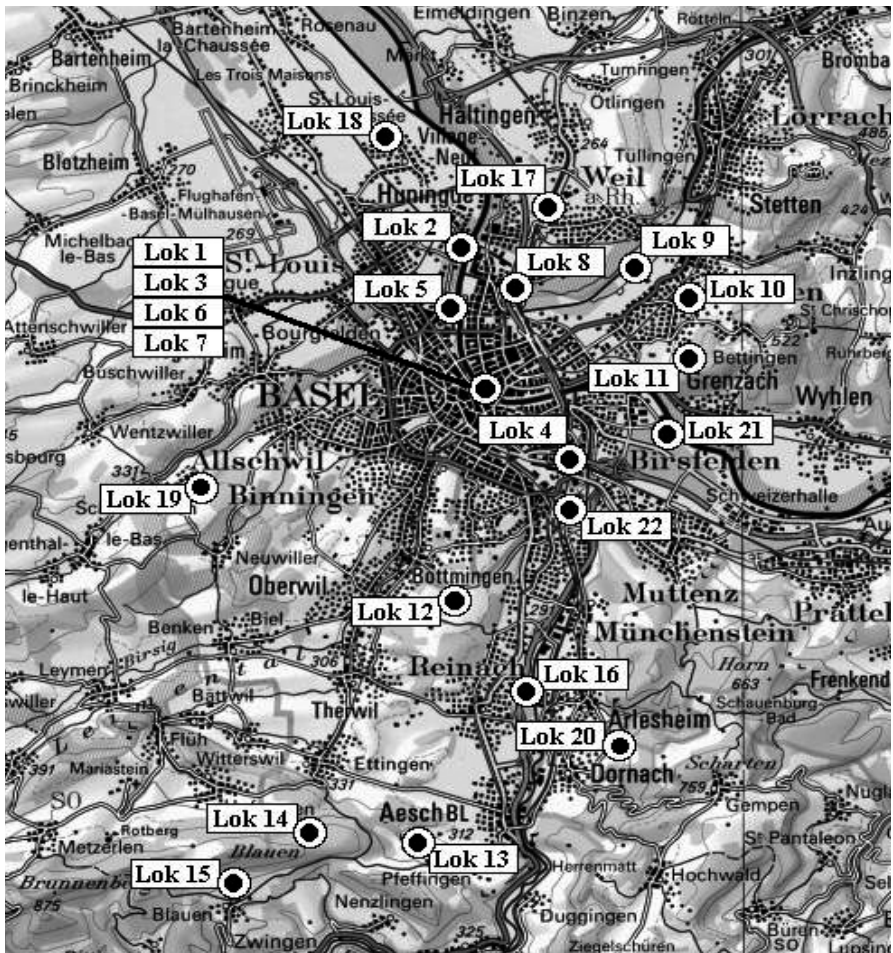
Der Grossteil des Materials wurde von DW im Jahr 2000 mit Ergänzungen in den Jahren 2001 und 2002 gesammelt. Zusätzliches Material wurde von verschiedenen Kolleginnen und Kollegen zur Verfügung gestellt (siehe Dank). Die wichtigste Quelle für Material älter als 20 Jahre war die Paravicini-Sammlung im Naturhistorischen Museum Basel (NHMB).

Die Wanzen wurden mit Kescher, Klopfschirm oder von Hand gesammelt. Die Tiere wurden mit Essigsäureester getötet und anschliessend auf Plättchen geklebt. Wenn für die Bestimmung notwendig, wurden die Genitalien herauspräpariert und in Kalilauge mazeriert. Genitalzeichnungen wurden mit einem Leica DMLB Durchlichtmikroskop von aufgehellten, in Glycerin eingebetteten Präparaten angefertigt. Die morphologische Terminologie folgt Southwood (1953) und Wagner (1973). Für die Bestimmung wurden hauptsächlich folgende Arbeiten verwendet: Stichel (1955-1962), Wagner (1966a, 1967, 1970/71, 1973, 1975), Wagner & Weber (1964), Göllner-Scheiding (1975, 1978), Josifov (1981), Péricart (1983, 1984, 1987, 1998a, b, c) und Moulet (1995). Ergänzende Publikationen sind unter den entsprechenden Arten aufgeführt (siehe Resultate). Eine Referenzsammlung befindet sich im NHMB. Die Nomenklatur folgt Aukema & Rieger (1995, 1996, 1999, 2001), die

Klassifizierung Günther & Schuster (2000). Die Pflanzennomenklatur von eigenen Nachweisen entspricht Binz & Heitz (1990). Um Unklarheiten zu vermeiden folgt die Nomenklatur der zitierten Pflanzenarten der entsprechenden Literaturquelle.

DIE UNTERSUCHUNGSGEBIETE

Die Auswahl der Untersuchungsgebiete erfolgte so, dass viele verschiedene und für Basel typische Biotope vertreten waren. Vier Lokalitäten (Lok 8, 11, 15 und 16) wurden regelmässig und oft besucht, um eine möglichst grosse Artendiversität nachweisen und den saisonalen Aspekt erfassen zu können. Weitere 18 Gebiete wurden zusätzlich mit dem Ziel untersucht, Arten mit besonderen ökologischen Ansprüchen zu finden, die in den vier Hauptgebieten fehlen. Das im NHMB schon vorhandene Material stammt weitgehend aus den Lokalitäten 19 und 20.



Karte 1. Die untersuchten Lokalitäten (Lok 1–22) in Basel und Umgebung. Reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Landestopographie (BA034962).

Die nachfolgende Liste gibt eine kurze Beschreibung der einzelnen Untersuchungsgebiete (Lokalitäten = Lok; Karte 1), aufgebaut nach folgendem Schema: Nummer des Untersuchungsgebietes; Land; Name der Stadt oder des Dorfes / Kanton (Schweiz), Bundesland (Deutschland), Departement (Frankreich); (Schweizer Koordinaten); Höhe in m über Meer; Name von Quartier, Strasse, Park oder Gebäude. Habitatsbeschreibung.

Lok 1: Schweiz, Basel / BS (611.290/267.680), 260 m; Am Hörnli, Bäumlihofstrasse, Botanischer Garten Brüglingen, C. F. Meyerstrasse, Colmarerstrasse, Freie Strasse, Grenzacherstrasse, Hebelstrasse, Kannenfeldstrasse, Kannenfeldpark, Kannenfeldplatz, Kantonsspital Garten, Matthäuskirche, Messeplatz, Münsterplatz, Neubadstrasse, Naturhistorisches Museum, Reservoirstrasse, Schlüsselberg, Solitude, Sperrstrasse, Spiegelbergstrasse, St. Alban-Vorstadt, St. Johannspark, Theodorsanlage, Theodorsgraben, unterhalb Nordtangente, Waisenhaus, Wasgenring, Wolfsgottesacker. Bäume, Sträucher und krautige Pflanzen entlang von Strassen, in Parks, Schrebergärten und Friedhöfen; unter starkem antropogenem Einfluss; meist angepflanzte Vegetation mit einem hohen Anteil von gebietsfremden Pflanzen wie *Buxus sempervirens*, *Conyza canadensis*, *Platanus* spp. oder *Solidago canadensis*.

Lok 2: Schweiz, Basel / BS (611.220/270.220), 250 m; Kleinhüningen, Hafenareal, Hafenbecken 1, Uferstrasse, Westquaistrasse, Wiesendamm, Wiesemündung, Industriegebiet mit hohem antropogenem Einfluss. Hauptsächlich Habitate zwischen Bahngleisen und Vegetation entlang des Rheinuferes; krautige und verholzte Pflanzen.

Lok 3: Schweiz, Basel / BS (611.290/267.680), 260 m; St. Johann, Schaffhauser Rheinweg, Kleinhüningen. Die Habitate sind charakterisiert durch versiegelte steile Uferböschungen, zum Teil stark bewachsen mit *Rubus*. Poaceae, *Artemisia vulgaris*, *Conyza canadensis*, *Erigeron annuus* s.l., *Melilotus officinalis*, *Solidago canadensis*, *Urtica dioica* und *Verbascum* sind die vorherrschenden krautigen Pflanzen zusammen mit holzigen Pflanzen wie *Crataegus*, *Acer* und *Fraxinus*. Die Temperatur an diesen Uferböschungen kann an Sommertagen sehr hoch sein; die unteren Abschnitte der untersuchten Habitate werden bei Hochwasser gelegentlich überflutet (Huovinen-Hufschmid & Schläpfer, 1998).

Lok 4: Schweiz, Basel / BS (613.880/266.310), 260 m; Birsstrasse. Uferzonen der Birs. Ein Gebiet mit sehr starkem antropogenem Einfluss und nur wenigen Abschnitten mit typischer Ufervegetation. *Salix* spp., Poaceae und *Urtica dioica* sind die vorherrschenden krautigen Pflanzen. Die unteren Zonen der Uferböschung werden bei Hochwasser regelmässig überflutet.

Lok 5: Schweiz, Basel / BS (611.290/267.680), 260 m; Hafenareal St. Johann. Vegetation fehlt fast vollständig, nur wenige Flecken mit Poaceae. Das Material wurde von Roland Mühlethaler gesammelt (Mühlethaler, 2001).

Lok 6: Schweiz, Basel / BS (611.290/267.680), 260 m. Flachdach des Kantonsspitals Basel-Stadt, Klinikum 2 (Kaupp, 1999; Brenneisen, 2000); Schottersubstrat; starke Sonneneinstrahlung. Ein nährstoffarmes Habitat mit extremen klimatischen Bedingungen. *Sedum* spp. und *Conyza canadensis* sind die vorherrschenden krautigen Pflanzen; aufkommende holzige Pflanzen werden regelmässig entfernt.

Lok 7: Schweiz, Basel / BS (611.290/267.680), 260 m; St. Johanns-Vorstadt 10, Institut für Natur-, Landschafts- und Umweltschutz. Flugfalle auf dem Flachdach. Das Material wurde von Roland Mühlethaler gesammelt (Mühlethaler, 2001).

Lok 8: Schweiz, Basel / BS (612.250/269.740), 252 m. Nicht mehr genutztes Eisenbahngelände der Deutschen Bahn (= DB-Areal) im Norden von Basel, teilweise mit rückgebauten Schienen; wichtigste Untersuchungsflächen bestehen aus

Schotter, Schotter mit Feinsandablagerungen, Vegetationsstreifen an Borden und entlang der Gleise; freistehende Bäume wie *Pinus sylvestris*, *Betula pendula* und *Fraxinus excelsior*, verwildertes Gärtchen neben ehemaligem Bahnbetriebsgebäude; dichte *Rubus*-Bestände; die Grobschotterflächen der Gleisanlagen nehmen flächenmässig einen grossen Anteil des Gebietes ein; Wasserflächen fehlen fast vollständig; durch Bodensubstratbeschaffenheit bedingte rasche Versickerung des Regenwassers; tagsüber sehr hohe Sonneneinstrahlung auf den baumlosen Schotterflächen. *Buddleja davidii* ist unter den holzigen Pflanzen vorherrschend; einige Stellen mit ausgeprägtem Polsterpflanzenbewuchs; auf den unversiegelten Gleischotter grossflächige Ruderalfluren (vgl. auch Burckhardt *et al.*, 2003).

Lok 9: Schweiz, Basel / BS (613.870/269.540), 260-270 m; Lange Erlen. Naherholungsgebiet in unmittelbarer Nachbarschaft der Stadt. Seit mehr als einem Jahrhundert wird das Gebiet zur Trinkwasserversorgung für Basel genutzt (Bitterli-Brunner, 1987). Das Gebiet besteht aus geschlossenen Waldflächen, Naturschutzgebieten und Kulturland. Vorherrschende Baumart ist *Populus* spp. Heteropteren wurden vorwiegend auf holzigen Pflanzen wie *Acer*, *Fraxinus*, *Carpinus*, *Corylus*, *Crataegus*, *Quercus* und *Tilia* gesammelt.

Lok 10: Schweiz, Riehen / BS (615.840/270.460), 260-400 m; Ausserberg, Bachtelenwegli, Blutrainweg, Gotenwegli, Grenzacherweg, Hörnliwald, Kohlstieg, Lauber, Morystrasse, Oberfeld, Pfaffenlohweg, Rudolf-Wackernagelstrasse, Rüchligweg, Schlipf, Spittlerwegli, Stettenfeld, Stettenweg. Krautige Vegetation, Wald, Waldrandgebiete, Schrebergärten, landwirtschaftliche Flächen, Obstbäume, Strassenrandvegetation.

Lok 11: Schweiz, Bettingen / BS (616.950/268.865), 440-460 m; Ausserberg, Junkholz, Lauber, Lenzen, Unterberg. Buchenmischwald; zahlreiche Totholzinseln; untersuchte Habitate im Wald und am Waldrand; Heteropteren wurden sowohl auf holzigen als auch auf krautigen Pflanzen und in der Bodenstreu gesammelt; vorherrschende Baumarten sind *Carpinus* und *Fagus*; "Lenzen" ist ein landwirtschaftlich genutztes Gebiet mit zahlreichen Ackerrandstreifen; z. T. ehemaliges Rebbaugebiet; vereinzelte Obstbäume; die Wanzen wurden vorwiegend auf krautigen Pflanzen gesammelt.

Lok 12: Schweiz, Basel / BL (611.355/262.670), 350 m; Bruderholz. Predigerhof, Klosterfiechten, Auf der Alp, Zwölf Jucharten. Landwirtschaftsfläche und Schrebergärten wechseln mit ungenutzten Flächen ab. Charakteristische Baumarten sind *Fagus* und *Carpinus* (Meduna *et al.*, 2001).

Lok 13: Schweiz, Aesch / BL (611.900/257.360), 312-440 m; Blatten, Chlusbach, Tschöpferli, Untere Chlus. Gesammelt wurde vorwiegend im Wald und an Waldändern, Vegetation entlang des Chlusbachs (*Salix*, *Crataegus*, *Fraxinus* und *Corylus*). Weinanbaugebiet „Tschöpferli“ mit einer hohen Sonneneinstrahlung.

Lok 14: Schweiz, Blauen / BL (607.000/256.600), 370-460 m; Räben, Rütli, Stelli, Blatten, Vorem Berg. Waldhabitate; vor allem holzige Pflanzen wurden besammelt.

Lok 15: Schweiz, Blauen / BL (607.000/256.600), 600-700 m; Blauenweid. Die Südhänge des Blauens (Lok 14 und Lok 15) zeichnen sich durch eine hohe Pflanzendiversität aus. Es sind relativ trockene ehemalige Weiden und Wiesen, die an Wald angrenzen (Huovinen-Hufschmid & Schläpfer, 1998). Die Blauenweide weist eine relativ einheitliche Exposition auf, daher relativ kleine Standortvielfalt; gehört zu den wertvollsten Magerweiden der Nordwestschweiz; charakteristisch für die Weide ist das Vorhandensein von Buschkomplexen (Lüthi, 2002). Einzelne *Pinus*- und *Tilia*-Bäume sind über die Weide verteilt; einzelne offene Stellen mit dichtem Farnbewuchs.

Lok 16: Schweiz, Reinach / BL (612.485/260.750), 280 m; Reinacher Heide. Naturschutzgebiet östlich von Reinach, entlang der Birs; früher ein typisches Auengebiet mit ausgeprägter Terrassen-Landschaft; Untersuchungsgebiete waren Halbtrocken-, Trockenrasen und Trockengebüsch, die sich mosaikartig durchdringen, kleinere Waldpartien, Schotterflächen mit verschiedenen Sukzessionsstadien; im Sommer tagsüber hohe Sonneneinstrahlungen auf den offenen Flächen (Heinis, 1940; Eglin & Moor, 1981; Huovinen-Hufschmid & Schläpfer, 1998).

Lok 17: Deutschland, Weil am Rhein / Baden-Württemberg (614.350/270.840), 280 m; wie Lok 8 ein nicht mehr genutztes Eisenbahngelände mit offenen und relativ steinigen Habitaten. Zusätzliches Material wurde von Roland Mühlethaler gesammelt (Mühlethaler, 2001).

Lok 18: Frankreich, St. Louis / Haut-Rhin (608.475/275.100). 240 m; Petite Camargue Alsacienne. Canal de Huningue, Étang Ornis, Fischzuchtwald, Grand Pré, Grand Marais, Grand Triangle, Heid, Petite Heid. Naherholungsgebiet; Naturschutzgebiet; grosse offene Weiden, Trockenrasen, Schilfgebiete, Auenwälder, Ackerland mit Ackerrandstreifen, landwirtschaftlich genutzte Weiden, Mähwiesen, Fischzuchtbetrieb; für viele Pflanzen und Tiere der früheren Rheinaue ein Rückzugsgebiet (Huovinen-Hufschmid & Schläpfer, 1998).

Lok 19: Schweiz, Allschwil / BL (609.200/265.200), 285 m; Allschwiler Wald, Allschwiler Weiher, Neuweiler Zoll, Mühletal, Struttallmend. Wichtiges Naherholungsgebiet im Raum Basel; grosser Eichen-Hagebuchenbestand; früher teilweise als Waldweide genutzt (Baur, 1999). Mit Ausnahme von zwei stammen alle Nachweise aus dem NHMB und enthalten keine ökologischen Angaben.

Lok 20: Schweiz, Arlesheim / BL (614.385/260.000), 370 m. Die Mehrheit des Materials stammt aus dem NHMB; ökologische Angaben zu den betreffenden Belegen fehlen. Das von DW gesammelte Material stammt aus den Waldgebieten des Naturschutzgebiets Ermitage.

Lok 21: Schweiz, Birsfelden / BL (614.950/266.000), 272 m; Hardwald. Laubwald mit vorwiegend *Fagus* und *Carpinus*.

Lok 22: Schweiz, Münchenstein und Muttenz / BL (613.500/264.500), 270-350 m; Park im Grünen (Grün 80), Neuwelt, Rütihard, Neumünchenstein, Au, Heiligholz, Fröscheneegg. Vielgestaltige Habitate mit teilweise angepflanzten einheimischen und nicht einheimischen Pflanzen; einige künstlich angelegte Weiher mit typischer Ufervegetation wie *Salix* und *Populus* und zusätzlich eher trockene Wiesen.

ABKÜRZUNGEN UND ERKLÄRUNGEN

Die einzelnen Arten werden im Kapitel Resultate wie folgt behandelt:

Gültiger Gattungs-, (Untergattungs-), Artname, Autor und Jahreszahl als Überschrift.

Synonyme, Falschbestimmungen oder falsche Schreibweisen von Literaturnachweisen.

T = Total der untersuchten Weibchen / Männchen / Adulten / Larven.

M = untersuchtes Material mit Lokalitäten, Sammeldaten und Anzahl Individuen (Weibchen / Männchen / Adulte / Larven). Die Jahre 2000-2002 werden abgekürzt mit 00, 01 und 02; bei älteren Daten wird das Jahr vollständig angegeben. – Biologische und ökologische Angaben über gesammeltes Material wie z. B. Wirtspflanzen.

Tab. 1. Arbeiten über Wanzen, die wichtige Beiträge zur Faunistik einzelner Schweizer Kantone enthalten.

AG	Meier & Sauter (1989); Otto (1991)
BE	Meyer-Dür (1862); Ducommun (1990); Göllner-Scheidung (1989)
BL	Voellmy & Sauter (1981); Meduna <i>et al.</i> (2001)
FR	Studemann (1981)
GE	Simonet (1954)
GR	Meyer-Dür (1863); Frey-Gessner (1863, 1871b); Killias (1862, 1874, 1879); Giebel (1877); Hofmänner (1924); Dethier (1980); Voellmy & Sauter (1983); Rampazzi & Dethier (1997); Hänggi & Müller (2001)
FR	Studemann (1981)
LU	Göllner-Scheidung (1981, 1982, 1989, 1990); Di Giulio <i>et al.</i> (2000)
NE	Ducommun (1990); Barbalat (1991)
NW	Göllner-Scheidung (1989)
OW	Göllner-Scheidung (1989)
SH	Di Giulio <i>et al.</i> (2000)
SZ	Göllner-Scheidung (1987, 1988a, b)
TG	Hofmänner (1928)
TI	Meyer-Dür (1863); Frey-Gessner (1863); Puton (1882); De Carlini (1887); Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser (1992, 2000); Otto (1992, 1994, 1995a, 1996, 2001 Italienische Version der Publikation von 1992); Dioli (1993); Rezbanyai-Reser (1993, 1997); Otto & Bürki (1996); Otto & Rezbanyai-Reser (1996); Rampazzi & Dethier (1997); Wyniger & Duelli (2000); Giacalone <i>et al.</i> (2002)
UR	Rezbanyai-Reser & Herger (1983)
VD	Dethier & Delarze (1984)
VS	Frey-Gessner (1862, 1869a); Cerutti (1937a, b, 1939a, b); Dethier (1974); Dethier & Delarze (1984); Delarze & Dethier (1988); Witschi & Zettel (2002)
ZG	Otto (1995b)
ZH	Dietrich (1872); Göllner-Scheidung (1989)

PVER = publizierte Verbreitung in der Schweiz mit Kantonsangaben und entsprechendem Literaturhinweis (Tab. 1). Abkürzungen der Kantone: AG Aargau, BE Bern, BS Basel-Stadt, BL Basel-Land, FR Fribourg, GE Genève, GL Glarus, GR Graubünden, JU Jura, LU Luzern, NE Neuchâtel, NW Nidwalden, OW Obwalden, SG St. Gallen, SH Schaffhausen, SO Solothurn, SZ Schwyz, TG Thurgau, TI Ticino, UR Uri, VD Vaud, VS Valais, ZG Zug, ZH Zürich. Wo eine genau Kantonszuteilung nicht möglich war, wurde die betreffende Lokalitätsbezeichnung aus der zitierten Literatur übernommen. Die "trois lacs" von Razoumowsky (1789) beziehen sich auf das Gebiet der Seen von Biel, Neuchâtel und Murten einschliesslich des Juras.

B = relevante Angaben aus der Literatur zur Biologie der einzelnen Arten.

K = allgemeine Kommentare.

BES = Genitalbeschreibung.

RESULTATE

Kommentierte Artenliste

Tingoidea**Tingidae, Tinginae*****Acalypta marginata*** (Wolff, 1804)*Orthostira* (sic) *pusilla* (Fallén, 1807), Frey-Gessner, 1864b

T: 1 ♀

M: **Lok 16** 26.IV.00 (1 ♀).PVER: BS, BE, GE, GR, LU, NE, SH, VD, TI, Jura (Frey-Gessner, 1864b; Hofmänner, 1924; Péricart, 1983; Barbalat, 1991; Otto, 1994; Di Giulio *et al.*, 2000).B: Unter *Thymus*, *Artemisia* und *Calluna* (Stichel, 1955-62); Überwinterung als Adultes und Larve (Péricart, 1983).K: Nach Dethier (1980: 980) bezieht sich der Nachweis von Hofmänner (1924) eher auf *A. nigrina* als auf *A. marginata*.***Agramma laetum*** (Fallén, 1807)*Agramma laeta*; Frey-Gessner, 1864b

T: 26 ♀♀ / 9 ♂♂

M: **Lok 14** 20.IV.00 (26 ♀♀, 9 ♂♂).

PVER: BS, BE, GR, SH, TI, VD, ZH (Frey-Gessner, 1864b; Rampazzi & Dethier, 1997).

B: Oft in sandigen Habitaten; phytophag an Juncaceae und Cyperaceae; Überwinterung als Adultes; univoltin (Péricart, 1983).

Catoplatus fabricii (Stål, 1868)

T: 1 ♀ / 3 ♂♂

M: **Lok 14** 20.IV.00 (1 ♀, 3 ♂♂).PVER: SH, TI, VS (Cerutti, 1937a; Otto, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000).B: An *Leucanthemum vulgare*, aber auch an *Medicago lupulina*, *Spartium*, *Genista*, *Hypericum*, *Calluna* und *Dianthus*; Überwinterung als Adultes; Adulte der neuen Generation Ende Juni (Péricart, 1983).***Copium clavicorne*** (Linnaeus, 1758)*Cimex clavicornis*; Füessly, 1775*Laccometohus* (sic) *clavicornis*; Frey-Gessner, 1864b*Laccometopus clavicornis*; Frey-Gessner, 1871a*Eurycera clavicornis*; Killias, 1879

T: 6 ♀♀ / 9 ♂♂

M: **Lok 15** 19.IX.00 (1 ♀); **Lok 16** 2.IX.1938 (1 ♂), 10.V.00 (1 ♂), 9.VI.00 (1 ♀, 1 ♂), 9.V.01 (1 ♀); **Lok 18** 1.VI.00 (1 ♀, 1 ♂), 16.VIII.00 (2 ♀♀, 5 ♂♂).

PVER: BS, BE, GR, SO, TI, VD, VS, ZH, Jura (Füessly, 1775; Frey-Gessner, 1864b, 1871a; Killias, 1879; Delarze & Dethier, 1988; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1996).

B: Ausschliesslich an *Teucrium*, in Mitteleuropa an *Teucrium chamaedris*; Überwinterung als Adultes in pflanzlichem Detritus; univoltin; neue Generation im Juli/August; induzieren Gallen an den Kronblättern ihrer Wirtspflanze (Péricart, 1983).

Copium teucriti (Host, 1788)

T: 1 ♀ / 3 ♂♂

M: **Lok 16** 5.VI.1937 (1 ♀, 2 ♂♂); **Lok 18** 1.VI.00 (1 ♂).

PVER: BS, VS (Péricart, 1983; Delarze & Dethier, 1988).

B: An *Teucrium polium* und *T. montanum*; Überwinterung als Adultes in pflanzlichem Detritus; neue Generation im August; induziert Gallen an Kelch oder Krone der Wirtspflanze; die Galle unterscheidet sich morphologisch von derjenigen von *C. clavicorne* (Péricart, 1983).***Corythucha ciliata*** (Say, 1832)

T: 34 ♀♀ / 41 ♂♂

M: **Lok 1** 16.V.00 (1 ♀), 20.VII.00 (1 ♂), 11.VIII.00 (1 ♀), 22.VIII.00 (1 ♂), 29.XI.00 (3 ♀♀, 1 ♂), 15.II.01 (8 ♀♀, 8 ♂♂), 28.IX.01 (3 ♀♀, 1 ♂); **Lok 2** 5.VII.00 (8 ♀♀, 14 ♂♂), 21.XI.00 (3 ♀♀, 6 ♂♂); **Lok 3** 5.VII.00 (1 ♀); **Lok 7** 3.-8.VII.00 (2 ♀♀, 4 ♂♂), 24.-28.VII.00 (1 ♀), 28.VII.-2.VIII.00 (1 ♂), 4.-18.IX.00 (2 ♂♂), 18.-25.IX.00 (1 ♂), 25.IX.-2.X.00 (1 ♂); **Lok 10** 2.V.00 (2 ♀♀), 26.V.00 (1 ♀). – Nachweise von **Lok 1** wurde unter Borke von *Platanus* sp. zusammen mit *Peritrechus gracilicornis* (Lygaeidae), *Rhyparochromus vulgaris* (Lygaeidae) und *Rhaphigaster nebulosa* (Pentatomidae).PVER: BS, TI (Péricart, 1983; Billen, 1985; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Giacalone *et al.*, 2002).B: Ursprünglich aus Nordamerika, wo sie auf *Platanus orientalis* lebt (Péricart, 1983); in Europa wurde die Art erst an *Platanus* gefunden; auch auf anderen Baumarten lebend; saugt an den Blättern, speziell an den Blattnerven; Überwinterung als Adultes unter der Borke (Stehlík, 1997).K: In Europa erstmals 1964 in Oberitalien entdeckt (Servadei, 1966), jetzt in Mittel- und Südeuropa weitverbreitet (Péricart, 1983); Erstnachweis aus der Schweiz (TI) 1975 (Dioli, 1975; Hoffmann, 1978); in der Region Basel wurde sie 1983 an *Platanus* sp. in der Nähe des St. Jakob Stadion gefunden (Billen, 1985). Ein erster Nachweis im benachbarten Deutschland erfolgte 1983 (Hopp, 1984). Eine gute Zusammenfassung seiner Ausbreitungsgeschichte in Europa gibt Stehlík (1997); für verschiedene Untersuchungen an dieser Art siehe Heiss (1995); neben Blattschädigungen (Arzone, 1973) kann es auch zur Übertragung von pathogenen Pilzen kommen (Thiéry *et al.*, 1999); Studien über eine mögliche biologische Kontrolle von *C. ciliata* sind bisher ohne befriedigende Resultate (Neal & Schaefer, 2000). *C. ciliata* kann an praktisch allen Platanen der Stadt Basel gefunden werden. Sie verursacht meist keine grösseren sichtbaren Schäden am Wirt. Eine Ausnahme bilden die Platanen im Hafeneareal Kleinhüningen (**Lok 2**), wo die Platanen am Hafenbecken 1 einen sehr starken Befall von *C. ciliata* aufweisen. Schon im August werden die Blätter als Folge der ständigen Saugaktivität der Wanze gelb.***Derephysia foliacea*** (Fallén, 1807)

T: 1 ♀ / 1 ♂

M: **Lok 1** 6.VII.00 (1 ♀); **Lok 20** 2.VIII.1938 (1 ♂).

PVER: AG, BS, GR, VD, ZG (Frey-Gessner, 1864b; Voellmy & Sauter, 1983; Otto, 1995b).

B: Unter Pflanzenrosetten und an verschiedenen Sträuchern und Bäumen; Adulte von Mai bis September; Überwinterung in Moos und Flechten (Péricart, 1983).

Derephysia sinuatocollis Puton, 1879*Derephysia sinoatocollis* (sic); Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992

T: 1 ♀

M: **Lok 7** 3.-8.VII.00 (1 ♀).

PVER: TI (Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992).

B: An *Clematis vitalba* (Dauphin, 1986; Matocq, 1998), an den holzigen Teilen der Pflanze (Matocq, pers. Mitt.).***Dictyla echii*** (Schrank, 1782)*Monanthia wolfii* (sic) Fieber, 1844; Frey-Gessner, 1864b, 1871b*Monanthia echii*; Dietrich, 1872; Killias, 1874; Hofmänner, 1924, 1928*Monanthia* (*Dictyla*) *echii*; Voellmy & Sauter, 1983

T: 47 ♀♀ / 47 ♂♂

M: **Lok 8** 24.V.00 (10 ♀♀, 3 ♂♂), 17.VII.00 (3 ♀♀, 8 ♂♂), 18.VII.00 (3 ♀♀, 7 ♂♂), 30.IV.01 (1 ♂), 15.VI.01 (1 ♀), 12.VII.01 (14 ♀♀, 16 ♂♂); **Lok 13** 19.V.1937 (1 ♂), 24.VII.1937 (1 ♂); **Lok 16** 26.VII.1924 (1 ♂), 5.VI.1937 (1 ♀), 10.V.00 (8 ♀♀, 2 ♂♂), 23.V.00 (1 ♂), 9.VI.00 (1 ♂), 27.VII.00 (1 ♀, 2 ♂♂); **Lok 18** 17.V.00 (3 ♀♀), 1.VI.00 (3 ♀♀, 2 ♂♂), 16.VIII.00 (1 ♂). – Einige Tiere an *Echium vulgare*.PVER: AG, BE, BS, GE, GR, SH, SO, TG, TI, VD, VS, ZH (Frey-Gessner, 1864b, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874; Hofmänner, 1924, 1928; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1992; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002).B: Die häufigste Art der Gattung; in praktisch allen Habitatstypen, ausser feuchten Standorten; an Boraginaceae, vorzugsweise an *Echium vulgare*, *Anchusa officinalis* und *Cynoglossum officinale*; Überwinterung als Adultes; Adulte der neuen Generation im Mai/Juni; bis zu drei Generationen im Jahr (Péricart, 1983).***Kalama tricornis*** (Schrank, 1801)*Dictionoia tricornis*; Cerutti, 1937b; Otto, 1992*Alcletha tricornis*; Voellmy & Sauter, 1983

T: 2 ♂♂

M: **Lok 15** 19.IX.00 (2 ♂♂).PVER: BE, LU, GR, NE, SH, TI, VS (Cerutti, 1937b; Voellmy & Sauter, 1983; Ducommun, 1990; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1992, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002).

B: Häufig versteckt in Moos, Flechten oder pflanzlichem Detritus; phytophag; Lebenszyklus unbekannt (Péricart, 1983).

Lasiacantha capucina (Germar, 1837)*Monanthia setulosa* Fieber, 1844; Frey-Gessner, 1864b; Killias, 1879*Monathia* (sic) *setulosa*; Frey-Gessner, 1871*Monanthia capucina*; Dietrich, 1872

T: 2 ♀♀ / 3 ♂♂

M: **Lok 8** 21.XI.00 (1 ♂); **Lok 17** 15.VIII.01 (2 ♀♀, 2 ♂♂).PVER: BS, GE, GR, TI, VD, VS, ZH (Frey-Gessner, 1864b, 1871a; Dietrich, 1872; Killias, 1879; Hofmänner, 1924; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1992, 1996; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002).

B: Bevorzugt an *Teucrium*; Überwinterung als Adultes; Adulte der neuen Generation im Juli/August; univoltin oder bivoltin (Péricart, 1983); nach Frey-Gessner (1871a) unter *Ajuga chamaepitys*.

Oncochila simplex (Herrich-Schaeffer, 1830)

Monanthia simplex; Dietrich, 1872; Killias, 1874

T: 19 ♀♀ / 21 ♂♂

M: **Lok 8** 24.V.00 (4 ♀♀, 3 ♂♂), 2.IV.01 (1 ♀, 1 ♂), 30.IV.01 (1 ♂); **Lok 16** 10.V.00 (1 ♀, 1 ♂), 23.V.00 (2 ♀♀, 4 ♂♂), 9.VI.00 (5 ♀♀, 5 ♂♂), 6.VII.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 9.V.01 (2 ♂♂); **Lok 17** 15.VIII.01 (1 ♀); **Lok 18** 1.VI.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 16.VIII.00 (1 ♀). – Einige an *Euphorbia* sp.

PVER: AG, GE, GR, JU, TI, VS, ZH (Dietrich, 1872; Killias, 1874; Cerutti, 1937a; Péricart, 1983; Otto, 1992, 1996; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002).

B: In trockenen Habitaten; an *Euphorbia* spp., besonders an *E. cyparissias*; Überwinterung als Adultes an der Wirtspflanzenbasis in pflanzlichem Detritus; univoltin (Péricart, 1983). In den Vereinigten Staaten von Amerika wird *O. simplex* als möglicher Prädator für die eingeschleppte *Euphorbia esula* bewertet (Neal & Schaefer, 2000).

Physatocheila dumetorum (Herrich-Schaeffer, 1838)

Monantia dumetorum; Frey-Gessner, 1863

Monanthia dumetorum; Frey-Gessner, 1864b; Killias, 1874; De Carlini, 1887

Physatochila (sic) *dumetorum*; Hofmänner, 1928

T: 2 ♂♂

M: **Lok 1** 4.V.00 (1 ♂); **Lok 16** 15.VIII.00 (1 ♂). – An *Crataegus* sp.

PVER: BS, GR, SG, TG, TI, VD (Frey-Gessner, 1863, 1864b; Killias, 1874; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1928; Servadei, 1967).

B: An Holzigen Rosaceae wie zum Beispiel *Crataegus*, *Prunus* und *Pyrus* (Hofmänner, 1928; Péricart, 1983); Überwinterung als Adultes unter der Bork der Wirtspflanze, in Moos oder Flechten; Adulte der neuen Generation im Juni (Péricart, 1983).

Tingis crispata (Herrich-Schaeffer, 1838)

T: 29 ♀♀ / 24 ♂♂

M: **Lok 2** 5.VII.00 (1 ♀); **Lok 3** 4.V.00 (11 ♀♀, 9 ♂♂), 8.IV.00 (6 ♀♀, 3 ♂♂), 16.VI.00 (7 ♀♀, 7 ♂♂), 5.VII.00 (1 ♀), 17.VII.00 (1 ♀), 27.IX.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 18** 17.V.00 (1 ♀, 1 ♂), 16.VIII.00 (3 ♂♂). – An *Artemisia vulgaris*; Adulte wurden oft an der Baltunterseite beobachtet.

PVER: GE, TI, VS (Cerutti, 1937a; Péricart, 1983; Otto, 1992; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002).

B: In eher feuchten Habitaten; an *Artemisia vulgaris*; Überwinterung als Adultes (Péricart, 1983).

Tingis reticulata Herrich-Schaeffer, 1835

Monanthia ciliata Fieber, 1844; Frey-Gessner, 1862, 1864b; Killias, 1879

Monanthia reticulata; Dietrich, 1872; Killias, 1874

T: 2 ♂♂

M: **Lok 1** 4 20.IV.00 (2 ♂♂).

PVER: AG, BE, BS, GE, GR, LU, NE, SO, TI, VD, VS, ZH (Frey-Gessner, 1862, 1864b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; Barbalat, 1991; Otto, 1991, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: In schattigen, eher feuchten Habitaten an *Ajuga reptans* und *A. genevensis*, *Verbascum*, *Scabiosa*, *Hieracium*; gewöhnlich an der Blattrosette saugend; Überwinterung als Adultes in Laubstreu, Moos und unter mehrjährigen Pflanzen; Adulte erscheinen im Juni; univoltin (Péricart, 1983).

Miridae, Bryocorinae, Bryocorini

Monalocoris (Monalocoris) filicis (Linnaeus, 1758)

Capsus filicis; Meyer-Dür, 1843

T: 9 ♀♀

M: **Lok 1** 4.V.00 (1 ♀), 21.VII.00 (1 ♀), 19.IX.00 (1 ♀); **Lok 11** 28.IV.00 (6 ♀♀). PVER: AG, BE, GL, GR, LU, UR, TI, VS, ZH, Gotthardt, Jura (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1866a, 1871b; Dietrich, 1872; Göllner-Scheidung, 1990; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1996; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996; Rampazzi & Dethier, 1997).

B: In feuchten Wäldern an Farnen, vor allem an *Dryopteris filis-mas*, *Eupteris aquilina*, *Pteridium aquilinum* und *Athyrium filix-femina* (Stichel, 1955-62; Wagner & Weber, 1964a; Wagner, 1970/71); an den Sporangien saugend (Wagner & Weber, 1964); Adulte von Juni bis September; Überwinterung als Adultes; univoltin (Wagner & Weber, 1964).

Miridae, Bryocorinae, Dicyphini

Campyloneura virgula (Herrich-Schaeffer, 1835)

Capsus virgula; Meyer-Dür, 1843

Camptoneura virgula; Meyer-Dür, 1862

T: 55 ♀♀

M: **Lok 1** 15.VI.00 (2 ♀♀), 16.VI.00 (10 ♀♀), 20.VI.00 (3 ♀♀), 21.VII.00 (1 ♀); **Lok 3** 16.VI.00 (1 ♀); **Lok 4** 22.VI.00 (6 ♀♀); **Lok 9** 13.VI.00 (1 ♀); **Lok 10** 20.VI.00 (1 ♀); **Lok 12** 17.VI.00 (25 ♀♀); **Lok 18** 20.VII.00 (4 ♀♀); **Lok 20** 4.VII.1937 (1 ♀). – An *Rhododendron sp.*, *Carpinus betulus*, *Quercus robur* und *Tilia platyphyllos*.

PVER: AG, BE, BL, BS, FR, GE, LU, NE, SH, TI, VD, VS, ZG (Meyer-Dür, 1843, 1862; Frey-Gessner, 1866a; Studemann, 1981; Ducommun, 1990; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001).

B: An Laubbäumen, besonders an *Fraxinus* aber auch an *Tilia*, *Quercus*, *Alnus* und *Fagus* (Wagner, 1970/71; Stichel, 1955-1962); räuberisch (Wheeler, 2001); Überwinterung als Ei oder Adultes; univoltin (Ehanno, 1987).

K: *C. virgula* kann einfach in grosser Anzahl gesammelt werden, gewöhnlich nur Weibchen; ein einzelnes Männchen ohne funktionstüchtige Genitalien wurde von Wagner (1958) nachgewiesen; das parthenogenetische Fortpflanzungsverhalten konnte von Carayon (1989) gezeigt werden.

Dicyphus (Brachyceroea) annulatus (Wolff, 1804)

Capsus annulatus; Meyer-Dür, 1843

Brachyceraca annulata; Frey-Gessner, 1866b; Dietrich, 1872

Dicyphus annulata; Hofmänner, 1928

T: 88 ♀♀ / 51 ♂♂ / 1 Adultes

M: **Lok 8** 24.V.00 (1 ♀), 17.VII.00 (5 ♀♀), 22.IX.00 (7 ♀♀, 5 ♂♂), 21.XI.00 (5 ♀♀, 3 ♂♂), 12.VII.01 (9 ♀♀, 5 ♂♂), 15.VIII.01 (1 ♀), **Lok 13** 9.V.00 (1 ♀, 2 ♂♂); **Lok 14** 1.V.01 (1 ♂); **Lok 15** 21.VI.00 (28 ♀♀, 22 ♂♂), 12.VIII.00 (2 ♀♀), 19.IX.00 (5 ♀♀, 1 ♂), 26.VII.01 (2 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 16** 4.IX.1924 (1 ♀), 10.IX.1925 (1 ♀, 1 ♂), 6.VIII.1937 (1 ♀), 6.VII.00 (12 ♀♀, 2 ♂♂), 27.VII.00 (1 adult), 15.VIII.00 (1 ♀, 4 ♂♂), 12.IX.00 (5 ♀♀, 3 ♂♂), 4.XII.00 (1 ♀). – An *Ononis* sp.

PVER: BE, BS, GR, SH, SZ, TG, TI, VS, ZH, Jura (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1866b; Dietrich, 1872; Hofmänner, 1928; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung, 1988a; Otto, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000; Witschi & Zettel, 2002).

B: Wagner (1970/71) erwähnte nur *Ononis spinosa* als Wirtspflanze; nach Stichel (1955-62) an *Ononis*, *Geranium*, *Salvia pratensis*, *Thymus*, *Linaria*, *Inula* und *Pteridium aquilinum*; Überwinterung als Adultes; univoltin (Wagner, 1970/71).

K: Der kürzlich beschriebene *Dicyphus bortrydis* Rieger, 2002 ist *D. annulatus* sehr ähnlich, kann aber anhand der Genitalien von diesem unterschieden werden (Rieger, 2002).

Dicyphus (Brachyceroea) globulifer (Fallén, 1829)

Capsus alienus Herrich-Schaeffer, 1835; Meyer-Dür, 1843

Brachyceraca globulifer; Frey-Gessner, 1866b

T: 3 ♀♀ / 2 ♂♂

M: **Lok 12** 17.VI.00 (2 ♀♀, 1 ♂), 18.IX.00 (1 ♂); **Lok 18** 17.V.00 (1 ♀).

PVER: AG, BE, BL, SH, TI, VD, ZH (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1866b; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An *Melandryum*, *Lynchis* und *Ononis*; Überwinterung als Adultes; Adulte von Juli bis Mitte Mai (Wagner, 1970/71).

Dicyphus (Dicyphus) epilobii Reuter, 1883

T: 17 ♀♀ / 13 ♂♂

M: **Lok 9** 19.VII.00 (13 ♀♀, 12 ♂♂), 14.VIII.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 18** 20.VI.00 (3 ♀♀). – An *Epilobium hirsutum*.

PVER: AG, JU, LU (Puton, 1884; Göllner-Scheidung, 1982; Meier & Sauter, 1989).

B: An *Epilobium hirsutum*, aber auch an *Cucubalus* (Wagner, 1970/71), *E. angustifolium* und *Geranium robertianum* (Stichel, 1955-62); univoltin; Überwinterung als Ei; Adulte von Juli bis September (Wagner, 1970/71).

Dicyphus (Dicyphus) errans (Wolff, 1804)

Capsus collaris Fallén, 1807; Meyer-Dür, 1843

T: 16 ♀♀ / 8 ♂♂

M: **Lok 1** 16.VI.00 (1 ♀), 19.IX.00 (2 ♀♀); **Lok 2** 19.VIII.00 (4 ♀♀, 5 ♂♂); **Lok 5** 2.VI.01 (1 ♀); **Lok 8** 24.V.00 (4 ♀♀); **Lok 10** 22.V.00 (1 ♂), 18.IX.00 (1 ♂); **Lok 12** 17.VI.00 (1 ♀); **Lok 13** 26.VI.1937 (1 ♀); **Lok 16** 2.VII.1937 (1 ♀); **Lok 20** 26.VI.1937 (1 ♀), 26.VIII.1937 (1 ♂).

PVER: AG, BE, BS, FR, LU, SO, SZ, TI, VS, ZG, ZH, Jura (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1866b; Dietrich, 1872; Studemann, 1981; Göllner-Scheidung, 1982, 1988a; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1995b, 1996; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002).

B: An verschiedenen krautigen Pflanzen (*Geranium*, *Stachys*, *Salvia*, *Cucubalus*, *Ononis* etc.) (Stichel, 1955-62; Wagner, 1970/71); Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis Oktober (Wagner, 1970/71).

K: Studemann's (1981) Material von FR wurde provisorisch als *D. errans* bestimmt.

Dicyphus (Dicyphus) hyalinipennis (Burmeister, 1835)

T: 1 ♀

M: **Lok 20** 11.V.00 (1 ♀). – An *Acer* sp.

PVER: LU, SZ, TI, ZG (Göllner-Scheidung, 1981, 1987, 1988b; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1995b).

B: An *Atropa belladonna*, *Senecio viscosa*, *Ononis natrix* und *Epilobium*; Überwinterung als Adultes; univoltin (Wagner, 1970/71).

Dicyphus (Dicyphus) pallidus (Herrich-Schaeffer, 1836)

T: 6 ♀♀ / 3 ♂♂

M: **Lok 4** 22.VI.00 (2 ♀♀); **Lok 16** 6.VIII.1937 (2 ♀♀); **Lok 18** 20.VII.00 (2 ♀♀); **Lok 20** 30.VII.1924 (3 ♂♂). – An krautigen Pflanzen in schattigen Habitaten.

PVER: AG, BE, LU, SZ, TG, TI, VD, ZG, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1866b; Hofmänner, 1928; Göllner-Scheidung, 1988a; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1995b; Di Giulio *et al.*, 2000; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An krautigen und holzigen Pflanzen (Stichel, 1955-62); nach Wagner (1970/71) an schattigen Orten auf *Stachys silvatica*; zoophag und phytophag; Überwinterung als Ei; Adulte von Juli bis September.

Dicyphus (Dicyphus) stachydis J. Sahlberg, 1878

T: 2 ♀♀ / 1 ♂

M: **Lok 8** 17.VII.00 (1 ♀); **Lok 16** 9.V.01 (1 ♀, 1 ♂).

PVER: LU, ZG (Otto, 1995b; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: Auf *Stachys silvatica*, *Circaea*, *Galeopsis*, *Digitalis* (Wagner, 1970/71), *Atropa belladonna* und *Salvia glutinosa* (Stichel, 1955-62); Überwinterung als Ei; Adulte von Juli bis September (Wagner, 1970/71).

Miridae, Deraeocorinae, Deraeocorini

Alloeotomus germanicus Wagner, 1939

T: 1 ♀ / 2 ♂♂

M: **Lok 15** 26.VII.01 (1 ♂), 17.X.01 (1 ♀, 1 ♂). – An *Pinus sylvestris*.

PVER: LU, SZ, TI, VS (Göllner-Scheidung, 1988a, 1990; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996; Witschi & Zettel, 2002).

B: An *Pinus*; ernährt sich von kleinen Insekten; Überwinterung als Ei; univoltin; Adulte ab Juli (Wagner, 1970/71).

K: Witschi & Zettel's (2002) Nachweis für VS wurde provisorisch als *A. germanicus* bestimmt.

Alloeotomus gothicus (Fallén, 1807)

Allocotomus (sic) *gothicus*; Frey-Gessner, 1866a

T: 1 ♀

M: **Lok 9** 13.VI.00 (1 ♀). – An *Pinus sylvestris*.

PVER: AG, BE, GR, LU, SZ, VD, VS (Frey-Gessner, 1866a; Killias, 1879; Göllner-Scheidung, 1982, 1988a, 1990; Witschi & Zettel, 2002).

B: An *Pinus*; ernährt sich von kleinen Insekten; Überwinterung als Ei; univoltin; Adulte ab Juli (Wagner, 1970/71).

K: Zusätzliche Beschreibungen können Leston (1952) entnommen werden. Witschi & Zettel's (2002) Nachweis für VS wurde provisorisch als *A. gothicus* bestimmt.

Deraeocoris (Deraeocoris) flavilinea (A. Costa, 1862)

Deraeocoris flavolineata (sic); Meduna *et al.*, 2001

T: 65 ♀♀ / 67 ♂♂

M: **Lok 1** 16.V.00 (1 ♀, 1 ♂), 25.V.00 (1 ♀), 20.VI.00 (2 ♀♀); **Lok 3** 16.VI.00 (1 ♂); **Lok 4** 22.VI.00 (2 ♀♀, 1 ♂); **Lok 5** 2.VI.01 (2 ♀♀); **Lok 7** 27.VI.-3.VII.00 (1 ♀), 23.-29.V.00 (1 ♀), 29.V.-5.VI.00 (1 ♂), 5.-13.VI.00 (2 ♀♀, 3 ♂♂), 13.-19.VI.00 (2 ♀♀, 1 ♂); **Lok 8** 24.V.00 (1 ♀), 15.VI.01 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 9** 24.V.00 (1 ♂), 26.V.00 (12 ♀♀, 19 ♂♂), 13.VI.00 (2 ♀♀, 6 ♂♂), 9.VI.01 (2 ♀♀, 6 ♂♂); **Lok 10** 2.V.00 (1 ♀), 26.V.00 (1 ♀), 30.V.00 (10 ♀♀, 2 ♂♂), 20.VI.00 (3 ♀♀); **Lok 11** 27.V.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 7.VI.00 (7 ♀♀, 4 ♂♂), 18.VII.00 (1 ♀); **Lok 12** 17.VI.00 (5 ♀♀, 8 ♂♂); **Lok 22** 7.VI.02 (1 ♀, 2 ♂♂), 8.VI.02 (2 ♀♀, 9 ♂♂).

PVER: BL, TI (Göllner-Scheidung, 1991; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Meduna *et al.*, 2001).

B: Auf Laubbäumen wie *Acer*, *Tilia*, *Fagus*, *Prunus*; ernährt sich von Blattläusen; Adulte im Juni und Juli; Überwinterung wahrscheinlich als Ei (Göllner-Scheidung, 1991); univoltin (Triggiani, 1973).

K: *D. falviliena* galt 1973 als endemische Art in Italien (Triggiani, 1973); Erstfund in der Schweiz 1987 (Göllner-Scheidung, 1991). Wurde als eine der häufigsten Weichwanzenarten auf Laubbäumen im Raum Basel wahrgenommen. Ausführliche Arbeit über *D. flavilinea* von Ehanno (1989).

Deraeocoris (Deraeocoris) olivaceus (Fabricius, 1777)

Capsus olivaceus; Frey-Gessner, 1866a; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879

T: 2 ♂♂

M: **Lok 16** 23.V.00 (2 ♂♂). – In der Krautschicht.

PVER: AG, BE, BS, FR, GR, TG, TI, VS, ZH (Frey-Gessner, 1866a; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; Hofmänner, 1928; Cerutti, 1939a; Studemann, 1981; Göllner-Scheidung, 1989; Meier & Sauter, 1989; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 2000).

B: Auf *Malus*, *Pirus*, *Crataegus* (Wagner, 1970/71) und *Prunus* (Wagner & Weber, 1964); ernährt sich von kleinen Insekten; Adulte von Juni bis Juli; Überwinterung als Ei; univoltin (Wagner & Weber, 1964).

Deraeocoris (Deraeocoris) ruber (Linnaeus, 1758)

Capsus tricolor (Fabricius, 1787); Meyer-Dür, 1843

Capsus capillaris (Fabricius, 1775); Frey-Gessner, 1866a, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874; De Carlini, 1887

Capsus lanarius (Linnaeus, 1767); Killias, 1879

Capsus lanarius var. *danicus* (Fabricius, 1794); Killias, 1879

Capsus lanarius var. *tricolor* (Fabricius, 1787); Killias, 1879

T: 33 ♀♀ / 22 ♂♂

M: **Lok 8** 18.VII.00 (1 ♀), 12.VII.01 (1 ♀), 9.VIII.01 (1 ♂); **Lok 9** 13.VI.00 (2 ♀♀); **Lok 10** 20.VI.00 (4 ♀♀, 5 ♂♂), 17.VII.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 11** 31.VII.00 (1 ♀, 2 ♂♂), 1.VIII.00 (3 ♀♀), 10.VIII.00 (1 ♀), 18.VII.01 (2 ♀♀, 1 ♂); **Lok 12** 17.VI.00 (3 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 13** 22.VI.1937 (1 ♀), 24.VII.1937 (1 ♀, 1 ♂), 31.VII.1927 (1 ♀); **Lok 16** 22.VI.1937 (1 ♂), 2.VII.1937 (3 ♀♀, 3 ♂♂), 29.VI.1938 (1 ♂), 11.VII.1979 (3 ♀♀), 6.VII.00 (1 ♀), 27.VII.00 (2 ♀♀), 25.VII.01

(1 ♀); **Lok 18** 20.VII.00 (1 ♂); **Lok 19** 18.VIII.1975 (1 ♂); **Lok 20** 12.VII.1925 (1 ♂), 14.VII.1925 (1 ♂), 26.VI.1937 (1 ♂), 27.VI.1937 (1 ♀). – In der Krautschicht.

PVER: AG, BL, FR, GR, LU, SH, SZ, TI, TG, ZH (Frey-Gessner, 1866a, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1924, 1928, Studemann, 1981; Voellmy & Eglin, 1981; Göllner-Scheidung, 1982, 1988a, 1989, 1990; Voellmy & Sauter, 1983; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991, 1992, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996; Rampazzi & Dethier, 1997; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An Laub- und Nadelbäumen (Stehlík, 1998); zoophag und phytophag; nach Wagner (1970/71) auch an *Rubus* und *Urtica*; Überwinterung als Ei; bivoltin; Adulte von Mai bis Oktober.

Deraeocoris (Deraeocoris) trifasciatus (Linnaeus, 1767)

Capsus trifasciatus; Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1866a; Killias, 1874

Deraeocoris (sic) trifasciatus; Cerutti, 1937a

T: 1 Adultes

M: **Lok 19** 16.VI.1960 (1 Adultes).

PVER: AG, BE, BL, BS, GE, GR, SZ, TG, VS, ZH (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1866a; Killias, 1874; Hofmänner, 1924, 1928; Cerutti, 1937a; Göllner-Scheidung, 1988a).

B: An Laubbäumen; zoophag, ernährt sich von kleinen Insekten; Adulte von Mai bis Juli; Überwinterung als Ei; univoltin (Wagner, 1970/71).

Deraeocoris (Knightocapsus) lutescens (Schilling, 1837)

Campptobrochis lutescens; Hofmänner, 1928

T: 41 ♀♀ / 33 ♂♂

M: **Lok 1** 20.IV.00 (2 ♀♀), 9.V.00 (1 ♂), 16.V.00 (1 ♀), 20.VI.00 (1 ♀), 1.VII.00 (1 ♀), 27.VII.00 (2 ♀, 2 ♂), xi.00 (1 ♀); **Lok 5** 2.VI.01 (1 ♀); **Lok 7** 15.-24.VII.00 (1 ♂), 9.-16.X.00 (1 ♂), 16.X.-17.XI.00 (1 ♀); **Lok 8** 17.VII.00 (1 ♂), 22.IX.00 (1 ♀); **Lok 9** 2.V.00 (1 ♀), 3.V.00 (1 ♀), 26.V.00 (2 ♀♀), 7.VIII.00 (2 ♀♀, 1 ♂); **Lok 11** 24.III.00 (1 ♂), 15.V.00 (2 ♀♀), 7.VI.00 (1 ♀), 1.VIII.00 (1 ♀), 10.VIII.00 (5 ♀, 8 ♂♂), 28.IX.00 (1 ♀); **Lok 12** 17.VI.00 (1 ♀); **Lok 13** 22.VI.1937 (1 ♀), 9.V.00 (1 ♀); **Lok 14** 20.IV.00 (1 ♂); **Lok 15** 8.VI.00 (1 ♀), 12.VIII.00 (5 ♀♀, 7 ♂♂), 19.IX.00 (5 ♂♂); **Lok 16** 10.V.00 (1 ♂); **Lok 18** 20.VII.00 (2 ♀♀); **Lok 20** ? (1 ♀, 1 ♂), 6.X.1924 (1 ♀), 9.IX.1926 (1 ♂), 20.IV.1937 (1 ♂); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♀). – An *Urtica dioica*, *Hedera helix*, *Carpinus betulus*, *Crataegus* spp., *Corylus avellana*, *Quercus* spp., *Fraxinus excelsior*, *Salix* spp., *Tilia* sp. und *Buxus sempervirens*.

PVER: AG, BE, BL, FR, LU, SZ, TI, TG, ZG (Hofmänner, 1928; Studemann, 1981; Göllner-Scheidung, 1982, 1988a, 1990; Meier & Sauter, 1989; Stöckli & Duelli, 1989; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1991, 1992, 1995b, 1996; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996; Meduna *et al.*, 2001).

B: Vor allem auf Laub- und Nadelbäumen (Stehlík, 1998); ernährt sich von kleinen Insekten; univoltin; Adulte ab Juli (Wagner, 1970/71).

Mirinae, Mirini, Mirina***Adelphocoris lineolatus* (Goeze, 1778)***Capsus brevicollis* (Meyer-Dür, 1843); Meyer-Dür, 1843*Capsus chenopodii* (Fallén, 1807); Meyer-Dür, 1843*Calocoris chenopodii*; Frey-Gessner, 1862, 1866a, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1979; De Carlini, 1887*Deraeocoris chenopodii* (Fallén, 1807); Killias, 1874*Calocoris lineolatus* (A. Costa, 1826); Hofmänner, 1924; Cerutti, 1937b

T: 93 ♀♀ / 52 ♂♂

M: **Lok 1** 20.VI.00 (1 ♀), 27.VII.00 (1 ♀, 2 ♂♂); **Lok 2** 5.VII.00 (5 ♀♀, 3 ♂♂), 19.VIII.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 3** 16.VI.00 (6 ♀♀, 3 ♂♂), 5.VII.00 (1 ♀, 5 ♂♂), 27.VII.00 (1 ♂), 24.VIII.00 (1 ♀); **Lok 8** 24.V.00 (3 ♀♀, 2 ♂♂), 17.VII.00 (1 ♀, 1 ♂), 18.VII.00 (1 ♀), 25.VIII.00 (1 ♀, 3 ♂♂), 12.VII.01 (2 ♂♂), 26.VIII.01 (1 ♀); **Lok 9** 26.V.00 (1 ♀), 17.VII.00 (1 ♀); **Lok 10** 8.VI.00 (1 ♀), 20.VI.00 (1 ♀), 22.VIII.00 (1 ♂), 18.IX.00 (1 ♂); **Lok 11** 20.V.00 (1 ♀), 7.VI.00 (3 ♀♀, 2 ♂♂), 31.VII.00 (1 ♂), 1.VIII.00 (1 ♀), 10.VIII.00 (1 ♂), 28.IX.00 (1 ♀); **Lok 12** 17.VI.00 (2 ♀♀); **Lok 13** 26.VI.1937 (1 ♂), 26.VIII.1937 (2 ♀♀, 1 ♂); **Lok 15** 12.VIII.00 (1 ♀); **Lok 16** 10.VII.1924 (1 ♂), 26.VII.1924 (1 ♀), 3.VIII.1924 (2 ♀♀), 2.VI.1937 (1 ♀), 12.VI.1937 (1 ♀), 2.VII.1937 (1 ♀, 1 ♂), 2.VIII.1937 (6 ♀♀), 19.VII.1937 (1 ♀), 6.VIII.1937 (1 ♀), 2.VIII.1938 (1 ♀, 1 ♂), 30.VIII.1979 (1 ♀), 23.V.00 (3 ♀♀), 9.VI.00 (4 ♀♀, 1 ♂), 6.VII.00 (3 ♀♀, 3 ♂♂), 25.VII.00 (1 ♀), 15.VIII.00 (1 ♀, 1 ♂), 12.IX.00 (1 ♀); **Lok 17** 15.VIII.01 (2 ♀♀); **Lok 18** 17.V.00 (3 ♀♀, 1 ♂), 1.VI.00 (11 ♀♀, 6 ♂♂), 20.VII.00 (1 ♀, 1 ♂), 16.VIII.00 (2 ♀♀, 3 ♂♂); **Lok 20** 30.VII.1924 (7 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♂). – In der Krautschicht.

PVER: AG, BL, FR, GE, GR, LU, SH, SZ, TG, TI, VS, ZH (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1862, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1879; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1924, 1928; Cerutti, 1937b; Studemann, 1981; Voellmy & Eglin, 1981; Voellmy & Sauter, 1983; Delarze & Dethier, 1988; Göllner-Scheidung, 1988a; Otto, 1991, 1992, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002).

B: In Krautschicht und an kleinen Sträuchern; Überwinterung als Ei; Adulte von Mai bis September (Stichel, 1955-62; Wagner, 1970/71); normalerweise auf Fabaceae (Southwood & Leston, 1959); bedeutender Kulturpflanzenschädling (Wheeler, 2000a).

***Adelphocoris quadripunctatus* (Fabricius, 1794)**

T: 3 ♀♀ / 3 ♂♂

M: **Lok 18** 1.VI.00 (2 ♀♀, 1 ♂), 20.VII.00 (1 ♀, 1 ♂), 16.VIII.00 (1 ♂).PVER: GR, TI, VS (Hofmänner, 1924; Voellmy & Sauter, 1983; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002).

B: Auf *Urtica* in Wäldern und Flussufern; Überwinterung als Ei; Adulte im August und September (Wagner, 1952).

Adelphocoris seticornis* (Fabricius, 1775)Calocoris seticornis*; Frey-Gessner 1866a; Dietrich, 1872; Killias, 1879; De Carlini, 1887*Deraeocoris seticornis*; Killias, 1874

T: 40 ♀♀ / 34 ♂♂

M: **Lok 1** 1.VIII.00 (1 ♂); **Lok 8** 24.V.00 (1 ♀), 25.VIII.00 (1 ♂); **Lok 10** 20.VI.00 (1 ♀); **Lok 11** 5.V.00 (1 ♀, 4 ♂♂), 15.V.00 (1 ♀), 7.VI.00 (3 ♀♀, 7 ♂♂), 18.VII.01 (1 ♀), 31.VII.00 (1 ♀, 1 ♂), 1.VIII.00 (1 ♀), 10.VIII.00 (2 ♂♂); **Lok 12** 17.VI.00 (2 ♂♂); **Lok 13** 22.VI.1937 (1 ♂), 26.VI.1937 (1 ♀); **Lok 15** 21.VI.00 (1 ♂), 23.V.00 (1 ♀), 9.VI.00 (1 ♀, 1 ♂), 19.VII.00 (1 ♂), 15.VIII.00 (1 ♀); **Lok 16** 12.VI.1937 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 19.VII.1937 (1 ♂), 2.IX.1938 (1 ♀); **Lok 18** 17.V.00 (1 ♂), 1.VI.00 (8 ♀♀, 4 ♂♂), 20.VII.00 (6 ♀♀, 3 ♂♂), 16.VIII.00 (2 ♀♀); **Lok 20** 30.VII.1924 (2 ♀♀), 18.VI.1937 (3 ♀♀, 1 ♂), 17.VI.1938 (2 ♀♀). – In der Krautschicht.

PVER: AG, BL, GR, LU, SH, SZ, TG, TI, VS, ZG, ZH (Frey-Gessner, 1866a; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1928; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung, 1988a, 1989; Otto, 1991, 1992, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001; Giacalone *et al.*, 2002).

B: Auf Fabaceae; Überwinterung als Adultes; Adulte im Juli und August; univoltin (Wagner, 1970/71); auch auf *Rubus*; ernährt sich von kleinen Insekten und Spinnen (Stichel, 1955-62).

Brachycoleus pilicornis (Panzer, 1805)

Calocoris pilicornis; Frey-Gessner, 1866a, 1871a; Barbalat, 1991

T: 42 ♀♀ / 17 ♂♂

M: **Lok 18** 17.V.00 (15 ♀♀, 3 ♂♂); **Lok 20** 29.V.1937 (5 ♀♀, 4 ♂♂), 7.VI.1938 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 17.VI.1938 (20 ♀♀, 8 ♂♂).

PVER: AG, BS, NE, SH, TG, ZH (Frey-Gessner, 1866a, 1871a; Barbalat, 1991; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: Auf *Euphorbia* spp.; Überwinterung als Ei; Adulte von Mai bis August (Wagner, 1970/71).

K: Barbalat's (1991) Material von NE wurde provisorisch als *Brachycoleus pilicornis* bestimmt.

Calocoris affinis (Herrich-Schaeffer, 1835)

T: 1 ♀

M: **Lok 16** 26.VI.79 (1 ♀).

PVER: AG, BL, BS, GR, LU, SH, ZH (Frey-Gessner, 1866a; Dietrich, 1872; Killias, 1879; Voellmy & Egli, 1981; Voellmy & Sauter, 1983; Meier & Sauter, 1989; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: Auf krautigen Pflanzen wie *Urtica* and *Salvia*; Überwinterung als Ei; Adulte im Juni und Juli; univoltin (Wagner, 1970/71).

Calocoris roseomaculatus (De Geer, 1773)

Capsus ferrugatus (Fabricius, 1794); Meyer-Dür, 1843

Homodemus ferrugatus; Frey-Gessner, 1866a

T: 1 ♀ / 2 ♂♂

M: **Lok 14** 8.VI.00 (1 ♀); **Lok 15** 21.VI.00 (2 ♂♂).

PVER: AG, BE, BL, BS, GE, LU, SH, TG, VD, ZH, Jura (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1866a; Hofmänner, 1928; Göllner-Scheidung, 1989).

B: An krautigen Pflanzen; Überwinterung als Ei; Adulte im Juli und August (Wagner, 1952; Stichel, 1955-62).

K: Für Genitalillustrationen siehe Rosenzweig (1997).

Closterotomus biclavatus (Herrich-Schaeffer, 1835)

Closterotomus bifasciatus (Fabricius, 1775); Frey-Gessner 1866a; Killias, 1874

Calocoris bifasciatus; Killias 1879

Calocoris biclavatus; Hofmänner, 1924, 1928; Studemann, 1981; Göllner-Scheidung, 1981, 1988a; Voellmy & Sauter, 1983; Meier & Sauter, 1989; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1996; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996

T: 11 ♀♀ / 9 ♂♂

M: **Lok 1** 1.VII.00 (1 ♀); **Lok 10** 22.V.00 (1 ♂), 8.VI.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 11** 7.VI.00 (1 ♂); **Lok 14** 8.VI.00 (3 ♀♀, 3 ♂♂); **Lok 15** 21.VI.00 (1 ♀), 8.VI.00 (3 ♀♀, 1 ♂); **Lok 20** 17.VI.1938 (1 ♂); **Lok 22** 8.VI.02 (2 ♀♀, 1 ♂). – An *Tilia* sp. und *Buxus sempervirens*.

PVER: AG, BE, FR, GR, LU, SH SZ, TG, TI, VD, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1866a; Killias, 1874, 1879; Hofmänner, 1924, 1928; Studemann, 1981; Göllner-Scheidung, 1981, 1988a; Voellmy & Sauter, 1983; Meier & Sauter, 1989; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1996; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: Auf *Vaccinium* spp.; Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis September (Wagner, 1952).

K: Für Genitalillustrationen siehe Rosenzweig (1997).

Closterotomus fulvomaculatus (De Geer, 1773)

Calocoris fulvomaculatus; Frey-Gessner, 1866a, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1879; Hofmänner, 1928; Cerutti, 1937b; Studemann, 1981; Meier & Sauter, 1989; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1995b; Rampazzi & Dethier, 1997

T: 6 ♀♀ / 4 ♂♂

M: **Lok 9** 9.VI.01 (1 ♂); **Lok 10** 8.VI.00 (1 ♀); **Lok 16** 23.V.00 (3 ♀♀, 1 ♂); **Lok 18** 17.V.00 (1 ♀), 1.VI.00 (2 ♂♂); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♀).

PVER: AG, BE, BL, BS, FR, GE, GR, SG, SH, TG, TI, VS, ZG, ZH, Jura Frey-Gessner, 1866a, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1879; Hofmänner, 1928; Cerutti, 1937b; Studemann, 1981; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1995b; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Rampazzi & Dethier, 1997).

B: Auf Laubbäumen; Überwinterung als Ei; Adulte im Juni und Juli (Wagner, 1952); phytophag und zoophag (Wagner, 1970/71).

K: Für Genitalillustrationen siehe Rosenzweig (1997).

Closterotomus norwegicus (Gmelin, 1790)

Calocoris bipunctatus (Fabricius, 1779); Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1866a; Killias, 1879

Calocoris norvegicus (sic); Studemann, 1981; Göllner-Scheidung, 1990; Ducommun, 1990; Meduna *et al.*, 2001

T: 5 ♀♀ / 11 ♂♂

M: **Lok 11** 7.VI.00 (1 ♀, 5 ♂♂); **Lok 12** 17.VI.00 (1 ♀); **Lok 13** 22.VI.1937 (1 ♂), 26.VI.1937 (1 ♂), 23.VI.1949 (1 ♀); **Lok 16** 12.VI.1937 (1 ♀, 3 ♂♂), 26.VII.1924 (1 ♀, 1 ♂).

PVER: AG, BE, BL, BS, FR, GE, GR, LU, SH, TI, VD, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1866a; Killias, 1879; Studemann, 1981; Göllner-Scheidung, 1990; Ducommun, 1990; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An krautigen Pflanzen; Überwinterung als Ei; Adulte ab Juni (Wagner, 1952); wichtiger Kulturpflanzen-schädling (Wheeler, 2000a).

K: Für Genitalillustrationen siehe Rosenzweig (1997).

Dichroscytus rufipennis (Fallén, 1807)*Dichroscytus* (sic) *rufipennis*; Frey-Gessner, 1862, 1866a; Meyer-Dür, 1862

T: 3 ♀♀

M: **Lok 15** 21.VI.00 (3 ♀♀). – An *Pinus sylvestris*.

PVER: AG, BE, GR, SZ, VS (Frey-Gessner, 1862, 1866a; Meyer-Dür, 1862; Hofmänner, 1924; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung, 1988a).

B: An *Pinus*; Überwinterung als Ei; Adulte im Juni/Juli selten August (Wagner, 1970/71).***Hadrodemus m-flavum*** (Goeze, 1778)*Homodemus marginellus*; Frey-Gessner, 1862, 1866a, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874*Calocoris marginellus*; Killias, 1879*Homodemus m-flavum*; Hofmänner, 1924, 1928; Voellmy & Sauter, 1983

T: 31 ♀♀ / 27 ♂♂

M: **Lok 15** 8.VI.00 (17 ♀♀, 11 ♂♂), 21.VI.00 (2 ♀♀); **Lok 16** 2.VI.1937 (3 ♀♀, 6 ♂♂), 5.VI.1937 (1 ♂), 12.VI.1937 (1 ♀, 2 ♂♂), 29.VI.1938 (1 ♂); **Lok 20** 29.V.1937 (4 ♀♀, 1 ♂), 8.VI.1937 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 18.VI.1937 (1 ♀, 1 ♂), 7.VI.1938 (1 ♀, 1 ♂), 17.VI.1938 (1 ♂).PVER: AG, BE, GR, SG, SH, TG, UR, VD, VS, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1862, 1866a, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; Hofmänner, 1924, 1928; Voellmy & Sauter, 1983; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: An krautigen Pflanzen; überwintert als Ei; Adulte von Juli bis September (Wagner, 1970/71).

Megacoelum infusum (Fieber, 1870)

T: 1 ♀

M: **Lok 1** 14.X.1939 (1 ♀).

PVER: AG, BE, GE, VD, VS (Frey-Gessner, 1866a).

B: Auf Laubbäumen; zoophag, ernährt sich von kleinen Insekten; Adulte von Juli bis Oktober; Überwinterung als Ei; univoltin (Wagner, 1970/71).

Mermitelocerus schmidtii (Fieber, 1836)*Calocoris schmidtii* (sic); Meier & Sauter, 1989

T: 15 ♀♀ / 8 ♂♂

M: **Lok 10** 22.V.00 (15 ♀♀, 7 ♂♂); **Lok 13** 11.V.00 (1 ♂); **Lok 20** 11.V.00 (1 ♂); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♂). – In **Lok 10** auf *Aliaria petiolata* am Waldrand.

PVER: AG (Meier & Sauter, 1989).

B: Auf krautigen und holzigen Pflanzen; Überwinterung als Ei; Adulte von Mai bis Juli (Wagner, 1970/71).

Miridius quadrivirgatus (A. Costa, 1853)

T: 1 ♂

M: **Lok 12** 17.VI.00 (1 ♂).

B: An hochwachsenden krautigen Pflanzen; Adulte von Juni bis August; Überwinterung als Ei; univoltin (Wagner, 1970/71).

K: Erstnachweis für die Schweiz.

Miris striatus (Linnaeus, 1758)*Capsus striatus*; Meyer-Dür, 1843*Pycnopterna striata*; Frey-Gessner, 1866a; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; Hofmänner, 1924; Voellmy & Sauter, 1983

T: 5 ♀♀ / 4 ♂♂

M: **Lok 13** 9.V.00 (2 ♀♀, 3 ♂♂); **Lok 15** 8.VI.00 (1 ♂); **Lok 16** 23.V.00 (2 ♀♀); **Lok 20** 29.V.1937 (1 ♀).

PVER: AG, BE, FR, GR, TI, VS, ZG, ZH (Frey-Gessner, 1866a; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; Fairmaire, 1885; Hofmänner, 1924; Studemann, 1981; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1995b, 1996).

B: Auf Laubbäumen; Überwinterung als Ei; Adulte von Mai bis Juli; univoltin (Wagner, 1970/71).

Pantilius (Pantilius) tunicatus (Fabricius, 1781)

Lopus tunicatus; Meyer-Dür, 1843

Conometopus tunicatus; Frey-Gessner, 1866a

T: 2 ♀♀ / 1 ♂

M: **Lok 11** 28.IX.00 (2 ♀♀); **Lok 12** 18.IX.00 (1 ♂).

PVER: AG, BE, BS, FR, GE, GR, LU, SZ, TG, TI, VD, ZG (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1866a; Killias, 1874, 1879; Hofmänner, 1924, 1928; Studemann, 1981; Göllner-Scheidung, 1982, 1988a, 1989, 1990; Otto, 1991, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000).

B: Phytophag; hauptsächlich an *Alnus* aber auch an anderen Bäumen und Sträuchern; (Stichel, 1955-62; Wagner, 1970/71); Adulte von August bis November (Wagner, 1970/71).

Phytocoris (Ktenocoris) cf. austriacus Wagner, 1954

T: 1 ♂

M: **Lok 20** 30.VII.1924 (1 ♂).

PVER: TI, VS (Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Witschi & Zettel, 2002).

B: An und unter *Melampyrum pratense* in offenen sonnigen Wäldern; Adulte im Juli und August; Überwinterung als Ei (Wagner, 1970/71).

K: Aufgrund der zerstörten Genitalien des vorhanden Tieres war eine sichere Bestimmung nicht möglich.

Phytocoris (Ktenocoris) singeri Wagner, 1954

T: 1 ♀

M: **Lok 16** 6.VIII.1937 (1 ♀).

PVER: TI (Otto & Bürki, 1996).

B: Vielfach auf *Rumex conglomeratus* (Wagner, 1954) und *Atriplex nitens* (Wagner, 1970/71); Otto & Bürki (1996) wiesen die Art auf *Amaranthus retroflexus* nach.

Phytocoris (Ktenocoris) ulmi (Linnaeus, 1758)

Phytocoris divergens (Meyer-Dür, 1841); Meyer-Dür, 1841, 1843; Dietrich, 1872

T: 3 ♀♀ / 1 ♂

M: **Lok 16** 2.VII.1937 (1 ♀); **Lok 20** 28.V.1925 (1 ♀), 11.VII.1925 (1 ♀), 12.VII.1925 (1 ♂).

PVER: AG, BE, BL, BS, GR, SO, SZ, TG, TI, VD, ZH (Meyer-Dür, 1841, 1843; Frey-Gessner, 1866a; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; Hofmänner, 1924, 1928; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung, 1988a; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000).

B: An holzigen Gefäßpflanzen; Überwinterung als Ei; univoltin; Adulte von Juni bis Oktober (Wagner, 1970/71).

Phytocoris (Ktenocoris) varipes Boheman, 1852

T: 3 ♀♀ / 1 ♂

M: **Lok 15** 26.VII.01 (1 ♀); **Lok 17** 27.VII.00 (2 ♀♀), 9.VIII.01 (1 ♂).

PVER: SZ, TI, VS (Delarze & Dethier, 1988; Göllner-Scheidung, 1988a; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1996; Rampazzi & Dethier, 1997; Witschi & Zettel, 2002).

B: An krautigen und holzigen Pflanzen (Wagner, 1970/71; Stichel, 1955-62); Überwinterung als Ei; univoltin; Adulte von Juni bis September (Wagner, 1970/71).

Phytocoris (Phytocoris) dimidiatus Kirschbaum, 1856

T: 1 ♀

M: **Lok 15** 12.VIII.00 (1 ♀).

PVER: BE, GR, LU, SZ, TI, ZG (Frey-Gessner, 1866a; Killias, 1874; Göllner-Scheidung, 1981, 1982, 1988a; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1995b, 1996).

