

Festband zum 70. Geburtstag von Dr. CHRISTIAN RIEGER
33 Beiträge zur Erforschung von Heteropteren



OM

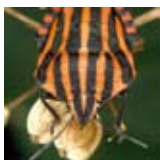
ZA
7629
20
2014
BLB

Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe 1.12.2014

ndrias 20

Festband zum 70. Geburtstag von Dr. CHRISTIAN RIEGER

33 Beiträge zur Erforschung von Heteropteren



Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe 1.12.2014
Andrias 20



Titelbild: *Graphosoma lineatum* (L.) – Werder/Havel,
2. September 2003, Foto: EKKEHARD WACHMANN.

ISSN 0721-6513

Herausgeber: Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe

Redaktion: Dr. UTE GEBHARDT, Dr. HANNES GÜNTHER,
Prof. Dr. SIEGFRIED RIETSCHEL, Dr. ROBERT TRUSCH

Wissenschaftlicher Beirat:
Prof. Dr. LUDWIG BECK, Prof. Dr. NORBERT LENZ

Wissenschaftliche Gutachter für diesen Band:
Dr. BEREND AUKEMA, PETER GOERICKE, Dr. HANNES GÜNTHER,
Prof. Dr. ERNST HEISS, Dr. HANS-JÜRGEN HOFFMANN,
Dr. PHILIPPE MAGNIEN, Dr. ARMAND MATOCQ,
Dr. SANTIAGO PAGOLA-CARTE, Dr. WOLFGANG RABITSCH,
Prof. Dr. SIEGFRIED RIETSCHEL

Repro und Satz: STEFAN SCHARF
Umschlaggestaltung: BIRTE SEDAT
Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe

Druck: NINO Druck GmbH, Neustadt/Weinstraße

© Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe
Erbprinzenstr. 13, D-76133 Karlsruhe

| | | |
|---|---|-----|
| UTE RIEGER, HANNES GÜNTHER & SIEGRFRIED RIETSCHEL | Dr. CHRISTIAN RIEGER, ein süddeutscher Wanzenforscher mit Leib und Seele | 5 |
| BEREND AUKEMA, JOS BRUERS & GABY VISKENS | <i>Geotomus petiti</i> WAGNER, 1954, a new burrower bug for Belgium (Heteroptera: Cydnidae) | 15 |
| MANUEL BAENA | <i>Dushinckanus riegeri</i> n. sp. from French Guyana (Heteroptera: Lygaeoidea: Rhyparochromidae) | 21 |
| MARKUS BRÄU | Erstnachweis der Weichwanze <i>Conostethus venustus</i> (FIEBER, 1858) für Bayern (Insecta, Heteroptera, Miridae) | 27 |
| HARRY BRAILOVSKY | New records, two new synonyms and one new species of <i>Holhymenia</i> LE PELETIER & SERVILLE, 1825 (Hemiptera: Heteroptera: Coreidae: Anisoscelini) from Bolivia and Ecuador | 33 |
| ATTILIO CARAPEZZA | Heteroptera of Lebanon. I. <i>Atractotomus riegeri</i> sp. nov. from North Lebanon (Heteroptera, Miridae, Phyllinae) | 39 |
| FRÉDÉRIC CHÉROT & DIEGO LEONARDO CARPINTERO | A new species of the genus <i>Adpiasus</i> CARVALHO & SCHAFFNER, 1973 (Insecta, Heteroptera, Miridae, Mirini) from French Guyana | 47 |
| MICHEL DETHIER & FRÉDÉRIC CHÉROT | Alien Heteroptera in Belgium: a threat for our biodiversity or agroforestry? | 51 |
| ANITA FÁBICS & ELÖD KONDOROSY | A new <i>Dieuches</i> from Java (Heteroptera, Rhyparochromidae, Rhyparochromini) | 57 |
| PETER GÖRICKE | Verschollene Wanzenarten Sachsen-Anhalts | 61 |
| VICTOR B. GOLUB | A new species of lace bugs from northern Iran <i>Tingis</i> (<i>Tingis</i>) <i>riegeri</i> sp. nov. (Hemiptera, Heteroptera, Tingidae) | 71 |
| JACEK GORCZYCA | A new species of Cylapinae from the Solomon Islands (Heteroptera: Miridae: Cylapinae) | 75 |
| MARTIN M. GOSSNER, MARKUS KILG & AXEL GRUPPE | Eichenkronen in einem Auwald an der Donau als Habitat bisher selten gefundener Wanzenarten – mit besonderer Betrachtung von <i>Aradus bimaculatus</i> REUTER, 1873 | 79 |
| ERNST HEISS | Revision der Familie Aradidae des Baltischen Bernsteins VIII. <i>Aneurus riegeri</i> spec. nov. (Hemiptera: Heteroptera). | 89 |
| ERNST HEISS & FRANCO FARACI | Neue Fundmeldungen von Heteropteren von Madeira und Porto Santo (Hemiptera: Heteroptera). | 95 |
| HANS-JÜRGEN HOFFMANN | Der Wanzenteil in PANZERS „Faunae Insectorum Germanicae Initia oder Deutschlands Insecten“ (1793-1813) | 103 |
| BERNHARD KLAUSNITZER | KARL HERMANN CHRISTIAN JORDAN (1888-1972) – Leben und Werk | 119 |

| | | |
|---|---|-----|
| WOLFGANG KLEINSTEUBER | Die Wasserwanzenfauna (Heteroptera: Gerromorpha, Nepomorpha) Sachsen-Anhalts – ein aktueller Überblick | 125 |
| PETER KOTT | <i>Sphedanolestes sanguineus</i> (FABRICIUS, 1794): Samenübertragung durch Spermatophoren und weitere Beobachtungen zur Biologie (Heteroptera, Reduviidae) | 129 |
| PHILIPPE MAGNIEN | Three new species of <i>Paraethus</i> LIS, 1994, and transfer of <i>Aethus seyidiensis</i> JEANNEL, 1913, to this genus (Heteroptera, Cydnidae) | 137 |
| ARMAND MATOCQ & DOMINIQUE PLUOT-SIGWALT | <i>Orthotylus (Pachylops) neoriegeri</i> sp. n., a new plant bug from Morocco (Heteroptera, Miridae, Orthotylinae). | 147 |
| CARSTEN MORKEL & DAVID H. JACOBS | New records of stilt bugs (Insecta, Heteroptera, Berytidae) from the Afrotropical region, with distributional and ecological notes. | 153 |
| SANTIAGO PAGOLA-CARTE & HANNES GÜNTHER | <i>Tingis christianriegeri</i> n. sp. from southeastern Iberian Peninsula (Hemiptera: Heteroptera: Tingidae). | 175 |
| YURI A. POPOV & ERNST HEISS | <i>Riegerochterus baehri</i> gen. nov. and spec. nov., the first fossil velvety bug (Hemiptera: Heteroptera, Ochteridae) from Dominican Amber. | 185 |
| LJILJANA PROTIĆ | New records of true bugs (Hemiptera: Heteroptera) from Serbia | 191 |
| WOLFGANG RABITSCH | Wanzenartenvielfalt in Trockenraseninseln im Wiener Becken . . | 195 |
| DÁVID RÉDEI & JING-FU TSAI | The identity of <i>Calliphara bipunctata</i> , with proposal of a new synonymy (Hemiptera: Heteroptera: Scutelleridae). | 213 |
| SIEGFRIED RIETSCHEL | <i>Stephanitis lauri</i> nov. spec. von Kreta, Griechenland (Heteroptera, Tingidae) | 221 |
| HELGA SIMON & GERHARD STRAUSS | <i>Psallus</i> (s. str.) <i>dionysos</i> n. sp. – eine neue Miridenart (Heteroptera: Miridae) von der Insel Lesbos (Griechenland) . . . | 227 |
| GERHARD STRAUSS & HELGA SIMON | <i>Reuteria riegeri</i> n. sp. – eine neue Wanzenart aus Griechenland (Heteroptera: Miridae) | 231 |
| KLAUS VOIGT | Eine württembergische Wanzensammlung im National Museum of Scotland in Edinburgh (Insecta: Hemiptera: Heteroptera) | 235 |
| DIETRICH J. WERNER | Die amerikanische Platanen-Samen-Wanze <i>Belonochilus numenius</i> (SAY, 1831) (Heteroptera: Lygaeidae, Orsillinae) als Neozoon in Europa und in Deutschland: Verbreitung und Biologie | 245 |
| GERHARD ZIMMERMANN | Neue Arten der Gattung <i>Geovelia</i> (Insecta, Gerromorpha, Veliidae) aus Nepal | 251 |

Dr. CHRISTIAN RIEGER, ein süddeutscher Wanzenforscher mit Leib und Seele

UTE RIEGER, HANNES GÜNTHER & SIEGFRIED RIETSCHEL



Abbildung 1. Dr. CHRISTIAN RIEGER an seinem Binokular im Jahr 2012. – Foto: U. RIEGER.

Es gibt heute nur noch wenige Entomologen, die jenes klassische Ideal verkörpern, in dem ein Lehrer, Apotheker, Arzt oder Kaufmann sich neben seinem alltäglichen Beruf auf einem naturwissenschaftlichen Gebiet große Verdienste um die Forschung erwirbt. CHRISTIAN RIEGER gehört zu ihnen.

Er wurde wenige Monate vor Ende des Zweiten Weltkrieges am 13.12.1944 in Zwickau (Cvikov)

in Nordböhmen geboren. Der Vater, KARL RIEGER, leitete im deutsch-tschechischen Deutsch Gabel/Nem. Jablonné den väterlichen Emailierbetrieb. Mit der Mutter, ELEONORE RIEGER, geb. KIESLICH, fand nach Kriegsende und Vertreibung die Familie in Kirchheim unter Teck ein neues Zuhause. Hier besuchte CHRISTIAN die Grundschule und das Gymnasium, an dem er im Februar 1965 die Reifeprüfung ablegte. Schon in der Schulzeit



Abbildung 2. CHRISTIAN RIEGER und HANNES GÜNTHER (links) auf La Palma 2009 beim Sammeln von Wanzen. – Foto: G. STRAUSS.

entwickelte sich seine Leidenschaft für die Entomologie, er hielt in der vierten Grundschulklasse bereits einen Vortrag über Schmetterlinge. Entscheidend für seinen Weg wurde aber die erste Wanze, die er am 11. Juli 1962 fing. Sie veranlasste ihn, sich autodidaktisch in die Heteropterologie einzuarbeiten, die ihn nie mehr los ließ. Bis 1966 musste er aber erst einmal seinen Wehrdienst in der Bundeswehr absolvieren. Danach folgte ein Studium der Biologie und Geografie an der Eberhard-Karls-Universität Tübingen bis 1971, das er mit dem Staatsexamen für den Höheren Lehrdienst abschloss. Im gleichen Jahr trat er in den Schuldienst des Landes Baden-Württemberg ein, zunächst am Max-Planck-Gymnasium in Nürtingen, danach bis 1979 am Johannes-Kepler-Gymnasium in Stuttgart und anschließend, bis zu seiner Pensionierung im Jahr 2007, am Hölderlin-Gymnasium in Nürtingen. Bereits 1975 wurde er bei Prof. Dr. K. G. GRELL mit einer Arbeit über Skelett und Muskulatur des Kopfes und Prothorax von *Ochterus marginatus* LATREILLE an der Eberhard-Karls-Universität Tü-

bingen promoviert. Seine Doktorarbeit hatte das Ziel, Merkmale zur systematischen Eingliederung der Ochteridae darzustellen.

