

Beitrag zur Wanzenfauna (Insecta, Heteroptera) Kärntens

Von Wolfgang RABITSCH und Thomas FRIESS

EINLEITUNG

Anlässlich der Erstellung einer Checkliste der aus Kärnten bekannten Wanzen (FRIESS et al., in Druck) im Rahmen des Projektes "Rote Liste der Tiere Kärntens", wurde die Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien auf unpublizierte Kärntner Belegexemplare durchgesehen. Dabei konnten einige Arten erstmals für das Bundesland festgestellt werden. Es handelt sich vorwiegend um Material von Anton Handlirsch (1865–1935, Biographie von BEIER 1935), Johann Moosbrugger (1878–1953, Biographie von KREISSL & FRANTZ 1993) und Walter Prock (1919–??). Die Belegexemplare von Handlirsch tragen zwar Fundortetiketten und manche auch die Fangmonate, jedoch keine Jahresangaben, dürften aber alle aus der Zeit um die Jahrhundertwende stammen. Die Aufsammlungen von Moosbrugger in Pischeldorf stammen alle aus dem Sommer 1931 (25.7.–3.8.1931), jene von Prock um Wolfsberg vom Juli 1933 bzw. in Villach vom Juli 1955. Weitere Neufunde stammen aus Beifängen (Licht-, Barberfallen) von Projekten der Kärntner Landesregierung (Neudensteiner Bucht, Bracheprojekt Metschach), sowie aus Aufsammlungen der Autoren. Ergänzt wird die Liste durch kurze Literaturangaben zur Verbreitung und Biologie der Arten. Die Zahl der nunmehr aus Kärnten bekannten Wanzenarten beträgt 527. Der geringe Kenntnisstand zum Vorkommen von Wanzen in Kärnten läßt noch eine Reihe weiterer Arten erwarten. Weitere Aufsammlungen durch die Autoren sind geplant, Beifänge bzw. Belegexemplare aus Kärnten werden von uns gerne entgegengenommen.

ERGEBNISSE

Abkürzungen: f - Weibchen, m - Männchen, NHMW - Naturhistorisches Museum Wien

2m, 4f, Umgebung Villach, leg. Prock, Juli 1955, det. Zettel, in coll. NHMW.

Eurosibirisches Faunenelement mit boreomontaner Verbreitung (JOSIFOV 1986). Die Art ist tyrophophil (bevorzugt Moorhabitats). *N. lutea* wird bei POLHEMUS (1995) nicht für Österreich angeführt, kommt aber im Burgenland,

Zusammenfassung:

33 Wanzen (Insecta, Heteroptera) werden erstmals für Kärnten genannt. Das vorwiegend historische Material stammt von Handlirsch, Moosbrugger und Prock und wurde bei der Durchsicht der Wanzensammlung des Naturhistorischen Museums in Wien entdeckt. Ergänzt wird die Liste aus Beifängen von Naturschutzprojekten der Kärntner Landesregierung bzw. durch Aufsammlungen der Autoren. Die Zahl der aus Kärnten bekannten Wanzenarten beträgt nunmehr 527.

Abstract:

33 species of true bugs (Insecta, Heteroptera) are recorded new for Carinthia. Most of the material was found while checking the specimens housed at the Natural History Museum Vienna, collected by Handlirsch, Moosbrugger and Prock. Additional records result from own collections of the authors and material collected for environmental investigation programmes in Carinthia. At present, 527 bug species are known to occur in Carinthia.