B: Meist an krautigen Pflanzen, aber auch an *Pinus*; phytophag und zoophag; Überwinterung als Ei; univoltin; Adulte von Juni bis August (Wagner, 1970/71).***Phytocoris (Phytocoris) longipennis*** Flor, 1861

T: 1 ♂

M: **Lok 19** 22.VIII.1975 (1 ♂).PVER: AG, BL, FR, LU, SZ, TI, ZG (Studemann, 1981; Göllner-Scheidung, 1981, 1982; Voellmy & Eglin, 1981; Göllner-Scheidung, 1988a; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991, 1992, 1995b; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Di Giulio *et al.*, 2000; Giacalone *et al.*, 2002).

B: Auf Laubbäumen; zoophag, ernährt sich von kleinen Insekten; Überwinterung als Ei; univoltin; Adulte von Juli bis in den Herbst (Wagner, 1970/71).

Phytocoris (Phytocoris) pini Kirschbaum, 1856

T: 1 ♀ / 2 ♂♂

M: **Lok 11** 1.VIII.00 (1 ♂); **Lok 15** 12.VIII.00 (1 ♀); **Lok 20** 5.VIII.25 (1 ♂).

PVER: GR, LU, SZ, TI, VS (Frey-Gessner, 1871b; Hofmänner, 1924; Göllner-Scheidung, 1981, 1988a, 1989; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1996; Witschi & Zettel, 2002).

B: An *Pinus* und anderen Nadelbäume; zoophag; Überwinterung als Ei; univoltin; Adulte von Juli bis September (Wagner, 1970/71).***Phytocoris (Phytocoris) populi*** (Linnaeus, 1758)

T: 1 ♂

M: **Lok 20** 5.VIII.1925 (1 ♂).

PVER: AG, BE, BS, TI, VD, ZG, ZH (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1866a; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1995b; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996).

B: Auf Laubbäumen; zoophag, ernährt sich von kleinen Insekten; Überwinterung als Ei; univoltin; Adulte von Juli bis September (Wagner, 1970/71).

Phytocoris (Phytocoris) tiliae (Fabricius, 1777)

T: 7 ♀♀ / 3 ♂♂

M: **Lok 1** 3.VII.1938 (1 ♀); **Lok 3** 24.VIII.00 (1 ♂); **Lok 11** 10.VIII.00 (3 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 15** 12.VIII.00 (1 ♀); **Lok 19** 22.VIII.1975 (2 ♀♀).

PVER: AG, BE, LU, TG, SZ, TG, TI, VD (Frey-Gessner, 1866a; Hofmänner, 1928; Göllner-Scheidung, 1981, 1982, 1988a; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000).

B: An Laubbäumen wie *Tilia*, *Quercus*, *Sorbus* und *Populus*; phytophag und zoophag; Überwinterung als Ei; univoltin; Adulte von Juni bis September (Wagner, 1970/71); oftmals an den Stämmen der Wirtspflanze (Stichel, 1955-62).***Rhabdomiris striatellus*** (Fabricius, 1794)*Calocoris striatellus*; Frey-Gessner, 1866a; Dietrich, 1872; Killias 1879; Göllner-Scheidung, 1989; Otto, 1995b, 1996; Rampazzi & Dethier, 1997*Calocoris ochromelas* (Gmelin, 1790); Voellmy & Eglin, 1981; Göllner-Scheidung, 1988a; Otto, 1991*Calocoris quadripunctatus* (Villers, 1789); Studemann, 1981

T: 14 ♀♀ / 7 ♂♂

M: **Lok 9** 2.V.00 (4 ♀♀, 2 ♂♂), 8.V.00 (1 ♂), 23.V.00 (1 ♀); **Lok 13** 9.V.00 (2 ♀♀); **Lok 15** 8.VI.00 (1 ♀); **Lok 16** 23.V.1979 (1 ♀), 23.V.00 (1 ♂); **Lok 19** 20.V.1976 (1 ♀, 1 ♂), 21.V.1976 (4 ♀♀, 2 ♂♂). – An *Quercus* spp.PVER: AG, BE, BL, FR, GR, LU, SH, SZ, TI, VD, ZG, ZH (Frey-Gessner, 1866a; Dietrich, 1872; Killias, 1879; Studemann, 1981; Voellmy & Eglin, 1981; Göllner-Scheidung, 1988a, 1989; Meier & Sauter, 1989; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1991, 1995b, 1996; Rampazzi & Dethier, 1997; Di Giulio *et al.*, 2000).B: An *Quercus*, *Salix*, *Tilia*, *Fraxinus excelsior*, *Corylus avellana* (Kullenberg, 1944) und *Thuja* (Stehlfk, 1998); als Larve phytophag, als Adultes zoophag; Überwinterung als Ei; Adulte der neuen Generation ab Juni (Kullenberg, 1944).***Stenotus binotatus*** (Fabricius, 1794)*Capsus binotatus*; Meyer-Dür, 1843*Oncognathus binotatus*; Frey-Gessner, 1862, 1866a, 1871a, b; Killias, 1879; De Carlini, 1887*Oncognathus* (sic) *binotatus*; Dietrich, 1872

T: 76 ♀♀ / 49 ♂♂

M: **Lok 4** 22.VI.00 (1 ♀); **Lok 8** 24.V.00 (5 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 9** 13.VI.00 (16 ♀♀, 10 ♂♂); **Lok 10** 20.VI.00 (2 ♀♀, 3 ♂♂); **Lok 11** 7.VI.00 (11 ♀♀, 4 ♂♂); **Lok 12** 17.VI.00 (8 ♀♀, 7 ♂♂); **Lok 13** 22.VI.1937 (4 ♀♀, 1 ♂), 26.VI.1937 (1 ♀); **Lok 15** 8.VI.00 (9 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 16** 20.VII.1927 (1 ♀), 12.VI.1937 (6 ♀♀, 1 ♂), 2.VII.1937 (3 ♀♀), 9.VI.00 (1 ♀, 3 ♂♂); **Lok 18** 1.VI.00 (6 ♀♀, 14 ♂♂), 20.VII.00 (1 ♀); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♀, 2 ♂♂).PVER: AG, BE, BL, BS, GE, GL, GR, LU, SH, SZ, TG, TI, VS, ZG, ZH, (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1862, 1866a, 1871a, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1879; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1924, 1928; Göllner-Scheidung, 1982, 1988a, 1989, 1990; Otto, 1991, 1992, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Rampazzi & Dethier, 1997; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001; Giacalone *et al.*, 2002).

B: Graminivor; Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis September (Wagner, 1970/71).

Miridae, Mirinae, Mirini, Capsina***Agnocoris reclairei*** (Wagner, 1949)*Lygus reclairei*; Otto, 1991, 1992

T: 12 ♀♀ / 3 ♂♂

M: **Lok 9** 3.V.00 (3 ♀♀, 1 ♂), 8.V.00 (1 ♀), 13.VI.00 (2 ♀♀); **Lok 10** 20.VI.00 (2 ♀♀), 28.VI.00 (2 ♂♂); **Lok 13** 9.V.00 (3 ♀♀); **Lok 18** 20.VII.00 (1 ♀). – An *Salix* sp.

PVER: AG, TI, ZG (Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991, 1992, 1995b).

B: An *Salix* und *Populus*; Überwinterung als Adultes; neue Generation im Juli (Wagner, 1970/71).***Apolygus lucorum*** (Meyer-Dür, 1843)*Capsus lucorum*; Meyer-Dür, 1843*Lygus lucorum*; Frey-Gessner, 1866a; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung, 1990; Otto, 1995b

T: 9 ♀♀ / 4 ♂♂

M: **Lok 4** 22.VI.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 9** 9.VII.00 (2 ♀♀, 1 ♂), 14.IX.00 (2 ♀♀); **Lok 13** 22.VI.1937 (1 ♀), 24.VII.1937 (1 ♀); **Lok 18** 1.VI.00 (1 ♂), 20.VII.00 (1 ♀), 16.VIII.00 (1 ♀, 1 ♂).PVER: AG, BE, GE, GR, LU, SH, TI, VD, ZG, ZH (Frey-Gessner, 1866a; Hofmänner, 1924; Göllner-Scheidung, 1982, 1990; Voellmy & Sauter, 1983; Otto, 1995b; Di Giulio *et al.*, 2000; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An krautigen Pflanzen; Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis August (Wagner, 1970/71).

Apolygus rhamnicola (Reuter, 1885)*Lygus rhamnicola*; Otto, 1991, 1992

T: 2 ♀♀

M: **Lok 4** 22.VI.00 (2 ♀♀).

PVER: AG, TI (Otto, 1991, 1992).

B: An *Rhamnus frangula*; Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis August (Wagner & Weber, 1964).***Apolygus spinolae*** (Meyer-Dür, 1841)*Capsus spinolae*; Meyer-Dür, 1841, 1843*Lygus spinolae*; Frey-Gessner, 1866a; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992*Lygus spinolai* (sic); Caccia *et al.*, 1980; Göllner-Scheidung, 1988a; Meier & Sauter, 1989

T: 3 ♀♀ / 10 ♂♂

M: **Lok 4** 22.VI.00 (1 ♂); **Lok 9** 13.VI.00 (1 ♀), 14.VIII.00 (1 ♀, 2 ♂♂); **Lok 11** 7.VI.00 (1 ♂); **Lok 12** 17.VI.00 (1 ♂); **Lok 18** 1.VI.00 (1 ♀, 5 ♂♂).PVER: AG, BE, GE, GR, SH, SZ, TI (Meyer-Dür, 1841, 1843; Frey-Gessner, 1866a; Caccia *et al.*, 1980; Göllner-Scheidung, 1988a; Meier & Sauter, 1989; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Di Giulio *et al.*, 2000; Giacalone *et al.*, 2002).B: An krautigen Pflanzen; Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis August; univoltin; phytophag (Wagner, 1970/71); in den Weinanbaugebieten des Kanton Tessin ernsthafte Probleme verursachend (Caracia *et al.*, 1980).

Camptozygum aequale* (Villers, 1789)Hadrodema pinastri* (Fallén, 1807); Frey-Gessner, 1866a; Killias, 1874, 1879

T: 4 ♀♀ / 1 ♂

M: **Lok 1** 16.VI.00 (1 ♂); **Lok 9** 13.VI.00 (2 ♀♀); **Lok 15** 21.VI.00 (1 ♀); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♀). – An *Pinus sylvestris*.

PVER: AG, BE, GR, LU, SG, SO, SZ, VS (Frey-Gessner, 1866a; Killias, 1874, 1879; Göllner-Scheidung, 1982, 1988a).

B: Phytophag an *Pinus*; ernährt sich auch von kleinen Insekten; Überwinterung als Ei; univoltin; Adulte von Juli bis September (Wagner, 1970/71).***Capsus ater* (Linnaeus, 1758)***Rhopalotomus ater*; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879*Rhopalotomus ater* var. *tyrannus* (Fabricius, 1781); Killias, 1879*Rhopalotomus ater* var. *semiflavus* (Linnaeus, 1767); Killias, 1879

T: 10 ♀♀ / 25 ♂♂

M: **Lok 1** 16.V.00 (1 ♀, 2 ♂♂); **Lok 8** 15.VI.01; **Lok 11** 7.VI.00 (1 ♂); **Lok 12** 17.VI.00 (8 ♂♂); **Lok 13** 26.VI.1937 (1 ♀); **Lok 14** 8.VI.00 (1 ♂); **Lok 15** 8.VI.00 (1 ♂); **Lok 16** 12.VI.1937 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 2.VII.1937 (1 ♂), 8.VI.1979 (1 ♂), 26.VI.1979 (1 ♂); **Lok 18** 17.V.00 (2 ♂♂), 1.VI.00 (3 ♀♀, 5 ♂♂); **Lok 22** 8.VI.02 (3 ♀♀).PVER: AG, BL, GR, LU, SH, TG, TI, ZG, ZH (Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; Hofmänner, 1928; Voellmy & Eglin, 1981; Göllner-Scheidung, 1990; Otto, 1991, 1992, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001; Giacalone *et al.*, 2002).B: In trockenen Habitaten an *Calamagrostis*, *Agropyrum* und *Dactylus*; Überwinterung als Ei; univoltin; Adulte im Juni/Juli (Wagner, 1970/71).***Charagochilus gyllenhalii* (Fallén, 1807)***Capsus gyllenhalii*; Meyer-Dür, 1843*Charagochilus gyllenhalii* (sic); Frey-Gessner, 1862, 1866a; Hofmänner, 1928*Charagochilus gyllenhalii* (sic); Frey-Gessner, 1871b; Voellmy & Sauter, 1983*Charagosnilus* (sic) *gyllennal* (sic); Meduna *et al.*, 2001

T: 33 ♀♀ / 12 ♂♂

M: **Lok 1** 12.IV.00 (1 ♀, 1 ♂), 4.V.00 (1 ♀), 1.VIII.00 (1 ♀); **Lok 3** 8.IV.00 (1 ♂); **Lok 4** 21.VI.00 (1 ♀); **Lok 8** 17.VII.00 (1 ♀), 18.VII.00 (1 ♀), 22.IX.00 (1 ♀), 12.VII.01 (1 ♀); **Lok 9** 6.VII.00 (1 ♀); **Lok 10** 20.VI.00 (1 ♀, 2 ♂♂); **Lok 11** 22.IV.00 (1 ♀); **Lok 12** 17.VI.00 (6 ♀♀); **Lok 13** 19.V.1937 (2 ♀♀), 27.V.1937 (1 ♀), 26.VIII.1937 (1 ♀); **Lok 14** 20.IV.00 (1 ♀), 1.V.01 (1 ♀); **Lok 16** 29.XI.1924 (1 ♀), 4.IX.1925 (1 ♀), 23.V.00 (1 ♀), 15.VIII.00 (2 ♂♂), 12.IX.00 (1 ♀, 2 ♂♂), 9.V.01 (1 ♀); **Lok 18** 1.VI.00 (1 ♀), 16.VIII.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 20** 30.VII.1924 (1 ♀), 4.VII.1925 (1 ♂), 12.VII.1925 (1 ♀, 2 ♂♂), 18.VI.1937 (1 ♀).PVER: AG, BE, BL, GR, LU, SH, SG, SO, SZ, TI, TG, UR, VD, VS, ZG, ZH, Jura (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1862, 1866a, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874; Hofmänner, 1928; Göllner-Scheidung, 1982, 1988a, 1989, 1990; Voellmy & Sauter, 1983; Otto, 1991, 1992, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001; Giacalone *et al.*, 2002).B: An *Galium*; Überwinterung als Adultes; univoltin; Adulte im Juli (Wagner, 1970/71).

Liocoris tripustulatus (Fabricius, 1781)

T: 70 ♀♀ / 48 ♂♂

M: **Lok 1** 16.V.00 (3 ♀♀, 1 ♂), 16.VI.00 (2 ♂♂), 20.VII.00 (1 ♂); **Lok 3** 8.IV.00 (1 ♂), 10.V.00 (1 ♀), 31.VII.00 (1 ♀); **Lok 4** 14.IV.00 (7 ♀♀, 14 ♂♂), 22.IV.00 (8 ♀♀, 10 ♂♂); **Lok 5** 31.VII.00 (1 ♀); **Lok 8** 18.VII.00 (1 ♀); **Lok 9** 2.V.00 (6 ♀♀, 3 ♂♂), 24.V.00 (4 ♀♀), 26.V.00 (1 ♀, 1 ♂), 14.VIII.00 (2 ♀♀, 1 ♂), 14.IX.00 (2 ♂♂); **Lok 10** 3.IV.00 (1 ♂), 28.IV.00 (2 ♀♀, 3 ♂♂), 8.V.00 (8 ♀♀); **Lok 11** 28.IV.00 (1 ♀), 1.VIII.00 (1 ♂); **Lok 13** 5.VIII.1924 (7 ♀♀), 24.VII.1937 (2 ♀♀); **Lok 16** 3.VIII.1924 (2 ♀♀), 14.VIII.1924 (1 ♂), 14.V.1937 (1 ♀), 2.VI.1937 (2 ♀♀), 2.VII.1937 (2 ♂♂), 19.VII.1937 (2 ♂♂); **Lok 18** 20.VII.00 (7 ♀, 1 ♂); **Lok 20** 12.VII.1925 (1 ♂), 5.VIII.1925 (1 ♀), 11.V.00 (1 ♀); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♀). – An *Urtica dioica*.

PVER: AG, BE, BS, GR, LU, SZ, TG, TI, VD, ZG, ZH, Pilatus (Frey-Gessner, 1863, 1866a; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1924, 1928; Göllner-Scheidung, 1982, 1988a, 1989, 1990; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Giacalone *et al.*, 2002).

B: Meist auf *Urtica dioica*; Überwinterung als Adultes; neue Generation im Juli (Wagner, 1970/71).

Lygocoris (Lygocoris) pabulinus (Linnaeus, 1761)*Capsus pabulinus*; Meyer-Dür, 1843*Capsus affinis* (non Herrich-Schaeffer, 1835), sensu Meyer-Dür, 1843; Meyer-Dür, 1843

Lygus pabulinus; Frey-Gessner, 1866a, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1879; Hofmänner, 1928; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991, 1992

Lygus flavovirens (sic) (Fieber, 1861); Frey-Gessner, 1866a*Lygus chloris* Fieber, 1858; Frey-Gessner, 1866a*Lygus flavovirens*; Killias, 1879

T: 16 ♀♀ / 24 ♂♂

M: **Lok 1** 16.V.00 (4 ♀♀, 2 ♂♂), 16.VI.00 (2 ♂♂), 20.VII.00 (2 ♂♂); **Lok 4** 22.VI.00 (1 ♀); **Lok 9** 26.V.00 (1 ♀), 13.VI.00 (2 ♀♀); **Lok 10** 22.V.00 (2 ♀♀, 4 ♂♂), 11.VIII.00 (1 ♀, 2 ♂♂); **Lok 11** 7.VI.00 (2 ♂♂); **Lok 12** 17.VI.00 (1 ♀); **Lok 13** 5.VIII.1924 (1 ♂); **Lok 16** 23.V.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 15.VIII.00 (1 ♀, 3 ♂♂); **Lok 19** ? (1 ♂); **Lok 20** 21.VII.1924 (1 ♀), 30.VII.1924 (1 ♂), 12.VII.1925 (1 ♂), 17.VIII.1924 (1 ♂).

PVER: AG, BE, BL, BS, GE, GR, LU, SG, SH, SO, SZ, TI, TG, UR, VD, ZG, ZH, Jura (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1866a, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1879; Hofmänner, 1924, 1928; Göllner-Scheidung, 1981, 1982, 1988a, 1989, 1990; Voellmy & Sauter, 1983; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991, 1992, 1995b; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000; Giacalone *et al.*, 2002).

B: Phytophag an krautigen und holzigen Pflanzen; univoltin oder bivoltin; im Frühjahr werden die Eier an krautige, im Herbst an holzige Pflanzen gelegt; Überwinterung als Ei (Wagner, 1970/71).

Lygocoris (Neolygus) contaminatus (Fallén, 1807)*Capsus contaminatus*; Meyer-Dür, 1843

Lygus contaminatus; Frey-Gessner, 1866a, 1871b; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung, 1988a; Otto, 1996

T: 32 ♀♀ / 14 ♂♂

M: **Lok 9** 26.V.00 (16 ♀♀, 12 ♂♂), 13.VI.00 (7 ♀♀); **Lok 10** 26.V.00 (1 ♂), 30.V.00 (2 ♀♀); **Lok 11** 27.V.00 (1 ♀), 7.VI.00 (1 ♀); **Lok 15** 8.VI.00 (2 ♀♀); **Lok 22** 7.VI.02 (1 ♀), 8.VI.02 (2 ♀♀, 1 ♂).

PVER: AG, BE, GR, LU, NW, TI, UR, VD, VS, ZG, ZH (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1866a, 1871b; Fairmaire, 1885; Hofmänner, 1924; Göllner-Scheidung, 1982, 1989; Rezbanyai & Herger, 1983; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1995b, 1996; Rampazzi & Dethier, 1997; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An Laubbäumen; phytophag; Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis September (Wagner, 1970/71).

Lygocoris (Neolygus) viridis (Fallén, 1807)

Lygus commutatus Fieber, 1858; Frey-Gessner, 1866a

Lygus viridis; Göllner-Scheidung, 1988a; Meier & Sauter, 1989

T: 25 ♀♀ / 28 ♂♂

M: **Lok 1** 16.V.00 (1 ♂), 16.VI.00 (1 ♀, 6 ♂♂), 20.VI.00 (1 ♀), 1.VII.00 (1 ♂), 27.VII.00 (1 ♀); **Lok 3** 16.VI.00 (1 ♀); **Lok 7** 27.VI.-3.VII.00 (1 ♂), 3.-8.VII.00 (1 ♂); **Lok 9** 26.V.00 (1 ♂); **Lok 10** 22.V.00 (1 ♀, 2 ♂♂), 30.V.00 (1 ♀, 3 ♂♂), 20.VI.00 (2 ♀♀); **Lok 11** 27.V.00 (1 ♀, 1 ♂), 7.VI.00 (3 ♂♂), 10.VIII.00 (1 ♀); **Lok 12** 17.VI.00 (5 ♀♀, 3 ♂♂); **Lok 15** 8.VI.00 (2 ♀♀, 4 ♂♂), 12.VIII.00 (5 ♀♀); **Lok 16** 23.V.00 (1 ♀); **Lok 22** 8.VI.02 (2 ♀♀, 1 ♂).

PVER: AG, BE, BL, LU, NW, SZ, TI, ZG (Frey-Gessner, 1866a; Göllner-Scheidung, 1982, 1988a, 1989; Meier & Sauter, 1989; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1995b; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001).

B: An Laubbäumen, gewöhnlich auf *Tilia*; Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis September (Wagner, 1952).

Lygus cf. gemellatus (Herrich-Schaeffer, 1835)

Lygus pratensis var. *gemellatus* (Herrich-Schaeffer, 1835); Hofmänner, 1924

T: 1 ♀ / 1 ♂

M: **Lok 2** 19.VIII.00 (1 ♂); **Lok 3** 5.VII.00 (1 ♀).

PVER: GR, TI (Hofmänner, 1924; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1996; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An *Artemisia campestris*; Überwinterung als Adultes; neue Generation ab Juli (Wagner, 1952).

Lygus pratensis (Linnaeus, 1758)

Lygus pratensis; Frey-Gessner, 1862, 1863, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1879

Exolygus pratensis; Delarze & Dethier, 1988; Meier & Sauter, 1989; Barbalat, 1991

T: 113 ♀♀ / 84 ♂♂

M: **Lok 1** 22.VII.00 (2 ♂♂); **Lok 2** 5.VII.00 (2 ♀♀, 1 ♂), 19.VIII.00 (1 ♂); **Lok 3** 5.VII.00 (5 ♀♀, 1 ♂), 27.VII.00 (1 ♂); **Lok 4** 22.VI.00 (2 ♀♀, 1 ♂); **Lok 5** 31.VII.00 (4 ♂♂); **Lok 6** 11.VIII.00 (1 ♀); **Lok 7** 28.IV.00 (1 ♀); **Lok 8** 12.VII.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 17.VII.00 (2 ♀♀, 4 ♂♂), 18.VII.00 (4 ♀♀, 3 ♂♂), 25.VIII.00 (1 ♀, 1 ♂), 22.IX.00 (2 ♀♀), 25.IX.00 (1 ♀), 21.XI.00 (1 ♀), 24.VII.01 (1 ♂); **Lok 9** 2.V.00 (1 ♂), 3.V.00 (2 ♀♀), 6.VII.00 (1 ♀), 17.VII.00 (2 ♂♂), 14.VIII.00 (3 ♀♀), 14.IX.00 (10 ♀♀, 4 ♂♂); **Lok 10** 3.IV.00 (1 ♀), 28.IV.00 (2 ♀♀, 1 ♂), 20.VI.00 (1 ♀), 18.IX.00 (1 ♂); **Lok 11** 24.III.00 (1 ♂), 22.IV.00 (11 ♀♀, 9 ♂♂),

28.IV.00 (5 ♀♀, 7 ♂♂), 5.V.00 (7 ♀♀, 4 ♂♂), 18.VII.00 (1 ♀), 31.VII.00 (2 ♀♀, 1 ♂), 28.IX.00 (4 ♀♀, 5 ♂♂); **Lok 12** 17.VI.00 (4 ♀♀, 6 ♂♂), 18.IX.00 (2 ♀♀, 1 ♂); **Lok 14** 20.IV.00 (1 ♂); **Lok 16** 2.VI.1937 (3 ♀♀), 30.VIII.1979 (1 ♀), 6.VII.00 (4 ♀♀, 7 ♂♂), 27.VII.00 (5 ♀♀, 4 ♂♂), 15.VIII.00 (7 ♀♀, 1 ♂), 12.IX.00 (4 ♀♀); **Lok 17** 9.VIII.00 (1 ♀, 2 ♂♂); **Lok 18** 17.V.00 (1 ♀, 1 ♂), 1.VI.00 (1 ♂), 20.VII.00 (3 ♀♀, 1 ♂); **Lok 19** 20.V.1976 (1 ♂); **Lok 20** 29.V.1937 (1 ♀).

PVER: AG, BL, GR, LU, NE, SH, TG, TI, VS, ZG, ZH (Frey-Gessner, 1862, 1863, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1924, 1928; Voellmy & Eglin, 1981; Voellmy & Sauter, 1983; Meier & Sauter, 1989; Göllner-Scheidung, 1990; Barbalat, 1991; Otto, 1992, 1995b, 1996; Rampazzi & Dethier, 1997; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An krautigen und holzigen Pflanzen; gewöhnlich an Nadelbäumen; Überwinterung als Adultes; Adulte ab Juli (Wagner, 1952, 1970/71).

Lygus punctatus (Zetterstedt, 1838)

Lygus pratensis var. *punctatus* (Zetterstedt, 1838); Hofmänner, 1924

Lygus pratensis var. *rutilans* Horváth, 1888; Hofmänner, 1924

Exolygus punctatus; Ducommun, 1990

T: 3 ♀♀ / 5 ♂♂

M: **Lok 9** 14.IX.00 (3 ♀♀, 4 ♂♂); **Lok 10** 18.IX.00 (1 ♂).

PVER: BE, GR, LU, NW, OW, SZ, TI (Hofmänner, 1924; Göllner-Scheidung, 1987, 1988b, 1989; Ducommun, 1990; Otto, 1996; Rampazzi & Dethier, 1997; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An krautigen Pflanzen; Überwinterung als Adultes; bivoltin (Bech, 1969); in Schottland an *Juniperus* (Woodroffe, 1966).

Lygus rugulipennis Poppius, 1911

Exolygus rugulipennis; Meier & Sauter, 1989; Stöckli & Duelli, 1989; Ducommun, 1990

T: 54 ♀♀ / 56 ♂♂

M: **Lok 1** 26.VII.1949 (1 ♂), 4.V.00 (1 ♀); **Lok 2** 5.VII.00 (2 ♀♀); **Lok 3** 16.VI.00 (1 ♀, 1 ♂), 19.VIII.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 4** 14.IV.00 (1 ♂), 22.VI.00 (4 ♀♀, 5 ♂♂); **Lok 6** 16.VI.00 (1 ♀, 2 ♂♂); **Lok 7** 9.-17.VIII.00 (1 ♀); **Lok 8** 24.V.00 (1 ♂), 17.VII.00 (2 ♂♂), 18.VII.00 (1 ♂), 25.VIII.00 (1 ♀), 22.IX.00 (3 ♂♂), 21.XI.00 (1 ♂); **Lok 9** 2.V.00 (1 ♀, 1 ♂), 3.V.00 (1 ♂), 14.IX.00 (4 ♀♀, 4 ♂♂); **Lok 10** 3.IV.00 (1 ♀), 22.V.00 (1 ♀), 20.VI.00 (1 ♀), 18.IX.00 (1 ♂); **Lok 11** 4.IV.00 (1 ♂), 22.IV.00 (1 ♂), 28.IV.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 1.V.00 (2 ♂♂), 5.V.00 (1 ♂), 18.VII.00 (1 ♀), 31.VII.00 (2 ♀♀, 3 ♂♂), 10.VIII.00 (1 ♂), 28.IX.00 (5 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 12** 17.VI.00 (18 ♀♀, 9 ♂♂), 18.IX.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 13** 26.VI.1937 (1 ♀, 2 ♂♂); **Lok 15** 19.IX.00 (1 ♀); **Lok 16** 6.VII.00 (1 ♂), 27.VII.00 (1 ♂), 12.IX.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 18** 1.VI.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 20** 7.IX.1937 (1 ♀, 1 ♂).

PVER: AG, BE, BL, LU, NE, SH, SZ, TI, VS, ZG (Göllner-Scheidung, 1982, 1988a, 1990; Meier & Sauter, 1989; Stöckli & Duelli, 1989; Ducommun, 1990; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1992, 1995b, 1996; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002).

B: An krautigen Pflanzen; Überwinterung als Adultes; bivoltin (Bech, 1969; Wagner, 1970/71); bedeutender Kulturpflanzenschädling (Schaefer & Panizzi,

2000); Stehlík (1998) wies die Arten auch auf einigen Nadelbäumen nach; Holopainen & Varis (1991) dokumentierten für die Arten 387 Pflanzenarten aus 57 Familien.

Orthops (Orthops) basalis (A. Costa, 1853)

T: 42 ♀♀ / 16 ♂♂ / 1 Adultes

M: **Lok 1** 16.V.00 (3 ♀♀), 16.VI.00 (20 ♀♀, 11 ♂♂); **Lok 3** 16.VI.00 (1 ♂); **Lok 4** 22.VI.00 (1 ♀); **Lok 8** 18.VII.00 (1 ♀), 25.VIII.00 (1 ♀), 22.IX.00 (1 Adultes); **Lok 10** 28.IV.00 (1 ♂), 8.V.00 (1 ♀); **Lok 11** 28.IV.00 (1 ♀); **Lok 13** 26.VI.1937 (1 ♂); **Lok 14** 20.IV.00 (1 ♀); **Lok 15** 19.IX.00 (1 ♂); **Lok 16** 2.VII.1937 (1 ♂), 27.VII.00 (1 ♀), 15.VIII.00 (2 ♀♀); **Lok 20** 12.VII.1925 (3 ♀♀), 14.VII.1925 (3 ♀♀).

PVER: BE, GR, LU, SH, SZ, TI (Göllner-Scheidung, 1988a, 1989, 1990; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1996; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: An Apiaceae; Überwinterung als Adultes; univoltin; Adulte im Juni/Juli (Wagner, 1970/71).

K: Die äussere Ähnlichkeit von *Orthops basalis* und *O. kalmii* macht ihre Determination schwierig. Der Schlüssel von Wagner & Weber (1964) und Wagner (1970/71) kann zu Falschbestimmungen führen. Tamanini (1951) führte neue Merkmale zur Unterscheidung der beiden Arten auf. Schweizernachweise von *O. basalis* und *O. kalmii* vor 1951 sind deshalb unsicher.

Orthops (Orthops) campestris (Linnaeus, 1758)

Orthops pastinacae (Fallén, 1807); Dietrich, 1872; Killias, 1874

Lygus pastinacae; Killias, 1879

Lygus campestris; Killias, 1862, 1874, 1879; Frey-Gessner, 1866a, 1971b; Dietrich, 1872

Lygus pratensis var. *campestris*; Hofmänner, 1924

T: 10 ♀♀ / 3 ♂♂

M: **Lok 1** 16.V.00 (1 ♀); **Lok 3** 31.VII.00 (1 ♀); **Lok 8** 9.VIII.01 (1 ♀); **Lok 9** 17.VII.00 (1 ♂); **Lok 10** 28.IV.00 (1 ♀), 22.V.00 (1 ♀); **Lok 11** 22.IV.00 (1 ♀); **Lok 20** 11.V.00 (4 ♀♀), 12.VII.1925 (1 ♂), 14.VII.1925 (1 ♂).

PVER: AG, GR, LU, NE, SH, SZ, TG, TI, ZG, ZH (Killias, 1862, 1874, 1879; Frey-Gessner, 1871b; Dietrich, 1872; Hofmänner, 1924, 1928; Göllner-Scheidung, 1987, 1988a; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991, 1995b; Di Giulio *et al.*, 2000; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 2000).

B: Auf Apiaceae; Überwinterung als Adultes; univoltin; neue Generation im Juni/Juli (Wagner, 1970/71).

Orthops (Orthops) kalmii (Linnaeus, 1758)

Orthops flavovarius (Fabricius, 1794); Frey-Gessner, 1871b; Dietrich, 1872

Orthops kalmii (sic); Dietrich, 1872; Hofmänner, 1924; Göllner-Scheidung, 1981, 1982

Lygus kalmii (sic); Otto, 1992

T: 2 ♀♀

M: **Lok 8** 25.VIII.00 (1 ♀); **Lok 16** 12.IX.00 (1 ♀).

PVER: AG, GR, LU, SH, TG, TI, VD, VS, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1862, 1866a, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874; Hofmänner, 1924, 1928; Göllner-Scheidung,

1981, 1982; Voellmy & Sauter, 1983; Otto, 1992, 1996; Rezbanyai-Reser, 1997; Di Giulio *et al.*, 2000; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 2000; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002).

B: An Apiaceae und anderen krautigen Pflanzen, manchmal auch auf Bäumen; Überwinterung als Adultes; univoltin (Kullenberg, 1944; Wagner, 1970/71).

Pinalitus cervinus (Herrich-Schaeffer, 1841)

Orthops cervinus (Herrich-Schaeffer, 1841); Frey-Gessner, 1866a; Göllner-Scheidung, 1982

T: 52 ♀♀ / 15 ♂♂

M: **Lok 1** 4.V.00 (2 ♀♀, 1 ♂), 16.V.00 (16 ♀♀, 1 ♂), 20.VI.00 (1 ♂), 27.VII.00 (6 ♀♀, 1 ♂); **Lok 3** 16.VI.00 (1 ♀); **Lok 5** 16.V.00 (11 ♀♀, 4 ♂♂); **Lok 7** 13.-19.VI.00 (1 ♂), 19.-27.VI.00 (1 ♀); **Lok 9** 3.V.00 (1 ♂), 8.V.00 (1 ♀), 24.V.00 (1 ♀); **Lok 10** 22.V.00 (1 ♀); **Lok 11** 15.V.00 (1 ♂), 10.VIII.00 (1 ♂); **Lok 13** 9.V.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 15** 8.VI.00 (10 ♀♀, 1 ♂); **Lok 20** 11.V.00 (1 ♀, 1 ♂). – An *Tilia platyphyllos*, *Buxus sempervirens*, *Corylus avellana* und *Carpinus betulus*.

PVER: BE, GE, LU, SZ, TI, UR, ZG, ZH, Altorf (sic) (Frey-Gessner, 1866a; Göllner-Scheidung, 1982, 1988a, 1989; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1995b, 1996; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996).

B: An *Tilia* aber auch auf *Fraxinus excelsior*, *Corylus avellana* und *Hedera helix*; Überwinterung als Ei oder Adultes; wahrscheinlich bivoltin; Adulte der neuen Generation Ende Juli (Southwood & Leston, 1959).

Polymerus (Poeciloscytus) cognatus (Fieber, 1858)

T: 1 ♀

M: **Lok 11** 18.VII.01 (1 ♀).

PVER: VS (Witschi & Zettel, 2002).

B: Auf Chenopodiaceae, besonders auf *Salsola kali*; Überwinterung als Ei; Adulte von Juli bis Oktober (Wagner, 1970/71).

Polymerus (Poeciloscytus) unifasciatus (Fabricius, 1794)

Poeciloscytus unifasciatus; Frey-Gessner, 1862, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879

Poeciloscytus unifasciatus (sic); Hofmänner, 1924

Poeciloscytus unifasciatus; Hofmänner, 1928

T: 26 ♀♀ / 19 ♂♂

M: **Lok 4** 22.VI.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 8** 24.V.00 (1 ♂), 12.VII.01 (1 ♀); **Lok 9** 13.VI.00 (5 ♂♂); **Lok 10** 18.IX.00 (1 ♀); **Lok 11** 7.VI.00 (1 ♀), 31.VII.00 (1 ♂); **Lok 12** 17.VI.00 (4 ♀♀, 1 ♂); **Lok 13** 22.VI.1937 (2 ♀♀), 31.VII.1927 (1 ♀); **Lok 14** 8.VI.00 (1 ♂); **Lok 15** 19.IX.00 (1 ♀); **Lok 16** 3.VIII.1924 (3 ♂♂), 10.IX.1925 (2 ♀♀), 19.VIII.1937 (1 ♀), 23.V.00 (1 ♂); **Lok 18** 1.VI.00 (1 ♂), 16.VIII.00 (1 ♀); **Lok 20** 30.VII.1924 (5 ♀♀, 1 ♂), 12.VII.1925 (2 ♀♀), 8.VI.1937 (3 ♀♀, 3 ♂♂).

PVER: AG, BL, GR, LU, OW, SH, SZ, TI, TG, VS, ZG, ZH (Frey-Gessner, 1862, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; Hofmänner, 1924, 1928; Voellmy & Sauter, 1983; Delarze & Dethier, 1988; Göllner-Scheidung, 1988a, 1989; Otto, 1991, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001; Witschi & Zettel, 2002).

B: An *Galium mollugo* und *G. verum*; Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis September (Wagner, 1970/71).

Polymerus (Poeciloscytus) vulneratus (Panzer, 1806)

Poeciloscytus vulneratus; Killias, 1879

T: 16 ♀♀ / 12 ♂♂

M: **Lok 2** 5.VII.00 (2 ♂♂); **Lok 3** 5.VII.00 (8 ♀♀, 5 ♂♂), 19.VIII.00 (1 ♀); **Lok 8** 18.VII.00 (3 ♀♀, 2 ♂♂), 9.VIII.01 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 25.VIII.00 (2 ♀♀, 1 ♂).

PVER: GR (Killias, 1879).

B: An krautigen Pflanzen (Stichel, 1955-62); Überwinterung als Ei; Adulte der neuen Generation von August bis September (Southwood & Leston, 1959).

Polymerus (Polymerus) holosericeus Hahn, 1831

Capsus holosericeus; Meyer-Dür, 1843

Poeciloscytus holosericeus; Frey-Gessner, 1862; Killias, 1879

T: 11 ♀ / 1 ♂

M: **Lok 13** 31.VII.1927 (1 ♀), 22.VI.1937 (1 ♀), 26.VI.1937 (3 ♀♀); **Lok 16** 23.V.00 (1 ♂), 12.VI.1937 (1 ♀); **Lok 18** 16.VIII.00 (2 ♀♀); **Lok 20** 12.VII.1925 (1 ♀), 18.VI.1937 (2 ♀♀).

PVER: AG, BE, BS, GE, GR, LU, SG, SH, TG, TI, VD, VS, ZH, Jura (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1862, 1866a, 1871b; Killias, 1879; Hofmänner, 1928; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung, 1989; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An *Galium*; Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis September (Wagner, 1970/71).

Polymerus (Polymerus) nigrita (Fallén, 1807)

Systratiotus nigritus (Fallén, 1807); Puton, 1883

Polymerus nigritus; Otto, 1991

T: 3 ♀♀ / 5 ♂♂

M: **Lok 13** 31.VII.1927 (1 ♀); **Lok 16** 3.VIII.1924 (2 ♂♂), 12.VI.1937 (1 ♀, 3 ♂♂), 2.VII.1937 (1 ♀).

PVER: AG, GR, JU, SH, TG (Puton, 1883; Hofmänner, 1924, 1928; Voellmy & Sauter, 1983; Otto, 1991; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: An *Galium*; Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis September (Wagner, 1970/71).

Miridae, Mirinae, Mirini, Horistina

Capsodes gothicus (Linnaeus, 1758)

Lopus gothicus; Meyer-Dür, 1843; Dietrich, 1872

Cimex gothicus; Razoumowsky, 1789

Lopus gothicus; Frey-Gessner, 1866a; Killias, 1862; Hofmänner, 1928

Lopus gothicus var. *superciliosus* (Linnaeus, 1767); Frey-Gessner, 1866a

T: 6 ♀♀ / 7 ♂♂

M: **Lok 16** 2.VI.1937 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 12.VI.1937 (1 ♀, 3 ♂♂); **Lok 18** 1.VI.00 (3 ♀♀, 2 ♂♂).

PVER: BE, GR, SH, TG, TI, VD, VS, ZG, ZH, Jura (Meyer-Dür, 1843; Killias, 1862; Frey-Gessner, 1866a; Dietrich, 1872; Hofmänner, 1928; Delarze & Dethier, 1988; Otto, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 2000; Di Giulio *et al.*, 2000). „Trois lacs“ (Razoumowsky, 1789).

B: An krautigen Pflanzen; Überwinterung als Ei; univoltin; Adulte von Juni bis August; (Wagner, 1970/71); nach Frey-Gessner (1866a) hauptsächlich an *Galium* und *Ononis*.

Horistus (Primihoristus) orientalis (Gmelin, 1790)

Lopus albo-striatus (sic) (Burmeister, 1835); Meyer-Dür, 1843

Lopus albomarginatus Fabricius, 1794; Frey-Gessner, 1866a; Dietrich, 1872

T: 1 ♀

M: **Lok 15** 8.VI.00 (1 ♀).

PVER: AG, BE, BS, ZH, Jura (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1866a; Dietrich, 1872).

B: An krautigen Pflanzen; Überwinterung als Ei; Adulte im Juni und Juli (Wagner, 1970/71). Nach Frey-Gessner (1866a) vor allem an *Galium* und *Quercus*.

K: Für die Bestimmung siehe Chérot (1997).

Miridae, Mirinae, Stenodemiini

Leptopterna dolabrata (Linnaeus, 1758)

Lopus dolabratus (sic); Meyer-Dür, 1843

Leptopterna (sic) *dolabrata*; Frey-Gessner, 1862, 1866a; Dietrich, 1872

Loptoterna (sic) *dolabrata*; Frey-Gessner, 1871b

Leptoterna (sic) *dolabrata*; Killias, 1879; Barbalat, 1991

Miris dolabratus; Hofmänner, 1924, 1928

Leptopterna dolabrata; Göllner-Scheidung, 1989, 1990; Otto, 1991, 1992, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001

T: 49 ♀♀ / 98 ♂♂

M: **Lok 1** 16.V.00 (3 ♀♀, 12 ♂♂); **Lok 8** 24.V.00 (9 ♀♀, 11 ♂♂), 15.VI.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 9** 31.V.1950 (3 ♂♂), 24.V.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 13.VI.00 (2 ♀♀, 8 ♂♂); **Lok 11** 15.V.00 (2 ♀♀, 7 ♂♂), 20.V.00 (3 ♀♀, 3 ♂♂), 7.VI.00 (5 ♀♀, 5 ♂♂); **Lok 12** 17.VI.00 (4 ♀♀, 6 ♂♂); **Lok 14** 8.VI.00 (1 ♂); **Lok 15** 8.VI.00 (2 ♀♀, 4 ♂♂); **Lok 16** 2.VI.1937 (1 ♀, 4 ♂♂), 5.VI.1937 (4 ♂♂), 12.VI.1937 (2 ♂♂), 2.VII.1937 (1 ♀, 1 ♂), 29.VI.1938 (1 ♂), 23.V.00 (1 ♂), 9.VI.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 18** 17.V.00 (3 ♀♀, 5 ♂♂), 1.VI.00 (6 ♀♀, 10 ♂♂); **Lok 20** 29.V.1937 (2 ♂♂), 8.VI.1937 (1 ♀), 18.VI.1937 (2 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♀, 2 ♂♂).

PVER: AG, BE, BL, BS, GE, GR, LU, NE, SG, SH, TG, TI, VD, VS, ZG, ZH, Jura (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1862, 1866a, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1879; Hofmänner, 1924, 1928; Göllner-Scheidung, 1989, 1990; Barbalat, 1991; Otto, 1991, 1992, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001; Giacalone *et al.*, 2002).

B: Graminivor an *Phleum*, *Alopecurus* und anderen; Überwinterung als Ei; univoltin; Adulte von Juni bis August (Wagner, 1970/71).

K: Für die Bestimmung siehe Węgrzecki (1930) und Vinokurov (1982).

Leptopterna ferrugata (Fallén, 1807)*Leptopterna dolobrata* var. *ferrugata* (Fallén, 1807); Frey-Gessner, 1866a*Lopus ferrugatus*; Meyer-Dür, 1843

T: 6 ♀♀ / 19 ♂♂

M: **Lok 15** 8.VI.00 (6 ♀♀, 18 ♂♂), 21.VI.00 (1 ♂).

PVER: AG, BE, BL, GE, VD, ZH (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1866a).

B: Graminivor auf *Phleum*, *Alopecurus* und anderen; Überwinterung als Ei; univoltin; Adulte von Juni bis August (Wagner, 1970/71).***Megaloceroea recticornis*** (Geoffroy, 1785)*Cimex linearis* Füessly, 1775*Miris longicornis* Fallén, 1807; Meyer-Dür, 1843*Megaloceraea longicornis*; Frey-Gessner, 1862, 1866a; Dietrich, 1872; Killias, 1874; De Carlini, 1887*Megaloceraea linearis*; Hofmänner, 1924; Otto, 1991, 1992*Megalocera* (sic) *linearis*; Hofmänner, 1928*Megalocoera recticornis*; Delarze & Dethier, 1988*Megaloceraea linearis*; Otto, 1992

T: 30 ♀♀ / 21 ♂♂

M: **Lok 1** 16.V.00 (2 ♂♂); **Lok 8** 24.V.00 (1 ♂); **Lok 9** 13.VI.00 (3 ♀♀, 2 ♂♂), 9.VI.01 (1 ♀); **Lok 10** 20.VI.00 (3 ♀♀, 1 ♂); **Lok 11** 7.VI.00 (5 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 12** 17.VI.00 (3 ♀♀, 1 ♂); **Lok 13** 24.VII.1937 (1 ♀); **Lok 14** 2000 (1 ♂); **Lok 15** 8.VI.00 (1 ♀); **Lok 16** 12.VI.1937 (2 ♂♂), 2.VII.1937 (1 ♀), 29.IV.1938 (2 ♀♀), 9.VI.00 (4 ♀♀, 1 ♂), 6.VII.00 (1 ♀); **Lok 18** 1.VI.00 (4 ♀♀, 7 ♂♂); **Lok 20** 18.VI.1937 (1 ♂); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♀).PVER: AG, BE, BL, BS, GR LU, NE, SH, SZ, TG, TI, VS, ZH, Jura (Füessly, 1775; Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1862, 1866a; Dietrich, 1872; Killias, 1874; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1924, 1928; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung, 1988a, 1989, 1990; Ducommun, 1990; Barbalat, 1991; Otto, 1991, 1992, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001; Giacalone *et al.*, 2002).B: An Waldrändern an *Calamagrostis epigeios*, *Scirpus*, *Hordeum* und *Oenothera biennis* (Stichel, 1955-62); Überwinterung als Ei; univoltin; Adulte von Juni bis August (Wagner, 1970/71).

K: Für Genitalillustration siehe Eyles (1975).

Notostira elongata (Geoffroy, 1785)

T: 43 ♂♂

M: **Lok 3** 16.VI.00 (4 ♂♂); **Lok 4** 22.VI.00 (1 ♂); **Lok 9** 13.VI.00 (5 ♂♂), 19.VII.00 (1 ♂), 7.VIII.00 (1 ♂), 14.IX.00 (2 ♂♂); **Lok 10** 20.VI.00 (1 ♂), 18.IX.00 (1 ♂); **Lok 11** 31.VII.00 (2 ♂♂), 7.VI.00 (4 ♂♂), 28.IX.00 (1 ♂); **Lok 12** 17.VI.00 (1 ♂); **Lok 15** 19.IX.00 (3 ♂♂); **Lok 16** 17.X.1924 (1 ♂), 10.IX.1925 (1 ♂), 2.VIII.1937 (1 ♂), 6.VIII.1937 (2 ♂♂), 19.VIII.1937 (1 ♂), 12.IX.00 (1 ♂); **Lok 17** 27.VII.00 (1 ♂), 15.VIII.01 (1 ♂); **Lok 18** 1.VI.00 (3 ♂♂), 16.VIII.00 (1 ♂); **Lok 19** 22.VIII.1975 (1 ♂); **Lok 20** 30.VII.1924 (1 ♂); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♂).PVER: BL, LU, SH, TI, ZG (Göllner-Scheidung, 1982, 1990; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1995b; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001). B: Graminivor; verursacht Schäden an Getreide; bivoltin; Adulte im Juni/Juli und August/September, auch an *Solanum tuberosum* (Stichel, 1955-62).

K: Aufgrund der unzureichenden Bestimmungsunterlagen für die Weibchen (Wagner, 1971; Bozděchová, 1975) wurden nur die Männchen in die vorliegende Arbeit integriert.

Notostira erratica (Linnaeus, 1758)*Miris erraticus*; Meyer-Dür, 1843*Megaloceraea erratica*; Killias, 1879

T: 3 ♂♂

M: **Lok 2** 5.VII.00 (1 ♂); **Lok 11** 10.VIII.00 (1 ♂); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♂).PVER: BE, FR, GR, LU, NE, SH, TG, TI, VD, VS, ZH (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1863; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; Hofmänner, 1924, 1928; Studemann, 1981; Voellmy & Sauter, 1983; Dethier & Delarze, 1984; Delarze & Dethier, 1988; Göllner-Scheidung, 1990; Ducommun, 1990; Barbalat, 1991; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000; Giacalone *et al.*, 2002).

B: Auf Gräsern (Stichel, 1955-62).

K: Aufgrund der unzureichenden Bestimmungsunterlagen für die Weibchen (Wagner, 1971; Bozděchová, 1975) wurden nur die Männchen in die vorliegende Arbeit integriert.

Pithanus maerkelii (Herrich-Schaeffer, 1838)*Pithanus märkeli* (sic); Frey-Gessner, 1866a

T: 2 ♀♀ / 1 ♂

M: **Lok 12** 17.VI.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 18** 1.VI.00 (1 ♀).PVER: AG, BE, BL, GR, LU, SZ, VD, TI (Frey-Gessner, 1866a; Göllner-Scheidung, 1988a, 1990; Otto, 1992; Rampazzi & Dethier, 1997; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001; Giacalone *et al.*, 2002).B: In feuchten Habitaten und an Waldrändern (Stichel, 1955-62); auf *Juncus*; Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis August (Wagner, 1970/71).***Stenodema (Brachystira) calcarata*** (Fallén, 1807)*Miris calcaratus*; Killias, 1879*Brachytropis calcarata*; Frey-Gessner, 1862, 1866a; Dietrich, 1872; Killias, 1874; De Carlini, 1887*Stenodema (Brachytropis) calcaratum*; Hofmänner, 1928; Studemann, 1981; Göllner-Scheidung, 1982; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1995b, 1996

T: 33 ♀♀ / 34 ♂♂

M: **Lok 4** 14.IV.00 (3 ♀♀, 1 ♂); **Lok 6** 11.VIII.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 9** 2.V.00 (4 ♀♀, 5 ♂♂); **Lok 10** 3.IV.00 (2 ♂♂), 28.IV.00 (2 ♂♂), 8.V.00 (1 ♀); **Lok 11** 4.IV.00 (3 ♂♂), 22.IV.00 (2 ♀♀, 1 ♂), 28.IV.00 (2 ♂♂), 1.V.00 (3 ♀♀, 1 ♂), 5.V.00 (1 ♂), 7.VI.00 (1 ♀), 31.VII.00 (1 ♂); **Lok 12** 17.VI.00 (5 ♀♀, 5 ♂♂); **Lok 14** 20.IV.00 (4 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 16** 6.VII.00 (1 ♀, 1 ♂), 27.VII.00 (2 ♀♀, 1 ♂), 15.VIII.00 (1 ♂); **Lok 18** 1.VI.00 (3 ♀♀), 20.VII.00 (3 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 20** 17.VI.1938 (1 ♂); **Lok 13** 11.V.00 (1 ♂).PVER: AG, BL, FR, GR, LU, SZ, TG, TI, VS, ZG, ZH (Frey-Gessner, 1862; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1928; Studemann, 1981; Göllner-Scheidung, 1982, 1988a, 1989, 1990; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991, 1992, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Rampazzi & Dethier, 1997; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002).

B: In feuchten Habitaten; graminivor; Überwinterung in Laubstreu; bivoltin (Wagner, 1970/71).

***Stenodema (Stenodema) holsata* (Fabricius, 1787)**

Miris holsatus; Frey-Gessner, 1863, 1866a, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; De Carlini, 1887

Stenodema holsatum; Hofmänner, 1924; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung, 1987, 1988a, 1989; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1996; Rampazzi & Dethier, 1997
T: 4 ♀♀

M: **Lok 19** 21.V.1976 (4 ♀♀).

PVER: AG, BE, BL, GE, GL, GR, LU, NW, SG, SH, SZ, TG, TI, UR, VD, ZH, Bergli-Alp, Brangisalp, Jura (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1963a, 1866a, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1924, 1928; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung, 1981, 1987, 1988a, 1989, 1990; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1996; Rampazzi & Dethier, 1997; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: In Waldlichtungen; gramivivor; Überwinterung als Adulte in Laubstreu; univoltin (Wagner, 1970/71).

***Stenodema (Stenodema) laevigata* (Linaeus, 1758)**

Cimex laevigatus; Füessly, 1775

Miris laevigatus; Frey-Gessner, 1863, 1866a, 1871b; Killias, 1874, 1879

Miris laevigata (sic) Dietrich, 1872

Miris laevigata; De Carlini, 1887

Stenodema laevigatum; Studemann, 1981; Voellmy & Eglin, 1981; Göllner-Scheidung, 1988a; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1995b, 1996

T: 222 ♀♀ / 71 ♂♂

M: **Lok 1** 12.IV.00 (2 ♂♂), 22.IV.00 (1 ♀), 4.V.00 (7 ♀♀), 9.V.00 (1 ♀), 16.V.00 (1 ♀), 20.VI.00 (2 ♀♀), 19.VII.00 (1 ♀), 21.VII.00 (2 ♂♂), 17.VIII.00 (1 ♂); **Lok 3** 8.IV.00 (1 ♀, 1 ♂), 4.V.00 (3 ♀♀), 10.V.00 (1 ♀), 16.VI.00 (1 ♀); **Lok 4** 14.IV.00 (4 ♀♀, 2 ♂♂), 22.VI.00 (7 ♀♀, 1 ♂); **Lok 6** 11.VIII.00 (2 ♂♂); **Lok 7** 28.IV.00 (1 ♀); **Lok 8** 24.V.00 (4 ♀♀), 17.VII.00 (1 ♀), 18.VII.00 (1 ♀, 1 ♂), 25.VIII.00 (2 ♀♀), 22.IX.00 (1 ♀), 30.IV.01 (1 ♀), 31.IV.01 (4 ♀♀), 31.VII.01 (1 ♀); **Lok 9** 31.III.00 (2 ♂♂), 2.V.00 (5 ♀♀), 3.V.00 (14 ♀♀), 8.V.00 (1 ♀), 26.V.00 (2 ♀♀), 19.VII.00 (1 ♀, 1 ♂), 14.VIII.00 (1 ♀), 14.IX.00 (1 ♀); **Lok 10** 8.V.00 (3 ♀♀), 22.V.00 (3 ♀♀), 20.VI.00 (5 ♀♀, 3 ♂♂), 28.IV.00 (5 ♀♀), 11.VIII.00 (1 ♀), 18.IX.00 (1 ♂); **Lok 11** 4.IV.00 (2 ♂♂), 22.IV.00 (8 ♀♀, 3 ♂♂), 28.IV.00 (6 ♀♀), 1.V.00 (4 ♀♀, 2 ♂♂), 5.V.00 (14 ♀♀, 7 ♂♂), 15.V.00 (9 ♀♀, 1 ♂), 20.V.00 (4 ♀♀), 7.VI.00 (2 ♀♀), 31.VII.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 1.VIII.00 (4 ♀♀, 3 ♂♂), 10.VIII.00 (1 ♀, 3 ♂♂), 28.IX.00 (3 ♀♀, 1 ♂); **Lok 12** 17.VI.00 (1 ♂); **Lok 13** 3.V.1937 (1 ♂), 26.VIII.1937 (1 ♂), 7.IV.00 (3 ♂♂), 9.V.00 (17 ♀♀, 2 ♂♂), 1.V.01 (1 ♀); **Lok 14** 20.IV.00 (5 ♀♀, 4 ♂♂); **Lok 15** 12.VIII.00 (3 ♀♀), 19.IX.00 (1 ♂), 1.V.01 (1 ♂); **Lok 16** 3.V.1924 (1 ♀), 3.VIII.1924 (2 ♂♂), 26.V.1937 (3 ♀♀), 2.VIII.1937 (1 ♀), 17.VIII.1979 (1 ♀), 26.IV.00 (12 ♀♀, 2 ♂♂), 10.V.00 (6 ♀♀), 23.V.00 (3 ♀♀), 9.VI.00 (1 ♀), 6.VII.00 (2 ♀♀, 1 ♂), 27.VII.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 15.VIII.00 (1 ♀, 1 ♂), 9.V.01 (1 ♀); **Lok 18** 1.VI.00 (1 ♀), 20.VII.00 (1 ♀, 3 ♂♂), 16.VIII.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 19** 21.V.1976 (1 ♀); **Lok 20** 12.VII.1925 (1 ♀), 30.VII.1924 (3 ♀♀, 2 ♂♂), 7.VI.1932 (1 ♀), 7.V.1937 (1 ♀), 18.VI.1937 (1 ♀), 17.VI.1938 (1 ♀), 7.VI.1939 (1 ♀), 11.V.00 (5 ♀♀); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♀).

PVER: AG, BE, FR, GE, GR, LU, SH, SZ, TI, VS, ZG, ZH (Füessly, 1775; Frey-Gessner, 1863, 1866a, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1928; Studemann, 1981; Voellmy & Eglin, 1981; Göllner-Scheidung, 1988a; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002).

B: Graminivor; Überwinterung als Adultes in Laubstreu (Wagner, 1970/71); auch auf *Solanum tuberosum* (Stichel, 1955-62).

Trigonotylus caelestialium (Kirkaldy, 1902)

Trigonotylus caelestialium (sic); Meduna *et al.*, 2001

T: 18 ♀♀ / 14 ♂♂

M: **Lok 1** 17.VIII.00 (1 ♂); **Lok 2** 5.VII.00 (1 ♀), 19.VIII.00 (1 ♀); **Lok 5** 31.VII.00 (1 ♂), 2.VI.01 (1 ♂); **Lok 6** 16.V.00 (1 ♀, 3 ♂♂), 11.VIII.00 (3 ♀♀, 3 ♂♂), 27.IX.00 (2 ♂♂); **Lok 8** 24.VII.01 (1 ♀); **Lok 9** 17.VIII.00 (1 ♂); **Lok 11** 31.VII.00 (3 ♀♀), 28.IX.00 (2 ♂♂); **Lok 12** 17.VI.00 (5 ♀♀); **Lok 16** 23.V.00 (1 ♀), 6.VII.00 (2 ♀♀).

PVER: BL, GR, LU, SH, SZ, TI, VS (Göllner-Scheidung, 1982, 1988a, 1990; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1996; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996; Rampazzi & Dethier, 1997; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001; Witschi & Zettel, 2002).

B: Graminivor; Überwinterung als Ei; Adulte von Mai bis August (Wagner, 1967); in Süddeutschland bivoltin (Rieger, 1978).

Miridae, Orthotylinae, Halticini

Halticus apterus (Linnaeus, 1758)

Astemma apterum; Killias, 1862

Halticus pallicornis (Fabricius, 1794); Frey-Gessner, 1871b; Dietrich, 1872

T: 29 ♀♀ / 39 ♂♂

M: **Lok 8** 18.VII.00 (1 ♂); **Lok 11** 31.VII.00 (2 ♂♂); **Lok 13** 22.VI.1937 (2 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 16** 6.VII.00 (2 ♂♂), 19.VII.99 (7 ♀♀, 1 ♂), 26.VII.1924 (1 ♀), 27.VII.00 (4 ♂♂), 3.VIII.1924 (1 ♂), 15.VIII.00 (4 ♀♀, 3 ♂♂); **Lok 18** 16.VIII.00 (2 ♀♀, 3 ♂♂), 2000 (11 ♀♀, 15 ♂♂); **Lok 20** 18.VI.1937 (1 ♀, 1 ♂), 14.VII.1925 (1 ♂), 30.VII.1924 (1 ♀, 3 ♂♂).

PVER: AG, GR, LU, NW, SG, SH, TG, TI, VS, ZG, ZH (Frey-Gessner, 1871b; Killias, 1862, 1879; Dietrich, 1872; Fairmaire, 1885; Hofmänner, 1924, 1928; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung, 1989; Otto, 1991, 1992, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Di Giulio *et al.*, 2000; Giacalone *et al.*, 2002).

B: Graminivor (Stichel, 1955-62); an krautigen Pflanzen und in Pflanzenpolstern; Überwinterung als Ei; univoltin; Adulte von Juni bis August (Wagner, 1973).

Halticus luteicollis (Panzer, 1804)

T: 12 ♀♀ / 7 ♂♂

M: **Lok 13** 5.VIII.1924 (1 ♂), 22.VI.1937 (5 ♀♀, 4 ♂♂), 26.VI.1937 (1 ♀); **Lok 16** 6.VIII.1937 (1 ♀); **Lok 18** 16.VIII.00 (1 ♀); **Lok 20** 12.VII.1925 (4 ♀♀, 2 ♂♂).

PVER: BE, BS, GE, GR, SG, TG, TI, UR, VD, Jura (Frey-Gessner, 1866a; Killias, 1874, 1879; Hofmänner, 1928; Giacalone *et al.*, 2002).

B: Nach Wagner (1952, 1973) an *Clematis vitalba*; nach Stichel (1955-62) auch an *Urtica dioica*, *Galeopsis speciosa*, *Galium*, *Rubus* und *Malva silvestris*; Überwinterung als Ei; Adulte im Juli und August (Stichel, 1955-62; Wagner, 1973).

Orthocephalus coriaceus (Fabricius, 1777)

Capsus pilosus Hahn, 1834; Meyer-Dür, 1843

Orthocephalus mutabilis (Fallén, 1807); Hofmänner, 1924

T: 3 ♀♀

M: **Lok 16** 12.VI.1937 (2 ♀ ♀); **Lok 18** 1.VI.00 (1 ♀).

PVER: BE, BL, BS, GR, LU, SH, SO (Meyer-Dür, 1843; Hofmänner, 1924; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: Auf Asteraceae; Überwinterung als Ei; Adulte von Juli bis August (Wagner, 1970/71).

Orthocephalus saltator (Hahn, 1835)

Capsus saltator; Meyer-Dür, 1843

T: 1 ♀

M: **Lok 20** 30.VII.1927 (1 ♀).

PVER: AG, BE, BS, SG, SH, TI, VD, ZH (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1866a, 1871b; Dietrich, 1872; Göllner-Scheidig & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: An *Hieracium pilosella* und anderen Asteraceae; Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis August (Wagner, 1970/71).

Strongylocoris leucocephalus (Linnaeus, 1758)

Capsus leucocephalus; Meyer-Dür, 1843

Stiphrosoma leucocephalus; Frey-Gessner, 1862; Killias, 1874

Stiphrosoma leucocephala; Frey-Gessner, 1866a, 1871b

Stiphrosoma leucocephalum; Killias, 1874

T: 1 ♀

M: **Lok 16** 5.VI.1937 (1 ♀).

PVER: AG, BE, GR, SH, VD, VS, ZH (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1862, 1866a, 1871b; Killias, 1874; Hofmänner, 1924).

B: An *Campanula*; Überwinterung als Ei; Adulte im Juni und Juli (Wagner, 1970/71).

Miridae, Orthotylinae, Orthotylini

Blepharidopterus angulatus (Fallén, 1807)

Capsus angulatus; Meyer-Dür, 1843

Aëtorhinus (sic) *angulatus*; Frey-Gessner, 1866a; Fairmaire, 1885

Aethorhinus angulatus; Frey-Gessner, 1871b

T: 2 ♀ ♀ / 3 ♂ ♂

M: **Lok 9** 13.VI.00 (1 ♂), 14.IX.00 (1 ♀); **Lok 10** 26.V.00 (1 ♂); **Lok 11** 10.VIII.0 (1 ♀, 1 ♂). – Nachweise von **Lok 11** an *Fraxinus excelsior*.

PVER: AG, BE, BS, FR, GR, LU, SZ, TI, UR, VD, VS, ZG, ZH (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1866a, 1871b; Fairmaire, 1885; Hofmänner, 1924; Studemann, 1981; Göllner-Scheidig, 1981, 1982; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidig, 1988a; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1995b, 1996; Göllner-Scheidig & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: An Laub- und Nadelbäumen (Wagner, 1973; Stichel, 1955-62); Überwinterung als Ei; univoltin; Adulte von Juni bis Oktober; (Wagner, 1973); ernährt sich von Insekten (Wheeler, 2000b).

Cyllocoris histrionius (Linnaeus, 1767)

Capsus histrionicus (sic); Meyer-Dür, 1843

Cyllocoris histrionicus; Frey-Gessner, 1866a; Dietrich, 1872; Hofmänner, 1928

Cyllocoris histrionius; Voellmy & Eglin, 1981; Meier & Sauter, 1989

T: 4 ♀ ♀ / 7 ♂ ♂

M: **Lok 1** 9.V.00 (1 ♀); **Lok 9** 26.V.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 16** 2.VI.1937 (1 ♂), 8.VI.1979 (1 ♂), 23.V.00 (1 ♂); **Lok 22** 7.VI.02 (1 ♀, 1 ♂), 8.VI.02 (1 ♂). – An *Quercus* sp.

PVER: AG, BE, BL, FR, SH, SO, TG, TI, VD, ZG, ZH (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1866a; Dietrich, 1872; Hofmänner, 1928; Studemann, 1981; Voellmy & Eglin, 1981; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992).

B: Phytophag und zoophag auf *Quercus* (Wagner, 1973), auch an anderen Laubbäumen wie *Malus* (Stichel, 1955-62); Überwinterung als Ei; univoltin; Adulte von Mai bis Juli (Wagner, 1973).

Dryophilocoris (Dryophilocoris) flavoquadrimaculatus (De Geer, 1773)

Globiceps flavonotatus (Boheman, 1852); Frey-Gessner, 1866a;

Calocoris ochromelas (Gmelin, 1790); Hofmänner, 1928

Cyllocoris flavoquadrimaculatus; Voellmy & Eglin, 1981; Voellmy & Sauter, 1983

T: 25 ♀♀ / 11 ♂♂

M: **Lok 9** 2.V.00 (11 ♀♀, 6 ♂♂); **Lok 11** 5.V.00 (1 ♀), 15.V.00 (2 ♂♂); **Lok 13** 9.V.00 (9 ♀♀, 1 ♂); **Lok 16** 26.V.1937 (2 ♀♀), 23.V.1979 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 19** 21.V.1937 (1 ♀), 21.V.1976 (1 ♂). – Einige an *Urtica dioica*.

PVER: AG, BE, BL, BS, FR, GR, LU, SZ, TG, TI, VD, VS, ZG (Frey-Gessner, 1866a; Fairmaire, 1885; Hofmänner, 1928; Studemann, 1981; Voellmy & Eglin, 1981; Göllner-Scheidung, 1982, 1988a; Voellmy & Sauter, 1983; Otto, 1991, 1995b; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000).

B: Phytophag und zoophag auf *Quercus* (Wagner, 1973); Überwinterung als Ei; univoltin; Adulte im Mai und Juni (Wagner, 1973).

K: Für die Systematik der Gattung und Genitalillustrationen siehe Josifov & Kerzhner (1984).

Globiceps (Kelidocoris) flavomaculatus (Fabricius, 1794)

T: 5 ♀♀

M: **Lok 16** 6.VII.00 (1 ♀), 19.VII.00 (1 ♀); **Lok 18** 20.VII.00 (3 ♀♀).

PVER: AG, BL, GR, LU, SH, SZ, TG, TI, VS, ZG, ZH (Frey-Gessner, 1862, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1879; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1924, 1928; Voellmy & Eglin, 1981; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung, 1988a; Otto, 1991, 1995b; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: Nach Wagner (1973) phytophag an Fabaceae, vor allem an Sträuchern; Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis August; Stichel (1955-62) erwähnt als Wirtspflanzen *Galium moluga*, *Urtica dioica*, *Lathyrus pratensis*, *Alnus*, *Quercus pedunculata* und *Salix*.

Globiceps (Kelidocoris) fulvicollis Jakovlev, 1877

T: 10 ♀♀ / 11 ♂♂

M: **Lok 13** 22.VI.1937 (1 ♀, 2 ♂♂), 26.VI.1937 (2 ♂♂); **Lok 15** 8.VI.00 (1 ♀, 3 ♂♂); **Lok 16** 26.VII.1924 (1 ♀), 2.VIII.1937 (1 ♀), 9.VI.00 (1 ♀, 1 ♂), 12.VI.1937 (1 ♂), 6.VII.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 18** 1.VI.00 (1 ♂), 20.VII.00 (1 ♀); **Lok 20** 12.VII.1925 (1 ♀), 14.VII.1925 (2 ♀♀).

PVER: NW, SH, TI (Göllner-Scheidung, 1989; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 2000; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: Zoophag und phytophag an Sträuchern (Wagner, 1973); nach Stichel (1955-62) in trockenen Habitaten auf *Galium verum*, *Medicago sativa*, *Quercus*, *Salix* und *Betula*; Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis August (Wagner, 1973).

Globiceps (Kelidocoris) horvathi Reuter, 1912

T: 4 ♀♀ / 4 ♂♂

M: **Lok 15** 8.VI.00 (1 ♂); **Lok 16** 9.VI.00 (2 ♀♀, 1 ♂), 6.VII.00 (1 ♀); **Lok 18** 1.VI.00 (1 ♀, 2 ♂♂).

B: -

K: Erstnachweis für die Schweiz. Von Mitteleuropa nur aus der Slowakei (Günther & Schuster, 2000) bekannt. Nach Kerzhner & Josifov (1999) könnte *G. horvathi* ein Synonym oder eine Unterart von *G. fulvicollis* sein.

Heterocordylus (Heterocordylus) tumidicornis (Herrich-Schaeffer, 1835)

Capsus tumidicornis; Meyer-Dür, 1843

T: 2 ♀♀ / 1 ♂

M: **Lok 18** 1.VI.00 (2 ♀♀); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♂).

PVER: BL, BS, SH, TI, Jura (Frey-Gessner, 1866a; Di Giulio *et al.*, 2000; Giacalone *et al.*, 2002).

B: Auf *Prunus* und *Mespilus germanica*, aber auch auf einer Vielzahl anderer Pflanzen; ernährt sich von kleinen Insekten; Überwinterung als Ei; Adulte im Juli und August (Stichel, 1955-62; Wagner, 1973).

Heterotoma planicornis (Pallas, 1772)

Capsus spissicornis (Fabricius, 1777); Meyer-Dür, 1843

T: 24 ♀♀ / 29 ♂♂

M: **Lok 1** 16.VI.00 (1 ♂), 20.VI.00 (1 ♀), 20.VII.00 (1 ♂); **Lok 3** 16.VI.00 (3 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 4** 22.VI.00 (12 ♀♀, 18 ♂♂); **Lok 10** 20.VI.00 (1 ♂); **Lok 11** 31.VII.00 (1 ♀); **Lok 12** 17.VI.00 (2 ♂♂); **Lok 13** 24.VII.1937 (1 ♀); **Lok 16** 26.VII.1924 (1 ♂), 2.VII.1937 (3 ♀♀); **Lok 18** 20.VII.00 (1 ♂); **Lok 20** 12.VII.1925 (2 ♀♀, 1 ♂), 14.VII.1925 (1 ♀, 1 ♂).

PVER: GE, BL, LU (Meyer-Dür, 1843; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001).

B: An krautigen und holzigen Pflanzen; zoophag und phytophagous; Überwinterung als Ei; univoltin; Adulte von Juli bis Oktober (Wagner, 1973).

Malacocoris chlorizans (Panzer, 1794)

Capsus chlorizans; Meyer-Dür, 1843

T: 16 ♀♀ / 8 ♂♂

M: **Lok 1** 14.X.1930 (1 ♀), 16.VI.00 (1 ♀), 20.VI.00 (1 ♀); **Lok 4** 22.VI.00 (2 ♀♀, 1 ♂); **Lok 9** 14.VIII.00 (1 ♂); **Lok 11** 10.VIII.00 (1 ♀, 2 ♂♂), 28.IX.00 (2 ♀♀); **Lok 12** 17.VI.00 (8 ♀♀, 4 ♂♂).

PVER: AG, BE, BL, BS, FR, SH, SZ, TI, VD (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1866b; Studemann, 1981; Göllner-Scheidung, 1988a; Meier & Sauter, 1989; Ducommun, 1990; Otto, 1991, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001).

B: Phytophag an Laubbäumen; ernährt sich von kleinen Insekten, hauptsächlich von Blattflöhen (Psylloidea); Überwinterung als Ei; Adulte von Juli bis September (Stichel, 1955-62; Wagner, 1973).

***Orthotylus* Fieber, 1858**

Die männlichen Genitalien von *Orthotylus* spp. sind sehr charakteristisch und werden zur Arttrennung herangezogen. Einige Autoren (Southwood, 1953; Wagner & Weber, 1964; Wagner, 1973; Heckmann, 2000) gaben Illustrationen, einige ohne Details oder sogar falsch.

Illustrationen der männlichen Genitalien von sechs nachgewiesenen *Orthotylus*-Arten werden in vorliegender Publikation zur Vereinfachung der Bestimmung aufgeführt. Die morphologische Terminologie folgt Southwood (1953) und Wagner (1973).

***Orthotylus (Melanotrichus) flavosparsus* (C. R. Sahlberg, 1841)**

T: 16 ♀♀ / 7 ♂♂

M: **Lok 9** 14.IX.00 (3 ♀♀, 5 ♂♂); **Lok 12** 17.VI.00 (1 ♂); **Lok 13** 26.VI.1937 (3 ♀♀), 24.VII.1937 (5 ♀♀, 1 ♂); **Lok 16** 19.VIII.1937 (5 ♀♀).

PVER: AG, BE, BS, TI, VD (Frey-Gessner, 1866a; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An Chenopodiaceae; Überwinterung als Ei; bivoltin; Adulte von Juni bis Juli und August bis September (Wagner, 1973).

K: In Wagner (1973) und Heckmann (2000) ist der basale Haken der linken Paramere in die verkehrte Richtung zeigend abgebildet. Eine korrekte Darstellung findet sich in Southwood (1953: 438).

BES: Sinneshöcker des linken Paramers (Abb. 1) gezähnt und einwärts gebogen, Hypophysis kurz mit auswärts gebogenem subapikalem Haken (Abb. 2), Aussen-seite des Paramers mit langer Behaarung. Rechtes Paramer (Abb. 3) mit stumpfer Hypophysis, seitlich abgerundet (Abb. 3, Pfeil). Aedeagus (Abb. 17) mit unverzweigten Vesica-Anhängen. Fortsatz der Pygophorenöffnung (Abb. 22) abgeflacht und glatt.

***Orthotylus (Orthotylus) marginalis* Reuter, 1883**

T: 41 ♀♀ / 22 ♂♂

M: **Lok 9** 13.VI.00 (4 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 10** 30.V.00 (18 ♀♀, 8 ♂♂), 21.VI.00 (2 ♀♀), 20.IX.00 (2 ♀♀); **Lok 11** 7.VI.00 (2 ♀♀, 3 ♂♂); **Lok 15** 8.VI.00 (13 ♀♀, 6 ♂♂); **Lok 22** 8.VI.02 (3 ♂♂). – Einige an *Acer campestre*, *Tilia platyphyllos* und *Salix*.

PVER: AG, BL, GR, LU, TG, TI, ZG, Hofmänner, 1924, 1928; Göllner-Scheidung, 1981, 1982; Voellmy & Eglin, 1981; Voellmy & Sauter, 1983; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991, 1992, 1995b; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An Laubbäumen, vor allem auf *Salix* (Stichel, 1955-62); nach Stichel (1955-62) phytophag; nach Wagner (1973) auch zoophag; Überwinterung als Ei; vielleicht bivoltin; Adulte von Juni bis September.