Schon 1970 heiratete er ANGELIKA RAPP. Aus dieser Ehe stammen die Töchter THEKLA (*1975) und BERNADETTE (*1977). Inzwischen ist er Großvater von acht Enkelkindern. 2001 heiratete er in zweiter Ehe seine Kollegin UTE BODE.

Für seine Doktorarbeit hatte er 1974 die ersten Kollegenkontakte mit H. H. WEBER in Kiel aufgenommen, der ihm im Schlierenbach die dafür benötigten *Aphelocheirus aestivalis* demonstrierte. Fortan blieb die Arbeit an und mit Wanzen der Schwerpunkt seiner biologischen Interessen und Studien. Früh musste er sich Problemen beim Trennen schwierig zu bestimmender Arten widmen. Seine Befunde hat er regelmäßig auf den jährlich stattfindenden Tagungen des „Arbeitskreises Mitteleuropäischer Heteropterologen“ vorgetragen und veröffentlicht, deren erste auf Einladung von GERHARD BURGHARDT 1975 im Künanzhaus auf dem Hoherodskopf im Vogelsberg stattfand.



Abbildung 3. CHRISTIAN RIEGER mit Exhaustor bei der Suche nach Bodenwanzen auf La Palma 2010. – Foto: G. STRAUSS.

Die folgenden Zusammenkünfte wurden und werden an wechselnden Orten auf Einladung der dort ansässigen Heteropterologen organisiert. Zweimal (1976, 1988) hat er zu diesen Tagungen nach Nürtingen eingeladen und von dort in seine Sammelgebiete auf der Schwäbischen Alb und im Kleinen Lautertal bei Blaubeuren geführt. Auch bei den jährlichen „Treffen der Südwestdeutschen Heteropterologen“ fehlt er nie.

In den zurückliegenden Jahren hat CHRISTIAN RIEGER seine faunistischen Untersuchungen in Baden-Württemberg immer weiter fortgeführt, die Ergebnisse veröffentlicht und bei Roten Listen mitgearbeitet. Ausgehend von diesen Ursprüngen entwickelte er sich bald zum besten Kenner der Wanzen-Arten in Deutschland, half vielen Kollegen beim Bestimmen schwieriger Arten und gab Hilfestellungen bei den immer zahlreicher werdenden Anfragen. Seinen Wirkungskreis dehnte er schnell auf ganz Deutschland und bald auch auf andere europäische Länder wie Österreich, Frankreich, die Schweiz und Spanien aus. Auch mit Freunden und Kollegen unternahm er

viele Exkursionen und Sammelreisen, die seine Wanzensammlung zu einer europäischen Referenzsammlung werden ließen. Eine ganz besondere Liebe verbindet ihn mit Griechenland. Die Ergebnisse von Exkursionen dort und von stationären Aufenthalten in Monemvasia, Lakonien sind in zahlreichen Veröffentlichungen dokumentiert. Insgesamt hat er zwölf neue Wanzen-Arten von Griechenland beschrieben. Aber auch aus Spanien machte er zusammen mit SANTIAGO PAGOLA-CARTE neue Arten bekannt. Jüngst beschrieb er zwei neue, von ihm entdeckte Arten von der Kanaren-Insel La Palma. Einen besonderen Höhepunkt seiner Neubeschreibungen stellte zweifellos 2002 die von seiner Frau UTE gefangene Miride *Dicyphus botrydis* RIEGER aus dem Taubertal dar, die er als neu erkannte. Insgesamt tragen 22 neu für die Wissenschaft beschriebene Wanzen-Arten C. RIEGER als Autor- oder Koautornamen.

Gemeinsame Exkursionen mit CHRISTIAN sind lehrreich und spannend, wenn sich nach Sichten der Ausbeuten herausstellt, wie viele Ar-



Abbildung 4. CHRISTIAN RIEGER beim Fang von Wasserwanzen auf La Palma 2010. – Foto: G. STRAUSS.

ten er mehr als man selbst gefangen hat. Beim Sammeln lässt er sich allerdings ungern stören. Tauchen von Weitem Spaziergänger auf, gelingt es ihm meistens, hinter Gebüschgruppen zu verschwinden. Die anderen Kollegen werden dann mit Fragen konfrontiert wie: „Gell, Sie sammele Schmetterlinge?“ oder: „Sie sammeln wohl Käfer oder . . . ?“ oder gar: „Dürfen Sie denn hier überhaupt sammeln?“

International hat CHRISTIAN RIEGER sich durch die mit dem niederländischen Heteropterologen BEREND AUKEMA gemeinsame Herausgabe des sechsbändigen Katalogs Paläarktischer Heteropteren (1995-2013) außerordentlich verdient gemacht. Der leider zu früh verstorbene, bedeutende russische Heteropterologe IZYA KERZHNER hatte ihn hierzu angeregt. Mit diesem Werk von zusammen fast 2.700 Seiten hat er sich bleibende Verdienste erworben. Kein systematisch arbeitender Heteropterologe kann darauf verzichten, dieses Standardwerk zu benutzen und in kaum einer Publikation wird dieses mit seinem Namen verbundene Werk nicht zitiert.

Seine wissenschaftlichen Verdienste, die in Fachkreisen internationale Anerkennung und großen Respekt finden, steht gegenüber, dass er in kollegialer Hilfsbereitschaft an seinen herausragenden Fachkenntnissen auch Anfänger in der Wanzenkunde teilhaben lässt. Seine Kollegen und die Mitglieder der Arbeitskreise und der Arbeitstreffen schätzen seine stete und freundschaftliche Hilfsbereitschaft, wenn es um Wanzen, ihre Biologie und die Kenntnis ihrer Wirtspflanzen geht.

Autoren

UTE RIEGER, Lenbachstraße 11, D-72622 Nürtingen
 Dr. HANNES GÜNTHER, Eisenacher Straße 25, D-55218
 Ingelheim; E-Mail: chguenther@bytestream.de
 Prof. Dr. SIEGFRIED RIETSCHEL, Waldrebenweg 6, D-76149
 Karlsruhe; E-Mail: rietschel.siegfried@gmail.com

Veröffentlichungen von Dr. CHRISTIAN RIEGER mit einer Liste seiner Neubeschreibungen.

HANNES GÜNTHER

Veröffentlichungen

- RIEGER, C. (1969): Zwei bemerkenswerte Heteropterenfunde in Südwestdeutschland. – Entomologische Zeitschrift **70**: 187-188.
- RIEGER, C. (1970): Beitrag zur Wanzenfauna des Härtsfeldes. – Veröffentlichungen der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg **38**: 134-143.
- RIEGER, C. (1971): Ein neuer *Stictopleurus* aus Spanien (Heteroptera, Corixidae). – Entomologische Zeitschrift **81**: 97-100.
- RIEGER, C. (1972a): *Psallus wagneri* OSS. und *Psallus assimilis* STICH. in Süddeutschland (Hem. Miridae). – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen **21**: 15-16.
- RIEGER, C. (1972b): Zu *Rhynocoris* HAHN, 1833. – Deutsche Entomologische Zeitschrift, n. F. **19**: 15-20.
- RIEGER, C. (1972c): Die Wanzenfauna des mittleren Neckartales und der angrenzenden Albhochfläche (Landkreise Nürtingen, Reutlingen, Tübingen). – Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde Württemberg **127**: 121-172.
- RIEGER, C. (1972d): Der Mondhornkäfer *Copris lunaris* L. im Gebiet der mittleren Alb. – Veröffentlichungen der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg **40**: 161-164.
- RIEGER, C. (1973a): Kleiner Nachtrag zur Wanzenfauna des Kaurerberges im Oberinntal. – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen **22**: 1-7.
- RIEGER, C. (1973b): Eine neue Nabiden-Unterart, *Nabis meridionalis occidentalis* n. subsp., aus Istrien (Heteroptera). – Entomologische Zeitschrift **83**: 145-147.
- RIEGER, C. (1973c): *Canthophorus impressus* HORV. in Württemberg (Heteroptera, Cydnidae). – Veröffentlichungen der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg **38**: 134-143.
- RIEGER, C. (1973d): Der basale Vorderflügelcostalrand der Hydrocorisae und seine Bedeutung für die Stellung der Corixidae. – Zoologischer Anzeiger **191**: 343-347.
- RIEGER, C. (1974a): Wasserwanzen aus dem Gebiet des Neusiedler Sees (Heteroptera). – Entomologische Zeitschrift **84**: 65-67.
- RIEGER, C. (1974b): Zum Ovipositor von *Agraptocorixa parvipunctata* und *A. eurynome* (Heteroptera: Corixidae). – Entomologische Zeitschrift **84**: 187-188.
- RIEGER, C. (1974c): *Notonecta maculata* F., *Notonecta glauca* L. und *Notonecta viridis* DELC. in Baden-Württemberg (Heteroptera, Notonectidae). – Veröffentlichungen der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg **42**: 58-65.
- RIEGER, C. (1975): Nachweis des *Psallus massei* WOODROFFE in Süddeutschland (Heteroptera, Miridae). – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen **24**: 57-58.
- RIEGER, C. (1976a): Skelett und Muskulatur des Kopfes und Prothorax von *Ochterus marginatus* LATREILLE. Beitrag zur Klärung der phylogenetischen Verwandtschaftsbeziehungen der Ochteridae (Insecta, Heteroptera). – Zoomorphologie **83**: 109-191.
- RIEGER, C. (1976b): Die Wanzenfauna des mittleren Neckartales und der angrenzenden Albhochfläche (Landkreise Nürtingen, Reutlingen, Tübingen). 3. Nachtrag. – Veröffentlichungen der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg **43**: 161-169.
- RIEGER, C. (1977a): *Psallus weberi* n. sp. aus Süddeutschland (Het. Miridae). – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen **26**: 4-6.
- RIEGER, C. (1977b): Neue Ochteridae aus der Alten Welt. – Deutsche Entomologische Zeitschrift, n. F. **24**: 213-217.
- RIEGER, C. (1978): Zur Verbreitung von *Trigonotylus coelestialium* (KIRKALDY), 1902. – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen **27**: 83-90.
- BURGHARDT, G. & RIEGER C. (1978): Die Wanzenfauna der Sandhausener Flugsanddünen - unter besonderer Berücksichtigung des NSG „Pferdstrieddüne“ - (Insecta, Heteroptera). – Veröffentlichungen zu Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg **47/48**: 393-413.
- RIEGER, C. (1979a): Über die Artzugehörigkeit von *Nabis meridionalis occidentalis* RIEGER, 1973. – Entomologische Zeitschrift **89**: 264.
- RIEGER, C. (1979b): Vorschlag für eine Rote Liste der Wanzen in Baden-Württemberg (Heteroptera). – Veröffentlichungen der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg **49/50**: 259-269.
- GÜNTHER, H. & RIEGER, C. (1980): *Canthophorus mixtus* ASANOVA eine für Mitteleuropa neue