Notonectidae

(Rückenschwimmer)

Notonecta lutea Müller, 1776

- Tirol und Niederösterreich vor (RIEGER 1974, HEISS 1969, ZETTEL mündl.). Die Meldung aus der Steiermark (MOOSBRUGGER 1946) sollte erst genitaliter überprüft werden.
- Veliidae**
(Bachläufer)
Velia caprai
(Tamanini, 1947)
- 1 m, NE Stemeritsch, östliche Sattnitz, Wiesenbach, 660 m, 04.04.1998, leg. et in coll. Friess
Erster sicherer Nachweis für Kärnten. Ältere Angaben von *Velia currens* (PUSCHNIG 1925) beziehen sich wohl auch auf *V. caprai* (HEISS, in litt.). Die Tiere leben gesellig auf der Wasseroberfläche bzw. am Ufer von Fließgewässern und sind durch ganz Europa verbreitet. Angaben zur Verteilung, Größe und Zusammensetzung solcher Gesellschaften, sowie zum Beutespektrum und dem Jagderfolg finden sich bei ERLANDSSON & GILLER (1992).
- Cydnidae**
(Erdwanzen)
Legnotus limbosus
(Geoffroy, 1785)
- 2 f, 4 m, Zweikirchen, Metschach, Brachfläche, Barberfalle, 1996, leg. Ökoteam, in coll. Friess
Diese holomediterran-zentralasiatische Art lebt bevorzugt an xerothermen Standorten auf *Galium* sp. (Rubiaceae) (z.B. STEHLIK & VAVRINOVA 1993, RABITSCH & WAITZBAUER 1996), wurde aber auch schon an feuchteren Stellen gefunden (z.B. aus Moos gesiebt (SCHUSTER 1993), am Iselkai in Lienz (KOFLER 1976)). Sie ist in Mitteleuropa nicht selten, nach FRANZ & WAGNER (1961) im Alpenbereich auf wärmere Gegenden beschränkt.
- Cydnus aterrimus*
(Forster, 1771)
- 1 f, Millstädtersee, August, leg. Handlirsch, in coll. NHMW.
Größte einheimische Erdwanze. *C. aterrimus* lebt an xerothermen Standorten und saugt an *Euphorbia* sp. (Euphorbiaceae). Die juvenilen Tiere saugen vor allem an den Wurzeln, ältere Larven und Adulte an den Samen. Kosmopolitisch verbreitet, aus fast allen faunistischen Regionen gemeldet.
- Pentatomidae**
(Baumwanzen)
Aelia rostrata
Boheman, 1852
- 8 Tiere, Millstädtersee, August, leg. Handlirsch, in coll. NHMW.
An trockenen Standorten auf verschiedenen Gräsern zu finden. In Südosteuropa bei Massenvorkommen an Getreide schädlich, bei uns sind neuere Funde eher selten. Überwinterung als Imago, die neue Generation ab Ende Juli (STEHLIK & VAVRINOVA 1994).
- Neottiglossa pusilla*
(Gmelin, 1789)
- 1 f, Koralpe, VII 1933, leg. Prock, in coll. NHMW.
Auf feuchteren Waldlichtungen und Wiesen an Gräsern (WAGNER 1966). Nach STEHLIK & VAVRINOVA (1994) euryök und auch in sehr trockenen Lebensräumen zu finden. Eurosibirisch verbreitet, aber meist nur lokal und nicht häufig. Lebenszyklus wie bei voriger Art.
- Eurydema ventralis*
(Kolenati, 1846)
- 2 f, 1 m, Arnoldstein, 15.VI.1995, am Wegesrand gekäschert, leg. et in coll. Rabitsch

Mediterrane Art, die auch in Mitteleuropa vorkommt (JOSIFOV 1986). Meist an Ruderalstandorten, an verschiedenen Kräutern (besonders Brassicaceae) zu finden. Von Südeuropa ausstrahlend, erreicht ein östlicher Ausläufer das Burgenland (FRANZ 1965, ADLBAUER & HEISS 1980, MELBER et al. 1991) und die Süd-Slowakei (STEHLIK & VAVRINOVA 1994). Kürzlich auch in der Steiermark gefunden (ADLBAUER 1997), ergänzt der Kärntner Fund das erwartete Verbreitungsmuster. Auf der westlicheren Ausbreitungsroute bis Baden-Württemberg (Kaiserstuhl) und Belgien vordringend (RIEGER & BERNHARDT 1994, CHÉROT 1990).

2 f, 1 m, Carnische Alpen, leg. Handlirsch, Mitte August, det. Reuter, in coll. NHMW.