BES: Linkes Paramer ungleich zweiästig (Abb. 4), Hypophysis mit kleinem apikalem Haken, mit lockerer kurzer und feiner Behaarung, kürzerer Ast über die ganze Länge lang behaart, Sinneshöcker apikal schwach gesägt (Abb. 4, Pfeil). Rechtes Paramer (Abb. 5) aussen median mit langer Behaarung, distal mit kleinem Lappen, der apikal zwei Haken aufweist (Abb. 6). Sinneshöcker einwärts gebogen, auf der

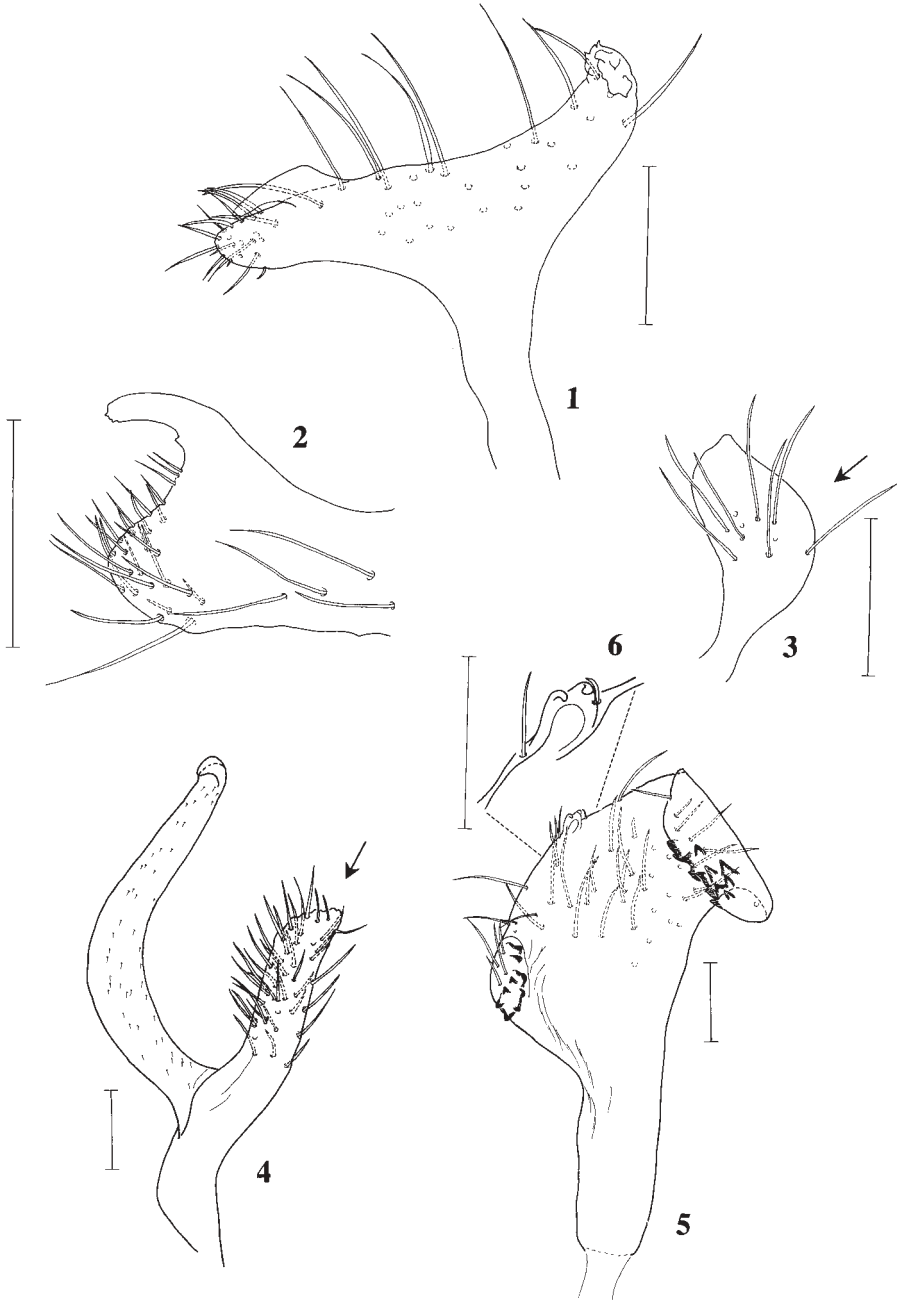


Abb. 1-6: Parameren (Massstab = 0,1 mm). – 1, 2, 3. *Orthotylus (Melanotrichus) flavosparsus*. – 4, 5, 6. *Orthotylus (Orthotylus) marginalis*. – 1, 4. Linkes Paramer. – 2. Basaler Haken der Hypophyse. – 3, 5. Rechtes Paramer. – 6. Detail der Distalkante des rechten Parameres.

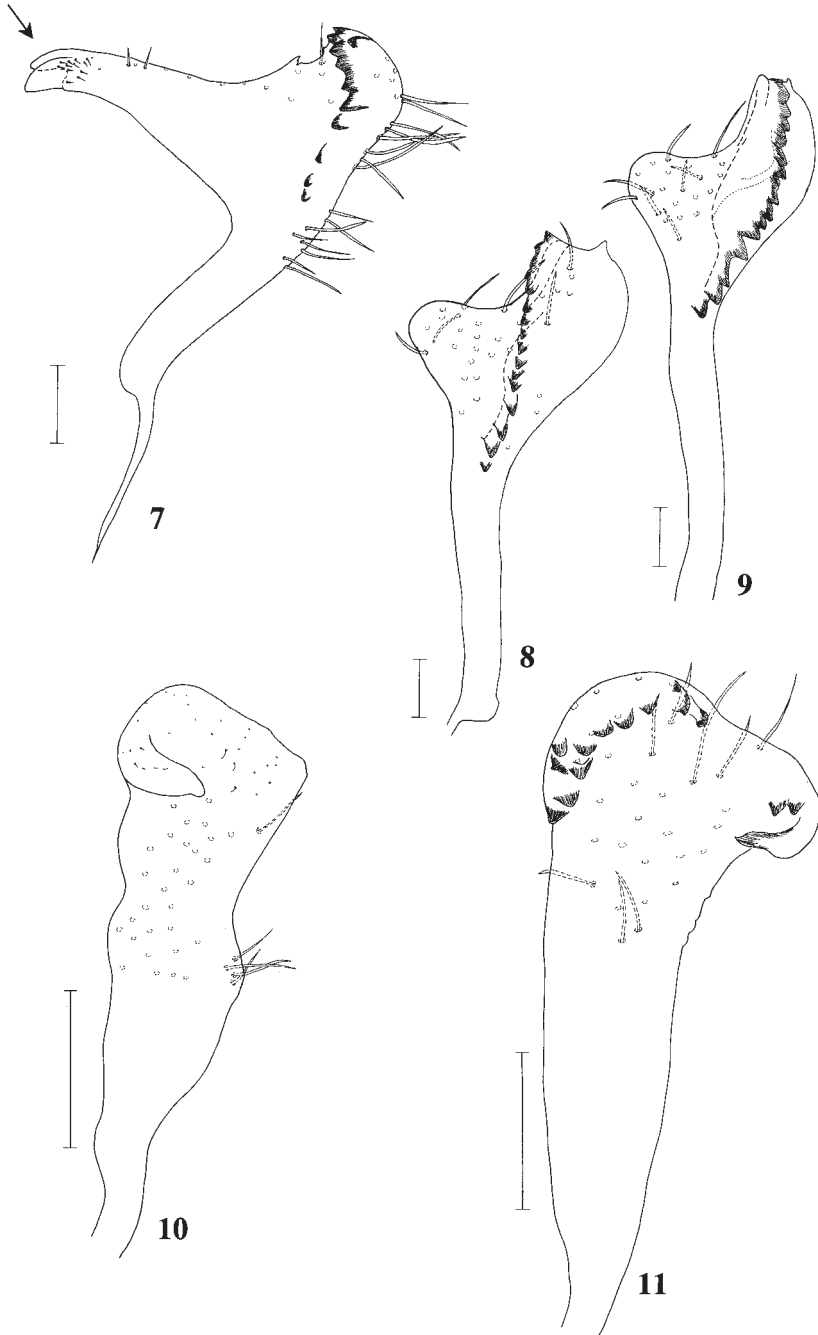


Abb. 7-11: Parameren (Massstab = 0,1 mm). – 7, 8, 9. *Orthotylus (Orthotylus) prasinus*. – 10, 11. *Orthotylus (Orthotylus) tenellus*. – 7, 10. Linkes Paramer. – 8, 9, 11. Rechtes Paramer.

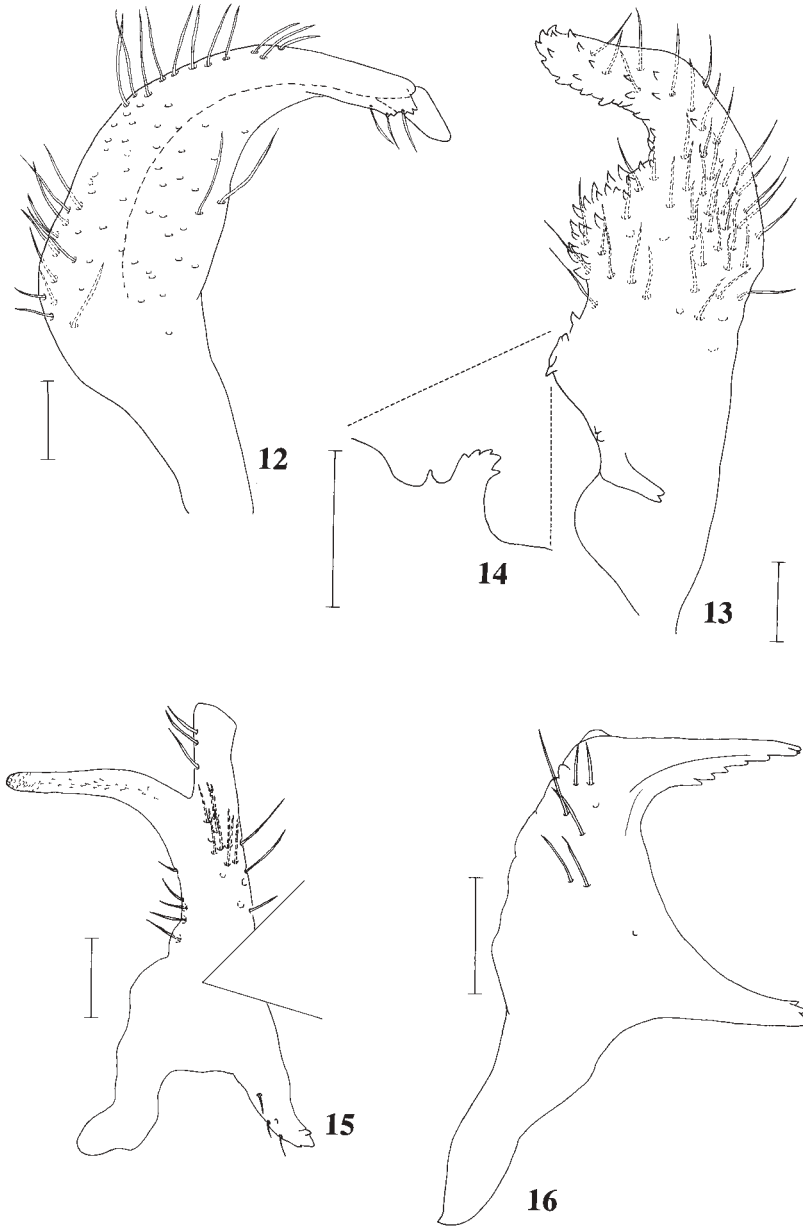


Abb. 12-16: Parameren (Massstab = 0,1 mm). – 12, 13, 14. *Orthotylus (Orthotylus) viridinervis*. – 15, 16. *Orthotylus (Pinocapsus) fuscescens*. – 12, 15. Linkes Paramer. – 13, 16. Rechtes Paramer. – 14. Lateraler Fortsatz des rechten Parameres.

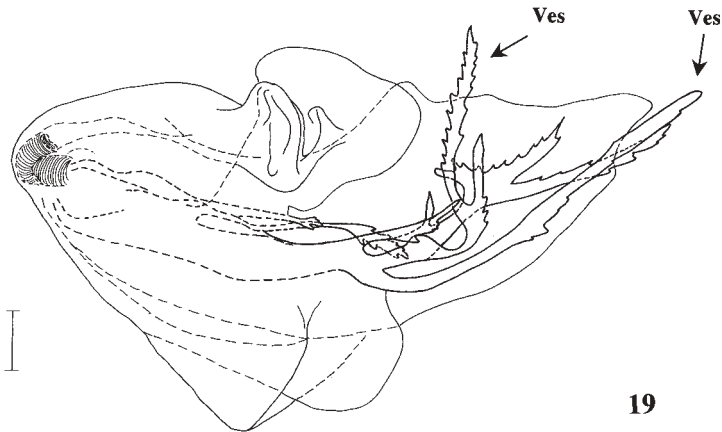
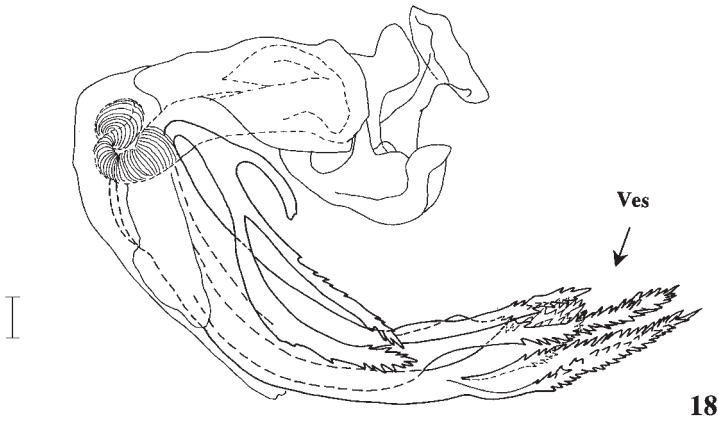
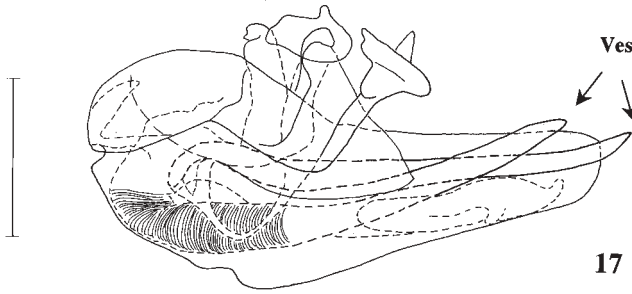


Abb. 17-19: Aedeagus, Seitenansicht (Massstab = 0,1 mm). – 17. *Orthotylus (Melanotrichus) flavosparsus*. – 18. *Orthotylus (Orthotylus) marginalis*. – 19. *Orthotylus (Orthotylus) prasinus*.

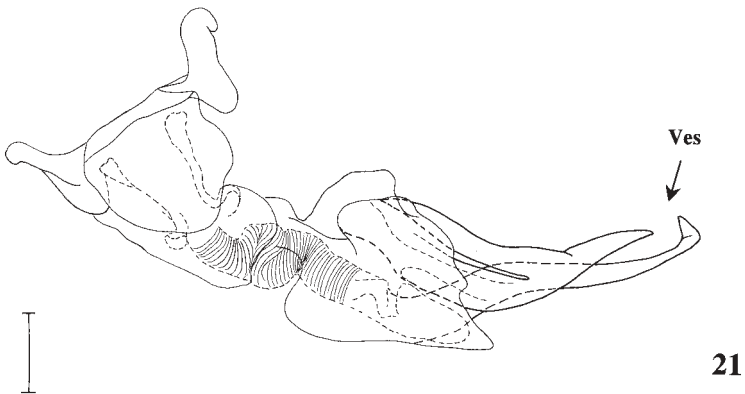
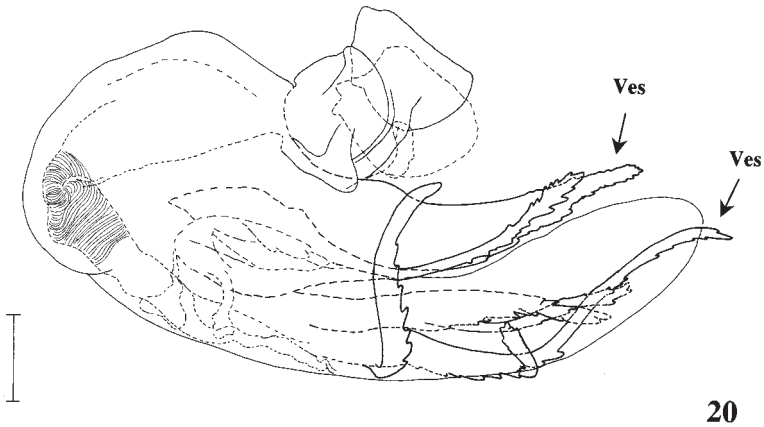


Abb. 20-21: Aedeagus, Seitenansicht (Massstab = 0,1 mm). – 20. *Orthotylus (Orthotylus) tenellus*. – 21. *Orthotylus (Pinocapsus) fuscescens*.

Aussenseite gezähnt, Hypophysis auf der Aussenseite behaart und gezähnt, leicht einwärts gebogen. Aedeagus (Abb. 18) mit langen, verzweigten Vesica-Anhängen, gezähnt und apikal erweitert. Fortsatz der Pygophorenöffnung (Abb. 23) apikal deutlich gezähnt.

***Orthotylus (Orthotylus) nassatus* (Fabricius, 1787)**

Orthotylus nassalus (sic); Frey-Gessner, 1866a

Orthotylus striicornis (Kirschbaum, 1856); Frey-Gessner, 1866a

T: 1 ♂

M: Lok 10 20.VI.00 (1 ♂).

PVER: AG, BE, BS, GR, LU, SH, SZ, TI, VS, ZG, ZH (Frey-Gessner, 1862, 1866a; Killias, 1879; Hofmänner, 1924; Göllner-Scheidung, 1982; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1995b, 1996; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996).

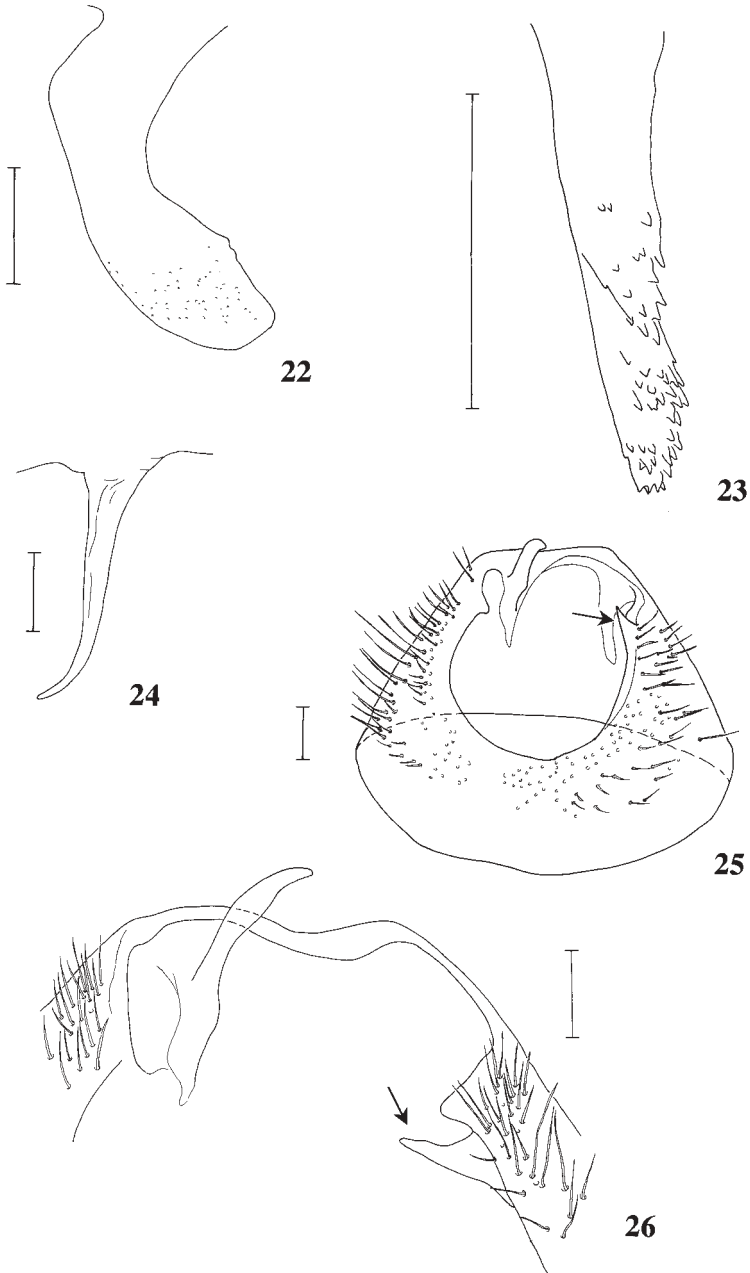


Abb. 22-26: Fortsatz der Pygophorenöffnung (Massstab = 0,1 mm). – 22. *Orthotylus (Melanotrichus) flavosparsus*. – 23. *Orthotylus (Orthotylus) marginalis*. – 24. *Orthotylus (Orthotylus) prasinus*. – 25, 26. *Orthotylus (Orthotylus) tenellus*. – 26. Männliches Genitalsegment mit dorsal liegender Pygophorenöffnung; mit linkem und rechtem (vgl. Pfeil) Fortsatz.

B: An Laubbäumen; Überwinterung als Ei; Adulte von Juli bis September (Wagner, 1973).

Orthotylus (Orthotylus) obscurus Reuter, 1875

T: 1 ♀

M: **Lok 15** 26.VII.01 (1 ♀).

PVER: ZG (Otto, 1995b).

B: An *Pinus* und *Picea*; Überwinterung als Ei; Adulte im Juli (Wagner, 1973).

Orthotylus (Orthotylus) prasinus (Fallén, 1826)

T: 10 ♀♀ / 9 ♂♂

M: **Lok 1** 20.VI.00 (1 ♂); **Lok 4** 22.VI.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 9** 13.VI.00 (1 ♂);

Lok 10 20.VI.00 (1 ♀); **Lok 11** 18.VII.01 (2 ♂♂); **Lok 12** 17.VI.00 (7 ♀♀, 3 ♂♂).

PVER: AG, BL, LU, TI, ZG, Göllner-Scheidung, 1982; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Meduna *et al.*, 2001).

B: An Laubbäumen; Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis August (Wagner, 1973).

BES: Linkes Paramer mit zweiteiliger Hypophysis (Abb. 7, Pfeil), Sinneshöcker leicht einwärts gebogen, gezähnt, aussen mit langer Behaarung. Rechtes Paramer (Abb. 8, 9) distal konkav, aussen mit langer Behaarung, median mit deutlichem gezähntem Kamm (Abb. 8, 9). Aedeagus (Abb. 19) mit verzweigten, lateral gesägten Vesica-Anhängen. Fortsatz der Pygophorenöffnung (Abb. 24) dornähnlich, spitzig, apikal gebogen.

Orthotylus (Orthotylus) tenellus (Fallén, 1807)

Capsus angustus Herrich-Schaeffer, 1835; Meyer-Dür, 1843

Orthotylus angustus (sic); Frey-Gessner, 1866a

T: 77 ♀♀ / 63 ♂♂

M: **Lok 1** 16.V.00 (1 ♀, 3 ♂♂); **Lok 9** 23.V.00 (1 ♂), 26.V.00 (2 ♀♀, 5 ♂♂),

13.VI.00 (2 ♀♀); **Lok 10** 20.VI.00 (3 ♀♀); **Lok 11** 15.V.00 (1 ♂), 20.V.00 (30

♀♀, 14 ♂♂), 27.V.00 (35 ♀♀, 38 ♂♂), 7.VI.00 (1 ♀); **Lok 15** 8.VI.00 (3 ♀♀, 1

♂). – An *Tilia platyphyllos*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Fagus sylvatica*, *Corylus avellana*, *Q. robur* und *Quercus* sp.

PVER: BE, BS, SZ, TI (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1866a; Göllner-Scheidung, 1988a; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 2000).

B: Gewöhnlich auf *Fraxinus*, aber auch auf *Quercus* und *Corylus* (Wagner, 1973); nach Stichel (1955-62) auch auf *Pirus malus* und *P. communis*; Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis August (Wagner, 1973).

BES: Hypophysis des linken Paramers (Abb. 10) mit einwärts gebogenem abgerundetem Haken, aussen behaart. Rechtes Paramer (Abb. 11) mit einwärts gebogenem hakenähnlichem Sinneshöcker, Hypophysis gezähnt, leicht einwärts gebogen, aussen behaart. Aedeagus (Abb. 20) mit verzweigten, lateral gesägten Vesica-Anhängen. Rechter Pygophorenfortsatz schlank und apikal gebogen (Abb. 25, 26), linker Fortsatz dornähnlich (Abb. 25, 26 Pfeil).

Orthotylus (Orthotylus) viridinervis (Kirschbaum, 1856)

Orthotylus floralis (Hahn, 1833); Meyer-Dür, 1843

Orthotylus viridinervis (sic); Frey-Gessner, 1866a

T: 1 ♀ / 1 ♂

M: **Lok 9** 26.V.00 (1 ♀, 1 ♂). – An *Tilia platyphyllos*.

PVER: AG, BE, GE, SH, SZ, TG, TI, VD, ZH (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1866a; Hofmänner, 1928; Göllner-Scheidung, 1988a; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992).

B: An Laubbäumen; Überwinterung als Ei; Adulte im Juli und August (Wagner, 1973).

BES: Linkes Paramer (Abb. 12) sichelförmig, apikal geteilt, innen und aussen lang behaart. Rechtes Paramer (Abb. 13) apikal mit daumenförmigem gezähntem Fortsatz, im apikalen Teil aussen lang behaart, lateral ausgebuchtet und gezähnt, mit deutlichem gezähntem Haken (Abb. 14), basal mit langem, apikal geteiltem einwärts gerichtetem Haken.

Orthotylus (Pinocapsus) fuscescens (Kirschbaum, 1856)

T: 6 ♀♀ / 2 ♂♂

M: **Lok 15** 8.VI.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 21.VI.00 (4 ♀♀). – An *Pinus sylvestris*.

PVER: SZ, TI (Göllner-Scheidung, 1988a; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992).

B: An *Pinus* (Wagner, 1973) und *Picea excelsa* (Stichel, 1955-62); Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis August (Wagner, 1973).

BES: Linkes Paramer (Abb. 15) apikal und basal zweiästig, am rechten Basalast apikal gezähnt, median und am rechten Ast mit langer Behaarung, linker Ast innen mit sehr kurzer und dünner Behaarung. Rechtes Paramer schaufelförmig mit gesägter Innenkante (Abb. 16), aussen behaart. Aedeagus (Abb. 21) mit einfachen Vesica-Anhängen von denen einer zweiästig, der andere apikal gebogen ist.

Pseudoloxops coccineus (Meyer-Dür, 1843)

Capsus coccineus; Meyer-Dür, 1843

Loxops coccineus; Frey-Gessner, 1866a

Pseudoloxops coccinea; Cerutti, 1937b

T: 1 ♂

M: **Lok 12** 17.VI.00 (1 ♂).

PVER: BE, BL, LU, TI, VS (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1866a; Cerutti, 1937b; Göllner-Scheidung, 1982; Meduna *et al.*, 2001; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An Laubbäumen; zoophag; Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis August (Stichel, 1955-62; Wagner, 1973).

Miridae, Phylinae, Pilophorini

Pilophorus cinnamopterus (Kirschbaum, 1856)

Capsus bifasciatus Fabricius, 1775; Meyer-Dür, 1843

Camaronotus cinnamopterus; Frey-Gessner, 1866b

T: 2 ♀♀ / 3 ♂♂

M: **Lok 8** 18.VII.00 (1 ♂); **Lok 15** 21.VI.00 (1 ♀, 2 ♂♂), 12.VIII.00 (1 ♀). – Einige an *Pinus sylvestris*.

PVER: AG, BE, TG, VD, VS, ZG, ZH (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1866b; Hofmänner, 1928; Otto, 1995b; Witschi & Zettel, 2002).

B: Zoophag und phytophag an *Pinus*; Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis September (Wagner, 1973).

Pilophorus clavatus (Linnaeus, 1767)

Camaronotus clavatus; Frey-Gessner, 1866b

T: 2 ♀♀ / 8 ♂♂

M: **Lok 1** 22.VI.00 (1 ♂), 20.VII.00 (1 ♂); **Lok 8** 17.VII.00 (1 ♂); **Lok 9** 13.VI.00 (1 ♂); **Lok 10** 20.VI.00 (1 ♂); **Lok 13** 24.VII.1937 (1 ♂); **Lok 16** 2.VII.1937 (1 ♀), 19.VII.1937 (1 ♀, 1 ♂), 2.VIII.1937 (1 ♂). – An *Quercus robur* und *Betula pendula*.

PVER: AG, BE, FR, GR, LU, SZ, TG, TI, VD, ZG (Frey-Gessner, 1866b; Killias, 1879; Hofmänner, 1924, 1928; Studemann, 1981; Göllner-Scheidung, 1982; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung, 1988a, 1990; Otto, 1991, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An Laubbäumen; phytophag und zoophag; Adulte von Juni bis September (Wagner, 1973).

Pilophorus perplexus Douglas & Scott, 1875

T: 1 ♀

M: **Lok 16** 2.VII.1937 (1 ♀).

PVER: AG, LU, TG, TI, ZG (Hofmänner, 1928; Göllner-Scheidung, 1982; Otto, 1991, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996).

B: An Laubbäumen; zoophag und phytophag; Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis Oktober (Wagner, 1970/71).

Mirdae, Phylinae, Hallodapini

Cremnocephalus albolineatus Reuter, 1875

Capsus umbratilis (non Linnaeus, 1758), sensu Fabricius, 1787; Meyer-Dür, 1843: 58

Cremnocephalus umbratilis; Frey-Gessner, 1866a, 1871a; Killias, 1879; Fairmaire, 1885

Cremuscephalus (sic) *umbratilis*; Frey-Gessner, 1871b

Cyllocoris umbratilis; Killias, 1862

T: 3 ♀♀ / 5 ♂♂

M: **Lok 15** 8.VI.00 (3 ♂♂), 21.VI.00 (3 ♀♀, 2 ♂♂). – An *Pinus sylvestris*.

PVER: AG, BE, GE, GR, SG, SZ, VS, ZG, (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1866a, 1871a, 1871b; Killias, 1879; Fairmaire, 1885; Hofmänner, 1924; Göllner-Scheidung, 1988a; Otto, 1995b).

B: Phytophag an *Pinus* (Wagner, 1973) und anderen Nadelbäumen (Stichel, 1955-62); nach Stichel (1955-62) ernährt sich die Art von Blattläusen; Überwinterung als Ei; univoltin; Adulte im Juli und August (Wagner, 1973).

Cremnocephalus alpestris Wagner, 1941

T: 1 ♀

M: **Lok 16** 23.V.00 (1 ♀).

PVER: GR, LU, TI (Göllner-Scheidung, 1981; Otto, 1996; Rampazzi & Dethier, 1997; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: Phytophag und zoophag an *Picea*; Adulte im Juli und August (Wagner, 1973).

Omphalonotus quadriguttatus (Kirschbaum, 1856)

T: 1 ♂

M: **Lok 8** 23.VII.01 (1 ♂).

PVER: VS (Cerutti, 1937a).

B: Unter Pflanzen; Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis August (Wagner, 1970/71).

Miridae, Phylinae, Phylini

Amblytylus nasutus (Kirschbaum, 1856)

T: 36 ♀♀ / 51 ♂♂

M: **Lok 1** 2.VI.01 (1 ♂); **Lok 8** 24.V.00 (15 ♀♀, 28 ♂♂), 15.VI.01 (1 ♂); **Lok 9** 24.V.00 (1 ♂), 26.V.00 (1 ♂); **Lok 10** 20.VI.00 (1 ♀); **Lok 11** 7.VI.00 (1 ♀, 2 ♂♂); **Lok 12** 17.VI.00 (4 ♀♀, 6 ♂♂); **Lok 13** 22.VI.1937 (3 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 15** 8.VI.00 (3 ♀♀); **Lok 16** 23.V.00 (1 ♂); **Lok 18** 1.VI.00 (9 ♀♀, 8 ♂♂).

PVER: AG, BL, LU, SH, TI, ZG (Otto, 1991, 1995b; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001; Giacalone *et al.*, 2002).

B: Graminivor (Wagner, 1975); an krautigen und holzigen Pflanzen (Stichel, 1955-62); Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis August (Wagner, 1975).

Atractotomus magnicornis (Fallén, 1807)

Capsus magnicornis; Meyer-Dür, 1841

T: 1 ♂

M: **Lok 11** 1.VIII.00 (1 ♂).

PVER: AG, BE, LU, SH, SZ, TG, TI, ZG, Altorf (sic) (Meyer-Dür, 1841; Frey-Gessner, 1866a; Hofmänner, 1928; Göllner-Scheidung, 1981, 1982, 1988a, 1990; Otto, 1991, 1995b; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Rampazzi & Dethier, 1997; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: An Nadelbäumen; zoophag und phytophag; Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis September (Wagner, 1975).

Campylomma verbasci (Meyer-Dür, 1843)

Capsus verbasci; Meyer-Dür, 1843

Agalliastes verbasci (sic); Frey-Gessner, 1866b

Agalliastes verbasci; Dietrich, 187

T: 9 ♀♀ / 4 ♂♂

M: **Lok 1** 27.VII.00 (1 ♀, 1 ♂), 12.VII.01 (1 ♀); **Lok 7** 23.-29.V.00 (1 ♂), 15.-24.VII.00 (1 ♀); **Lok 22** 8.VI.02 (6 ♀♀, 2 ♂♂).

PVER: AG, BE, BS, GE, SH, VS, ZH (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1866b; Dietrich, 1872; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: An *Verbascum thapsus* (Meyer-Dür, 1843); Überwinterung als Ei; Adulte von Mai bis September (Wagner, 1975).

Chlamydatus (Euattus) pulicarius (Fallén, 1807)

Capsus pulicarius; Meyer-Dür, 1843

Agalliastes pulicarius; Frey-Gessner, 1862

T: 1 ♀

M: **Lok 16** 23.V.00 (1 ♀).

PVER: BE, GR, LU, SH, TI, VD, VS, Jura (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1862, 1863, 1866b, 1871b; Killias, 1879; Hofmänner, 1924; Dethier, 1980; Otto, 1992, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000; Giacalone *et al.*, 2002).

B: Unter *Artemisia*; phytophag; Überwinterung als Ei; wahrscheinlich bivoltin; Adulte von Juni bis September (Wagner, 1975).

Chlamydatus (Euattus) pullus (Reuter, 1870)

T: 8 ♀♀ / 22 ♂♂

M: **Lok 2** 5.VII.00 (1 ♀), 19.VIII.00 (1 ♂); **Lok 3** 5.VII.00 (2 ♀♀, 4 ♂♂); **Lok 6** 16.V.00 (1 ♂), 16.VI.00 (1 ♂); **Lok 8** 24.V.00 (5 ♂♂), 17.VII.00 (2 ♀♀, 5 ♂♂), 18.VII.00 (1 ♀), 25.VIII.00 (1 ♂); **Lok 12** 17.VI.00 (1 ♂); **Lok 16** 23.V.00 (1 ♂), 27.VII.00 (1 ♀), 4.IX.1924 (1 ♂), 10.IX.1925 (1 ♀), 12.IX.00 (1 ♂).PVER: BE, BL, GR, NE, SH, TI, VD, VS (Voellmy & Sauter, 1983; Dethier & Delarze, 1984; Delarze & Dethier, 1988; Ducommun, 1990; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1992, 1996; Rampazzi & Dethier, 1997; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001).B: Phytophag an verschiedenen Polsterpflanzen wie *Hieracium*, *Achillea* und *Trifolium*; Überwinterung als Ei; bivoltin; Adulte von Mai bis Juni und von August bis Oktober (Wagner, 1975; Giacalone *et al.*, 2002).K: Rampazzi & Dethier's (1997) Material für TI wurde provisorisch als *Chlamydatus (Euattus) pullus* bestimmt.***Chlamydatus (Eurymerocoris) evanescens*** (Boheman, 1852)*Agalliaestes evanescens*; Frey-Gessner, 1866b; Killias, 1879

T: 20 ♀♀ / 12 ♂♂

M: **Lok 6** 16.V.00 (3 ♀♀, 6 ♂♂), 16.VI.00 (16 ♀♀, 6 ♂♂); **Lok 8** 2.IV.01 (1 ♀). – Under *Sedum* sp.

PVER: AG, BE, GR, ZH (Frey-Gessner, 1866b; Killias, 1879).

B: Phytophag an *Sedum album* (Wagner, 1975) und *S. acre* (Stichel, 1955-62); Überwinterung als Adultes; bivoltin; Adulte von Mai bis Juni und von August bis September (Wagner, 1975).***Criocoris crassicornis*** (Hahn, 1834)*Capsus crassicornis*; Meyer-Dür, 1843*Criocoris* (sic) *crassicornis*; Frey-Gessner, 1866a*Plagiognathus crassicornis*; Killias, 1879

T: 3 ♀♀ / 2 ♂♂

M: **Lok 10** 20.VI.00 (2 ♀♀, 1 ♂); **Lok 13** 31.VII.1927 (1 ♂); **Lok 15** 26.VII.01 (1 ♀); **Lok 16** 20.VII.1927 (2 ♀♀); **Lok 20** 12.VII.1925 (3 ♀♀, 7 ♂♂).PVER: AG, BE, GR, SG, SH, SO, TI, UR, ZG, ZH, Jura (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1866a, 1871b; Killias, 1874, 1879; Otto, 1991, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Di Giulio *et al.*, 2000).B: Phytophag an krautigen Pflanzen wie *Galium* (Wagner, 1975), *G. mollugo*, *Dorycnium suffruticosum*, *Prunus spinosa* und *Rubus idaeus* (Stichel, 1955-62); Überwinterung als Ei; Adulte im Juli und August (Wagner, 1975).***Euopiella artemisiae*** (Becker, 1864)*Agalliaestes albipennis* (Fallén, 1829); Frey-Gessner, 1866b

T: 26 ♀♀ / 41 ♂♂

M: **Lok 2** 5.VII.00 (1 ♂), 19.VIII.00 (2 ♀♀, 1 ♂); **Lok 3** 16.VI.00 (3 ♀♀, 14 ♂♂), 27.VII.00 (2 ♀♀, 1 ♂), 24.VIII.00 (1 ♂); **Lok 4** 22.IV.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 22.VI.00 (1 ♀, 5 ♂♂); **Lok 9** 14.IX.00 (9 ♀♀, 4 ♂♂); **Lok 18** 1.VI.00 (3 ♂♂), 16.VIII.00 (7 ♀♀, 9 ♂♂). – An *Artemisia vulgaris*.

PVER: AG, BE, VS (Frey-Gessner, 1866b).

B: Phytophag an *Artemisia vulgare* und *A. absinthium*; Überwinterung als Ei; bivoltin; Adulte im Mai und Juni und Juli bis September (Wagner, 1975). Gattungsrevision von Schuh *et al.* (1995).

Eurycolpus flaveolus (Stål, 1858)

T: 5 ♀♀ / 4 ♂♂

M: **Lok 16** 26.VII.1924 (1 ♀), 19.VII.1937 (4 ♀♀, 4 ♂♂).

PVER: VS (Cerutti, 1939a).

B: An *Bupleurum*; Überwinterung als Ei; Adulte im Juli und August (Wagner 1970/71).***Harpocera thoracica*** (Fallén, 1807)*Capsus curvipes* Meyer-Dür, 1843*Capsus thoracica*; Meyer-Dür, 1843

T: 16 ♀♀ / 7 ♂♂

M: **Lok 1** 3.V.00 (1 ♂); **Lok 9** 2.V.00 (3 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 11** 15.V.00 (1 ♀); **Lok 13** 9.V.00 (7 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 16** 9.V.01 (5 ♀♀, 2 ♂♂). – An krautiger Vegetation.PVER: AG, BE, BS, GR, LU, SZ, TI, ZG, ZH (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1863, 1866a; Killias, 1874, 1879; De Carlini, 1887; Göllner-Scheidung, 1981, 1982, 1988a; Otto, 1991, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Dioli, 1993; Di Giulio *et al.*, 2000).B: Zoophag an *Quercus* (Wagner, 1973), *Corylus*, *Betulus* und *Crataegus* (Stichel, 1955-62); Überwinterung als Ei; univoltin mit kurzen Adultphase; Adulte im Mai und Juni (Wagner, 1973).

K: Besonderes morphologisches Merkmal ist der angeschwollenen distale Teil des zweiten Antennensegments der Männchen, der einen Büschel Hafthaaren trägt; dies ermöglicht es den Männchen während der Paarung am glatten Pronotum der Weibchen einen besseren Halt zu finden (McGavin, 1993).

Hoplomachus thunbergii (Fallén, 1807)*Capsus thunbergii*; Meyer-Dür, 1843*Hoplomachus thunbergi* (sic); Frey-Gessner, 1866b

T: 4 ♀♀ / 3 ♂♂

M: **Lok 16** 5.VI.1937 (4 ♀♀, 3 ♂♂).

PVER: AG, BE, BL, GR, SH, SO, VD, ZH, Jura (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1866b; Hofmänner, 1924).

B: An *Hieracium pilosella*; Überwinterung als Ei; univoltin; Adulte von Juni bis August (Wagner, 1975).***Lepidargyrus ancorifer*** (Fieber, 1858)*Psallus ancorifer*; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992

T: 8 ♀♀ / 10 ♂♂

M: **Lok 11** 18.VII.00 (1 ♀), 31.VII.00 (1 ♂); **Lok 12** 17.VI.00 (2 ♂♂); **Lok 16** 26.VII.1924 (2 ♀♀), 3.VIII.1924 (1 ♀), 12.VII.1925 (1 ♀), 14.VII.1925 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 26.VII.1924 (2 ♂♂), 30.VII.1924 (2 ♂♂), 19.VII.00 (1 ♂), 25.VII.01 (1 ♀); **Lok 20** 14.VII.1925 (1 ♀).

PVER: TI (Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992).

B: An krautigen Pflanzen, vor allem *Trifolium* (Stichel, 1955-62); Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis August (Wagner & Weber, 1964).

K: Genitalillustrationen in Drapolyuk (1993).

Macrotylus (Alloeonycha) paykulli (Fallén, 1807)*Capsus maculipennis* Herrich-Schaeffer, 1835; Meyer-Dür, 1843*Macrocoelus paykuli* (sic); Frey-Gessner, 1866b; Dietrich, 1872*Macrotylus paykuli* (sic); Hofmänner, 1928

T: 21 ♀♀ / 7 ♂♂

M: **Lok 8** 24.V.00 (1 ♀), 12.VII.01 (6 ♀♀, 1 ♂); **Lok 13** 26.VI.1937 (2 ♀♀); **Lok 16** 4.IX.1924 (3 ♀♀, 2 ♂♂), 20.VII.1927 (2 ♀♀), 2.VI.1937 (2 ♂♂), 12.VI.1937 (4 ♀♀, 1 ♂), 6.VIII.1937 (1 ♀), 23.V.00 (1 ♀), 9.VI.00 (1 ♀, 1 ♂). – An *Ononis*.
PVER: AG, BE, BS, TG, VD, VS, ZH (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1866b; Dietrich, 1872; Hofmänner, 1928; Witschi & Zettel, 2002).

B: Vorwiegend an *Ononis* (Stichel, 1955-62; Wagner, 1973); phytophag; Überwinterung als Ei; Adulte von Mai bis September (Wagner, 1973).

K: Für Genitalillustrationen siehe Carapezza (1997).

Macrotylus (Macrotylus) herrichi (Reuter, 1873)

Hoplomachus herrichii (sic); Killias, 1879

T: 12 ♀♀ / 11 ♂♂

M: **Lok 3** 16.V.00 (1 ♀, 2 ♂♂); **Lok 14** 8.VI.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 15** 8.VI.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 16** 2.VI.1937 (8 ♀♀, 2 ♂♂), 9.VI.00 (3 ♂♂), 6.VII.00 (1 ♀, 2 ♂♂).
PVER: SH, GR (Killias, 1879; Hofmänner, 1924; Voellmy & Sauter, 1983; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: An *Salvia pratensis* (Stichel, 1955-62; Wagner, 1973), *S. glutinosa*, *S. verticillata* und *Hieracium pilosella* (Stichel, 1955-62); Überwinterung als Ei; Adulte im Juni und Juli (Wagner, 1973).

Oncotylus (Oncotylus) punctipes Reuter, 1875

T: 1 ♀ / 1 ♂

M: **Lok 18** 1.VI.00 (1 ♀, 1 ♂).

PVER: GR (Dethier, 1980).

B: An *Tanacetum vulgare* (Stichel, 1955-62).

K: Das Material von Dethier (1980) wurde provisorisch als *Oncotylus (Oncotylus) punctipes* bestimmt.

Orthonotus rufifrons (Fallén, 1807)

Capsus rufifrons; Meyer-Dür, 1843

Malthacus caricis; Frey-Gessner, 1866b

T: 6 ♀♀ / 7 ♂♂

M: **Lok 4** 22.VI.00 (6 ♂♂); **Lok 9** 13.VI.00 (2 ♀♀); **Lok 10** 20.VI.00 (2 ♀♀, 1 ♂); **Lok 11** 7.VI.00 (1 ♀); **Lok 18** 20.VII.00 (1 ♀).

PVER: AG, BE, BS, FR, LU, SG, SO, TI, VD, ZH, Altdorf (sic) (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1866b; Studemann, 1981; Göllner-Scheidung, 1982; Meier & Sauter, 1989; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1992, 1996).

B: Vorwiegend an *Urtica dioica* (Stichel, 1955-62; Wagner, 1975); Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis September (Wagner, 1975).

Phoenicocoris modestus (Meyer-Dür, 1843)

Capsus modestus Meyer-Dür, 1843

T: 5 ♀♀ / 8 ♂♂

M: **Lok 10** 22.V.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 15** 8.VI.00 (2 ♂♂), 21.VI.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 16** 23.V.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♂). – Einige an *Pinus sylvestris*.

PVER: BE (Meyer-Dür, 1843).

B: Phytophag an *Pinus*; Überwinterung als Ei; Adulte im Juni und Juli (Wagner, 1975).

Phoenicocoris obscurellus* (Fallén, 1829)Atractotomus oculatus* Kirschbaum, 1856; Frey-Gessner, 1866a*Agalliaestes meyeri* Fieber, 1864; Frey-Gessner, 1866b

T: 29 ♀♀ / 4 ♂♂ / 3 Larven

M: **Lok 8** 24.V.00 (3 ♀♀, 2 ♂♂), 12.VII.01 (2 ♀♀); **Lok 15** 8.VI.00 (1 ♀, 3 Larven), 21.IV.00 (17 ♀♀, 1 ♂), 21.VI.00 (5 ♀♀, 1 ♂), 26.VII.01 (1 ♀). – An *Pinus sylvestris*.PVER: BE, LU, SH, SZ, TI, VS, ZG (Frey-Gessner, 1866a, 1866b; Göllner-Scheidung, 1982, 1988a; Otto, 1995b; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 2000; Di Giulio *et al.*, 2000; Witschi & Zettel, 2002).B: Phytophag an *Pinus* und *Juniperus*; Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis August (Wagner, 1975).***Phylus (Phylus) coryli* (Linnaeus, 1758)***Capsus avellanae* Meyer-Dür, 1841; Meyer-Dür, 1841, 1843*Capsus coryli*; Meyer-Dür, 1843*Phylus* (sic) *coryli*; Frey-Gessner, 1866b*Philus* (sic) *avallanae*; Frey-Gessner, 1866b; Killias, 1879*Phylus avellanae*; Dietrich, 1872*Phylus coryli*; Dietrich, 1872

T: 23 ♀♀ / 42 ♂♂

M: **Lok 1** 2000 (1 ♂); **Lok 9** 9.VI.01 (1 ♀); **Lok 11** 27.V.00 (10 ♀♀, 29 ♂♂), 7.VI.00 (6 ♀♀, 5 ♂♂); **Lok 12** 17.VI.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 16** 12.VI.1937 (1 ♂), 23.V.00 (1 ♂); **Lok 18** 1.VI.00 (2 ♀♀); **Lok 20** 12.VII.1925 (1 ♀); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♀, 3 ♂♂).PVER: AG, BE, BL, FR, GR, LU, SZ, TG, TI, VD, ZG, ZH (Meyer-Dür, 1841, 1843; Frey-Gessner, 1866b; Dietrich, 1872; Killias, 1879; Hofmänner, 1928; Studemann, 1981; Göllner-Scheidung, 1981, 1982, 1988a; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Meduna *et al.*, 2001).B: Zoophag und phytophag an *Corylus*; Überwinterung als Adultes; univoltin; Adulte von Juni bis August (Wagner, 1975).***Phylus (Phylus) melanocephalus* (Linnaeus, 1767)***Capsus melanocephalus*; Meyer-Dür, 1843*Philus* (sic) *melanocephalus*; Frey-Gessner, 1866b

T: 5 ♀♀ / 9 ♂♂

M: **Lok 9** 23.V.00 (1 ♂), 26.V.00 (2 ♀♀, 3 ♂♂), 13.VI.00 (2 ♂♂); **Lok 12** 17.VI.00 (1 ♂); **Lok 15** 8.VI.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 16** 5.VI.1937 (1 ♀), 12.VI.1937 (1 ♀); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♂).PVER: AG, BE, BL, FR, LU, SZ, TI, VD, ZG, ZH (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1866b; Studemann, 1981; Göllner-Scheidung, 1982, 1988a, 1990; Otto, 1991, 1995b; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Meduna *et al.*, 2001).B: Zoophag und phytophag an *Quercus*; Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis August (Wagner, 1975).***Plagiognathus (Plagiognathus) arbustorum* (Fabricius, 1794)***Capsus arbustorum*; Meyer-Dür, 1843*Capsus brunneipennis* Meyer-Dür, 1843*Capsus hortensis* (Meyer-Dür, 1843); Meyer-Dür, 1843*Phytocoris lugubris* (Hahn, 1835); Meyer-Dür, 1843*Plagiognathus arbustorum* var. *brunneipennis* (sic) (Meyer-Dür, 1843); Killias, 1879*Plagiognathus arbustorum* var. *brunneipennis* (Meyer-Dür, 1843); Hofmänner, 1924

T: 40 ♀♀ / 48 ♂♂ / 1 Adultes

M: **Lok 4** 22.VI.00 (1 ♂); **Lok 8** 24.V.00 (1 ♂), 18.VII.00 (1 ♀), 15.VI.01 (1 ♀); **Lok 9** 26.V.00 (1 ♂), 13.VI.00 (5 ♀♀, 7 ♂♂); **Lok 10** 20.VI.00 (6 ♀♀, 4 ♂♂); **Lok 11** 7.VI.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 12** 17.VI.00 (6 ♀♀, 11 ♂♂); **Lok 13** 22.VI.1937 (4 ♀♀, 1 ♂), 26.VI.1937 (1 ♀); **Lok 16** 3.VIII.1924 (1 ♂), 20.VII.1927 (1 ♀), 12.VI.1937 (2 ♂♂), 19.VII.1937 (1 ♀), 26.VII.1924 (1 ♂); **Lok 18** 2000 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 1.VI.00 (1 ♀, 4 ♂♂), 20.VII.00 (5 ♀♀, 1 ♂); **Lok 20** 3.VII.1924 (1 ♂), 30.VII.1924 (1 ♀), 12.VII.1925 (3 ♂♂, 1 Adultes), 18.VI.1937 (1 ♂), 24.VI.1937 (1 ♂), 28.VI.1937 (1 ♀); **Lok 22** 8.VI.02 (3 ♀, 4 ♂♂). – Einige an *Filipendula ulmaria*.

PVER: AG, BE, BL, GR, LU, SH, SZ, TI, TG, UR, ZG, ZH (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; Hofmänner, 1924, 1928; Göllner-Scheidung, 1982, 1988a, 1989, 1990; Voellmy & Sauter, 1983; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991, 1992, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An krautigen Pflanzen (Wagner, 1975) und Bäumen (Stichel, 1955-62); Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis Oktober (Wagner, 1975).

Plagiognathus (Plagiognathus) chrysanthemii (Wolff, 1804)

Plagiognathus viridulus (Fallén, 1807); Dietrich, 1872; Killias, 1879

T: 4 ♀♀ / 2 ♂♂

M: **Lok 8** 24.V.00 (1 ♂), 12.VII.00 (1 ♀); **Lok 12** 17.VI.00 (1 ♀); **Lok 16** 3.VIII.1924 (2 ♀♀, 1 ♂).

PVER: AG, BE, GR, SG, SH, TG, TI, ZH (Frey-Gessner, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1879; Hofmänner, 1924, 1928; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung, 1989; Otto, 1991, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Rampazzi & Dethier, 1997; Di Giulio *et al.*, 2000; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An krautigen Pflanzen (Wagner, 1975) und Laubbäumen (Stichel, 1955-62); Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis September (Wagner, 1975).

Plagiognathus (Plagiognathus) fulvipennis (Kirschbaum, 1856)

T: 104 ♀♀ / 67 ♂♂

M: **Lok 8** 12.VII.01 (1 ♀); **Lok 11** 18.VII.01 (2 ♀♀); **Lok 12** 17.VI.00 (88 ♀♀, 36 ♂♂); **Lok 18** 16.VIII.00 (13 ♀♀, 31 ♂♂). – Nachweise von **Lok 18** an *Artemisia vulgaris*.

PVER: BE, BL, BS (Frey-Gessner, 1866b; Göllner-Scheidung, 1989; Meduna *et al.*, 2001).

B: An krautigen Pflanzen, hauptsächlich *Echium* (Stichel, 1955-62; Wagner, 1975); Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis September (Wagner, 1975).

Psallus (Apocremnus) betuleti (Fallén, 1826)

Apocremnus betulae (Kirschbaum, 1856); Frey-Gessner, 1862

Apocremnus ambignus (sic) var. *betulae* (sic); Frey-Gessner, 1866b

T: 3 ♀♀

M: **Lok 9** 26.V.00 (3 ♀♀).

PVER: AG, BE, BS, GE, LU, SH, SZ, TI, VD, VS, ZG, ZH (Frey-Gessner, 1862; Fairmaire, 1885; Göllner-Scheidung, 1982, 1988a; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1995b, 1996; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996; Giacalone *et al.*, 2002).

B: Hauptsächlich an *Betula verrucosa* und *Alnus*, aber auch *Salix aurita* (Stichel, 1955-62); phytophag und zoophag; Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis August (Wagner, 1975).

Psallus (Hylopsallus) assimilis Stichel, 1956

T: 17 ♀♀ / 12 ♂♂

M: **Lok 10** 2.V.00 (1 ♂), 30.V.00 (17 ♀♀, 11 ♂♂). – Auf *Acer campstre*.

B: An *Acer campestre*; Überwinterung als Ei; Adulte von Anfang Juni bis Ende Juli; univoltin (Aukema, 1981).

K: Erstnachweis für die Schweiz.

Psallus (Hylopsallus) perrisi (Mulsant & Rey, 1852)

T: 2 ♂♂

M: **Lok 15** 8.VI.00 (1 ♂); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♂).

PVER: AG, LU, TI, ZG (Otto, 1991, 1995b, 1996; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: An *Quercus*; vor allem *Q. robur*; wahrscheinlich phytophag und zoophag; Überwinterung als Ei; Adulte von Mitte Mai bis August; univoltin (Aukema, 1981).

Psallus (Hylopsallus) variabilis (Fallén, 1807)

Capsus variabilis; Meyer-Dür, 1843

Apocremnus variabilis; Frey-Gessner, 1866b; Dietrich, 1872

T: 2 ♂♂

M: **Lok 10** 22.V.00 (1 ♂); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♂).

PVER: AG, BE, BS, SH, SZ, TI, VD, ZH (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1866b; Dietrich, 1872; Göllner-Scheidung, 1988a; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996).

B: Zoophag und phytophag an *Quercus*; Überwinterung als Ei; Adulte von Mai bis August; univoltin (Wagner, 1975).

K: Erstnachweis für die Schweiz.

Psallus (Hylopsallus) wagneri Ossianilsson, 1953

T: 1 ♂

M: **Lok 8** 7.VI.00 (1 ♂). – Am Licht.

B: An *Salix*, *Corylus avellana*, *Malus*, *Betula pubescens* und *Quercus robur* (Ehanno, 1987); Adulte im Juni (Wagner, 1975).

K: Erstnachweis für die Schweiz.

Psallus (Mesopsallus) ambiguus (Fallén, 1807)

Apocremnus ambiguus; Frey-Gessner, 1866b

Capsus ambiguus; Meyer-Dür, 1841, 1843

Apocremnus ambignus (sic); Frey-Gessner, 1866b

Apocremnus ambiguus; Dietrich, 1872

T: 4 ♀♀ / 3 ♂♂

M: **Lok 10** 26.V.00 (3 ♀♀, 1 ♂); **Lok 11** 7.VI.00 (1 ♂); **Lok 16** 23.V.00 (1 ♀, 1 ♂).

PVER: AG, BE, BS, GE, GR, LU, SH, SO, TI, ZH (Meyer-Dür, 1841, 1843; Frey-Gessner, 1866b; Dietrich, 1872; Göllner-Scheidung, 1981, 1982; Voellmy & Sauter, 1983; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991, 1992, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An holzigen Samenpflanzen in Waldlichtungen und Waldrändern; phytophag und zoophag; Überwinterung als Ei; Adulte von Juni bis Juli / Oktober (Kullenberg, 1944); auch an *Pyrus malus* (Kullenberg, 1944; Niemczyk, 1967).

Psallus (Psallus) cruentatus (Mulsant & Rey, 1852)

T: 4 ♂♂

M: **Lok 9** 23.V.00 (1 ♂); **Lok 12** 17.VI.00 (3 ♂♂). – Auf *Fraxinus excelsior* und *Quercus robur*.

B: Nach Wagner (1975) nur an *Quercus pubescens*; Adulte im Mai und Juni.

K: Erstnachweis für die Schweiz.

Psallus (Psallus) flavellus Stichel, 1933

Psallus minor Saunders, 1892; Meier & Sauter, 1989

T: 2 ♀♀ / 2 ♂♂

M: **Lok 9** 13.VI.00 (1 ♂); **Lok 11** 7.VI.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 18** 20.VII.00 (1 ♀). – Auf *Fraxinus excelsior*.

PVER: AG, TI (Meier & Sauter, 1989; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992).

B: An *Fraxinus excelsior*; Überwinterung als Ei; Adulte im Juni und Juli (Wagner, 1975).

Psallus (Psallus) lepidus Fieber, 1858

T: 1 ♂

M: **Lok 12** 17.VI.00 (1 ♂).

PVER: AG, BE, LU, SZ, TI, VD (Frey-Gessner, 1866b; Göllner-Scheidung, 1982, 1988a, 1989; Otto, 1992; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 2000).

B: An *Fraxinus excelsior*; Überwinterung als Ei; Adulte im Juni und Juli (Wagner, 1975).

Psallus (Psallus) mollis (Mulsant & Rey, 1852)

T: 2 ♀♀ / 3 ♂♂

M: **Lok 15** 8.VI.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 22** 7.VI.02 (1 ♂). – An *Quercus* sp. und *Pinus sylvestris*.

PVER: LU, TI (Göllner-Scheidung, 1990; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992).

B: An *Quercus*; Überwinterung als Ei; Adulte im Juni und Juli (Wagner, 1975).

Psallus (Psallus) salicis (Kirschbaum, 1856)

Psallus scholtzi Fieber, 1861; Frey-Gessner, 1866b

Psallus alni Douglas & Scott, 1865; Rezbanyai-Reser, 1997

T: 1 ♀ / 2 ♂♂

M: **Lok 20** 21.VII.1925 (1 ♀, 1 ♂), 10.VIII.1925 (1 ♂).

PVER: BE, TI, VD (Frey-Gessner, 1866b; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser,

1992; Otto, 1996; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996; Rezbanyai-Reser, 1997 ; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An *Salix* (Stichel, 1955-62); Adulte im Juli und August (Wagner & Weber, 1964).

Psallus (Psallus) varians (Herrich-Schaeffer, 1841)

Psallus distinctus Fieber, 1858; Frey-Gessner, 1866b

Psallus ochraceus Fieber, 1861; Frey-Gessner, 1871a

Psallus varians var. *nigrescens* Fieber, 1861; Frey-Gessner, 1866b

Psallus varians var. *ochraceus* Fieber, 1861; Frey-Gessner, 1866b

T: 21 ♀♀ / 23 ♂♂

M: **Lok 10** 22.V.00 (4 ♀♀, 2 ♂♂), 26.V.00 (1 ♂); **Lok 11** 15.V.00 (6 ♀♀, 11 ♂♂), 20.V.00 (10 ♀♀, 4 ♂♂), 27.V.00 (4 ♂), 7.VI.00 (1 ♀); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♂). – An *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Platanus*, *Quercus* und *Tilia platyphyllos*.

PVER: AG, BE, BL, LU, SZ, TI, VD, ZG, ZH (Frey-Gessner, 1866b, 1871a; Dietrich, 1872; Göllner-Scheidung, 1981, 1982, 1988a, 1989; Meier & Sauter, 1989; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1995b, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An *Fagus sylvatica* und *Quercus* (Wagner, 1962, 1975); Adulte im Mai und Juni (Wagner, 1975).

Salicarus (Salicarus) roseri (Herrich-Schaeffer, 1838)

Sthenarus roseri; Meyer-Dür, 1862; Frey-Gessner 1866b

T: 4 ♀♀ / 4 ♂♂

M: **Lok 10** 20.VI.00 (1 ♂); **Lok 22** 8.VI.02 (4 ♀♀, 3 ♂♂). – An *Salix* sp.

PVER: AG, BE, BS, ZG (Meyer-Dür, 1862; Frey-Gessner, 1866b; Otto, 1995b).

B: An *Salix*; phytophag; Überwinterung als Ei; Adulte von Mai bis Juni (Wagner, 1975).

Sthenarus rotermundi (Scholz, 1847)

T: 5 ♀♀ / 13 ♂♂

M: **Lok 4** 22.VI.00 (1 ♂); **Lok 22** 8.VI.02 (5 ♀♀, 12 ♂♂).

PVER: Schweiz (Kerzhner & Josifov, 1999).

B: An *Populus alba*; Überwinterung als Ei; Adulte von Juli bis September (Wagner, 1975).

K: Keine detaillierte Information über die Verbreitung von *Sthenarus rotermundi* in alter Schweizerliteratur.

Tinicephalus (Tinicephalus) hortulanus (Meyer-Dür, 1843)

Capsus hortulanus; Meyer-Dür, 1843

T: 1 ♀ / 1 ♂

M: **Lok 16** 9.VI.00 (1 ♂), 27.VII.00 (1 ♀).

PVER: BE, BS, GR, VD, VS (Meyer-Dür, 1843; Frey-Gessner, 1862, 1866a, 1871b; Puton, 1896).

B: An *Helianthemum vulgare*; Überwinterung als Ei; Adulte im Juni und Juli (Wagner, 1975).

K: Revision der Gattung *Tinicephalus* von Matocq (1993).

Cimicoidea**Nabidae, Prostematinae, Prostematini*****Prostemma guttula*** (Fabricius, 1787)*Metastemma guttula*; Frey-Gessner, 1864b; Dietrich, 1872

T: 2 ♀♀

M: **Lok 8** 2.IV.01 (1 ♀); **Lok 16** 27.VII.00 (1 ♀). – Unter Steinen.

PVER: AG, BE, BL, BS, FR, GE, GR, JU, SH, SO, TI, VD, VS, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1864b; Dietrich, 1872; Killias, 1879; Péricart, 1987; Dethier & Péricart, 1988; Delarze & Dethier, 1988; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 2000; Witschi & Zettel, 2002).

B: In offenen steinigen Habitaten unter Steinen; ernährt sich von anderen Heteropteren (Péricart, 1987; Stehlík & Vavřínová, 1997, 1998a); nach Wagner (1967) unter Blattrosetten von *Verbascum*, *Echium*, *Salvia*, *Oenothera* und unter *Calluna* und *Artemisia*; Überwinterung als Adultes in Laubstreu und Moos (Wagner, 1967; Stehlík & Vavřínová, 1997, 1998a).

K: Der Nachweis von Dethier & Péricart (1988) für Basel bezieht sich auf den Fundort Schweizerhalle, Kanton BL.

Nabidae, Nabinae, Nabini***Himacerus (Anaptus) major*** (A. Costa, 1842)

T: 1 ♀

M: **Lok 8** 31.VII.01 (1 ♀).PVER: AG, BE, BS, LU, TI, VS (Péricart, 1987; Dethier & Péricart, 1988; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: Räuberisch; ernährt sich von Insekten; Adulte von Juni bis November (Péricart, 1987); nach Stehlík (1998) auch auf verschiedenen Nadelbäumen (Pinaceae).

Himacerus (Aptus) mirmicoides (O. Costa, 1834)*Nabis lativentris* Boheman, 1852; Killias, 1879; Hofmänner, 1924*Nabis myrmecoides* (sic); Hofmänner, 1928; Otto, 1992*Aptus mirmicoides*; Göllner-Scheidung, 1982, 1988a; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1996; Rampazzi & Dethier, 1997; Meduna *et al.*, 2001

T: 33 ♀♀ / 22 ♂♂ / 2 Larven

M: **Lok 3** 5.VII.00 (1 ♀); **Lok 8** 24.V.00 (2 ♀♀), 22.IX.00 (1 ♀); **Lok 9** 2.V.00 (1 ♀), 14.IX.00 (1 ♂); **Lok 11** 1.VIII.00 (1 ♀), 10.VIII.00 (3 ♀♀, 1 ♂), 28.IX.00 (1 ♂); **Lok 13** 3.V.1937 (1 ♀), 27.V.1937 (1 ♀), 9.V.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 14** 31.VIII.1924 (1 ♀), 20.IV.00 (1 ♀); **Lok 15** 12.VIII.00 (1 ♀, 2 ♂♂), 19.IX.00 (1 ♀, 4 ♂♂), 17.X.00 (2 ♂♂), 26.VII.01 (1 ♂); **Lok 16** 4.IX.1924 (1 ♀), 2.VIII.1937 (1 ♀), 30.VIII.1979 (2 Larven), 10.V.00 (3 ♀♀, 1 ♂), 15.VIII.00 (2 ♂♂), 23.V.00 (1 ♀), 9.V.01 (1 ♂); **Lok 18** 1.VI.00 (1 ♀), 16.VIII.00 (6 ♀♀, 5 ♂♂); **Lok 19** 22.VIII.1975 (1 ♀); **Lok 20** 7.VI.1938 (1 ♀), 11.V.00 (1 ♀); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♀). PVER: AG, BE, BL, BS, FR, GE, GR, LU, NE, SG, SH, SO, SZ, TG, TI, VD, VS, ZG, ZH (Killias, 1879; Hofmänner, 1924, 1928; Studemann, 1981; Göllner-Scheidung, 1982, 1988a; Delarze & Dethier, 1988; Dethier & Péricart, 1988; Otto, 1991, 1992, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Rampazzi & Dethier, 1997; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002).

B: In offenen Habitaten oder Waldrändern; Überwinterung als Adultes in Laubstreu; ernährt sich von Insekten und Insekteiern (Péricart, 1987). In der Tschechischen Republik auf verschiedenen nicht einheimischen Cupressaceae nachgewiesen (Stehlík, 1998); die ersten zwei Larvenstadien ähneln Ameisenarten der Gattung *Lasius*, die folgenden zwei denen der Gattung *Formica* (Péricart, 1987).

Himacerus (Himacerus) apterus (Fabricius, 1798)

Nabis subapterus De Geer (*Red. apterus* Fabricius); Frey-Gessner 1862, 1863a, 1871b; Dietrich 1872; Killias 1874; De Carlini 1887

Nabis brevipennis Hahn, 1836; Frey-Gessner, 1864b; Killias, 1874, 1879

Nabis (Himacerus) apterus; Hofmänner, 1928; Voellmy & Eglin, 1981; Delarze & Dethier, 1988; Meier & Sauter, 1989

T: 6 ♀♀ / 5 ♂♂

M: **Lok 1** 10.VIII.00 (1 ♀); **Lok 9** 7.VIII.00 (1 ♀); **Lok 10** 11.VIII.00 (1 ♀); **Lok 16** 19.VII.1937 (1 ♂), 27.VII.00 (2 ♀♀); **Lok 18** 20.VII.00 (1 ♀, 3 ♂♂); **Lok 19** 18.VIII.1975 (1 ♂).

PVER: AG, BE, BL, FR, GE, GR, LU, SO, TG, TI, VD, VS, ZG, ZH (Frey-Gessner, 1864b; Killias, 1874, 1879; Hofmänner, 1928; Studemann, 1981; Voellmy & Eglin, 1981; Voellmy & Sauter, 1983; Delarze & Dethier, 1988; Dethier & Péricart, 1988; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanayai-Reser, 1992; Rampazzi & Dethier, 1997; Di Giulio *et al.*, 2000; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002).

B: Solitär in Wäldern, Parkanlagen und Gärten; die ersten zwei Larvenstadien in der Krautschicht, die folgenden zwei an holzigen Pflanzen; Überwinterung als Ei; neue Generation im Juli (Koschel, 1971; Péricart, 1987).

K: Die Nachweise von Dethier & Péricart (1988) für Basel beziehen sich auf die Fundorte Allschwiler Wald, Reinach, Schönenbuch, Reinacher Heide und Allschwil, alle im Kantone BL.

Nabis (Nabis) brevis H. Scholz, 1847

Reduviolus brevis; Hofmänner, 1924

T: 19 ♀♀ / 47 ♂♂

M: **Lok 9** 2.V.00 (1 ♀); **Lok 11** 28.IV.00 (1 ♂); **Lok 14** 20.IV.00 (6 ♀♀, 33 ♂♂); **Lok 15** 12.VIII.00 (3 ♀♀, 2 ♂♂), 19.IX.00 (7 ♀♀, 8 ♂♂), 26.VII.01 (1 ♂), 17.X.01 (2 ♀♀, 2 ♂♂).

PVER: AG, BE, BL, BS, FR, GE, GR, LU, NE, OW, SG, SH, SO, TG, TI, VD, VS, ZG, ZH (Frey-Gessner, 1862, 1863a, 1871b; Killias, 1874; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1924, 1928; Voellmy & Sauter, 1983; Péricart, 1987; Dethier & Péricart, 1988; Göllner-Scheidung, 1989; Barbalat, 1991; Otto, 1991, 1992, 1995b; Rampazzi & Dethier, 1997; Di Giulio *et al.*, 2000; Giacalone *et al.*, 2002).

B: Überwinterung als Adultes; neue Generation im Juli/August (Péricart, 1987).

K: Die Nachweise von Dethier & Péricart (1988) für Basel beziehen sich auf die Fundorte Liestal und Schönenbuch, Kanton BL sowie auf Tiefenthal, Kanton BE. Rampazzi & Dethier's (1997) Material für TI wurden provisorisch als *N. brevis* bestimmt.

Nabis (Nabis) ferus (Linnaeus, 1758)

Reduviolus ferus; Hofmänner, 1924

T: 24 ♀♀ / 14 ♂♂

M: **Lok 1** 4.V.00 (1 ♀); **Lok 2** 5.VII.00 (1 ♀); **Lok 3** 5.VIII.00 (1 ♀); **Lok 4** 14.IV.00 (4 ♀ ♀), 22.IV.00 (1 ♀, 2 ♂ ♂); **Lok 6** 25.IV.00 (2 ♂ ♂); **Lok 7** 19.-27.VI.00 (1 ♀), 27.VI.-3.VII.00 (1 ♀), 15.-24.VII.00 (1 ♀); **Lok 8** 18.VII.00 (1 ♀), 22.IX.00 (1 ♀, 1 ♂), 31.IV.01 (1 ♀), 9.VIII.01 (1 ♀), 24.VIII.01 (1 ♀); **Lok 9** 3.V.00 (1 ♂), 23.V.00 (1 ♀), 7.VIII.00 (1 ♂), 14.IX.00 (1 ♂); **Lok 10** 3.IV.00 (1 ♂), 8.V.00 (1 ♀), 18.IX.00 (1 ♂); **Lok 11** 4.IV.00 (1 ♂), 22.IV.00 (1 ♀), 28.IV.00 (1 ♂), 5.V.00 (1 ♀); **Lok 13** 3.V.1937 (1 ♀), 9.V.00 (2 ♀ ♀); **Lok 15** 17.X.01 (1 ♀); **Lok 16** 4.XII.00 (1 ♂); **Lok 18** 1.VI.00 (1 ♂).

PVER: AG, BE, BL, BS, GE, GR, LU, NE, SH, TG, TI, VD, VS, ZG, ZH (Frey-Gessner, 1862; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1924, 1928; Voellmy & Sauter, 1983; Péricart, 1987; Dethier & Péricart, 1988; Göllner-Scheidung, 1990; Ducommun, 1990; Otto, 1991, 1995b; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 2000; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: Oft in der Nähe von Wasser; Überwinterung als Adultes, gewöhnlich in Laubstreu; neue Generation im Juni/Juli (Péricart, 1987).

K: Péricart's (1987) Nachweis von Basel bezieht sich auf den Fundort Aesch in BL, vergleiche auch Dethier & Péricart (1988).

Nabis (Nabis) pseudoferus Remane, 1949

T: 88 ♀ ♀ / 60 ♂ ♂

M: **Lok 1** 16.V.00 (1 ♀); **Lok 2** 5.VII.00 (2 ♂ ♂); **Lok 3** 8.IV.00 (1 ♀, 10 ♂ ♂), 4.V.00 (5 ♀ ♀, 8 ♂ ♂), 10.V.00 (1 ♀), 16.V.00 (7 ♀ ♀, 4 ♂ ♂), 16.VI.00 (1 ♀, 2 ♂ ♂), 5.VII.00 (8 ♀ ♀, 2 ♂ ♂), 27.VII.00 (8 ♀ ♀, 2 ♂ ♂), 31.VII.00 (1 ♀); **Lok 6** 16.V.00 (15 ♀ ♀, 5 ♂ ♂), 16.VI.00 (4 ♀ ♀, 3 ♂ ♂), 17.IX.00 (1 ♂); **Lok 8** 25.VIII.00 (1 ♀, 1 ♂), 2.IV.01 (1 ♂), 9.VIII.01 (2 ♀ ♀); **Lok 9** 14.IX.00 (1 ♀); **Lok 10** 3.IV.00 (1 ♀, 2 ♂ ♂), 8.V.00 (2 ♀ ♀), 20.VI.00 (3 ♀ ♀, 2 ♂ ♂); **Lok 11** 22.IV.00 (1 ♂), 26.IV.00 (2 ♀ ♀), 28.IV.00 (1 ♀), 5.V.00 (3 ♀ ♀, 1 ♂), 1.VIII.00 (1 ♂), 10.VIII.00 (1 ♂), 28.IX.00 (1 ♂), 18.VII.01 (1 ♂); **Lok 13** 5.VIII.1924 (1 ♀), 27.V.1937 (1 ♂), 9.V.00 (6 ♀ ♀, 2 ♂ ♂); **Lok 14** 20.IV.00 (2 ♀ ♀, 1 ♂); **Lok 15** 12.VIII.00 (1 ♀), 19.IX.00 (4 ♀ ♀, 1 ♂); **Lok 16** 26.IV.00 (3 ♂ ♂), 10.V.00 (1 ♀); **Lok 20** 29.V.1937 (1 ♂), 11.V.00 (4 ♀ ♀); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♀).

PVER: AG, BL, BS, BE, FR, GE, LU, NE, SH, SO, SZ, TG, VD, VS, ZH (Péricart, 1987; Dethier & Péricart, 1988; Göllner-Scheidung, 1988a, 1990; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991; Di Giulio *et al.*, 2000; Witschi & Zettel, 2002).

B: An krautiger Vegetation (Péricart, 1987) und Nadelbäumen (Stehlík, 1998); univoltin (Péricart, 1987); in der Tschechischen Republik die häufigste Nabidae auf nicht einheimischen Cupressaceae (Stehlík, 1998).

K: Die Nachweise von Dethier & Péricart (1988) für Basel bezieht sich auf die Fundorte Liestal, Schönenbuch, Arlesheim, Therwil und Aesch, alle Kanton BL.

Nabis (Nabis) punctatus A. Costa, 1847

T: 9 ♀ ♀ / 14 ♂ ♂

M: **Lok 2** 5.VII.00 (1 ♀); **Lok 8** 25.VIII.00 (2 ♂ ♂), 22.IX.00 (1 ♂), 2.IV.01 (1 ♂), 31.IV.01 (1 ♀, 1 ♂), 9.VIII.01 (1 ♀), 23.VIII.01 (1 ♀); **Lok 9** 14.IX.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 14** 20.IV.00 (1 ♂); **Lok 15** 19.IX.00 (2 ♀ ♀, 1 ♂); **Lok 18** 1.VI.00 (1 ♀, 4 ♂ ♂), 16.VIII.00 (1 ♀, 2 ♂ ♂).

PVER: BE, BL, GR, LA, SH, SO, TI, VS, ZH, Jura (Péricart, 1987; Dethier & Péricart, 1988; Göllner-Scheiding & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1992; Di Giulio *et al.*, 2000; Giacalone *et al.*, 2002).

B: Xerophil; zoophag; Überwinterung als Adultes an Pflanzenrosetten oder in pflanzlichem Detritus; Adulte der neuen Generation Mitte Sommer (Péricart, 1987).
K: Der Nachweis von Dethier & Péricart (1988) für Basel bezieht sich auf die Reinacher Heide, Kanton BL.

Nabis (Nabis) rugosus (Linnaeus, 1758)

T: 100 ♀♀ / 67 ♂♂

M: **Lok 1** 22.VII.00 (1 ♂), 9.V.00 (4 ♀♀); **Lok 2** 19.VIII.00 (1 ♀); **Lok 3** 8.IV.00 (1 ♀, 4 ♂♂), 4.V.00 (1 ♀, 2 ♂♂), 16.VI.00 (1 ♀), 27.VII.00 (1 ♂), 27.IX.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 8** 22.IX.00 (1 ♀); **Lok 9** 31.II.00 (1 ♂), 2.V.00 (11 ♀♀, 6 ♂♂), 3.V.00 (2 ♀♀, 3 ♂♂), 8.V.00 (3 ♀♀, 2 ♂♂), 26.V.00 (2 ♀♀), 13.VI.00 (3 ♀♀, 1 ♂), 14.VIII.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 14.IX.00 (3 ♀♀, 4 ♂♂); **Lok 10** 8.V.00 (1 ♀), 22.V.00 (2 ♀♀), 11.VIII.00 (1 ♂), 18.IX.00 (1 ♂); **Lok 11** 28.IV.00 (2 ♀♀, 3 ♂♂), 1.V.00 (2 ♀♀, 1 ♂), 5.V.00 (2 ♀♀, 4 ♂♂), 15.V.00 (3 ♀♀), 1.VIII.00 (1 ♀, 2 ♂♂), 10.VIII.00 (2 ♀♀, 4 ♂♂), 18.IX.00 (3 ♀♀); **Lok 13** 3.V.1937 (1 ♀, 1 ♂), 19.V.1937 (1 ♀), 9.V.00 (8 ♀♀, 4 ♂♂), 1.V.01 (3 ♀♀); **Lok 15** 21.VI.00 (1 ♀); **Lok 16** 4.IX.1924 (1 ♀), 26.V.1937 (1 ♀), 29.V.1979 (2 ♂), 10.V.00 (6 ♀♀, 1 ♂), 26.IV.00 (1 ♀), 23.V.00 (2 ♀♀), 9.VI.00 (1 ♀), 15.VIII.00 (3 ♀♀, 3 ♂♂), 12.IX.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 9.V.01 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 17** 15.VIII.01 (1 ♀); **Lok 18** 1.VI.00 (2 ♀♀), 20.VII.00 (1 ♂), 16.VIII.00 (2 ♀♀); **Lok 19** 22.VIII.1975 (2 ♀♀, 1 ♂), 20.V.1976 (1 ♀); **Lok 20** 11.V.00 (2 ♀♀, 5 ♂♂); **Lok 22** 8.VI.02 (4 ♀♀, 2 ♂♂).
PVER: AG, BE, BL, FR, GE, GR, LU, NE, SG, SH, SO, SZ, TG, TI, VD, VS, ZG, ZH (Killias, 1879; Hofmänner, 1928; Göllner-Scheiding, 1981, 1982, 1988a, 1989, 1990; Voellmy & Eglin, 1981; Voellmy & Sauter, 1983; Delarze & Dethier, 1988; Dethier & Péricart, 1988; Meier & Sauter, 1989; Barbalat, 1991; Otto 1991, 1995b, 1996; Göllner-Scheiding & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Di Giulio *et al.*, 2000; Witschi & Zettel, 2002).