- Erdwanzenart (Heteroptera, Cydnidae). – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen **29**: 62-64.
- RIEGER, C. (1980a): Zur Wanzenfauna des Landschaftsschutzgebietes „Roter Berg“ bei Ludwigsburg-Poppenweiler (Insecta, Heteroptera). – Mitteilungen Entomologischer Verein Stuttgart 1869 e. V. **15**: 1-7.
- RIEGER, C. (1980b): *Capsodes (Horistus) turcomanus* (HORVÁTH), 1889 eine bisher verkannte Miridenart (Insecta, Heteroptera). – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen **29**: 94-96.
- RIEGER, C., BURGHARDT, G. & REMANE, R. (1980): Zoogeographische Erfassung der Heteropteren deutscher Mittelgebirge. – Acta Musei Reginaehradecensis Serie A Supplementum 1980: 81-89.
- RIEGER, C. (1981a): Die Kirschbaumschen Arten der Gattung *Psallus* (Heteroptera, Miridae). – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen **30**: 92-96.
- RIEGER, C. (1981b): Ergänzungen zur Faunistik und Biologie einiger Netzwanzen in Baden-Württemberg (Heteroptera, Tingidae). – Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde Württemberg **136**: 231-240.
- GÜNTHER, H., RIEGER, C. & BURGHARDT, G. (1982): Die Wanzenfauna des Naturschutzgebietes „Mainzer Sand“ und benachbarter Sandgebiete (Insecta: Heteroptera). – Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv **20**: 1-36.
- RIEGER, C. & GÜNTHER, H. (1982): Bemerkungen zur Gattung *Temnostethus* FIEBER, 1860 in Mitteleuropa (Heteroptera: Anthocoridae). – Carolea **40**: 100-101.
- RIEGER, C. (1983): Ein neuer *Cremnocephalus* aus Griechenland (Heteroptera, Miridae). – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen **32**: 75-77.
- RIEGER, C. (1984a): Eine neue Miriden-Art aus Griechenland (Heteroptera). – Entomologische Zeitschrift **94**: 283-288.
- RIEGER, C. (1984b): *Macrotylus (Macrotylus) phlomidis* n. sp. aus Griechenland (Heteroptera, Miridae). – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen **33**: 89-90.
- KERZHNER I. M. & RIEGER, C. (1985): Wanzen aus Iran (Insecta: Heteroptera). – Senckenbergiana biologica **66**: 51-53.
- RIEGER, C. (1985a): Zur Systematik und Faunistik der Weichwanzen *Orthops kalmi* LINNÉ und *Orthops basalis* COSTA (Heteroptera, Miridae). – Veröffentlichungen der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg **59/60**: 457-465.
- RIEGER, C. (1985b): Ein neuer *Orthonotus* aus Griechenland (Heteroptera, Miridae). – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen **34**: 136-138.
- RIEGER, C. (1986a): Ein neuer *Phytocoris* aus Griechenland (Heteroptera: Miridae). – Entomologische Zeitschrift **96**: 136-139.
- RIEGER, C. (1986b): Was ist *Phytocoris pseudopini* E. W.? – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen **35**: 43-45.
- RIEGER, C. (1986c): Wanzen aus Malta (Insecta, Heteroptera). – Carolea **44**: 87-90.
- HEISS, E. & RIEGER, C. (1987): *Calisius salicis* HORV., 1913, neu für Mitteleuropa (Heteroptera, Aradidae). – Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen **39**: 39-40.
- RIEGER, C. (1987a): Ergänzungen zur Faunistik und Systematik einiger Wanzen in Baden-Württemberg (Insecta, Heteroptera). – Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde Württemberg **142**: 277-285.
- RIEGER, C. (1987b): Faunistische Untersuchungen im Feuchtgebiet „Unterer See“ bei Horrheim (Kreis Ludwigsburg). – Mitteilungen Entomologischer Verein Stuttgart 1869 e. V. **22**: 51-75.
- RIEGER, C. (1989a): Anmerkungen zur Systematik von *Phytocoris* FALL. (Insecta, Heteroptera, Miridae). – Reichenbachia **26**: 85-91.
- RIEGER, C. (1989b): Wanzen aus dem Gebiet des Belchen im Südschwarzwald (Insecta: Heteroptera). – In: Der Belchen - Geschichtlich-naturkundliche Monographie des schönsten Schwarzwaldberges. – Natur- u. Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs **13**: 959-963.
- RIEGER, C. (1989c): Die Wanzen der Schopflocher Halbinsel unter besonderer Berücksichtigung des „NSG Schopflocher Moor“ auf der Schwäbischen Alb (Insecta, Heteroptera). – Veröffentlichungen der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg **64/65**: 385-408.
- RIEGER, C., GÜNTHER, H. & BURGHARDT, G. (1989): Die Wanzenfauna des Naturschutzgebietes „Griesheimer Düne“ bei Darmstadt (Insecta, Heteroptera). – Hessische Faunistische Briefe **9**: 37-54.
- RIEGER, C. (1990): Eine neue Bastardierungszone zwischen *Nabis pseudoferus pseudoferus* REMANE und *Nabis pseudoferus ibericus*

- REMANE (Heteroptera, Nabidae). – Deutsche Entomologische Zeitschrift n. F. **37**: 285-288.
- HEISS, E., GÜNTHER, H., RIEGER, C. & MALICKY, H. (1991): Artenspektrum und Phänologie von Heteropteren aus Lichtfallenausbeuten von Kreta (Heteropteren aus Kreta IX). – Berichte naturwissenschaftlicher-medizinischer Verein Innsbruck **78**: 119-143.
- MELBER, A., GÜNTHER, H. & RIEGER, C. (1991): Die Wanzenfauna des Österreichischen Neusiedlerseegebietes (Insecta, Heteroptera). – Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland **89**: 63-192.
- RIEGER, C. & STRAUSS, G. (1992): Neunachweise seltener und bisher nicht bekannter Wanzen in Baden-Württemberg (Insecta, Heteroptera). – Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde Württemberg **147**: 247-263.
- HEISS, E., GÜNTHER, H., RIEGER, C. & MALICKY, H. (1993): Heteroptera collected by light traps in Crete (Heteroptera from the Island of Crete VIII). – 5e Congrès International sur la Zoogéographie et Écologie de la Grèce et des Régions avoisinantes - Iraklion, Avril 1990. – Biologia Gallo-Hellenica **20**: 107-114.
- RIEGER, C. (1993): *Rhyparochromus sanguineus* DOUGLAS & SCOTT, eine verkannte Lygaeiden-Art (Heteroptera). – Entomologische Zeitschrift **103**: 153-168.
- RIEGER, C. (1994): Ein Fund von *Nezara viridula* (LINNAEUS, 1758) in Süddeutschland (Heteroptera: Pentatomidae). – Entomologische Zeitschrift **104**: 469-472.
- RIEGER, C. & BERNHARDT, K.-G. (1994): *Eurydema ventralis* (KOLENATI, 1846) in Deutschland (Heteroptera, Pentatomidae). – Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde Württemberg **150**: 281-284.
- RIEGER, C. (1995a): Zwei neue Miriden von der Insel Kreta (Heteroptera). – Entomologische Berichte Amsterdam **55**: 79-82.
- RIEGER, C. (1995b): Die Fauna der Ägäis-Insel Santorin. Teil 9 Heteroptera. – Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie A (Biologie) **520**: 1-26.
- AUKEMA, B. & RIEGER, C. [Hrsg.] (1995-2013): Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. – The Netherlands entomological Society **1-6**: 2.684 S.; Amsterdam.
- HEISS, E., HEYDEN T. V. D., RIBES, J., RIEGER, C. (1996): Nachtrag zur Heteropterenfauna der Kanarischen Inseln IV. (Insecta, Heteroptera). – Linzer biologische Beiträge **28**: 1117-1148.
- RIEGER, C. (1997): Ergänzungen zur Faunistik und Systematik einiger Wanzen in Baden-Württemberg (Insecta, Heteroptera) II. – Carolea **55**: 43-48.
- RIEGER, C. (1996a): *Strongylocoris niger* HERRICH-SCHÄFFER – ein Beitrag zur Verbreitung und Wirtspflanzenbindung (Heteroptera: Miridae). – Entomologische Zeitschrift **106**: 336-340.
- RIEGER, C. (1996b): Verzeichnis der bisher in Baden-Württemberg (Bundesrepublik Deutschland) aufgefundenen Wanzen (Insecta: Heteroptera) 1. Fassung. – Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde Württemberg **152**: 231-265.
- GRIMM, D. & RIEGER, C. (1998): Zwei neue *Trigonotylus*-Arten aus Griechenland (Heteroptera: Miridae). – Entomologische Berichte Amsterdam **58**: 139-142.
- RIEGER, C. & GRIMM, D. (1999): Ein neuer *Closterotomus* aus Griechenland (Hemiptera: Heteroptera: Miridae). – Reichenbachia **33**: 227-230.
- CARAPEZZA, A., KERZHNER, I. M. & RIEGER, C. (1999): On the subspecies of *Scantius aegyptius* (LINNAEUS) (Heteroptera: Pyrrhocoridae). – Zoosystematica Rossica **8**: 129-131.
- BRÄNDLE, M. & RIEGER, C. (1999): Die Wanzenfauna von Kiefernstandorten (*Pinus sylvestris* L.) in Mitteleuropa (Insecta: Hemiptera: Heteroptera). – Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde Dresden **21**: 239-258.
- RIEGER, C. (2000a): Eine Zucht von *Pinthaeus sanguinipes* (FABRICIUS, 1787) (Heteroptera, Pentatomidae, Asopinae). – Carolea **58**: 203-206.
- RIEGER, C. (2000b): Wanzen (Insecta, Heteroptera) aus der Trockenaue am südbadischen Oberrhein (Deutschland, Baden-Württemberg). – In: Vom Wildstrom zur Trockenaue. Natur und Geschichte der Flusslandschaft am südlichen Oberrhein: 243-244.
- HECKMANN, R. & RIEGER, C. (2001): Wanzen aus Baden-Württemberg - Ein Beitrag zur Faunistik und Ökologie der Wanzen in Baden-Württemberg (Insecta, Heteroptera). – Carolea **59**: 81-98.
- RIEGER, C. & TSCHORSNIG, H.-P. (2001): Neue Wirtsbefunde von Raupenfliegen (Diptera: Tachinidae) aus Wanzen (Heteroptera: Pentatomidae und Rhopalidae). – Mitteilungen entomologischer Verein Stuttgart **36**: 22.
- RIEGER, C. (2002a): Ein neuer *Dicyphus* (*Brachyceroea*) aus Süddeutschland (Insecta: Hemiptera: Heteroptera: Miridae). – Reichenbachia **34**: 257-262.