Westeurasisch verbreitete Art, die an verschiedenen Kräutern (*Stachys*, *Salvia*, Lamiaceae) vorkommt, aber auch als zoophag gilt. Nach HEISS & JOSIFOV (1990) kommt diese Art nur auf Kalkböden vor. Die gegenwärtig bekannten Verbreitungsdaten sprechen für ein subalpin-boreomontanes Vorkommen (WAGNER 1952, 1970/71).

1 f, Neudenstein, Barberfalle, 5.7.-10.8.1994, leg. Graf/Wieser, in coll. Rabitsch.

An verschiedenen Gräsern feuchter Standorte (hygrophil bis mesophil, OTTO 1994) findet sich diese holopaläarktische Wanze. Imagines von Juli bis September (WAGNER 1970/71).

1 m, St. Leonhard bei Villach, 11.VI.1992, leg. et in coll. Rabitsch

2 Generationen pro Jahr. Adulte Weibchen der Herbstgeneration überwintern. Eiablage zur Sommergeneration im Frühling. Von der sehr ähnlichen *N. erratica* (L.) am besten durch den Bau des linken Parameres zu unterscheiden (BOZDECHOVA 1975). Lebt an verschiedenen Gräsern mehr oder weniger feuchter Standorte (eurytop).

1 f, Wörthersee, leg. Handlirsch, det. E. Wagner, in coll. NHMW.

1 f, Car., Pischeldorf, leg. Moosbrugger, 29.7.1931, in coll. NHMW.

Nordmediterrane Art, die an verschiedenen Laubhölzern lebt. Von FRANZ & WAGNER (1961) aus der Steiermark, von LUGHOFER (1971) aus Oberösterreich und kürzlich aus Vorarlberg gemeldet (HEISS 1996). Bisher nur einzeln und selten gefunden, aber wahrscheinlich weiter verbreitet.

2 f, St. Leonhard bei Villach, 11.VI.1992, leg. et in coll. Rabitsch

Nordmediterrane Art, die in ganz Europa verbreitet ist (JOSIFOV 1986), in Österreich sind nur wenige

Miridae

(Blindwanzen, Weichwanzen)

Dicyphus constrictus

(Boheman, 1852)

Teratocoris antennatus

(Boheman, 1852)

Notostira elongata

(Geoffroy, 1785)

Phytocoris confusus

Reuter, 1896

Halticus saltator

(Geoffroy, 1785)