B: In eher schattigen Habitaten; Überwinterung als Adultes (Péricart, 1987); nach Stehlík (1998) unter *Thuja*.

Anthocoridae, Anthocorinae, Anthocorini

Acompocoris alpinus Reuter, 1875

T: 5 ♀♀ / 1 ♂

M: **Lok 10** 3.IV.00 (1 ♀); **Lok 15** 21.V.00 (3 ♀♀), 8.VI.00 (1 ♂), 12.VIII.00 (1 ♀). – Nachweis von **Lok 15** auf *Pinus sylvestris*.

PVER: GR, LU, SH, SZ, TI (Göllner-Scheiding, 1987, 1988b, 1990; Göllner-Scheiding & Rezbanyai-Reser, 1992; Rampazzi & Dethier, 1997; Di Giulio *et al.*, 2000).
B. An Nadelbäumen, oft an *Picea excelsa*, *Abies*, *Larix europaea*, *Pinus* und *Cinara pinicola* (Péricart, 1972).

Anthocoris amplicollis Horváth, 1893

T: 3 ♀♀ / 1 ♂

M: **Lok 10** 22.V.00 (1 ♂); **Lok 13** 9.V.00 (2 ♀♀); **Lok 14** 20.IV.00 (1 ♀). – Nachweis von **Lok 13** in Gallen von *Psyllopsis fraxini* (Hemiptera, Psylloidea) auf *Fraxinus excelsior*.

PVER: BE, SZ, TI, VD, VS, Jura (Péricart, 1972; Göllner-Scheiding, 1988a; Göllner-Scheiding & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000).

B: Hauptsächlich an *Fraxinus excelsior*; ernährt sich von Blattläusen (*Prociphilus* spp.); auch an *Cornus*, *Acer* und *Cidonia*; Überwinterung als Adultes; Adulte der neuen Generation Ende Juli (Péricart, 1972).

K: *A. amplicolis* unterscheidet sich von anderen *Anthocoris* spp. durch die charakteristische Form des Pronotum (Péricart, 1972).

Anthocoris butleri Le Quesne, 1954

T: 3 ♂♂

M: **Lok 10** 8.VI.00 (2 ♂♂); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♂). – In **Lok 10** auf *Buxus sempervirens* am Eingang des Kantonalen Friedhofes Am Hörnli.

B: Ausschliesslich auf *Buxus sempervirens*; ernährt sich von *Psylla buxi* (Hemiptera, Psylloidea); bivoltin; Überwinterung als Adultes (Péricart, 1972).

K: Erstnachweis für die Schweiz. *A. butleri* und *A. nemoralis* sind sich sehr ähnlich (Abb. 27, 28, Tab. 2).

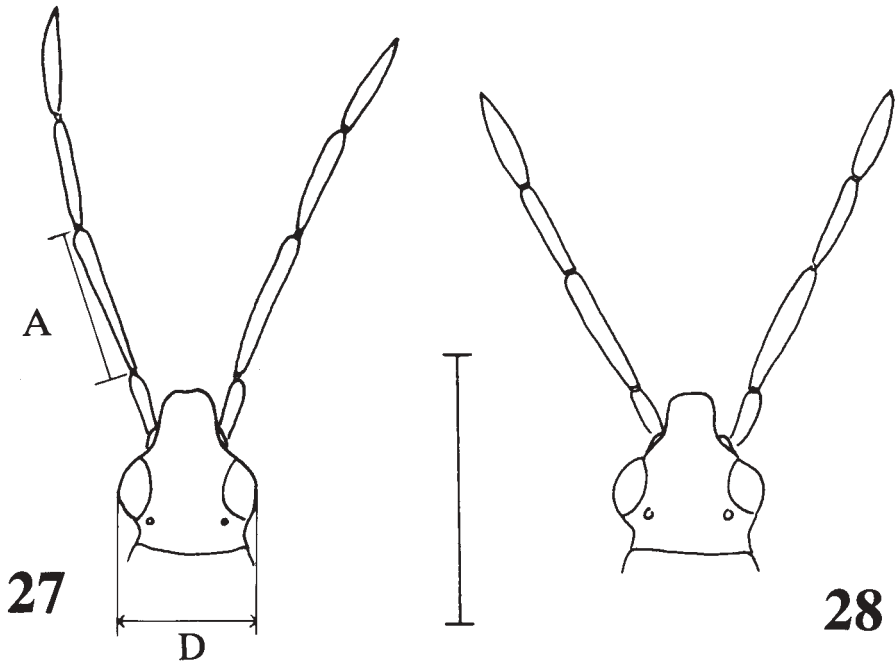


Abb. 27-28: Kopf und Antennen von *Anthocoris* spp. mit Diatone (D) und zweitem Antennensegment (A) (Massstab = 1 mm) (vgl. Tab. 2). – 27. *Anthocoris butleri*. – 28. *Anthocoris nemoralis*.

Anthocoris cf. confusus Reuter, 1884

T: 1 ♂

M: **Lok 13** 26.VI.1937 (1 ♂).

PVER: LU, SZ, TI, VD, VS (Péricart, 1972; Göllner-Scheiding, 1982, 1988a; Göllner-Scheiding & Rezbanyai-Reser, 1992; Giacalone *et al.*, 2002).

Tab. 2. Morphologische Merkmale zur Unterscheidung von *Anthocoris butleri* Le Quesne, 1954 und *Anthocoris nemoralis* (Fabricius, 1794) (nach Wagner, 1957 und Péricart, 1972).

Art	<i>A. butleri</i>	<i>A. nemoralis</i>
Zweites Antennensegment	> Diatone	≤ Diatone
Terminales Antennensegment	schlank	gedrungen

B: An Laub- und Nadelbäumen; ernährt sich von Blattläusen; Überwinterung als Adultes, besonders Weibchen; univoltin oder bivoltin (Péricart, 1972).

K: Der schlechte Zustand der alten Belege der Sammlung des NHMB liesen eine sichere Bestimmung nicht zu.

Anthocoris gallarumulmi (De Geer, 1773)

T: 1 ♀ / 2 ♂♂

M: **Lok 16** 12.VI.37 (1 ♀) cf.; **Lok 20** ? (1 ♂), 5.X.1924 (1 ♂).

PVER: GR, SZ, TI (Hofmänner, 1924; Göllner-Scheidung, 1987, 1988a; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992).

B: Gewöhnlich an *Ulmus*; zoophag; Überwinterung als Adultes, speziell Weibchen; univoltin (Péricart, 1972).

Anthocoris limbatus Fieber, 1836

T: 1 ♂

M: **Lok 1** 28.IX.01 (1 ♂). – Unter Borke von *Platanus* sp.

PVER: AG, BE, BS, LU (Frey-Gessner, 1864b; Göllner-Scheidung, 1982).

B: Hauptsächlich an *Salix* spp., aber auch *Alnus*; zoophag; Überwinterung als Adultes; bivoltin; Adulte von Mai bis September (Péricart, 1972).

Anthocori minki Dohrn, 1860

T: 1 ♀

M: **Lok 20** 12.VII.25 (1 ♀).

PVER: GE, TI, VD, VS, ZG (Péricart, 1972; Göllner-Scheidung, 1992; Otto, 1995b).

B: Hauptsächlich an *Populus*; ernährt sich von Gallen induzierenden Blattläusen (Péricart, 1972).

Anthocoris nemoralis (Fabricius, 1794)

T: 70 ♀♀ / 46 ♂♂

M: **Lok 1** 16.VI.00 (4 ♀♀, 1 ♂), 22.IV.00 (1 ♀), 4.V.00 (1 ♀, 1 ♂), 27.VII.00 (1 ♀, 1 ♂), 1.VIII.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 3** 8.IV.00 (4 ♀♀, 3 ♂♂), 4.V.00 (2 ♀♀), 5.VII.00 (1 ♀); **Lok 4** 14.IV.00 (4 ♀♀, 9 ♂♂), 22.VI.00 (1 ♀); **Lok 6** 16.VI.00 (2 ♀♀); **Lok 9** 31.III.00 (1 ♀), 2.V.00 (1 ♀, 2 ♂♂), 26.V.00 (1 ♂); **Lok 10** 24.III.00 (8 ♀♀, 1 ♂), 26.V.00 (1 ♀), 30.V.00 (1 ♀), 8.VI.00 (5 ♀♀, 3 ♂♂), 11.VIII.00 (3 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 11** 7.VI.00 (1 ♀, 4 ♂♂), 10.VIII.00 (1 ♂); **Lok 12** 2.VI.01 (1 ♂); **Lok 13** 7.IV.00 (11 ♀♀), 9.V.00 (1 ♀, 1 ♂), 7.VI.00 (2 ♂♂), 1.V.01 (2 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 14** 20.IV.00 (1 ♀), 8.VI.00 (1 ♀); **Lok 15** 8.VI.00 (1 ♂); **Lok 16** 26.IV.00 (2 ♀♀), 23.V.00 (2 ♂♂), 15.VIII.00 (1 ♀); **Lok 17** 27.VII.00 (1 ♂); **Lok 18** 20.VII.00 (3 ♀♀, 1 ♂); **Lok 20** 19.IV.1937 (1 ♂); **Lok 22** 7.VI.02 (1 ♀, 2 ♂♂),

8.VI.02 (4 ♀♀, 2 ♂♂). – An *Artemisia vulgaris*, *Buxus sempervirens*, *Crataegus*, *Acer campestre*, *Alnus* sp., *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia platyphyllos* und *Quercus*.

PVER: AG, BE, BS, FR, GR, TG, TI, VD, VS, ZG, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1864b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; Fairmaire, 1885; Hofmänner, 1928; Studemann, 1981; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Rampazzi & Dethier, 1997; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An Sträuchern und Bäumen, manchmal an krautigen Pflanzen wie *Chenopodium* und *Urtica*; ernährt sich von Insekten wie Blattflöhen und Blattläusen; univoltin oder bivoltin (Péricart, 1972).

K: *A. nemoralis* ist eine von mehreren Anthocoridae, die als Prädatoren in der Biologischen Schädlingsbekämpfung eingesetzt werden (Péricart, 1972; Vietmeier & Plate, 1996). Nach Lattin (2000) wurde *A. nemoralis* von der Schweiz nach Nordamerika eingeführt, um den Birnenblattfloh *Cacopsylla pyricola* zu bekämpfen. Studemann's (1981) Material für FR und Rampazzi & Dethier's (1997) Material für TI wurde provisorisch als *A. nemoralis* bestimmt.

Die beiden Arten *A. nemoralis* und *A. butleri* sind sich sehr ähnlich (Abb. 27, 28, Tab. 2).

Anthocoris nemorum (Linnaeus, 1761)

T: 39 ♀♀ / 11 ♂♂

M: **Lok 1** 20.VI.00; **Lok 4** 22.VI.00 (1 ♀); **Lok 9** 13.VI.00 (1 ♀); **Lok 10** 28.IV.00 (3 ♀♀); **Lok 11** 28.IV.00 (4 ♀♀, 1 ♂), 7.VI.00 (1 ♀), 28.IX.00 (1 ♀); **Lok 13** 31.VII.1927 (1 ♀), 3.V.1937 (2 ♀♀), 9.V.00 (1 ♀); **Lok 14** 20.IV.00 (1 ♀); **Lok 15** 8.VI.00 (1 ♀); **Lok 16** 29.XI.1924 (1 ♀), 2.VI.1937 (1 ♀), 2.VII.1937 (4 ♀♀), 6.VIII.1937 (1 ♀), 19.VIII.1937 (1 ♂), 10.V.00 (1 ♀), 23.V.00 (1 ♀); **Lok 18** 1.VI.00 (2 ♀♀), 20.VII.00 (5 ♀♀, 4 ♂♂); **Lok 20** 12.VII.1925 (1 ♀, 2 ♂♂), 20.IV.1937 (1 ♀); **Lok 22** 8.VI.02 (4 ♀♀, 3 ♂♂). – An *Urtica dioica*, *Corylus avellana*, *Carpinus betulus*, *Crataegus* sp., *Quercus robur* und *Tilia platyphyllos*.

PVER: AG, FR, GR, LU, SH, SZ, TI, VS, ZG (Frey-Gessner, 1862, 1871b; Killias, 1862, 1874, 1879; Fairmaire, 1885; Hofmänner, 1924; Göllner-Scheidung, 1981, 1982, 1988a, 1989, 1990; Studemann, 1981; Voellmy & Sauter, 1983; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Rampazzi & Dethier, 1997; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: An krautigen und holzigen Pflanzen; phytophag; zwei bis drei Generationen pro Jahr; befruchtete Weibchen überwintern; Adulte der neuen Generation im Mai/Juni (Péricart, 1972).

K: Zusammen mit *A. nemoralis* ein wichtiger Prädatore vom Birnen- und Apfel-Blattfloh. Besonders *Cacopsylla pyri* verursachte in den letzten Jahren bedeutende Probleme in der Birnenproduktion der Schweiz (Sechser & Engelhardt, 1988).

Anthocoris simulans Reuter, 1884

T: 1 ♂

M: **Lok 11** 10.VIII.00 (1 ♂). – An *Fagus sylvatica*.

PVER: TI, VS (Péricart, 1972; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 2000).

B: Hauptsächlich an *Fraxinus excelsior*; ernährt sich von den Blattfloharten *Psyllopsis fraxinicola* und *P. fraxini* und der Blattlaus *Pemphigus filaginis*; vielleicht bivoltin; Überwinterung als Adultes (Péricart, 1972).

Temnostethus (Temnostethus) pusillus (Herrich-Schaeffer, 1835)

T: 2 ♀♀ / 1 ♂

M: **Lok 9** 13.VI.00 (1 ♀); **Lok 10** 8.V.00 (1 ♀); **Lok 20** 31.VIII.25 (1 ♂). – An *Quercus robur*.PVER: AG, BE, BS, GR, LU, SH, TI, VD (Frey-Gessner, 1864b; Killias, 1879; Otto, 1991; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: In Moos und Flechten an verschiedenen Bäumen; ernährt sich von Blattflöhen, Blattläusen und Schildläusen (Péricart, 1972).

Anthocoridae, Anthocorinae, Oriini***Orius (Heterorius) horvathi*** (Reuter, 1884)

T: 1 ♀ / 1 ♂

M: **Lok 4** 22.VI.00 (1 ♂); **Lok 9** 13.VI.00 (1 ♀). – An *Fraxinus excelsior* und *Urtica dioica*.

PVER: GE, TI, VS (Péricart, 1972; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1996).

B: An krautigen und holzigen Pflanzen (Péricart, 1972).

Orius (Heterorius) laticollis (Reuter, 1884)

T: 1 ♂

M: **Lok 8** 22.IX.00 (1 ♂). – Unter Borke von *Populus* sp.PVER: AG, TI, VD, VS (Péricart, 1972; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991, 1992, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Rampazzi & Dethier, 1997; Giacalone *et al.*, 2002).B: An *Salix*, selten an *Alnus*, *Populus*, *Ulmus*, *Quercus* und *Sorbus* oder auch an krautigen Pflanzen wie *Artemisia* oder Apiaceae (Roubal, 1969; Péricart, 1972); Überwinterung unter Borke der Wirtspflanze (Roubal, 1969).***Orius (Heterorius) majusculus*** (Reuter, 1879)

T: 11 ♀♀ / 5 ♂♂

M: **Lok 3** 27.VII.00 (1 ♀), 19.VIII.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 4** 22.VI.00 (2 ♀♀); **Lok 5** 31.VII.00 (5 ♀♀, 1 ♂); **Lok 9** 8.V.00 (1 ♀), 7.VIII.00 (1 ♀); **Lok 12** 17.VI.00 (3 ♂♂).PVER: AG, BL, LU, NE, SH, TI, ZG (Göllner-Scheidung, 1990; Barbalat, 1991; Otto, 1991, 1992, 1995b; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001).B: An krautigen und holzigen Pflanzen; zoophag und phytophag; Weibchen überwintert; bivoltin; neue Generation im Juli (Péricart, 1972); nach Roubal (1969) bevorzugt *O. majusculus* feuchte Habitats, wo er an *Phragmites*, *Carex*, *Polygonum*, *Salix*, *Alnus* und *Populus* vorkommt.K: *O. majusculus* ist besonders in Gewächshäusern ein wichtiger Prädator (Hénaut *et al.*, 1999).***Orius (Heterorius) minutus*** (Linnaeus, 1758)*Triphleps minutus*; Frey-Gessner, 1864b; Dietrich, 1872; Killias, 1874*Triphleps minuta*; Killias, 1879

T: 10 ♀♀ / 11 ♂♂

M: **Lok 1** 16.VI.00 (1 ♀, 3 ♂♂); **Lok 3** 16.VI.00 (1 ♂); **Lok 4** 14.IV.00 (1 ♀), 22.VI.00 (3 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 6** 16.VI.00 (1 ♀); **Lok 8** 17.VII.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂);

Lok 9 7.VIII.00 (1 ♂); **Lok 10** 20.VI.00 (1 ♀), 11.VIII.00 (1 ♂); **Lok 18** 20.VII.00 (1 ♂), 16.VIII.00 (1 ♀). – An *Artemisia vulgaris*, *Buxus sempervirens*, *Solidago canadensis*, *Carpinus betulus*, *Crataegus*, *Salix*, *Tilia platyphyllos* und *Urtica dioica*.

PVER: AG, FR, GR, LU, SH, TI, ZH (Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; Studemann, 1981; Göllner-Scheiding, 1982, 1990; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991, 1996; Göllner-Scheiding & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Rampazzi & Dethier, 1997; Di Giulio *et al.*, 2000; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An krautigen und holzigen Pflanzen; ernährt sich von Blattflöhen, Blattläusen, Milben, Wanzen- und Schmetterlingseiern, und anderen kleinen Insekten; phytophage Ernährungsweise ist auch möglich; mindestens bivoltin, vielleicht bis zu vier Generationen pro Jahr; Überwinterung als Adultes (Péricart, 1972) unter Borke von Bäumen (Roubal, 1969); gewöhnlich überwintern mehr Weibchen als Männchen (Ito & Nakata, 1998).

K: Studemann's (1981) Material für FR wurde provisorisch als *O. minutus* bestimmt.

Orius (Heterorius) vicinus (Ribaut, 1923)

T: 37 ♀♀ / 11 ♂♂

M: **Lok 1** 16.VI.00 (4 ♀♀), 27.VII.00 (1 ♂), 10.VIII.00 (1 ♀); **Lok 2** 19.VII.00 (1 ♂); **Lok 3** 27.VII.00 (1 ♂); **Lok 4** 14.IV.00 (1 ♀), 22.VI.00 (12 ♀♀, 1 ♂); **Lok 7** 15.-24.VII.00 (1 ♀); **Lok 9** 3.V.00 (1 ♀), 13.VI.00 (1 ♀), 14.VIII.00 (5 ♀♀, 3 ♂♂); **Lok 10** 24.III.00 (4 ♀♀); **Lok 11** 7.VI.00 (1 ♀), 10.VIII.00 (1 ♀, 3 ♂♂); **Lok 13** 26.VI.1937 (1 ♀); **Lok 16** 3.VIII.1924 (2 ♀♀), 2.V.1937 (1 ♀), 15.VIII.00 (1 ♀, 1 ♂). – An *Buxus sempervirens*, *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Crataegus*, *Fraxinus excelsior*, *Salix*, *Tilia platyphyllos* und *Urtica dioica*.

PVER: AG, GE, TI, VS, ZG (Péricart, 1972; Meier & Sauter, 1989; Göllner-Scheiding & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1992, 1995b, 1996; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996; Giacalone *et al.*, 2002).

B: In eher feuchten Habitaten (Roubal, 1969); an krautigen und holzigen Pflanzen; Überwinterung als Adultes unter Borke; univoltin oder bivoltin; zoophag (Péricart, 1972) und phytophag (Lattin, 2000).

Orius (Orius) cf. laevigatus (Fieber, 1860)

T: 3 ♀♀

M: **Lok 2** 5.VII.00 (1 ♀); **Lok 3** 27.VII.00 (2 ♀♀).

PVER: Schweiz (Péricart, 1972).

B: An krautigen und holzigen Pflanzen; ernährt sich von Insekten; bivoltin; Überwinterung als Adultes (Péricart, 1972).

K: Die nachgewiesenen Tiere waren alles Weibchen, die Bestimmungen sind deshalb provisorisch.

Orius (Orius) niger (Wolff, 1811)

Triphleps niger; Frey-Gessner, 1862, 1864b, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874

Triphleps ullrichi Fieber, 1860; Meyer-Dür, 1870

Triphleps obscurus (Hahn, 1831); Killias, 1874

Triphleps nigra; Killias, 1879; Hofmänner, 1924

T: 55 ♀♀ / 35 ♂♂

M: **Lok 1** 16.VI.00 (1 ♂); **Lok 2** 5.VII.00 (6 ♀♀, 4 ♂♂), 19.VIII.00 (1 ♀, 2 ♂♂); **Lok 3** 4.V.00 (1 ♂), 16.VI.00 (4 ♀♀, 3 ♂♂), 5.VII.00 (3 ♀♀, 6 ♂♂), 27.VII.00 (1 ♀, 4 ♂♂), 19.VIII.00 (1 ♀), 24.VIII.00 (1 ♀), 27.IX.00 (3 ♀♀, 4 ♂♂); **Lok 4**

22.VI.00 (1 ♀); **Lok 6** 11.VIII.00 (7 ♀ ♀), 16.VI.00 (3 ♀ ♀, 1 ♂); **Lok 7** 2.-9.X.00 (1 ♂), 16.X.-17.XI.00 (1 ♀); **Lok 8** 17.VII.00 (2 ♀ ♀, 2 ♂ ♂), 18.VII.00 (6 ♀ ♀), 22.IX.00 (1 ♀, 1 ♂), 12.VII.01 (2 ♀ ♀), 9.VIII.01 (2 ♀ ♀), 23.VIII.01 (1 ♀), 26.VIII.01 (1 ♂); **Lok 10** 20.VI.00 (1 ♀); **Lok 11** 1.VIII.00 (1 ♀), 28.IX.00 (1 ♂); **Lok 12** 17.VI.00 (2 ♀ ♀), 18.IX.00 (1 ♀, 3 ♂ ♂); **Lok 17** 9.VIII.01 (3 ♀ ♀); **Lok 18** 16.VIII.00 (1 ♀). – An *Crataegus* sp., *Solidago canadensis*, *Tilia platyphyllos* und *Urtica dioica*.

PVER: GR, SG, TI, VS, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1862, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874; Meyer-Dür, 1870; Killias, 1879; Hofmänner, 1924; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1992, 1996; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002).

B: Hauptsächlich auf niedrig wachsenden krautigen Pflanzen, besonders auf Asteraceae; ernährt sich von Insekten; mindestens bivoltin (Péricart, 1972); synantropisch besonders an *Solidago* (Roubal, 1969); nach Meyer-Dür (1870) auf *Juniperus*.

Anthocoridae, Xylocorinae, Dufouriellini

Cardiastethus fasciiventris (Garbiglietti, 1869)

T: 7 ♀ ♀ / 3 ♂ ♂ / 1 Adultes

M: **Lok 1** 20.VI.00 (2 ♀ ♀, 2 ♂ ♂), 27.VII.00 (2 ♀ ♀); **Lok 8** 12.VII.01 (1 ♂); **Lok 9** 3.V.00 (1 ♀), 26.V.00 (1 Adultes), 31.VIII.00 (1 ♀); **Lok 11** 1.VIII.00 (1 ♀). – An *Buxus sempervirens*, *Corylus avellana*, *Crataegus*, *Picea abies* und *Pinus sylvestris*.

PVER: GE, TI (Péricart, 1972; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996).

B: An Laub- und Nadelbäumen; univoltin (Péricart, 1972).

Cimicidae, Cimicinae

Cimex lectularius Linnaeus, 1758

T: 1 ♂

M: **Lok 1** 14.IV.1983 (1 ♂).

PVER: GR, TG, TI (Killias, 1874; De Carlini, 1885; Hofmänner, 1928). „Trois lacs“ (Razoumowsky, 1789).

B: Am Menschen und anderen Säugern; Nahrungsaufnahme erfolgt nachts; verbirgt sich tagsüber in Ritzen; mehrere Generationen pro Jahr möglich (Péricart, 1972).

Reduvidae

Reduviidae, Emesinae, Ploiariolini

Empicoris culiciformis (De Geer, 1773)

Ploearia erratica (Fallén, 1807); Frey-Gessner, 1864b

T: 1 ♀ / 2 ♂ ♂

M: **Lok 1** v.1935 (1 ♀), 26.XI.1970 (1 ♂), 2.XI.1971 (1 ♂).

PVER: AG, BE, BL, GR, SH, VD, Jura (Frey-Gessner, 1864b).

B: In feuchten Wohnungen, seltener in der freien Natur unter Borke von Bäumen, Steinen oder in Laubstreu; zoophag (Stehlík & Vavřínová, 1998a); in Spinnnetten

zen umherlaufend, ohne festzukleben; Adulte und Larven das ganze Jahr hindurch; wird von Licht angezogen (Stehlík & Vavřínová, 1997).
Revision der Gattung *Empicoris* von Putshkov *et al.* (1999).

Empicoris vagabundus (Linnaeus, 1758)

Ploearia vegabunda (sic): Frey-Gessner, 1864b

Ploiariola (sic) *vagabunda*; Hofmänner, 1928

T: 1 ♀ / 1 ♂

M: **Lok 1** 16.VI.00 (1 ♂), 21.VII.00 (1 ♀).

PVER: BE, BS, FR, GE, GR, NE, SH, TG, ZG, ZH (Frey-Gessner, 1864b; Hofmänner, 1928; Studemann, 1981; Ducommun, 1990; Otto, 1991, 1995b).

B: An Laubbäumen, auch auf Apfel-, Birnen- und Kirschenbäumen, sowie Nadelbäumen (Stehlík & Vavřínová, 1997, 1998a); nach Schellenberg (1800) auf *Quercus*; hygrophil; ernährt sich von kleinen Insekten (Stehlík & Vavřínová, 1997, 1998a); nach Stehlík & Vavřínová (1997) ist ein Zweijahreszyklus wahrscheinlicher als ein Einjahreszyklus nach Wagner (1967); Überwinterung als Adultes und Larve; Adulte der neuen Generation von Juli bis Oktober (Stehlík & Vavřínová, 1997).

K: Revision der Gattung *Empicoris* von Putshkov *et al.* (1999).

Reduviidae, Harpactorinae, Harpactorini

Rhynocoris (Rhynocoris) annulatus (Linnaeus, 1758)

Cimex anulatus (sic); Füessly, 1775

Harpactor annulatus; Frey-Gessner, 1862, 1863a; 1864b, 1871b; Detrich, 1872; Killias, 1874; De Carlini, 1887

Rhynocoris annulatus; Hofmänner, 1924, 1928

T: 1 ♂ / 2 Larven

M: **Lok 15** 1.V.01 (1 Larve); **Lok 18** 16.VIII.00 (1 Larve); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♂).

PVER: BS, GE, GR, SZ, TG, TI, VS, ZH (Füessly, 1775; Frey-Gessner, 1862, 1863a, 1864b, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1924, 1928; Göllner-Scheidung, 1988a; Otto, 1996; Rampazzi & Dethier, 1997; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 2000).

B: In offenen Wäldern an Laub- und Nadelbäumen (Stichel, 1925-1938).

K: Die nachgewiesenen Larven werden provisorisch als *R. annulatus* bestimmt.

Reduviidae, Phymatinae, Phymatini

Phymata (Phymata) crassipes (Fabricius, 1775)

T: 3 ♀♀ / 4 ♂♂ / 1 Larve

M: **Lok 14** 26.VII.01 (2 ♀♀, 1 ♂, 1 Larve); **Lok 16** 26.IV.00 (1 ♂), 10.V.00 (1 ♀), 23.V.00 (1 ♂), 9.V.01 (1 ♂). – An *Daucus carota*.

PVER: BL, GE, GL, GR, SH, TG, TI, VD, VS, ZH (Frey-Gessner, 1862, 1864b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; Hofmänner, 1928; Delarze & Dethier, 1988; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1996; Witschi & Zettel, 2002).

B: In xerothermen Habitaten; an krautigen Pflanzen; zoophag (Wagner, 1967; Stehlík & Vavřínová, 1997, 1998a); Lebensklus unbekannt (Stehlík & Vavřínová, 1997).

Reduviidae, Reduviinae***Reduvius personatus*** (Linnaeus, 1758)*Cimex personatus*; Razoumowsky, 1789

T: 2 ♀♀ / 4 ♂♂

M: **Lok 1** 9.VI.1948 (1 ♂), 30.VI.1953 (2 ♂♂), v.00 (1 ♀); **Lok 7** 29.V.-5.VI.00 (1 ♂); **Lok 20** 17.VIII.1938 (1 ♀).

PVER: AG, BE, GE, GR, LU, TG, TI, VD, VS, ZG, ZH (Frey-Gessner, 1862, 1864b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; Hofmänner, 1928; Göllner-Scheidung, 1982, 1989; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1995b, 1996). „Trois lacs“ (Razoumowsky, 1789).

B: In Bauernhöfen und alten Gebäuden; jagdt verschiedene Insekten (Wagner, 1967; Stehlík & Vavřínová, 1997, 1998a); von Licht angezogen (Wagner, 1967).

Reduviidae, Stenopodainae***Pygolampis bidentata*** (Goeze, 1778)*Pygolampis bifurcata* (Goeze, 1778); Frey-Gessner, 1864b; Dietrich, 1872

T: 1 ♀ / 2 ♂♂

M: **Lok 9** 3.V.00 (1 ♂); **Lok 15** 8.VI.00 (1 ♂); **Lok 16** 23.V.1979 (1 ♀). – An krautigen Pflanzen.PVER: AG, BE, BL, BS, GR, SH, SZ, TG, TI, VS, ZH (Frey-Gessner, 1864b; Dietrich, 1872; Killias, 1879; Hofmänner, 1928, Cerutti, 1937a; Voellmy & Eglin, 1981; Göllner-Scheidung, 1988a; Giacalone *et al.*, 2002).

B: Unter Pflanzen und Steinen, in Laubstreu oder Moos; Überwinterung als Larve und Adultes (Wagner, 1967; Stehlík & Vavřínová, 1997, 1998a).

Pentatomomorpha**Aradoidea****Aradidae, Aneurinae*****Aneurus (Aneurodes) avenius*** Dufour, 1833

T: 1 ♀ / 1 ♂

M: **Lok 11** 28.IV.00 (1 ♂); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♀).

PVER: Schweiz (Heiss, 2001).

B: Unter Borke von auf dem Boden liegenden Totholz; besonders auf *Fagus*, *Quercus*, *Carpinus*, *Tilia*, *Betula* und *Alnus*, aber auch auf *Larix*; Überwinterung als Adultes, Ei oder Larve (Stehlík & Heiss, 2001).**Aradidae, Aradinae*****Aradus cinnamomeus*** Panzer, 1806*Aradus leptotenus* (sic) Germar, 1834; Killias, 1874

T: 2 ♀♀ / 1 ♂

M: **Lok 16** 10.IX.1925 (2 ♀♀, 1 ♂).PVER: AG, GR, LU, SH, VS, Jura (Frey-Gessner, 1862, 1864b; Killias, 1874; Di Giulio *et al.*, 2000; Witschi & Zettel, 2002).

B: An *Pinus sylvestris*; Überwinterung als Adultes und Larve unter Borke im unteren Stammbereich (Heiss, 1972); im Gegensatz zu anderen Aradidae ernährt sich *A. cinnamomeus* von lebendem Gewebe von *Pinus sylvestris*, was zur Schädigung der Wirtspflanze führt (Stehlík & Heiss, 2001).

Aradus depressus (Fabricius, 1794)

T: 1 ♀

M: **Lok 16** 9.V.01 (1 ♀).

PVER: AG, BE, BS, GE, GR, GL, GR, SH, TI, VD, VS, ZH (Frey-Gessner, 1862, 1864b; Killias, 1874, 1879; Meier & Sauter, 1989; Rezbanyai-Reser, 1997).

B: An Laubbäumen; ernährt sich von polyporen Pilzen (Stehlík & Heiss, 2001); nach Heliövaara & Väisänen (1983) auf *Pinus*; Flugaktivität im Mai/Juni; Überwinterung als Larve und Adultes (Wagner, 1966; Stehlík & Heiss, 2001).

Lygaeoidea

Lygaeidae, Lygaeinae

Arocatus longiceps Stål, 1872

T: 1 ♂

M: **Lok 4** 14.IV.00 (1 ♂).

PVER: BS, TI (Rietschel, 1998; Giacalone *et al.*, 2002).

B: Überwinterung als Adultes in Gruppen unter Borke von *Platanus*; Überwinterung mit anderen Wanzenfamilien (Adlbauer & Friess, 1996; Rabitsch, 1998).

K: Bis 1995 war *A. longiceps* aus Mitteleuropa nicht bekannt (Stehlík & Hradil, 2000); Erstnachweis aus der Schweiz bezieht sich auf Tiere, die unter Borke von *Platanus hybrida* am Zoll von Weil am Rhein im Jahr 1997 gefunden worden sind (Rietschel, 1998).

Lygaeus equestris (Linnaeus, 1758)

Cimex equestris; Razoumowsky, 1789

Spilostethus equestris; Hofmänner, 1924, 1928

T: 3 ♂♂

M: **Lok 15** 5.V.1935 (1 ♂); **Lok 16** 15.VIII.00 (1 ♂); **Lok 19** 20.IV.1925 (1 ♂).

PVER: SZ, TI, VS (Göllner-Scheidung, 1988a; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1996; Rampazzi & Dethier, 1997; Witschi & Zettel, 2002).

B: Bevorzugt an *Vincetoxicum officinale*, *Taraxacum* und *Adonis vernalis*; ernährt sich von Getreide; Überwinterung als Adultes in pflanzlichem Detritus; Adulte der neuen Generation ab Ende Juni (Péricart, 1998a).

K: *L. simulans* wurde erst 1985 als Schwesterart von *L. equestris* beschrieben (Deckert, 1985). Schweizer Nachweise vor 1985, wie Füessly (1775), Razoumowsky (1789), Schellenberg (1800), Frey-Gessner (1862, 1864b, 1871b), Killias (1862, 1874, 1879), Dietrich (1872), Hofmänner (1924, 1928), Stichel (1925-38) und Voellmy & Sauter (1983) könnten sich auf beide Arten beziehen. Frey-Gessner (1864b) erwähnte, dass die Individuen aus dem oberen Teil des Kantons VS (Fiesch, Naters and Visp) besonders gross sind. Diese Individuen könnten sich auf die Art *simulans* beziehen. *L. simulans* ist aus der Schweiz aus den Kantonen TI und VS gemeldet (Otto, 1995a; Wyniger, 2000).

Melanocoryphus albomaculatus* (Goeze, 1778)Lygaeus apuauus* (sic) Fieber, 1861; Frey-Gessner, 1862*Lygaeus apuans*; Frey-Gessner, 1864b*Melanocephalus* (sic) *albomaculatus*; Hofmänner, 1928

T: 6 ♂♂

M: **Lok 8** 22.V.01 (1 ♂); **Lok 18** 16.VIII.00 (5 ♂♂). – Unter Steinen.

PVER: AG, BS, GE, TG, TI, VD, VS, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1862, 1864b; Hofmänner, 1928; Delarze & Dethier, 1988; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 2000).

B: Unter Moos, Flechten, Steinen und trockenem Laub; graminivor; Überwinterung als Adultes (Péricart, 1998a); nach Frey-Gessner (1862) sozial unter Steinen.

Tropidothorax leucopterus* (Goeze, 1778)Lygaeus familiaris* (Fabricius, 1781); Frey-Gessner, 1864b*Lygaeus venustus* Herrich-Schaeffer, 1835; Killias, 1879*Lygaeus leucopterus*; Hofmänner, 1928

T: 3 ♀♀ / 2 ♂♂ / 20 Adultes

M: **Lok 15** 1.I.1933 (20 Adulte), 1.I.1938; **Lok 18** 16.VIII.00 (3 ♀♀, 2 ♂♂). – **Lok 15**: 280 Individuen an *Quercus*, 2 m über dem Boden.

PVER: BS, GR, TG, TI, VD, Jura (Frey-Gessner, 1864b; Killias, 1879; Hofmänner, 1928; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 2000).

B: An *Vincetoxicum officinale*; saugt an Stängeln und Blättern; Überwinterung als Adultes, oftmals in Gruppen; Adulte der neuen Generation ab Ende Juni (Péricart, 1998a).**Lygaeidae, Orsillinae*****Nysius ericae* (Schilling, 1829)***Nysius gracilis* Scott, 1870

T: 5 ♀♀ / 5 ♂♂

M: **Lok 1** 2.VI.01 (2 ♀♀); **Lok 3** 5.VII.00 (1 ♀); **Lok 6** 16.V.00 (4 ♂♂); **Lok 8** 17.VII.00 (1 ♀, 1 ♂), 26.VIII.00 (1 ♀). – An *Solidago canadensis*.PVER: GR, LU, SH, SO, SZ, VS (Scott, 1870; Cerutti, 1937b; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung, 1988a; Péricart, 1998a; Di Giulio *et al.*, 2000; Witschi & Zettel, 2002).

B: Polyphag an krautigen Pflanzen (Péricart, 1998a); Überwinterung als Ei oder Adultes; bivoltin; Adulte Ende Mai (Péricart, 1998a).

K: Witschi & Zettel's (2002) Nachweis vom Kanton VS wurde provisorisch als *N. ericae* bestimmt.***Nysius helveticus* (Herrich-Schaeffer, 1850)***Nysius lineatus* (A. Costa, 1853); Cerutti, 1937b

T: 17 ♀♀ / 23 ♂♂

M: **Lok 8** 25.VIII.1999 (6 ♀♀, 3 ♂♂), 17.VII.00 (3 ♂♂), 18.VII.00 (4 ♂♂), 26.VIII.00 (4 ♀♀), 22.IX.00 (6 ♀♀, 13 ♂♂), 9.VIII.01 (1 ♀).PVER: AG, BE, GR, TI, VD, VS, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1864b; Dietrich, 1872; Killias, 1879; Cerutti, 1937b; Giacalone *et al.*, 2002).B: Überwinterung als Ei; nach Péricart (1998a) und darin zitierten Publikationen bevorzugt an *Calluna vulgaris*, verschiedenen Asteraceae und *Poa bulbos*.

Nysius senecionis (Schilling, 1829)

T: 67 ♀♀ / 40 ♂♂

M: **Lok 2** 5.VII.00 (1 ♀, 3 ♂♂); **Lok 3** 16.VI.00 (1 ♀, 2 ♂♂), 5.VII.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 27.VII.00 (1 ♀), 24.VIII.00 (1 ♀); **Lok 6** 16.V.00 (1 ♀, 1 ♂), 16.vi 00 (21 ♀♀, 8 ♂♂), 11.VIII.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 8** 24.V.00 (2 ♀♀, 1 ♂), 17.VII.00 (4 ♀♀), 18.VII.00 (3 ♀♀, 2 ♂♂), 22.IX.00 (1 ♀, 2 ♂♂), 21.XI.00 (2 ♀♀), 2.IV.01 (2 ♀♀), 30.IV.01 (1 ♂); **Lok 10** 20.VI.00 (21 ♀♀, 16 ♂♂); **Lok 17** 27.VII.00 (3 ♀♀); **Lok 20** 6.VIII.1937 (1 ♂).

PVER: AG, BE, SO, TI, VD, VS, ZH (Frey-Gessner, 1862, 1864b; Delarze & Dethier, 1988; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996; Giacalone *et al.*, 2002).

B: Nach Péricart (1998a) und darin zitierten Publikationen Überwinterung als Adultes, vielleicht auch als Ei; auf verschiedenen Pflanzenfamilien; Massenmigration von Adulten und Larven wurde beobachtet (Péricart, 1998a).

Nysius thymi (Wolff, 1804)*Nysius thymus* (sic); Cerutti, 1937b

T: 9 ♀♀ / 1 ♂

M: **Lok 1** 2.VI.01 (2 ♀♀); **Lok 2** 5.VII.00 (1 ♀); **Lok 3** 5.VII.00 (2 ♀♀); **Lok 6** 16.V.00 (1 ♀), 16.VI.00 (1 ♀); **Lok 8** 17.VII.00 (2 ♀♀); **Lok 12** 18.IX.00 (1 ♂).
PVER: GR, TI, VD, VS, ZH (Frey-Gessner, 1864b, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; Hofmänner, 1924; Cerutti, 1937b; Voellmy & Sauter, 1983; Delarze & Dethier, 1988; Göllner-Scheiding & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1992; Rezbanyai-Reser, 1997; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An krautigen Pflanzen (Péricart, 1998a); Überwinterung als Adultes und Ei; bivoltin; Adulte Ende Juni (Péricart, 1998a); nach Southwood & Leston (1959) teilweise insektivor.

Ortholomus punctipennis (Herrich-Schaeffer, 1838)*Nysius punctipennis*; Frey-Gessner, 1862, 1864b; Cerutti, 1937b*Nysius* (*Ortholomus*) *punctipennis*; Voellmy & Sauter, 1983

T: 35 ♀♀ / 32 ♂♂

M: **Lok 8** 17.VII.00 (6 ♀♀, 1 ♂), 18.VII.00 (3 ♀♀, 1 ♂), 25.VIII.00 (1 ♀), 12.VII.01 (2 ♀♀, 1 ♂), 9.VIII.01 (2 ♀♀, 3 ♂♂); **Lok 16** 6.VII.00 (6 ♀♀, 11 ♂♂), 25.VII.00 (1 ♀), 27.VII.00 (4 ♀♀, 6 ♂♂), 15.VIII.00 (2 ♀♀, 1 ♂), 12.IX.00 (1 ♀), 25.VII.01 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 17** 9.VIII.01 (3 ♀♀, 4 ♂♂), 15.VIII.01 (3 ♀♀, 3 ♂♂).

PVER: AG, BE, GR, SO, VD, VS (Frey-Gessner, 1862, 1864b; Cerutti, 1937b; Voellmy & Sauter, 1983; Delarze & Dethier, 1988; Péricart, 1998a; Witschi & Zettel, 2002).

B: An krautigen Pflanzen (Péricart, 1998a); Überwinterungsweise nicht klar (Stehlík & Vavřínová, 1996).

Lygaeidae, Ischnorrhynchinae***Kleidocerys resedae*** (Panzer, 1797)*Ischnorhynchus didymus* (Zetterstedt, 1819); Frey-Gessner, 1862, 1865*Ischnorhynchus didymus*; Killias, 1874*Kleidocerys* (sic) *didymus*; Killias 1879*Ischnorhynchus resedae*; Hofmänner, 1924, 1928; Cerutti, 1937a

T: 49 ♀♀ / 60 ♂♂

M: **Lok 1** 10.XI.1951 (1 ♀), 12.IV.00 (1 ♀), 19.IV.00 (9 ♀♀, 8 ♂♂), 20.IV.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 5.V.00 (1 ♀), 16.VI.00 (1 ♂); **Lok 3** 8.IV.00 (1 ♂); **Lok 4** 14.IV.00 (1 ♂); **Lok 7** 27.VI.-3.VII.00 (1 ♂); **Lok 8** 7.V.97 (1 ♀, 1 ♂), 16.IV.00 (2 ♂♂), 24.V.00 (2 ♂♂), 17.VII.00 (1 ♂), 18.VII.00 (1 ♀, 1 ♂), 22.IX.00 (3 ♀♀, 4 ♂♂), 31.IV.01 (1 ♀, 1 ♂), 15.VI.01 (1 ♀), 12.VII.01 (2 ♀♀), 9.VIII.01 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 9** 31.III.00 (1 ♀, 3 ♂♂), 3.V.00 (4 ♀♀, 5 ♂♂), 26.V.00 (2 ♀♀, 1 ♂), 13.VI.00 (1 ♂), 14.VIII.00 (1 ♂); **Lok 10** 23.III.00 (4 ♀♀, 7 ♂♂), 24.III.00 (6 ♀♀, 5 ♂♂), 14.IV.00 (1 ♀, 2 ♂♂), 28.IV.00 (2 ♀♀, 1 ♂), 2.V.00 (1 ♀), 22.V.00 (3 ♀♀, 1 ♂); **Lok 11** 22.III.00 (1 ♂), 4.IV.00 (1 ♂); **Lok 16** 29.XI.1924 (1 ♂); **Lok 20** 26.VIII.1937 (1 ♂), 22.X.1937 (1 ♂); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♀, 1 ♂). – An *Betula pendula*.

PVER: AG, BE, BL, BS, GE, GR, LU, NW, SZ, TG, TI, VD, VS, ZG, ZH (Frey-Gessner, 1862, 1865; Killias, 1874, 1879; Hofmänner, 1924, 1928; Cerutti, 1937a; Göllner-Scheidung, 1981, 1982, 1987, 1988a, 1989; Voellmy & Sauter, 1983; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1992, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996; Rampazzi & Dethier, 1997; Wyniger & Duelli, 2000; Di Giulio *et al.*, 2000; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002). B: Die Art ist gut erforscht. Bevorzugte Wirtspflanzen sind *Betula* und *Alnus* (Péricart, 1998a); Überwinterung als Adultes in Laubstreu (Wagner, 1966); Adulte der neuen Generation Ende Juli; univoltin oder bivoltin (Péricart, 1998a).

Lygaeidae, Cyminae, Cymini

Cymus claviculus (Fallén, 1807)

Heterogaster claviculus; Meyer-Dür, 1841

T: 2 ♀♀ / 5 ♂♂

M: **Lok 12** 17.VI.00 (1 ♂); **Lok 15** 19.IX.00 (1 ♀, 3 ♂♂), 26.VII.00 (1 ♀). – In Laubstreu.

PVER: AG, BE, BL, TI, VD, ZH (Meyer-Dür, 1841; Frey-Gessner, 1865; Dietrich, 1872; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1992; Péricart, 1998a; Meduna *et al.*, 2001; Giacalone *et al.*, 2002).

B: Nach Péricart (1998a) und darin zitierten Publikationen an Juncaceae, Cyperaceae, Polygonaceae und Caryophyllaceae; Überwinterung als Adultes in Laubstreu.

Cymus glandicolor Hahn, 1831

Heterogaster glandicolor; Meyer-Dür, 1841

T: 2 ♀♀ / 4 ♂♂

M: **Lok 8** 2.IV.01 (1 ♂); **Lok 13** 9.V.00 (1 ♂); **Lok 18** 17.V.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 20** 12.VII.1925 (1 ♂).

PVER: AG, BE, GR, LU, TG, TI, VD, VS, ZG, ZH (Meyer-Dür, 1841; Frey-Gessner, 1862, 1865; Dietrich, 1872; Killias, 1874; Hofmänner, 1928; Göllner-Scheidung, 1981, 1982, 1990; Otto, 1991, 1995b; Rampazzi & Dethier, 1997; Péricart, 1998a;).

B: Gewöhnlich an Juncaceae und Cyperaceae; Überwinterung als Adultes; Adulte der neuen Generation ab Juli (Péricart, 1998a).

Cymus melanocephalus Fieber, 1861

T: 8 ♀♀ / 5 ♂♂

M: **Lok 8** 30.IV.01 (1 ♂); **Lok 11** 22.IV.00 (1 ♀); **Lok 18** 17.V.00 (2 ♀♀); **Lok 22** 7.VI.02 (1 ♀), 8.VI.02 (4 ♀♀, 4 ♂♂).

PVER: AG, LU, TI, VS, ZG (Göllner-Scheidung, 1990; Otto, 1991, 1992, 1995b; Rampazzi & Dethier, 1997; Péricart, 1998a; Di Giulio *et al.*, 2000; Giacalone *et al.*, 2002).

B: Nach Péricart (1998a) und darin zitierte Publikationen an *Juncus*, *Carex* und *Holoschoenus*; Überwinterung als Adultes; Larven der neuen Generation ab Mitte Juni (Péricart, 1998a).

Lygaeidae, Blissinae

Dimorphopterus spinolae (Signoret, 1857)

Dimorphopterus spinolai (sic); Otto, 1992; Giacalone *et al.*, 2002

T: 4 ♂♂ / 1 Adultes

M: **Lok 8** 31.IV.01 (1 Adultes), 23.VII.01 (3 ♂♂), 23.VIII.01 (1 ♂). – An *Calamagrostis* sp.

PVER: TI (Otto, 1992; Giacalone *et al.*, 2002).

B: Bevorzugt an *Calamagrostis epigeios*; Überwinterung als Adultes unter der Wirtspflanze; Adulte der neuen Generation ab Juli (Péricart, 1998a).

Ischnodemus sabuleti (Fallén, 1826)

T: 1 ♂

M: **Lok 1** 16.V.00 (1 ♂).

PVER: LU, SH (Göllner-Scheidung, 1990; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: An Poaceae, Cyperaceae, Juncaceae und Typhaceae (Péricart, 1998a).

Lygaeidae, Artheneinae, Artheneini

Chilacis typhae (Perris, 1857)

T: 1 ♂

M: **Lok 9** 6.VII.00 (1 ♂).

PVER: AG, BE, GE, VD (Frey-Gessner, 1865; Simonet, 1954; Péricart, 1998a).

B: An *Typha angustifolia* und *T. latifolia*; bivoltin; Larven und Adulte das ganze Jahr hindurch (Péricart, 1998a).

Lygaeidae, Heterogastrinae

Heterogaster artemisiae Schilling, 1829

Phygadicus artemisiae; Frey-Gessner, 1865

T: 8 ♀♀ / 7 ♂♂

M: **Lok 8** 15.VI.01 (1 ♀), 17.VII.00 (1 ♂), 18.VII.00 (1 ♀), 30.IV.01 (1 ♀); **Lok 9** 17.VII.00 (1 ♂); **Lok 16** 6.VII.00 (1 ♀, 3 ♂♂); **Lok 17** 9.VIII.01 (4 ♀♀, 1 ♂), 15.VIII.01 (1 ♂).

PVER: BE, Jura (Frey-Gessner, 1865).

B: Bevorzugt an *Thymus*; Überwinterung als Adultes in Laubstreu; Lebenszyklus ist abhängig von der Entwicklung der Wirtspflanze; Adulte der neuen Generation ab August (Péricart, 1998a).

K: Die Angabe für GE (Péricart, 1998a) bezieht sich auf die Meldung von Frey-Gessner (1865) aus Meiringen, Kanton BE.

Heterogaster urticae (Fabricius, 1775)*Phygadicus urticae*; Frey-Gessner, 1862, 1865; Killias, 1874

T: 9 ♀♀ / 11 ♂♂

M: **Lok 3** 31.VII.00 (1 ♀); **Lok 4** (5 ♀♀, 9 ♂♂); **Lok 9** 14.IX.00 (1 ♀); **Lok 13** 22.VI.1937 (1 ♀, 1 ♂), 24.VII.1937 (1 ♀); **Lok 16** 25.VII.1924 (1 ♂).

PVER: BS, GE, GR, SH, TI, VD, VS, ZH (Frey-Gessner, 1862, 1865; Killias, 1874; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1996).

B: An *Urtica*; Überwinterung als Adultes in Laubstreu, Vogelnestern oder ähnlichen Orten; univoltin; Adulte der neuen Generation im Juni (Péricart, 1998a).***Platyplax salviae*** (Schilling, 1829)

T: 1 ♂

M: **Lok 8** 24.V.00 (1 ♂).PVER: BE, GE, GR, NE, SH, TI, VD, VS, ZH (Frey-Gessner, 1862, 1863a, 1865; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; De Carlini, 1887; Barbalat, 1991; Otto, 1992, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000; Giacalone *et al.*, 2002).B: An Lamiaceae, besonders auf *Salvia*; Überwinterung als Adultes in Laubstreu; Adulte der neuen Generation im Juli (Péricart, 1998a).**Lygaeidae, Oxycaeninae*****Macroplax preysleri*** (Fieber, 1837)*Macroplax preysleri* (sic); Frey-Gessner, 1862, 1866a

T: 34 ♀♀ / 37 ♂♂

M: **Lok 16** 2.VII.1937 (1 ♂), 6.VIII.1937 (1 ♀), 19.VIII.1937 (2 ♀♀, 1 ♂), 26.IV.00 (2 ♂♂), 10.V.00 (1 ♀), 23.V.00 (1 ♂), 9.VI.00 (9 ♀♀, 3 ♂♂), 6.VII.00 (1 ♀♀, 6 ♂♂), 27.VII.00 (9 ♀♀, 14 ♂♂), 15.VIII.00 (1 ♀), 12.IX.00 (3 ♀♀, 3 ♂♂), 9.V.01 (2 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 17** 9.VIII.01 (5 ♀♀, 3 ♂♂); **Lok 18** 16.VIII.00 (1 ♂).

PVER: AG, BS, GE, GR, SH, TI, VD, VS, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1862, 1866a; Hofmänner, 1924; Voellmy & Sauter, 1983; Delarze & Dethier, 1988; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1996; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996; Péricart, 1998b; Witschi & Zettel, 2002).

B: An und unter *Helianthemum*; Überwinterung als Adultes (Wagner, 1966; Péricart, 1998b) in Moos und pflanzlichen Detritus; Adulte der neuen Generation im Juli (Péricart, 1998b); nach Frey-Gessner (1866a) an *Thymus*.**Lygaeidae, Rhyparochrominae, Antocorini*****Tropistethus holosericus*** (Scholz, 1846)*Tropistethus ochropterus* Fieber, 1861; Frey-Gessner, 1863a, 1865; De Carlini, 1887*Tropistethus holosericeus* (sic); Scholz, Killias, 1879; Voellmy & Eglin, 1981; Göllner-Scheidung, 1988a; Delarze & Dethier, 1988; Di Giulio *et al.*, 2000

T: 3 ♀♀ / 1 ♂

M: **Lok 13** 19.V.1937 (1 ♀); **Lok 16** 26.V.1937 (1 ♀), 9.V.01 (1 ♂); **Lok 20** 19.IV.1937 (1 ♀).PVER: AG, BE, BL, BS, GE, GR, SH, SO, SZ, TI, VD, VS, ZH (Frey-Gessner, 1863a, 1865; Killias, 1879; De Carlini, 1887; Voellmy & Eglin, 1981; Delarze & Dethier, 1988; Göllner-Scheidung, 1988a; Otto, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: In Moos und pflanzlichem Detritus (Péricart, 1998b); nach Frey-Gessner (1865) unter *Thymus*; Überwinterung als Adultes (Péricart, 1998b); Adulte der neuen Generation im August (Southwood & Leston, 1959).

Lygaeidae, Rhyparochrominae, Drymini

Drymus (Drymus) pilicornis (Mulsant & Rey, 1852)

T: 5 ♀♀ / 7 ♂♂

M: **Lok 16** 15.VIII.00 (5 ♀♀, 7 ♂♂).

PVER: AG, BE, VD, VS, Jura (Frey-Gessner, 1865; Cerutti, 1937a; Péricart, 1998b).

B: In Moos und pflanzlichem Detritus; gewöhnlich unter *Thymus*, *Calluna*, *Teucrium* und *Artemisia*; Überwinterung als Adultes; Adulte der neuen Generation Mitte Juli (Péricart, 1998b).

Drymus (Sylvadrymus) ryeii Douglas & Scott, 1865

Drymus ryei (sic); Meier & Sauter, 1989

T: 2 ♀♀ / 5 ♂♂

M: **Lok 13** 9.V.00 (1 ♂); **Lok 14** 20.IV.00 (2 ♂♂); **Lok 16** 23.V.00 (1 ♀); **Lok 19** 21.III.1925 (1 ♂), 6.XI.1935 (1 ♀); **Lok 20** 29.V.1937 (1 ♂). – Am Waldrand.

PVER: AG, SH, TI (Meier & Sauter, 1989; Otto, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: In Moos in Wäldern und an Waldrändern; ernährt sich von Moos und Pilzmycelen (Péricart, 1998b).

Drymus (Sylvadrymus) sylvaticus (Fabricius, 1775)

T: 3 ♀♀ / 1 ♂

M: **Lok 11** 4.IV.00 (1 ♂); **Lok 14** 20.IV.00 (1 ♀); **Lok 15** 19.IX.00 (1 ♀), 7.X.01 (1 ♀). – In Laubstreu am Waldrand und in krautiger Vegetation.

PVER: AG, BE, GR, NE, SH, TG, TI, VD, VS, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1863a, 1865; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1928; Delarze & Dethier, 1988; Barbalat, 1991; Rampazzi & Dethier, 1997; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 2000; Di Giulio *et al.*, 2000; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An Waldränder, in Waldlichtungen und eher trockenen Standorten; Überwinterung als Adulte in Detritus; Adulte der neuen Generation Ende Juli (Péricart, 1998b).

Eremocoris fenestratus (Herrich-Schaeffer, 1839)

T: 1 ♀

M: **Lok 15** 19.IX.00 (1 ♀).

PVER: GR (Voellmy & Sauter, 1983).

B: In Laubstreu unter *Rosa*, *Juniperus* und *Cupressus*; Überwinterung als Larve und Adultes; Adulte (Péricart, 1998b) und Larven das ganze Jahr hindurch (Stehlík, 1998).

Eremocoris plebejus (Fallén, 1807)

T: 5 ♀♀ / 10 ♂♂

M: **Lok 15** 19.IX.00 (4 ♀♀, 7 ♂♂), 17.X.01 (1 ♀, 3 ♂♂).

PVER: AG, BE, BS, GR, VD, VS, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1865; Killias, 1874; Péricart, 1998b).

B: An Nadelbäumen; in Moos unter Ericaceae; Überwinterung als Larve und Adulte; Adulte der neuen Generation im Juli (Péricart, 1998b); bivoltin (Pfalzer, 1936).

K: In Frey-Gessner (1865) keine Nachweise für NE wie von Péricart (1998b) erwähnt.

Gastrodes abietum Bergroth, 1914

Homalodema abietis; Frey-Gessner, 1865, 1871b; Dietrich, 1872

Gastrodes abietis; Killias, 1874, 1879; Hofmänner, 1924, 1928

T: 1 ♀

M: **Lok 1** x. 1918 (1 ♀).

PVER: AG, BE, FR, GR, GL, LU, NE, SG, SH, SO, SZ, TG, TI, UR, VD, VS, ZG, ZH (Frey-Gessner, 1865, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; Hofmänner, 1924, 1928; Nägeli, 1933; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung, 1989; Otto, 1995b; Rampazzi & Dethier, 1997; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: In Zäpfen von *Picea* und *Abies*; Überwinterung als Adultes und Larve (Péricart, 1998b); eine typische Art, die vom Wind transportiert werden kann (Dethier, 1980).

K: Eine detailliertere Arbeit über die Verbreitung von *G. abietum* in der Schweiz stammt von Nägeli (1933).

Gastrodes grossipes (De Geer, 1773)

Homalodema ferrugineus (Linnaeus, 1767); Frey-Gessner, 1865

Homalodema ferruginea; Dietrich, 1872

Gastrodes ferrugineus; Killias, 1874, 1879; Hofmänner, 1924

T: 4 ♀♀

M: **Lok 1** 26.X.1937 (1 ♀), 14.V.00 (1 ♀); **Lok 11** 28.IV.00 (1 ♀); **Lok 14** 20.IV.00 (1 ♀). – In der Krautschicht.

PVER: AG, BE, FR, GR, GL, LU, NE, SG, SH, SO, SZ, TI, VD, VS, ZG, ZH (Frey-Gessner, 1865; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; Hofmänner, 1924; Nägeli, 1933; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung, 1989, 1990; Rampazzi & Dethier, 1997).

B: An *Pinus*; Überwinterung als Adultes in Zäpfen (Péricart, 1998b); Adulte der neuen Generation im Juli/August (Pfalzer, 1936).

Ischnocoris hemipterus (Schilling, 1829)

Ischnocoris pallidipennis (Herrich-Schaeffer, 1850); Frey-Gessner, 1865

T: 6 ♀♀ / 9 ♂♂

M: **Lok 8** 2.IV.01 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 31.IV.01 (4 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 16** 27.VII.00 (3 ♂♂); **Lok 17** 9.VIII.01 (2 ♂♂). – Zwischen Steinen.

PVER: AG, BE, BS, GE, SO, VD, VS (Frey-Gessner, 1865; Cerutti, 1937b; Delarze & Dethier, 1988; Péricart, 1998b).

B: Sehr polyphag; Überwinterung als Adultes; Adulte der neuen Generation ab Juni (Péricart, 1998b).

Scolopostethus affinis (Schilling, 1829)

T: 9 ♀♀ / 7 ♂♂

M: **Lok 1** 20.IV.00 (1 ♂), 9.V.00 (1 ♀); **Lok 3** 5.VII.00 (1 ♂), 27.VII.00 (1 ♀, 1 ♂), 31.VII.00 (2 ♂♂), 24.VIII.00 (1 ♀); **Lok 4** 14.IV.00 (1 ♀); **Lok 9** 2.V.00 (1

♀); **Lok 11** 7.VI.00 (1 ♂), 1.VIII.00 (1 ♀); **Lok 13** 19.V.1937 (1 ♀); **Lok 18** 20.VII.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 20** 21.VIII.1925 (1 ♀). – An *Urtica dioica* und *Verbas-cum densiflorum*.

PVER: AG, LU, SH, TI, ZG, ZH (Dietrich, 1872; Göllner-Scheidung, 1982; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991, 1995b; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: An *Urtica*, *Betula*, *Fagus*, *Ulmus*; sehr polyphag; Überwinterung als Larve oder Adultes in Laubstreu von *Urtica*; univoltin (Péricart, 1998b).

Scolopostethus grandis Horváth, 1880

Scolopostethus psuedograndis Wagner, 1949; Göllner-Scheidung, 1988a

T: 1 ♀

M: **Lok 4** 14.IV.00 (1 ♀). – An *U. dioica*.

PVER: SZ (Göllner-Scheidung, 1988a).

B: In Laubstreu; Überwinterung als Adultes; Adulte von August bis September (Péricart, 1998b).

Scolopostethus pictus (Schilling, 1829)

T: 2 ♀ ♀ / 1 ♂

M: **Lok 1** 29.IX.00 (2 ♀ ♀); **Lok 3** 21.IV.00 (1 ♂).

PVER: AG, ZH (Frey-Gessner, 1865; Dietrich, 1872; Meier & Sauter, 1989).

B: Wirtspflanzenspezifität unbekannt; nach Péricart (1998b) und darin zitierten Publikationen Überwinterung als Larve und Adultes; Adulte der neuen Generation im Juli; univoltin oder bivoltin (Stehlík & Vavřínová, 1998b).

Scolopostethus thomsoni Reuter, 1874

T: 6 ♀ ♀ / 4 ♂ ♂

M: **Lok 9** 2.V.00 (1 ♂), 19.VII.00 (1 ♂), 14.VIII.00 (3 ♀ ♀, 1 ♂); **Lok 16** 26.IV.00 (1 ♀); **Lok 18** 20.VII.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♀).

PVER: AG, GR, LU, SH, SZ, TI, VS, ZG (Puton, 1896; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung, 1988a, 1990; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Rampazzi & Dethier, 1997; Di Giulio *et al.*, 2000; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An krautigen Pflanzen; Überwinterung als Larve oder Adultes; univoltin (Péricart, 1998b).

Taphropeltus andrei Puton, 1877

T: 1 ♂

M: **Lok 11** 10.VIII.00 (1 ♂).

B: In Moos oder Laubstreu (Péricart, 1998b).

K: Erstnachweis für die Schweiz.

Lygaeidae, Rhyparochrominae, Gonianotini

Emblethis proximus Seidenstücker, 1967

T: 2 ♀ ♀

M: **Lok 15** 19.IX.00 (2 ♀ ♀).

PVER: VS (Seidenstücker, 1967).

B: Weitverbreitete Art (Seidenstücker, 1967), welche oftmals übersehen wird (Péricart, 1998c).

Pterotmetus staphyliniformis (Schilling, 1829)*Pterotmedus* (sic) *staphylinoides* (Burmeister, 1835); Frey-Gessner, 1865

T: 22 ♀♀ / 16 ♂♂

M: **Lok 6** 16.VI.00 (1 ♀); **Lok 8** 17.VII.00 (6 ♀♀, 8 ♂♂), 18.VII.00 (5 ♀♀, 1 ♂), 25.VIII.00 (1 ♂), 22.IX.00 (4 ♀♀, 2 ♂♂), 20.IV.01 (1 ♀), 31.IV.01 (1 ♀, 1 ♂), 12.VII.01 (1 ♀), 9.VIII.01 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 15.VIII.01 (1 ♂); **Lok 9** 17.VII.00 (1 ♀).

PVER: AG, BE, SH, SO, TI, VD, VS (Frey-Gessner, 1865; Cerutti, 1937a; Göllner-Scheiding & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1996; Rampazzi & Dethier, 1997; Péricart, 1998b).

B: In Gärten, Waldlichtungen, Waldrändern; Überwinterung als Adultes; nach Péricart (1998b) und darin zitierten Publikationen an Ericaceae; univoltin (Péricart, 1998b).

Trapezonotus (Trapezonotus) arenarius (Linnaeus, 1758)*Trapezonotus agrestis* (Fallén, 1807); Frey-Gessner, 1862, 1863a, 1865, 1869a, 1869b, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879

T: 12 ♀♀ / 7 ♂♂

M: **Lok 1** 4.V.00 (1 ♀); **Lok 2** 5.VII.00 (1 ♀, 3 ♂♂); **Lok 8** 2.IV.00 (6 ♀♀, 3 ♂♂), 2.IV.01 (1 ♂), 31.IV.01 (1 ♀); **Lok 17** 9.VIII.01 (3 ♀♀).

PVER: GR, TI, VS, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1862, 1863a, 1869a, 1869b, 1871a, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; Fairmaire, 1885; Hofmänner, 1924; Dethier, 1980; Delarze & Dethier, 1988; Göllner-Scheiding & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1996; Witschi & Zettel, 2002).

B: Die häufigste Art der Gattung; in pflanzlichem Detritus; Überwinterung als Adultes; Adulte der neuen Generation Mitte Juni (Péricart, 1998c).

Trapezonotus (Trapezonotus) dispar Stål, 1872

T: 5 ♀♀

M: **Lok 8** 31.IV.01 (1 ♂); **Lok 16** 2000 (2 ♂♂); **Lok 17** 9.VIII.01 (1 ♂); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♂). – In Laubstreu.

PVER: GE, GR, TI, VD, VS (Voellmy & Sauter, 1983; Otto, 1996; Péricart 1998c).

B: In Wäldern, aber auch in offenen Habitaten; Überwinterung als Adultes (Péricart, 1998c); nach Péricart (1998c) und darin zitierten Publikationen bivoltin; Adulte der neuen Generation im Juli.

Lygaeidae, Rhyparochrominae, Megalonotini***Megalonotus cf. chiragra*** (Fabricius, 1794)*Rhyparochromus chiragra*; Hofmänner, 1924, 1928

T: 1 ♀ / 1 ♂

M: **Lok 11** 31.VII.00 (1 ♂); **Lok 20** vi. 1935 (1 ♀).PVER: GE, GR, LU, SG, SH, TG, TI, VS, ZH (Frey-Gessner, 1862, 1863a, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874; Hofmänner, 1924, 1928; Roubal, 1965; Voellmy & Sauter, 1983; Delarze & Dethier, 1988; Göllner-Scheiding & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: Auf der Bodenoberfläche zwischen Pflanzen (Wachmann, 1989); polyphag; Überwinterung als Adultes in Laubstreu; Adulte der neuen Generation ab Ende Juli (Stehlík & Vavřínová, 1999).

K: Das Material wird provisorisch als *M. chiragra* bestimmt.

Megalonotus emarginatus (Rey, 1888)

T: 2 ♀♀

M: **Lok 15** 12.VIII.00 (2 ♀♀).

PVER: GE, VS (Roubal, 1965).

B: Auf der Bodenoberfläche in sandigen Habitaten; Überwinterung als Adultes; Lebenszyklus unbekannt (Wagner, 1966); polyphag an Samen (Stehlík & Vavřínová, 1999).

Megalonotus sabulicola (Thomson, 1870)

T: 1 ♀ / 2 ♂♂

M: **Lok 1** 11.VII.00 (1 ♀); **Lok 2** 5.VII.00 (1 ♂); **Lok 3** 27.IX.00 (1 ♂).

PVER: GE, VD, VS (Roubal, 1965; Péricart, 1998c).

B: An Ruderalvegetation; Überwinterung als Adultes in Detritus; Adulte der neuen Generation Ende Juni; vielleicht bivoltin (Péricart, 1998c).

K: Roubal's (1965) Nachweis von Savoy bezieht sich auf Frankreich.

Sphragisticus nebulosus (Fallén, 1807)

Trapezonotus nebulosus; Frey-Gessner, 1862

T: 2 ♀♀

M: **Lok 2** 5.VII.00 (1 ♀); **Lok 13** 9.V.00 (1 ♀).

PVER: VS (Frey-Gessner, 1862).

B: An Ruderalvegetation, Waldrändern; Überwinterung als Adultes in Laubstreu oder Moos; Adulte der neuen Generation ab Juni; univoltin oder bivoltin (Péricart, 1998c).

Lygaeidae, Rhyparochrominae, Rhyparochromini

Aellopus atratus (Goeze, 1778)

Microtoma carbonarius Rossi, 1790; Frey-Gessner, 1862

Microtoma carbonaria; Frey-Gessner, 1865; Killias, 1874, 1879

Microtoma atrata; Hofmänner, 1924

T: 1 ♀ / 1 ♂

M: **Lok 16** 6.VIII.1937 (1 ♀), 12.XI.1937 (1 ♂).

PVER: AG, BS, GE, GR, SH, VD, VS, (Frey-Gessner, 1862, 1865; Killias, 1874, 1879; Hofmänner, 1924; Voellmy & Sauter, 1983; Péricart, 1998c).

B: Vorwiegend an *Echium*; Überwinterung als Adultes unter Pflanzenrosetten; Adulte der neuen Generation von Juli bis August; bis zu drei Generationen pro Jahr (Péricart, 1998c).

Beosus maritimus (Scopoli, 1763)

Ischuotarsus (sic) *luscus* (Fabricius, 1794); Frey-Gessner, 1863a; De Carlini, 1887

Ischnotarsus sphragidimum Fieber, 1861; Frey-Gessner, 1865

Ischnotarsus luscus; Frey-Gessner, 1865

Dieuches luscus; Killias, 1874

Beosus luscus; Killias, 1879

T: 12 ♀♀ / 13 ♂♂

M: **Lok 1** 27.VII.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 2** 19.VIII.00 (1 ♀); **Lok 3** 24.VIII.00 (1 ♀, 1 ♂), 5.VII.00 (4 ♀♀, 10 ♂♂), 27.VII.00 (5 ♀♀, 1 ♂). – Unter *Verbascum* sp.
 PVER: BE, GR, TI, VS (Frey-Gessner, 1863a; Killias, 1874, 1879; De Carlini, 1887; Dethier & Delarze, 1984; Otto, 1992; Witschi & Zettel, 2002).
 B: An krautigen Pflanzen; oft unter Pflanzenrosetten von *Verbascum*, mehr ein Refugium als ein Nahrungsort; Überwinterung als Adultes; Adulte der neuen Generation ab Mitte Juli (Péricart, 1998c).

Graptopeltus lynceus (Fabricius, 1775)

Rhymarochromus lynceus; Frey-Gessner, 1862, 1863a, 1865

Rhyarochromus lyncaeus; De Carlini, 1887

Aphanus lynceus; Hofmänner, 1924, 1928

T: 1 ♀ / 1 ♂

M: **Lok 16** 10.V.00 (1 ♀), 2.VI.1937 (1 ♂).

PVER: GE, GR, SH, TG, TI, VD, VS (Frey-Gessner, 1862, 1863a, 1865; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1924, 1928; Otto, 1996; Péricart, 1998c; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: An Waldrändern; gewöhnlich an Boraginaceae; Überwinterung als Adultes in Detritus; Adulte der neuen Generation ab Juni (Péricart, 1998c).

Peritrechus cf. geniculatus (Hahn, 1832)

T: 1 ♂

M: **Lok 8** 17.VII.00 (1 ♂).

PVER: GR, LU, NE, TI, VS (Göllner-Scheidung, 1982, 1990; Delarze & Dethier, 1988; Ducommun, 1990; Barbalat, 1991; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1996; Rampazzi & Dethier, 1997; Péricart, 1998c).

B: An Waldrändern und in Waldlichtungen; Überwinterung als Adultes; Adulte der neuen Generation im August (Wagner, 1966).

K: Das einzige vorliegende Weibchen ist für eine sichere Bestimmung zu beschädigt.

Peritrechus gracilicornis Puton, 1877

T: 10 ♀♀ / 7 ♂♂

M: **Lok 1** 15.II.01 (2 ♀♀), 16.V.00 (1 ♀, 1 ♂), 1.VIII.00 (1 ♂); **Lok 8** 24.V.00 (1 ♀); **Lok 10** 20.VI.00 (1 ♂); **Lok 11** 15.V.00 (1 ♂); **Lok 13** 9.V.00 (1 ♀); **Lok 15** 17.X.01 (1 ♀), 19.IX.00 (1 ♀); **Lok 16** 29.XI.1924 (2 ♀♀); 10.V.00 (1 ♂), 9.V.01 (1 ♀); **Lok 18** 1.VI.00 (1 ♂); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♂). – Die ersten Belege (15.II.01, **Lok 1**) unter Borke von *Platanus* sp. zusammen mit *Rhaphigaster nebulosa* (Pentatomidae), *Corythucha ciliata* (Tingidae) und *Rhyarochromus vulgaris* (Lygaeidae); die Tiere vom 19.IX.00 (**Lok 15**) in Laubstreu am Waldrand; alle anderen an krautiger Vegetation.

PVER: NE, SH, TI, VS (Delarze & Dethier, 1988; Ducommun, 1990; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1996; Péricart, 1998c; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: Überwinterung als Adultes (Péricart, 1998c).

***Raglius alboacuminatus* Goeze, 1778**

Rhyparochromus pedestris (Panzer, 1797); Frey-Gessner, 1862, 1863a; Dietrich, 1872; Killias, 1874; De Carlini, 1887

Pachymerus pedestris; Killias, 1879

Rhyparochromus (Raglius) alboacuminatus; Voellmy & Sauter, 1983

T: 5 ♀♀ / 1 ♂

M: **Lok 16** 27.VII.00 (3 ♀♀, 1 ♂), 15.VIII.00 (2 ♀♀).

PVER: GR, TI, VS, ZH (Frey-Gessner, 1862, 1863a; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; De Carlini, 1887; Voellmy & Sauter, 1983; Delarze & Dethier, 1988; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1996).

B: An Waldrändern; Überwinterung als Adultes, oft in Gruppen unter Borke; graminivor; Adulte der neuen Generation Ende Juni; univoltin oder bivoltin (Péricart, 1998c); nach Killias (1879) meist unter Steinen.

***Rhyparochromus pini* (Linnaeus, 1758)**

Cimex pini; Füessly, 1775; Razoumowsky, 1789

Pachymerus pini; Killias, 1862, 1879; Fairmaire, 1885

Aphanus pini; Hofmänner, 1924, 1928

T: 5 ♀♀ / 3 ♂♂

M: **Lok 13** 3.V.1937 (1 ♂), 24.VII.1937 (1 ♀); **Lok 14** 1.V.1953 (1 ♀); **Lok 15** 17.X.01 (2 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 16** 29.XI.1924 (1 ♀). – In Laubstreu.

PVER: GR, LU, NE, NW, SH, SZ, TG, TI, VS, ZH (Füessly, 1775; Frey-Gessner, 1862, 1863a, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1862, 1874, 1879; Fairmaire, 1885; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1924, 1928; Göllner-Scheidung, 1981, 1988a, 1989; Voellmy & Sauter, 1983; Barbalat, 1991; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Rampazzi & Dethier, 1997; Otto, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000). “Trois lacs” (Razoumowsky, 1789).

B: An Waldrändern und in Waldlichtungen; an krautigen Pflanzen; Überwinterung als Adultes; Adulte der neuen Generation Ende Juni (Péricart, 1998c).

***Rhyparochromus vulgaris* (Schilling, 1829)**

Aphanus vulgaris; Hofmänner, 1924; Cerutti, 1937a

Raglius vulgaris; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1996

T: 16 ♀♀ / 28 ♂♂

M: **Lok 1** 4.V.00 (1 ♀, 1 ♂), 15.II.01 (14 ♀♀, 25 ♂♂), 28.IX.01 (1 ♂); **Lok 3** 24.VIII.00 (1 ♂); **Lok 9** 14.IX.00 (1 ♀). – Nachweise von **Lok 1** unter Borke von *Platanus* sp. zusammen mit *Corythucha ciliata* (Tingidae), *Rhaphigaster nebulosa* (Pentatomidae) und *Peritrechus gracilicornis* (Lygaeidae).