- RIEGER, C. (2002b): Wanzen (Insecta, Heteroptera) vom Apfelberg bei Werbach (SW-Deutschland). – Faunistische und floristische Mitteilungen aus dem Taubergrund **20**: 33-50.
- RIEGER, C. (2003): Allgemeines zur Heteropterenfauna des Bundeslandes Baden-Württemberg. – In: HOFFMANN, H.-J. & A. MELBER: Verzeichnis der (Heteroptera) Deutschlands. – KLAUSNITZER (Hrsg.): Entomofauna Germanica **6**. – Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft B: 217-272, Liste 221-253.
- HECKMANN, R., RIEGER, D. & DIEKÖTTER, T. (2006): Erstnachweis von *Psallus (Apocremnus) aethiops* (Zetterstedt, 1838) für Mitteleuropa in der Schweiz und in Süddeutschland (Heteroptera: Miridae: Phyllinae). – Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft **79**: 189-198.
- RIEGER, C. (2006): Zur Synonymie westpaläarktischer Miriden (Heteroptera). – Denisia **9**: 611-616.
- RIEGER, C. & RABITSCH, W. (2006): Taxonomy and distribution of *Psallus betuleti* (FALLÉN) and *P. montanus* JOSIFOV stat. nov. (Heteroptera; Miridae). – Tijdschrift voor Entomologie **149**: 161-166.
- RIEGER, C. & VOIGT, K. (2006): *Amphiareus obscuriceps* (POPPIUS, 1909) in Baden-Württemberg (Heteroptera: Anthocoridae). – Carolinae **63**: 1-2.
- RIEGER, C. (2007): Neunachweise und Ergänzungen zur Wanzen-Fauna Griechenlands (Insecta: Heteroptera). – Mainzer naturwissenschaftliches Archiv, Beiheft **31**: 199-207.
- PAGOLA-CARTE, S. & RIEGER, C. (2008): On *Phytocoris (Exophytocoris) brunneicollis* WAGNER, 1961, and *minor* KIRSCHBAUM, 1856 (Hemiptera, Heteroptera, Miridae). – Bulletin de la Société entomologique de France **113**: 301-306.
- RIEGER, C. & PAGOLA-CARTE, S. (2008): *Lethaeus fulvovarius* PUTON, 1884 (Hemiptera: Heteroptera: Lygaeidae), new to peninsular Spain. – Heteropterus Revista de Entomologia **8**: 285-287.
- RIEGER, C. & PAGOLA-CARTE, S. (2009): *Phytocoris* (s. str.) *pseudobscuratus* n. sp. from Murcia, Spain (Hemiptera: Heteroptera: Miridae). – Heteropterus Revista de Entomologia **9**: 79-86.
- RIEGER, C. (2011): What is *Eurygaster austriaca seabrai* CHINA, 1938 (Hemiptera: Heteroptera: Scutelleridae)? – Heteropterus Revista de Entomologia **11**: 339-343.
- RIEGER, C. & PAGOLA-CARTE, S. (2011): *Plinthisus (Plinthisus) jordiribesi* n. sp. from Murcia, Spain (Hemiptera: Heteroptera: Lygaeidae: Rhyparochrominae). – Heteropterus Revista de Entomologia **11**: 345-350.
- RIEGER, C., STRAUSS, G. & GÜNTHER, H. (2011): Ein neuer *Lindbergopsallus* WAGNER, 1961 von der Kanareninsel La Palma (Heteroptera: Miridae). – Entomologische Zeitschrift **121**: 255-257.
- RIEGER, C. (2012a): Notes on the distribution of some Palaearctic Heteroptera. – Entomologische Zeitschrift **122**: 133-134.
- RIEGER, C. (2012b): Eine weitere Art von *Lindbergopsallus* WAGNER, 1962, von der Kanareninsel La Palma (Heteroptera: Miridae). – Entomologische Zeitschrift **122**: 273-275.
- RIEGER, C. & GÖRICKE, P. (2012): Ergänzungen zur Heteropterenfauna Sachsen-Anhalts (Heteroptera). – Entomologische Nachrichten und Berichte **56**: 203-206.
- RIEGER, C. (2013): Ergänzungen zur Verbreitung von *Aradus ribauti* E. WAGNER, 1956 in Deutschland mit einem Erstnachweis für Hessen (Heteroptera: Aradidae). – Heteropteron **39**: 40-41.
- AUKEMA, B., DUFFELS, H., GÜNTHER, H., RIEGER, C. & STRAUSS, G. (2013): New data on the Heteroptera Fauna of La Palma, Canary Islands (Insecta: Hemiptera). – Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae (Brno) **98**: 459-493.

Von CHRISTIAN RIEGER neu beschriebene Arten und Unterarten

| | | | |
|--|------|---|------|
| | | <i>Phytocoris adiacritus</i> nov. sp. | 1989 |
| | | <i>Phytocoris malickyi</i> nov. sp. | 1995 |
| | | <i>Dicyphus josifovi</i> nov. sp. | 1995 |
| | | <i>Trigonotylus erhardi</i> nov. sp. | 1998 |
| | | GRIMM & RIEGER | |
| | | <i>Trigonotylus kalonis</i> nov. sp. | 1998 |
| | | GRIMM & RIEGER | |
| | | <i>Closterotomus picturatus lesvou</i> | 1999 |
| | | nov. ssp. RIEGER & GRIMM | |
| | | (= <i>Closterotomus picturatus</i> REUTER 1896, | |
| | | synonymisiert RIEGER 2006) | |
| | | <i>Scantius aegyptius rossii</i> nom. nov. | 1999 |
| | | für <i>Scantius aegyptius italicus</i> | |
| | | (CARAPEZZA, 1995) CARAPEZZA, | |
| | | KERZHNER & RIEGER | |
| | | <i>Dicyphus botrydis</i> nov. sp. | 2002 |
| | | <i>Phytocoris pseudobscuratus</i> nov. sp. | 2009 |
| | | RIEGER & PAGOLA-CARTE | |
| | | <i>Plinthisus jordiribesi</i> nov. sp. | 2011 |
| | | RIEGER & PAGOLA-CARTE | |
| | | <i>Lindbergopsallus lunariae</i> nov. sp. | 2011 |
| | | RIEGER, STRAUSS & GÜNTHER | |
| | | <i>Lindbergopsallus lauri</i> nov. sp. | 2012 |
| | | | |
| <i>Nabis meridionalis occidentalis</i> nov. ssp. | 1973 | | |
| In <i>Nabis mediterraneus occidentalis</i> | | | |
| nov. ssp. überführt | | | |
| Als <i>Nabis occidentalis</i> RIEGER in | | | |
| Artrang erhoben. PÉRICART, 1987 | | | |
| Als <i>Nabis riegeri</i> KERZHNER wegen | | | |
| Homonymie geführt. KERZHNER, 1996 | | | |
| <i>Psallus weberi</i> nov. sp. | 1977 | | |
| Synonymisiert mit <i>Psallus punctulatus</i> | | | |
| PUTON, 1874. MATOCQ, 1997. | | | |
| <i>Ochterus marginatus insularis</i> nov. ssp. | 1977 | | |
| <i>Ochterus brachysoma</i> nov. sp. | 1977 | | |
| <i>Ochterus baehri</i> nov. sp. | 1977 | | |
| <i>Cremnocephalus kariae</i> nov. sp. | 1983 | | |
| <i>Pilophorus benjamin</i> nov. sp. | 1984 | | |
| <i>Macrotylus phlomidis</i> nov. sp. | 1984 | | |
| <i>Orthonotus graecus</i> nov. sp. | 1985 | | |
| <i>Phytocoris pyrounakifer</i> nov. sp. | 1986 | | |
| <i>Phytocoris trichopterus</i> nov. sp. | 1989 | | |
| <i>Phytocoris cephalonicae</i> nov. sp. | 1989 | | |

Geotomus petiti WAGNER, 1954, a new burrower bug for Belgium (Heteroptera: Cydnidae)*

BEREND AUKEMA, JOS BRUERS & GABY VISKENS

Abstract

Geotomus petiti (WAGNER, 1954) is recorded for the first time from Belgium. Information on the other Belgian representatives of the genus is summarized. *Geotomus elongatus* is only known from Liège province and the records of *Geotomus punctulatus* are doubtful.

Keywords: Cydnidae, *Geotomus*, Belgium

Kurzfassung

***Geotomus petiti* WAGNER, 1954, eine neue Erdwanze aus Belgien (Heteroptera: Cydnidae)**

Geotomus petiti (WAGNER, 1954) wird erstmals aus Belgien nachgewiesen. Für die anderen Arten der Gattung werden Informationen zusammengestellt. *Geotomus elongatus* ist nur aus der Provinz Lüttich bekannt, und die Nachweise von *Geotomus punctulatus* sind anzuzweifeln.

Authors

BEREND AUKEMA, NCB Naturalis, P.O. Box 9517, NL-2300 RA Leiden, The Netherlands;

E-Mail: berend.aukema@naturalis.nl

GABY VISKENS & JOS BRUERS, Van Heelulaan 31, BE-2050 Antwerpen, Belgium; E-Mail: gviskens@skynet.be

Introduction

The genus *Geotomus* was represented in Belgium by two species: *G. elongatus* (HERRICH-SCHAEFFER, 1840) and *G. punctulatus* (A. COSTA, 1847) (KIRIAKOFF 1962; BOSMANS 1975; BAUGNÉE et al. 2003). *Geotomus elongatus* is known from a specimen in the collection of the Museum of Natural Sciences in Brussels, collected by LETHIERRY in Hologne-aux-Pierres, Liège province, on 19 May 1870 (BOSMANS 1975). *Geotomus punctulatus* was recorded for the first time from Belgium by KIRIAKOFF (1962), based upon a specimen collected by M. GOETGHEBUER on 24 April 1924 in Merelbeke, Oost-Vlaanderen province, and kept in the collection of the University of Ghent. BOSMANS (1975) listed a second specimen from the

same collection, collected on 16 August 1941 in Melle, Oost-Vlaanderen province. BAUGNÉE et al. (2003) included *G. punctulatus* with a question mark on their list of Belgian Heteroptera, because none of the authors actually saw the specimens concerned, and LIS (2006) followed this treatment in the Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region.