- Funde bekannt (FRANZ & WAGNER 1961). Nach WAGNER (1973) bisweilen schädlich an Gemüse und Zierpflanzen.
- Pseudoloxops coccineus* (Meyer-Dür, 1843) 2 m, 1 f, Friesach, leg. Handlirsch, Anf. August, in coll. NHMW. 1 m, Längsee, leg. Handlirsch, Ende Juli, in coll. NHMW.
Die Tiere leben zoophag an *Fraxinus* und *Alnus* und ernähren sich von allerlei kleinen Insekten. Das Verbreitungsgebiet ist Mittel- und Südeuropa.
- Orthotylus fuscescens* (Kirschbaum, 1856) 7 f, 1 m, Friesach, leg. Handlirsch, Mitte Juli, in coll. NHMW.
An *Pinus* und *Picea* in ganz Europa verbreitet. Überwintert im Ei, die adulten Tiere findet man von Ende Mai bis August (WAGNER 1952).
- Plagiognathus albipennis* (Fallén, 1829) 1 f, Friesach, leg. Handlirsch, August, in coll. NHMW. 1 f, Millstädtersee, leg. Handlirsch, in coll. NHMW.
Holopaläarktisch verbreitete Art mit bivoltinem Lebenszyklus. Imagines im Mai-Juni und von Juli-September, die Eier überwintern. Diese nicht seltene Art lebt oligophytophag an *Artemisia* (Asteraceae), an eher trockenen Standorten (WAGNER 1952).
- Plagiognathus fulvipennis* (Kirschbaum, 1856) 1 m, 1 f, Car., Pischeldorf, leg. Moosbrugger, 25.7.1931, in coll. NHMW. 7 f, Millstädtersee, leg. Handlirsch, Juli bis August, det. Reuter, in coll. NHMW.
Nordmediterrane Art, die bis Mitteleuropa verbreitet ist (JOSIFOV 1986). Eiüberwinterer, die Imagines von Juni bis September an *Echium vulgare* (Boraginaceae) saugend (WAGNER 1952, 1975).
- Chlamydatus evanescens* (Boheman, 1852) 2 f, 1 m, Car., Vellach, leg. Moosbrugger, 3.8.1931, in coll. NHMW.
Diese kleine, eurosibirisch verbreitete Weichwanze saugt nach WAGNER (1975) an *Sedum album* (Crassulaceae). Sie bevorzugt sonnige Standorte und durchläuft 2 Generationen pro Jahr.
- Psallus lepidus* Fieber, 1858 3 m, 3 f, Friesach, leg. Handlirsch, Anf. August, davon 1 f det. Reuter und 1 f det. E. Wagner, in coll. NHMW.
Eine eurosibirisch verbreitete Art, die im Sommer (Juni-Juli) auf *Fraxinus* zu finden ist.
- Psallus pinicola* Reuter, 1875 lange Serie von 144 Tieren aus Friesach, leg. Handlirsch, in coll. NHMW.
Gebirgstier der Alpen, Karpathen und Pyrenäen, an *Picea excelsa* und *Abies alba* lebend. Imagines von Juli-August (WAGNER 1975).

1 f, Car., Pischeldorf, leg. Moosbrugger, ohne Datum, in coll. NHMW.

Diese lokal oft häufige, durch ganz Europa verbreitete, schwefelgelbe Wanze saugt am Hasenohr *Bupleurum* sp. (Apiaceae), an trockenen, sonnigen Standorten. Eiüberwinterner, die adulten Tiere von Juli bis August (WAGNER 1952).

2 f, Car., Pischeldorf, leg. Moosbrugger, 5.8.1931, in coll. NHMW.

Ein Räuber im Stammbereich von vorwiegend Obstbäumen. Wird - wie auch Vertreter von *Empicoris* (Reduviidae) - wegen der ungewöhnlichen Lebensweise eher selten gesammelt.

1 m, Carinthia, Pischeldorf, leg. Moosbrugger, 1.8.1931, in coll. NHMW.

Mediterranes Faunenelement mit Verbreitung bis Mitteleuropa (PÉRICART 1987). Die zoophage Art bevorzugt Lygaeiden als Beute (wie auch die anderen Arten der Gattung). Man findet sie meist einzeln auf steinigten, trockenen Böden (z.B. Schottergruben, FRANZ & WAGNER 1961). Für Österreich aus Niederösterreich, Oberösterreich, der Steiermark und dem Burgenland gemeldet (FRANZ & WAGNER 1961, FRANZ 1965, ADLBAUER & HEISS 1980, MELBER et al. 1991, LUGHOFFER 1971).

1 m, Wörthersee, leg. Handlirsch, Anf. August, in coll. NHMW.

Atlantisches Faunenelement, mit weiter nördlicher und östlicher Verbreitung. Bewohner von Heidegebieten, an *Erica* und *Calluna* (Ericaceae) als Futterpflanzen gebunden (PÉRICART 1987).

Wird erstmals für Kärnten aus dem Hörfeld genannt (FRIESS 1998). Im NHMW befinden sich weitere Exemplare: Eine Serie von 41 Tieren aus den Carnischen Alpen, leg. Handlirsch, davon 1 Exemplar Mitte August, det. E. Wagner; 10 Exemplare vom Millstättersee, leg. Handlirsch; 5 Exemplare aus Friesach, leg. Handlirsch, davon 1 Tier det. Štys.

1 m, Längsee, leg. Handlirsch, Ende August, det. Péricart, in coll. NHMW.