PVER: GR, TI, VS (Frey-Gessner, 1863a, 1865; Killias, 1874; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1924; Cerutti, 1937a; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1996; Péricart, 1998c).

B: An Waldrändern; an krautigen und holzigen Pflanzen; Überwinterung als Adultes unter Borke; oft zusammen mit anderen Lygaeidae; Adulte der neuen Generation im Juli (Péricart, 1998c).

Lygaeidae, Rhyparochrominae, Stygnocorini***Acompus rufipes* (Wolff, 1804)**

T: 19 ♀♀ / 11 ♂♂

M: **Lok 8** 30.IV.01 (1 ♀); **Lok 11** 28.IV.00 (1 ♀); **Lok 13** 19.V.1937 (1 ♀, 1 ♂), 1.V.01 (1 ♀); **Lok 16** 2.VI.1937 (1 ♀), 26.VI.1979 (1 ♀, 1 ♂), 26.IV.00 (1 ♂), 10.V.00 (1 ♀), 23.V.00 (4 ♀♀, 5 ♂♂), 9.VI.00 (1 ♀), 9.V.01 (7 ♀♀, 3 ♂♂).

PVER: AG, GR, SO, SZ, TI, ZG, ZH (Frey-Gessner, 1863a, 1865; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; De Carlini, 1887; Göllner-Scheidung, 1988a; Otto, 1991, 1995b, 1996).

B: Nach Péricart (1998a) und darin zitierten Publikationen zeigt die Art eine Vorliebe für *Valeria*; Überwinterung als Adultes in Detritus; Adulte ab Juli (Péricart, 1998a).***Stygnocoris fuliginus* (Geoffroy, 1785)***Stygnus arenarius* (Hahn, 1832); Frey-Gessner, 1862, 1865; Dietrich, 1872

T: 19 ♀♀ / 12 ♂♂

M: **Lok 1** 20.IV.00 (1 ♂); **Lok 2** 5.VII.00 (2 ♀♀); **Lok 3** 16.VI.00 (2 ♀♀), 5.VII.00 (5 ♀♀, 3 ♂♂), 27.VII.00 (4 ♀♀, 2 ♂♂), 24.VIII.00 (2 ♀♀, 4 ♂♂), 27.IX.00 (3 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 8** 2.IV.01 (1 ♀). – Einige unter *Verbascum densiflorum*.

PVER: AG, BE, BS, SO, TI, VS, ZG, ZH (Frey-Gessner, 1862, 1865; Dietrich, 1872; Otto, 1995b, 1996; Rampazzi & Dethier, 1997; Witschi & Zettel, 2002).

B: Polyphag; unter *Calluna*, *Cerastium* und anderen Caryophyllaceae; Überwinterung als Adultes; Adulte der neuen Generation ab Juli (Péricart, 1998a).***Stygnocoris rusticus* (Fallén, 1807)***Pachymerus rusticus*; Killias, 1862*Stygnus rusticus*; Frey-Gessner, 1865; Killias, 1879

T: 1 ♀ / 1 ♂

M: **Lok 16** 4.IX.1924 (1 ♀, 1 ♂).PVER: AG, BE, GE, GR, LU, SH, TG, TI, VD, VS, Jura (Frey-Gessner, 1865; Killias, 1862, 1874, 1879; Hofmänner, 1928; Göllner-Scheidung, 1982, 1990; Otto, 1992, 1996; Péricart, 1998b; Di Giulio *et al.*, 2000; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An krautige Pflanzen; Überwinterung als Ei oder Adultes; univoltin; Adulte der neuen Generation von Juli bis August (Péricart, 1998b).

Stygnocoris sabulosus* (Schilling, 1829)Stygnus sabulosus*; Frey-Gessner, 1865; Killias, 1879

T: 5 ♀♀

M: **Lok 16** 19.VIII.1937 (1 ♀); 12.IX.00 (4 ♀♀).PVER: AG, BE, BS, GR, SH, SZ, TI, VD, VS, ZG, Jura (Frey-Gessner, 1865; Killias, 1874, 1879; Delarze & Dethier, 1988; Göllner-Scheidung, 1988a; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1995b, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000; Witschi & Zettel, 2002).

B: Nach Péricart (1998a) und darin zitierten Publikationen an krautigen Pflanzen; Überwinterung als Ei; Adulte der neuen Generation im Juni/Juli (Péricart, 1998a).

Piesmatidae***Piesma maculatum*** (Laporte, 1833)*Zosmenus laportei* Fieber, 1844; Frey-Gessner, 1864b*Zosmenus anticus* (sic) (Stephens, 1829) (Heiss & Péricart, 1983); Frey-Gessner, 1864b*Zosmenus laportai* (sic); Frey-Gessner, 1871b*Piesma maculata*; Meier & Sauter, 1989; Ducommun, 1990

T: 14 ♀♀ / 19 ♂♂

M: **Lok 11** 28.IV.00 (1 ♀); **Lok 12** 17.VI.00 (11 ♀♀, 17 ♂♂), 18.IX.00 (1 ♀);**Lok 15** 19.IX.00 (1 ♂); **Lok 16** 12.XI.1937 (1 ♀, 1 ♂).PVER: AG, BE, BL, GR, NE, SH, SO, TI, VD, ZH (Frey-Gessner, 1864b, 1871b; Meier & Sauter, 1989; Ducommun, 1990; Otto, 1991, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001).

B: An Chenopodiaceae; Überwinterung als Adultes in Laubstreu und Detritus; bis drei Generationen pro Jahr; Adulte von April bis August, Larven im Juni / Juli (Heiss & Péricart, 1983).

Berytidae, Berytinae, Berytinini***Berytinus (Berytinus) clavipes*** (Fabricius, 1775)*Berytus clavipes*; Frey-Gessner, 1866a, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1879***Berytus (sic) clavipes*** (Hofmänner, 1928)

T: 4 ♀♀ / 3 ♂♂

M: **Lok 11** 28.IV.00 (1 ♂), 5.V.00 (1 ♀), 15.V.00 (1 ♂), 7.VI.00 (1 ♂), 1.VIII.00 (1 ♀), 10.VIII.00 (1 ♀); **Lok 19** 21.V.01 (1 ♀).PVER: AG, BE, BS, GR, NE, SH, SG, SO, TG, VS, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1866a, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1879; Hofmänner, 1928; Barbalat, 1991; Otto, 1996; Rampazzi & Dethier, 1997; Di Giulio *et al.*, 2000; Witschi & Zettel, 2002).B: In feuchten Habitaten; vor allem auf *Ononis repens* und *O. spinosa*; oftmals auf der Bodenoberfläche; Überwinterung als Adultes in Moos und pflanzlichem Detritus; univoltin; Adulte der neuen Generation ab Ende Juni (Péricart, 1984); nach Gulde (1935) auf Gräsern.***Berytinus (Berytinus) hirticornis*** (Brullé, 1836)

T: 1 ♀

M: **Lok 17** 15.VIII.01 (1 ♀).

B: In eher feuchten Habitaten; auf krautigen Pflanzen, gewöhnlich auf Poaceae; Überwinterung als Adultes in pflanzlichem Detritus und Moos; univoltin (Péricart, 1984); saugt auch an Blattläusen und toten Insekten (Poisson & Poisson, 1931).

K: Die Art kann durch die langen Haare an den Antennen und den Beinen leicht von den anderen Arten unterschieden werden (Péricart, 1984).

Berytinus (Berytinus) minor (Herrich-Schaeffer, 1835)*Berytus cognatus* Fieber, 1859; Frey-Gessner, 1866a*Berytus minor*; Frey-Gessner, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; Fairmaire, 1885*Berytus fieberi* Dohrn, 1860; Meyer-Dür, 1870

T: 1 ♀ / 7 ♂♂

M: **Lok 8** 2.IV.01 (1 ♂), 31.IV.01 (1 ♂); **Lok 11** 15.V.00 (3 ♂♂), 31.VII.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 14** 20.IV.00 (1 ♂).

PVER: AG, BE, GR, LU, SH, SO, TI, VD, VS, ZH (Frey-Gessner, 1866a, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; Meyer-Dür, 1870; Fairmaire, 1885; Göllner-Scheidung, 1990; Otto, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: An *Trifolium*; oftmals auf der Bodenoberfläche (Péricart, 1984); saugt auch an Blattläusen und toten Insekten (Poisson & Poisson, 1931); Überwinterung als Adultes in Moos; möglicherweise bivoltin (Péricart, 1984).

Berytinus (Lizinus) montivagus (Meyer-Dür, 1841)

Berytus montivagus; Frey-Gessner, 1866a, 1871a, 1871b, 1870

T: 2 ♀♀

M: **Lok 8** 31.IV.01 (1 ♀); **Lok 16** 29.XI.1924 (1 ♀).

PVER: AG, BE, GR, NE, SH, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1866a, 1871a, 1871b; Barbalat, 1991; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: Xerophil; auf Fabaceae; Überwinterung als Adultes in Laubstreu nahe der Wirtspflanze; Adulte der neuen Generation Mitte Juni (Péricart, 1984); nach Frey-Gessner (1871a) unter *Juniperus*.

Berytidae, Gampsocorinae, Gampsocorini

Gampsocoris punctipes (Germar, 1822)

Metacanthus elegans (Curtis, 1827); Frey-Gessner, 1866a, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879

Metacanthus punctipes; Hofmänner, 1928

T: 15 ♀♀ / 12 ♂♂ / 2 Larven

M: **Lok 6** 16.V.00 (1 ♀, 5 ♂♂), 16.VI.00 (1 ♂); **Lok 8** 17.VII.00 (1 ♀), 2.IV.01 (2 ♀♀), 12.VII.01 (2 Larven), 9.VIII.01 (1 ♀, 2 ♂♂); **Lok 13** 26.VIII.1937 (1 ♀); **Lok 15** 21.VI.00 (1 ♂); **Lok 16** 26.V.1937 (1 ♀), 12.VI.1937 (1 ♀), 6.VII.00 (4 ♀♀, 2 ♂♂), 15.VIII.00 (1 ♂), 12.IX.00 (3 ♀♀). – An *Ononis*; mancherorts in enormen Mengen.

PVER: GR, SH, TG, TI, VS, ZH (Frey-Gessner, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; Hofmänner, 1928; Otto, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000; Witschi & Zettel, 2002).

B: Unter *O. spinosa* und *O. repens*; Überwinterung als Adultes; bis zu drei Generationen pro Jahr; Adulte der neuen Generation im Juli (Péricart, 1984).

Berytidae, Metacanthinae, Metatropini

Metatropis rufescens (Herrich-Schaeffer, 1835)

T: 8 ♀♀ / 12 ♂♂

M: **Lok 1** 4.X.00 (1 ♂); **Lok 10** 22.V.00 (1 ♀, 1 ♂), 11.VIII.00 (1 ♂); **Lok 11** 28.IV.00 (1 ♂), 15.V.00 (1 ♀), 7.VI.00 (1 ♀, 5 ♂♂), 10.VIII.00 (1 ♀), 28.IX.00 (1 ♀); **Lok 18** 20.VII.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♀, 1 ♂).

PVER: AG, BE, BS, SZ, TI, VS, ZG, ZH (Frey-Gessner, 1866a; Cerutti, 1937a; Göllner-Scheidung, 1988a; Péricart, 1984; Otto, 1991, 1995b; Dioli, 1993).

B: Vorliebe für schattige Habitate wie Waldränder; gewöhnlich an *Circaea lutetiana* (Onagraceae); Überwinterung als Adultes in Moos oder unter Borke (Péricart, 1984).

Pyrrhocoroidea Pyrrhocoridae

Pyrrhocoris apterus (Linnaeus, 1758)

T: 38 ♀♀ / 29 ♂♂ / 1 Adultes

M: **Lok 1** 9.III.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 8.IV.00 (1 ♀), 12.IV.00 (2 ♀♀), 21.IV.00 (1 ♀), 4.V.00 (1 ♀, 1 ♂), 16.V.00 (1 ♂); **Lok 2** 16.IV.00 (1 ♂), 5.VII.00 (2 ♀♀), 19.VIII.00 (2 ♀♀); **Lok 3** 8.IV.00 (1 ♀), 16.V.00 (2 ♀♀), 16.VI.00 (1 ♀, 1 ♂), 5.VII.00 (1 ♀, 1 ♂), 27.VII.00 (1 ♂), 27.IX.00 (1 ♀); **Lok 7** viii.00 (1 ♀); **Lok 9** 31.III.00 (2 ♀♀, 9 ♂♂), 6.VII.00 (1 ♀), 7.VIII.00 (1 ♀), 14.IX.00 (2 ♀♀), 9.VI.01 (Adultes); **Lok 10** 5.II.00 (1 ♀), 12.III.00 (1 ♀), 31.III.00 (2 ♀♀, 1 ♂), 9.IV.00 (1 ♀, 1 ♂), 14.IV.00 (1 ♀, 1 ♂), 1.V.00 (1 ♀), 20.VI.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 13** 9.V.00 (2 ♀♀); **Lok 15** 12.VIII.00 (1 ♂), 17.X.01 (1 ♀); **Lok 16** 26.IV.00 (2 ♂♂), 6.VII.00 (1 ♀), 15.VIII.00 (1 ♂), 12.IX.00 (1 ♀, 1 ♂), 9.V.01 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 17** 27.VII.00 (1 ♂); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♂, 1 Adultes). – Unter *Tilia* sp. und an Malvaceae.

PVER: AG, BE, GE, GR, SH, TG, TI, VD, VS, ZH (Sulzer, 1776; Frey-Gessner, 1863a, 1864b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1928; Voellmy & Sauter, 1983; Delarze & Dethier, 1988; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1996; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002).

B: Unter *Fagus*, *Quercus*, *Alnus*, *Robinia* und besonders *Tilia*, aber auch an Malvaceae; oft in grossen Populationen, über Jahre hinweg am selben Ort; ernährt sich von Samen, toten Insekten; Kannibalismus möglich; Larven ab Juni (Gulde, 1935); Überwinterung als Adultes unter Borke oder in Ritzen von Baumstämmen, unter Steinen oder in pflanzlichem Detritus (Moulet, 1995).

Coreoidea Alydidae

Alydus calcaratus (Linnaeus, 1758)

Coriscus calcaratus; Voellmy & Sauter, 1983

T: 9 ♀♀ / 8 ♂♂ / 1 Larve

M: **Lok 10** 18.IX.00 (1 ♀); **Lok 16** 2.VIII.1937 (1 ♀), 2.IX.1938 (1 ♂), 6.VII.00 (2 ♀♀, 4 ♂♂), 25.VII.00 (1 ♀), 27.VII.00 (2 ♀♀), 15.VIII.00 (1 ♂), 12.IX.00 (1 ♀); **Lok 17** 15.VIII.01 (1 Larve); **Lok 18** 16.VIII.00 (1 ♀, 2 ♂♂). – An *Euphorbia* sp.

PVER: BE, BL, BS, GE, GR, SH, TG, TI, VD, VS, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1862, 1866a, 1871a; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; Giebel, 1877; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1924, 1928; Voellmy & Sauter, 1983; Delarze & Dethier, 1988; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1992, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002).

B: An Fabaceae und anderen Pflanzfamilien; oft auf der Bodenoberfläche unter aufgewärmten pflanzlichem Detritus (Stehlík, 1988); nach Southwood & Leston (1959) Überwinterung als Adultes, was von Stehlík (1988) nicht bestätigt werden konnte; Lebenszyklus noch nicht im Detail bekannt (Moulet, 1995); oft auf *Sarothamnus* und *Euphorbia* (Gulde, 1935).

Coreidae, Coreinae

Coreus marginatus (Linnaeus, 1758)*Cimex marginatus*; Razoumowsky, 1789*Syromastes marginatus*; Frey-Gessner, 1862, 1863a, 1866a; Killias, 1862, 1874, 1879; Dietrich, 1872; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1924, 1928*Mesocerus marginatus*; Voellmy & Eglin, 1981

T: 22 ♀♀ / 17 ♂♂ / 1 Adult / 3 Larven

M: **Lok 1** 1.VIII.00 (1 ♂); **Lok 8** 24.V.00 (2 ♀♀), 18.VII.01 (2 ♀♀), 22.IX.00 (1 ♂), 12.VII.01 (2 ♂♂); **Lok 9** 2.V.00 (1 ♀), 9.VI.01 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 10** 8.V.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 11** 15.V.00 (1 ♀); **Lok 13** 9.V.00 (1 ♂), 26.VI.1937 (1 ♀); **Lok 14** 20.IV.00 (1 ♂); **Lok 15** 8.VI.00 (1 ♂); **Lok 16** 12.VI.1937 (3 ♀♀), 26.V.1956 (1 ♀, 1 ♂), 26.VI.1979 (1 ♀), 11.VII.1979 (1 ♂), 26.IV.00 (2 ♀♀), 10.V.00 (1 ♀), 9.VI.00 (1 ♀); **Lok 18** 17.V.00 (3 ♂♂), 1.VI.00 (2 ♀♀, 3 ♂♂), 20.VII.00 (2 Larven); **Lok 19** 18.VIII.1975 (1 Larve); **Lok 20** 11.V.00 (1 ♀); **Lok 22** 25.VIII.1924 (1 ♀), 8.VI.02 (1 Adult). – An *Rubus*. sp.

PVER: AG, BL, FR, GR, LU, SH, SZ, TG, TI, VS, ZG, ZH (Frey-Gessner, 1862, 1863a, 1866a; Killias, 1862, 1874, 1879; Dietrich, 1872; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1924, 1928; Studemann 1981; Voellmy & Eglin, 1981; Voellmy & Sauter, 1983; Delarze & Dethier, 1988; Göllner-Scheidung, 1988a, 1989, 1990; Meier & Sauter, 1989; Otto 1991, 1992, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Rampazzi & Dethier, 1997; Di Giulio *et al.*, 2000; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002). „Trois lacs“ (Razoumowsky, 1789).

B: An krautigen und holzigen Pflanzen; phytophag; Überwinterung als Adultes in pflanzlichem Detritus oder Laubstreu; univoltin; Adulte der neuen Generation im Juli (Stehlík, 1988).

Enoplops scapha (Fabricius, 1794)

T: 3 ♂♂

M: **Lok 13** 26.VIII.1937 (1 ♂); **Lok 16** 9.V.01 (1 ♂); **Lok 17** 15.VIII.01 (1 ♂).

PVER: BE, BS, GE, GR, NE, SH, SZ, VD, VS, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1862, 1866a; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; Delarze & Dethier, 1988; Göllner-Scheidung, 1988a; Barbalat, 1991; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: Gewöhnlich an Asteraceae und Boraginaceae; Überwinterung als Adultes in durch hohe Vegetation geschützten Habitaten; Adulte der neuen Generation ab Juli (Moulet, 1995).

Gonocerus acuteangulatus (Goeze, 1778)*Fonocerus* (sic) *venator* (Fabricius, 1794) (Moulet, 1995); Frey-Gessner, 1862*Gonocerus* (sic) *venator*; Frey-Gessner, 1866a*Gonocerus venator*; Dietrich, 1872; Killias, 1879

T: 10 ♀♀ / 5 ♂♂

M: **Lok 1** 4.V.00 (1 ♀, 1 ♂), 15.VI.00 (1 ♀), 27.VII.00 (1 ♀), 8.VIII.00 (1 ♀), 26.IX.00 (1 ♂); **Lok 8** 22.IX.00 (1 ♀), 9.VIII.01 (1 ♂); **Lok 10** 8.VI.00 (1 ♀), 11.VIII.00 (2 ♀♀); **Lok 16** 23.V.1925 (1 ♂), 30.VII.1930 (1 ♀); **Lok 19** 14.V.00 (1 ♀); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♂). – An *Betula pendula*, *Buxus sempervirens* und *Rhododendron*. sp.

PVER: BE, GE, GR, SH, SZ, TI, VD, VS, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1862, 1866a; Dietrich, 1872; Killias, 1879; Göllner-Scheidung, 1988a; Otto, 1996; Witschi & Zettel, 2002).

B: An krautigen und holzigen Pflanzen; nach Southwood & Leston (1959) und Moulet (1995) ist die am häufigsten nachgewiesene Wirtspflanze *Buxus sempervirens*;

Überwinterung als Adultes in Laubstreu; univoltin (Stehlík, 1988); auch an *Frangula alnus* (Stehlík, 1988; Gulde, 1935); Adulte der neuen Generation von Mitte August bis Mitte Oktober (Moulet, 1995).

K: Die Adulten weisen einen intensiven Geruch nach alten Äpfeln auf.

Syromastes rhombeus (Linnaeus, 1767)

Verlusia rhombea; Frey-Gessner, 1862, 1863a, 1866a, 1871b; Killias, 1874; De Carlini, 1887

T: 11 ♀♀ / 6 ♂♂

M: **Lok 8** 17.VII.00 (1 ♀), 31.IV.01 (2 ♀♀, 1 ♂), 26.VIII.01 (1 ♂); **Lok 16** 26.IV.00 (1 ♀, 1 ♂), 23.V.00 (1 ♀, 2 ♂♂), 9.V.01 (1 ♂); **Lok 17** 15.VIII.01 (2 ♀♀); **Lok 18** 1.VI.00 (2 ♀♀), 16.VIII.00 (2 ♀♀).

PVER: BE, BS, GE, GR, SH, TI, VD, VS (Frey-Gessner, 1862, 1863a, 1866a, 1871b; Killias, 1874; De Carlini, 1887; Delarze & Dethier, 1988; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002).

B: An krautigen und holzigen Pflanzen (Moulet, 1995); Überwinterung als Adultes in Laubstreu (Stehlík, 1988); Adulte der neuen Generation ab Ende Juni (Moulet, 1995).

Coreidae, Pseudophloeinae

Bathysolen nubilus (Fallén, 1807)

T: 2 ♀♀

M: **Lok 16** 27.VII.00 (2 ♀♀).

PVER: BE, GR, TI, VS (Meyer-Dür, 1870; Frey-Gessner, 1871b; Cerutti, 1937b; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002).

B: An krautigen Pflanzen; Überwinterung als Adultes in pflanzlichem Detritus oder Moos am Wurzelstock von Bäumen und Sträuchern (Stehlík, 1988); Adulte der neuen Generation im Juli (Moulet, 1995); nach Meyer-Dür (1870) in Moos, Frey-Gessner (1871b) wies die Art unter *Juniperus* nach.

Ceraleptus gracilicornis (Herrich-Schaeffer, 1835)

T: 1 ♂

M: **Lok 14** 1.V.1953 (1 ♂).

PVER: VS (Frey-Gessner, 1871a).

B: Vorwiegend an Fabaceae; Überwinterung als Adultes; univoltin; Adulte der neuen Generation von Ende Juli bis August (Moulet, 1995).

Ceraleptus lividus Stein, 1858

T: 1 ♂

M: **Lok 16** 9.V.01 (1 ♂).

PVER: Schweiz (Puton, 1899; Stichel, 1925-38).

B: In Wäldern oder an Flusssufern (Moulet, 1995); an Fabaceae, Lamiaceae, Boraginaceae und Ericaceae (Stehlík, 1988); Überwinterung als Adultes; univoltin; neue Generation ab Juli (Moulet, 1995).

K: Keine detaillierte Information über die Verbreitung dieser Art in der Schweiz in der alter Literatur.

***Coriomeris denticulatus* (Scopoli, 1763)**

Coreus pilicornis (Burmeister, 1835) (Moulet, 1995); Frey-Gessner, 1862, 1863a, 1866a, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; De Carlini, 1887

Coreus denticulatus var. *granulatus* Cerutti, 1937b (Dethier, 1974)

T: 3 ♀♀ / 28 ♂♂

M: **Lok 6** 16.V.00 (3 ♀♀, 3 ♂♂); **Lok 8** 24.V.00 (2 ♂♂), 17.VII.00 (1 ♂); **Lok 9** 31.V.1950 (1 ♂); **Lok 11** 31.VII.00 (1 ♂); **Lok 13** 9.V.00 (4 ♂♂); **Lok 14** 20.IV.00 (1 ♂); **Lok 15** 8.VI.00 (1 ♂), 21.VI.00 (1 ♂), 26.VII.00 (1 ♂); **Lok 16** 2.VIII.1937 (1 ♂), 29.VI.1938 (1 ♂), 26.IV.00 (2 ♂♂), 10.V.00 (5 ♂♂), 23.V.00 (3 ♂♂).

PVER: BE, GE, GR, NE, SG, SH, TG, TI, VS, ZH, Jura (Sulzer, 1776; Frey-Gessner, 1862, 1863a, 1866a, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1924, 1928; Cerutti, 1937b; Delarze & Dethier, 1988; Barbalat, 1991; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1992, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000).

B: An verschiedenen Pflanzenfamilien (Stehlík, 1988; Moulet, 1995); Überwinterung als Adultes und Larve (Moulet, 1995).

Sulzer's (1776: Fig. 16) Material für GE wurde provisorisch als *C. denticulatus* bestimmt.

Rhopalidae, Rhopalinae, Chorosomatini***Myrmus miriformis* (Fallén, 1807)**

T: 3 ♀♀ / 2 ♂♂

M: **Lok 8** 25.VIII.00 (1 ♀), 23.VII.01 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 12** 17.VI.00 (1 ♀, 1 ♂).

PVER: AG, BE, BL, BS, GR, TI, VS, ZH (Frey-Gessner, 1866a; Dietrich, 1872; Hofmänner, 1924; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1992, 1996; Rampazzi & Dethier, 1997; Meduna *et al.*, 2001; Witschi & Zettel, 2002).

B: Besonders auf Poaceae (Moulet, 1995); frühe Larvenstadien gewöhnlich unter Detritus, spätere Larvenstadien und Adulte in der Vegetation; Überwinterung als Ei; bivoltin; Adulte ab Juni (Stehlík & Vavřínová, 1989).

K: Die Art weist Pterygopolymorphismus auf (Stehlík & Vavřínová, 1989).

Rhopalidae, Rhopalinae, Maccethini***Stictopleurus abutilon* (Rossi, 1790)**

Rhopalus abutilon; Frey-Gessner, 1862, 1866; Dietrich, 1872

Corizus abutilon; Killias, 1879

Stictopleuros abutilon; Hofmänner, 1928

T: 8 ♀♀ / 8 ♂♂

M: **Lok 2** 5.VII.00 (1 ♀); **Lok 8** 24.V.00 (1 ♂), 22.IX.00 (1 ♂), 9.VIII.01 (1 ♂), 23.VIII.01 (1 ♂); **Lok 11** 28.IV.00 (1 ♀, 1 ♂), 5.V.00 (2 ♀♀, 1 ♂), 15.V.00 (1 ♀); **Lok 12** 17.VI.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 18** 17.V.00 (1 ♀), 1.VI.00 (1 ♂), 16.VIII.00 (1 ♀).

PVER: AG, BE, BL, GR, SH, SO, TG, TI, VD, VS, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1862, 1866a; Dietrich, 1872; Killias, 1879; Hofmänner, 1928; Delarze & Dethier, 1988; Meier & Sauter, 1989; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto,

1996; Rampazzi & Dethier, 1997; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002).

B: Vor allem an Asteraceae; Überwinterung als Adultes; Adulte der neuen Generation im Juni; univoltin oder bivoltin (Stehlík & Vavřínová, 1989); nach Frey-Gessner (1866a) an *Stachys*, *Epilobium* und *Cirsium*.

Stictopleurus punctatonervosus (Goeze, 1778)

Stictopleurus punctatinervosus; Delarze & Dethier, 1988

T: 66 ♀♀ / 49 ♂♂

M: **Lok 1** 20.VI.00 (1 ♂); **Lok 2** 19.VIII.00 (1 ♂); **Lok 3** 16.VI.00 (2 ♂♂), 24.VIII.00 (1 ♀), 27.IX.00 (1 ♂); **Lok 4** 22.VI.00 (1 ♀); **Lok 6** 25.IV.00 (2 ♀♀), 16.V.00 (2 ♀♀), 25.VI.00 (1 ♂); **Lok 8** 16.IV.00 (1 ♀), 24.V.00 (1 ♂), 17.VII.00 (3 ♀♀), 18.VII.00 (2 ♀♀, 1 ♂), 25.VIII.00 (3 ♀♀, 4 ♂♂), 21.XI.00 (1 ♀, 3 ♂♂), 22.IX.00 (4 ♀♀, 3 ♂♂), 2.IV.01 (2 ♀♀, 6 ♂♂), 31.IV.01 (2 ♀♀, 3 ♂♂), 15.VI.01 (1 ♂), 12.VII.01 (3 ♀♀, 2 ♂♂), 5.VIII.01 (1 ♂), 15.VIII.01 (1 ♀), 9.VIII.01 (4 ♀♀, 3 ♂♂), 23.VIII.01 (1 ♀); **Lok 9** 2.V.00 (1 ♀, 1 ♂), 6.VII.00 (1 ♀), 14.IX.00 (1 ♀); **Lok 10** 20.VI.00 (2 ♂♂); **Lok 11** 22.IV.00 (1 ♂), 28.IV.00 (1 ♀), 5.V.00 (1 ♀, 1 ♂), 28.IX.00 (1 ♂); **Lok 12** 18.IX.00 (1 ♀); **Lok 14** 20.IV.00 (1 ♀, 3 ♂♂); **Lok 16** 26.IV.00 (1 ♀), 10.V.00 (1 ♀), 6.VII.00 (1 ♀), 15.VIII.00 (1 ♀, 1 ♂), 12.IX.00 (2 ♀♀), 4.XII.00 (1 ♀, 1 ♂), 9.V.01 (2 ♀♀, 1 ♂); **Lok 17** 9.VIII.01 (1 ♀); **Lok 18** 17.V.00 (2 ♀♀, 1 ♂), 1.Vi.00 (6 ♀♀, 1 ♂), 20.VII.00 (3 ♀♀), 16.VIII.00 (5 ♀♀); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♂).

PVER: AG, GR, SH, TI, VS, ZG (Voellmy & Sauter, 1983; Delarze & Dethier, 1988; Otto, 1991, 1992, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Di Giulio *et al.*, 2000; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002).

B: Vor allem an Asteraceae aber auch auf anderen Pflanzenfamilien; univoltin oder bivoltin; Adulte der neuen Generation im Mai (Moulet, 1995).

Rhopalidae, Rhopalinae, Rhopalini

Brachycarenum tigrinus (Schilling, 1829)

Brachycarenum triginus (sic); Frey-Gessner, 1862

T: 1 ♀

M: **Lok 2** 19.VIII.00 (1 ♀).

PVER: BE, BS, VD, VS (Frey-Gessner, 1862, 1866a).

B: An Fabaceae, Asteraceae, Cichoriaceae, vor allem an Brassicaceae; Überwinterung als Adultes in pflanzlichen Detritus; vielleicht bivoltin; Adulte der neuen Generation im Juni (Stehlík & Vavřínová, 1989); häufiger im südlichen Teil der Schweiz, wo die Art im Mai und Juni gefunden werden kann (Frey-Gessner, 1866a).

Corizus hyoscyami (Linnaeus, 1758)

Cimex hyoscyami (sic); Razoumowsky, 1789

Therapha hyoscyami; Frey-Gessner, 1862, 1866a; Dietrich, 1872; Hofmänner, 1924

Therapha hyoscyami; Frey-Gessner, 1871b; Killias, 1879

Terapha (sic) *hyoscyami*; Killias, 1874; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1928

T: 27 ♀♀ / 15 ♂♂

M: **Lok 1** 25.VII.01 (1 ♀); **Lok 5** 2.VI.01 (1 ♀); **Lok 6** 25.IV.00 (1 ♀, 1 ♂), 16.V.00 (1 ♀, 2 ♂♂); **Lok 8** 24.V.00 (1 ♀, 2 ♂♂), 17.VII.00 (1 ♀), 18.VII.00 (2 ♀♀), 25.VIII.00 (2 ♀♀, 1 ♂), 22.IX.00 (2 ♀♀, 1 ♂), 31.IV.01 (2 ♂♂), 9.VIII.01 (1 ♂), 23.VIII.01 (1 ♀); **Lok 10** 20.VI.00 (1 ♀); **Lok 12** 17.VI.00 (1 ♀); **Lok 15** 12.VIII.00

(1 ♂); **Lok 16** 26.V.1937 (1 ♀), 26.IV.00 (1 ♀, 1 ♂), 10.V.00 (1 ♂), 23.V.00 (1 ♂), 6.VII.00 (1 ♀), 27.VII.00 (1 ♀), 9.V.01 (1 ♀); **Lok 17** 27.VII.00 (1 ♀); **Lok 18** 17.V.00 (2 ♀ ♀), 1.VI.00 (2 ♀ ♀), 20.VII.00 (2 ♀ ♀); **Lok 20** 11.V.00 (1 ♂). – An *Geranium robertianum*.

PVER: AG, BE, BL, GR, NE, SH, SG, TG, TI, VD, VS, ZH (Frey-Gessner, 1862, 1866a, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1924, 1928; Voellmy & Sauter, 1983; Delarze & Dethier, 1988; Barbalat, 1991; Otto, 1991, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Rampazzi & Dethier, 1997; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002). „Trois lacs“ (Razoumowsky, 1789).

B: An krautigen und holzigen Pflanzen; Überwinterung als Adultes unter Pflanzen; Adulte der neuen Generation im Juli (Stehlík & Vavřínová, 1989); angenehmer Geruch nach Zimt (Gulde, 1935), was ihr zum deutschen Namen “Zimtwanze” verhalf.

Rhopalus (Aeschyntelus) maculatus Fieber, 1837

Corizus maculatus; Frey-Gessner, 1866a; Dietrich, 1872; Hofmänner, 1928

T: 1 ♀ / 3 ♂ ♂

M: **Lok 9** 22.VIII.00 (1 ♂), 14.IX.00 (1 ♂); **Lok 18** 17.V.00 (1 ♀); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♂).

PVER: AG, BE, GR, SG, TG, TI, VD, ZG, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1866a; Dietrich, 1872; Hofmänner, 1928; Otto, 1991, 1992, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Rampazzi & Dethier, 1997; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An krautigen Pflanzen (Göllner-Scheidung, 1978; Stehlík & Vavřínová, 1989), vor allem an *Epilobium* (Moulet, 1995); Überwinterung als Adultes; univoltin; Adulte bis August (Stehlík & Vavřínová, 1989); nach Göllner-Scheidung (1978) Überwinterung unter *Calluna* und in *Sphagnum*.

Rhopalus (Rhopalus) conspersus (Fieber, 1837)

Corizus conspersus; Frey-Gessner, 1866a

T: 2 ♀ ♀ / 6 ♂ ♂

M: **Lok 8** 25.VIII.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 16** 23.V.00 (2 ♂ ♂), 6.VII.00 (1 ♀, 3 ♂ ♂).

PVER: GR, TI, VS, Jura (Frey-Gessner, 1866a; Voellmy & Sauter, 1983; Delarze & Dethier, 1988; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Moulet, 1995; Otto, 1996; Rampazzi & Dethier, 1997; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An krautigen und holzigen Pflanzen (Göllner-Scheidung, 1978; Stehlík & Vavřínová, 1989); Überwinterung als Adultes; möglicherweise bivoltin; neue Generation Mitte Juli (Stehlík & Vavřínová, 1989).

Rhopalus (Rhopalus) distinctus (Signoret, 1859)

Corizus distinctus; Hofmänner, 1928

T: 2 ♀ ♀ / 2 ♂ ♂

M: **Lok 10** 8.V.00 (1 ♂); **Lok 16** 23.V.00 (1 ♀), 9.V.01 (1 ♀, 1 ♂).

PVER: TG, TI, VS (Hofmänner, 1928; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Witschi & Zettel, 2002).

B: An *Thyums*, *Trifolium*, *Calluna*, *Juniperus sabina* und *Calamintha nepeta*; Überwinterung als Adultes; univoltin; Adulte der neuen Generation ab August (Moulet, 1995).

Rhopalus (Rhopalus) parumpunctatus (Schilling, 1829)

Corizus parumpunctatus; Frey-Gessner, 1863a, 1866a, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; De Carili, 1887; Hofmänner, 1924, 1928.

T: 43 ♀♀ / 61 ♂♂

M: **Lok 2** 5.VII.00 (1 ♀); **Lok 8** 16.IV.00 (1 ♀), 24.V.00 (4 ♀♀, 7 ♂♂), 17.VII.00 (2 ♀♀, 5 ♂♂), 18.VII.00 (5 ♀♀, 2 ♂♂), 25.VIII.00 (1 ♀, 5 ♂♂), 31.IV.01 (2 ♀♀), 12.VII.01 (4 ♀♀, 1 ♂), 21.VII.01 (1 ♀), 31.VII.01 (2 ♀♀), 9.VIII.01 (2 ♀♀, 10 ♂♂); **Lok 16** 26.IV.00 (2 ♀♀, 6 ♂♂), 10.V.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 23.V.00 (4 ♀♀), 9.VI.00 (1 ♂), 6.VII.00 (2 ♀♀, 9 ♂♂), 19.VII.00 (1 ♀), 27.VII.00 (2 ♀♀, 1 ♂), 15.VIII.00 (1 ♀, 2 ♂♂), 25.VII.01 (1 ♂); **Lok 17** 9.VIII.01 (4 ♀♀, 7 ♂♂), 15.VIII.01 (1 ♂); **Lok 18** 16.VIII.00 (1 ♂). – An *Geranium robertianum*; ein Tier am Licht.

PVER: AG, GR, SH, TG, TI, VS, ZH (Frey-Gessner, 1863a, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1924, 1928; Voellmy & Sauter, 1983; Delarze & Dethier, 1988; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Di Giulio *et al.*, 2000; Witschi & Zettel, 2002).

B: Nach Moulet (1995) und darin zitierten Publikationen an verschiedenen Pflanzenfamilien, vor allem an Asteraceae und Fabaceae; polyphag; in trockenen Habitaten wie auch an Waldrändern und Waldlichtungen; Überwinterung als Adultes; Adulte der neuen Generation ab Juli (Stehlík & Vavřínová, 1989).

Rhopalus (Rhopalus) subrufus (Gmelin, 1790)

Corizus capitatus Fabricius, 1794; Frey-Gessner, 1863a, 1866a; Killias, 1879

Corizus subrufus; Hofmänner, 1924, 1928

T: 33 ♀♀ / 35 ♂♂

M: **Lok 1** 22.VII.00 (1 ♂), 10.VIII.00 (1 ♂); **Lok 8** 7.V.1997 (1 ♂), 24.V.00 (3 ♀♀, 2 ♂♂), 17.VII.00 (1 ♀, 2 ♂♂), 18.VII.00 (1 ♀), 22.IX.00 (3 ♀♀), 31.IV.01 (1 ♂), 12.VII.01 (2 ♀♀), 9.VIII.01 (1 ♂), 15.VIII.01 (1 ♂); **Lok 9** 6.VII.00 (1 ♂), 17.VII.00 (2 ♀♀); **Lok 10** 8.V.00 (1 ♂), 22.V.00 (1 ♂); **Lok 11** 15.V.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 13** 9.V.00 (3 ♀♀, 6 ♂♂); **Lok 15** 12.VIII.00 (1 ♀, 2 ♂♂), 26.VII.01 (1 ♂); **Lok 16** 26.IV.00 (3 ♀♀, 1 ♂), 10.V.00 (1 ♀, 2 ♂♂), 23.V.00 (3 ♀♀, 3 ♂♂), 9.VI.00 (2 ♀♀), 6.VII.00 (1 ♂), 19.VII.00 (1 ♂), 15.VIII.00 (2 ♀♀); **Lok 17** 9.VIII.01 (3 ♀♀), 15.VIII.01 (1 ♂); **Lok 18** 16.VIII.00 (1 ♂); **Lok 20** 11.V.00 (1 ♂); **Lok 22** 8.VI.02 (2 ♀♀, 1 ♂). – An *Geranium robertianum*.

PVER: AG, BE, BL, GR, LU, SG, SH, SZ, TG, TI, VD, VS, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1863a, 1866a; Killias, 1879; Hofmänner, 1924, 1928; Voellmy & Sauter, 1983; Delarze & Dethier, 1988; Göllner-Scheidung, 1988a, 1989, 1990; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1996; Di Giulio *et al.*, 2000; Meduna *et al.*, 2001; Witschi & Zettel, 2002).

B: Vor allem an Lamiaceae; Überwinterung als Adultes; Adulte der neuen Generation von Juli bis September (Stehlík & Vavřínová, 1989).

Stenocephalidae***Dicranocephalus agilis*** (Scopoli, 1763)

Stenocephalus agilis; Frey-Gessner, 1862, 1863a, 1866a; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1928

T: 5 ♀♀

M: **Lok 15** 19.IX.00 (1 ♀), 26.VII.01 (1 ♀); **Lok 16** 9.V.01 (2 ♀♀); **Lok 18** 1.VI.00 (1 ♀).

PVER: GR, TG, VS, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1862, 1863a, 1866a; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1928).

B: Besonders an *Euphorbia*; gewöhnlich auf der Bodenoberfläche; Überwinterung als Adultes in pflanzlichem Detritus und Laubstreu; neue Generation ab Juli; univoltin (Stehlík, 1988; Stehlík & Vavřínová, 1996) oder bivoltin (Moulet, 1995).

Dicranocephalus medius (Mulsant & Rey, 1870)

Stenocephalus medius; Cerutti, 1937b

T: 1 ♀

M: **Lok 13** 9.V.00 (1 ♀).

PVER: TI, VS (Cerutti, 1937b; Otto, 1992).

B: Hauptsächlich an *Euphorbia*; oft Aggregationen unter der Wirtspflanze; Überwinterung als Adultes; univoltin; neue Generation im Juli (Stehlík, 1988; Stehlík & Vavřínová, 1996).

Pentatomoidea

Plataspidae

Coptosoma scutellatum (Geoffroy, 1785)

Coptosoma globus (Fabricius, 1794) (Kirkaldy, 1909); Frey-Gessner, 1862; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879

Coptosoma glebus (sic); Frey-Gessner, 1866b

T: 41 ♀♀ / 42 ♂♂

M: **Lok 8** 15.VI.01 (2 ♀♀, 1 ♂), 12.VII.01 (1 ♂), 24.V.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 17.VII.00 (1 ♂); **Lok 10** 20.VI.00 (1 ♀); **Lok 14** 8.VI.00 (1 ♀); **Lok 15** 12.VIII.00 (1 ♀, 1 ♂), 26.VII.01 (2 ♀♀, 1 ♂); **Lok 16** 4.IX.1924 (1 ♀), 20.VII.1927 (4 ♀♀, 2 ♂♂), 5.VI.1937 (1 ♀, 1 ♂), 12.VI.1937 (1 ♀, 2 ♂♂), 19.VII.1937 (1 ♂), 21.VI.1979 (2 ♂) 15.VIII.00 (1 ♀, 2 ♂♂), 23.V.00 (2 ♀♀, 3 ♂♂), 9.VI.00 (1 ♀, 2 ♂♂), 6.VII.00 (3 ♀♀, 4 ♂♂), 27.VII.00 (1 ♀, 2 ♂♂), 25.VII.01 (2 ♀♀, 1 ♂); **Lok 18** 17.V.00 (4 ♀♀, 3 ♂♂), 1.VI.00 (10 ♀♀, 10 ♂♂), 16.VIII.00 (1 ♀); **Lok 20** 5.VI.1937 (1 ♂), 12.VI.1937 (1 ♂); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♂).

PVER: AG, BL, BS, GE, GR, SH, SZ, TG, TI, VD, VS, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1862, 1866b; Dietrich, 1872; Hofmänner, 1928; Killias, 1874, 1879; Voelmy & Eglin, 1981; Voellmy & Sauter, 1983; Delarze & Dethier, 1988; Göllner-Scheidung, 1988a; Otto, 1991; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Di Giulio *et al.*, 2000; Witschi & Zettel, 2002).

B: An Fabaceae (Stehlík & Vavřínová, 1991); Überwinterung als Adultes; neue Generation ab Juli (Wagner, 1966); nach Stehlík & Vavřínová (1991) Überwinterung als Larve.

Cydnidae, Cydninae, Cydnini

Cydnus aterrimus (Forster, 1771)

Brachypelta aterrima; Frey-Gessner, 1866b; Dietrich, 1872; Killias, 1879; Simonet, 1954

T: 1 ♀

M: **Lok 16** 23.V.00 (1 ♀).

PVER: AG, GE, GR, LA, SO, VS, ZH (Frey-Gessner, 1866b; Killias, 1879; Simonet, 1954; Delarze & Dethier, 1988; Witschi & Zettel, 2002).

B: Nach Stehlík (1983) saugen die frühen Larvenstadien an *Euphoria* – Wurzeln, ältere Larvenstadien und Adulte ernähren sich von Samen; Überwinterung als Adultes in pflanzlichem Detritus.

Geotomus elongatus (Herrich-Schaeffer, 1839)

Cydnus oblongus (Rambur, 1839) (Lis, 1999); Frey-Gessner, 1866b, 1871a

T: 1 ♂

M: **Lok 8** 15.I.2002 (1 ♂).

PVER: GE, VD, VS, Bischoffstein (Frey-Gessner, 1866b; 1871a).

B: Unter Pflanzen und in Laubstreu; neue Generation ab August (Wagner, 1966).

Cydnidae, Sehirinae

Legnotus limbosus (Geoffroy, 1785)

Gnathocomus albomarginatus (Goeze, 1778) (Lis, 1999); Frey-Gessner, 1862; Killias, 1874

Gnathocomus (sic) *albomarginatus*; Frey-Gessner, 1866b; Dietrich, 1872; De Carlini, 1887

T: 2 ♀♀ / 1 ♂

M: **Lok 1** 4.V.00 (1 ♀); **Lok 3** 4.V.00 (1 ♂); **Lok 18** 20.VII.00 (1 ♀).

PVER: AG, BE, GR, TI, VD, VS, ZH (Frey-Gessner, 1862, 1866b; Dietrich, 1872; Killias, 1874; De Carlini, 1887; Delarze & Dethier, 1988; Meier & Sauter, 1989; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1996; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An *Galium* (Magnien, 1998); Überwinterung als Adultes (Stehlík & Vavřínová, 1993); Larven ab Juni (Wagner, 1966).

K: Für Genitalillustrationen siehe Magnien (1998).

Scutelleridae, Eurygastrinae

Eurygaster austriaca (Schrank, 1778)

Tetyra hottentotta (Horváth, 1884) (Josifov, 1981); Killias, 1862

Eurygaster hottentotus; Frey-Gessner, 1866b, 1871b

Eurygaster hottentottus; Dietrich, 1872; Killias, 1874; Hofmänner, 1928

Eurygaster hottentota; Cerutti, 1937b

T: 1 ♂

M: **Lok 11** 31.VII.00 (1 ♂).

PVER: BL, GE, GR, TG, VD, VS, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1866b, 1871b; Killias, 1862, 1874; Dietrich, 1872; Hofmänner, 1928; Cerutti, 1937b).

B: An niedrig wachsender Vegetation; unter Pflanzenrosetten (Mayné, 1965); Überwinterung als Adultes; Adulte der neuen Generation im Juli (Wagner, 1966); nach Gulde (1935) Überwinterung in Gruppen.

Eurygaster maura (Linnaeus, 1758)

Eurygaster maurus; Frey-Gessner, 1862, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1924, 1928; Cerutti, 1937b

T: 18 ♀♀ / 16 ♂♂

M: **Lok 8** 24.V.00 (3 ♀♀, 3 ♂♂), 12.VII.01 (2 ♂♂), 18.VII.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 9.VIII.01 (1 ♂); **Lok 9** 19.VII.00 (1 ♀); **Lok 11** 31.VII.00 (1 ♀); **Lok 15** 12.VIII.00 (1 ♂); **Lok 16** 2.VIII.1937 (1 ♂), 10.V.00 (1 ♀, 1 ♂), 23.V.00 (2 ♀♀), 9.VI.00 (1 ♀), 6.VII.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 19.VII.00 (2 ♀♀), 25.VII.00 (2 ♂♂), 27.VII.00 (1 ♂), 9.V.01 (1 ♀); **Lok 18** 1.VI.00 (1 ♀); **Lok 19** iv.1941 (1 ♀).

PVER: AG, FR, GR, LU, NE, TG, TI, VS, ZH (Frey-Gessner, 1862, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; De Carlini, 1887; Rey, 1888; Hofmänner, 1924, 1928; Cerutti, 1937b; Voellmy & Sauter, 1983; Delarze & Dethier, 1988; Göllner-Scheidung, 1989, 1990; Barbalat, 1991; Otto, 1991, 1996; Rampazzi & Dethier, 1997; Witschi & Zettel, 2002).

B: Als Larve an Poaceae, als Adulte an Asteraceae und Früchten von krautigen Pflanzen; Überwinterung als Adultes; Adulte der neuen Generation ab Juli (Stehlík & Vavřínová, 1993).

Eurygaster testudinaria (Geoffroy, 1785)

Eurygaster testudinarius; Hofmänner, 1928; Cerutti, 1937b, 1939

Eurygaster testudinaria var. *mixta* Cerutti, 1939a (Dethier, 1974)

T: 2 ♀♀ / 3 ♂♂

M: **Lok 8** 24.V.00 (1 ♀), 17.VII.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 11** 31.VII.00 (1 ♂); 10.VIII.00 (1 ♂).

PVER: AG, LU, TG, TI, VS, ZG (Hofmänner, 1928; Cerutti, 1937b, 1939a; Servadei, 1967; Göllner-Scheidung, 1981, 1989, 1990; Otto, 1991, 1992, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Rampazzi & Dethier, 1997; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An Cyperaceae, Poaceae, Astreaceae, Polygonaceae, Rosaceae und Apiaceae; Überwinterung als Adultes; neue Generation ab Juli (Stehlík & Vavřínová, 1993).

Scutelleridae, Odontoscelinae

Odontoscelis fuliginosa (Linnaeus, 1761)

Cimex fuliginosus; Füessly, 1775

Odontoscolis (sic) *fuliginosus*; Killias, 1862

Odontoscelis fuliginosus; Frey-Gessner, 1863a

Odontoscellis (sic) *fuliginosus*; Frey-Gessner, 1866b

T: 3 ♂♂ / 1 ♀

M: **Lok 1** v.1946 (1 ♂); **Lok 8** 5.VIII.01 (1 ♂), 12.VIII.01 (2 ♂♂); **Lok 15** 1946 (1 ♀).

PVER: AG, BS, GE, GR, SH, VS, ZH (Füessly, 1775; Killias, 1862; Frey-Gessner, 1863a, 1866b; Dietrich, 1872; Hofmänner, 1924; Voellmy & Sauter, 1983).

B: An krautigen Pflanzen; Überwinterung als Larve in Detritus (Stehlík & Vavřínová, 1993); Adulte der neuen Generation im Juli (Wagner, 1966).

Pentatomidae, Asopinae

Picromerus bidens (Linnaeus, 1758)

Cimex bidens; Füessly, 1775

Pieromerus (sic) *bidens*; Killias, 1874

T: 1 ♂ / 1 ♀

M: **Lok 8** 22.IX.00 (1 ♂); **Lok 20** 6.X.1923 (1 ♀).

PVER: AG, BE, GE, GR, LU, TG, TI, UR, VD, VS, ZG, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1862, 1866b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; Hofmänner, 1924, 1928; Rezbanyai & Herger, 1983; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung, 1990; Otto, 1991, 1995b; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An krautigen und holzigen Pflanzen; ernährt sich von Insektenlarven; Überwinterung als Ei (Stehlík & Vavřínová, 1994); neue Generation an Juni (Wagner, 1966).

Zicrona caerulea (Linnaeus, 1758)

Zicrona caerulea (sic); Frey-Gessner, 1862, 1863a, 1866b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; Hofmänner, 1924

Zicrona coerulea (sic); Hofmänner, 1928

T: 2 ♀♀ / 3 ♂♂ / 2 Larven

M: **Lok 14** 20.IV.00 (1 ♂); **Lok 15** 19.IX.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 18** 16.VIII.00 (2 Larven).

PVER: AG, BE, GE, GL, GR, LU, NE, TG, TI, VD, VS, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1862, 1863a, 1866b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; Hofmänner, 1924, 1928; Göllner-Scheidung, 1990, 1992; Barbalat, 1991; Otto, 1991, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An krautigen und holzigen Pflanzen; räuberisch; ernährt sich von Insektenlarven (Stehlík & Vavřínová, 1994); Überwinterung als Adultes (Mayné, 1965).

Pentatomidae, Pentatominae, Aeliini

Aelia acuminata (Linnaeus, 1758)

Aelia pallida Küster, 1852 (Kirkaldy, 1909); Frey-Gessner 1862; Dietrich, 1872

T: 47 ♀♀ / 40 ♂♂

M: **Lok 1** 17.VII.00 (2 ♀♀); **Lok 2** 5.VII.00 (2 ♂♂); **Lok 7** 21.VII.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 8** 24.V.00 (2 ♀♀), 18.VII.00 (2 ♀♀, 1 ♂), 25.VIII.00 (2 ♀♀), 22.IX.00 (2 ♂♂), 2.IV.01 (1 ♀), 15.VI.01 (1♂), 9.VIII.01 (1 ♂), 23.VIII.01 (1 ♂), 26.VIII.01 (1 ♂); **Lok 9** 2.V.00 (2 ♂♂), 19.VII.00 (3 ♀♀); **Lok 11** 5.V.00 (3 ♀♀, 2 ♂♂), 15.V.00 (2 ♀♀), 31.VII.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 13** 9.V.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂); **Lok 14** 1.V.1953 (1 ♂); **Lok 15** 12.VIII.00 (2 ♀♀); **Lok 16** 2.VIII.1937 (1 ♂), 31.V.1979 (1 ♀), 1.VI.1979 (1 ♂), 10.V.00 (4 ♀♀, 2 ♂♂), 23.V.00 (2 ♂♂), 6.VII.00 (2 ♀♀), 19.VII.00 (2 ♂♂), 27.VII.00 (2 ♀♀), 15.VIII.00 (1 ♀, 2 ♂♂), 12.IX.00 (2 ♂♂); **Lok 17** 9.VIII.01 (1 ♀), 15.VIII.01 (3 ♂♂); **Lok 18** 17.V.00 (1 ♀), 1.VI.00 (8 ♀♀, 2 ♂♂), 16.VIII.00 (3 ♀♀, 4 ♂♂); **Lok 20** 17.VI.1938 (1 ♂); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♀).

PVER: AG, BL, GR, NE, TG, TI, VS, ZH (Frey-Gessner, 1862; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1924, 1928; Voellmy & Eglin, 1981; Voellmy & Sauter, 1983; Delarze & Dethier, 1988; Barbalat, 1991; Otto, 1991, 1992, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Rampazzi & Dethier, 1997; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002).

B: An Poaceae und holzigen Pflanzen; Adulte der neuen Generation ab Juli (Stehlík & Vavřínová, 1994) oder im April (Mayné, 1965); Überwinterung als Adultes in Laubstreu (Wagner, 1966) oder Moos (Mayné, 1965); ein bedeutender Kulturpflanzenschädling (Panizzi *et al.*, 2000).

K: Nach Frey-Gessner (1871a) entspricht *A. acuminata* in Frey-Gessner (1866b) *A. rostrata*, und *Aelia pallida* in Frey-Gessner (1866b) *A. rostrata*.

Neottiglossa leporina (Herrich-Schaeffer, 1830)

Platysolen leporinus; Frey-Gessner, 1866b; Dietrich, 1872

Neottiglossa (sic) *leporina*; Voellmy & Eglin, 1981

T: 19 ♀♀ / 15 ♂♂

M: **Lok 8** 24.V.00 (3 ♀♀, 3 ♂♂), 17.VII.00 (2 ♀♀, 1 ♂), 18.VII.00 (3 ♀♀, 1 ♂), 25.VIII.00 (1 ♀, 1 ♂), 22.IX.00 (1 ♂), 30.IV.01 (1 ♂), 15.VI.01 (1 ♀), 12.VII.01

(1 ♀), 9.VIII.01 (1 ♀, 1 ♂), 23.VIII.01 (1 ♀); **Lok 16** 8.VI.1979 (1 ♀), 10.V.00 (1 ♂), 23.V.00 (1 ♀, 2 ♂ ♂), 19.VII.00 (2 ♀ ♀), 27.VII.00 (1 ♀), 9.V.01 (1 ♂), 25.VII.01 (1 ♂); **Lok 18** 17.V.00 (1 ♀), 16.VIII.00 (1 ♂).

PVER: AG, BE, BL, TI, VD, ZH (Frey-Gessner, 1866b; Dietrich, 1872; Voellmy & Eglin, 1981; Otto, 1996).

B: An Poaceae; Überwinterung als Adultes; Adulte der neuen Generation ab Mitte Juni (Stehlík & Vavřínová, 1994).

Neottiglossa pusilla (Gmelin, 1789)

T: 4 ♀ ♀ / 2 ♂

M: **Lok 1** 16.V.00 (1 ♀); **Lok 8** 7.VI.00 (1 ♀), 2.IV.01 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 13** 19.V.1937 (1 ♀, 1 ♂).

PVER: TI (Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992).

B: An Poaceae, aber auch auf *Carex* und anderen krautigen Pflanzen; Überwinterung als Adultes; Adulte der neuen Generation ab Juli (Stehlík & Vavřínová, 1994).

Pentatomidae, Pentatominae, Carpocorini

Carpocoris fuscispinus (Boheman, 1849)

Mormidea fuscispinum; Frey-Gessner, 1866b; Dietrich, 1872

Carpocoris verbasci De G. (Josifov, 1981); Killias, 1874

T: 14 ♀ ♀ / 11 ♂ ♂

M: **Lok 8** 2.IV.01 (1 ♂), 31.IV.01 (1 ♂), 15.VI.01 (1 ♀), 9.VIII.01 (3 ♀ ♀); **Lok 11** 5.V.00 (1 ♀, 1 ♂), 31.VII.00 (2 ♀ ♀); **Lok 12** 17.VI.00 (1 ♀); **Lok 14** 20.IV.00 (2 ♂ ♂); **Lok 15** 12.VIII.00 (3 ♀ ♀, 1 ♂), 19.IX.00 (1 ♀), 26.VII.01 (1 ♂); **Lok 16** 21.VI.1979 (1 ♂), 6.IX.1979 (1 ♂), 27.VII.00 (1 ♀), 15.VIII.00 (1 ♀); **Lok 17** 27.VII.00 (1 ♂); **Lok 22** 15.VIII.1924 (1 ♂).

PVER: BL, BS, GE, GR, LU, NE, TG, TI, VS, ZH (Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; Hofmänner, 1924, 1928; Tamanini, 1958; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung, 1990; Barbala, 1991; Meduna *et al.*, 2001; Witschi & Zettel, 2002).

B: An Asteraceae; Überwinterung als Adultes (Wagner, 1966); Adulte der neuen Generation im Juli (Stehlík & Vavřínová, 1994).

Carpocoris purpureipennis (De Geer, 1773)

Mormidea nigricornis Horváth, 1884 (Josifov, 1981); Frey-Gessner, 1862, 1863a; De Carlini, 1887

Mormidea nigricorne; Frey-Gessner, 1866b; Dietrich, 1872

Carpocoris nigricornis; Killias, 1874, 1879

T: 5 ♀ ♀ / 12 ♂ ♂

M: **Lok 8** 18.VII.00 (1 ♂), 2.IV.01 (1 ♀); **Lok 11** 22.IV.00 (1 ♂), 5.V.00 (1 ♂), 15.V.00 (2 ♂ ♂); **Lok 15** 12.VIII.00 (1 ♂); **Lok 13** 19.V.1937 (1 ♂), 24.VII.1937 (1 ♀); **Lok 16** 6.VIII.1937 (1 ♀), 10.V.00 (1 ♂), 27.VII.00 (1 ♂), 15.VIII.00 (1 ♂); **Lok 17** 22.VIII.00 (1 ♂); **Lok 18** 16.VIII.00 (1 ♀); **Lok 20** 18.VI.1937 (1 ♂), 24.VIII.1939 (1 ♀).

PVER: AG, GR, LU, OW, SZ, TG, TI, VS, ZG, ZH (Frey-Gessner, 1862, 1863; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1928; Delarze & Dethier, 1988; Göllner-Scheidung, 1988a, 1989, 1990; Otto, 1991, 1992, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Rampazzi & Dethier, 1997; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002).

B: An krautigen Pflanzen, oft an Blüten; Überwinterung als Adultes (Wagner, 1966); neue Generation ab August; univoltin (Stehlík & Vavřínová, 1994).

K: Für die Bestimmung siehe Tamanini (1958). Witschi & Zettel's (2002) Nachweis für den Kanton VS wurde provisorisch als *C. purpureipennis* bestimmt.

Dolycoris baccarum (Linnaeus, 1758)

Cimex baccarum; Razoumowsky, 1789

Mormidea baccarum; Frey-Gessner, 1862, 1863a, 1866b, 1871b; Dietrich, 1872; De Carlini, 1887

Carpocoris baccarum; Killias, 1874, 1879

T: 57 ♀♀ / 34 ♂♂

M: **Lok 1** 6.V.00 (1 ♀); **Lok 2** 5.VII.00 (1 ♂), 19.VIII.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 3** 27.VII.00 (1 ♂); **Lok 6** 16.V.00 (1 ♀); **Lok 8** 24.V.00 (2 ♀♀), 17.VII.00 (3 ♀♀), 18.VII.00 (5 ♀♀, 2 ♂♂), 25.VIII.00 (1 ♀, 1 ♂), 22.IX.00 (2 ♀♀), 2.IV.01 (1 ♀), 31.IV.01 (1 ♀, 1 ♂), 9.VIII.01 (1 ♀, 2 ♂♂); **Lok 10** 8.V.00 (2 ♀♀), 22.V.00 (1 ♀); **Lok 11** 22.IV.00 (1 ♀, 2 ♂♂), 28.IV.00 (1 ♂), 5.V.00 (4 ♀♀, 2 ♂♂), 15.V.00 (2 ♀♀), 31.VII.00 (2 ♀♀, 1 ♂); **Lok 12** 18.IX.00 (1 ♀); **Lok 13** 9.V.00 (2 ♀♀, 1 ♂); **Lok 14** 10.IV.00 (3 ♀♀, 5 ♂♂); **Lok 15** 12.VIII.00 (1 ♀, 1 ♂), 19.IX.00 (1 ♀, 1 ♂), 26.VII.01 (1 ♀); **Lok 16** 31.VII.1923 (1 ♀), 10.V.00 (3 ♀♀, 1 ♂), 23.V.00 (2 ♀♀, 1 ♂), 9.VI.00 (1 ♀), 6.VII.00 (3 ♀♀, 2 ♂♂), 15.VIII.00 (1 ♂), 12.IX.00 (3 ♂♂); **Lok 17** 15.VIII.01 (1 ♀); **Lok 18** 17.V.00 (3 ♀♀), 1.VI.00 (1 ♀, 3 ♂♂); **Lok 20** 8.VI.1937 (1 ♀), 18.VI.1937 (1 ♀).

PVER: AG, BE, BS, FR, GE, GR, LU, NE, NW, SO, SZ, TG, TI, UR, VD, VS, ZH (Frey-Gessner, 1862, 1863a, 1866b, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1924, 1928; Studemann, 1981; Rezbanyai & Herger, 1983; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung, 1987, 1988a, 1989, 1990; Delarze & Dethier, 1988; Barbalat, 1991; Otto, 1991, 1992, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Rampazzi & Dethier, 1997; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002). „Trois lacs“ (Razoumowsky, 1789).

B: An krautigen und holzigen Pflanzen; saugt an Knospen, Samen, ist aber auch zoophag; Überwinterung als Adultes; univoltin oder bivoltin; Adulte der neuen Generation ab Juli (Stehlík, 1985).

Holcostethus sphaclatus (Fabricius, 1794)

Peribalus sphaclatus; Hofmänner, 1924; Cerutti, 1937b

Peribalus sphaclatus var. *roseus* Cerutti (1937b) (Dethier, 1974)

T: 2 ♀♀ / 4 ♂♂

M: **Lok 8** 24.V.00 (2 ♂♂), 18.VII.00 (1 ♀); **Lok 13** 9.V.00 (1 ♀); **Lok 20** 7.VI.1938 (1 ♂), 17.VI.1938 (1 ♂).

PVER: BE, BS, GR, SO, SZ, TI, VD, VS, ZH, Gotthardt, Jura (Frey-Gessner, 1862, 1863a, 1866b; Killias, 1874, 1879; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1924; Cerutti, 1937b; Servadei, 1967; Voellmy & Sauter, 1983; Delarze & Dethier, 1988; Göllner-Scheidung, 1988a; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 2000; Witschi & Zettel, 2002).

B: An krautigen und holzigen Pflanzen; Adulte der neuen Generation ab Juli (Stehlík & Vavřínová, 1994).

Palomena prasina (Linnaeus, 1761)

Cimex prasinus; Frey-Gessner, 1866b; Dietrich, 1872

Palomena dissimilis (Fabricius, 1781) (Kirkaldy, 1909); Frey-Gessner, 1866b; Killias, 1872, 1879

Cimex dissimilis; Frey-Gessner, 1866b; Dietrich, 1872; De Carlini, 1887

T: 21 ♀♀ / 11 ♂♂

M: **Lok 1** 4.V.00 (1 ♀), 17.VIII.00 (1 ♂); **Lok 2** 5.VII.00 (1 ♂); **Lok 4** 2000 (1 ♀); **Lok 7** 24.28.VII.00 (1 ♀), 29.V.-5.VI.00 (1 ♀); **Lok 8** 18.VII.00 (1 ♀), 22.IX.00 (1 ♀), 31.IV.01 (1 ♀), 9.VIII.01 (1 ♂); **Lok 9** 3.V.00 (1 ♀), 13.VI.00 (2 ♀♀), 14.IX.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 10** 14.IV.00 (1 ♀), 26.IV.00 (1 ♀), 29.IV.00 (1 ♂), 22.V.00 (1 ♂); **Lok 12** 17.VI.00 (1 ♂); 20.IV.00 (1 ♂), 8.VI.00 (2 ♀♀); **Lok 15** 23.X.1966 (1 ♂); **Lok 16** 30.VIII.1979 (1 ♀), 26.IV.00 (1 ♀); **Lok 17** 9.VIII.01 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 18** 16.VIII.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 20** 19.IV.1925 (1 ♀); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♀). – An krautiger Vegetation.

PVER: AG, BE, BL, FR, GE, GR, LU, SZ, TG, TI, VS, ZG, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1866b; Killias, 1872, 1879; Dietrich, 1872; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1924, 1928; Studemann, 1981; Voellmy & Eglin, 1981; Voellmy & Sauter, 1983; Delarze & Dethier, 1988; Göllner-Scheidung, 1988a, 1989, 1990; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Meduna *et al.*, 2001; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002).

B: An krautigen und holzigen Pflanzen, oft an Blüten (Wagner, 1966); Überwinterung als Adultes (Altenkirch, 1962); univoltin; neue Generation im August (Stehlík & Vavřínová, 1994); nach Altenkirch (1962) können im Frühjahr die überwinternden Adulten gewöhnlich auf *Quercus* gefunden werden; auf diesen "Versammlungsplätzen" findet die Paarung statt; *P. prasina* bevorzugt Laubbäume als Wirtspflanzen; Larven können auch auf *Rubus* gefunden werden; Farbwechsel im Frühjahr und Herbst (Wagner, 1966).

K: Witschi & Zettel's (2002) Nachweis für den Kanton VS wurden provisorisch als *P. prasina* bestimmt.

Palomena viridissima (Poda, 1761)

Cimex viridissima; Killias, 1874; De Carlini, 1887

T: 2 ♀♀ / 2 ♂♂

M: **Lok 16** 2.IX.1938 (1 ♂), 10.V.00 (1 ♀); **Lok 19** 22.VIII.1975 (1 ♀); **Lok 22** 12.VIII.1924 (1 ♂).

PVER: AG, BE, GR, LU, NE, TG, TI, VS, ZG (Killias, 1874, 1879; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1928; Delarze & Dethier, 1988; Göllner-Scheidung, 1989; Meier & Sauter, 1989; Ducommun, 1990; Otto, 1992, 1995b, 1996; Rampazzi & Dethier, 1997; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An krautigen und holzigen Pflanzen (Wagner, 1966); Überwinterung als Adultes (Stehlík, 1986; Stehlík & Vavřínová, 1994); neue Generation im Juli (Wagner, 1966); Farbwechsel vor und nach der Überwinterung (Stehlík, 1986).

Peribalus vernalis (Wolff, 1804)

Cimex vernalis; Frey-Gessner, 1866b; Dietrich, 1872

Holcostethus (Peribalus) vernalis; Voellmy & Sauter, 1983; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991, 1992; Barbalat, 1991; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992

T: 10 ♀♀ / 8 ♂♂

M: **Lok 8** 24.V.00 (1 ♀), 9.VIII.01 (2 ♂♂), 12.VII.01 (1 ♀); **Lok 13** 19.V.1937 (1 ♀), 1.V.01 (1 ♂); **Lok 16** 8.VI.1979 (1 ♀), 10.V.00 (1 ♂), 9.VI.0 (1 ♀), 6.VII.00 (1 ♀), 19.VII.00 (1 ♀), 12.IX.00 (1 ♂); **Lok 17** 11.VIII.01 (1 ♂); **Lok 18** 17.V.00 (1 ♂), 16.VIII.00 (1 ♀); **Lok 20** 8.VI.1937 (1 ♀); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♀, 1 ♂).

PVER: AG, BE, BL, GE, GR, NE, SH, TG, TI, UR, VD, VS, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1866b; Dietrich, 1872; Killias, 1879; Hofmänner, 1928; Voellmy & Eglin, 1981; Voellmy & Sauter, 1983; Delarze & Dethier, 1988; Meier & Sauter, 1989; Barbalat, 1991; Otto, 1991, 1992, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Witschi & Zettel, 2002).

B: An krautigen (Wagner, 1966) und holzigen Pflanzen; neue Generation ab August (Stehlík & Vavřínová, 1994).

Pentatomidae, Pentatominae, Eysarcorini

Eysarcoris venustissimus (Schrank, 1776)

Eysarcoris (sic) *melanocephalus* Fabricius, 1775; Frey-Gessner, 1866b; Dietrich, 1872; Killias, 1879

Eusacoris (sic) *melanocephalus*; Hofmänner, 1928

Eysarcoris fabricii Kirkaldy, 1904; Göllner-Scheidung, 1989; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1996; Giacalone *et al.*, 2002

T: 6 ♀♀ / 10 ♂♂

M: **Lok 1** 4.V.00 (1 ♀, 1 ♂), 10.VIII.00 (1 ♀); **Lok 8** 24.V.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 9** 9.VI.01 (Adultes); **Lok 10** 22.V.00 (1 ♀, 2 ♂♂); **Lok 13** 19.V.1937 (2 ♂); **Lok 16** 6.VIII.1937 (1 ♂), 9.V.01 (2 ♀♀, 1 ♂); **Lok 20** 18.VIII.1937 (1 ♂); **Lok 22** 16.VIII.1924 (1 ♂).

PVER: AG, BE, GR, LU, TG, TI, VD, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1866b; Dietrich, 1872; Killias, 1879; Hofmänner, 1928; Göllner-Scheidung, 1989; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1996; Giacalone *et al.*, 2002).

B: An Lamiaceae, vor allem an *Stachys silvatica* (Stehlík & Vavřínová, 1994); Überwinterung als Adultes (Wagner, 1966); neue Generation ab August (Stehlík & Vavřínová, 1994).

K: Rider (1998) wies darauf hin, dass diese Art korrekt *E. venustissimus* (Schrank) heissen muss.

Pentatomidae, Pentatominae, Pentatomini

Nezara viridula (Linnaeus, 1758)

Nezara smaragdula (Fabricius, 1775) (Kirkaldy, 1909); Frey-Gessner, 1863a, 1866b; De Carlini, 1887

Nezara prasina (Hutton, 1896) (Kirkaldy, 1909); Killias, 1874

T: 1 ♀ / 2 ♂♂ / 8 Larven

M: **Lok 1** 23.VIII.01 (7 Larven); **Lok 8** 9.VIII.01 (1 Larve), 15.VIII.01 (1 ♂), 19.VIII.01 (1 ♂), 23.VIII.01 (1 ♀). – Nachweis von **Lok 1** an *Lycopersicon esculentum*.

PVER: GR, TI (Frey-Gessner, 1863a, 1866b; Killias, 1874; De Carlini, 1887; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1992, 1996; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996; Giacalone *et al.*, 2002).

B: Saugt an Samen und unreifen Früchten; an vielen Kulturpflanzen (Panizzi, 1997); das hohe polyphage Ernährungsverhalten macht die Art zu einem bedeutenden Kulturpflanzenschädling (Panizzi *et al.*, 2000); Partnerfindung durch substratbedingte Vibrationssignale (Ota & Cokl, 1991).

Pentatoma rufipes (Linnaeus, 1758)

Tropicoris rufipes; Frey-Gessner, 1866b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879

T: 12 ♀♀ / 9 ♂♂

M: **Lok 1** 16.IX.1966 (1 ♀), 1.VII.00 (1 ♀), 11.VIII.00 (1 ♂), 26.IX.00 (1 ♂), 24.IX.01 (1 ♂); **Lok 3** 28.IX.01 (1 ♀); **Lok 9** 7.VIII.00 (1 ♀); **Lok 11** 10.VI.00 (1 ♀), 10.VIII.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 15** 12.VIII.00 (3 ♀♀, 1 ♂), 19.IX.00 (1 ♀),

26.VII.01 (1 ♂); **Lok 16** 2.VII.1937 (1 ♀), 19.VII.1937 (1 ♂); **Lok 19** iv.1941 (1 ♀), 2.VII.1949 (1 ♂); **Lok 20** 7.IX.1924 (1 ♂). – An *Populus* sp., *Quercus* sp. und *Tilia platyphyllos*.

PVER: AG, FR, GR, LU, SZ, TG, TI, VS, ZG (Frey-Gessner, 1866b; Killias, 1862, 1874, 1879; Dietrich, 1872; Hofmänner, 1928; Göllner-Scheidung, 1981, 1982, 1988a, 1989, 1990; Studemann, 1981; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991, 1992, 1995b, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996; Rampazzi & Dethier, 1997; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002).

B: An Bäumen; univoltin; Überwinterung als Larve (Stehlík & Vavřínová, 1994); phytophag, vielleicht zoophag (Stehlík, 1986).

K: Nach Frey-Gessner (1866b) ist *P. rufipes* mit seinem Geruch nach verfaulten Äpfeln und Muskat für den schlechten Ruf der Wanzen verantwortlich. Einige tote Tiere, zerstoßen und mit Zucker vermischt, ergeben ein dem Batschouli (Patschouli) ähnliches Parfüme (Frey-Gessner, 1866b).

Piezodorus lituratus (Fabricius, 1794)

Piezodorus degeeri Fieber, 1861 (Kirkaldy, 1909); Frey-Gessner, 1863a, 1866b; De Carlini, 1887

Piezodorus degeeri var. *alliaceus* (Germar, 1823) (Kirkaldy, 1909); Frey-Gessner, 1866b

Piezodorus degeeri var. *incarnatus* (Germar, 1818) (Kirkaldy, 1909); Frey-Gessner, 1866b

T: 9 ♀♀ / 8 ♂♂ / 3 Larven

M: **Lok 1** 15.VIII.01 (1 ♀); **Lok 2** 19.VIII.00 (1 ♂); **Lok 8** 24.V.00 (1 ♀, 1 ♂), 2.IV.01 (1 ♂), 9.VIII.01 (1 ♀); **Lok 9** 22.VIII.00 (1 ♂); **Lok 13** 9.V.00 (1 ♂); **Lok 14** 20.IV.00 (1 ♀), 8.VI.00 (1 ♀); **Lok 15** 23.X.1966 (1 ♀, 1 ♂), 26.VII.01 (1 ♂, 1 larva); **Lok 16** 26.IV.00 (1 ♂), 19.VII.00 (2 ♀♀), 25.VII.01 (1 ♀); **Lok 17** 9.VIII.01 (2 Larven). – In der Krautschicht.

PVER: BE, BS, FR, GE, SZ, TI, VD, VS, Jura (Frey-Gessner, 1863a, 1866b; De Carlini, 1887; Studemann, 1981; Delarze & Dethier, 1988; Göllner-Scheidung, 1988a; Otto, 1992, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000).

B: An holzigen Pflanzen wie *Sorbus*, *Salix* und *Sarothamnus* (Mayné, 1965); nach Stehlík (1986) und Stehlík & Vavřínová (1994) ist die Art auf Fabaceae beschränkt; univoltin (Stehlík, 1986); Überwinterung als Adultes; neue Generation ab Juli/August (Wagner, 1966).

K: Die zwei Varietäten, die von Frey-Gessner (1866b) nachgewiesen worden sind, entsprechen den Frühjahrs/Sommer- und Herbst-Färbungen von *P. lituratus*.

Rhaphigaster nebulosa (Poda, 1761)

Rhaphigaster (sic) *griseus* (Fabricius, 1781) (Kirkaldy, 1909) (Hüeber, 1910); Frey-Gessner, 1866b

Rhaphigaster griseus; Frey-Gessner, 1862, 1863a, 1871a; Dietrich, 1872

Rhaphigaster grisea; Killias, 1879

Rhaphigaster (sic) *griseus*; De Carlini, 1887

T: 36 ♀♀ / 9 ♂♂

M: **Lok 1** 14.IV.00 (1 ♂), 15.II.01 (2 ♀♀, 5 ♂♂); **Lok 8** 22.IX.00 (1 ♀); **Lok 16** 8.VI.1979 (1 ♂), 10.IX.1925 (1 ♂); **Lok 19** 2.VI.1978 (1 ♀); **Lok 20** 16.X.1937 (1 ♂); **Lok 22** 11.X.1924 (1 ♀), 8.VI.02 (1 ♀). – Nachweise von **Lok 1** unter Borke von *Platanus* sp. zusammen mit *Peritrechus gracilicornis* (Lygaeidae), *Rhyparochromus vulgaris* (Pentatomidae) und *Corythucha ciliata* (Tingidae).