In 2010 new Belgian *Geotomus* material was collected at two different localities in the province of West-Vlaanderen, after dissection of the male genitalia these belong to a third species, the atlanto-mediterranean *Geotomus petiti* WAGNER, 1954.

An identification key for all European species, including drawings of the parameres, is given by STICHEL (1961). Drawings of the parameres of the relevant species are given by WAGNER (1963) and RIZZOTTI VLACH (1995).

The Belgian species are treated in more detail below, abbreviations used are:

KBIN: Royal Belgian Institute of Natural Sciences, Brussels; RMNH: Naturalis Biodiversity Center, Leiden; ZMAN: Zoological Museum University of Amsterdam [now housed in RMNH]; ZMUG: Zoological Museum University of Ghent.

Geotomus elongatus (HERRICH-SCHAEFFER, 1840)
Liège province: Hologne-aux-Pierres, FS7512, 19.V.1870, 1 ♂, leg. L. LETHIERRY (coll. KBIN).
Tilleur, FS7810-7910, 10.IV.2007, 3 ♀♀, leg. M. DETHIER (coll. M. DETHIER);
Idem, 4.-7.VI.2007, 3 ♂♂, 3 ♀♀ and 1 nymph, leg. M. DETHIER (coll. M. DETHIER).

In Europe *Geotomus elongatus* (figs 1, 2) has a Mediterranean distribution and occurs further north only to the west of the Alps. In Europe it is known from Albania, Belgium, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, France, Greece, Hungary, Italy, Croatia, Macedonia, Montenegro, Ukraine, Portugal, Romania, Central and South Russia, Serbia, Slovenia, Spain, European Turkey and Switzerland (MISJA 1973; PROTIĆ 2001; LIS 2006; GOGALA 2008). The occurrence in the Czech Re-

* Dedicated to our friend and colleague Dr. CHRISTIAN RIEGER on the occasion of his 70th birthday.



Figure 1. *Geotomus elongatus* ♀ from Croatia. – Photo: G. STRAUSS.

public is questionable (KMENT 2005). In Germany it is a very rare species, only known from the neighbouring area in Rheinland-Pfalz (GÜNTHER 2002). Outside Europe the species is known from North Africa and, in Asia, from the Middle East towards China (LIS 2006).

Like the other species of the genus, *Geotomus elongatus* lives in warm dry sites in sandy or stony soils, where they feed on the roots of plants. They are active on the soil surface mainly during the mating period. As far as known, they have only one annual generation and the adults overwinter. Adults of the new generation hatch from the end of June to early August (WACHMANN et al. 2008). Thus far, all Belgian records were overwintered specimens.

Geotomus petiti WAGNER, 1954

West-Vlaanderen province: Nieuwpoort, Lombardsijde (Brandaris), IJzer Estuary, DS8166, 3.IV.2010-8.XI.2010, 75 ♂♂, 144 ♀♀, 2.IV-8.VII.2011, 6 ♂♂, 21 ♀♀ in pitfall traps, leg. L. BAERT, F. HENDRIKX & W. DEKONINCK (coll. KBIN, ZMAN in RMNH). Idem, 17.V.2011, 12 ♂♂, 12 ♀♀ extracted from litter, leg. B. AUKEMA. Oostduinkerke, recreational park in the dunes, DS7763, 9.IV.2010, 2 ♂♂, 3 ♀♀, leg. A. & H. DRUMONT (coll. KBIN).



Figure 2. Paramere of *Geotomus elongatus* from Fuerteventura. – Photo: T. HEIJERMANN.

Geotomus petiti (figs 3, 4) has a very limited atlanto-mediterranean distribution. It was described from the French Pyrenees (Banyuls) (WAGNER 1954) and is also known from Italy and Spain (LIS 2006), and Morocco (MAGNIEN 2011). In France it is known from the departments of Bouches-du-Rhône, Pyrénées-Orientales and Seine-et-Marne (Forêt de Fontainebleau) (WAGNER 1954; MOULET 1986). According to MAGNIEN (in lit. 2011), who collected it in the départements of Charentes, Loire-



Figure 3. *Geotomus petiti* ♀ from Belgium. – Photo: G. STRAUSS.

Atlantique and Manche, it is quite often found in coastal dunes. In Italy, the species is known from the provinces of Trentino and Veneto (RIZZOTTI-VLACH 1995), and in Spain from the provinces of Barcelona, Madrid, Pontevedra and Saragossa (WAGNER 1954; DE LA FUENTE 1972; RIBES & SAULEDA 1979; RIBES 1986; RIBES & RIBES 2001). In Morocco, a single specimen was collected in the Middle Atlas in the province of Ifrane (MAGNIEN 2011). In Belgium, in the nature development area of the IJzer Estuary *G. petiti* occurs in the older dry dune grassland at the higher edge of the salting (fig. 7), which is flooded at high tide only a few times a year. The vegetation is dominated by mosses, sand sedge *Carex arenaria* L. and seedlings of sea buckthorn *Hippophae rhamnoides* L. The population in Oostduinkerke was also found in old dune grassland not far from the coast.

Geotomus punctulatus (A. COSTA, 1847)

Oost-Vlaanderen province: Melle, 16.VIII.1941, 1 ex. (coll. ZMUG?). Merelbeke, 24.IV.1924, 1 ex., leg. M. GOETGHEBUER (coll. ZMUG?).

The distribution area of *Geotomus punctulatus* (figs 5, 6) largely overlaps that of *G. elongatus*,



Figure 4. Paramere of *Geotomus petiti* from Belgium. – Photo: TH. HEIJERMANN.

but the species is not present in Germany (LIS 2006, WACHMANN et al. 2008). In addition to North Africa, the Middle East and Central Asia, it is also present in the Azores, Madeira and the Canary Islands (LIS 2006).

The only two Belgian specimens were in the entomological collection of the University of Ghent (BOSMANS 1975), but now cannot be found. Since the genitalia of the specimens were not dissected, it seems quite possible that they were actually *Geotomus petiti*. Because their localities, most likely river dunes, resemble present habitats of the latter, this points in the same direction. In conclusion, for the time being, there is no evidence for the occurrence of *G. punctulatus* in Belgium.

Acknowledgements

WOUTER DEKONICK supplied the pitfall catches of *Geotomus petiti* and introduced us to the nature development



Figure 5. *Geotomus punctulatus* ♀ from the Azores. – Photo: G. STRAUSS.

area of the IJzer estuary, ALAIN DRUMONT supported us with the specimens he collected in Oostduinkerke, and DOMINICK VERSCHELDE assisted in our unsuccessful search for the specimens of *G. punctulatus* in the collection of the University of Ghent. The photos were supplied by WOUTER DEKONINCK (IJzer Estuary), THEODOOR HEIJERMAN (parameres) and GERHARD STRAUSS (habitus of the species). BERNARD NAU corrected the English text.



Figure 7. Habitat *Geotomus petiti* near Lombardsijde. – Photo: W. DEKONINCK.



Figure 6. Paramere of *Geotomus punctulatus* from the Azores. – Photo: TH. HEIJERMANN.

References

- BAUGNÉE, J.-Y., DETHIER, M., BRUERS, J., CHÉROT, F. & VISKENS, G. (2003): Liste des punaises de Belgique (Hemiptera Heteroptera). – *Bulletin van de Koninklijke Belgische Vereniging voor Entomologie* **139**: 41-60.
- BOSMANS, R. (1975): Voorkomen van Belgische wantsen I. – *Biologische Jaarboek Dodonaea* **43**: 78-89.
- DE LA FUENTE, J. A. (1972): Revisión de los Pentatómidos ibéricos. Familia Cydnidae BILLBERG, 1820. – *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural (Sección Biológicas)* **70**: 33-78.
- GOGALA, A. (2008): Heteroptera of Slovenia, V: Pentatomomorpha II and additions to the previous parts. – *Annales for Istrian and Mediterranean Studies (Historia Naturalis)* **18**: 91-126.

- GÜNTHER, H. (2002): Ergänzungen zur Wanzenfauna (Insecta: Heteroptera) von Rheinland-Pfalz. – *Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv* **40**: 197-204.
- KIRIAKOFF, S., G. (1962): De wantsen (Hemiptera Heteroptera) van de verzameling M. GOETGHEBUER. – *Biologische Jaarboek Dodonaea* **30**: 451-460.
- KMENT, P. (2005): Nové druhy ploštic (Heteroptera) pro faunu České republiky ze sbírky Otokara Kubíka. – *Práce Muzea v Kolíně, Řada Přírodovědná* **6** (2004): 81-87 [in Czech, English summary].
- LIS, J. A. (2006): Family Cydnidae BILLBERG, 1820 - burrowing bugs (burrower bugs). – In AUKEMA, B. & RIEGER, C. (Eds): *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region* **6**: 119-147.
- MAGNIEN, P. (2011): Captures intéressantes de Cydnides au Maroc (Heteroptera, Cydnidae). – *Nouvelle Revue d'Entomologie (N.S.)* **27**: 35-36.
- MISJA, K. (1973): Rezultate të studimit të gjysëmkrahëfortëve Hemipterëve të vëndit tonë. – *Buletini Shkencave të Natyrës* **1-2**: 131-151 [in albanian, french résumé].
- MOULET, P. (1986): Les Hétéroptères de La Montagne (Bouches-du-Rhône, France). – *Bulletin de la Société d'Étude des Sciences Naturelles du Vaucluse* **1986**: 19-39.
- PROTIĆ, L. (2001): Catalogue of the Heteroptera fauna of Yugoslav countries. Part two. – *Prirodnački Muzej u Beogradu Posebna Izdanja* **39**: 1-272.
- RIBES, J. (1986): Noves dades sobre Hétéropters Ibèrics. – *Sessió d'Entomologia de la Institució Catalana d'Història Natural i la Societat Catalana de Lepidopterologia* **4**: 156-164.
- RIBES, E. & RIBES, J. (2001): Clarícies sobre Hemípters de la ciutat de Barcelona i voltants (Heteroptera). – *Sessió d'Entomologia de la Institució Catalana d'Història Natural i la Societat Catalana de Lepidopterologia* **11** (1999): 109-128.
- RIBES, J. & SAULEDA, N. (1979): Heteropteros de Alicante y zonas adyacentes. – *Mediterránea* **3**: 123-158.
- RIZZOTTI VLACH, M. (1995): *Geotomus petiti* WAGNER, 1954 (Heteroptera, Cydnidae) in Italia: osservazioni morfologiche comparative e corologia. – *Studi Trentini di Scienze Naturali – Acta Biologica* **70** (1993): 63-68.
- STICHEL, W. (1961): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen II Europa. – (Hemiptera – Heteroptera Europae) **4**: 545-768.
- WACHMANN, E., MELBER, A. & DECKERT, J. (2008): Wanzen 4 Pentatomomorpha II Pentatomoidea. Cydnidae, Thyreocoridae, Plataspidae, Acanthosomatidae, Scutelleridae, Pentatomidae. – *Die Tierwelt Deutschlands* **81**: 1-230.
- WAGNER, E. (1954): *Geotomus petiti* nov. spec. Eine neue Cydniden-Art aus Süd-Frankreich (Hem. Heteropt.). – *Vie et Milieu* **4** (1953): 197-200.
- WAGNER, E. (1963): Untersuchungen über den taxonomischen Wert des Baues der Genitalien bei den Cydnidae (Hem. Het.). – *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae* **35**: 73-115.