1 f, Friesach, leg. Handlirsch, Anf. August, in coll. NHMW.

Holopalaäarktisch, bis in die Mongolei verbreitet und aus ganz Mitteleuropa gemeldet. Von RAUS (1988) um Brünn (Brno) regelmäßig an Ruderalstandorten gefunden.

2 m, Zweikirchen, Metschach, Brachfläche, Barberfalle, 1996, leg. Ökoteam, in coll. Friess

Diese eurosibirische, euryöke Art überwintert als Ei

Eurycolpus flaveolus
(Stål, 1858)

Isometopus intrusus
(Herrich-Schäffer, 1842)

Nabidae

(Sichelwanzen)

Prostemma sanguineum
(Rossi, 1790)

Nabis ericetorum
Scholtz, 1846

Anthocoridae

(Blumenwanzen)

Temnostethus gracilis
Horváth, 1907

Orius horvathi
(Reuter, 1884)

Lygaeidae

(Langwanzen, Bodenwanzen)
Geocoris dispar (Waga, 1839)

- (STEHLIK & VAVRINOVA 1996). Nach SCHUSTER (1993) auf anmoorigen Wiesen, aber auch an trockenen Plätzen (z.B. LUGHOFFER 1972) zu finden. Von RESSL (1995) in Purgstall (NÖ) von *Thuja* (Cupressaceae) gestreift.
- Lamproplax picea*
(Flor, 1860) Wird erstmals für Kärnten aus dem Hörfeld genannt (FRIESS 1998). Im NHMW befinden sich weitere Exemplare: 1 f, Warmbad Villach, leg. Strouhal, 24.8.1950 (als *Drymus piceus* Flor., det. E. Wagner) und 1 f, Millstätter See, leg. Handlirsch, det. G.G.E. Scudder 1965.
Nordeuropäisch-sibirische Art, die wegen ihrer versteckten Lebensweise in Moosrasen und Laubstreu eher selten gefangen wird. Nach OTTO (1994) findet man *L. picea* auf älteren, bereits verbuschenden Brachen, nach SCHUSTER (1993) bewohnt sie Moore und moorige Wiesen.
- Scolopostethus pictus*
(Schilling, 1829) 1 m, Car., Pischeldorf, leg. Moosbrugger, 1.8.1931, in coll. NHMW.
Nach WAGNER (1966) auf Wiesen. In Nieder- und Oberösterreich vorwiegend im Anspüllicht von Bächen und Flüssen (RESSL 1995, LUGHOFFER 1972). Kürzlich in Wien, Niederösterreich und Oberösterreich regelmäßig unter Platanenborkenschuppen überwintert gefunden (RABITSCH 1998).
- Taphropeltus contractus*
(Herrich-Schäffer, 1835) 1 m, Carinthia, Umg. Wolfsberg, VII 1933, leg. Prock, in coll. NHMW.
Holopalaäarktisch verbreitete Art. Von RESSL (1995) und LUGHOFFER (1972) vereinzelt aus Waldranddetritus, Bodenlaub und Moos gesiebt.
- Aellopus atratus*
(Goeze, 1778) 3 f, 2 m, Pischeldorf, leg. Moosbrugger, 31. 7. 1931, in coll. NHMW. Eine Serie von 54 Tieren, z. T. ohne Datum, sonst von Mitte Juli bis Ende August;
alle Millstätter See, leg. Handlirsch, in coll. NHMW.
Holomediterran, bis Europa und Mittelasien verbreitet (JOSIFOV 1986). Diese große, dunkle Art lebt am Boden xerothermer, trockener Standorte, insbesondere an Boraginaceae (*Anchusa*, *Cynoglossum*, *Echium*).
- Beosus maritimus*
(Scopoli, 1763) 1 m, 1f, Pischeldorf, leg. Moosbrugger, ohne Datum, in coll. NHMW.
Verbreitung wie bei voriger Art. *B. maritimus* bevorzugt ebenfalls trockene, sonnige, xerotherme, offene, oft sandige Böden (WAGNER 1966).
- Sphragisticus nebulosus*
(Fallén, 1807) Zweikirchen, Metschach, Lichtfalle 3, 16.7.1996, leg. Wieser, in coll. Rabitsch.
Diese holarktisch verbreitete Art findet man eher an trockenen Standorten mit Sand- oder Lehmboden (WAGNER 1966). Der Nachweis mittels Lichtfalle in Metschach an einem Bachbegleitstreifen (WIESER & JUNGMEIER 1994) läßt vermuten, daß das Tier entweder vom trockeneren Teil der