PVER: AG, BL, BS, GE, GR, LU, TG, TI, VD, VS, ZH (Frey-Gessner, 1862, 1863a, 1866b, 1871a; Dietrich, 1872; Killias, 1879; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1928; Servadei, 1967; Voellmy & Eglin, 1981; Göllner-Scheidung, 1989; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 2000).

B: An holzigen Pflanzen; phytophag, vielleicht zoophag; Überwinterung als Adultes unter Borke und in Laubstreu; univoltin; Adulte der neuen Generation ab September (Stehlík, 1986).

Pentatomidae, Pentatominae, Sciocorini

Sciocoris (Aposciocoris) macrocephalus Fieber, 1851

T: 1 ♂

M: **Lok 16** 6.VII.00 (1 ♂).

PVER: GR, NE, SG, TG, TI, VD, VS, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1862, 1866b; Voellmy & Sauter, 1983; Barbalat, 1991; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Di Giulio *et al.*, 2000; Witschi & Zettel, 2002).

B: Unter Pflanzen; Überwinterung als Adultes; Larven von Juni bis Juli (Wagner, 1966).

K: Der Nachweis von Di Giulio *et al.* (2000) vom Kanton VS nach Voellmy & Sauter (1983) bezieht sich auf den Kanton GR.

Sciocoris (Aposciocoris) microphthalmus Flor, 1860

T: 2 ♀♀

M: **Lok 8** 7.V.1996 (1 ♀), 6.VI.1996 (1 ♀).

PVER: GR, TI (Hofmänner, 1924; Otto, 1996; Rampazzi & Dethier, 1997)

B: An krautigen Pflanzen; Überwinterung als Adultes; Adulte der neuen Generation von Juli/August bis September; univoltin (Stehlík, 1984).

Sciocoris (Sciocoris) cursitans (Fabricius, 1794)

Sciocoris terreus Fieber, 1851 (Kirkaldy, 1909); Frey-Gessner, 1862, 1871b

T: 2 ♀♀ / 6 ♂♂

M: **Lok 6** 25.IV.00 (2 ♀♀, 1 ♂), 16.V.00 (5 ♂♂).

PVER: GR, TI, VS (Frey-Gessner, 1862, 1871b; Delarze & Dethier, 1988; Otto, 1996; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002).

B: An krautigen Pflanzen; saugt an Samen; Überwinterung als Adultes; univoltin; neue Generation ab Juli (Stehlík, 1984).

Pentatomidae, Pentatominae, Strachiini

Eurydema oleracea (Linnaeus, 1758)

Strachia oleracea; Frey-Gessner, 1862, 1863a, 1866b; Killias, 1862, 1874, 1879; Dietrich, 1872; De Carlini, 1887

Eurydema oleraceum; Hofmänner, 1924; Cerutti, 1937b; Voellmy & Sauter, 1983; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 2000; Meduna *et al.*, 2001

Eurydema oleraceum var. *ypsilon* Cerutti, 1937b (Dethier, 1974)

T: 19 ♀♀ / 22 ♂♂

M: **Lok 1** vii.1935 (2 ♀♀, 1 ♂), 23.IV.02 (1 ♀); **Lok 2** 5.VII.00 (1 ♀), 19.VIII.00 (1 ♂); **Lok 8** 2.IV.01 (1 ♂), 13.V.01 (1 ♀); **Lok 9** 13.VI.00 (1 ♀); **Lok 11** 5.V.00 (2 ♀♀, 3 ♂♂); **Lok 12** 17.VI.00 (1 ♂), 18.IX.00 (1 ♂), 2.VI.01 (1 ♀); **Lok 13** 19.V.1937 (2 ♀, 2 ♂), 24.VII.1937 (1 ♂); **Lok 16** 2.VI.1937 (1 ♀, 1 ♂), 6.VIII.1937 (2 ♂), 29.VI.1938 (1 ♂), 10.V.00 (2 ♀♀), 19.VII.00 (1 ♂); **Lok 17** 9.VIII.01 (1 ♀); **Lok 18** 17.V.00 (2 ♀♀, 1 ♂), 1.VI.00 (2 ♂♂), 20.VII.00 (1 ♀), 16.VIII.00 (1 ♂); **Lok 20** 7.VI.1938 (1 ♂), 17.VI.1938 (2 ♂); **Lok 22** 8.VI.02 (1 ♀).

PVER: AG, BL, GR, TG, TI, VD, VS, ZH (Frey-Gessner, 1862, 1863a, 1866b; Dohrn, 1860; Killias, 1862, 1874, 1879; Dietrich, 1872; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1924, 1928; Cerutti, 1937b; Voellmy & Sauter, 1983; Delarze & Dethier, 1988; Meier & Sauter, 1989; Otto, 1991, 1996; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Rampazzi & Dethier, 1997; Meduna *et al.*, 2001; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002).

B: Bevorzugt an Brassicaceae; Überwinterung als Adultes; univoltin oder bivoltin (Stehlík & Vavřínová, 1994).

K: Rampazzi & Dethier's (1997) Material für TI wurde provisorisch als *E. oleracea* bestimmt.

Eurydema ornata (Linnaeus, 1758)

Strachia ornata; Killias, 1862; Frey-Gessner, 1871a

Strachia festiva var. *dissimilis* Fieber, 1861; Frey-Gessner, 1866b

Strachia festiva Linnaeus; Frey-Gessner, 1866b; Dietrich, 1872; Killias, 1879

Eurydema festivum var. *decoratum* Linnaeus; Hofmänner, 1928

Strachia pectoralis Fieber; Frey-Gessner, 1862

T: 6 ♀♀ / 7 ♂♂

M: **Lok 8** 31.IV.01 (1 ♀); **Lok 16** 10.V.00 (2 ♀♀, 2 ♂♂), 6.VII.00 (1 ♀), 15.VIII.00 (1 ♂), 25.VII.01 (1 ♀); **Lok 18** 1.VI.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 20** 17.VI.1938 (3 ♂).

PVER: AG, BE, GE, GL, GR, TG, VD, VS, ZH, Jura (Frey-Gessner, 1866b, 1871a; Killias, 1862, 1879; Hofmänner, 1928; Delarze & Dethier, 1988; Witschi & Zettel, 2002).

B: An Brassicaceae; Überwinterung als Adultes; bivoltin (Stehlík & Vavřínová, 1994); trophische Migration bekannt (Wagner, 1966; Stehlík & Vavřínová, 1994).

Pentatomidae, Podopinae, Graphosomatini

Graphosoma lineatum (Linnaeus, 1758)

Cimex lineatus; Füessly, 1775; Razoumowsky, 1789

Graphosoma lineata; Frey-Gessner, 1862, 1863a, 1866b, 1871b; De Carlini, 1887

Scutellera lineata; Killias, 1874

Graphosoma italicum Horváth, 1890 (Josifov, 1981); Hofmänner, 1928; Voellmy & Sauter,

1983

T: 15 ♀♀ / 21 ♂♂ / 1 Adultes

M: **Lok 1** 20.VI.00 (1 ♀), 1 ♀; **Lok 2** 19.VIII.00 (1 ♂); **Lok 3** 27.VII.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 8** 18.VII.00 (3 ♂♂), 25.VIII.00 (1 ♂), 22.IX.00 (1 ♂), 15.VI.01 (1 ♀), 9.VIII.01 (1 ♀, 2 ♂♂), 23.VIII.01 (1 ♂); **Lok 9** 9.VI.01 (1 Adultes); **Lok 10** 22.VI.02 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 13** 19.V.1937 (1 ♀), 9.V.00 (1 ♀); **Lok 16** 15.VII.1923 (1 ♂), 6.VII.00 (1 ♂), 19.VII.00 (1 ♀, 1 ♂), 27.VII.00 (1 ♀, 2 ♂♂), 15.VIII.00 (1 ♀, 1 ♂), 12.IX.00 (2 ♀♀), 9.V.01 (1 ♀); **Lok 18** 1.VI.00 (1 ♀), 16.VIII.00 (2 ♂♂); **Lok 20** 11.V.00 (1 ♀, 1 ♂); **Lok 22** 18.VIII.1924 (1 ♂), 8.VI.02 (1 Adultes). – An *Daucus carota*.

PVER: GE, GR, SZ, TG, TI, VS, ZH (Füessly, 1775; Frey-Gessner, 1862, 1863a, 1871b; Dietrich, 1872; Killias, 1874, 1879; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1924, 1928; Voellmy & Sauter, 1983; Delarze & Dethier, 1988; Göllner-Scheidung, 1988a; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1996; Giacalone *et al.*, 2002; Witschi & Zettel, 2002). Trois lacs“ (Razoumowsky, 1789).

B: An krautigen und holzigen Pflanzen; Überwinterung als Adultes in Laubstreu und pflanzlichem Detritus; univoltin; neue Generation ab Mitte Juli (Stehlík, 1984).

Acanthosomatidae***Acanthosoma haemorrhoidale* (Linnaeus, 1758)***Elasmostethus dentatus* De Geer; Frey-Gessner, 1866b; Killias, 1874*Acanthosoma haemorrhoidalis*; Frey-Gessner, 1866b; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1928*Acanthosoma hämorrhoidale*; Killias, 1874, 1879

T: 13 ♀♀ / 11 ♂♂ / 1 Adultes

M: **Lok 1** 10.VI.1937 (1 ♂), 8.VI.00 (1 ♂), 16.VI.00 (1 ♀), 15.VII.00 (1 ♂), 19.IX.00 (1 ♀), 4.X.00 (1 ♂); **Lok 4** 22.IV.00 (1 ♂), 25.VIII.00 (1 ♂); **Lok 9** 2.V.00 (1 ♀); **Lok 10** 22.V.00 (1 ♀), **Lok 11** 15.V.00 (1 ♀), 18.VI.00 (1 ♂); **Lok 12** 17.VI.00 (1 ♀); **Lok 13** 9.V.00 (3 ♀♀, 1 ♂); **Lok 16** 6.IX.1979 (1 ♂), 23.V.00 (1 ♀); **Lok 18** 20.VII.00 (1 ♂); **Lok 19** 21.V.1976 (2 ♀♀); **Lok 20** 11.V.00 (1 ♀); **Lok 21** ix.1925 (1 ♂); **Lok 22** 8.VI.02 (1 Adultes).PVER: AG, BE, BL, BS, GE, GR, LU, TG, TI, VD, ZG, ZH (Frey-Gessner, 1866b; Killias, 1874, 1879; De Carlini, 1887; Hofmänner, 1928; Voellmy & Eglin, 1981; Göllner-Scheidung, 1982, 1989; Meier & Sauter, 1989; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1995b, 1996; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996; Meduna *et al.*, 2001).

B: An holzigen Pflanzen; saugt an Früchten (Mayné, 1965; Wagner, 1966; Stehlík & Vavřínová, 1993); Überwinterung als Adultes; Adulte der neuen Generation ab August (Stehlík & Vavřínová, 1993).

Cyphostethus tristriatus* (Linnaeus, 1758)Cyphostethus lituratus* (Panzer, 1797) (Kirkaldy, 1909); Frey-Gessner, 1866b

T: 1 ♀

M: **Lok 4** 14.IV.00 (1 ♀).

PVER: AG, BE, BS, GE, SH, TG, TI, VD (Frey-Gessner, 1866b; Hofmänner, 1928; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996).

B: Phytophag an *Juniperus communis*; überwintert als Adultes unter *J. communis*; univoltin (Stehlík, 1984).***Elasmostethus interstinctus* (Linnaeus, 1758)***Elasmostethus dentatus* (De Geer, 1773) (Kirkaldy, 1909); Killias, 1874, 1879

T: 1 ♀

M: **Lok 19** 22.VIII.1975 (1 ♀).

PVER: AG, GR, LU, TI, ZG (Killias, 1874, 1879; Göllner-Scheidung, 1989, 1990; Meier & Sauter, 1989; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1995b, 1996; Rampazzi & Dethier, 1997).

B: An laubtragenden Holzgewächsen; vor allem an *Betula*; Überwinterung als Adultes (Wagner, 1966); nach Stichel (1925-38) auch an *Picea excelsa* und *Juniperus*.***Elasmostethus minor* Horváth, 1899***Elasmostethus* (sic) *minor*; Cerutti, 1937b

T: 1 ♂

M: **Lok 9** 31.III.00 (1 ♂).

PVER: FR, SZ, VS (Cerutti, 1937b; Studemann, 1981; Göllner-Scheidung, 1988a).

B: An *Lonicera xylosteum* (Wagner, 1966); univoltin; Larvalentwicklung auf Caprifoliaceae (Stehlík, 1984); Überwinterung als Adultes (Wagner, 1966).

Elasmucha grisea (Linnaeus, 1758)

Elamostethus griseus; Frey-Gessner, 1862, 1866b; Dietrich, 1872; Puton, 1896

Ealsmucha grisea; Meier & Sauter, 1989

T: 2 ♀♀ / 5 ♂♂ / 2 Adulte

M: **Lok 1** 12.IV.00 (1 ♂); **Lok 8** 22.IX.00 (1 ♀), 12.VII.01 (1 ♂), 9.VIII.01 (1 ♂); **Lok 9** 9.VI.01 (1 Adultes); **Lok 20** 1.VIII.1924 (2 ♂♂), 14.VIII.1924 (1 ♀); **Lok 22** 8.VI.02 (1 Adultes).

PVER: AG, BE, GL, GR, LU, TI, VS, ZG, ZH, Jura, Pilatus (Puton, 1896; Frey-Gessner, 1862, 1866b; Dietrich, 1872; Hofmänner, 1924; Voellmy & Sauter, 1983; Göllner-Scheidung, 1989; Meier & Sauter, 1989; Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992, 2000; Otto, 1992, 1995b, 1996; Rampazzi & Dethier, 1997).

Tab. 3. Zahlen der terrestrischen Heteropterenarten für die Kantone Basel-Stadt und Basel-Land.

	Basel-Stadt	Basel-Land
In vorliegender Arbeit nachgewiesene Arten	226	249
Literaturnachweise	149	88
Bestätigte Literaturnachweise	65	72
In vorliegender Arbeit nicht bestätigte Literaturnachweise	84	16
Erstnachweise	161	177
Gesamtzahl der Arten der vorliegenden Arbeit und Literaturnachweise	310	265

Tab. 4. Gesamtartenzahl der vorliegenden Arbeit pro Familie.

Familie	Art
Miridae	146
Lygaeidae	54
Pentatomidae	23
Anthocoridae	19
Tingidae	15
Rhopalidae	10
Nabidae	9
Coreidae	8
Reduviidae	6
Berytidae	6
Acanthosomatidae	5
Scutelleridae	4
Cydnidae	3
Aradidae	3
Stenocephalidae	2
Pyrrhocoridae	1
Plataspidae	1
Piesmatidae	1
Cimicidae	1
Alydidae	1
20 Familien	318 Arten

B: Bevorzugt an *Betula*, aber auch *Alnus*; Überwinterung als Adultes (Wagner, 1966; Stehlik, 1984); die Weibchen haben ein stark ausgeprägtes Brutpflegeverhalten (Wachmann, 1989).

DISKUSSION

Basierend auf 7'587 untersuchten Tieren (mehrheitlich Adulten) meldet die vorliegende Arbeit 318 Landwanzenarten aus 20 Familien von Basel und Umgebung. Auf Basel-Stadt entfallen 226, auf Basel-Land 249 Arten, wovon 65, respektive 72 schon in der Literatur gemeldet worden sind. Folglich sind 161 Arten neu für Basel-Stadt und 177 neu für Basel-Land. Weitere 84, respektive 16 Literaturnachweise konnten weder mit den Aufsammlungen der Jahre 2000–2002, noch mit älterem Museumsmaterial (NHMB) bestätigt werden. Literaturangaben (149/88) und durch Material belegte Arten (226/249) ergeben somit ein Total von 310 Arten für Basel-Stadt und 265 für Basel-Land (Tab. 3). Drei zusätzliche Arten konnten im benachbarten Frankreich (*Adelphocoris quadripunctatus*, *Oncotylus punctipes*), beziehungsweise Deutschland (*Berytinus hirticornis*) festgestellt werden. Für Basel-Stadt kann die Zahl nachgewiesener Wanzenarten von 149 auf 310 verdoppelt, für Basel-Land mit von 88 auf 265 sogar verdreifacht werden (Tab. 3). Etwa drei Viertel der kantonalen Erstnachweise sind Arten der artenreichen Familien Miridae, Lygaeidae und Pentatomidae (Tab. 4). Viele dieser Arten sind weit verbreitet und häufig. Zusammen mit dem hohen Anteil kantonaler Erstnachweise deutet dies auf den schlechten Kenntnisstand der regionalen Wanzenfauna hin.

Bei den aus der Literatur bekannten, aber jetzt nicht bestätigten Arten handelt es sich teilweise um Falschbestimmungen, die wahrscheinlich nie überprüft werden können (siehe unten). Im Gegensatz zur relativ kleinen Zahl für Basel-Land, ist die Zahl der nicht bestätigten Arten für Basel-Stadt so gross, dass eine zusätzliche Erklärung in Betracht gezogen werden muss. Beachtet man das Alter der Literaturangaben, einige bis zu 150 Jahre alt, fanden in dieser Zeit im Raum Basel tiefgreifende, antropogen verursachte Habitatsveränderungen statt, was zum Aussterben gewisser ökologisch spezialisierter Arten in Basel-Stadt führen konnte. Der Vergleich von Angaben aus Anfang 1920er bis Ende 1970er Jahren von Belegen aus dem NHMB mit den Nachweisen von 2000–2002 ist nur in begrenztem Umfang möglich, da die alten Aufsammlungen nicht gezielt und gleich intensiv wie die neuen durchgeführt worden sind. Unter den alten Belegen des NHMB befinden sich 143 Arten aus den in der vorliegenden Arbeit untersuchten Lokalitäten. Von den 143 Arten konnten 94 in den Jahren 2000–2002 wiedergefunden werden. Unter den etwa 50 jetzt nicht festgestellten Arten sind wahrscheinlich solche, die durch Habitatsveränderung ganz verschwunden sind (*Aradus depressus*, *Rhynocoris annulatus*), solche, die jetzt nicht erfasst worden sind wegen kleiner Populationsdichte, sporadischem Auftreten oder zu kurzer Sammeltätigkeit (*Loricula pselaphiformis*, *Tropidothorax leucopterus*), oder solche, die falsch etikettiert sind und in der Region Basel nicht vorkommen. *Stenodema holsata* könnte so ein Fall sein. In der Schweiz ist die Art typisch für die montane und subalpine Stufe. Fünf der auf schweizerischem Gebiet nicht bestätigten Arten (*Brachycoleus pilicornis*, *Capsodes gothicus*, *Copium teucarii*, *Halticus luteicollis*, *Tropidothorax leucopterus*) wurden aber im benachbarten Elsass (Lok 18) gefunden.

Die Revision des den alten Literaturangaben zugrunde liegenden Materials ist zum grossen Teil nicht möglich. Frey-Gessner (1864a, b, 1865, 1866a, b) führte in seinem schweizerischen Wanzenkatalog erste Nachweise für Basel (BS, BL) auf.

Diese Angaben beziehen sich vorwiegend auf Tiere von L. Imhoff (für Basel-Stadt) und M. Menzel (für Basel-Land) (Frey-Gessner, 1864a), welche E. Frey-Gessner möglicherweise in seine Sammlung inkorporierte. Nach Abschluss des Katalogs fiel seine Sammlung einem Feuer zum Opfer (Anonymus, 1866). Die erste Schweizer Hemipteren-Sammlung Meyer-Dürs befindet sich am Museum of Comparative Zoology in Cambridge, Massachusetts. Wenige Wanzenbelege befinden sich auch am NHMB und am Muséum d'histoire naturelle in Genf. Die Etikettierung seines Materials ist meistens ungenügend, so dass aus dieser Quelle wenig Information zu erwarten ist.

Weitere faunistische Angaben aus der Region stammen von Voellmy & Egli (1981) und Meduna *et al.* (2001). Die Daten von Voellmy & Egli (1981) wurden im Rahmen einer Untersuchung des Naturschutzgebiets Reinacher Heide (BL, Lok 16) erhoben und umfassen 27 Wanzenarten. Zusammen mit den in den Jahren 2000-2002 gesammelten Wanzen sind 147 Arten aus der Reinacher Heide nachgewiesen. In der Arbeit von Meduna *et al.* (2001) wird Material vom Bruderholz aufgeführt, das aus unserer Feldarbeit von 2000-2002 stammt und welches in der vorliegenden Arbeit detailliert behandelt wird.

Drei der 318 Arten in der vorliegenden Arbeit besprochenen Wanzenarten wurden nicht in der Schweiz gefunden: *Berytinus hirticornis* (Berytidae), *Adelphocoris quadripunctatus* (Miridae) und *Oncotylus punctipes* (Miridae). *B. hirticornis* konnte nur in Deutschland (Baden-Württemberg) festgestellt werden, aus der Schweiz ist sie bis jetzt nicht bekannt. Die anderen zwei Arten stellten wir in Frankreich (Haut-Rhin, Lok 18) fest. Alle drei Arten sind mit grosser Wahrscheinlichkeit auch im schweizerischen Teil der Region Basel zu erwarten. Die beiden Miridae sind aus der Schweiz aus den Kantonen VS und GR gemeldet.

Tab. 5. Die sechs Erstnachweise für die Schweiz.

Miridae	<i>Miridius quadrivirgatus</i> (A. Costa, 1853)
	<i>Psallus (Hylopsallus) assimilis</i> Stichel, 1956
	<i>Psallus (Hylopsallus) wagneri</i> Ossianilsson, 1953
	<i>Psallus (Psallus) cruentatus</i> (Mulsant & Rey, 1852)
Anthocoridae	<i>Anthocoris butleri</i> Le Quesne, 1954
Lygaeidae	<i>Taphropeltus andrei</i> Puton, 1877

Unter den 315 auf schweizerischem Gebiet festgestellten Wanzenarten sind sechs Arten Erstnachweise für die Schweiz (Tab. 5). Es gibt mehrere mögliche Erklärungen, warum diese Arten bis jetzt noch nicht in der Schweiz gefunden worden sind. *M. quadrivirgatus*, eine unscheinbare in der Krautschicht lebende Weichwanze, ist von Mitteleuropa aus Belgien, Frankreich, Deutschland und den Niederlanden bekannt und gilt als relativ häufig (Rieger, pers. Mitt.). Sie wurde in der Schweiz wahrscheinlich bis jetzt übersehen. Für die Arten der Gattung *Psallus* sind Falschbestimmungen in alten Literaturangaben wahrscheinlich. Für mehrere *Psallus*-Arten ist der Artstatus ungeklärt und es fehlen entsprechende Revisionen. Gewisse Arten sind als Artkomplexe erkannt worden, wie zum Beispiel *P. variabilis*. Stichel (1955-62) führte *P. variabilis* f. *assimilis* auf, welche von Woodroffe (1957) zur Art erhoben worden ist. Alte Nachweise von *P. variabilis* können sich daher sowohl auf *P. variabilis* als auch auf *assimilis* beziehen. *Psallus wagneri*, eine Art die *P. perrisi* Mulsant & Rey (1852) sehr ähnlich ist (Aukema, 1981), wurde

von Ossiannilsson (1953) beschrieben. Möglicherweise beziehen sich gewisse Literaturangaben von *P. perrisi* auf *P. wagneri*. *Psallus cruentatus* ist eine Art, die auf *Quercus pubescens* lebt (Wagner, 1975), welche auch in der Region Basel wächst (Brodbeck *et al.*, 1997). *P. cruentatus* ist nach Bacchi & Rizzotti Vlach (1994) eher selten. Sie breitet sich möglicherweise nordwärts aus (Rieger & Strauss, 1992). Die Art könnte somit früher durch ihre Seltenheit übersehen worden sein oder hat sich erst in den letzten Jahren bis in die Region ausgebreitet. Nur regelmässige faunistische Erhebungen können solche Fragen beantworten. Beim Erstnachweis aus der Familie der Blumenwanzen handelt es sich um die der weitverbreiteten *Anthorcoris nemorum* sehr ähnlichen *A. butleri*. Beide Arten leben auf der selben Wirtspflanze, *Buxus sempervirens*. In älterer Literatur kann eine Verwechslung der beiden Arten nicht ausgeschlossen werden. *Taphropeltus andrei* schliesslich ist eine eher xerothermophile Art (Péricart, 1998b). Durch ihre unscheinbare Lebensweise wurde sie möglicherweise früher übersehen.

Eine weitere Weichwanze, *Globiceps horvathi*, mit zweifelhaftem Artstatus (Kerzhner & Josifov, 1999), wäre ein weiterer Erstnachweis für die Schweiz, falls es sich herausstellen sollte, dass es sich um eine selbständige Art handelt.

Die Kenntnis der Wanzenfauna der einzelnen Schweizer Kantone ist sehr unterschiedlich. Tab. 1 gibt eine Übersicht über Publikationen, die ganz oder hauptsächlich einem bestimmten Kanton gewidmet sind. Der Wanzenkatalog von Frey-Gessner (1864a, b, 1865, 1866a, b) ist darin nicht berücksichtigt. Die Informationen für die Zentralschweiz und das Tessin sind relativ gut. Die Hälfte der Arbeiten ist älter als zehn Jahre.

Das Tessin stellt mit 410 Wanzenarten (Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 2000) den Kanton mit der höchsten gemeldeten Artenzahl dar. Dies repräsentiert mehr als 50 % der von Günther & Schuster (2000) aus der Schweiz gemeldeten Wanzenarten. Giacalone *et al.* (2002) erwähnen zwar die Zahl von 470 tessiner Arten, deren Berechnung aber unklar ist, so dass wir uns auf Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser (2000) beziehen. Vergleicht man die 410 tessiner Arten mit den in der vorliegenden Arbeit auf Schweizer Gebiet nachgewiesenen 315 basler Arten, ist die Artenzahl für die Region Basel überraschend gross (respektive die aus dem Tessin überraschend klein). Die Aufsammlungen aus dem Tessin stammen aus einer grösseren Zahl von Biotoptypen, die anthropogen weniger stark beeinflusst sind, als diejenigen von Basel. Sie entsprechen dem Effort von mehreren Entomologen über etwa zwei Jahrzehnte, während unsere Aufsammlungen nur aus drei Jahren stammen. Die im Vergleich hohe Artenzahl für Basel ist das Resultat qualitativer Erhebungen, die für faunistische Fragestellungen aussagekräftiger als standardisierte Methoden sind.

Während Entomologen des 19. Jahrhunderts wie E. Frey-Gessner und R. Meyer-Dür Insekten mit dem Ziel sammelten, möglichst vollständige faunistische Angaben zu erhalten, stand diese Fragestellung bei Untersuchungen über Schweizer Wanzen in den letzten 50 Jahren weniger im Mittelpunkt. Ein Grossteil des Materials aus dieser Periode stammt von ökologischen Untersuchungen mit standardisierten Sammelmethode. Dieses Material ist sicher interessant und liefert auch beschränkt faunistische Angaben. Durch standardisierte Erhebungsmethoden werden aber gewisse Wanzenarten systematisch übersehen (siehe unten).

Tab. 4 und 6 zeigen die Artenzahlen pro Familie und die Anzahl Erstnachweise pro Familie der vorliegenden Untersuchung. Wie erwartet stellen die Weichwanzen (Miridae) als artenreichste Familie den grössten Teil der nachgewiesenen Arten dar, sowohl bei den Individuen- als auch Artenzahlen, gefolgt von den Boden-

Tab. 6. Erstnachweise für die Kantone Basel-Stadt und Basel-Land; Artenzahlen pro Familie;
* keine Erstnachweise.

	Basel-Stadt	Basel-Land
Familie	Anzahl Arten	Anzahl Arten
Acanthosomatidae	2	2
Anthocoridae	13	12
Aradidae	1	3
Berytidae	3	5
Cimicidae	1	*
Coreidae	3	7
Cydnidae	2	1
Lygaeidae	31	32
Miridae	69	79
Nabidae	3	*
Pentatomidae	15	13
Piesmatidae	1	*
Pyrrhocoridae	1	1
Reduviidae	2	2
Rhopalidae	8	6
Scutelleridae	3	2
Stenocephalidae	*	2
Tingidae	3	10

wanzen (Lygaeidae) und Baumwanzen (Pentatomidae) (Tab. 4). Nach Wheeler (2001) neigen offen stehende Bäume und Sträucher in Städten und stadtnahen Gebieten zu einem Befall von Weichwanzen. Nach Klausnitzer (1993) scheinen bestimmte Weichwanzenarten im urbanen Gebiet begünstigt zu sein. Auch Wald-ränder weisen gute Bedingungen für Weichwanzen auf (Wheeler, 2001). Die relativ hohe Artenzahl bei den Bodenwanzen reflektiert den Vorteil von qualitativen Sammelmethode, wie das Sammeln in Bodensubstrat, im Vergleich zu standardisierten Bodenfallen. Letztere liefern gute Ergänzungen zu qualitativen Erhebungen (z. B. Heiss *et al.*, 1991; Morkel, 2000), obwohl die Anzahl epigäisch lebender Wanzenarten relativ klein ist (Ehanno, 1981).

Urbane Lebensräume sind oft erstaunlich divers und bieten Raum für eine grosse Artenvielfalt (Klausnitzer, 1993). So weisen z. B. Bahnareale beachtliche Artzahlen auf (z. B. Bönsel *et al.*, 2000), was wir auch in der vorliegenden Untersuchung feststellen konnten (siehe auch Burckhardt *et al.*, 2003). Göllner-Scheidung (1992) hat gezeigt, dass an Sträuchern und Bäumen in urbanen Habitaten mit einer grossen Wanzendiversität aus verschiedenen Familien gerechnet werden kann. Die zwar reiche Fauna urbaner Habitats enthält aber viel häufige und weitverbreitete Arten (z. B. Göllner-Scheidung, 1992; Mühlethaler, 2001), was auch in der vorliegenden Untersuchung festgestellt werden konnte: Auf Laubbäumen und Sträuchern fanden wir Arten wie z. B. *Anthocoris nemoralis*, *Deraeocoris flavilinea*, *D. ruber*, *Camplyoneura virgula*, *Plagiognathus arbustorum*, *Kleidocerys resedae*, *Pentatoma rufipes* und *Dolycoris baccarum*. Als typische weit verbreitete Vertreter der Krautschicht können folgende Arten genannt werden: die Weichwanzen (Miridae)

Adelphocoris lineolatus, *Stenotus binotatus*, *Lygus pratensis*, *L. rugulipennis* und die Sichelwanzen (Nabidae) *Himacerus mirmicoides*, *Nabis ferus*, *N. rugosus* und *N. pseudoferus*. Auch der Anteil der verschiedenen trophischen Gruppen war wie erwartet: Phytophage Arten waren die häufigsten, gefolgt von zoophagen und zoophagen / phytophagen. Die sehr spezialisierten mycophagen Rindenwanzen (Aradidae) leben unter Borke oder in Spalten von lebendem, totem oder sogar verbranntem Holz (Heliövaara & Väisänen, 1983). Gewisse Aradiden-Arten zeigen ein vermehrtes Auftreten kurz nach Waldbränden (Wyniger & Duelli, 2000). Die untersuchten Gebiete sind arm an alten Bäumen oder geeignetem Totholz. Bessere Bedingungen für Rindenwanzen begegnen einem ausserhalb der untersuchten Lokalitäten, z. B. im Naturschutzgebiet Wildenstein (Bubendorf / BL, Schweiz), wo es alte *Quercus*-Bestände gibt (Wyniger *et al.*, 2003). Dennoch konnten in der vorliegenden Studie drei Rindenwanzenarten nachgewiesen werden: Zwei in nur je einem Individuum (*Aneurus avenius* und *Aradus depressus*), die dritte Art, *A. cinnamomeus*, liegt in einem Beleg am NHMB vor, konnte aber in der Untersuchung 2000-2002 nicht gefunden werden.

Aufgrund von Klima und geographischer Lage am Oberrhein besitzt Basel eine für die Schweiz besondere Flora und Fauna mit relativ vielen mediterranen und xerothermophilen Elementen (Zschokke & Steinmann, 1911; Huber, 1918; Handschin, 1923; Brodtbeck *et al.*, 1997; Wyniger & Mühlethaler, 2000; Mühlethaler, 2001; Burckhardt *et al.*, 2003). Erste Hinweise auf wärmeliebende Wanzenarten wurden bereits von Huber (1918) gegeben. In seiner Arbeit wies er folgende Arten für den Raum Basel nach: *Tropidothorax leucopterus*, *Henestaris spinolae*, *Enoplops scapha*, *Coriomeris hirticornis* und *Brachycarenum tigrinus*. Die Lokalitätsangaben beschränken sich auf „um Basel“, was sich nicht nur auf die schweizerischen Gebiete beschränken muss. In Anbetracht der Informationen von Huber (1918) überrascht es nicht, dass einige der in vorliegender Arbeit besprochenen Arten eine eher mediterrane Verbreitung aufweisen, wie z. B. *Tropidothorax leucopterus*, *Melanocoryphus albomaculatus* und *Prostemma guttula*. *T. leucopterus* ist seit Mitte des 19. Jahrhunderts aus Basel bekannt (Frey-Gessner, 1864b) und war auch in den 1930er Jahren vorhanden (NHMB Daten). In der vorliegenden Untersuchung wurde die Art in Lok 18, nicht aber in den Lok 15 und 16 gefunden. Die beiden letzten Lokalitäten weisen eine ähnliche Habitatstruktur wie Lok 18 auf. Die Art könnte somit auch in diesen beiden Gebieten erwartet werden. Rieger (2000) weist auf ein sporadisches Auftreten von *T. leucopterus* in grosser Zahl hin. Ein Nichtauffinden der Art in den günstigen Lok 15 und 16 könnte damit erklärt werden. *M. albomaculatus* wurde sowohl in Lok 8 als auch Lok 18 zwischen Steinen nachgewiesen. Die Sichelwanze (Nabidae) *Prostemma guttula* wurde durch Wenden von Steinen gefunden. Wie erwartet wurde diese relativ grosse, auffällig gefärbte Art in den Lok 8 und 16 in Schotterflächen mit hoher Sonneneinstrahlung gefunden. In beiden Lok hielt sie sich unter Steinen versteckt. Weitere typische thermophile und xerothermophile Arten sind zum Beispiel *Coptosoma scutellatum*, *Berytinus montivagus*, *Eremocoris fenestratus*, *Peritrechus gracilis*, *Himacerus major*, *Nabis punctatus*, *Phymata crassipes* und *Catoplatus fabricii*. Die Arten *C. scutellatum*, *P. gracilis*, *N. punctatus* und *P. crassipes* wurden in beachtlicher Anzahl an den verschiedensten Untersuchungsorten gefunden. Andere wiederum, wie *B. montivagus*, *H. major*, *E. fenestratus* und *C. fabricii* konnten nur in Einzelfällen oder wenigen Belegen nachgewiesen werden, was durch deren verborgene Lebensweise erklärt werden kann.

Für einige Wanzenarten wurde in Mitteleuropa eine Ausbreitung in nördliche Richtung festgestellt. So z. B. für die Bodenwanze *Arocatus longiceps* und die

Weichwanze *Deraeocoris flavilinea*. Die erste stammt aus der ponto-mediterranen Region. In Mitteleuropa wurde sie erstmals 1995 in Österreich festgestellt, wo sie zu dieser Zeit bereits weit verbreitet war und zum Teil in grossen Populationen nachgewiesen werden konnte (Adlbauer & Friess, 1996; Rabitsch, 1998). Aus Deutschland (Baden-Württemberg) wurde sie von Rieger (1997) und Rietschel (1998) gemeldet, in Ungarn von Kondorosy (1997) und aus der Tschechischen Republik von Stehlik & Hradil (2000). Der erste Nachweis aus der Schweiz stammt von Rietschel (1998), der die Art unter Borke von *Platanus x hybrida* (= *P. x acerifolia*) am Zoll von Weil am Rhein, sowohl auf Deutscher- als auch auf Schweizer Seite gefunden hatte. Die zweite Art, *D. flavilinea*, wurde von Wagner (1970/71) als endemisch für Italien aufgeführt. Im Elsass wurde sie erstmals 1984 gefunden (Ehanno, 1989), aus dem Tessin wurde sie im Jahr 1991 gemeldet (Göllner-Scheidung, 1991) und für Baden-Württemberg liegen Funde von 1992 vor, wo sie in beachtlich grossen Populationen festgestellt worden ist (Heckmann & Rieger, 2001). In unserer Untersuchung konnte *D. flavilinea* in praktisch allen Lokalitäten nachgewiesen werden, manchmal in grossen Mengen. Sie stellte auch eine der häufigsten Arten in den Flugfallen (Lok 7) dar.

Veränderungen der Wanzenfauna in Basel können mit den vorhandenen Daten nicht belegt werden, auch wenn sie wahrscheinlich sind. Sie können das Resultat von Habitatsänderungen, Klimawandel oder Einschleppung von Wirtspflanzen sein. Durch Klimaerwärmung bedingte Veränderungen fördern die nordwärts gerichtete Ausbreitung von ursprünglich südlichen, mediterranen Arten. Die besondere geographische Lage Basels am südlichen Ende der Oberrheinebene, durch die Burgunderpforte zum Rhône-tal hin geöffnet, ist ausschlaggebend für den hohen Anteil wärmeliebender Arten. Dies stellten schon Zschokke & Steinmann (1911, p. 49) fest: „Manche dieser Südländer erobern heute nur ein Gebiet, das ihnen schon vor der Eiszeit gehörte ...“

Basel weist als wichtiger internationaler Verkehrsknotenpunkt eine Vielzahl eingeschleppter Arten auf (z. B. Brodtbeck *et al.*, 1997; Lenzin *et al.*, 2001), so auch eine Reihe von Hemipteren (Burckhardt, 1999; Mühlethaler, 2001; Burckhardt, unpubl. Daten). Eingeschleppte Wanzenarten wurden erstmals von Handschin (1943) erwähnt. Eine in Basel in der vorliegenden Untersuchung nachgewiesene eingeschleppte Art ist *Corythucha ciliata*. Diese Gitterwanze (Tingidae) mit ursprünglich nearktischer Verbreitung ist ein Schädling an Platanen (siehe Resultate). Eine weitere nearktische Gitterwanze, *Corythucha arcuata*, wurde in Süditalien eingeschleppt, von wo sie nordwärts wanderte; bereits hat sie Norditalien nahe der Schweizer Landesgrenze erreicht (Bernardinelli, 2000; Bernardinelli & Zandigiacomo, 2000).

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Um Veränderungen in der Fauna eines bestimmten Gebietes dokumentieren zu können sind regelmässige Erhebungen notwendig. Für die Region Basel fehlen alte aussagekräftige Aufsammlungen, was durch die hohe Zahl von Erstnachweisen für Basel-Stadt und Basel-Land verdeutlicht wird, so dass eine Basis für den Vergleich mit den jetzt erhobenen Daten fehlt. Dies steht in einem gewissen Widerspruch zu Di Giulio *et al.* (2000), die meinen, eine Verarmung der Heteropterenfauna im 19. Jahrhundert feststellen zu können.

Die ungenügenden faunistischen Kenntnisse über Heteropteren der Schweiz im Allgemeinen verunmöglichen einen detaillierten Vergleich der Basler Fauna mit

derjenigen der anderen Kantone. Das Vorhandensein einer grossen Zahl thermophiler Arten ist dennoch auffallend.

Die vorliegende Untersuchung hatte zum Ziel, die Landwanzenfauna von Basel um das Jahr 2000 zu dokumentieren. Die über 300 festgestellten Arten sind nicht nur Ausdruck des Reichtums der regionalen Fauna, sondern zeigen auch die Wichtigkeit der Auswahl adequater Erhebungsmethoden. Für eine ökologisch vielfältige Gruppe wie die Wanzen sind qualitative Sammelmethode aussagekräftiger als standardisierte, bei denen häufig Aktivität von Arten und nicht reelles Vorkommen gemessen wird.

DANKSAGUNG

Wir danken U. Göllner-Scheidung, D. Pluot-Sigwalt, J. Péricart, A. Matocq, V. Derjansky, C. Rieger und R. Heckmann für das Kontrollieren gewisser Arten. Viele nützliche Kommentare zum Manuskript gaben D. Pluot-Sigwalt, A. Matocq und E. Heiss, wofür wir sehr dankbar sind. Für zusätzliches Material bedanken wir uns ganz herzlich bei R. Mühlethaler, G. Artmann, A. Coray, B. Moor, S. Inches, W. Schiller, Hr. Sprenger, E. Stöckli, H. P. Straumann und P. Welti. Für die Beschaffung von Literatur und für zahlreiche Ratschläge bedankt sich DW bei D. Hölling, R. Schefer, J. Stehlik, C. Morkel, S. Hock und N. Baumann. DW möchte R. Mühlethaler für angeregte Diskussionen, die gemeinsame Zeit bei der Feldarbeit und seine Hilfe bei der Erstellung dieser Publikation herzlich danken. DW bedankt sich ganz besonders herzlich bei ihren Eltern und T. Lergenmüller für ihre Unterstützung, Motivation und Geduld während der Zeit der Feldarbeit. Wir danken M. Zemp, P. Imbeck und P. Knibiely für die Sammelbewilligung. Dem Bundesamt für Landestopographie danken wir für die Reproduktionsbewilligung der topographischen Karte. Dieses Projekt wurde finanziell unterstützt von der Hoffmann-La Roche Stiftung und dem Uarda Frutiger-Fonds (FAG).

Diese Untersuchung ist Teil der Inauguraldissertation von DW an der Universität Basel unter der Leitung von Prof. B. Baur (Institut für Natur-, Landschafts- und Umweltschutz, Universität Basel) und PD Dr. D. Burckhardt (Naturhistorisches Museum Basel).

LITERATUR

- Adlbauer, K. & Friess, T. 1996. Die Ritterwanze *Arocatus longiceps* – eine für Mitteleuropa neue Tierart (Heteroptera, Lygaeidae). Jahresbericht des Landesmuseum Joanneum Graz 25 (Neue Folge): 33-39.
- Altenkirch, W. 1962. Beobachtungen über die Lebensgewohnheiten und -ansprüche von *Palomena prasina* L. (Pentatomidae, Hemiptera - Heteroptera). Deutsche Entomologische Zeitschrift 9 (3/4): 350-358.
- Anonymus, 1866. Bericht über die zehnte Versammlung der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft in Bern den 25. und 26. August 1866. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 2 (4): 147-151.
- Arzone, A. 1973. *Corythucha ciliata* (Say) nuovo nemico dei platani in Piemonte (Hemiptera Tingidae). Torino Municipalizzate 6 (11): 712.
- Aukema, B. 1981. A survey of the Dutch species of the subgenus *Hylopsallus* of *Psallus* (Hemiptera - Heteroptera, Miridae). Tijdschrift voor Entomologie 124: 1-25.
- Aukema, B. & Rieger (Red.) 1995. Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region Vol. 1 (Enicocephalomorpha, Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha and Leptomorpha). The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, 222 pp.
- Aukema, B. & Rieger (Red.) 1996. Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region Vol. 2 (Cimicomorpha I). The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, 361 pp.

- Aukema, B. & Rieger (Red.) 1999. Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region Vol. 3 (Cimicomorpha II). The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, 577 pp.
- Aukema, B. & Rieger (Red.) 2001. Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region Vol. 4 (Pentatomorpha I). The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, 346 pp.
- Barbalat, S. 1991. Inventaire des Coléoptères Carabidés et des Hétéroptères de cinq talus du Val-de-Ruz (canton de Neuchâtel, Suisse). Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles 114: 7-17.
- Baur, B. (Hsg.) 1999. Der Allschwiler Wald. Allschwiler Schriften zur Geschichte, Kultur und Wirtschaft, Heft 11. Verkehrs- und Kulturverein Allschwil, Allschwil, 154 pp.
- Bech, R. 1969. Untersuchungen zur Systematik, Biologie und Ökologie wirtschaftlich wichtiger *Lygus*-Arten (Hemiptera: Miridae). Beiträge zur Entomologie 19 (1/2): 63-103.
- Bernardinelli, I. 2000. Distribution of the oak lace bug (Say) in northern Italy (Heteroptera Tingidae). Redia 83: 157-162.
- Bernardinelli, I. & Zandigiaco, P. 2000. Prima segnalazione di *Corythucha arcuata* (Say) (Heteroptera, Tingidae) in Europe. Informatore fitopatologico 12: 47-49.
- Billen, W. 1985. Die Platanen-Netzwanze *Corythucha ciliata* Say (Hemiptera: Tingidae) nun auch in der Bundesrepublik Deutschland. Gesunde Pflanze 37 (12): 530-531.
- Bristows, W. S. 1932. Insects and other invertebrates for human consumption in Siam. Proceedings of the Royal Entomological Society of London 80 (2): 387-404.
- Binz, A. & Heitz, C. 1990. Schul- und Exkursionsflora für die Schweiz mit Berücksichtigung der Grenzgebiete. Bestimmungsbuch für die wildwachsenden Gefässpflanzen. Schwabe Verlag, Basel, 659 pp.
- Bitterli-Brunner, P. 1987. Geologischer Führer der Region Basel. Birkhäuser Verlag, Basel, 229 pp.
- Bönsel, D., Malten, A., Wagner, S. & Zizka, G. 2000. Flora, Fauna und Biotoypen von Haupt- und Güterbahnhof in Frankfurt am Main. Kleine Senckenberg-Reihe 38, 120 pp.
- Bozděchová, J. 1975. Diagnostische Merkmale der europäischen Arten der Gattung *Notostira* Fieber, 1858 (Heteroptera, Miridae) und Bemerkungen zu ihren Bionomie. Folia musei rerum naturalium bohemiae occidentalis zoologica 7: 1-27.
- Brenneisen, S. 2000. Das Dach als Naturpark. STZ Technik 4: 12-15.
- Brodbeck, T., Zemp, M., Frei, M., Kienzle, U. & Knecht, D. 1997. Flora von Basel und Umgebung 1980-1996. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft beider Basel 2 (1): 543 pp.
- Brodbeck, T., Zemp, M., Frei, M., Kienzle, U. & Knecht, D. 1998. Flora von Basel und Umgebung 1980-1996. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft beider Basel 3 (2): 1003 pp.
- Burckhardt, D. 1999. *Cacopsylla pulchella* (Löw), eine Blattflohart des Judasbaums, auch in Basel (Hemiptera, Psylloidea). Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 49 (2): 71-76.
- Burckhardt, D., Mühlethaler, R. & Wyniger, D. 2003. Blattflöhe, Zikaden und Wanzen (Hemiptera). In: Burckhardt, D., Baur, B. & Studer, A. (Red.). Fauna und Flora auf dem Eisenbahngelände im Norden Basels. Monographien der Entomologischen Gesellschaft Basel 1: 96-105.
- Caccia, R., Baillod, M. & Mauri, G. 1980. Dégâts de la punaise verte de la vigne dans les vignobles de la Suisse italienne. Revue Suisse de viticulture, arboriculture, horticulture 12 (6): 275-279.
- Carapezza, A. 1997. Heteroptera of Tunisia. Naturalista Siciliano 21 (Suppl A): 1-312.
- Carayon, J. 1989. Parthénogénèse constante prouvée chez deux Hétéroptères: le miride *Campyloneura virgula* et l'anthocoride *Calliodis maculipennis*. Annales de la Société entomologique de France (N. S.) 25 (4): 387-391.
- Cerutti, N. 1937a. Captures intéressantes d'Hémiptères du Valais. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 17 (1): 30-32.
- Cerutti, N. 1937b. Captures intéressantes d'Hémiptères du Valais (2e liste). Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 17 (4): 168-172.
- Cerutti, N. 1939a. Captures intéressantes d'Hémiptères du Valais (3e liste) et description d'espèces nouvelles. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 17 (9): 443-449.
- Cerutti, N. 1939b. Hémiptères du Valais (4e liste). Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 17 (11): 611-116.
- Chérot, F. 1997. Révision du genre *Horistus* Fieber, 1861 (Heteroptera: Miridae). Bulletin & Annales de la Société Royale Belge d'Entomologie 133: 113-196.
- Dauphin, P. 1986. Sur la biologie et la repartition de *Derephysia sinuatocollis* Puton (Het. Tingidae). Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux 14 (1): 177-182.
- De Carlini, A. 1887. Rincoti del Sotocenere. Bulletino della Società entomologica Italiana Anno 19: 258-277.
- Deckert, J. 1985. Über *Lygaeus simulans* spec. nov. und *L. equestris* (Linnaeus, 1758), zwei nahe verwandte paläarktische Lygaeinae (Heteroptera, Lygaeidae). Mitteilungen des zoologischen Museums Berlin 61 (2): 273-278.

- Delarze, R. & Dethier, M. 1988. La faune des pelouses steppiques valaisannes et ses relations avec le tapis végétal. III. Hétéroptères. Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles 79 (1): 49-59.
- Dethier, M. 1980. Hémiptères des pelouses alpines au Parc national suisse. Revue suisse de Zoologie 87 (4): 975-990.
- Dethier, M. & Delarze, R. 1984. Hétéroptères nouveaux ou intéressants pour la faune suisse. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 57: 123-128.
- Dethier, M. & Péricart, J. 1988. Les Hétéroptères Nabidae de Suisse. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 61: 157-166.
- Dethier, M.: 1974. Révision des Hétéroptères décrits par Cerutti. Revue Suisse de Zoologie 81 (3): 667-672.
- Dietrich, K. 1872. Beiträge zur Kenntnis der im Kanton Zürich einheimischen Insekten (Fortsetzung). Entomologische Blätter aus der Schweiz 2 : 1-36.
- Di Giulio, M., Heckmann, R. & Schwab, A. 2000. The bug fauna (Heteroptera) of agricultural grassland in the Schaffhauser Randen (SH) and Rottal (LU), Switzerland, with updated checklist of Heteroptera of the Canton Luzern and Schaffhausen. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 73 (3-4): 277-300.
- Dioli, P. 1975. La presenza in Valtellina di alcune cimici dannose alle piante. Rassegna economica della provincia di Sondrio - Valtellina e Valchiavenna 4: 4p.
- Dioli, P. 1993. Eterotteri insubrici ed eterotteri xerothermici nei territori perilacustri della Lombardia e del Ticino (Hemiptera, Heteroptera). Memorie della Società Ticinese di Scienza Naturale 4: 81-86.
- Drapolyuk, I. S. 1993. Review of the capsid bugs of the genus *Lepidargyrus* (Heteroptera: Miridae). Zoosystematica Rossica 2 (1): 107-119.
- Ducommun, A. 1990. Les Hétéroptères (Hemiptera) de quelques cultures intensive du Grand-Maraais (Plateau suisse). Bulletin romand d'entomologie 8: 81-88.
- Duelli, P. & Obrist, M. K. 1998. In search of the best correlates for local organismal biodiversity in cultivated areas. Biodiversity and Conservation 7: 297-309.
- Eglin, W. & Moor, M. 1981. Das Naturschutzgebiet Reinacherheide: Reinach, Basel-Landschaft. Ewald, K. C. (Red.). Tätigkeitsberichte der Naturforschenden Gesellschaft Baselland Lüdin, Liestal 31: 1-184.
- Ehanno, B. 1981. Insectes Hétéroptères de biocénoses armoricaines obtenus par des techniques de piégeage. Impact de ces méthodes dans la connaissance des entomocénoses. Bulletin de la Société des Sciences Bretagne 53 (1-4): 33-74.
- Ehanno, B. 1987. Les Hétéroptères Mirides de France. Tome II-A: inventaires et synthèses écologiques. Secrétariat de la Faune et de la Flore, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris 40: i-x, 97-647.
- Ehanno, B. 1989. Compléments à la faune de France des Hétéroptères Miridae Hahn, 1831 – *Deraeocoris* (*D.*) *flavilinea* (Costa), 1860 et *Deraeocoris* (*D.*) *annulipes* (Herrich-Schaeffer), 1845. Bulletin de la Société scientifique de Bretagne 60 (1-4): 125-148.
- Eyles, A. C. 1975. Further new genera and other new combinations for species previously assigned to *Megaloceroea* (Heteroptera: Miridae: Stenodemini). Journal of Natural History 9: 153-167.
- Fairmaire, L. 1885. Excursion entomologique au Simplon. Revue d'entomologie 4: 316-318.
- Frey-Gessner, E. 1862. Beitrag zur Hemipteren-Fauna des Ober-Wallis. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 1: 24-32.
- Frey-Gessner, E. 1863. Zusammenstellung der durch Meyer-Dür im Frühling im Tessin und Anfang Sommer 1863 im Ober-Engadin beobachteten und gesammelten Hemipteren und Orthopteren. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 1 (5): 150-154.
- Frey-Gessner, E. 1864a. Verzeichnis schweizerischer Insekten. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 1 (6): 195-203.
- Frey-Gessner, E. 1864b. Verzeichnis schweizerischer Insekten. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 1 (7): 225-244.
- Frey-Gessner, E. 1865. Verzeichnis schweizerischer Insekten. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 1 (9): 305-310.
- Frey-Gessner, E. 1866a. Verzeichnis schweizerischer Insekten. Mitteilungen der schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 2 (1): 7-30.
- Frey-Gessner, E. 1866b. Verzeichnis schweizerischer Insekten. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 2 (3): 115-132.
- Frey-Gessner, E. 1869a. Kurze Sammelnotiz aus dem Wallis. Orthopteren und Hemipteren. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 3 (1): 17-18.
- Frey-Gessner, 1869b. Hemipterologische Sammelnotiz aus dem Jahr 1868. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 3 (1): 18-22.

- Frey-Gessner, E. 1871a. Sammelberichte aus den Jahren 1869 und 1870. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 3 (7): 313-326.
- Frey-Gessner, E. 1871b. 2. Beitrag zur Hemipterenfauna Graubündens. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens 16: 50-58.
- Fritsche, I. & Gitsaga, B. 2000. Terrestrische Arthropoden als Nahrungs- und Genussmittel auf thailändischen Märkten. Entomologische Zeitschrift 110 (1): 2-4.
- Füssly, J. C. 1775. Verzeichnis der ihm bekannten Schweizerischen Insekten. Zürich und Winterthur: 24-26.
- Garcia, E. S., de Azambuja, P. & Dias, J. C. P. 2000. Triatominae (Reduviidae). In: Schaefer, C. W. & Panizzi, A. R. (Red.): Heteroptera of Economic Importance. CRC Press, Boca Raton, Florida, 539-551 pp.
- Giacalone, I., Dioli, P. & Patocchi, N. 2002. Monitoraggi faunistici alle Bolle di Magadino (Svizzera meridionale) eteroteri aqautici e terrestri (Insecta, Heteroptera: Gerromorpha, Nepomorpha e Geocorisae). Bolletino della Società ticinese di Scienze naturali 90 (1-2): 81-92.
- Giebel, C. G. 1877. Acht Wochen in Pontresina. Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften 3 (2): 164-219.
- Göllner-Scheidung, U. 1975. Revision der Gattung *Stictopleurus* Stål, 1872 (Heteroptera, Rhopalidae). Deutsche Entomologische Zeitschrift 22 (1/3): 1-60.
- Göllner-Scheidung, U. 1978. Bemerkungen zu der Gattung *Rhopalus* Schilling einschliesslich *Brachycaremus* Fieber (Heteroptera, Rhopalidae). Mitteilungen des Zoologischen Museums Berlin 54 (2): 313-331.
- Göllner-Scheidung, U. 1981. Die Insektenfauna des Hochmoores Balmoos bei Hasle, Kanton Luzern, Heteroptera (Wanzen). Entomologische Berichte Luzern 5: 83-85.
- Göllner-Scheidung, U. 1982. Zur Insektenfauna der Umgebung der Vogelwarte Sempach, Kanton Luzern, XI. Heteroptera (Wanzen). Entomologische Berichte Luzern 8: 83-86.
- Göllner-Scheidung, U. 1987. Zur Insektenfauna von Rigi-Kulm, 1600-1797m, Kanton Schwyz VII. Heteroptera (Wanzen). Entomologische Berichte Luzern 17: 21-24.
- Göllner-Scheidung, U. 1988a. Zur Insektenfauna von Gersau-Oberholz, Kanton Schwyz, VI. Heteroptera (Wanzen). Entomologische Berichte Luzern 19: 121-132.
- Göllner-Scheidung, U. 1988b. Untersuchungen über die Fauna der Heteroptera (Wanzen) der Rigi. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern 30: 285-290.
- Göllner-Scheidung, U. 1989. Angaben zur Wanzenfauna der Zentralschweiz (Heteroptera). Entomologische Berichte Luzern 22: 107-116.
- Göllner-Scheidung, U. 1990. Zur Insektenfauna vom Vogelmoos (775m) bei Neudorf, Kanton Luzern. Entomologische Berichte Luzern 24: 115-122.
- Göllner-Scheidung, U. 1991. Neufunde von Heteropteren für den östlichen Teil Deutschlands (Insecta, Heteroptera: Miridae et Microphysidae). Faunistische Abhandlungen des Staatlichen Museum für Tierkunde, Dresden 18: 91-92.
- Göllner-Scheidung, U. 1992. Einheimische Bäume als Lebensraum von Heteropteren (Insecta). Faunistische Abhandlungen, Staatliches Museum für Tierkunde Dresden 18 (9): 103-129.
- Göllner-Scheidung, U. & Rezbanyai-Reser, L. 1992. Zur Wanzenfauna des Monte Generoso, Kanton Tessin, Südschweiz (Heteroptera). Entomologische Berichte Luzern 28: 15-36.
- Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, L. 2000. Weitere Angaben zur Wanzenfauna des Monte Generoso, Kanton Tessin, Südschweiz (Heteroptera). Entomologische Berichte Luzern 44: 123-150.
- Gulde, J. 1935. Die Wanzen Mitteleuropas. Hemiptera Heteroptera Mitteleuropas. Frankfurt am Main 4: 197-316.
- Günther, H. & Schuster, G. 2000. Verzeichnis der Wanzen Mitteleuropas (Insecta: Heteroptera). Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins e. V. Supplement 7: 1-69.
- Handschin, E. 1923. *Mantis religiosa* L. im Baselbiet (Gottesanbeterin, Fangheuschrecken). Naturforschende Gesellschaft Baselland 6: 53-58.
- Handschin, E. 1943. Durch Handelsverkehr in Basel eingeschleppte Tiere. Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel 54: 281-303.
- Hänggi, A. & Müller, J. P. 2001. Eine 24-Stunden Aktion zur Erfassung der Biodiversität auf der Alp Flix (Graubünden): Methoden und Resultate. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden 110: 5-36.
- Heckmann, R. 2000. *Orthotylus (Malanotrichus) riegeri* n. sp., a new plant bug from Switzerland (Heteroptera: Miridae: Orthotylinae). Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 73 (3/4): 211-217.
- Heckmann, R. & Rieger, Chr. 2001. Wanzen aus Baden-Württemberg – Ein Beitrag zur Faunistik und Ökologie der Wanzen in Baden-Württemberg (Insecta, Heteroptera). carolinea 59: 81-98.
- Heinis, F. 1940. Die Reinacherheide. Ein Beitrag zur Flora und Vegetation des untern Birstales. Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel, Festband August Binz 51, 2. Teil: 66-89.

- Heiss, E. 1972. Zur Heteropterenfauna Nordtirols (Insecta: Heteroptera) II. Aradoidea und Saldoidea. Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins Innsbruck 59: 73-92.
- Heiss, E. 1995. Die amerikanische Platanennetzwanze *Corythucha ciliata* – eine Adventivart im Vormarsch auf Europa (Heteroptera, Tingidae). Stapfia 37: 143-148 (Kataloge des Oberösterreichischen Landesmuseum (N.F.) 84: 143-148).
- Heiss, E. 2001. Aradidae Brullé, 1836 - Flat Bugs. In: Aukema, B. & Rieger, C. (Red.). Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. The Netherlands Entomological Society, Wageningen: 3-34.
- Heiss, E. & Péricart, J. 1983. Revision of Palaearctic Piesmatidae (Heteroptera). Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft 73: 61-171.
- Heiss, E., Steinberger, K.-H. & Thaler, K. 1991. Fallenfänge von Heteropteren in der Trockenlandschaft der Parndorfer Platte (Burgenland) (Insecta: Heteroptera). Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins Innsbruck 78: 111-118.
- Heliövaara, K. & Väisänen, R. 1983. Environmental changes and the flat bugs (Heteroptera, Aradidae and Aneuridae). Distribution and abundance in Eastern Fennoscandia. Annales Entomologici Fennici 49: 103-109.
- Hénaut, Y., Alauzet, C., Dargagnon, D. & Lambin, M. 1999. Visual learning in larval *Orius majusculus* a polyphagous predator. Entomologia Experimentalis et Applicata 90: 103-107.
- Hoffmann, H. J. 1978. Zur Ausbreitung der Platanen-Gitterwanze *Corythucha ciliata* (Say) in Südeuropa (Heteroptera: Tingidae). Entomologische Zeitschrift 88 (18): 206-211.
- Hofmänner, B. 1924. 2. Die Hemipterenfauna des Schweizerischen Nationalparks (Heteroptera und Cicadinen). Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen des schweizerischen Nationalparks 60 (1), 88 pp., 2 Tafeln.
- Hofmänner, B. 1928. Beiträge zur Kenntnis der thurgauischen Halbflügler (Hemiptera). Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft 27: 1-16.
- Holopainen, J. & Varis, A.-L. 1991. Host plants of European tarnished plant bug *Lygus rugulipennis* Poppus (Het., Miridae). Journal of Applied Entomology 111: 484-498.
- Hopp, I. 1984. Die Platanen-Netzwanze *Corythucha ciliata* (Say) nun auch in der Bundesrepublik Deutschland. Entomologische Zeitschrift mit Insektenbörse 94: 60-63.
- Huber, A. 1918 (1916). Die wärmeliebende Tierwelt der weiteren Umgebung Basels. Archiv für Naturgeschichte. Nicolaische Verlags-Buchhandlung R. Stricker, Berlin. Abteilung A, Jahrgang 82, Heft 7, 120 pp.
- Huovinen-Hufschmid, Chr. & Schläpfer, M. 1998. Die Pflanzenwelt der Region Basel. 19 Exkursionen. Christoph Merian Verlag, Basel, 472 pp.
- Ito, K. & Nakata, T. 1998. Diapause and survival in winter in two species of predatory bugs, *Orius sauteri* and *Orius minutus*. Entomologia Experimentalis et Applicata 89: 271-276.
- Josifov, M. V. 1981. Heteroptera, Pentatomoidea. Fauna Bulgarica 12, 205 pp.
- Josifov, M. & Kerzhner, I. 1984. Zur Systematik der Gattung *Dryophilocoris* Reuter, 1875 (Heteroptera, Miridae). Reichenbachia 22: 215-226.
- Kaupp, A. 1999. Die Käferfauna der Dachbegrünungen im Stadtgebiet von Basel. Erste Ergebnisse einer Untersuchung zur lokalen Bedeutung begrünter Dächer als Refugien und Trittsteine für Tiere im urbanen Lebensraum. Regio Basiliensis 40 (2): 143-150.
- Kerzhner, I. 1996. Family Nabidae A. Costa, 1853 – damsel bugs. In: Aukema, B. & Rieger, C. (Red.). Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region: Cimicomorpha I. The Netherlands Entomological Society, Wageningen: 84-107.
- Kerzhner, I. M. & Josifov, M. 1999. Cimicomorpha 2. Miridae. In: Aukema, B. & Rieger, C. (Red.). Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. The Netherlands Entomological Society, Wageningen, 3, 577 pp.
- Killias, E. 1862. Insektenverzeichnis aus Puschlav. Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens 7: 102-109.
- Killias, E. 1874. Hemiptera heteroptera. In: Graubünden, Naturforschenden Gesellschaft: Naturgeschichtliche Beiträge zur Kenntniss der Umgebung von Chur (Festschrift), Chur: 110-116.
- Killias, E. 1879. I. Verzeichnis der Bündner Hemipteren (Hemiptera Heteroptera Schnabelkerfe, Halbdecker). Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens 12: 57-94.
- Kirkaldy, G. W. 1909. Catalogue of the Hemiptera (Heteroptera) with biological and anatomical references, lists of foodplants and parasites, etc. Prefaced by a discussion on Nomenclature, and an analytical table of families. Vol. 1: Cimicidae. Felix L. Dames, Berlin, vii-x, 392 pp.
- Klausnitzer, B. 1993. Ökologie der Grossstadtf fauna. Verlag G. Fischer, Jena, 454 pp.
- Kondorosy, E. 1997. További Új poloskafajok a magyar faunában (Heteroptera) (Other species of Heteroptera, new for fauna of Hungary). Folia Entomologica Hungarica 58: 249-251.
- Koschel, H. 1971. Zur Kenntnis der Raubwanze *Himacerus apterus* F. (Heteroptera, Nabidae). Zeitschrift für angewandte Entomologie 68: 1-24; 113-137.

- Kullenberg, B. 1944. Studien über die Biologie der Capsiden. Zoologiska Bidrag fran Uppsala 23, 522 pp.
- Lattin, J. D. 2000. Minute Pirate Bugs (Anthocoridae). In: Schaefer, C. W. & Panizzi, A. R. (Red.): Heteroptera of Economic Importance. CRC Press, Boca Raton, Florida, 607-637 pp.
- Lenzin, H., Kohl, J., Mühlethaler, R., Odiot, M., Baumann, N. & Nagel, P. 2001. Verbreitung, Abundanz und Standorte ausgewählter Neophyten in der Stadt Basel (Schweiz). Bauhinia 15: 39-56.
- Leston, D. 1952. A genus and species of Miridae (Hemiptera) new to Britain, with a key and check-list of the British Deraeocorinae Douglas and Scott. Entomologist's Monthly Magazine 88: 273-276.
- Liechti, H. 1991. Thermische Verhältnisse in Basel. Entstehung und Struktur der städtischen Wärmeinseln. Regio Basiliensis 32 (1): 25-32.
- Lis, J. A. 1999. Burrower bugs of the Old World - a catalogue (Hemiptera: Heteroptera: Cydnidae). Genus 10 (2): 165-249.
- Lüthi, R. 2002. Magerweiden des Laufentals. Exkursionsführer durch Naturschutzgebiete des Kantons Basel-Landschaft: 80 pp.
- Magnien, P. (1998) Contribution à l'étude du genre *Legnotus* Schiödte et description d'une nouvelle espèce de Turquie (Heteroptera, Cydnidae). Bulletin de la Société Entomologique de France 103(5): 463-473.
- Matoqcq, A. 1993. Révision du genre *Tinicephalus* Fieber, 1858 (Heteroptera, Miridae). Bulletin de la Société entomologique de France 98 (4): 381-396.
- Matoqcq, A. 1998. Captures d'Hétéroptères nouveaux ou rares pour la France (Anthocoridae, Miridae, Tingidae). Nouvelle Revue d'Entomologie 15 (4): 331-332.
- Mayné, R. 1965. Les Hémiptères de la Réserve domaniale du Westhoek, Pentatomoidea. Service des Réserves Naturelles domaniales et de la Conservation de la Nature 1, 47 pp.
- McGavin, G. C. 1993. Bugs of the World. Blandford, 192 pp.
- Meduna, E., Tester, U. & Wüthrich, C. 2001. Erster Tag der Artenvielfalt am 17. Juni 2000. Mitteilungen der naturforschenden Gesellschaft beider Basel 5: 183-198.
- Meier, C. & Sauter, W. 1989. Zur Kenntnis der Insektenfauna eines Auenwaldes an der Aare bei Villnachern AG. Mitteilungen der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft 32: 217-258.
- Menzel, P. & D'Aluisio, F. 1998. Man Eating Bugs. The Art and Science of Eating Insects. Ten Speed Press, Berkeley, 192 pp.
- Meyer-Dür, R. 1841. Identität und Separation einiger Rhynchoten. Entomologische Zeitung 4: 82-89.
- Meyer-Dür, R. 1843. Verzeichnis der in der Schweiz einheimischen Rhynchoten (Hemiptera Linn.). Jent und Gassmann, Solothurn, 115 pp., 7 Tafeln.
- Meyer-Dür, R. 1862. Sammelberichte über entomologische Vorkommnisse um Burgdorf, vom Sommer 1862. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 2: 32-36.
- Meyer-Dür, E. 1863. Betrachtungen auf einer entomologischen Reise während des Sommers 1863 durch das Seegebiet von Tessin nach dem Ober-Engadin. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 1 (5): 131-149.
- Meyer-Dür, R. 1870. Sammelberichte von Meyer-Dür. Neue Heteropteren für die schweizerische Fauna. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 3 (4): 209-210.
- Morkel, C. 2000. Raum-zeitliche Variation der Wanzenassoziationen (Insecta: Heteroptera) eines Biotopkomplexes im Vogelsberg (Hessen). Cuvillier Verlag, Göttingen, 279 pp.
- Moulet, P. 1995. Hémiptères Coreoidea euro-méditerranéens. Faune de France Paris, 81, 336 pp.
- Mühlethaler, R. 2001. Untersuchungen zur Zikadenfauna der Lebensraumtypen von Basel (Hemiptera, Auchenorrhyncha). Beiträge zur Zikadenfauna 4: 11-32.
- Nägeli, W. 1933. Ueber Biologie und Verbreitung der beiden Langwanzen *Gastrodes abietum* Bergr. und *Gastrodes grossipes* De Geer. Mitteilungen der Schweizerischen Anstalt für das forstliche Versuchswesen 18 (1): 193-280.
- Neal, J. W. & Schaefer, C. W. 2000. Lace bugs (Tingidae). In: Schaefer, C. W. & Panizzi, A. R. (eds): Heteroptera of Economic Importance. CRC Press, Boca Raton, Florida, 85-137 pp.
- Niemczyk, E. 1967. *Psallus ambiguus* (Fall.) (Heteroptera, Miridae). Part I. Morphology and biology. Polskie Pismo Entomologiczne 37 (4): 797-840.
- Ossiannilsson, F. 1953. *Psallus (Hylopsallus) wagneri* n. sp. A new Mirid (Hemipt. Heteropt.) from Sweden. Opuscula Enomologica 18: 122-123.
- Ota, D. & Cokl, A. 1991. Mate Lokation in the Southern Green Stink Bug, *Nezara viridula* (Heteroptera: Pentatomidae), Mediated Through Substrate-borne Signals on Ivy. Journal of Insect Behaviour 4 (4): 441-447.
- Otto, A. 2001. Le cimici delle Bolle di Magadino. In: Contributo alla conoscenza delle Bolle di Magadino. Fondazione Bolle di Magadino, 107-117 pp.
- Otto, A. 1991. Faunistische und ökologische Untersuchungen über Wanzen (Heteroptera) in Schutzgebieten der aargauischen Reussebene. Mitteilungen der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft 33: 193-206.

- Otto, A. 1992. Zur Landwanzenfauna der Magadino-Ebene, Kanton Tessin (Heteroptera: Geocorisae). *Entomologische Berichte Luzern* 28: 37-44.
- Otto, A. 1994. Für die Schweiz neue oder selten gesammelte Wanzen-Arten (Heteroptera). *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 67: 189-197.
- Otto, A. 1995a. Für die Schweiz neue oder selten gesammelte Wanzen-Arten (Heteroptera) – Zweiter Beitrag. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 68: 137-142.
- Otto, A. 1995b. Zur Insektenfauna vom Rüss-Spitz (Kanton Zug), 388 m, bei Maschwanden ZH. IV. Heteroptera (Wanzen). *Entomologische Berichte Luzern* 33: 19-38.
- Otto, A. 1996. Die Wanzenfauna montaner Magerwiesen und Grünbrachen im Kanton Tessin (Insecta: Heteroptera). Eine faunistisch-ökologische Untersuchung. Diss. ETH Nr. 11457, 211 pp.
- Otto, A. & Bürki, H.-M. 1996. *Phytocoris (Ktenocoris) singeri* E. Wagner, eine neue Art für die schweizerische Wanzenfauna (Heteroptera). *Entomologische Berichte Luzern* 35: 47-48.
- Otto, A. & Rezbanyai-Reser, L. 1996. Zur Wanzenfauna der Insel Brissago, Kanton Tessin (Heteroptera). *Entomologische Berichte Luzern* 35: 49-58.
- Panizzi, A. R. 1997. Wild hosts of Pentatomids: Ecological Significance and Role in Their Pest Status on Crops. *Annual Revue of Entomology* 42: 99-122.
- Panizzi, A. R., McPherson, J. E., James, D. G., Javahery, M. & McPherson, R. M. 2000. Stink Bugs (Pentatomidae) In: Schaefer, C. W. & Panizzi, A. R. (Red.): *Heteroptera of Economic Importance*. CRC Press, Boca Raton, Florida: 421-474 pp.
- Péricart, J. 1972. Hémiptères Anthocoridae, Cimicidae et Microphysidae de l'Ouest-Paléarctique. Paris, 402 pp.
- Péricart, J. 1983. Hémiptères Tingidae euro-méditerranéens. *Faune de France Paris*, 69, 618 pp.
- Péricart, J. 1984. Hémiptères Berytidae euro-méditerranéens. *Faune de France Paris*, 70, 171 pp.
- Péricart, J. 1987. Hémiptères Nabidae d'Europe occidentale et du Maghreb. *Faune de France Paris*, 71, i-xi, 185 pp.
- Péricart, J. 1998a. Hémiptères Lygaeidae euro-méditerranéens. *Faune de France Paris*, 84A, i-xx, 468 pp., 6 Tafeln.
- Péricart, J. 1998b. Hémiptères Lygaeidae euro-méditerranéens. *Faune de France Paris*, 84B, i-iii, 453 pp., 5 Tafeln.
- Péricart, J. 1998c. Hémiptères Lygaeidae euro-méditerranéens. *Faune de France Paris*, 84C, i-vi, 487 pp., 2 Tafeln.
- Péricart, J. & Golub, V. B. 1996. Family Tingidae Laporte, 1832 – lacebugs. In: Aukema, B. & Rieger, C. (Red.). *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region: Cimicomorpha I. The Netherlands Entomological Society, Wageningen*, 3-78 pp.
- Péricart, J. 2001. Family Lygaeidae Schilling, 1829 - Seed bugs. In: Aukema, B. & Rieger, C. (Red.). *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. The Netherlands Entomological Society, Wageningen*: 35-220.
- Pfaler, E. 1936. Lebenszyklen der Lygaeiden (Hem.). *Notulae Entomologicae* 16: 65-85.
- Poisson, R. & Poisson, A. 1931 (1932). Les Hémiptères de Normandie. - Géocoris (4e liste des espèces et observations diverses). *Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie* 3: 3-18.
- Puton, A. 1884. Notes hémiptérologiques. *Revue d'entomologie* 3: 142-149.
- Puton, A. 1896. Hémiptères nouveaux. *Revue d'entomologie* 15: 232-234.
- Puton, A. 1899. *Catalogue des Hémiptères (Hétéroptères, Cicadines et Psyllides) de la faune paléarctique*. Société française d'entomologie, Caen, 121 pp.
- Putshkov, P. V. & Putshkov, V. G. 1996. Reduviidae Latreille, 1807 – assassin bugs. In: Aukema, B. & Rieger, C. (Red.). *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region: Cimicomorpha I. The Netherlands Entomological Society, Wageningen*: 148-265.
- Putshkov, P. V., Ribes, J. & Moulet, P. 1999. Révision des *Empicoris* Wolff d'Europe (Heteroptera : Reduviidae : Emesinae). *Annales de la Société entomologique de France (N. S.)* 35 (1): 31-70.
- Rabitsch, W. 1998. Zur Verbreitung von *Arocatus longiceps* Stål 1873 (Heteroptera, Lygaeidae) im nördlichen Österreich mit Anmerkungen zur Merkmalsvariabilität. *Linzer biologische Beiträge* 30 (1): 305-310.
- Rampazzi, F. & Dethier, M. 1997. Gli Eterotteri (Insecta:Heteroptera) delle torbiere a sfangi del Cantone Ticino e del Moesano (Val Calanca e Val Mesolcina – GR), Svizzera. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 70: 419-439.
- Razoumowski, G. 1789. Histoire naturelle du Jorat et de ses environs; et celle des trois lacs de Neuchâtel, Morat et Biemme. Jean Mourer, Lausanne: 178-189; 294-297.
- Rezbanyai-Reser, L. 1993. Elenco attuale degli eterotteri del Canton Ticino, Svizzera meridionale (Insectas: Heteroptera). *Bolletino del Societa Ticinesi Scientia Naturale (Lugano)* 81 (1): 97-105.
- Rezbanyai-Reser, L. 1997. Nachrichten zur Wanzenfauna des Monte Generoso, Kanton Tessin, Südschweiz (Heteroptera). *Entomologische Berichte Luzern* 37: 109-110.