Dushinckanus riegeri n. sp. from French Guyana (Heteroptera: Lygaeoidea: Rhyparochromidae)*

MANUEL BAENA

Abstract

A new species of the genus *Dushinckanus* is described from French Guyana. The new species is illustrated and compared with the other species of the genus. A check list and a key to the species are given.

Kurzfassung

***Dushinckanus riegeri* n. sp. aus Französisch Guyana (Heteroptera: Lygaeoidea: Rhyparochromidae)**

Eine neue Art der Gattung *Dushinckanus* wird aus Französisch Guyana beschrieben. Die neue Art wird abgebildet und mit den anderen Arten der Gattung verglichen. Eine Checkliste und ein Bestimmungsschlüssel der Arten werden vorgelegt.

Key Words: Heteroptera, Rhyparochromidae, Myodochini, *Dushinckanus riegeri*, new species, French Guyana.

Author

MANUEL BAENA, Departamento de Biología y Geología, I.E.S Trassierra, Avenida Arroyo del Moro, s/n, 14011 Córdoba; E-Mail: tiarodes@gmail.com

Introduction

Dushinckanus BRAILOVSKY, 1979, is a small genus of Myodochini endemic to the Neotropical region and is represented currently by six species with a distribution range from Mexico to Argentina.

The first species of the genus, *D. ocellatus* BRAILOVSKY, 1979, was described based on material collected in Brazil (BRAILOVSKY 1979). Two years later the same author described a second species, *D. crassicornis* BRAILOVSKY, 1981, from Guatemala (BRAILOVSKY 1981). The genus was revised



Figure 1. *Dushinckanus riegeri* nov. sp., dorsal habitus.



Figure 2. *Dushinckanus riegeri* nov. sp., head, pronotum and scutellum.

by HARRINGTON (1987) who transferred *Myodocha inermiba* DISTANT, 1882, to *Dushinckanus* and described two species, *D. ashlocki* from Brazil and *D. camelopardus* from Ecuador. DELLAPÉ & MELO (2005) added a species from Argentina, *D. mesopotamicus* DELLAPÉ & MELO, 2005, and RENGIFO-CORREA & GONZALEZ OBANDO (2011) mentioned undetermined specimens of *Dushinckanus* from Colombia. A new species, *Dushinckanus riegeri* nov. sp., is here described based on material from French Guyana.

Dushinckanus riegeri new species (Fig. 1)

Description

Myrmecomorphic. Head, pronotum, scutellum and fore femur with long, erect hairs as long as the first antennomere. Hemelytra with short, sparse erect hairs. Head, mesosternum, metasternum and abdominal sternites with dense and decumbent golden pubescence.

Head (Fig. 2) prognathous, black, finely and densely punctuated. Antecular part longer than postocular part. Postocular part rounded, abruptly constricted into a short neck. Tylus longer than jugum, visible dorsally and slightly paler. Jugum reaching the middle of the first antennomere, its distal end rounded, free, not attached to the tylus. Ocelli not tuberculate, situated at the level of the posterior border of the eyes. Antenniferous

* Dr. CHRISTIAN RIEGER, honouring his 70th birthday.



Figure 3. *Dushinckanus riegeri* nov. sp., antenna lateral view.

tubercles prominent, parallel sided, with a small rounded tip directed laterally and upwards. Neck shorter than the first antennomere. Eyes brown, hemispheric, oval in lateral view, prominent, slightly short-stalked.

Antennae (Fig. 3) long, slender, amber, with erect hairs shorter than the diameter of the segments. First segment barrel shaped, broader than the segments II-IV and surpassing slightly the tylus; segment II distally slightly clavated; segment III as the precedent but apically darkened; IV thickened. Antennal segment length proportions: 1 : 2.31 : 2.13 : 3.31.

Rostrum (Fig. 4) with scattered erect setae, short, not surpassing the procoxae. First segment thickened, brown, reaching to the middle of the eye. Segments II and III yellow, IV yellow and darkened apically.

Pronotum (Fig. 2) with collar weakly developed. Fore lobe black, spherical, dull, with sparse and feeble punctures. Transverse impression with some small punctures and narrower than the fore lobe. Hind lobe shorter than fore lobe, trapezoidal, brown, with deep, black and sparse punctures; anteriorly and laterally not punctua-



Figure 4. *Dushinckanus riegeri* nov. sp., rostrum lateral view.



Figure 5. *Dushinckanus riegeri* nov. sp., hemelytra.



Figure 6. *Dushinckanus riegeri* nov. sp., membrane.

te. Scutellum black with brown tip, equilateral, sparsely punctuated and slightly swollen in the disc.

Hemelytra (Fig. 5) with deep, sparse, black punctures; light brown with one big white spot in the cuneal region and several few whitish longitudinal spots in the corium. Costal border impunctate, white, except for the distal region (dark-brown) and an elongate narrow black spot situated at the basis of the membrane. Clavus with four rows of punctures, three complete and one small incomplete. Endocorium with two long rows of punctures and one small row in the distal region. Exocorium with the punctures distributed irregularly. Membrane (Fig. 6) light brown, with a submedial broad dark spot, basally yellowish with a pale finger-like band directed backwards and with a distal, broad, oval, elongate lighter spot.

Legs yellow-orange, femora darkened. Fore femora (Fig. 7) incrassate, apically and the basal third whitish; fore trochanter orange; fore coxae dark. Fore femur with 3-5 big teeth and several distal small teeth forming two irregular rows. Fore tibia straight. Middle and hind femora not incrassate, with similar coloration than fore femur; basal half whitish. Middle and hind coxae and trochanters



Figure 7. *Dushinckanus riegeri* nov. sp., fore femur external view.

orange. Abdominal sternites brown with a white spot in the connexivum located at the level of the white band of the hemelytra.

Measurements (mm): Length 5.57. Head: width 1.19, length 1.21, eye width 0.23, interocular width 0.73, interocellar width 0.40; preocular length 0.61; postocular length 0.33. Length rostrum: I 0.66; II 0.58; III 0.40; IV 0.33.

Pronotum: Width collar 0.45; width transverse im-

pression 1.16; width fore lobe 1.11, length fore lobe 0.81; width hind lobe 1.62, length hind lobe 0.58. Hemelytral length 3.84.

Antenna: length antennal segments: I 0.38; II 0.88; III 0.81; IV 1.26. Length tibiae: fore 1.52; middle 1.44; hind 2.07.

Material studied

Holotype: 1 ♀, French Guyana; Matiti, Za Wababo, 1.-31.3.2013, Flight interception trap, J. L. GIUGLARIS leg. (coll. BAENA).

Etymology

The new species is dedicated to Dr. CHRISTIAN RIEGER as homage to his contribution to the knowledge of the European Heteroptera.

Discussion

The genus *Dushinckanus* may be separated into two groups of species by the shape of the head: The *ocellatus*- and the *crassicornis*-group. The former, characterized by the postocular length of the head longer than the interocular distance, includes three species: *D. ocellatus* BRAILOVSKY (Fig. 8), *D. inermibus* (DISTANT) and *D. camelopardus* HARRINGTON. The *crassicornis*-group, defined by the postocular length shorter or equal than the interocular distance is composed of four species:



Figure 8. *Dushinckanus ocellatus*, dorsal habitus.



Figure 9. *Dushinckanus crassicornis*, dorsal habitus.

D. crassicornis BRAILOVSKY (Fig. 9), *D. ashlocki* HARRINGTON, *D. mesopotamicus* DELLAPÉ & MELO and *D. riegeri* BAENA nov. sp.

Dushinckanus mesopotamicus may be separated from *D. riegeri* nov. sp. by its brachypterism and coloration of legs and hemelytra. The presence of a broad red annulus in the antennal segment IV and the short pilosity on pronotum, scutellum and hemelytra allows the separation of *D. ashlocki* from *D. riegeri* nov. sp. The ocelli widely separated, the interocellar distance eight times the ocellar diameter, the rostrum reaching the procoxae, the antennal segments III and IV without black and dense bristle-like hairs and the hemelytral pattern allows separating *D. riegeri* nov. sp. from *D. crassicornis*.

HARRINGTON (1980) could not include the genus *Dushinckanus* in his cladistic analysis of the Myodochini of the world. In the revision of the genus HARRINGTON (1987) discussed the phylogenetic relationships with the closest american genera and stated: "While *Dushinckanus* does have slender fore femora in common with *Myodocha*, its cladistic affinities lie instead in the lineage with *Distingphyses* SCUDDER, *Pephysena* DISTANT, *Tenuicornis* SLATER & HARRINGTON, and *Neopamera* HARRINGTON (internode 36-44 in HARRINGTON'S (1980) cladogram) based on the synapomorphy of a groove on the lateral surface of the preocular portion of the head beneath a carinate or ridge-like jugum". She also comments: "Thus, the first feature, slender fore femora with few spines, remain the best for recognition of the genus *Dushinckanus*. Among the necked genera of Myodochini, only members of *Tenuicornis*, *Myodocha* LATREILLE and *Dushinckanus*, all having Type IV male genitalia (HARRINGTON, 1980), have slender fore femora with the size as well as the number of spines reduced".

DELLAPÉ & MELO (2005) found that *D. mesopotamicus* have male genitalia type III of HARRINGTON'S revision (phallus with numerous spines on the conjunctiva and absence of holding sclerites) and concluded that the phylogenetic affinities of *Dushinckanus* should be revised, a point of view I share. Neither BRAILOVSKY (1979) nor HARRINGTON (1987) studied the male genitalia of *Dushinckanus* and in HARRINGTON'S revision no figures or descriptions of these structures are included. In HARRINGTON'S work, only in the quote: "Among the necked genera of Myodochini only members of *Tenuicornis*, *Myodocha* LATREILLE and *Dushinckanus*, all having type IV male genitalia", we find evidence for the type of phallus of *Dushinckanus*.

If this statement is based on the study of the genitalia of any of the known species, this contradicts the study of DELLAPÉ & MELO (2005) of the male genitalia of *D. mesopotamicus*. I suggest that the generic status of the two species-groups of *Dushinckanus* should be revised, and probably, a new genus for the *crassicornis*-group has to be erected.

Key to the species of *Dushinckanus*

BRAILOVSKY, 1979

This tentative key is based on HARRINGTON (1987) and modified to include the two species described thereafter.