Brache oder aus der weiteren Umgebung zugeflogen ist. Wird bei uns immer nur einzeln gefunden (vgl. z.B. KOFLER 1976, RESSL 1995, ADLBAUER & HEISS 1980).

1 m, Carinthia, Umgebung Wolfsberg, VII 1933, leg. Prock, in coll. NHMW.

2 f, Zweikirchen, Metschach, Bracheflächen, Barberfalle, 1996, leg. Ökoteam, in coll. Friess

Eurosibirische Art, an trockenen Ruderalstandorten verbreitet und nicht selten.

2 f, Millstädter See, leg. Handlirsch, Anf. August, in coll. NHMW.

Mittel-südeuropäische Art, die am Boden oder in der Streu an trockenen Stellen lebt und an Ginster (*Genista*, *Cytisus*; Fabaceae) Samen saugt (WAGNER 1966). Für Österreich aus dem Burgenland und Oberösterreich bekannt (ADLBAUER & HEISS 1980, FRANZ & WAGNER 1961, LUGHOFFER 1972).

1 f, Pischeldorf, leg. Moosbrugger, ohne Datum, in coll. NHMW.

Die adulten Tiere dieser xerothermen, paläarktischen Art überwintern im Wurzelbereich verschiedenster Sträucher und Bäume oder in der Laubstreu an eher trockenen Standorten. Als Futterpflanzen werden unter anderen *Medicago*, *Thymus* und *Artemisia* genannt (STEHLIK 1988). Kürzlich von ADLBAUER (1997) aus einer Heimgartenanlage in Graz erstmals für die Steiermark genannt.

Literatur

- ADLBAUER, K. & E. HEISS (1980): Zur Wanzenfauna des Burgenlandes (Ins., Heteroptera).- Nat. Umwelt Burgenld., Sonderh. 3:29 pp.
- ADLBAUER, K. (1997): Neue Wanzen für die Steiermark, das Burgenland und Österreich (Heteroptera).- Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 127:157-162.
- BEIER, M. (1935): Anton Handlirsch.- Konowia, 14:340-347.
- BOZDECHOVA, J. (1975): Diagnostische Merkmale der europäischen Arten der Gattung *Notostira* Fieber, 1858 (Het., Miridae) und Bemerkungen zu ihrer Bionomie.- Folia Mus. Rer. Nat. Bohem. Occid. Zoologica, 7:1-25.
- CHÉROT, F. (1990): Sur *Eurydema ornata* (Linne, 1758) espèce rare et *Eurydema ventralis* Kolenati, 1846 espèce nouvelle pour notre faune (Heteroptera).- Bull. Ann. Soc. r. belge Ent., 126:22-23.
- ERLANDSSON, A. & P.S. GILLER (1992): Distribution and feeding behaviour of field populations of the water cricket *Velia caprai* (Hemiptera).- Freshw. Biol., 28:231-236.
- FRANZ, H. (1965): Beitrag zur Kenntnis der Wanzenfauna (Hemiptera Heteroptera) des Burgenlandes.- Wiss. Arb. Burgenland, 34:212-240.
- FRANZ, H. & E. WAGNER (1961): Hemiptera Heteroptera. In: FRANZ, H. (Hrsg.): Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, Bd. 2:271-401. Universitätsverlag Wagner, Innsbruck.
- FRIESS, T. (1998): Die Wanzen (Heteroptera) des Naturschutzgebietes Hörfeld-Moor (Kärnten/Steiermark).- Carinthia II, 188./108., ••.
- FRIESS, T., E. HEISS & W.B. RABITSCH: Checkliste der Wanzen (Insecta: Heteroptera) Kärntens, 539-605.
- HEISS, E. (1969): Zur Heteropterenfauna Nordtirols I. Wasserwanzen (Corixidae-Hydrometridae).- Veröff. d. Univ. Innsbr., 54:1-28.