- Rezbanyai-Reser, L. & Herger, P. 1983. Fangergebnisse der Sammelexkursion der Egl am 14.8.1982 im Oberalpggebiet, Kanton Uri (Lepidoptera, Coleoptera., Trichoptera, Diptera-Nematocera, Hymenoptera, Saltatoria, Heteroptera). Entomologische Berichte Luzern 9: 122-126.
- Rider, D. A. 1998. Nomenclatural changes in the Pentatomoidea (Hemiptera-Heteroptera: Cydnidae, Pentatomidae). II. Species level changes. Proceedings of the Entomological Society of Washington 100 (3): 449-457.
- Rieger, C. 1978. 1978. Zur Verbreitung von *Trigonotylus coelestialium* (Kirkaldy, 1902). Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen 27: 83-90.
- Rieger, C. 1997. Ergänzungen zur Faunistik und Systematik einiger Wanzen aus Baden-Württemberg (Insecta, Heteroptera). carolina 55: 43-48.
- Rieger, C. & Strauss, G. 1992. Neunachweise seltener und bisher nicht bekannter Wanzen in Baden-Württemberg (Insecta Heteroptera). Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg 147: 247-263.
- Rieger, C. 2000. Wanzen (Insecta, Heteroptera) aus der Trockenaue am südbadischen Oberrhein (Deutschland, Baden-Württemberg). In: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) (eds). Vom Wildstrom zur Trockenaue. Natur und Geschichte der Flusslandschaft am südlichen Oberrhein. Ubstadt-Weiher, Verlag Regionalkultur, Karlsruhe: 242-256 pp.
- Rieger, C. 2002. Ein neuer *Dicyphus* (Brachyceroea) aus Süddeutschland (Insecta: Hemiptera: Heteroptera: Miridae). Reichenbachia 34 (29): 258-262.
- Rietschel, S. 1998. *Arocatus longiceps* Stål, 1873 (Lygaeidae) ein Platanen-Neubürger in Mitteleuropa. Heteropteron 4: 11-12.
- Roemer, J. J. 1789. Genera insectorum Linnaei et Fabricii. Vitoduri Helvetorum: 12-17; 77-81.
- Rosenzweig, V. Ye. 1997. Revised classification of the *Calocoris* complex and related genera (Heteroptera: Miridae). Zoosystematica Rossica 6: 139-169.
- Roubal, J. 1965. Chiragra-Komplex unter der Lygaeiden-Gattung *Megalonotus* Fieber, 1860 aus dem europäischen Festland. – Ein Versuch um die Taxonomische Lösung. Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae 36: 555-588.
- Roubal, J. 1969. Biotaxonomisches und Chorologisches über die Arten der Gattung *Orius* Wolff, 1811 (*Triphleps* Fieber 1860), Hemiptera-Heteroptera, aus der Tschechoslowakei. Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae 38: 115-126.
- Schaefer, C. W. 2000. Bed Bugs (Cimicidae). In: Schaefer, C. W. & Panizzi, A. R. (Red.): Heteroptera of Economic Importance. CRC Press, Boca Raton, Florida, 519-538 pp.
- Schaefer, C. W. & Panizzi, A. R. 2000. Economic Importance of Heteroptera: A General View. In: Schaefer, C. W. & Panizzi, A. R. (Red.): Heteroptera of Economic Importance. CRC Press, Boca Raton, Florida: 3-8 pp.
- Schellenberg, J. R. 1800. Das Geschlecht der Land- und Wasserwanzen. Nach Familien geordnet. Orell, Füssli und Comp., Zürich, 32 pp., 14 Tafeln.
- Schofield, C. J. & Dolling, W. R. 1993. Bedbugs and kissing-bugs (bloodsucking Hemiptera). In: Lane, R. P. & Crosskey, R. W. (Red.): Medical Insects and Arachnids. Chapman & Hall, London, 483-516 pp.
- Schuh, R. T. & Slater, J. A. 1995. True bugs of the world (Hemiptera: Heteroptera). Classification and natural history. Cornell University Press, Ithaca and London, 336 pp.
- Schuh, R. T., Lindskog, P. & Kerzhner, I. M. 1995. *Europiella* Reuter (Heteroptera: Miridae): recognition as a Holarctic group, notes on synonymy, and description of a new species, *Europiella carvalhoi*, from North America. Proceedings of the Entomological Society of Washington 97 (2): 379-395.
- Scott, J. 1870. Neue europäische Hemiptera. Entomologische Zeitung 31: 98-101.
- Sechser, B. & Engelhardt, M. 1988. Strategy for the control of pear pest by the use of an insect growth regulatory as a key element. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 3: 985-988.
- Seidenstücker, G. 1967. Untersuchungen an *Emblethis* (Heteroptera, Lygaeidae). Reichenbachia 8 (31): 249-266.
- Servadei, A. 1966. Un Tingidae neartico comparso in Italia (*Corythucha ciliata*, Say). Bolletino della Societa entomologica Italiana 96 (5/6): 94-96.
- Servadei, A. 1967. Rhynchota (Heteroptera, Homoptera Auchenorrhyncha). Catalogo topografico e sinonimico. Ed. Calderini, Bologna, 851 pp.
- Simonet, J. 1954. Notes sur quelques Hétéroptères des environs de Genève. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 27 (1): 23-32.
- Southwood, T. R. E. 1953. The morphology and taxonomy of the genus *Orthotylus* Fieber (Hem., Miridae), with special reference to the British species. Transaction of the Royal Entomological Society of London 104: 415-449.

- Southwood, T. R. E. & Leston, D. 1959. Land and Water bugs of the British Isles. Frederick Warne & Co. LTD, London & New York, 436 pp.
- Stehlík, J. L. 1983. Results of the investigations on Hemiptera in Moravia made by the Moravian Museum (Pentatomoidea II). *Acta Musei Moraviae, Scientiae naturales* 68: 153-172.
- Stehlík, J. L. 1984. Results of the investigations on Hemiptera in Moravia made by the Moravian Museum (Pentatomoidea III). *Acta Musei Moraviae, Scientiae naturales* 69: 163-186.
- Stehlík, J. L. 1985. Results of the investigations on Hemiptera in Moravia made by the Moravian Museum (Pentatomoidea IV). *Acta Musei Moraviae, Scientiae naturales* 70: 147-175.
- Stehlík, J. L. 1986. Results of the investigations on Hemiptera in Moravia made by the Moravian Museum (Pentatomoidea V). *Acta Musei Moraviae, Scientiae naturales* 71: (1-2): 147-178.
- Stehlík, J. L. 1988. Results of the investigations on Hemiptera in Moravia made by the Moravian Museum (Coreidae I). *Acta Musei Moraviae, Scientiae naturales* 73: 169-211.
- Stehlík, J. L. 1997. *Corythucha ciliata* (Say), a pest of plane trees, now also in the Czech Republic (Tingidae, Het.). *Acta Musei Moraviae, Scientiae naturales* 81 (1996) (1/2): 299-306.
- Stehlík, J. L. 1998 (1997). The Heteropteran fauna of introduced Cupressaceae in the southern part of Moravia (Czech Republic). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae* 82: 127-155.
- Stehlík, J. L. & Heiss, E. 2001. Results of the investigations on Heteroptera in Slovakia made by the Moravian Museum (Aradidae, Pyrrhocoridae). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae* (Brno) 86: 177-194.
- Stehlík, J. L. & Hradil, K. 2000. *Arocatus longiceps* Stål in the Czech Republic too (Lygaeidae, Heteroptera). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae* 85: 351-353.
- Stehlík, J. L. & Vavřínová, I. 1989. Results of the investigations on Hemiptera in Moravia made by the Moravian Museum (Coreoidea II). *Acta Musei Moraviae, Scientiae naturales* 74: 175-199.
- Stehlík, J. L. & Vavřínová, I. 1991. Results of the investigations on Heteroptera in Slovakia made by the Moravian Museum (Introduction, Pentatomoidea I). *Acta Musei Moraviae, Scientiae naturales* 76: 185-223.
- Stehlík, J. L. & Vavřínová, I. 1993 (1992). Results of the investigations on Heteroptera in Slovakia made by the Moravian Museum (Pentatomoidea II). *Acta Musei Moraviae, Scientiae naturales* 77: 157-208.
- Stehlík, J. L. & Vavřínová, I. 1994. Results of the investigations on Heteroptera in Slovakia made by the Moravian Museum (Pentatomoidea III). *Acta Musei Moraviae, Scientiae naturales* 78: 99-163.
- Stehlík, J. L. & Vavřínová, I. 1996 (1995). Results of the investigations on Heteroptera in Slovakia made by the Moravian Museum (Lygaeidae I). *Acta Musei Moraviae, Scientiae naturales* 80: 163-233.
- Stehlík, J. L. & Vavřínová, I. 1997 (1996). Results of the investigations on Hemiptera in Moravia made by the Moravian Museum (Reduviidae, Phymatidae, Nabidae: Prosthemmatinae). *Acta Musei Moraviae, Scientiae naturales* 81 (1/2): 205-229.
- Stehlík, J. L. & Vavřínová, I. 1998a (1997). Results of the investigations on Heteroptera in Slovakia made by the Moravian Museum (Reduviidae, Phymatidae, Nabidae: Prosthemmatinae). *Acta Musei Moraviae, Scientiae naturales* 82: 109-126.
- Stehlík, J. L. & Vavřínová, I. 1998b (1997). Results of the investigations on Hemiptera in Moravia made by the Moravian Museum (Lygaeidae II). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae* 82: 57-108.
- Stehlík, J. L. & Vavřínová, I. 1999. Results of the investigations on Heteroptera in Slovakia made by the Moravian Museum (Lygaeidae III). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae* 84: 153-201.
- Stichel, W. 1925-1938. *Illustrierte Bestimmungstabellen der Deutschen Wanzen*. Verlag naturwissenschaftlicher Publikationen, Berlin, 499 pp.
- Stichel, W. 1955-62. *Illustrierte Bestimmungstabelle der Wanzen. II. Europa (Hemiptera – Heteroptera Europae)*, Berlin, Vol. 1-4, 2173 pp.
- Stöckli, E. & Duelli, P. 1989. Habitatbindung und Ausbreitung von flugfähigen Wanzenarten in naturnahen Biotopen und Kulturlandschaften. *Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie* 7: 221-224.
- Studemann, D. 1981. Contribution à l'édué de l'entomofaune de la strate arbustive à l'embouchure de la Gérine (Fribourg, Suisse). *Bulletin de la Société Fribourgeoise des Sciences naturelles* 70 (1/2): 1-141.
- Sulzer, J. 1761. *Die Kennzeichen der Insekten*. Heidegger & Comp., Zürich, 94-112, 24 Tafeln.
- Sulzer, J. 1776. *Abgekürzte Geschichte der Insekten*, Zweiter Teil. Steiner & Comp., Winterthur: 20-22; 90-99, 32 Tafeln.
- Tamanini, L. 1951. Valore sistematico del *Lygus basalis* COSTA e caratteri che lo differenziano dal *L. kalmi* e *L. campestris* L. *Annuario dell'Istituto e Museo di Zoologia della Università di Napoli* 3 (4): 1-18.

- Tamanini, L. 1958. Revisione del genere *Carpocoris* Klt. con speciale riguardo alle specie italiane (Hemiptera Heter., Pentatomidae). Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona 6: 333-388.
- Thiéry, A., Martin, C., Malosse, Ch. & Thiéry, D. 1999. Morphology and chemical characterisation of egg chorion in tingids: a case study of the plane tree *Corythucha ciliata* (Hemiptera: Tingidae). Entomological Problems 30 (1): 73-82.
- Triggiani, O. 1973. Note biologiche sulla *Deraeocoris flavilinea* Costa (Rhynchota - Heteroptera). Entomologica (Bari) 9: 137-145.
- Vietmeier, A. & Plate, H.-P. 1996. Einige wichtige Vertreter der räuberischen Blumenwanzen (Heteroptera: Anthocoridae) und ihre Eignung zur biologischen Schädlingsbekämpfung. Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft Berlin-Dahlem 325, 103 pp.
- Vinokurov, N. N. (1982). Capsid-bugs of the genus *Leptopterna* (Heteroptera, Miridae) in the fauna of the USSR and adjacent territories. Trudy Zoologicheskogo Instituta Akademiya Nauk SSSR 105 (1981): 93-115.
- Voellmy, H. & Eglin, W. 1981. Wanzen. In: Das Naturschutzgebiet Reinacherheide (Reinach, Basel-Landschaft). Tätigkeitsbereich der Naturforschenden Gesellschaft Baselland, Liestal: 96-97.
- Voellmy, H. & Sauter, W. 1983. Oekologische Untersuchungen im Unterengadin, Wanzen (Heteroptera). Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen im Schweizerischen Nationalpark XII (9 (D5)): D69-D100.
- Wachmann, E. 1989. Wanzen beobachten - kennenlernen. Verlag J. Neumann - Neudamm GmbH & Co. KG, Melsungen, 274 pp.
- Wagner, E. 1952. Blindwanzen oder Miriden. Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresgebiete 41, 218 pp.
- Wagner, E. 1954. Ein Beitrag zur Systematik der Gattung *Phytocoris* Fall. (Hem. Het. Miridae). Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein 17 (1): 1-44.
- Wagner, E. 1957. Beitrag zur Systematik der Gattung *Anthocoris* Fallén (Hem. Het. Anthocoridae). Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen 6: 101-104;109-112.
- Wagner, E. 1958. Ein Männchen von *Campyloneura virgula* H. S. 1839 (Heteropt. Miridae). Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen 9: 81-83.
- Wagner, E. 1962. Über *Psallus varians* Herrich-Schaeffer, 1842 (Hem. Het. Miridae). Nachrichtenblatt Bayerischer Entomologen 11: 26-31.
- Wagner, E. 1966. Wanzen oder Heteropteren. I. Pentatomorpha. Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresgebiete 54, 235 pp.
- Wagner, E. 1967. Wanzen oder Heteropteren II. Cimicomorpha. Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresgebiete 55, 179 pp.
- Wagner, E. 1970/71. Die Miridae Hahn, 1831, des Mittelmeerraumes und der Makroneischen Inseln (Hemiptera, Heteroptera). Entomologische Abhandlungen 37, 484 pp.
- Wagner, E. 1973. Die Miridae Hahn, 1831, des Mittelmeerraumes und der Makroneischen Inseln (Hemiptera, Heteroptera). Entomologische Abhandlungen 39 Supplement, 421 pp.
- Wagner, E. 1975. Die Miridae Hahn, 1831, des Mittelmeerraumes und der Makroneischen Inseln (Hemiptera, Heteroptera). Entomologische Abhandlungen 40 Supplement, 483 pp.
- Wagner, E. & Weber, H. H. 1964. Hétéroptères Miridae. Faune de France, Paris. 67, 591 pp.
- Węgrzecki, M. 1930. Über einige morphologische Unterschiede zwischen den Arten *Miris dolobratrus* (L.) und *Miris ferrugatus* Fall. (Heteroptera, Miridae). Annales Musei Zoologici Polonici 9 (2): 13-21.
- Wheeler, A. G., Jr. 2000a. Plant Bugs (Miridae) as Plant Pest. In: Schaefer, C. W. & Panizzi, A. R. (Red.): Heteroptera of Economic Importance. CRC Press, Boca Raton, Florida: 37-83.
- Wheeler, A. G., Jr. 2000b. Predacious Plant Bugs (Miridae). In: Schaefer, C. W. & Panizzi, A. R. (eds): Heteroptera of Economic Importance. CRC Press, Boca Raton, Florida, 657-693 pp.
- Wheeler, A. G., Jr. 2001. Biology of the Plant Bugs (Hemiptera: Miridae). Cornell University Press, Ithaca & London, 507 pp.
- Witschi, F. & Zettel, J. 2002. Auensukzession und Zonation im Rottensand (Pfywald, Kt. VS). V. Wiederbesiedlung einer Überschwemmungsfläche durch Wanzen (Heteroptera). Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 75(1/2): 65-86.
- Woodroffe, G. E. 1957. A preliminary revision of the British *Psallus* Fieber (Hem., Miridae), with a description of a new species. Entomologist's Monthly Magazine 93: 258-271.
- Woodroffe, G. E. 1966. The *Lygus pratensis* Complex (Hem., Miridae) in Britain. The Entomologist 99 (1239): 201-206.
- Wyniger, D. 2000. *Lygaeus simulans* Deckert, 1985, eine verkannte Bodenwanze aus dem Wallis (Heteroptera, Lygaeidae). Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 73 (1/2): 179.

- Wyniger, D. & Duelli, P. 2000. Die Entwicklung der Wanzenfauna (Heteroptera) nach einem experimentellen Waldbrand im Tessiner Kastanienwald. *Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie* 12: 425-428.
- Wyniger, D. & Mühlethaler, R. 2000. *Mantis religiosa* Linnaeus (Gottesanbeterin) Nachweis vom DB-Areal und den Spittelmatten (Lange Erlen). *Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel* 50 (4): 147-148.
- Wyniger, D., Mühlethaler, R., Lauterer, P. & Burckhardt, D. 2003. Wanzen, Zikaden und Blattflöhe von Wildenstein. *Bericht der Naturforschenden Gesellschaft beider Basel*, im Druck.
- Zschokke, F. & Steinmann, P. (1911). *Die Tierwelt der Umgebung von Basel*. Helbing & Lichtenhahn, Basel, 96 pp.

(erhalten am 1. November 2002; angenommen am 3. Februar 2003)

APPENDIX 1

Die in vorliegender Arbeit aufgeführten 318 Arten.

Cimicomorpha**Tingoidea****Tingidae, Tinginae**

- Acalypta marginata* (Wolff, 1804)
- Agramma laetum* (Fallén, 1807)
- Catoplatus fabricii* (Stål, 1868)
- Copium clavicorne* (Linnaeus, 1758)
- Copium teucarii* (Host, 1788)
- Corythucha ciliata* (Say, 1832)
- Derephysia foliacea* (Fallén, 1807)
- Derephysia sinuatocollis* Puton, 1879
- Dictyla echii* (Schrank, 1782)
- Kalama tricornis* (Schrank, 1801)
- Lasiacantha capucina* (Germar, 1837)
- Oncochila simplex* (Herrich-Schaeffer, 1830)
- Physatocheila dumetorum* (Herrich-Schaeffer, 1838)
- Tingis crispata* (Herrich-Schaeffer, 1838)
- Tingis reticulata* Herrich-Schaeffer, 1835

Miroidea**Miridae, Bryocorinae, Bryocorini**

- Monalocoris (Monalocoris) filicis* (Linnaeus, 1758)

Miridae, Bryocorinae, Dicyphini

- Campyloneura virgula* (Herrich-Schaeffer, 1835)
- Dicyphus (Brachyceroea) annulatus* (Wolff, 1804)
- Dicyphus (Brachyceroea) globulifer* (Fallén, 1829)
- Dicyphus (Dicyphus) epilobii* Reuter, 1883
- Dicyphus (Dicyphus) errans* (Wolff, 1804)
- Dicyphus (Dicyphus) hyalinipennis* (Burmeister, 1835)
- Dicyphus (Dicyphus) pallidus* (Herrich-Schaeffer, 1836)
- Dicyphus (Dicyphus) stachydis* J. Sahlberg, 1878

Miridae, Deraeocorinae, Deraeocorini

- Alloeotomus germanicus* Wagner, 1939
- Alloeotomus gothicus* (Fallén, 1807)
- Deraeocoris (Deraeocoris) flavilinea* (A. Costa, 1862)
- Deraeocoris (Deraeocoris) olivaceus* (Fabricius, 1777)
- Deraeocoris (Deraeocoris) ruber* (Linnaeus, 1758)
- Deraeocoris (Deraeocoris) trifasciatus* (Linnaeus, 1767)
- Deraeocoris (Knightocapsus) lutescens* (Schilling, 1837)

Miridae, Mirinae, Mirini, Mirina

- Adelphocoris lineolatus* (Goeze, 1778)
- Adelphocoris quadripunctatus* (Fabricius, 1794)
- Adelphocoris seticornis* (Fabricius, 1775)
- Brachycoleus pilicornis* (Panzer, 1805)
- Calocoris affinis* (Herrich-Schaeffer, 1835)
- Calocoris roseomaculatus* (De Geer, 1773)
- Closterotomus biclavatus* (Herrich-Schaeffer, 1835)
- Closterotomus fulvomaculatus* (De Geer, 1773)

Closterotomus norwegicus (Gmelin, 1790)
Dichrooscytus rufipennis (Fallén, 1807)
Hadrodemus m-flavum (Goeze, 1778)
Megacoelum infusum (Fieber, 1870)
Mermitelocerus schmidtii (Fieber, 1836)
Miridius quadrivirgatus (A. Costa, 1853)
Miris striatus (Linnaeus, 1758)
Pantilius (Pantilius) tunicatus (Fabricius, 1781)
Phytocoris (Ktenocoris) cf. austriacus Wagner, 1954
Phytocoris (Ktenocoris) singeri Wagner, 1954
Phytocoris (Ktenocoris) ulmi (Linnaeus, 1758)
Phytocoris (Ktenocoris) varipes Boheman, 1852
Phytocoris (Phytocoris) dimidiatus Kirschbaum, 1856
Phytocoris (Phytocoris) longipennis Flor, 1861
Phytocoris (Phytocoris) populi (Linnaeus, 1758)
Phytocoris (Phytocoris) pini Kirschbaum, 1856
Phytocoris (Phytocoris) tiliae (Fabricius, 1777)
Rhodomiris striatellus (Fabricius, 1794)
Stenotus binotatus (Fabricius, 1794)

Miridae, Mirinae, Mirini, Capsina

Agnocoris reclairei (Wagner, 1949)
Apolygus lucorum (Meyer-Dür, 1843)
Apolygus rhamnicola (Reuter, 1885)
Apolygus spinolae (Meyer-Dür, 1841)
Camptozygum aequale (Villers, 1789)
Capsus ater (Linnaeus, 1758)
Charagochilus gyllenhalii (Fallén, 1807)
Liocoris tripustulatus (Fabricius, 1781)
Lygocoris (Lygocoris) pabulinus (Linnaeus, 1761)
Lygocoris (Neolygus) contaminatus (Fallén, 1807)
Lygocoris (Neolygus) viridis (Fallén, 1807)
Lygus cf. gemellatus (Herrich-Schaeffer, 1835)
Lygus pratensis (Linnaeus, 1758)
Lygus punctatus (Zetterstedt, 1838)
Lygus rugulipennis Poppius, 1911
Orthops (Orthops) basalis (A. Costa, 1853)
Orthops (Orthops) campestris (Linnaeus, 1758)
Orthops (Orthops) kalmii (Linnaeus, 1758)
Pinalitus cervinus (Herrich-Schaeffer, 1841)
Polymerus (Poeciloscytus) cognatus (Fieber, 1858)
Polymerus (Poeciloscytus) unifasciatus (Fabricius, 1794)
Polymerus (Poeciloscytus) vulneratus (Panzer, 1806)
Polymerus (Polymerus) holosericeus Hahn, 1831
Polymerus (Polymerus) nigrita (Fallén, 1807)

Miridae, Mirinae, Mirini, Horistina

Capsodes gothicus (Linnaeus, 1758)
Horistus (Primihoristus) orientalis (Gmelin, 1790)

Miridae, Mirinae, Stenodemini

Leptopterna dolabrata (Linnaeus, 1758)
Leptopterna ferrugata (Fallén, 1807)

Megaloceroea recticornis (Geoffroy, 1785)
Notostira elongata (Geoffroy, 1785)
Notostira erratica (Linnaeus, 1758)
Pithanus maerkelii (Herrich-Schaeffer, 1838)
Stenodema (Brachystira) calcarata (Fallén, 1807)
Stenodema (Stenodema) holsata (Fabricius, 1787)
Stenodema (Stenodema) laevigata (Linnaeus, 1758)
Trigonotylus caelestialium (Kirkaldy, 1902)

Miridae, Orthotylinae, Halticini

Halticus apterus (Linnaeus, 1758)
Halticus luteicollis (Panzer, 1804)
Orthocephalus coriaceus (Fabricius, 1777)
Orthocephalus saltator (Hahn, 1835)
Strongylocoris leucocephalus (Linnaeus, 1758)

Miridae, Orthotylinae, Orthotylini

Blepharidopterus angulatus (Fallén, 1807)
Cyllocoris histrionius (Linnaeus, 1767)
Dryophilicoris (Dryophilokoris) flavoquadrinaculatus (De Geer, 1773)
Globiceps (Kelidocoris) flavomaculatus (Fabricius, 1794)
Globiceps (Kelidocoris) fulvicollis Jakovlev, 1877
Globiceps (Kelidocoris) horvathi Reuter, 1912
Heterocordylus (Heterocordylus) tumidicornis (Herrich-Schaeffer, 1835)
Heterotoma planicornis (Pallas, 1772)
Malacocoris chlorizans (Panzer, 1794)
Orthotylus (Melanotrichus) flavosparsus (C. R. Sahlberg, 1841)
Orthotylus (Orthotylus) marginalis Reuter, 1883
Orthotylus (Orthotylus) nassatus (Fabricius, 1787)
Orthotylus (Orthotylus) obscurus Reuter, 1875
Orthotylus (Orthotylus) prasinus (Fallén, 1826)
Orthotylus (Orthotylus) tenellus (Fallén, 1807)
Orthotylus (Orthotylus) viridinervis (Kirschbaum, 1856)
Orthotylus (Pinocapsus) fuscescens (Kirschbaum, 1856)
Pseudoloxops coccineus (Meyer-Dür, 1843)

Miridae, Phylinae, Pilophorini

Pilophorus cinnamopterus (Kirschbaum, 1856)
Pilophorus clavatus (Linnaeus, 1767)
Pilophorus perplexus Douglas & Scott, 1875

Miridae, Phylinae, Hallodapini

Cremnocephalus albolineatus Reuter, 1875
Cremnocephalus alpestris Wagner, 1941
Omphalonotus quadriguttatus (Kirschbaum, 1856)

Miridae, Phylinae, Phylini

Amblytylus nasutus (Kirschbaum, 1856)
Atractotomus magnicornis (Fallén, 1807)
Campylomma verbasci (Meyer-Dür, 1843)
Chlamydatus (Euattus) pulicarius (Fallén, 1807)
Chlamydatus (Euattus) pullus (Reuter, 1870)
Chlamydatus (Eurymerocoris) evanescens (Boheman, 1852)
Criocoris crassicornis (Hahn, 1834)
Europiella artemisiae (Becker, 1864)

Eurycolpus flaveolus (Stål, 1858)
Harpocera thoracica (Fallén, 1807)
Hoplomachus thunbergii (Fallén, 1807)
Lepidargyrus ancorifer (Fieber, 1858)
Macrotylus (Alloeonycha) paykulli (Fallén, 1807)
Macrotylus (Macrotylus) herrichi (Reuter, 1873)
Oncotylus (Oncotylus) punctipes Reuter, 1875
Orthonotus rufifrons (Fallén, 1807)
Phoenicocoris modestus (Meyer-Dür, 1843)
Phoenicocoris obscurellus (Fallén, 1829)
Phylus (Phylus) coryli (Linnaeus, 1758)
Phylus (Phylus) melanocephalus (Linnaeus, 1767)
Plagiognathus (Plagiognathus) arbustorum (Fabricius, 1794)
Plagiognathus (Plagiognathus) chrysanthemi (Wolff, 1804)
Plagiognathus (Plagiognathus) fulvipennis (Kirschbaum, 1856)
Psallus (Apocremnus) betuleti (Fallén, 1826)
Psallus (Hylopsallus) assimilis Stichel, 1956
Psallus (Hylopsallus) perrisi (Mulsant & Rey, 1852)
Psallus (Hylopsallus) variabilis (Fallén, 1807)
Psallus (Hylopsallus) wagneri Ossianilsson, 1953
Psallus (Mesopsallus) ambiguus (Fallén, 1807)
Psallus (Psallus) cruentatus (Mulsant & Rey, 1852)
Psallus (Psallus) flavellus Stichel, 1933
Psallus (Psallus) lepidus Fieber, 1858
Psallus (Psallus) mollis (Mulsant & Rey, 1852)
Psallus (Psallus) salicis (Kirschbaum, 1856)
Psallus (Psallus) varians (Herrich-Schaeffer, 1841)
Salicarus (Salicarus) roseri (Herrich-Schaeffer, 1838)
Sthenarus rotermundi (Scholz, 1847)
Tinicephalus (Tinicephalus) hortulanus (Meyer-Dür, 1843)

Nabidae, Prostemmatinae, Prostemmatini

Prostemma guttula (Fabricius, 1787)

Nabidae, Nabinae, Nabini

Himacerus (Anaptus) major (A. Costa, 1842)
Himacerus (Aptus) mirmicoides (O. Costa, 1834)
Himacerus (Himacerus) apterus (Fabricius, 1798)
Nabis (Nabis) brevis H. Scholz, 1847
Nabis (Nabis) ferus (Linnaeus, 1758)
Nabis (Nabis) pseudoferus Remane, 1949
Nabis (Nabis) punctatus A. Costa, 1847
Nabis (Nabis) rugosus (Linnaeus, 1758)

Anthocoridae, Anthocorinae, Anthocorini

Acomporis alpinus Reuter, 1875
Anthocoris amplicollis Horváth, 1893
Anthocoris butleri Le Quesne, 1954
Anthocoris cf. *confusus* Reuter, 1884
Anthocoris gallarumulmi (De Geer, 1773)
Anthocoris limbatus Fieber, 1836
Anthocori minki Dohrn, 1860
Anthocoris nemoralis (Fabricius, 1794)

- Anthocoris nemorum* (Linnaeus, 1761)
Anthocoris simulans Reuter, 1884
Temnostethus (Temnostethus) pusillus (Herrich-Schaeffer, 1835)

Anthocoridae, Anthocorinae, Oriini

- Orius (Heterorius) horvathi* (Reuter, 1884)
Orius (Heterorius) laticollis (Reuter, 1884)
Orius (Heterorius) majusculus (Reuter, 1879)
Orius (Heterorius) minutus (Linnaeus, 1758)
Orius (Heterorius) vicinus (Ribaut, 1923)
Orius (Orius) cf. laevigatus (Fieber, 1860)
Orius (Orius) niger (Wolff, 1811)

Anthocoridae, Xylocorinae, Dufouriellini

- Cardiastethus fasciiventris* (Garbiglietti, 1869)

Cimicidae, Cimicinae

- Cimex lectularius* Linnaeus, 1758

Reduvidae

Reduviidae, Emesinae, Ploiariolini

- Empicoris culiciformis* (De Geer, 1773)
Empicoris vagabundus (Linnaeus, 1758)

Reduviidae, Harpactorinae, Harpactorini

- Rhynocoris (Rhynocoris) annulatus* (Linnaeus, 1758)

Reduviidae, Phymatinae, Phymatini

- Phymata (Phymata) crassipes* (Fabricius, 1775)

Reduviidae, Reduviinae

- Reduvius personatus* (Linnaeus, 1758)

Reduviidae, Stenopodainae

- Pygolampis bidentata* (Goeze, 1778)

Pentatomomorpha

Aradoidea

Aradidae, Aneurinae

- Aneurus (Aneurodes) avenius* Dufour, 1833

Aradidae, Aradinae

- Aradus cinnamomeus* Panzer, 1806
Aradus depressus (Fabricius, 1794)

Lygaeoidea

Lygaeidae, Lygaeinae

- Arocatus longiceps* Stål, 1872
Lygaeus equestris (Linnaeus, 1758)
Melanocoryphus albomaculatus (Goeze, 1778)
Tropidothorax leucopterus (Goeze, 1778)

Lygaeidae, Orsillinae

- Nysius ericae* (Schilling, 1829)
Nysius helveticus (Herrich-Schaeffer, 1850)
Nysius senecionis (Schilling, 1829)
Nysius thymi (Wolff, 1804)
Ortholomus punctipennis (Herrich-Schaeffer, 1838)

Lygaeidae, Ischnorrhynchinae

- Kleidocerys resedae* (Panzer, 1797)

Lygaeidae, Cyminae, Cymini

- Cymus claviculus* (Fallén, 1807)
- Cymus glandicolor* Hahn, 1831
- Cymus melanocephalus* Fieber, 1861

Lygaeidae, Blissinae

- Dimorphopterus spinolae* (Signoret, 1857)
- Ischnodemus sabuleti* (Fallén, 1826)

Lygaeidae, Artheneinae, Artheneini

- Chilacis typhae* (Perris, 1857)

Lygaeidae, Heterogastrinae

- Heterogaster artemisiae* Schilling, 1829
- Heterogaster urticae* (Fabricius, 1775)
- Platyplax salviae* (Schilling, 1829)

Lygaeidae, Oxycareninae

- Macroplox preysleri* (Fieber, 1837)

Lygaeidae, Rhyparochrominae, Antoocorini

- Tropistethus holosericus* (Scholz, 1846)

Lygaeidae, Rhyparochrominae, Drymini

- Drymus (Drymus) pilicornis* (Mulsant & Rey, 1852)
- Drymus (Sylvadrymus) ryeii* Douglas & Scott, 1865
- Drymus (Sylvadrymus) sylvaticus* (Fabricius, 1775)
- Eremocoris fenestratus* (Herrich-Schaeffer, 1839)
- Eremocoris plebejus* (Fallén, 1807)
- Gastrodes abietum* Bergroth, 1914
- Gastrodes grossipes* (De Geer, 1773)
- Ischnocoris hemipterus* (Schilling, 1829)
- Scolopostethus affinis* (Schilling, 1829)
- Scolopostethus grandis* Horváth, 1880
- Scolopostethus pictus* (Schilling, 1829)
- Scolopostethus thomsoni* Reuter, 1874
- Taphropeltus andrei* Puton, 1877

Lygaeidae, Rhyparochrominae, Gonianotini

- Emblethis proximus* Seidenstücker, 1967
- Pterotmetus staphyliniformis* (Schilling, 1829)
- Trapezonotus (Trapezonotus) arenarius* (Linnaeus, 1758)
- Trapezonotus (Trapezonotus) dispar* Stål, 1872

Lygaeidae, Rhyparochrominae, Megalonotini

- Megalonotus* cf. *chiragra* (Fabricius, 1794)
- Megalonotus emarginatus* (Rey, 1888)
- Megalonotus sabulicola* (Thomson, 1870)
- Sphragisticus nebulosus* (Fallén, 1807)

Lygaeidae, Rhyparochrominae, Rhyparochromini

- Aellopus atratus* (Goeze, 1778)
- Beosus maritimus* (Scopoli, 1763)
- Graptopeltus lynceus* (Fabricius, 1775)
- Peritrechus* cf. *geniculatus* (Hahn, 1832)
- Peritrechus gracilicornis* Puton, 1877
- Raglius alboacuminatus* Goeze, 1778
- Rhyparochromus pini* (Linnaeus, 1758)
- Rhyparochromus vulgaris* (Schilling, 1829)

Lygaeidae, Rhyparochrominae, Stygnocorini

- Acompus rufipes* (Wolff, 1804)
Stygnocoris fuliginus (Geoffroy, 1785)
Stygnocoris rusticus (Fallén, 1807)
Stygnocoris sabulosus (Schilling, 1829)

Piesmatidae

- Piesma maculatum* (Laporte, 1833)

Berytidae, Berytinae, Berytinini

- Berytinus (Berytinus) clavipes* (Fabricius, 1775)
Berytinus (Berytinus) hirticornis (Brullé, 1836)
Berytinus (Berytinus) minor (Herrich-Schaeffer, 1835)
Berytinus (Lizinus) montivagus (Meyer-Dür, 1841)

Berytidae, Gampsocorinae, Gampsocorini

- Gampsocoris punctipes* (Germar, 1822)

Berytidae, Metacanthinae, Metatropini

- Metatropis rufescens* (Herrich-Schaeffer, 1835)

Pyrrhocoroidea**Pyrrhocoridae**

- Pyrrhocoris apterus* (Linnaeus, 1758)

Coreoidea**Alydidae**

- Alydus calcaratus* (Linnaeus, 1758)

Coreidae, Coreinae

- Coreus marginatus* (Linnaeus, 1758)
Enoplops scapha (Fabricius, 1794)
Gonocerus acuteangulatus (Goeze, 1778)
Syromastes rhombeus (Linnaeus, 1767)

Coreidae, Pseudophloeinae

- Bathysolen nubilus* (Fallén, 1807)
Ceraleptus gracilicornis (Herrich-Schaeffer, 1835)
Ceraleptus lividus Stein, 1858
Coriomeris denticulatus (Scopoli, 1763)

Rhopalidae, Rhopalinae, Chorosomatini

- Myrmus miriformis* (Fallén, 1807)

Rhopalidae, Rhopalinae, Macevethini

- Stictopleurus abutilon* (Rossi, 1790)
Stictopleurus punctatonervosus (Goeze, 1778)

Rhopalidae, Rhopalinae, Rhopalini

- Brachycarenum tigrinus* (Schilling, 1829)
Corizus hyoscyami (Linnaeus, 1758)
Rhopalus (Aeschyntelus) maculatus Fieber, 1837
Rhopalus (Rhopalus) conspersus (Fieber, 1837)
Rhopalus (Rhopalus) distinctus (Signoret, 1859)
Rhopalus (Rhopalus) parumpunctatus (Schilling, 1829)
Rhopalus (Rhopalus) subrufus (Gmelin, 1790)

Stenocephalidae

- Dicranocephalus agilis* (Scopoli, 1763)
Dicranocephalus medius (Mulsant & Rey, 1870)

Pentatomoidea**Plataspidae**

- Coptosoma scutellatum* (Geoffroy, 1785)

Cydnidae, Cydninae, Cydnini

Cydnus aterrimus (Forster, 1771)

Geotomus elongatus (Herrich-Schaeffer, 1839)

Cydnidae, Sehirinae

Legnotus limbosus (Geoffroy, 1785)

Scutelleridae, Eurygastrinae

Eurygaster austriaca (Schrank, 1778)

Eurygaster maura (Linnaeus, 1758)

Eurygaster testudinaria (Geoffroy, 1785)

Scutelleridae, Odontoscelinae

Odontoscelis fuliginosa (Linnaeus, 1761)

Pentatomidae, Asopinae

Picromerus bidens (Linnaeus, 1758)

Zicrona caerulea (Linnaeus, 1758)

Pentatomidae, Pentatominae, Aeliini

Aelia acuminata (Linnaeus, 1758)

Neottiglossa leporina (Herrich-Schaeffer, 1830)

Neottiglossa pusilla (Gmelin, 1789)

Pentatomidae, Pentatominae, Carpocorini

Carpocoris fuscispinus (Boheman, 1849)

Carpocoris purpureipennis (De Geer, 1773)

Dolycoris baccarum (Linnaeus, 1758)

Holcostethus sphaclatus (Fabricius, 1794)

Palomena prasina (Linnaeus, 1761)

Palomena viridissima (Poda, 1761)

Peribalus vernalis (Wolff, 1804)

Pentatomidae, Pentatominae, Eysarcorini

Eysarcoris venustissimus (Schrank, 1776)

Pentatomidae, Pentatominae, Pentatomini

Nezara viridula (Linnaeus, 1758)

Pentatoma rufipes (Linnaeus, 1758)

Piezodorus lituratus (Fabricius, 1794)

Rhaphigaster nebulosa (Poda, 1761)

Pentatomidae, Pentatominae, Sciocorini

Sciocoris (Aposciocoris) macrocephalus Fieber, 1851

Sciocoris (Aposciocoris) microphthalmus Flor, 1860

Sciocoris (Sciocoris) cursitans (Fabricius, 1794)

Pentatomidae, Pentatominae, Strachiini

Eurydema oleracea (Linnaeus, 1758)

Eurydema ornata (Linnaeus, 1758)

Pentatomidae, Podopinae, Graphosomatini

Graphosoma lineatum (Linnaeus, 1758)

Acanthosomatidae

Acanthosoma haemorrhoidale (Linnaeus, 1758)

Cyphostethus tristriatus (Linnaeus, 1758)

Elasmostethus interstinctus (Linnaeus, 1758)

Elasmostethus minor Horváth, 1899

Elasmucha grisea (Linnaeus, 1758)

APPENDIX 2

Literaturnachweise für Basel-Stadt, die in vorliegender Arbeit nicht bestätigt werden konnten.

Cimicomorpha**Tingoidea****Tingidae, Tinginae**

- Acalypta marginata* (Wolff, 1804)
- Acalypta nigrina* (Fallén, 1807)
- Acalypta parvula* (Fallén, 1807)
- Agramma laetum* (Fallén, 1807)
- Agramma ruficorne* (Germar, 1835)
- Copium clavicorne* (Linnaeus, 1758)
- Copium teucarii* (Host, 1788)
- Dictyla convergens* (Herrich-Schaeffer, 1835)
- Dictyla humuli* (Fabricius, 1794)
- Dictyla rotundata* (Herrich-Schaeffer, 11835)
- Dictyonota fuliginosa* A. Costa, 1853
- Dictyonota strichnocera* Fieber, 1844
- Galeatus affinis* (Herrich-Schaeffer, 1835)
- Galeatus maculatus* (Herrich-Schaeffer, 1838)
- Galeatus spinifrons* (Fallén, 1807)
- Oncochila scapularis* (Fieber, 1844)
- Tingis cardui* (Linnaeus, 1758)

Miroidea**Microphysidae**

- Loricula pselaphiformis* Curtis, 1833

Miridae, Bryocorinae, Dicyphini

- Macrolophus pygmaeus* (Rambur, 1839)

Miridae, Deraeocorinae, Deraeocorini

- Deraeocoris (Deraeocoris) olivaceus* (Fabricius, 1777)
- Deraeocoris (Deraeocoris) schach* (Fabricius, 1781)
- Deraeocoris (Deraeocoris) trifasciatus* (Linnaeus, 1767)

Miridae, Mirinae, Mirini, Mirina

- Brachycoleus pilicornis* (Panzer, 1805)
- Calocoris affinis* (Herrich-Schaeffer, 1835)
- Calocoris roseomaculatus* (De Geer, 1773)
- Phytocoris (Ktenocoris) ulmi* (Linnaeus, 1758)
- Phytocoris (Phytocoris) populi* (Linnaeus, 1758)

Miridae, Mirinae, Mirini, Capsina

- Orthops (Montanorthops) montanus* (Schilling, 1837)
- Pinalitus atomarius* (Meyer-Dür, 1843)
- Pinalitus rubricatus* (Fallén, 1807)
- Polymerus (Polymerus) holosericeus* Hahn, 1831

Miridae, Mirinae, Mirini, Horistina

- Horistus (Primihoristus) orientalis* (Gmelin, 1790)

Miridae, Mirinae, Stenodemini

- Trigonotylus ruficornis* (Geoffroy, 1785)

Miridae, Orthotylinae, Halticini

- Halticus luteicollis* (Panzer, 1804)
- Halticus saltator* (Geoffroy, 1785)
- Orthocephalus coriaceus* (Fabricius, 1777)
- Orthocephalus saltator* (Hahn, 1835)

Miridae, Orthotylinae, Orthotylini

- Heterocordylus (Heterocordylus) tumidicornis* (Herrich-Schaeffer, 1835)
- Heterocordylus genistae* (Scopoli, 1763)
- Mecomma (Mecomma) ambulans* (Fallén, 1807)
- Orthotylus (Litocoris) ericetorum* (Fallén, 1807)
- Orthotylus (Orthotylus) flavinervis* Kirschbaum, 1856)

Miridae, Phylinae, Hallodapini

- Systellonotus triguttatus* (Linnaeus, 1767)

Miridae, Phylinae, Phylini

- Chlamydatus (Chlamydatus) saltitans* Fallén, 1807)
- Megalcoleus mollicus* (Fallén, 1807)
- Monosynamma bohemani* (Fallén, 1829)
- Tinicephalus (Tinicephalus) hortulans* (Meyer-Dür, 1843)

Anthocoridae, Xylocorinae, Xylocorini

- Xylocoris (Proxylocoris) galactinus* (Fieber, 1836)

Reduvidae

Reduviidae, Emesinae, Ploiariolini

- Empicoris mediterraneus* Hoberlandt, 1956

Reduviidae, Harpactorinae, Harpactorini

- Coranus (Coranus) subapterus* (De Geer, 1773)
- Rhynocoris (Rhynocoris) annulatus* (Linnaeus, 1758)
- Rhynocoris (Rhynocoris) iracundus* (Poda, 1761)

Pentatomomorpha

Aradoidea

Aradidae, Aradinae

- Aradus depressus* (Fabricius, 1794)
- ?*Aradus planus*
- ?*Aradus varius*

Lygaeoidea

Lygaeidae, Lygaeinae

- Tropidothorax leucopterus* (Goeze, 1778)

Lygaeidae, Henestarinae

- Henestaris laticeps* (Curtis, 1836)

Lygaeidae, Geocorinae

- Geocoris (Geocoris) grylloides* (Linnaeus, 1761)

Lygaeidae, Oxycareninae

- Camptotelus lineolatus* (Schilling, 1829)
- Macroplax preyssleri* (Fieber, 1837)
- Oxycarenus (Oxycarenus) modestus* (Fallén, 1829)

Lygaeidae, Rhyparochrominae, Antillocorini

- Tropistethus holosericus* (Scholz, 1846)

Lygaeidae, Rhyparochrominae, Drymini

- Drymus (Sylvadrymus) brunneus* (R. F. Sahlberg, 1848)
- Eremocoris plebejus* (Fallén, 1807)
- Taphropeltus contractus* (Herrich-Schaeffer, 1835)

Lygaeidae, Rhyparochrominae, Gonianotini

Aphanus rolandri (Linnaeus, 1758)

Emblethis verbasci (Fabricius, 1803)

Lygaeidae, Rhyparochrominae, Megalonotini

Megalonotus praetextatus (Herrich-Schaeffer, 1835)

Lygaeidae, Rhyparochrominae, Myodochini

Pachybrachius fracticollis (Schilling, 1829)

Lygaeidae, Rhyparochrominae, Rhyparochromini

Aellopus atratus (Goeze, 1778)

Peritrechus lundii (Gmelin, 1790)

Raglius pineti (Herrich-Schaeffer, 1835)

?*Rhyparochromus quadratus*

Lygaeidae, Rhyparochrominae, Stygnocorini

Lasiosomus enervis (Herrich-Schaeffer, 1835)

Stygnocoris sabulosus (Schilling, 1829)

Piesmatidae

Piesma capitatum (Wolff, 1804)

Coreidae, Coreinae

Enoplops scapha (Fabricius, 1794)

Cydnidae, Cydninae, Cydnini

Microporus nigritus (Fabricius, 1794)

Pentatomoidea

Pentatomidae, Asopinae

Arma custos (Fabricius, 1794)

Pentatomidae, Pentatominae, Eysarcorini

?*Eysarcoris kolenatii*

Pentatomidae, Pentatominae, Sciocorini

?*Sciocoris maculatus* (Fieber ?)

Pentatomidae, Pentatominae, Strachiini

?*Strachia picta* H. S. ?

Pentatomidae, Podopinae, Ancyrosomini

Ancyrosoma leucogrammes (Gmelin, 1790)

Acanthosomatidae

Elasmucha ferrugata (Fabricius, 1787)

APPENDIX 3

Literaturnachweise für Basel-Land, die in vorliegender Arbeit nicht bestätigt werden konnten.

Miroidea

Miridae, Deraeocorinae, Deraeocorini

Deraeocoris (Deraeocoris) schach (Fabricius, 1781)

Miridae, Mirinae, Stenodemini

Myrmecoris gracilis (R. F. Sahlberg, 1848)

Stenodema (Stenodema) virens (Linnaeus, 1767)

Miridae, Phylinae, Hallodapini

Systellonotus triguttatus (Linnaeus, 1767)

Miridae, Phylinae, Phylini

Megalcoleus molliculus (Fallén, 1807)

Cimicoidea

Anthocoridae, Anthocorinae, Anthocorini

Acomporis pygmaeus Fallén, 1807)

Reduvidae

Reduviidae, Emesinae, Ploiariolini

Empicoris culiciformis (De Geer 1773)

Reduviidae, Peiratinae

Peirates stridulus (Fabricius, 1787)

Pentatomomorpha

Lygaeoidea

Lygaeidae, Lygaeinae

Spilostethus saxatilis (Scopoli, 1763)

Lygaeidae, Rhyparochrominae, Drymini

Taphropeltus contractus (Herrich-Schaeffer, 1835)

Lygaeidae, Rhyparochrominae, Megalonotini

Megalonotus hirsutus Fieber, 1861

Pentatomoidea

Cydnidae

?*Cydnus oblungus*

Scutelleriae, Eurygasterinae

Eurygaster austriaca (Schrank, 1778)

Pentatomidae, Asopinae

Arma custos (Fabricius, 1794)

?*Arma luridus* Fab.

Pentatomidae, Pentatominae, Strachiini

?*Strachia picta* H. S. ?

Monographien der Entomologischen Gesellschaft Basel 1

Fauna und Flora auf dem Eisenbahngelände im Norden Basels

Redaktion

Daniel BURCKHARDT, Bruno BAUR & Adelheid STUDER

Herausgeber

Entomologische Gesellschaft Basel
Naturhistorisches Museum Basel
Institut für Natur-, Landschafts- und Umweltschutz
der Universität Basel
Pro Natura Basel

2003

10 Blattflöhe, Zikaden und Wanzen (Hemiptera)

Daniel BURCKHARDT, Roland MÜHLETHALER & Denise WYNIGER

10.1 Einleitung

Pflanzenläuse (mit Blattflöhen, Weissen Fliegen, Blatt- und Schildläusen), Zikaden und Wanzen bilden zusammen die Ordnung Hemiptera mit weltweit um die 100'000 beschriebenen Arten. Sie stellen so die grösste Ordnung hemimetaboler Insekten (mit unvollständiger Verwandlung) dar. Charakterisiert ist die Gruppe durch ihre stechend-saugenden Mundwerkzeuge. Während sich Pflanzenläuse und Zikaden fast ausschliesslich von Pflanzensäften ernähren, finden sich bei Wanzen neben Pflanzensaugern auch Räuber und Pilzhyphensauger. Neben wenigen Nahrungsgeneralisten zeichnet sich die Ordnung durch viele hoch spezialisierte, monophage Arten aus, d. h. Arten, die an eine Pflanzen- oder Tierart gebunden sind. Hemiptera oder Schnabelkerfe sind in praktisch sämtlichen terrestrischen Ökosystemen, aber auch in Süsswasserhabitaten anzutreffen. Einige Wanzenarten konnten als einzige Insekten sogar die Hochsee erobern. Blattläuse machen in gewissen Ökosystemen einen grossen Anteil der Biomasse aus, während räuberische Wanzen wichtige Regulatoren von phytophagen Insektenpopulationen sein können. Auch die Fortpflanzungsbiologie innerhalb der Ordnung ist sehr divers. So gibt es bisexuelle Fortpflanzung mit einer Generation bei einigen Blattflöhen neben komplizierten Zyklen von sexuellen und parthenogenetischen Generationen mit geflügelten und flügellosen Morphen, Wirtspflanzenwechsel und Viviparie bei gewissen Blattläusen. Hemipteren sind auch in ihrer äusseren Gestalt sehr verschiedenartig. Neben über 10 cm grossen Wasserwanzen oder Singzikaden finden wir kaum 1 mm lange Vertreter von Blattflöhen oder Weissen Fliegen. Diese Vielfalt spiegelt sich in der grossen Zahl von Vulgärnamen wider, mit denen Mitglieder der Gruppe bedacht sind.

Alle diese Eigenschaften machen Hemipteren potentiell zu einer idealen Gruppe, Biotope zu charakterisieren und Veränderungen zu dokumentieren, um eventuell Erhaltungs- oder Pflegemassnahmen zu entwickeln. Dazu braucht es aber aussagekräftige faunistische Grundlagen, d. h. Angaben

über das räumliche und zeitliche Vorkommen von korrekt bestimmten Arten. Leider fehlen diese Voraussetzungen für die Region Basel. Blattläuse, Schildläuse, Weisse Fliegen und Wasserwanzen wurden mangels Spezialisten nie oder nur ungenügend erforscht und werden auch in der vorliegenden Arbeit nicht berücksichtigt; zu Zikaden fehlen alte vergleichbare Angaben. Angaben über Landwanzen stammen aus dem 19. Jahrhundert von Frey-Gessner (1864a, b, 1865, 1866a, b). Für Blattflöhe liegen einige Meldungen aus Basel aus der Mitte der 1940er Jahre vor (Schaefer, 1949); sporadische Aufsammlungen existieren seit Mitte der 1970er Jahre (z. B. Burckhardt, 1983). Die hier diskutierten Daten über Zikaden und Wanzen sind neuen Datums, sie wurden im Rahmen einer Diplomarbeit (Mühlethaler, 2001) und einer Dissertation (Wyniger & Burckhardt, 2003) erhoben. Die vorliegende Arbeit beschreibt deshalb vor allem den Stand der Fauna um das Jahr 2000.

10.2 Methoden

Die Insekten wurden mit einem Streifnetz von der Vegetation gesichert und, falls nötig, in Ethyl-Acetat oder 70 % Alkohol fixiert. Wenige Arten konnten nur mit Lichtfängen festgestellt werden. Der grösste Teil des gesammelten Materials wurde trocken präpariert, ein Teil blieb in Alkohol oder wurde in KOH aufgehellt und auf einem Objektträger in Kanadabalsam zur mikroskopischen Untersuchung eingebettet. Bei Arten, die im Feld sicher angesprochen werden konnten, wurde deren Vorkommen notiert. Einige Blattfloh-Arten konnten anhand von Gallen, die oft sehr charakteristisch sind, nachgewiesen werden.

Die hier verwendete Gross-Systematik folgt Carver *et al.* (1991). Danach bilden die Blattflöhe innerhalb der Unterordnung Sternorrhyncha (Pflanzenläuse) die Überfamilie Psylloidea (im Gebiet mit den Familien Psyllidae und Triozidae); die Zikaden werden in der Unterordnung Auchenorrhyncha zusammengefasst mit den Cicadomorpha (im Gebiet mit Cercopidae, Membracidae und Cicadellidae) sowie den Fulgoromorpha (im Gebiet mit Delphacidae, Dictyopharidae und Issidae); die übrigen 14 im DB-Areal erfassten Familien gehören zur Unterordnung Heteroptera (Wanzen: Cimicomorpha mit 4 und Pentatomorpha mit 10 Familien). Die Nomenklatur richtet sich für Blattflöhe hauptsächlich nach Burckhardt (2002), für Zikaden nach Holzinger *et al.* (1997) und für Wanzen ohne Berücksichtigung der Unterarten nach Günther & Schuster (2000).

Die Erhebungen erfolgten auf den einzelnen Sektoren sehr ungleich, wodurch sich diese schwer miteinander vergleichen lassen. So wurden Sektoren 4–5 regelmässig, Sektoren 7, 9 und 10 nur sporadisch, und die restlichen Sektoren nie von uns besucht. Weitere Daten, darunter auch solche aus den von uns nicht besuchten Gebieten, überliessen uns freundlicherweise B. Moor, A. Coray und F. Altermatt.

10.3 Ergebnisse

Im Verlauf der Untersuchungen konnten auf dem DB-Areal 186 Hemiptera-Arten (ohne Blattläuse, Schildläuse, Weisse Fliegen und Wasservanzen) festgestellt werden (Tab. 10.1): Psylloidea (Blattflöhe) 20, Auchenorrhyncha (Zikaden) 53 und Heteroptera (Wanzen) 113. Die detaillierte Artenliste mit Angaben über Funde in den einzelnen Sektoren sowie den RL-Status, sofern eine solche Beurteilung vorliegt, findet sich im Anhang.

10.3.1 *Psylloidea* (Blattflöhe)

Psyllidae (Blattsauger). *Aphalara*-Arten sind als Larven an Kräuter v. a. der Familie Polygonaceae gebunden und kommen somit auf offenen Gebieten mit Ruderalflora vor. Die Adulten überwintern auf Nadelgehölzen. Arten der übrigen Gattungen entwickeln sich an Laubholzarten. Sie sind wie ihre Wirte meist weit verbreitet. *Cacopsylla abdominalis* ist in Mitteleuropa sehr selten (Lauterer & Burckhardt, 1997); sie ist neu für Deutschland. Aus der Schweiz liegen nur Funde aus Burgdorf aus dem 19. Jahrhundert sowie aus dem Wallis vor (Schaefer, 1949).

Tab. 10.1. Vergleich der Anzahl bekannter Arten von Blattflöhen, Zikaden und Landwanzen des DB-Areals, von Basel-Stadt, der Schweiz und von Mitteleuropa (Quellen: Psylloidea: Basel und Schweiz: Schaefer, 1949; Burckhardt, 1983; unpublizierte Angaben aus den Sammlungen der Naturhistorischen Museen von Basel und Genf; Mitteleuropa: Burckhardt, 2002. Auchenorrhyncha: Basel: Mühlethaler, 2001; Schweiz: Günthart & Mühlethaler, 2002; Mitteleuropa: Holzinger *et al.*, 1997. Heteroptera – Geocorisae: Basel: Wyniger & Burckhardt, 2003; Schweiz und Mitteleuropa: Günther & Schuster, 2000).

Taxa	Artenzahl			
	DB-Areal	Basel-Stadt	Schweiz	Mitteleuropa
Psylloidea	20	42	139	189
Auchenorrhyncha	53	144	422	906
Heteroptera	113	311	ca. 650	ca. 1030

Trioziidae (Dreizäcklein). Die Arten dieser Familie sind oft lokal verbreitet. *Bactericera substriola*, eine Art auf Weiden, ist neu für Deutschland; aus der Schweiz ist sie bisher erst von Genf gemeldet (Burckhardt, 1994), unpublizierte Funde existieren aber auch von der Reinacher Heide (Sammlung Naturhistorisches Museum Basel). *Bactericera trigonica* ist im Mittelmeergebiet und Nahen Osten weit verbreitet, in Mitteleuropa ist sie aber nur aus der ehemaligen Tschechoslowakei und aus dem Unterwallis bekannt (Burckhardt & Freuler, 2000). Die Art entwickelt sich auf *Daucus carota*. Im DB-Areal konnte sie nur auf einer kleinen Fläche im Sektor 5 festgestellt werden.

10.3.2 Auchenorrhyncha (Zikaden)

Delphacidae (Spornzikaden). In Mitteleuropa ist dies mit 137 Arten die artenreichste Familie der Fulgoromorpha. Die einheimischen Vertreter saugen vorzugsweise an monokotylen Nährpflanzen. Bei vielen Arten gibt es häufig lang- und kurzflüglige Individuen (z.B. *Laodelphax striatellus*). Ausserdem tritt oft Geschlechtsdimorphismus auf (Remane & Wachmann, 1993). Auf dem DB-Areal konnten insgesamt 7 Arten nachgewiesen werden.

Dictyopharidae. Diese vor allem tropisch bis subtropisch verbreitete Familie ist in Mitteleuropa mit nur 5 Arten vertreten. Typisch ist der relativ stark verlängerte Kopf, der auch zum deutschen Namen Laternenträger geführt hat. In der Untersuchung wurde die Art *Dictyophara europaea* gefunden (Tafel 13.2). Sie tritt als mediterrane Art in unseren Breiten nur an klimatisch begünstigten Standorten auf (Remane & Wachmann, 1993).

Issidae. Diese taxonomisch kritische Familie tritt fast weltweit auf. In Mitteleuropa sind 22 Arten bekannt. Auf dem DB-Areal konnte nur die ausgesprochen polyphage Zikade *Issus coleoptratus* nachgewiesen werden.

Cercopidae (Schaumzikaden). Wie der deutsche Name andeutet, hüllen sich die Larven dieser Familie in einen selbstproduzierten Schaum. Diese weltweit formenreiche Familie ist in Mitteleuropa durch 23 Arten vertreten (Remane & Wachmann, 1993). Zu den 5 nachgewiesenen Arten gehört die individuenreiche Art *Philaenus spumarius*. Typisch für diese Art ist die grosse Farbvariabilität. Ebenfalls häufig wurde die ausgesprochen polyphage *Aphrophora alni* angetroffen.

Membracidae (Buckelzirpen). Mit nur drei Arten ist diese Familie in Mitteleuropa schwach vertreten, weltweit sind aber ca. 3'000 Arten bekannt. Von den drei mitteleuropäischen Arten wurde in dieser Untersuchung nur die

aus Nordamerika stammende *Stictocephala bisonia* gefunden. Sie wurde Anfangs des 20. Jahrhunderts eingeschleppt. Sie ist heute nicht nur in Europa, sondern auch in Nordafrika und Mittelasien weit verbreitet. Für die Schweiz konnte sie erstmals 1938 im Wallis nachgewiesen werden. In der Oberrheinebene trat sie in den 1960er Jahren im Elsass (Frankreich) und am Isteiner Klotz (Deutschland), 1979 in der Reinacher Heide in Erscheinung. Die Entwicklung findet oft auf Holzpflanzen statt, die Eier werden gerne in junge Zweige von Obstbäumen abgelegt. Deswegen kann es auch zu Schäden in Obstkulturen kommen (Hoffrichter & Tröger, 1973; Günthart, 1980; Remane & Wachmann, 1993).

Cicadellidae (Kleinzikaden). Mit insgesamt 638 für Mitteleuropa nachgewiesenen Arten ist dies die artenreichste Zikadenfamilie. Den Hauptanteil bilden die Unterfamilien Typhlocybinae und Deltocephalinae. Dies spiegelt sich auch in den Resultaten dieser Untersuchung wieder. Es konnten insgesamt 32 Arten aus dieser Familie gefunden werden. Viele gehören zu den Strauch- und Baumbesiedlern (z.B. *Alnetoidia alneti*, *Arboridia ribauti*, *Kybos smaragdulus*, *Allygidius atomarius*, *Fieberiella florii*, *Japananus hyalinus* und *Platymetopius major*). *Japananus hyalinus* ist vermutlich ebenfalls eine eingeschleppte Art. Beschrieben wurde sie aus Nordamerika, wo sie mit grösster Wahrscheinlichkeit auch eingeführt wurde. Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich von Ostasien über Europa bis Nordamerika. Die ersten Funde aus Europa liegen 60 Jahre zurück. Da sie hier aber vor allem auf *Acer campestre* angetroffen wird, ist die Frage nach der Einschleppung nicht unumstritten (Giustina, 1989; H. Nickel, mündl. Mitt.). Auch in dieser Familie wurden viele xerothermophile Arten gefunden, wie z.B. *Anaceratagallia ribauti*, *Jassargus obtusivalis* und *Neotalitrus fenestratus*.

10.3.3 Heteroptera (Wanzen)

Tingidae (Gitter- oder Netzwanzen). Der deutsche Name bezieht sich auf die netzartige Struktur der Vorderflügel und des Halsschildes. Diese Aderung und die Anzahl der Zellen sind für viele Arten ein wichtiges Bestimmungsmerkmal. Oft ist der Vorderteil des Halsschildes kapuzenartig aufgetrieben. Gitterwanzen ernähren sich phytophag (d.h. ausschliesslich von Pflanzensäften) und sind oft wirtsspezifisch (Péricart, 1983). Eine Gitterwanze, die man vorzugsweise auf Boraginaceae findet, ist *Dictyla echii*, die Natterkopf-Netzwanze (Wachmann, 1989). Auf dem DB-Areal konnte sie auf *Echium* in grosser Zahl festgestellt werden.

Miridae (Blind- oder Weichwanzen). Dies ist die artenreichste Wanzenfamilie, deren Mitglieder sich durch das Fehlen von Ocellen (Blindwanzen) und die schwache Sklerotisierung des Körpers (Weichwanzen) auszeichnen. Zur Einteilung der Weichwanzen werden v. a. Tarsenmerkmale herangezogen. Die Systematik der Familie ist keineswegs restlos geklärt (Kerzhner & Konstantinov, 1999). Bei Weichwanzen gibt es viele Arten mit ausgeprägter Wirtsgebundenheit. Ein Vertreter ist *Dicyphus (Brachyceroea) annulatus*. Diese nur wenige Millimeter grosse Art kommt auf *Ononis* vor, wo man sie im Juli in grosser Anzahl antreffen kann.

Nabidae (Sichelwanzen). Die gebogene Form des Rüssels hat dieser Familie den deutschen Namen gegeben. Alle Arten dieser Familie leben räuberisch. Ein besonderer Fund vom DB-Areal stellt *Prostemma (Prostemma) guttula* dar, die auf der Roten Liste von Baden-Württemberg steht (Rieger, 1993). Diese auffällig rot-schwarz gefärbte Art lebt epigäisch an trockenen steinigen Orten. Sie ernährt sich ausschliesslich räuberisch von anderen Wanzen (Péricart, 1987). Ein anderer erwähnenswerter Fund ist *Himacerus (Anaptus) major*. Die Art lebt an Stellen mit viel Laub, unter dem er sich tagsüber gerne versteckt.

Anthocoridae (Blumenwanzen). Die Mehrzahl der Blumenwanzen ernährt sich räuberisch von anderen Arthropoden, wie z. B. von Blattflöhen und Blattläusen. Daher werden sie auch in der biologischen Schädlingsbekämpfung mit Erfolg eingesetzt (Lattin, 2000). Die Blumenwanzen sind eher unscheinbare, sehr kleine Tiere, die mehrheitlich dunkel gefärbt sind.

Lygaeidae (Bodenwanzen). Die meisten Bodenwanzen leben epigäisch, d. h. auf der Bodenoberfläche. Besonders auffallend ist die rot-schwarze Färbung bei einigen Arten. Diese „Warnfärbung“ findet man besonders bei den Lygaeinae. Mehrheitlich sind die Bodenwanzen aber eher unscheinbar bräunlich gefärbt. *Dimorphopterus spinolae*, eine RL-Art in Baden-Württemberg (Rieger, 1993), kommt an trockenen, steinigen oder sandigen Stellen vorzugsweise auf *Calamagrostis epigeios* (Poaceae) vor (Péricart, 1998). Aus der Schweiz ist die Art sonst nur aus dem Tessin bekannt (Otto, 1992).

Berytidae (Stelzenwanzen). Stelzenwanzen sind zum Teil sehr filigrane Tiere, was auch ihren deutschen Namen begründet. Es gibt darunter solche, welche Schnaken ähnlich sehen. *Berytinus (Berytinus) hirticornis* ist eine Art, die auf verschiedenen krautigen Pflanzen an eher feuchteren Stellen lebt. Kennzeichnend sind die recht langen, abstehenden Haare an Fühlern und Beinen (Péricart, 1984). Sie hat auf der Roten Liste von Deutschland

(Günther *et al.*, 1998) den Gefährdungsstatus 2 / 3 (stark gefährdet / gefährdet). Aus der Schweiz ist sie bis jetzt nicht gemeldet (Günther & Schuster, 2000).

Alydidae (Krummfühlerwanzen). Der deutsche Name weist auf die Krümmung des letzten Fühlergliedes hin. *Alydus calcaratus* ist wie andere Arten der Familie in den ersten Larvenstadien myrmecophor (Moulet, 1995).

Coreidae (Rand- oder Lederwanzen). Die Lederwanzen sind Arten mit z. T. breitem, rhomboidem Hinterleib. Sie sind praktisch alle bräunlich gefärbt und fallen eher durch ihre Form und Grösse auf. Eine RL-Art aus Baden-Württemberg, *Syromastes rhombeus*, konnte in verschiedenen Sektoren des DB-Areals festgestellt werden. Aus der Umgebung von Basel ist sie auch aus der Reinacher Heide und der Petite Camargue Alsacienne bekannt (Wyniger & Burckhardt, 2003).

Rhopalidae (Glasflügelwanzen). Die Vorderflügel sind bei der Mehrzahl der Glasflügelwanzen glasig durchsichtig. Weitere Merkmale sind eine sehr stark genervte Vorderflügelmembran und reduzierte Stinkdrüsen, worauf der englische Name „scentless stink bugs“ deutet. Ein etwas untypisch anmutender Vertreter dieser Familie ist *Myrmus miriformis*. In der Regel ist diese Art kurzflügelig und somit nicht leicht den Rhopalidae zuzuordnen; diese Art lebt an eher trockenen Standorten, wo sie an Gräsern saugt (Moulet, 1995).

Plataspidae (Kugelwanzen). Aus dieser Familie ist nur eine Art aus der Schweiz bekannt. Das Schildchen bedeckt praktisch den ganzen Hinterleib, was der Wanze ein kugeliges Aussehen verleiht. *Coptosoma scutellatum* ist schwarz und lebt v. a. auf Fabaceae.

Cydnidae (Erdwanzen). Wie der deutsche Name andeutet, graben sich Cydnidae in die Erde ein, wo sie z. T. an Pflanzenwurzeln saugen. Von einigen Erdwanzen ist Brutpflege bekannt (Wachmann, 1989).

Scutelleridae (Schildwanzen). Auch bei dieser Familie bedeckt das Schildchen einen Grossteil des Hinterleibs. Die Tiere sind aber eher oval als kugelig. Die meisten Arten sind unscheinbar bräunlich gefärbt.

Pentatomidae (Baumwanzen). Die Baumwanzen sind meist auffällig gefärbt und bis zu 2 cm lang. Eine typische Vertreterin ist die „Faule Grete“, *Dolycoris baccarum*, die man auf reifen Beeren und Früchtchen antreffen kann. Bei *Nezara viridula* handelt es sich um eine sehr weit verbreitete Art, die von anderen grünen Pentatomiden wie *Palomena prasina* und *P. viridissima* durch die hellen Punkte am vorderen Schildchenrand unterschieden werden kann. Oftmals treten auch Varianten mit einer Rosafärbung am Kopf

und am Vorderrand des Halsschildes auf. Auffällig ist auch die Larvalfärbung von *N. viridula* (Tafel 12.1). Eine Baumwanze, die oft auf Doldenblütlern vorkommt, besonders auf *Daucus carota*, ist die schwarz-rote Streifenwanze *Graphosoma lineatum*. Sie ist relativ häufig in den Sektoren 4–5.

Acanthosomatidae (Stachelwanzen). Der deutsche Name weist auf einen kammartigen Kiel auf der Brustunterseite hin. Die auf dem DB-Areal nachgewiesene *Elasmucha grisea* findet man hauptsächlich auf *Betula pendula*. Die Weibchen dieser Art betreiben Brutpflege (Wachmann, 1989). Nachdem die Eier auf die Blattunterseite abgelegt worden sind, bleibt das Weibchen auf diesen sitzen und verteidigt sie gegen Fressfeinde. Auch nachdem die Larven geschlüpft sind, „betreut“ das Weibchen diese weiterhin, indem sie die Larven von Futterstelle zu Futterstelle, d. h. von Blatt zu Blatt, führt.

10.4 Diskussion

Die Anzahl der auf dem DB-Areal festgestellten Arten (Tab. 10.1) ist, verglichen mit den relativ wenigen Feldbegehungen, hoch und reflektiert die Heterogenität des Gebietes. Tab. 10.1 führt auch die Anzahl bekannter Arten von Basel, der Schweiz und von Mitteleuropa auf. Die Artenzahl von Mitteleuropa spiegelt die Grösse der Gruppe besser wider als diejenige der Schweiz, wo die Auchenorrhyncha nur ungenügend bekannt sind.

Eine faunistische Beurteilung der einzelnen Hemiptera-Arten ist schwierig, da es sich um eine in der Schweiz lückenhaft untersuchte Ordnung handelt. Es fehlen vor allem auch ältere Angaben, um Veränderungen dokumentieren zu können. Einige Folgerungen können trotzdem gemacht werden.

Das Vorkommen von wirtsspezifischen phytophagen Arten, wie die meisten Blattflöhe, viele Zikaden und mehrere Wanzen, hängt vom Vorhandensein ihrer Wirtspflanzen ab. Von den 20 festgestellten Arten von Blattflöhen entwickeln sich 14 auf Gebüsch und Bäumen wie *Salix*, *Crataegus*, *Malus*, *Rhamnus*, *Acer* und *Alnus*, während die übrigen 6 auf Kräuter beschränkt sind. Dabei handelt es sich um typische Vertreter der Ruderalflora wie *Polygonum*, *Daucus* und *Galium*. Andere Verhältnisse finden wir bei den Zikaden. Mit 33 Arten gehört hier der grösste Teil der nachgewiesenen Arten zu den Bewohnern der Krautschicht, während 12 Arten auf Laubbäumen und Sträuchern (v. a. *Salix*, *Acer* und *Carpinus*) leben. Hierzu zählen viele Arten aus der Familie Cicadellidae (z. B. *Tremulicerus vitreus* sowie die Arten der Gattungen *Acericerus* und

Oncopsis). Zwei Arten (*Issus coleoptratus* und *Aphrophora alni*) sind ausgesprochen polyphag; sie können sowohl in der Krautschicht als auch auf Bäumen angetroffen werden. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass 5 Arten der Krautschicht (*Chloriona smaragdula*, *Criomorphus albomarginatus*, *Javesella pellucida*, *Ribautodelphax albostriatus* und *R. pungens*) aus der Familie Delphacidae nur mittels Lichtfang nachgewiesen werden konnten. Ähnlich wie bei den Zikaden findet sich bei den Wanzen mit 85 der 113 festgestellten Arten eine Vorliebe für Kräuter (z.B. *Dicyphus annulatus* auf *Ononis* und *Chlamydatius evanescens* an *Sedum*). 14 der 113 Arten leben sowohl auf Kräutern als auch auf Holzgewächsen (mehrheitlich Pentatomidae) und 14 nur auf Holzgewächsen. Die Mehrheit der nachgewiesenen Wanzen ist phytophag; einige Arten sind aber auch zoophag oder zoo- und phytophag.

Wärmeliebende, teilweise mediterrane Elemente sind in der Hemipterenfauna des DB-Areals gut vertreten. Der Blattfloh *Bactericera trigonica* ist im Mittelmeergebiet weit verbreitet. In der Schweiz liegen bisher nur wenige Funde aus dem Wallis vor (Burckhardt & Freuler, 2000). Schaefer (1949) hat relativ intensiv in der Gegend von Basel gesammelt und hat die Art nicht gefunden. Dies deutet möglicherweise auf eine Expansion der Art hin. *B. trigonica* entwickelt sich auf *Daucus carota*, welche im DB-Areal weit verbreitet ist. Sie konnte aber nur auf einer relativ kleinen Fläche im Sektor 5 festgestellt werden. Mehrere Zikaden, die sich in der Krautschicht aufhalten, sind xerothermophile Arten, wie der Europäische Laternenträger *Dictyophara europaea* (Tafel 13.2), *Anaceratagallia ribauti*, *Jassargus obtusivalis*, *Neotalitrus fenestratus* und *Neophilaenus campestris*. Viele dieser Arten erreichen in Mitteleuropa ihre nördliche Verbreitungsgrenze und können hier nur an klimatisch begünstigten Standorten überleben. Die nach Péricart (1987) in der Schweiz als selten eingestufte Sichelwanze *Himacerus (Anaptus) major* wurde in Laubstreu entdeckt. Es handelt sich um eine eher wärmeliebende Art, die bereits 1947 in Basel gefunden wurde (Péricart, 1987) und auch in Deutschland v. a. im Rheintal vorkommt. Besonders hervorzuheben ist das Auftreten von *Nezara viridula* (Pentatomidae), eine Art, die für die Schweiz bisher erst aus dem Kanton Tessin gemeldet worden ist (Göllner-Scheidung & Rezbanyai-Reser, 1992; Otto, 1992; Otto & Rezbanyai-Reser, 1996). *Nezara viridula* ist eine weit verbreitete Art, die wie viele andere Baumwanzenarten auch auf Kulturpflanzen wie Mais (*Zea*), Kohl (*Brassica*), Kartoffel (*Solanum*) oder Tomate (*Lycopersicon*) grosse Schäden verursachen kann (Panizzi *et al.*, 2000). Auf dem DB-Areal konnte

sie an zwei Stellen in mehreren Individuen festgestellt werden. Das Vorkommen von *Nezara viridula* in Basel beschränkt sich nicht auf das DB-Areal (Wyniger & Burckhardt, 2002).

Eine Blattfloh-Art, *Trioza centranthi*, die sich auf der verwilderten mediterranen Gartenpflanze *Centranthus* entwickelt, und zwei Arten von Zikaden sind Neozoen. Es handelt sich bei den letzteren um die nord-amerikanische *Stictocephala bisonia*, die Büffelzikade, und eventuell *Japananus hyalinus*.

Als Besonderheiten sollen hier noch die Weiden-Blattflöhe *Cacopsylla abdominalis* und *Bactericera substriola* erwähnt werden, die beide neu für Deutschland sind. Die erste tritt in Mitteleuropa nur lokal und selten auf.

Das Erstellen und die Aussagekraft von Roten Listen ist für Arthropoden sehr problematisch, da im Allgemeinen viel zu wenig über ihre Biologie, Häufigkeit und Verbreitung bekannt ist. Häufig wird ein Nachweis mit reellem Vorkommen verwechselt. Abgesehen von aquatischen und semi-aquatischen Wanzen im Kanton Basel-Stadt (Küry, 2000) existiert keine Rote Liste für Schweizer Hemipteren und ebenso wenig für Blattflöhe im Allgemeinen. Von den gefundenen Zikadenarten sind 8 in der RL Deutschlands der Kategorie 3 zugeordnet (Nickel *et al.*, 1999), sie sind hauptsächlich wärmeliebend. Von den Wanzen stehen 4 Arten auf der RL Deutschlands (Günther *et al.*, 1998) und 14 auf der RL Baden-Württembergs (Rieger, 1993), diese allerdings ohne Gefährdungskategorien. *Psallus wagneri* ist neu für die Schweiz.

10.5 Dank

Wir danken Michael Zemp (Fachstelle für Natur- und Landschaftsschutz des Kantons Basel-Stadt) für die Erteilung der Sammelbewilligung sowie Armin Coray (Basel), Florian Altermatt (Basel) und Beatrice Moor (Basel) für Material. Ganz herzlicher Dank geht im Weiteren an Heidi Günthart (Dielsdorf) für Auskünfte zur Schweizer Zikadenfauna, Pavel Lauterer (Brno, CZ) für die Unterstützung beim Bestimmen der Zikaden sowie an Ursula Göllner-Scheidung (Berlin), Armand Matocq (Epinay-sur-Seine) und Jean Péricart (Montereau) für ihre Hilfe beim Bestimmen von Wanzen. Ernst Heiss (Innsbruck) und Herbert Nickel (Göttingen) verdanken wir kritische Bemerkungen zu früheren Fassungen der Arbeit.

10 Blattflöhe, Zikaden und Wanzen (Hemiptera)

Liste der auf dem DB-Areal nachgewiesenen Blattfloh-, Zikaden- und Wanzenarten. Die Nomenklatur richtet sich für Blattflöhe nach Burckhardt (2002), für Zikaden nach Holzinger *et al.* (1997) und für Wanzen nach Günther & Schuster (2000). Der Rote Listen Status richtet sich für die Zikaden nach Nickel *et al.* (1999) und für die Wanzen für Deutschland (D) nach Günther *et al.* (1998) sowie für Baden-Württemberg (BW) nach Rieger (1993).