- 1 Postocular region of head sloping gradually into a stalk-like neck; neck long and slender with postocular distance greater than interocular distance (head width); lengths of antennal segments II and III each exceeding the width of head; transverse pronotal impression shallow, complete, impunctate 2
- Postocular region of head rounded or dome-like, then abruptly constricted into a short neck; postocular length usually less than or subequal to the interocular distance; length of antennal segment III less than width of head, and length of antennal segment II less than or equal to width of head; transverse pronotal impression strongly incised, with deep punctures in depth of impression. 4
- 2 Anteocular region of head of the same length as postocular region. Ocelli very big, distinctly protuberant; interocellar width slightly longer than the ocellar diameter *D. ocellatus* BRAILOVSKY, 1979
Brazil: BRAILOVSKY (1979); HARRINGTON (1987)
- Anteocular region of head shorter than postocular region. Ocelli small, not protuberant; interocellar width longer or much longer than ocellar diameter 3
- 3 Posterior pronotal lobe with a distinct, narrow, continuous, yellow, transverse band on its anterior half; antennal segments II orange, lighter than other three segments which are each uniformly dark; length of antennal segment III less than three times the interocular distance; total length of antennal segments less than ten times the interocular distance. *D. inermibus* (DISTANT 1882)

Costa Rica: HARRINGTON (1987); Panamá: DISTANT (1882), HARRINGTON (1987)

- Yellow portion of posterior pronotal lobe not a continuous band, less apparent and present as mottling or as four diffuse patches that may run onto posterior one-half of posterior pronotal lobe; antennal coloration not as above, all four segments fairly uniform in color; length of antennal segment III more than three times the interocular distance; total length of antennal segments more than ten times the interocular distance *D. camelopadus* HARRINGTON, 1987
Ecuador: HARRINGTON 1987
- 4 Brachypterous; posterior half of the hemelytra occupied with a broad black band without white spots; middle and hind legs brown or dark brown; both lobes of pronotum black *D. mesopotamicus* DELLAPÉ & MELO, 2005
Argentina: DELLAPÉ & MELO (2005)
- Macropterous; hemelytra light brown, without broad black band on posterior half and with white spots; middle and hind legs light brown with tibiae yellow; lobes of pronotum differently coloured. 5
- 5 Head sometimes with long hairs on posterior postocular region; pronotum, scutellum and hemelytra without numerous, long, semi-erect hairs; antennal segment IV with a broad, striking, light red annulus that contrast with basal and distal dark areas *D. ashlocki* HARRINGTON, 1987
Brazil: HARRINGTON (1987)
- Head, pronotum, scutellum and hemelytra with numerous, long, semi-erect hairs; antennal segment IV uniformly coloured 6
- 6 Ocelli little separated; interocellar width four times the ocellar diameter. Antennal segments III and IV appearing somewhat incrassate with black dense bristle-like hairs. Rostrum long, reaching to the mesocoxae. Apical part of the membrane lighter with the veins darkened. *D. crassicornis* BRAILOVSKY, 1981

Guatemala: BRAILOVSKY (1981), HARRINGTON (1987); México, Panamá: HARRINGTON (1987)

- Ocelli widely separated; interocellar width eight times the ocellar diameter. Antennal segments III and IV without black dense bristle-like hairs. Rostrum short, reaching to the procoxae. Apical part of the membrane with one oval lighter macula *D. riegeri* BAENA nov. sp.
French Guyana: BAENA (2014)

Acknowledgements

I am especially grateful to Dr. HARRY BRAILOVSKY (Mexico) for his help, comments and critical revision of the manuscript. I am very grateful to Dr. ERNESTO BARRERA (Mexico) for the photographs of *D. ocellatus* and *D. crassicornis* included in this work. Many thanks to Dr. WOLFGANG RABITSCH (Austria) for his suggestions and corrections of my English. Many thanks to my friend Dr. JOSÉ MIGUEL VELA (Malaga) for improving the figure 1.

References

- BRAILOVSKY, H. (1979): A new Neotropical genus of Myodochini (Heteroptera: Lygaeidae) with description of a new species. – Bulletin Entomologique de Pologne **49**: 547-551.
- BRAILOVSKY, H. (1981): Descripción de dos nuevas especies de la tribu Myodochini (Heteroptera-Rhyparochrominae) del continente americano. – Anales del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (1980) Serie zoología **51**: 217-226.
- DELLAPÉ, P. M. & MELO, M. C. (2005): *Dushinckanus mesopotamicus*, a new species of Myodochini from Argentina (Heteroptera: Lygaeoidea: Rhyparochromidae). – Zootaxa **901**: 1-6.
- DISTANT, W. L. (1880-1893): Insecta. Rhynchota. Hemiptera – Heteroptera I. – Biologia Centrali Americana (Lygaeidae) **1882**: 173-220; 1893 Suppl. 378-462.
- HARRINGTON, J. B. (1980): A generic level revision and cladistic analysis of the Myodochini of the World (Hemiptera, Lygaeidae, Rhyparochrominae). – Bulletin of the American Museum of Natural History **167**: 45-116.
- HARRINGTON, J. B. (1987): A revision of the genus *Dushinckanus* with descriptions of two new species (Hemiptera: Lygaeidae). – Journal of the New York Entomological Society **95**(1): 81-90.
- RENGIFO-CORREA, L. A. & GONZÁLEZ OBANDO, R. (2011): Géneros de Myodochini (Hemiptera: Lygaeoidea: Rhyparochromidae) en Colombia y clave con ilustraciones. – Revista Colombiana de Entomología **37**: 128-136.

Erstnachweis der Weichwanze *Conostethus venustus* (FIEBER, 1858) für Bayern (Insecta, Heteroptera, Miridae)*

MARKUS BRÄU

Kurzfassung

Der Erstfund der Weichwanze *Conostethus venustus* (FIEBER, 1858) für Bayern (Insecta, Heteroptera, Miridae) wird aus München gemeldet. Die bisher bekannte Verbreitung dieser erst seit 1980 aus Deutschland bekannten Art wird umrissen. Sie wurde auf der Theresienwiese von 2011-2013 teils in großer Zahl nachgewiesen und hat sich offenbar etabliert. Der Charakter des Habitats und die Ansprüche von *C. venustus* werden beschrieben. Aufgrund der sehr großen Entfernung zu anderen bekannten Vorkommen werden passive Ausbreitungsmechanismen diskutiert.

Abstract

First Records of the Mirid *Conostethus venustus* (FIEBER, 1858) for Bavaria (Insecta, Heteroptera, Miridae)

First records of the bug *Conostethus venustus* (FIEBER, 1858) for Bavaria are reported from Munich. The distribution of that species, known from Germany not before 1980, is outlined. It was found at the Theresienwiese from 2011-2013 occasionally in large numbers and obviously has become well established there. Site character and habitat requirements of *C. venustus* are characterised. Regarding the enormous distance of the site to other known populations, passive mechanisms of colonisation are discussed.

Keywords: Heteroptera, Miridae, *Conostethus venustus* (FIEBER, 1858)

Autor

MARKUS BRÄU, Amperstraße 13, D-80638 München;
E-Mail: markus.braeu@freenet.de

Einleitung

Aus der Tiergruppe der Wanzen sind aus den letzten Jahren etliche Fälle einer Ausbreitung nach bzw. innerhalb Deutschlands bekannt geworden. Dies gilt auch für Bayern. Bei den in Ausbreitung begriffenen Arten handelt es sich partiell

um in Deutschland seit langem heimische Spezies, die sich ausgehend von bereits historisch dokumentierten Arealen ausbreiteten und teils wie die Bodenwanze *Metopoplax ditomoides* größere Räume Bayerns offensichtlich nur temporär zu besiedeln vermochten. Von der schlagartigen Expansion dieser von WERNER (2005) erstmals für Bayern gemeldeten, aber mindestens seit 2004 nach Bayern eingewanderten Art berichteten bereits SCHMOLKE et al. (2006). Das Ausbleiben von weiteren Funden bzw. Meldungen in den Folgejahren in Südbayern (hier letzter eigener Fund 17.8.2006 in München, Theresienwiese) deutet darauf, dass diese Ausbreitung zumindest in weiten Landesteilen nur von ephemeren Charakter war, wohl ausgelöst durch den Jahrhundertssummer von 2003.

In anderen Fällen handelt es sich jedoch auch um offensichtlich fortschreitende Ausbreitungsvorgänge von Arten, die zuvor aus ganz Deutschland nicht bekannt waren.

So wurde die aus Nordamerika stammende Platanennetzwanze *Corytucha ciliata* (SAY, 1832) im Zuge ihrer gut dokumentierten Ausbreitung nach und in Deutschland erstmals aus dem Jahre 2003 für Bayern gemeldet (SCHUSTER 2005) und vom Autor seit dem Jahre 2005 auch in München nachgewiesen. Sie blieb hier allerdings bis heute weitgehend auf verschiedene Standorte im Stadtzentrum beschränkt. Dagegen konnte die ebenfalls an Platanen lebende, sich von Südosteuropa sukzessive auch über Mitteleuropa ausbreitende Bodenwanze *Arocatus longiceps* STÄL, 1872, deren Erstfunde ebenfalls aus der Münchner Bahnhofsgegend stammen (Erstfund 2004, vgl. SCHMOLKE et al. 2006), binnen weniger Jahre auch Platanenbestände in der Peripherie in weniger stark vom Stadtklima geprägten Stadtvierteln besiedeln und ist seither in München weit verbreitet.

Zu den aus Deutschland früher nicht bekannten sogenannten „Neozoen“ gehört auch die Weichwanze *Conostethus venustus* (FIEBER, 1858).

* Dem Wanzenforscher CHRISTIAN RIEGER zum 70. Geburtstag gewidmet.



Abbildung 1. *C. venustus* ist unverwechselbar gefärbt (hier ein Weibchen mit von Eiern aufgeblähtem Hinterleib)

Gesamtverbreitung und bislang bekannte Verbreitung in Deutschland

Das ursprüngliche Verbreitungsgebiet von *C. venustus* ist der Mittelmeerraum nach Osten bis in die kaspische Region und die Atlantikküste in Westeuropa (WACHMANN et al. 2004), die Unterart *Conostethus venustus longicornis* (WAGNER, 1965) ist auf den Kanarischen Inseln anzutreffen (AUKEMA et al. 2006). In neuerer Zeit breitete sie sich an der Atlantikküste weiter aus.

NAU (2010) meldete die Art erstmals für Großbritannien und FLANAGAN (in BROOK et al. 2010) berichtet von weiteren Funden. Im Internet ist zudem über eine Einschleppung nach Nordamerika zu lesen, wo die Art am Dulles International Airport an u.a. aus den Niederlanden importierten Pflanzen entdeckt wurde (NORMAN 2010).