Peritrechus geniculatus
(Hahn, 1832)

Megalonotus dilatatus
(Herrich-Schäffer, 1842)

Coreidae

(Randwanzen, Lederwanzen)
Bathysolen nubilus
(Fallén, 1807)

Dank

Dr. H. Zettel (NHM Wien) ermöglichte die Bearbeitung der Wanzensammlung des Naturhistorischen Museums Wien. Dr. C. Wieser (Kärntner LR) und das Ökoteam Graz stellten Wanzen aus Naturschutzprojekten der Kärntner Landesregierung zur Verfügung. Besonderer Dank geht an Dr. K. Adlbauer (LM Joanneum Graz) für das zur Verfügung stellen von Vergleichsmaterial und Dr. E. Heiss (Entom. Research Group, Innsbruck) für die Durchsicht und Anmerkungen zum Manuskript.

- HEISS, E. (1996): Wanzenbeifänge (Heteroptera) aus den Naturschutzgebieten Bangser Ried und Matschels (Vorarlberg).- Vorarlberger Naturschau, 2:247-260.
- HEISS, E. & M. JOSIFOV (1990): Vergleichende Untersuchung über Artenspektrum, Zoogeographie und Ökologie der Heteropteren-Fauna in Hochgebirgen Österreichs und Bulgariens.- Ber. nat.-med. Verein Innsbruck, 77:123-161.
- JOSIFOV, M. (1986): Verzeichnis der von der Balkanhalbinsel bekannten Heteropterenarten (Insecta, Heteroptera).- Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden, 14(6):61-93.
- KOFLER, A. (1976): Faunistik der Wanzen Osttirols (Insecta: Heteroptera).- Carinthia II, 166./86.:397-440.
- KREISSL, E. & K. FRANTZ (1993): Hans Kiefer und Johann Moosbrugger - zwei bedeutende Männer für die Erforschung der Insektenfauna des steirischen Ennsgebietes.- Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum, 47:119-126.
- LUGHOFER, F. (1971): Wanzen aus Oberösterreich (Hemiptera, Heteroptera). Teil I.- Naturk. Jahrb. Linz, 17:21-61.
- LUGHOFER, F. (1972): Wanzen aus Oberösterreich (Hemiptera, Heteroptera). Teil II.- Naturk. Jahrb. Linz, 18:83-125.
- MELBER, A., H. GÜNTHER & R. RIEGER (1991): Die Wanzen des Österreichischen Neusiedlerseegebietes (Insecta, Heteroptera).- Wiss. Arb. Bgld., 89:63-192.
- MOOSBRUGGER, J. (1946): Die Wanzen des steirischen Ennsgebietes.- Zentralbl. f. d. ges. Gebiet d. Entomol., 1:1-12.
- OTTO, A. (1994): Für die Schweiz neue oder selten gesammelte Wanzen-Arten (Heteroptera).- Mitt. Schweiz. Ent. Ges., 67:189-197.
- PÉRICART, J. (1987): Hemiptères Nabidae d'Europe occidentale et du Maghreb. Faune de France 71, Paris, 185 pp.
- POLHEMUS, J.T. (1995): Notonectidae. In: AUKEMA, B. & C. RIEGER (Hrsg.): Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region, vol. 1:63-73, Neth. Entomol. Soc., Amsterdam.
- PUSCHNIG, R. (1925): Beitrag zur Kenntnis der Wasserwanzen Kärntens.- Carinthia II, 114./115.:85-109.
- RABITSCH, W.B. (1998): Zur Verbreitung von *Arocatus longiceps* Stål, 1873 (Heteroptera, Lygaeidae) im nördlichen Österreich mit Anmerkungen zur Merkmalsvariabilität: Linzer biol. Beitr., 30/1:305-310.