Erklärung der Abkürzungen: CH = Schweiz; NCH = Nordschweiz; D = Deutschland; BW = Baden-Württemberg; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = ohne differenzierte Gefährdungskategorien; R = sehr selten oder lokal verbreitet; V = Vorwarnliste. Nr. 1-10 = Sektoren des DB-Areals; ● = Nachweise ab 1991.

Wissenschaftlicher Name	Rote Listen Status				Schweiz					Deutschland				
	CH	NCH	D	BW	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Blattflöhe – Psylloidea														
Psyllidae														
<i>Aphalara avicularis</i> Ossiannilsson, 1981								●						
<i>Aphalara freji</i> Burckhardt & Lauterer, 1997														
<i>Bactericera substriola</i> Ossiannilsson, 1992														●
<i>Bactericera trigonica</i> Hodkinson, 1981								●	●					
<i>Cacopsylla abdominalis</i> (Meyer-Dür, 1871)														●
<i>Cacopsylla ambigua</i> (Foerster, 1848)								●						
<i>Cacopsylla brunneipennis</i> (Edwards, 1896)								●						
<i>Cacopsylla hippophaes</i> (Foerster, 1848)								●						
<i>Cacopsylla mali</i> (Schmidberger, 1836)								●						●
<i>Cacopsylla melanoneura</i> (Foerster, 1848)								●						
<i>Cacopsylla peregrina</i> (Foerster, 1848)								●						●
<i>Chamaepsylla hartigii</i> (Flor, 1861)								●						
<i>Psylla alni</i> (Linnaeus, 1758)														●
<i>Psyllopsis fraxini</i> (Linnaeus, 1758)								●						
<i>Psyllopsis fraxinicola</i> (Foerster, 1848)								●						
<i>Rhinocola aceris</i> (Linnaeus, 1758)								●						
Triozidae														
<i>Trichoermes walkeri</i> (Foerster, 1848)														●
<i>Trioza centranthi</i> (Vallot, 1829)									●					
<i>Trioza galii</i> Foerster, 1848								●						
<i>Trioza urticae</i> (Linnaeus, 1758)														●
Zikaden – Auchenorrhyncha														
Fulgoromorpha														
Delphacidae														
<i>Chloriona smaragdula</i> (Stål, 1853)								●						
<i>Criomorpus albomarginatus</i> Curtis, 1833								●						
<i>Dicranotropis hamata</i> (Boheman, 1847)								●						
<i>Javesella pellucida</i> (Fabricius, 1794)								●						

<i>Laodelphax striatellus</i> (Fallén, 1826)					●	●		●						
<i>Ribautodelphax albostriatus</i> (Fieber, 1866)								●						
<i>Ribautodelphax pungens</i> (Ribaut, 1953)								●						
Dictyopharidae														
<i>Dictyophara europaea</i> (Linnaeus, 1767)			3		●			●	●					●
Issidae														
<i>Issus coleoptratus</i> (Fabricius, 1781)			V					●						●
Cicadomorpha														
Membracidae														
<i>Stictocephala bisonia</i> Kopp & Yonke, 1977					●			●						
Cercopidae														
<i>Aphrophora alni</i> (Fallén, 1805)							●	●	●					●
<i>Cercopis vulnerata</i> Rossi, 1807								●	●					
<i>Haematoloma dorsatum</i> (Ahrens, 1812)								●	●					
<i>Neophilaenus campestris</i> (Fallén, 1805)								●	●					
<i>Philaenus spumarius</i> (Linnaeus, 1758)								●	●	●	●			●
Cicadellidae														
Macropsinae														
<i>Oncopsis flavicollis</i> (Linnaeus, 1761)								●						
<i>Oncopsis subangulata</i> (J. Sahlberg, 1871)								●						
Agalliinae														
<i>Agallia consobrina</i> Curtis, 1833			3					●						
<i>Anaceratagallia ribauti</i> (Ossiannilsson, 1938)								●						●
Idiocerinae														
<i>Acericerus rotundifrons</i> Kirschbaum, 1868			3					●						●
<i>Acericerus vittifrons</i> Kirschbaum, 1868			3					●						●
<i>Tremulicerus vitreus</i> (Fabricius, 1803)								●						
Dorycephalinae														
<i>Eupelix cuspidata</i> (Fabricius, 1775)								●						
Aphrodinae														
<i>Aphrodes makarovi</i> Zachvatkin, 1948								●						●
Cicadellinae														
<i>Cicadella viridis</i> (Linnaeus, 1758)								●						
Typhlocybinae														
<i>Alnetoidia alneti</i> (Dahlbom, 1850)								●						
<i>Arboridia ribauti</i> (Ossiannilsson, 1937)								●						
<i>Chlorita</i> sp.								●						
<i>Emelyanoviana mollicula</i> (Boheman, 1845)								●	●					●
<i>Empoasca pteridis</i> (Dahlbom, 1850)								●						●
<i>Empoasca vitis</i> (Göthe, 1875)								●						
<i>Eupteryx notata</i> Curtis, 1937								●						
<i>Kybos smaragdulus</i> (Fallén, 1806)								●						
<i>Zygina hyperici</i> (Herrich-Schäffer, 1836)								●						
<i>Zyginella pulchra</i> Löw, 1885								●						
<i>Zyginidia scutellaris</i> (Herrich-Schäffer, 1838)			3		●	●		●	●					●

Wissenschaftlicher Name	Rote Listen Status				Schweiz					Deutschland				
	CH	NCH	D	BW	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Deltocephalinae														
<i>Adarrus multinodeatus</i> (Boheman, 1847)									●					
<i>Allygidius atomarius</i> (Fabricius, 1794)									●					
<i>Athysanus argentarius</i> Metcalf, 1955									●					
<i>Circulifer haematoceps</i> (Mulsant & Rey, 1855)			R						●					
<i>Doratura stylata</i> (Boheman, 1847)									●					
<i>Euscelis incisus</i> (Kirschbaum, 1858)									●				●	
<i>Fieberiella florii</i> (Stål, 1864)			3						●				●	
<i>Graphocraerus ventralis</i> (Fallén, 1806)									●					
<i>Japananus hyalinus</i> (Osborn, 1900)									●					
<i>Jassargus obtusivalvis</i> (Kirschbaum, 1868)									●				●	●
<i>Macrosteles laevis</i> (Ribaut, 1927)									●					
<i>Nealiturus fenestratus</i> (Herrich-Schäffer, 1834)			3						●					
<i>Platymetopus major</i> (Kirschbaum, 1868)			3						●				●	
<i>Psammotettix alienus</i> (Dahlbom, 1850)								●						
<i>Psammotettix confinis</i> (Dahlbom, 1850)									●					
<i>Rhopalopyx preysleri</i> (Herrich-Schäffer, 1838)									●					
<i>Rhopalopyx vitripennis</i> (Flor, 1861)									●					
Wanzen – Heteroptera														
Tingidae – Gitterwanzen														
<i>Dictyla echii</i> (Schrank, 1782)									●					
<i>Lasiacantha capucina</i> (Germar, 1837)									●					●
<i>Oncochila simplex</i> (Herrich-Schaeffer, 1830)									●					●
Miridae – Weichwanzen														
<i>Adelphocoris lineolatus</i> (Goeze, 1778)								●					●	●
<i>Adelphocoris seticornis</i> (Fabricius, 1775)									●					
<i>Amblytulus nasutus</i> (Kirschbaum, 1856)									●					
<i>Capsus ater</i> (Linnaeus, 1758)									●					
<i>Charagochilus gyllenhalii</i> (Fallén, 1807)									●					
<i>Chlamydatus (Euattus) pullus</i> (Reuter, 1870)									●					
<i>Chlamydatus (Eurymerocoris) evanescens</i> (Boheman, 1852)									●					
<i>Deraeocoris (Deraeocoris) flavilinea</i> (A. Costa, 1862)									●					
<i>Deraeocoris (Deraeocoris) ruber</i> (Linnaeus, 1758)									●					
<i>Deraeocoris (Knightocapsus) lutescens</i> (Schilling, 1837)									●					
<i>Dicyphus (Brachyceroea) annulatus</i> (Wolff, 1804)									●					
<i>Dicyphus (Dicyphus) stachydis</i> J. Sahlberg, 1878									●					
<i>Dicyphus (Dicyphus) errans</i> (Wolff, 1804)									●					
<i>Halticus apterus</i> (Linnaeus, 1758)									●				●	
<i>Leptopterna dolabrata</i> (Linnaeus, 1758)									●					
<i>Liocoris tripustulatus</i> (Fabricius, 1781)									●					
<i>Lygus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)									●					
<i>Lygus rugulipennis</i> Poppius, 1911									●					

<i>Macrotylus (Alloeonycha) paykulli</i> (Fallén, 1807)									●					
<i>Megaloceroea recticornis</i> (Geoffroy, 1785)									●					
<i>Notostira elongata</i> (Geoffroy, 1785)									●				●	
<i>Omphalonus quadriguttatus</i> (Kirschbaum, 1856)									●					
<i>Orthops (Orthops) basalis</i> (A. Costa, 1853)									●					
<i>Orthops (Orthops) campestris</i> (Linnaeus, 1758)									●					
<i>Phoenicocoris obscurellus</i> (Fallén, 1829)									●					
<i>Phytocoris (Ktenocoris) varipes</i> Boheman, 1852									●				●	
<i>Pilophorus cinnamopterus</i> (Kirschbaum, 1856)									●					
<i>Pilophorus clavatus</i> (Linnaeus, 1767)									●					
<i>Plagiognathus (Plagiognathus) arbustorum</i> (Fabricius, 1794)									●					
<i>Plagiognathus (Plagiognathus) corymbosus</i> (Wolff, 1804)									●					
<i>Plagiognathus (Plagiognathus) fulvipennis</i> (Kirschbaum, 1856)									●					
<i>Polymerus (Poeciloscytus) unifasciatus</i> (Fabricius, 1794)									●					
<i>Polymerus (Poeciloscytus) vulneratus</i> (Panzer, 1806)				G					●					
<i>Psallus (Hyllopsallus) wagneri</i> Ossianilsson, 1953									●					
<i>Stenodema (Stenodema) laevigata</i> (Linnaeus, 1758)									●					
<i>Stenotus bimotatus</i> (Fabricius, 1794)									●					
<i>Trigonotylus caelestialium</i> (Kirkaldy, 1902)									●					
Nabisidae – Sichelwanzen														
<i>Himacerus (Anaptus) major</i> (A. Costa, 1842)									●					
<i>Himacerus (Aptus) mirmicoides</i> (O. Costa, 1834)									●					
<i>Nabis (Nabis) ferus</i> (Linnaeus, 1758)									●					
<i>Nabis (Nabis) pseudoferus</i> Remane, 1949									●					
<i>Nabis (Nabis) punctatus</i> A. Costa, 1847				G				●						
<i>Nabis (Nabis) rugosus</i> (Linnaeus, 1758)									●				●	
<i>Prostemma guttula</i> (Fabricius, 1787)				G					●					
Anthoridae – Blumenwanzen														
<i>Cardiastethus cf. fasciventris</i> (Garbiglietti, 1869)			1						●					
<i>Orius (Heterorius) cf. laticollis</i> (Reuter, 1884)									●					
<i>Orius (Heterorius) minutus</i> (Linnaeus, 1758)									●					
<i>Orius (Orius) niger</i> (Wolff, 1811)								●		●			●	
Lygaeidae – Bodenwanzen														
<i>Acompus rufipes</i> (Wolff, 1804)									●					
<i>Cymus glandicolor</i> Hahn, 1831									●					
<i>Cymus melanocephalus</i> Fieber, 1861									●					
<i>Dimorphopterus spinolae</i> (Signoret, 1857)				G					●					
<i>Heterogaster artemisiae</i> Schilling, 1829				G					●				●	●
<i>Ischnocoris hemipterus</i> (Schilling, 1829)									●				●	
<i>Kleidocerys resedae</i> (Panzer, 1797)									●					
<i>Macroplax preysleri</i> (Fieber, 1837)			2/3						●				●	
<i>Melanocoryphus albomaculatus</i> (Goeze, 1778)			2/3	G					●					
<i>Nysius cf. ericae</i> (Schilling, 1829)									●					
<i>Nysius helveticus</i> (Herrich-Schaeffer, 1850)									●				●	
<i>Nysius senecionis</i> (Schilling, 1829)									●					

Wissenschaftlicher Name	Rote Listen Status				Schweiz					Deutschland				
	CH	NCH	D	BW	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Nysius cf. thymi</i> (Wolff, 1804)								•						
<i>Ortholomus punctipennis</i> (Herrich-Schaeffer, 1838)								•	•				•	•
<i>Peritrechus geniculatus</i> (Hahn, 1832)								•						
<i>Peritrechus gracilicornis</i> Puton, 1877				G				•						
<i>Platyplax salviae</i> (Schilling, 1829)								•						
<i>Pterotmetus staphyliniformis</i> (Schilling, 1829)								•	•					
<i>Stygnocoris fuliginosus</i> (Geoffroy, 1785)								•						
<i>Trapezonotus (Trapezonotus) arenarius</i> (Linnaeus, 1758)								•					•	
<i>Trapezonotus Trapezonotus dispar</i> Stål, 1872								•					•	
Berytidae – Stelzenwanzen														
<i>Berytinus (Berytinus) hirticornis</i> (Brullé, 1836)			2/3					•						•
<i>Berytinus (Berytinus) minor</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)								•						
<i>Berytinus (Lizinus) montivagus</i> (Meyer-Dür, 1841)				G				•						
<i>Gampsocoris punctipes</i> (Germar, 1822)								•						
Alydidae – Krümmfüßlerwanzen														
<i>Alydus calcaratus</i> (Linnaeus, 1758)													•	
Coreidae – Lederwanzen														
<i>Coreus marginatus</i> (Linnaeus, 1758)								•						
<i>Coriomeris denticulatus</i> (Scopoli, 1763)								•						
<i>Enoplops scapha</i> (Fabricius, 1794)								•						•
<i>Gonocerus acuteangulatus</i> (Goeze, 1778)								•						
<i>Syromastes rhombeus</i> (Linnaeus, 1767)				G			•	•						•
Rhopalidae – Glasflügelwanzen														
<i>Corizus hyoscyami</i> (Linnaeus, 1758)						•		•						
<i>Myrmus miriformis</i> (Fallén, 1807)								•						
<i>Rhopalus (Rhopalus) conspersus</i> (Fieber, 1837)								•						
<i>Rhopalus (Rhopalus) subrißus</i> (Gmelin, 1790)								•					•	•
<i>Rhoplaus (Rhoplaus) parumpunctatus</i> (Schilling, 1829)								•	•				•	
<i>Stictopleurus abutilon</i> (Rossi, 1790)						•		•					•	
<i>Stictopleurus punctatonervosus</i> (Goeze, 1778)						•		•	•				•	
Plataspidae – Kugelwanzen														
<i>Coptosoma scutellatum</i> (Geoffroy, 1785)								•						
Cydnidae – Erdwanzen														
<i>Geotomus elongatus</i> (Herrich-Schaeffer, 1839)				G				•						
Scutelleridae – Schildwanzen														
<i>Eurygaster maura</i> (Linnaeus, 1758)								•						
<i>Eurygaster testudinaria</i> (Geoffroy, 1785)								•						
<i>Odontoscelis fuliginosa</i> (Linnaeus, 1761)				G			•	•						
Pentatomidae – Baumwanzen														
<i>Aelia acuminata</i> (Linnaeus, 1758)						•	•	•					•	•
<i>Carpocoris fuscispinus</i> (Boheman, 1849)								•						
<i>Carpocoris purpureipennis</i> (De Geer, 1773)								•						

<i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus, 1758)								•						•
<i>Eurydema oleracea</i> (Linnaeus, 1758)								•					•	
<i>Eurydema ornata</i> (Linnaeus, 1758)				G				•						
<i>Eysarcoris fabricii</i> Kirkaldy, 1904								•						
<i>Graphosoma lineatum</i> (Linnaeus, 1758)						•	•	•	•			•		•
<i>Holcostethus sphaclatus</i> (Fabricius, 1794)				G				•						
<i>Neottiglossa leporina</i> (Herrich-Schaeffer, 1830)				G				•						
<i>Neottiglossa pusilla</i> (Gmelin, 1789)								•						
<i>Nezara viridula</i> (Linnaeus, 1758)						•		•						
<i>Palomena prasina</i> (Linnaeus, 1761)								•					•	
<i>Peribalus vernalis</i> (Wolff, 1804)								•						
<i>Picromerus bidens</i> (Linnaeus, 1758)								•				•		
<i>Piezodorus lituratus</i> (Fabricius, 1794)								•					•	
<i>Rhaphigaster nebulosa</i> (Poda, 1761)								•						
<i>Sciocoris (Aposciocoris) microphthalmus</i> (Flor, 1860)								•						
Acanthosomatidae – Stachelwanzen														
<i>Elasmucha grisea</i> (Linnaeus, 1758)								•						

Zitierte Literatur

- BURCKHARDT, D. 1983. Beiträge zur Systematik und Faunistik der schweizerischen Psylloidea (Sternorrhyncha). *Entomologia Basiliensia* **8**: 43–83.
- BURCKHARDT, D. 1994. Notes sur la répartition en Suisse de quelques espèces de Psylles (Hemiptera, Psylloidea). *Bulletin romand d'entomologie* **12**: 109–115.
- BURCKHARDT, D. 2002. Vorläufiges Verzeichnis der Blattflöhe Mitteleuropas mit Wirtspflanzenangaben (Insecta, Hemiptera, Psylloidea). *Beiträge zur Zikadenkunde* **5**: 1–9.
- BURCKHARDT, D. & FREULER, J. 2000. Jumping plant lice (Hemiptera, Psylloidea) from sticky traps in carrot fields in Valais, Switzerland. *Mitteilungen der schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* **73**: 191–209.
- CARVER, M., GROSS, G. F. & WOODWARD, T. E. 1991. Hemiptera. Insects of Australia, 2. Auflage, pp. 429–509.
- FREY-GESSNER, E. 1864a. Verzeichniss der schweizerischen Insekten. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* **1**: 195–203.
- FREY-GESSNER, E. 1864b. Verzeichniss der schweizerischen Insekten. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* **1**: 225–244.
- FREY-GESSNER, E. 1865. Verzeichniss der schweizerischen Insekten. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* **1**: 305–310.
- FREY-GESSNER, E. 1866a. Verzeichniss der schweizerischen Insekten. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* **2**: 7–30.
- FREY-GESSNER, E. 1866b. Verzeichniss der schweizerischen Insekten. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* **2**: 115–132.
- GIUSTINA, W. DELLA 1989. Homoptères Cicadellidae. Vol. 3. *Faune de France* **73**, 350 pp.
- GÖLLNER-SCHIEDING, H. & REZBANYAI-RESER, L. 1992. Zur Wanzenfauna des Monte Generoso, Kanton Tessin, Südschweiz (Heteroptera). *Entomologische Berichte Luzern* **28**: 15–36.
- GÜNTHART, H. 1980. Neuer Fundort und neuer Name für die altbekannte Büffelzikade "Ceresa bubalus" (Membracidae). *Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel* **52**: 13–17.
- GÜNTHART, H. & MÜHLETHALER, R. 2002. Provisorische Checklist der Schweizer Zikaden (Insecta: Hemiptera, Auchenorrhyncha). *Denisia* **4**: 329–338.
- GÜNTHER, H., HOFFMANN, H.-J., MELBER, A., REMANE, R., SIMON, H. & WINKELMANN, H. 1998. Rote Liste der Wanzen (Heteroptera). Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* **55**: 235–242.
- GÜNTHER, H. & SCHUSTER, G. 2000. Verzeichnis der Wanzen Mitteleuropas (Heteroptera). *Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins e.V.*, Supplement **7**, 69 pp.
- HOFFRICHTER, O. & TRÖGER, E. T. 1973. *Ceresa bubalus* F. (Homoptera: Membracidae) – Beginn der Einwanderung in Deutschland. *Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz* **11**: 33–43.
- HOLZINGER, W., FRÖHLICH, W., GÜNTHART, H., LAUTERER, P., NICKEL, H., OROSZ, A., SCHEDL, W. & REMANE, R. 1997. Vorläufiges Verzeichnis der Zikaden Mitteleuropas (Insecta: Auchenorrhyncha). *Beiträge zur Zikadenkunde* **1**: 43–62.
- KERZHNER, I. M. & KONSTANTINOV, F. V. 1999. Structure of the aedeagus in Miridae (Heteroptera) and its bearing to suprageneric classification. *Acta Societatis zoologicae Bohemicae* **63**: 117–137.
- KÜRY, D. & WARKEN, E. (Red.), Rote Liste der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten im Kanton Basel-Stadt, Baudepartement des Kantons Basel-Stadt, Stadtgärtnerei und Friedhöfe, Fachstelle für Natur- und Landschaftsschutz, pp. 38–39.
- LATTIN, J. D. 2000. Minute Pirate Bugs (Anthocoridae). In: SCHAEFER, C.W. & PANIZZI, A. R., (Red.);, Heteroptera of economic importance, CRC Press, pp. 607–637.
- LAUTERER, P. & BURCKHARDT, D. 1997. Central and West European willow-feeding jumping plant-lice of the genus *Cacopsylla* (Hemiptera: Psylloidea). *Entomological Problems* **28**: 81–94.
- MOULET, P. 1995. Hémiptères Coreoidea Euro-Méditerranéens. *Faune de France* **81**, 336 pp.
- MÜHLETHALER, R. 2001. Untersuchungen zur Zikadenfauna der Lebensraumtypen von Basel. Unveröffentlichte Diplomarbeit, NLU – Biogeographie, Universität Basel, 60 pp.
- NICKEL, H., WITSACK, W. & REMANE, R. 1999. Rote Liste der Zikaden Deutschlands (Hemiptera, Auchenorrhyncha) – Habitate, Gefährdungsfaktoren und Anmerkungen zum Areal. *Beiträge zur Zikadenkunde* **3**: 13–32.
- OTTO, A. 1992. Zur Landwanzenfauna der Magadino-Ebene, Kanton Tessin (Heteroptera: Geocorisae). *Entomologische Berichte Luzern* **28**: 37–44.
- OTTO, A. & REZBANYAI-RESER, L. 1996. Zur Wanzenfauna der Insel Brissago, Kanton Tessin (Heteroptera). *Entomologische Berichte Luzern* **35**: 49–58.

- PANIZZI, A. R., McPHERSON, J. E., JAMES, D. G., JAVAHERY, M. & McPHERSON, R. M. 2000. Stink Bugs. In: SCHAEFER, C. W. & PANIZZI, A. R. (Red.), *Heteroptera of Economic Importance*. CTC Press Boca Raton Florida, pp. 421–474.
- PÉRICART, J. 1983. Hémiptères Tingidae Euro-Méditerranéens. *Faune de France* **69**, 618 pp.
- PÉRICART, J. 1984. Hémiptères Berytidae Euro-méditerranéens. *Faune de France* **70**: 171 pp.
- PÉRICART, J. 1987. Hémiptères Nabidae d'Europe occidentale et du Maghreb. *Faune de France* **71**, 185 pp.
- PÉRICART, J. 1998. Hémiptères Lygaeidae Euro-Méditerranéens Volume 1. *Faune de France* **84A**, 474 pp.
- REMANE, R. & WACHMANN, E. 1993. Zikaden – kennenlernen, beobachten. Naturbuchverlag, Augsburg, 288 pp.
- RIEGER, C. 1993. Vorschlag für eine Rote Liste der Wanzen in Baden-Württemberg (Heteroptera), 2. Ergänzung. In: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.), Arten- und Biotopschutzprogramm Baden-Württemberg **1**, 2 pp.
- SCHAEFER, H. A. 1949. Beiträge zur Kenntnis der Psylliden der Schweiz. *Mitteilungen der schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* **22**: 1–96.
- WACHMANN, E. 1989. Wanzen beobachten, kennenlernen. Naturführer, Neumann- Neudamm, 274 pp.
- WYNIGER, D. & BURCKHARDT, D. 2002. Die Landwanzenfauna (Hemiptera, Heteroptera) von Basel (Schweiz) und Umgebung. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* **576**: im Druck.

Blattflöhe, Zikaden und Landwanzen (Hemiptera) im Naturschutzgebiet Wildenstein

DENISE WYNIGER, ROLAND MÜHLEHALER, PAVEL LAUTERER UND DANIEL BURCKHARDT

Zusammenfassung: 160 Arten von Blattflöhen (Psylloidea), Zikaden (Auchenorrhyncha) und Wanzen (Heteroptera) aus 20 Familien werden aus dem Gebiet Wildenstein nachgewiesen. Der grösste Teil des untersuchten Materials wurde in qualitativen Aufsammlungen an zwei Exkursionen erhoben. Zusätzliches Wanzenmaterial ist Beifangmaterial aus Fallenfängen. Fünf Arten werden hier zum ersten Mal aus der Schweiz gemeldet: vier Zikadenarten (Auchenorrhyncha) – *Balcanocerus larvatus*, *Tremulicerus distinguendus*, *Macrosteles lividus* und *Megamelodes quadrimaculatus*, und eine Wanzenart (Heteroptera) – *Aradus truncatus*.

Abstract: Based on two field excursions and trap material 160 species belonging to 20 families of Psylloidea, Auchenorrhyncha and Heteroptera are reported from the nature reserve of Wildenstein. Five species are recorded for the first time for Switzerland: Four Auchenorrhyncha *Balcanocerus larvatus*, *Tremulicerus distinguendus*, *Macrosteles lividus* and *Megamelodes quadrimaculatus*, and one Heteroptera *Aradus truncatus*.

Einleitung

Die Ordnung Hemiptera stellt mit weltweit etwa 100 000 beschriebenen Arten die grösste Ordnung hemimetaboler (mit unvollständiger Entwicklung) Insekten dar. Neben den hier behandelten Blattflöhen, Zikaden und Landwanzen gehören auch die Weissen Fliegen sowie die Blatt- und Schildläuse zu dieser Ordnung. Stechend-saugende Mundwerkzeuge zeichnen die Gruppe aus. Zikaden und Blattflöhe ernähren sich von Pflanzensäften (phytophag), Wanzen ernähren sich sowohl phytophag als auch von anderen Insekten (zoophag). Weiter gibt es einige Wanzen- und Zikadenarten, die an Pilzhyphen saugen (mycophag). Oft sind Hemipteren ausgesprochen wirtsspezifisch. Es gibt unter ihnen sowohl bedeutende Schädlinge an Kulturpflanzen als auch Nützlinge. Letztere werden in der biologischen Schädlingsbekämpfung gezielt eingesetzt (Schaefer und Panizzi 2000). Durch ihre biologischen Eigenschaften eignen sich Hemipteren potentiell zur Charakterisierung von Biotopen (Otto 1996, Di Giulio Müller 2000).

Blattflöhe, Zikaden und Wanzen sind in der Schweiz unterschiedlich gut bearbeitet worden. H. Schaefer und N. Cerutti haben in den 1930er/

40er Jahren die Blattflohfauna des Wallis und der Umgebung von Basel untersucht (Schaefer 1949), und D. Burckhardt hat seit Mitte der 1970er Jahre in der ganzen Schweiz Aufsammlungen getätigt und Material anderer Entomologen bearbeitet (Burckhardt 1983, Burckhardt und Freuler 2000). Heute kennen wir etwa 140 Blattfloharten aus der Schweiz und 190 aus Mitteleuropa (Burckhardt 2002). Die Schweizer Zikaden wurden im 20. Jahrhundert lediglich von B. Hofmänner, N. Cerutti und H. Günthart systematisch untersucht. Günthart und Mühlethaler (2001) haben 422 Arten für die Schweiz sicher nachgewiesen. Von Wanzen wurden 710 Arten aus der Schweiz gemeldet (Günther und Schuster 2000). Der Kenntnisstand für die Wanzenfauna ist für manche Regionen oder Kantone gut. Aus dem Kanton Tessin sind zum Beispiel über 400 Arten gemeldet (Göllner-Scheidung und Rezbanyai-Reser 2000).

Während für die Blattflöhe aus dem Raum Basel faunistische Daten aus den 1940er Jahren vorliegen (Schaefer 1949), fehlen entsprechende Angaben aus dem 20. Jahrhundert für Zikaden und Wanzen fast vollständig (Mühlethaler 2001, Burckhardt et al. 2003, Wyniger und Burckhardt 2003). Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, einen

Überblick über den aktuellen Kenntnisstand der Hemipterenfauna des Gebietes von Wildenstein zu geben.

Material und Methoden

Blattflöhe und Zikaden wurden an zwei Exkursionstagen (22. April 2002 und 27. Juni 2002) mit Streifnetz gesammelt. Zusätzliches Material stammt aus Fallen (vgl. unten). Bei den untersuchten Wanzen handelt es sich vorwiegend um Material aus Fallen, die einerseits von K. Hartmann und Th. Walter (Fensterfallen; Anfang Mai bis Ende September 2000; Wolf und Walter 2002), andererseits von A. Hänggi (Bodenfallen; Mai bis November 2001; Hänggi 2003, in diesem Band) betrieben wurden. Dieses Wanzenmaterial, das Beifänge darstellt, ist nicht repräsentativ für die vorhandene Fauna. Die mehrmalige Manipulation der Fallenproben führte vor allem bei den Weichwanzen (Miridae) und den Blumenwanzen (Anthocoridae) zu Beschädigungen und teilweisem Verlust von taxonomisch relevanten Strukturen. Eine sichere Bestimmung dieser Tiere war somit nicht immer möglich. Im Folgenden werden diese Belege nicht berücksichtigt. Zusätzliches Wanzenmaterial stammt von den beiden oben genannten Exkursionen.

Die Nomenklatur der Blattflöhe folgt Burckhardt (2002), die der Zikaden Holzinger et al. (1997) und die der Wanzen Günther und Schuster (2000). Eine Referenzsammlung der nachgewiesenen Arten ist im Naturhistorischen Museum Basel deponiert.

Resultate

Im Gebiet Wildenstein konnten 160 Hemipteren-Arten aus 20 Familien (Tab. 1) festgestellt werden: Psylloidea (Blattflöhe), 14 Arten aus 2 Familien; Auchenorrhyncha (Zikaden), 73 Arten aus 5 Familien; Heteroptera (Wanzen), 73 Arten aus 13 Familien. Die detaillierte Artenliste findet sich im Anhang.

Blattflöhe (Psylloidea) – Blattflöhe oder Blattsauger bilden zusammen mit den Blattläusen,

Schildläusen und Weissen Fliegen die Unterordnung der Pflanzenläuse (Sternorrhyncha). Adulte Blattflöhe sind 1 bis 10 mm lang und gleichen oberflächlich Singzikaden. Im Gegensatz zu Blattläusen sind Blattflöhe immer geflügelt und besitzen eine bisexuelle Fortpflanzung. Weltweit sind etwa 3000 Arten beschrieben worden, von denen fast 190 in Mitteleuropa vorkommen. Blattflöhe sind in der Regel während ihrer larvalen Entwicklung an eine bestimmte Wirtspflanzenart gebunden.

Psyllidae: Elf der 12 gefundenen Arten leben auf Bäumen und Gebüschern, eine Art entwickelt sich auf Knöterich. Alle Arten wurden auf ihren Wirtspflanzen erbeutet ausser drei Männchen von *Cacopsylla peregrina*, die aus Fensterfallen stammen.

Triozidae: Zwei Arten, wovon sich eine auf *Quercus* spp. (*Triozia remota*) und eine auf *Urtica* spp. (*Triozia urticae*) entwickelt.

Zikaden (Auchenorrhyncha) – Unter dem Begriff Zikaden werden die beiden Gruppen der Cicadomorpha und Fulgoromorpha zusammengefasst. Typisch für beide Zikadengruppen ist das dachförmige Zusammenlegen der Flügel in Ruhelage. Nur wenige Zikadenarten in Mitteleuropa sind grösser als 1 cm. Die Mehrheit hat eine Körperlänge von 5 mm oder weniger. Weltweit sind etwa 40000 Arten beschrieben worden, aus Mitteleuropa sind etwa 900 Arten bekannt (Holzinger et al. 1997).

Schaumzikaden (Cercopidae): In Mitteleuropa ist diese sonst formenreiche Familie nur mit 23 Arten vertreten (Remane und Wachmann 1993). Auffallend sind die selbstproduzierten Schaumgebilde («Kuckucksspeichel»), in welchen sich die Larven entwickeln. Im Gebiet konnten lediglich drei Arten gefunden werden. Alle drei Arten (*Philaenus spumarius*, *Neophilaenus lineatus* und *Aphrophora alni*) sind polyphag. *Neophilaenus lineatus* wird jedoch eher auf Gräsern angetroffen, *Aphrophora alni* zusätzlich auf Bäumen und Sträuchern.

Kleinzikaden (Cicadellidae): Die grösste Zikadenfamilie in Mitteleuropa umfasst 638 Arten (Holzinger et al. 1997). Diese verteilen sich im Wesentlichen auf zwei Unterfamilien, die Typhlocybinae mit 218 Arten und Deltocephalinae

Unterordnung/Überfamilie	Familie	Artenzahlen		
		Wildenstein	Schweiz	
Psylloidea <i>Blattflöhe</i>		14	140	
	Psyllidae	12		
	Triozidae	2		
Auchenorrhyncha		73	422	
<i>Zikaden</i>	Cercopidae	<i>Schaumzikaden</i>	3	16
	Cicadellidae	<i>Kleinzikaden</i>	56	340
	Cixiidae		2	15
	Delphacidae	<i>Spornzikaden</i>	11	47
	Issidae	<i>Käferzikaden</i>	1	2
Heteroptera <i>Wanzen</i>		73	710	
	Acanthosomatidae	<i>Stachelwanzen</i>	2	6
	Alydidae	<i>Krummfühlerwanzen</i>	1	2
	Anthocoridae	<i>Blumenwanzen</i>	8	37
	Aradidae	<i>Rindenwanzen</i>	3	16
	Coreidae	<i>Lederwanzen</i>	1	22
	Lygaeidae	<i>Bodenwanzen</i>	6	120
	Miridae	<i>Weichwanzen</i>	39	268
	Nabidae	<i>Sichelwanzen</i>	5	15
	Pentatomidae	<i>Baumwanzen</i>	4	35
	Piesmatidae	<i>Meldewanzen</i>	1	4
	Plataspidae	<i>Kugelwanzen</i>	1	1
	Scutelleridae	<i>Schildwanzen</i>	1	5
	Tingidae	<i>Gitterwanzen</i>	1	47

Tab. 1: Artenzahlen der im Gebiet von Wildenstein nachgewiesenen Familien von Blattflöhen, Zikaden und Wanzen mit entsprechenden Artenzahlen für die Schweiz (Burckhardt unpubl., Günthart und Mühlethaler 2002, Günther und Schuster 2000).

mit 297 Arten. Erwartungsgemäss gehört deshalb auch der grösste Teil der im Untersuchungsgebiet angetroffenen Zikadenarten in diese Familie, nämlich 22 Arten der Typhlocybinæ und 20 Arten der Deltocephalinæ. Die restlichen 13 Arten verteilen sich auf die Unterfamilien Aphrodinæ, Cicadellinæ, Iassinæ, Idiocerinæ und Macropsinæ (Tab. 2). Bei den Typhlocybinæ wurden viele baumbewohnende Arten nachgewiesen, auch solche, die sich speziell auf Eichen entwickeln (*Alebra albostriella*, *Arboridia velata*, *Eurhadina pulchella*, *Typhlocyba quercus*). Aus der Familie der Kleinzikaden werden hier drei Arten zum ersten Mal für die Schweiz gemeldet (Nast 1987, Günthart und Mühlethaler 2001). Es handelt sich um *Balcanocerus larvatus* und *Tremulicerus distinguendus* (Unterfamilie Idiocerinæ) sowie um *Macrosteles lividus* (Unterfamilie Deltocephalinæ). *Macrosteles lividus* ist ein Bewohner von feuchten Standorten. *Balcanocerus larvatus* entwickelt sich auf

ein typischer Besiedler von *Populus alba* (Nickel und Remane 2002).

Cixiidae: In Mitteleuropa sind 40 Arten aus dieser Familie bekannt (Holzinger et al. 1997). Im Gebiet Wildenstein konnten lediglich zwei weit verbreitete Arten angetroffen werden (*Cixius nervosus* und *Tachycixius pilosus*).

Unterfamilie	Artenzahlen	
	Mitteleuropa	Wildenstein
Typhlocybinæ	218	22
Deltocephalinæ	297	20
Aphrodinæ	16	1
Cicadellinæ	6	3
Iassinæ	4	1
Idiocerinæ	32	6
Macropsinæ	35	3
Total	638	56

Tab. 2: Artenzahlen in Mitteleuropa und im Gebiet von Wildenstein der verschiedenen Unterfamilien der

Spornzikaden (Delphacidae): Mit 137 Arten in Mitteleuropa ist dies die artenreichste Familie der Fulgoromorpha (Holzinger et al. 1997). Die gefundenen Arten saugen vor allem an einkeimblättrigen Pflanzen. Da sich die Spornzikaden meist dicht über der Bodenoberfläche aufhalten, findet man sie häufig in Bodenfallen. Während dieser Untersuchung konnten zehn Arten nachgewiesen werden. *Megamelodes quadrimaculatus* wird hier erstmals in der Schweiz gemeldet (Nast 1987, Günthart und Mühlethaler 2001).

Käferzikaden (Issidae): Nur der sehr polyphage *Issus coleoptratus* konnte im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. In Mitteleuropa kann man mit 22 Arten rechnen (Holzinger et al. 1997).

Wanzen (Heteroptera) – Wanzen sind vor allem an ihrem dreieckigen Schildchen auf der Rückenoberseite und ihrem in Ruhe nach hinten unter den Körper gelegten Rüssel zu erkennen. Man findet sie sowohl in terrestrischen als auch aquatischen Lebensräumen. Neben Pflanzensaugern gibt es räuberisch lebende Arten sowie Pilzhyphehsauger. Weltweit sind etwa 37 000 Arten beschrieben worden (Schuh und Slater 1995, Schaefer und Panizzi 2000), wobei aus Mitteleuropa 1088 Arten bekannt sind (Günther und Schuster 2000).

An den beiden Exkursionstagen konnten mit Streifnetz/Sichtfang 18 Arten festgestellt werden. Mit Fenster- und Bodenfallen wurden 65 respektive drei Arten nachgewiesen.

Stachelwanzen (Acanthosomatidae): In Mitteleuropa sind sieben Arten dieser Familie nachgewiesen. Die grösste Art, *Acanthosoma haemorrhoidale*, ist mit ihrer rot-grünen Färbung und ihrer beträchtlichen Grösse von fast 2 cm kaum zu übersehen. Sie lebt vorzugsweise an Waldrändern, wo man sie in unserer Region vor allem auf *Crataegus* spp. antreffen kann.

Krummfühlerwanzen (Alydidae): Lediglich ein Tier des sehr lebhaften und flugaktiven *Alydus calcaratus* konnte im Gebiet beobachtet werden. Die Art lebt vorzugsweise auf Wolfsmilchgewächsen (Euphorbiaceae) und wird meist auf offenen Flächen angetroffen.

Blumenwanzen (Anthocoridae): Von den unscheinbaren und dunkel gefärbten Blumenwan-

zen wurden acht Arten festgestellt, die sowohl mit Streifnetz als auch mit Flugfallen gesammelt wurden.

Rindenwanzen (Aradidae): Die dunkel gefärbten, abgeflachten Rindenwanzen findet man unter der Rinde lebender oder toter Bäume, wo sie an Pilzhyphehsaugen. Orte mit alten Baumbeständen und liegendem Totholz stellen für die Aradidae notwendige und deshalb schützenswerte Biotope dar. Der in Wildenstein gesammelte *Aradus truncatus* (Abb. 1, 2) ist ein Erstnachweis für die Schweiz.

Lederwanzen (Coreidae): Der in der Umgebung von Basel häufig anzutreffende *Coreus marginatus* (Wyniger und Burckhardt 2003) ist im Gebiet einziger Vertreter der Familie. Die Art wurde vorwiegend mit Fensterfallen gefangen.

Bodenwanzen (Lygaeidae): Drei Arten wurden mit Fensterfallen (*Heterogaster urticae*, *Scolopostethus thomsoni*, *Trapezonotus arenarius*) zwei Arten mit Bodenfallen (*Drymus brunneus*, *Drymus ryeii*) und eine Art mit dem Kescher (*Melanocoryphus albomaculatus*) nachgewiesen.

Weichwanzen/Blindwanzen (Miridae): Dies ist die artenreichste Wanzenfamilie überhaupt (Schuh und Slater 1995). Man findet sie sowohl in der Kraut- als auch in der Strauch- und Baumschicht (Wheeler 2001). Mit 39 Arten stellen sie, wie erwartet, den Hauptteil der im Gebiet von Wildenstein festgestellten Wanzenarten dar. Eine etwas ungewöhnlich aussehende Weichwanzenart ist *Isometopus intrusus* (Unterfamilie Isometopinae, Abb. 3, 4). Lange Zeit wurde sie in eine eigene Familie gestellt, da sie im Gegensatz zu allen anderen Weichwanzen Ocellen (Punktaugen) besitzt (Abb. 4). *Isometopus intrusus* lebt an und unter der Rinde von Laubbäumen (Stichel 1958–60), wo sie sich von kleinen Insekten ernährt (Wheeler 2001).

Sichelwanzen (Nabidae): Sowohl typische Bewohner der Krautschicht, *Nabis ferus*, *N. pseudoferus*, *N. rugosus*, als auch die Strauch- und Baumschicht bewohnende Arten wie *Himacerus apterus* sind aus der Familie der Sichelwanzen vertreten. Sichelwanzen ernähren sich von anderen Insekten.

Baumwanzen (Pentatomidae): Die typischen Strauch- und Baumschicht bewohnenden Arten



Abb. 1: *Aradus truncatus* Fieber, Weibchen.



Abb. 2: *Aradus truncatus* Fieber, Männchen.



Abb. 3: *Isometopus intrusus* (Herrich-Schaeffer).



Abb. 4: *Isometopus intrusus* (Herrich-Schaeffer), Detailaufnahme des Kopfes.



Abb. 5: *Alebra albostrigella* (Fallén), Weibchen, Länge ca. 4.2 mm.



Abb. 6: *Eurhadina pulchella* (Fallén), Weibchen, ca. 4 mm.

aus der Familie der Baumwanzen *Dolycoris baccarum*, *Eurydema oleracea*, *Palomena prasina* und *Pentatoma rufipes* wurden mit Flugfallen nachgewiesen.

Meldewanzen (Piesmatidae): Im Gebiet von Wildenstein konnte nur eine Art, *Piesma maculatum*, mit Flugfallen nachgewiesen werden.

Kugelwanzen (Plataspidae): *Coptosoma scutellatum*, die einzige bei uns vertretene Art der Familie, konnte auch in Wildenstein beobachtet werden. Die Art ist sehr wärmeliebend und kommt auf Schmetterlingsblütlern vor.

Schildwanzen (Scutelleridae): *Eurygaster testudinaria* konnte mit Bodenfallen nachgewiesen werden. Sie hält sich vorzugsweise in der Krautschicht auf.

Gitterwanzen (Tingidae): Mit nur einer Art, *Derephysia foliacea*, ist die Familie im Fallenmaterial untervertreten.

Diskussion

Mit 14 Arten ist die Anzahl der im Gebiet von Wildenstein nachgewiesenen Blattflöhe niedrig. Dies kann durch den geringen Sammelaufwand und die Art des Biotops erklärt werden. Alle gefundenen Arten sind in Mitteleuropa häufig. Sie entwickeln sich mit Ausnahme von *Aphalara freji* und *Trioza urticae* auf Bäumen und Gebüsch. Zusätzliche Arten sind vor allem unter den Krautbewohnern der Gattungen *Aphalara* und *Trioza* zu erwarten. Auf Eichen, der Besonderheit von Wildenstein, konnte *Trioza remota* nachgewiesen werden. Es ist dies die einzige Blattflohart der Schweizer Fauna, die sich auf *Quercus* spp. entwickelt.

Im Vergleich zur Schweizer Fauna mit 422 nachgewiesenen Arten (Günthart und Mühlethaler 2001) konnten auch bei den Zikaden nur relativ wenig Arten festgestellt werden. Dies ist wie bei den Blattflöhen vor allem darauf zurückzuführen, dass nur an zwei Exkursionstagen gesammelt wurde. Während der beiden Exkursionen wurden 68 der insgesamt 73 Arten gefunden. Das Fallenmaterial enthielt nur acht Zikadenarten, obwohl die Fangperiode zehn Wochen dauerte. Interessant ist, dass nur drei Arten sowohl mit dem Streifnetz als auch mit Bodenfal-

len nachgewiesen werden konnten. Es sind dies *Arthaldeus pascuellus*, *Balclutha punctata* und *Thamnotettix dilutior*. Fünf Arten wurden also nur mit Bodenfallen, 65 Zikadenarten nur mit dem Streifnetz gesammelt. Viele der mit Bodenfallen gefangenen Zikadenarten leben dicht über der Bodenstreu und verstecken sich an der Basis von Grashorsten. Deshalb werden sie selten mit dem Streifnetz erfasst. Trotzdem kann man sagen, dass für die Erfassung der Zikadenfauna eines Gebietes die Streifnetzmethode besser geeignet ist als Bodenfallen. Letztere liefern aber häufig wertvolle Beifänge. An Eichen konnten wie erwartet verschiedene Spezialisten gefangen werden. So zum Beispiel die schön gezeichneten Arten *Alebra albostriella* (Abb. 5) und *Eurhadina pulchella* (Abb. 6). Dass gleich vier Arten neu für die Schweizer Zikadenfauna zu verzeichnen sind, ist dem immer noch in vielen Regionen der Schweiz ungenügenden Untersuchungsstand zuzuschreiben.

Der grösste Anteil der nachgewiesenen Wanzenarten stammt aus Fensterfallen (65 Arten). Mit Bodenfallen konnten nur die beiden Bodenwanzen *Drymus brunneus* und *Drymus ryeii* sowie die Schildwanze *Eurygaster testudinaria* nachgewiesen werden. Letztere fand sich auch im Fensterfallenmaterial. Sowohl Boden- als auch Flugfallen geben Auskunft über die Aktivität von Arthropoden (Halsall und Wratten 1988, Morkel 2000). Obwohl der Anteil von auf der Bodenoberfläche lebenden Wanzenarten eher klein ist (Ehanno 1981) können diese Fangmethoden in Erhebungen von Wanzen als ergänzende Methode herangezogen werden (z.B. Heiss et al. 1991, Morkel 2000). Während der Exkursionen wurde nicht spezifisch nach Wanzen gesucht, was die sehr kleine Ausbeute an Streifnetzbelegen erklärt. Von den 73 gefundenen Wanzenarten sind je ungefähr 30 Arten Baum- beziehungsweise Krautschicht bewohnende Arten. Etwas mehr als zehn Arten findet man sowohl in der Baum- als auch in der Krautschicht. Nachgewiesene Wanzen, die auf Eichen gefunden werden können, sind die acht Weichwanzenarten *Cyllecoris histrionius*, *Harpocera thoracica*, *Orthotylus tenellus*, *Phylus melanocephalus*, *Phytocoris tiliae*, *Psallus wagneri*, *Psallus varians* und *Rhabdomiris striatellus*

sowie die Blumenwanze *Orius laticollis*. Weiter kann man an alten Eichen *Aradus truncatus* (Abb. 1, 2) finden. Diese Rindenwanze ist ein Erstnachweis für die Schweiz. Drei Tiere konnten unter Efeu an einer einzelnen Eiche festgestellt werden. Wie die anderen in Gebiet von Wildenstein nachgewiesenen Rindenwanzenarten *Aneurys laevis* und *Aradus versicolor* lebt sie auf oder unter der Rinde von Laubbäumen, wo sie an Pilzhyphen saugt. Durch ihre verborgene Lebensweise werden Rindenwanzen oft im Feld übersehen.

An Standorten mit einer diversen Vegetation und einer ausgeprägten Strauchschicht (Fallen 7, 10, 11; vgl. auch Streifnetzfänge) konnten deutlich mehr Arten festgestellt werden als zum Beispiel an den Fallenstandorten 9 und 12. Die Fallen 9 und 12 befanden sich an eher schattigen Standorten, erstere in einem geschlossenen Buchen-Hochwald (Tab. 3). Wie zahlreiche Autoren gezeigt haben, sind offene Standorte wie Wiesen verglichen mit anderen Biotopen besonders wanzenreich (z. B. Voellmy und Sauter 1983, Otto 1996). Dies zeichnet sich auch in den

Falle/Fangmethode	Lebensraumtyp	Wanzenarten
Bodenfalle 16	Trockenwiese	1
Bodenfalle 17	Nasswiese	1
Bodenfalle 2	Eichenwald	1
Bodenfalle 20	Nasswiese	1
Bodenfalle 3	Eichenwald	1
Fensterfalle 9	Buchen-Hochwald geschlossen, aufgelichteter Waldrand, kleine feuchte Senke	5
Fensterfalle 6	Sehr alte tote Eiche, Fettwiese, Weg, Getreideacker	7
Fensterfalle 12	Alte Eiche, Eichenhain (alte Huteiche) schattig, Fussweg, Magerwiese mit Pfeifgras, Buchenwald	8
Fensterfalle 2	Waldrand, Schluchtweg, Brombeeren, Jungwuchs, zwei randständige Eichen, Fettweide	11
Fensterfalle 8	Alte Eiche in Hain, Weide, Waldrand, Schlag, Buchenwald, kleine feuchte Senke	11
Fensterfalle 5	Strauweiher, Gehölz (Silberpappeln, andere Laubgehölze), Ruderalvegetation auf Kies	12
Fensterfalle 1	Zierhecke, Fahrweg, alte Eiche freistehend efeubewachsen, Magerwiese, Weide	13
Fensterfalle 4	Sehr alte freistehende Eichen efeubewachsen, Fettwiesen, Kunswiesen, Getreideacker	15
Fensterfalle 3	Hecke mit alten Eichen, zum Teil efeubewachsen, andere Bäume, Getreideacker	16
Kescherfang/an Rinde	Einzelne freistehende Eichen, krautige Vegetation, Strauchschicht	19
Fensterfalle 10	Waldrand, freigestellte Eiche, Waldschlag, Aufforstung, Fettweide	19
Fensterfalle 7	Eiche freistehend, Strauchmantel, Böschung mit Dauerwiese mager, Getreideacker	19
Fensterfalle 11	Sehr alte Eiche freistehend, Gebüsch, Brombeeren, Eichenhain (alte Huteiche), Halbtrockenrasen, Böschung mit Dauerwiese mager, Steinhäufen, Holzhaufen	20

Tab. 3: Die im Gebiet von Wildenstein festgestellte Anzahl Wanzenarten pro Falle und Fangmethode. Die Lebensraumtypen, in denen die Fensterfallen aufgestellt waren, folgen Wolf und Walter (2002) und diejenigen der Bodenfallen Hänggi (2003, in diesem Band).

vorliegenden Daten ab. Aufgrund des unterschiedlichen Fangaufwandes können die Artenzahlen aus den Fallen- und Streifnetzfangen nicht miteinander verglichen werden.

Dank

Die Autoren danken Katrin Hartmann, Thomas Walter, Dr. Ambros Hänggi und Dr. Henryk Luka für das zur Verfügung gestellte Fallenmaterial. Matthias Wolf hat das Fensterfallenmaterial aussortiert; er war ein sehr belesener und begeisterter Entomologe, der mit seiner offenen und mitreisenden Art in der Schweizer Entomologenwelt eine Lücke hinterlässt. Seinem Gedenken ist diese Arbeit gewidmet.

Literatur

- Burckhardt, D. (1983): Beiträge und Faunistik der schweizerischen Psylloidea (Sternorrhyncha). *Entomologica Basiliensia* 8: 43–83.
- Burckhardt, D. (2002): Vorläufiges Verzeichnis der Blattflöhe Mitteleuropas mit Wirtspflanzenangaben (Insecta, Hemiptera, Psylloidea). *Beiträge zur Zikadenkunde* 5: 1–9.
- Burckhardt, D. & J. Freuler (2000): Jumping plant-lice (Hemiptera, Psylloidea) from sticky traps in carrot fields in Valais, Switzerland. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 73: 191–209.
- Burckhardt, D., R. Mühlethaler & D. Wyniger (2003): Blattflöhe, Zikaden und Wanzen (Hemiptera). In: Burckhardt, D., B. Baur & A. Studer (Hrsg.): *Fauna und Flora auf dem Eisenbahngelände im Norden Basels*. Monographien der Entomologischen Gesellschaft Basel 1: 96–105.
- Di Giulio Müller, M. (2000). Insect diversity in agricultural grasslands: The effects of management and landscape structure. Diss. ETH No. 13698. 79 pp.
- Ehanno, B. (1981): Insectes Hétéroptères de biocénoses armoricaines obtenus par des techniques de piégeage. Impacte de ces méthodes dans la connaissance des entomocénoses. *Bulletin de la Société des Sciences Bretagne* 53 (1–4): 33–74.
- Göllner-Scheidig, U. & L. Rezbanyai-Reser (2000): Weitere Angaben zur Wanzenfauna des Monte Generoso, Kanton Tessin, Südschweiz (Heteroptera). *Entomologische Berichte Luzern* 44: 123–150.
- Günther, H. & G. Schuster (2000): Verzeichnis der Wanzen Mitteleuropas (Insecta: Heteroptera) (2. überarbeitete Fassung). *Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins e. V. Supplement VII*: 1–69.
- Günthart, H. & R. Mühlethaler (2001): Provisorische Checklist der Zikaden der Schweiz (Insecta: Hemiptera, Auchenorrhyncha). *Denisia* 04: 329–338.
- Halsall, N. B. & St. D. Wratten (1988). The efficiency of pitfall trapping for polyphagous predatory Carabidae. *Ecological Entomology* 13: 293–299.
- Hänggi, A. (2003): Spinnen (Araneae) in Wildenstein – mit Diskussion einiger häufig gebrauchter Methoden zur Charakterisierung von Standorten anhand von Faunenlisten. *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaften beider Basel* 8: ●●●–●●●
- Heiss, E., K.-H. Steinberger & K. Thaler (1991): Fallenfänge von Heteropteren in der Trockenlandschaft der Parndorfer Platte (Burgenland) (Insecta: Heteroptera). *Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins Innsbruck* 78: 111–118.
- Holzinger W. E., W. Fröhlich, H. Günthart, P. Lauterer, H. Nickel, A. Orosz, W. Schedl & R. Remane (1997): Vorläufiges Verzeichnis der Zikaden Mitteleuropas (Insecta: Auchenorrhyncha). *Beiträge zur Zikadenkunde* 1: 43–62.
- Morkel, C. (2000). Raum-zeitliche Variation der Wanzenassoziationen (Insecta: Heteroptera) eines Biotopkomplexes im Vogelsberg (Hessen). Cuvillier Verlag, Göttingen. 279 pp.
- Mühlethaler R. (2001): Untersuchungen zur Zikadenfauna der Lebensraumtypen von Basel (Hemiptera, Auchenorrhyncha). *Beiträge zur Zikadenkunde* 4: 11–32.
- Nast, J. (1987): The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Europe. *Annales Zoologici Warszawa* 40: 535–661.
- Nickel H. & R. Remane (2002): Artenliste der Zikaden Deutschlands, mit Angaben zu Nährpflanzen, Nahrungsbreite, Lebenszyklen, Areal und Gefährdung (Hemiptera, Fulgoromorpha et Cicadomorpha). *Beiträge zur Zikadenkunde* 5: 27–64.
- Otto, A. (1996). Die Wanzenfauna montaner Magerwiesen und Grünbrachen im Kanton Tessin (Insecta: Heteroptera). Eine faunistisch-ökologische Untersuchung. Diss. ETH Nr. 11457. 211 pp.
- Remane, R. & E. Wachmann (1993): Zikaden – kennenlernen, beobachten. Naturbuchverlag, Augsburg. 1–288.
- Schaefer, C. W. & A. R. Panizzi (2000): Economic Importance of Heteroptera: A general view. In: Schaefer, C. W. & A. R. Panizzi (Hrsg): *Heteroptera of Economic Importance*. CRC Press, Boca Raton, Florida, 3–8.
- Schaefer, H. A. (1949): Beiträge zur Kenntnis der Psylliden der Schweiz. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 22: 1–49.
- Schuh, R. T. & J. A. Slater (1995). *True Bugs of the World (Hemiptera: Heteroptera)*. Classification and Natural History. Cornell University Press, Ithaca. 336 pp.
- Stichel, W. (1958–60): *Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen*. II. Europa (Hemiptera – Heteroptera Europae). Berlin-Hermsdorf. Bd. 3: 1–428.

- Voellmy, H. & W. Sauter (1983). Oekologische Untersuchungen im Unterengadin, Wanzen (Heteroptera). Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen im Schweizerischen Nationalpark XII (9 (D5)): D69–D100.
- Wheeler, A. G., Jr. (2001): Biology of the Plant Bugs (Hemiptera: Miridae). Cornell University Press, Ithaca und London. 507 pp.
- Wolf, M. & Th. Walter (2002): Forschungsbericht – Holzbewohnende Käfer im Naturschutzgebiet Wildenstein (Bubendorf, BL). Bau und Umweltschutzdirektion des Kantons Basel-Landschaft Abteilung für Natur und Landschaftsschutz, Liestal. 60 pp.
- Wyniger, D. & D. Burckhardt (2003): Die Landwanzenfauna (Hemiptera, Heteroptera) von Basel (Schweiz) und Umgebung. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft, im Druck.
- Dipl. Biol. Denise Wyniger
Naturhistorisches Museum
Augustinergasse 2
CH-4001 Basel*
- Dipl. Geogr. Roland Mühlethaler
Naturhistorisches Museum
Augustinergasse 2
CH-4001 Basel*
- Dr. Pavel Lauterer
Entomologicke oddeleni
Moravske zemske muzeum
Hviezdoslavova 29a
CZ-627 00 Brno, Tschechien*
- PD Dr. Daniel Burckhardt
Naturhistorisches Museum
Augustinergasse 2
CH-4001 Basel*

Anhang: Artenliste der aus dem Gebiet von Wildenstein festgestellten Hemiptera.

Psylloidea	Blattflöhe
Psyllidae	<i>Aphalara freji</i> Burckhardt und Lauterer, 1997 <i>Baeopelma foersteri</i> (Flor, 1861) <i>Cacopsylla breviantennata</i> (Flor, 1861) <i>Cacopsylla melanoneura</i> (Foerster, 1848) <i>Cacopsylla mali</i> (Schmidberger, 1836) <i>Cacopsylla peregrina</i> (Foerster, 1848) <i>Cacopsylla pruni</i> (Scopoli, 1763) <i>Cacopsylla viburni</i> (Löw, 1876) <i>Psylla alni</i> (Linnaeus, 1758) <i>Psyllopsis distinguenda</i> Edwards, 1913 <i>Psyllopsis fraxini</i> (Linnaeus, 1758) <i>Rhinocola aceris</i> (Linnaeus, 1758)
Trioziidae	<i>Trioza remota</i> Foerster, 1848 <i>Trioza urticae</i> (Linnaeus, 1758)
Auchenorrhyncha	Zikaden
Cercopidae	<i>Aphrophora alni</i> (Fallén, 1805) <i>Neophilaenus lineatus</i> (Linnaeus, 1758) <i>Philaenus spumarius</i> (Linnaeus, 1758)
Cicadellidae	<i>Adarrus multinotatus</i> (Boheman, 1847) <i>Alebra albostriella</i> (Fallén, 1826) <i>Alebra neglecta</i> Wagner, 1940 <i>Alebra viridis</i> Rey, 1824 <i>Alebra wahlbergi</i> (Boheman, 1845) <i>Allygus maculatus</i> Ribaut, 1948

	<i>Allygus mixtus</i> (Fabricius, 1794)
	<i>Allygus modestus</i> Scott, 1876
	<i>Alnetoidia alneti</i> (Dahlbom, 1850)
	<i>Anoscopus albifrons</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Arboridia velata</i> (Ribaut, 1952)
	<i>Arocephalus languidus</i> (Flor, 1861)
	<i>Arthaldeus pascuellus</i> (Fallén, 1826)
	* <i>Balcanocerus larvatus</i> (Herrich-Schäffer, 1837)
	<i>Balclutha punctata</i> (Fabricius, 1775) Sensu Wagner, 1939
	<i>Cicadella viridis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Cicadula persimilis</i> (Edwards, 1920)
	<i>Deltocephalus pulicaris</i> (Fallén, 1806)
	<i>Dikraneura variata</i> Hardy, 1850
	<i>Edwardsiana</i> sp.
	<i>Empoasca vitis</i> (Göthe, 1875)
	<i>Errastunus ocellaris</i> (Fallén, 1806)
	<i>Errhomenus brachypterus</i> Fieber, 1866
	<i>Eupteryx signatipennis</i> (Boheman, 1847)
	<i>Eupteryx urticae</i> (Fabricius, 1803)
	<i>Eupteryx vittata</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Eurhadina pulchella</i> (Fallén, 1806)
	<i>Euscelis incisus</i> (Kirschbaum, 1858)
	<i>Evacanthus interruptus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Fagocyba cruenta</i> (Herrich-Schäffer, 1838)
	<i>Fagocyba douglasi</i> (Edwards, 1878)
	<i>Forcipata citrinella</i> (Zetterstedt, 1828)
	<i>Forcipata forcipata</i> (Flor, 1861)
	<i>Iassus lanio</i> (Linnaeus, 1761)
	<i>Idiocerus similis</i> Kirschbaum, 1868
	<i>Idiocerus stigmatalis</i> Lewis, 1834
	<i>Jassargus obtusivalvis</i> (Kirschbaum, 1868)
	<i>Kybos strobli</i> (Wagner, 1949)
	<i>Macrosteles cristatus</i> (Ribaut, 1927)
	* <i>Macrosteles lividus</i> (Edwards, 1894)
	<i>Macrosteles septemnotatus</i> (Fallén, 1806)
	<i>Macrosteles sexnotatus</i> (Fallén, 1806)
	<i>Macrosteles viridigriseus</i> (Edwards, 1922)
	<i>Oncopsis flavicollis</i> (Linnaeus, 1761) - Gruppe
	<i>Oncopsis subangulata</i> (J. Sahlberg, 1871)
	<i>Pediopsis tiliae</i> (Germar, 1831)
	<i>Ribautiana</i> sp.
	<i>Speudotettix subfuscus</i> (Fallén, 1806)
	<i>Thamnotettix dilutior</i> (Kirschbaum, 1868)
	* <i>Tremulicerus distinguendus</i> (Kirschbaum, 1868)
	<i>Tremulicerus tremulae</i> (Estlund, 1796)
	<i>Turrutus socialis</i> (Flor, 1861)
	<i>Typhlocyba quercus</i> (Fabricius, 1777)
	<i>Viridicerus ustulatus</i> (Mulsant Et Rey, 1855)
	<i>Zygina angusta</i> Lethierry, 1874
	<i>Zygina flammigera</i> (Geoffroy, 1785)
Cixiidae	<i>Cixius nervosus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Tachycixius pilosus</i> (Olivier, 1791)

* Erstnachweise für die Schweiz.

Delphacidae	<i>Acanthodelphax spinosus</i> (Fieber, 1866) <i>Delphacinus mesomelas</i> (Boheman, 1850) <i>Dicranotropis divergens</i> Kirschbaum, 1868 <i>Dicranotropis hamata</i> (Boheman, 1847) <i>Javesella dubia</i> (Kirschbaum, 1868) <i>Javesella obscurella</i> (Boheman, 1847) <i>*Megamelodes quadrimaculatus</i> (Signoret, 1865) <i>Muellerianella</i> sp. <i>Stenocranus minutus</i> (Fabricius, 1787) <i>Stiroma affinis</i> Fieber, 1866 <i>Xanthodelphax stramineus</i> (Stål, 1858)
Issidae	<i>Issus coleoptratus</i> (Fabricius, 1781)
Heteroptera	Wanzen
Acanthosomatidae	<i>Acanthosoma haemorrhoidale</i> (Linnaeus, 1758) <i>Elasmotethus minor</i> Horváth, 1899
Alydidae	<i>Alydus calcaratus</i> (Linnaeus, 1758)
Anthocoridae	<i>Anthocoris amplipollis</i> Horváth, 1893 <i>Anthocoris nemoralis</i> (Fabricius, 1794) <i>Anthocoris nemorum</i> (Linnaeus, 1761) <i>Orius (Heterorius) laticollis</i> (Reuter, 1884) <i>Orius (Heterorius) majusculus</i> (Reuter, 1879) <i>Orius (Heterorius) minutus</i> (Linnaeus, 1758) <i>Temnostethus (Temnostethus) gracilis</i> Horváth, 1907 <i>Xylocoris (Xylocoris) cursitans</i> (Fallén, 1807)
Aradidae	<i>Aneurus (Aneurus) laevis</i> (Fabricius, 1775) <i>*Aradus truncatus</i> Fieber, 1860 <i>Aradus versicolor</i> Herrich-Schaeffer, 1835
Coreidae	<i>Coreus marginatus</i> (Linnaeus, 1758)
Lygaeidae	<i>Drymus (Sylvadrymus) brunneus</i> (R. F. Sahlberg, 1848) <i>Drymus (Sylvadrymus) ryeii</i> Douglas und Scott, 1865 <i>Heterogaster urticae</i> (Fabricius, 1775) <i>Melanocoryphus albomaculatus</i> (Goeze, 1778) <i>Scolopostethus thomsoni</i> Reuter, 1847 <i>Trapezonotus (Trapezonotus) arenarius</i> (Linnaeus, 1758)
Miridae	<i>Adelphocoris lineolatus</i> (Goeze, 1778) <i>Adelphocoris seticornis</i> (Fabricius, 1775) <i>Apolygus spinolae</i> (Meyer-Dür, 1841) <i>Campyloneura virgula</i> (Herrich-Schaeffer, 1835) <i>Closterotomus biclavatus</i> (Herrich-Schaeffer, 1835) <i>Closterotomus norwegicus</i> (Gmelin, 1790) <i>Cylloceria histrioides</i> (Linnaeus 1767) <i>Deraeocoris (Deraeocoris) flavilinea</i> (A. Costa, 1862) <i>Deraeocoris (Deraeocoris) ruber</i> (Linnaeus, 1758) <i>Deraeocoris (Knightocapsus) lutescens</i> (Schilling, 1837) <i>Dicyphus (Brachyceroea) annulatus</i> (Wolff, 1804) <i>Dicyphus (Dicyphus) errans</i> (Wolff, 1804) <i>Dryophilocoris (Dryophilocoris) flavoquadrimaculatus</i> (De Geer, 1773) <i>Harpocera thoracica</i> (Fallén, 1807) <i>Heterotoma planicornis</i> (Pallas, 1772) <i>Isometopus intrusus</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)

* Erstnachweise für die Schweiz.

	<i>Lepidargyrus ancorifer</i> (Fieber, 1858)
	<i>Lygocoris (Lygocoris) pabulinus</i> (Linnaeus, 1761)
	<i>Lygocoris (Neolygus) viridis</i> (Fallén, 1807)
	<i>Lygus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Lygus rugulipennis</i> Poppius, 1911
	<i>Notostira elongata</i> (Geoffroy, 1785)
	<i>Notostira erratica</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Orthops (Orthops) basalis</i> (A. Costa, 1853)
	<i>Orthotylus (Melanotrichus) flavosparsus</i> (Sahlberg, 1841)
	<i>Orthotylus (Orthotylus) tenellus</i> (Fallén, 1807)
	<i>Phylus (Phylus) melanocephalus</i> (Linnaeus, 1767)
	<i>Phytocoris (Phytocoris) tiliae</i> (Fabricius, 1777)
	<i>Pilophorus clavatus</i> (Linnaeus, 1767)
	<i>Pinalitus cervinus</i> (Herrich-Schaeffer, 1841)
	<i>Plagiognathus (Plagiognathus) arbustorum</i> (Fabricius, 1794)
	<i>Plagiognathus (Plagiognathus) chrysanthemi</i> (Wolff, 1804)
	<i>Plagiognathus (Plagiognathus) fulvipennis</i> (Kirschbaum, 1856)
	<i>Psallus (Hylopsallus) wagneri</i> Ossianilsson, 1953
	<i>Psallus (Psallus) varians</i> (Herrich-Schaeffer, 1841)
	<i>Stenodema (Brachystira) calcarata</i> (Fallén, 1807)
	<i>Stenodema (Stenodema) laevigata</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Stenotus binotatus</i> (Fabricius, 1794)
	<i>Rhodomiris striatellus</i> (Fabricius, 1794)
Nabidae	<i>Himacerus (Aptus) mirmicoides</i> (O. Costa, 1834)
	<i>Himacerus (Himacerus) apterus</i> (Fabricius, 1798)
	<i>Nabis (Nabis) ferus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Nabis (Nabis) pseudoferus</i> Remane, 1949
	<i>Nabis (Nabis) rugosus</i> (Linnaeus, 1758)
Pentatomidae	<i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Eurydema oleracea</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Palomena prasina</i> (Linnaeus, 1761)
	<i>Pentatoma rufipes</i> (Linnaeus, 1758)
Piesmatidae	<i>Piesma maculatum</i> (Laporte, 1833)
Plataspidae	<i>Coptosoma scutellatum</i> (Geoffroy, 1785)
Scutelleridae	<i>Eurygaster testudinaria</i> (Geoffroy, 1785)
Tingidae	<i>Derephysia (Derephysia) foliacea</i> (Fallén, 1807)

CONTRIBUTIONS TO EACH CHAPTER

Part 1 - Central European species of the phyline bug genus *Psallus* (Hemiptera, Heteroptera, Miridae): phylogeny and taxonomy

- Project idea and general concept Daniel Burckhardt (50%) and Denise Wyniger (50%).
- Revision and examination of material Denise Wyniger (100%).
- Cladistic analyses and classification Denise Wyniger (70%), Randall T. Schuh (20%) and Daniel Burckhardt (10%).
- Preparation of manuscript Denise Wyniger (96%), Daniel Burckhardt (4%).

Part 2 - Die Landwanzenfauna (Hemiptera, Heteroptera) von Basel (Schweiz) und Umgebung

- Publication Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft, Denise Wyniger (95%) and Daniel Burckhardt (5%).
- Publication Monographie DB-Areal, Denise Wyniger (50%), Roland Mühlethaler (35%), Daniel Burckhardt (15%)
- Publication Monographie Wildenstein, Denise Wyniger (60%), Pavel Lauterer (20%), Roland Mühlethaler (10%), Daniel Burckhardt (10%).

Teilnahme an Tagungen / Exkursionen / Expeditionen

14. - 19. März 1999. Internationale Entomologen-Tagung, DgaaE, SEG, ÖEG, 16. SIEEC.
10. - 12. September 1999, Tagung der Arbeitsgemeinschaft mitteleuropäischer Heteropterologen.
26. Februar 2000. 1. Schweizer Hemiptera-Tagung, NHMB, Basel (Ko-Organisatorin)
10. – 11. März 2000. Jahresversammlung der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft, Sion
15. – 16. April 2000. 6. Basler Botanik-Tagung, Basel
2. – 4. Juni 2000. 2. GEO-Tag der Artenvielfalt, Alp Flix
17. Juni 2000. Biodiversitätstag auf dem Bruderholz, Naturforschende Gesellschaft Basel-Land
8. – 10. September 2000. Treffen der Arbeitsgemeinschaft Mitteleuropäischer Heteropterologen, Karlsruhe, Deutschland
16. - 17. November 2000. Besuch der Heteropterensammlung des Laboratoire d'Entomologie (Heteroptera) Ecole pratique des Hautes Etudes et Museum national d'Histoire Naturelle, Paris
18. November 2000. Systematik 2000, Bern
9. - 10. März 2001. SEG-Jahresversammlung, Zoologisches Museum, Universitäts-Zentrum, Zürich.
28. April 2001. 7. Basler Botanik-Tagung, Basel.
23. Mai - 29. Juni 2001. Expedition nach Ost-Nepal.
7. – 9. September 2001. Treffen der Arbeitsgemeinschaft Mitteleuropäischer Heteropterologen, Saarbrücken, Deutschland.
8. Februar 2002. Naturschutz in und um Basel. NLU, Abteilung Biologie, Universität Basel.
8. - 9. März 2002. SEG-Jahresversammlung, Muséum d'Histoire Naturelle, Genf.
16. März 2002. 8. Basler Botanik-Tagung, Basel.
22. - 23. März 2002. Phylogenie und Biogeographie. Arbeitskreis Taxonomie und Systematik, Basel.
7. – 8. Juni 2002. Basler Tag der Artenvielfalt, Münchenstein (BL).
20. - 21. Juni 2002. Biodiversitäts-Treffen Alp Flix (GR).
16. - 19. Juli 2002. Second Meeting of the International Heteropterists' Society, St. Petersburg.

Vorträge

16. März 1999. Direkter und indirekter Einfluß von Waldbränden auf die Wanzenfauna im Tessiner Kastanienwald. Internationale Entomologen-Tagung, DgaaE, SEG, ÖEG, 16. SIEEC, Basel.
11. März 2000. *Lygaeus simulans* Deckert, 1985, eine verkannte Bodenwanze aus dem Wallis (Heteroptera, Lygaeidae). Jahresversammlung der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft, Sion, VS.
10. April 2000. Direkter und indirekter Einfluss von Waldbränden auf die Wanzenfauna im Tessiner Kastanienwald. Monatsversammlung der Basler Entomologischen Gesellschaft, Basel.
14. Juni 2000. Die Wanzenfauna in der Petite Camargue. Commission scientifique, Petite Camargue Alsacienne, St. Louis, Frankreich.
6. Februar 2001. Naturschutz in und um Basel. NLU, Abteilung Biologie, Universität Basel.
16. Februar 2001. Die Wanzen in und um Basel. Naturschutz in und um Basel, NLU, Abteilung Biologie, Universität Basel.
10. März 2001. Die Wanzenfauna von Basel und Umgebung. Jahresversammlung der SEG, Zoologisches Museum, Universitäts-Zentrum, Zürich.

9. April 2001. Interessante Wanzen aus der Reinacher Heide. EGB-Monatsversammlung
4. Mai 2001. Die Landwanzenfauna von Basel und Umgebung sowie Revision der mitteleuropäischen Arten von *Psallus*. NLU-Kolloquium.
9. März 2002. Was wissen wir über die Schweizerische Wanzenfauna? - Rückblick und Ausblick. SEG-Jahresversammlung, Muséum d'Histoire Naturelle, Genf.
8. April 2002. Reiseeindrücke von einer Studienreise nach Nepal. EGB-Monatsversammlung, Basel.
14. Oktober 2002. Blattschneiderameisen (*Atta* sp.) nun auch am Naturhistorischen Museum Basel. EGB-Monatsversammlung, Basel.
7. August 2003. Wanzen. Artenvielfalt, Naturhistorisches Museum Basel.

Besuch von wissenschaftlichen Sammlungen

- Muséum d'Histoire Naturelle de la Ville de Genève, Schweiz
- Naturmuseum Luzern, Schweiz
- American Museum of Natural History, New York, United States
- Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russland
- Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart, Deutschland
- Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, Frankreich

Während meiner Dissertation habe ich Vorlesungen folgender Dozenten besucht:

Dr. G. Armbruster, Prof. B. Baur, Prof. Dr. Baroni-Urbani, PD Dr. D. Burckhardt, Dr. A. Hänggi, Dr. R. Molenda, Prof. S. Stearns und Dr. E. Städler.

PUBLIKATIONEN

- WYNIGER, D. (1999). Direkter und indirekter Einfluss von Waldbränden auf die Wanzenfauna im Tessiner Kastanienwald. Diplomarbeit, 1-69, unpubliziert.
- WYNIGER, D. & DUELLI, P. (2000). Die Entwicklung der Wanzenfauna (Heteroptera) nach einem experimentellen Waldbrand im Tessiner Kastanienwald. *Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie* 12 (1-6): 425-428.
- WYNIGER, D. (2000). *Lygaeus simulans* Deckert, 1985, eine verkannte Bodenwanze aus dem Wallis (Heteroptera, Lygaeidae). *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 73 (1-2): 179.
- WYNIGER, D. & MÜHLETHALER, R. (2000). *Mantis religiosa* Linnaeus (Gottesanbeterin) Nachweise vom DB-Areal und den Spittelmatten (Lange Erlen). *Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel* 50 (4): 147-148.
- WYNIGER, D. (2001). Die Wanzenfauna von Basel und Umgebung. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 74 (1/2): 174-175.
- WYNIGER, D., MORETTI, M. & DUELLI, P. (2001). *Aradus lugubris* Fallén, 1807 (Hemiptera, Heteroptera, Aradidae) in a chestnut forest of Southern Switzerland after a fire experiment. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 75 (1-2): 61-64.
- BURCKHARDT, D., MÜHLETHALER, R. & WYNIGER, D. (2003). Blattflöhe, Zikaden und Wanzen (Hemiptera). In: BURCKHARDT, D., BAUR, B. & STUDER, A. (Hrsg.). Fauna und Flora auf dem Eisenbahngelände im Norden Basels. *Monographien der Entomologischen Gesellschaft* 1: 96-105.
- WYNIGER, D. (2003). Nachweis von *Corythucha ciliata* (Say, 1832) (Heteroptera, Tingidae) aus dem Kanton Bern (Schweiz). *Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel*, 53 (2/3), 79-80.
- WYNIGER, D. & BURCKHARDT, D. (2003). Die Landwanzenfauna (Hemiptera, Heteroptera) von Basel (Schweiz) und Umgebung. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, 76 (1/2), 1-136.
- WYNIGER, D., MÜHLETHALER, R., LAUTERER, P. & BURCKHARDT, D. (2003). Wanzen, Zikaden und Blattflöhe von Wildenstein. *Bericht der Naturforschenden Gesellschaft beider Basel*, 7, 293-304.