- RABITSCH, W.B. & W. WAITZBAUER (1996): Beitrag zur Wanzenfauna (Insecta: Heteroptera) von Xerothermstandorten im östlichen Niederösterreich. 1. Die Hundsheimer Berge.- Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich, 133:251-276.
- RAUS, P. (1988): *Orius horvathi* (Reut.) and *O. laticollis* (Reut.) (Heteroptera, Anthoridae) new for Moravia.- Acta Mus. Moraviae, Sci. nat., 73:231-232.
- RESSL, F. (1995): Naturkunde des Bezirkes Scheibbs-Tierwelt (3). Oberösterr. Landesmuseum, Linz, 443 pp. (Heteroptera pp.113-191).
- RIEGER, C. (1974): Wasserwanzen aus dem Gebiet des Neusiedler Sees (Heteroptera).- Entomol. Z., 84:65-67.
- RIEGER, C. & K.-G. BERNHARDT (1994): *Eurydema ventralis* (Kolenati, 1846) in Deutschland (Heteroptera, Pentatomidae).- Jh. Ges. Naturkde. Württemberg, 150:281-284.
- SCHUSTER, G. (1993): Wanzen aus Bayern (Insecta: Heteroptera).- Ber. Naturf. Gesellsch. Augsburg, 54:1-49.
- STEHLIK, J.L. (1988): Results of the investigations on Hemiptera in Moravia made by the Moravian Museum (Coreoidea I).- Acta Mus. Moraviae, Sci. nat., 73:169-211.
- STEHLIK, J.L. & I. VAVRINOVA (1993): Results of the investigations on Heteroptera in Slovakia made by the Moravian Museum (Pentatomoidea II).- Acta Mus. Moraviae, Sci. nat., 77:157-208.
- STEHLIK, J.L. & I. VAVRINOVA (1994): Results of the investigations on Heteroptera in Slovakia made by the Moravian Museum (Pentatomoidea III).- Acta Mus. Moraviae, Sci. nat., 78:99-163.
- STEHLIK, J.L. & I. VAVRINOVA (1996): Results of the investigations on Heteroptera in Slovakia made by the Moravian Museum (Lygaeidae I).- Acta Mus. Moraviae, Sci. nat., 80:163-233.
- WAGNER, E. (1952): Blindwanzen oder Miriden. In: DAHL, F. (Hrsg.) Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile, 41:218 pp., Gustav Fischer Verlag, Jena.
- WAGNER, E. (1966): Wanzen oder Heteroptera. I. Pentatomorpha. In: DAHL, F. (Hrsg.) Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile, 54:235 pp., Gustav Fischer Verlag, Jena.
- WAGNER, E. (1970-1978): Die Miridae Hahn, 1831, des Mittelmeerraumes und der Makaronesischen Inseln (Hemiptera, Heteroptera). Teile 1-4. Entom. Abh. Mus. Tierk. Dresden, Suppl., 37:(1970/71) 484 pp., 39:(1973) 421 pp., 40:(1975) 484 pp., 42:(1978) 96 pp.
- WIESER, C. & M. JUNGMEIER (1994): Bracheprojekt "Metschach". Amt der Kärntner Landesregierung, Naturschutz in Kärnten, Band 13, 139 pp.

Anschrift der Verfasser:

Dr. Wolfgang B. Rabitsch, Institut für Zoologie, Abteilung für Ökophysiologie, Althanstraße 14, A - 1090 Wien; Mag. Thomas Friess, Institut für Zoologie der Karl-Franzens-Universität Graz, Abteilung für Morphologie und Ökologie, Universitätsplatz 2, A-8010 Graz.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [188_108](#)

Autor(en)/Author(s): Rabitsch Wolfgang, Frieß Thomas

Artikel/Article: [Beitrag zur Wanzenfauna \(Insecta, Heteroptera\) Kärntens. 429-436](#)