Der Ersnachweis für Deutschland wurde von GÜNTHER et al. (1987) aus dem Jahre 1980 publiziert. Als Einwanderungsweg wird eine von den Niederlanden ausgehende Ausbreitung rheinaufwärts vermutet, wobei inzwischen Funde aus Südniedersachsen und Baden-Württemberg bis etwa

zur Mittelgebirgsschwelle bekannt geworden sind (WACHMANN et al. 2004). Somit sind Meldungen aus Rheinland-Pfalz, Niedersachsen, Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen und Hessen bekannt (vgl. GÜNTHER et al. 1987, HOFFMANN 1989, BERNHARDT 1992, BERNHARDT & GRUNDWALD 1993, REICHLING 1994, DOROW 1999, DREES 2009). Interessant ist der jüngste Fund aus Sachsen-Anhalt (GÖRICKE & JUNG 2010), viele Hundert Kilometer von den bisher bekannten Nachweisorten entfernt.

Nach HOFFMANN (2004) ist *C. venustus* inzwischen der Gruppe der „etablierten Neozoen“ zuzurechnen, die nach GEITER et al. (2002) folgendermaßen definiert werden: „Etablierte Neozoen sind Tierarten, die nach dem Jahr 1492 (der Wiederentdeckung Amerikas durch CHR. COLUMBUS) unter direkter oder indirekter Mitwirkung des Menschen in ein bestimmtes Gebiet gelangt sind, in das sie mit Hilfe ihres eigenen Ausbreitungspotentials in rezenter Zeit nicht hätten gelangen können und wo sie seit einem langen Zeitraum, d. h. mehr als 25 Jahre oder über wenigstens drei Generationen, wild leben.“

Erstfund für Bayern

Aus Bayern kann nun für *C. venustus* der Erstfund¹ einer individuenreichen Population aus München auf der Theresienwiese am 27.6.2011 gemeldet werden (Imagines und Larven), die auch im Folgejahr wieder bestätigt werden konnte (10.8.2012). Da es sich geradezu um ein Massenvorkommen handelt, ist wahrscheinlich, dass die Erstbesiedlung des Standorts bereits vor dem Jahr 2011 erfolgte. Auch im Jahr 2013 wurde sie trotz des vorangegangenen langen Winters mehrfach dort erneut gefunden (s.u.), wenn auch in geringerer Zahl.

Habitat und Lebensweise

GÖRICKE & JUNG 2010 fanden *C. venustus* im Jahre 2009 auf Kamille in einem trockenen Ruderalbiotop einer geschlossenen Deponie. Als Le-

bensräume der Art werden in der Literatur auch sonst allgemein Ruderalflächen, Ackerbrachen und ungespritzte Ackerrandstreifen, Wegränder und vergleichbare Biotope genannt. Dabei reicht das Spektrum von trocken-heißen bis zu mäßig feuchten Standorten, häufig auf Sandböden, seltener auch auf mageren Kalkböden oder nährstoffreichen Lössböden. Im Mittelmeerraum soll die Art u.a. an „Halophyten und anderen Kräutern im Strandbereich“ leben (WACHMANN et al. 2004). Der bayerische Fundort auf der Theresienwiese ist als mäßig trockener, stark ruderalisierter Standort auf humos-lehmigem Boden anzusprechen. Aufgrund der innerstädtischen Lage ist von einer deutlichen Wärmebegünstigung des Fundortes gegenüber dem Umland auszugehen. Obwohl die besiedelten Flächen vorwiegend in den Randbereichen der alljährlich für Volksfeste und Großveranstaltungen genutzten innerstädtischen Freifläche situiert sind, weisen Offenbodenstellen und Vegetationszusammensetzung auf starke und wiederholte Bodenverwundungen hin.

¹ Das auf der Bestimmungs-CD von GERHARD STRAUSS (Stand Ende 2008) abgebildete, nach der Bildunterschrift aus Bayern stammende Tier wurde laut Nachfrage an Herrn STRAUSS 1985 vielmehr in Rheinland-Pfalz (Schloßböckelheim) gefangen.



Abbildung 2. Auf offenen Bodenpartien haben sich u.a. in großer Zahl Kamillen-Arten angesiedelt.



Abbildung 3. Der Fundort Theresienwiese mit Blühaspekt von Kamillen-Arten am 25.7.2013. Im Hintergrund sind bereits erste Aufbauten für das Münchner Oktoberfest zu sehen.

Erstaunlich ist, dass sich das Vorkommen auf der Theresienwiese trotz der dort stattfindenden Volksfeste behaupten kann. Bereits nach dem alljährlich ca. Mitte April bis Anfang Mai stattfindenden Frühlingsfest sind weite Teile des besiedelten Areals durch Befahren etc. weitgehend vegetationsfrei bzw. stark gestört. Während Randbereiche des Habitats durch das Frühlingsfest allerdings nicht betroffen sind, werden durch das Münchner Oktoberfest nahezu alle Flächen mit Buden und Fahrgeschäften überstellt und zeigen sich anschließend stark devastiert. Als Überwinterungsstadium der *Conostethus*-Arten ist das Ei bekannt, das jedoch wahrscheinlich in den Boden abgelegt wird, da zumindest am bayerischen Standort nach der Nutzung für das Volksfest in weiten Teilen keine bzw. kaum mehr oberirdische Vegetation vorhanden ist. Das würde auch erklären, dass die Nachsuche durch GÜNTHER et al. (1987) in Schloßböckelheim nach Eiern an den Pflanzen erfolglos blieb. Neben den als Wirtspflanzen dienenden Pflanzen kennzeichnen u.a. *Polygonum aviculare*

agg., *Trifolium repens* und verschiedene Gräser die Vegetationszusammensetzung.

Als Begleitarten der offenbar artenarmen Heteropterenzönose konnten bislang u.a. festgestellt werden: *Chlamydatus saltitans*, *C. pullus*, *Lygus pratensis*, *Nysius senecionis*, *Rhopalus parumpunctatus*, *Saldula orthochila*, *Stictopleurus punctonervosus* und *Trigonotylus caelestialium*.

C. venustus kann am Fundort in großer Zahl von Geruchloser Kamille (*Tripleurospermum perforatum*), Strahlenloser Kamille (*Matricaria discoidea*) und Echter Kamille (*M. recutita*, syn. *M. chamomilla*) abgeklopft bzw. gestreift werden (Nomenklatur nach Botanischer Informationsknoten Bayern). Adulte Tiere halten sich überwiegend auf blühenden Wirtspflanzen auf, Larven können auch oft auf der Bodenoberfläche beobachtet werden. In der Literatur werden als weitere Wirtspflanzen Acker-Hundskamille (*Anthemis arvensis*) und Saat-Wucherblume (*Chrysanthemum segetum*) angegeben. WAGNER (1975) nennt für das Mittelmeergebiet Funde an Strand-Hundskamille (*Anthemis maritima*), Silber-Mauermiere

(*Paronychia argentea*) und Gewöhnlichen Naternkopf (*Echium vulgare*). Während *A. maritima* wie die vorgenannten Pflanzenspezies der Familie der Korbblütler angehört, gilt dies nicht für *P. argentea* (Caryophyllaceae) und *E. vulgare* (Boraginaceae), deren Zugehörigkeit zum Wirtspflanzenkreis damit zu bezweifeln ist. Unter den von STICHEL (1956-58) genannten Arten kämen v.a. die Korbblütler Kronenwucherblume (*Chrysanthemum coronarium*, heute *Glebionis coronaria*) und Acker-Ringelblume (*Calendula arvensis*) im Mittelmeerraum prinzipiell durchaus auch in Betracht.

Der Lebenszyklus ist noch nicht vollständig bekannt. Da sowohl vom Mai als auch aus dem August Larvenfunde gemeldet wurden und Imagines von Juni bis September auftreten, sollen zumindest in günstigeren Jahren zwei Generationen jährlich gebildet werden können. Für den bayerischen Fundort ist dies allerdings wenig wahrscheinlich. Am 2.7.2011, also nur wenige Tage nach dem Erstfund, konnte SCHMOLKE (in lit.) nach Hinweis des Autors auf das Vorkommen nur wenige Exemplare finden. Bei einer erneuten eigenen Kontrolle am 11.7. konnten jedoch noch etliche Imagines festgestellt werden, wenn auch deutlich weniger als Anfang Juli. Dies steht in Widerspruch zu den Angaben von DOROW (1999), der Imagines nur von April bis Juni fand.

Bei Stichprobenkontrollen im Jahre 2013 wurden am 18.4. ausschließlich noch sehr kleine, rasch über den Boden laufende Larven gefunden, potenzielle Wirtspflanzen waren erst als winzige Keimlinge erkennbar. Am 7.6. waren dann Larven des letzten Stadiums (sowie kleinere Larven) zu finden. Eine mitgenommene und in einem mäßig warmen Zimmer mit Echter Kamille gehaltene Larve entwickelte sich am 16.6. zur Imago. Am 25.7. waren Adulte in größerer Zahl zu finden, jedoch keine Larven mehr. Vor der Inanspruchnahme sämtlicher Habitatbereiche durch den Aufbau von Einrichtungen für das Münchner Oktoberfest am 5.9. wurden noch einige Weibchen und einzelne Männchen gefangen, jedoch ebenfalls keine Larven. Nach dessen Abbau waren an den wenigen noch auffindbaren Pflanzen auf den devastierten Flächen keine Tiere mehr nachzuweisen. Aufgrund des späten Frühjahrsbeginns könnten diese Beobachtungen zwar nicht repräsentativ sein, doch ergaben Kontrollen in den Vorjahren bereits Anfang September keine Nachweise mehr, sodass unter den klimatischen Bedingungen des bayerischen Alpenvorlandes offenbar auch in normalen Jahren keine zweite

Generation auftritt. Es scheinen sich jedoch nicht alle Exemplare der Population synchron zu entwickeln, was als Strategie zur Risikostreuung bei einer Lebensweise an häufig gestörten Standorten gedeutet werden könnte.

Diskussionswürdig erscheint die Frage, wie es der Art über eine Entfernung von mehreren Hundert Kilometern zu anderen bekannten Vorkommen möglich war, den Standort zu erreichen. Eine aktive Ausbreitung der zwar flugfähigen, jedoch nur etwas über 3 mm groß werdenden Weichwanzenart über eine solch enorme Entfernung auf einen inmitten dicht besiedelter und an naturnahen Flächen armer, zentrumsnaher Siedlungsbereiche gelegenen Standort erscheint wenig wahrscheinlich. Vielmehr ist passive Verfrachtung anzunehmen. Anders als bei *C. ciliata* und *A. longiceps*, bei den die Erstfunde in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofs die Vermutung nahe legen, dass diese München als „blinde Passagiere“ auf dem Schienenweg erreichten, bestehen bei *C. venustus* vielfältige weitere Möglichkeiten einer Einschleppung. Vor allem, aber nicht nur, könnten Einschleppungen mit Materialtransporten für das alljährlich auf der Theresienwiese stattfindende „Oktoberfest“ (z.T. mit angegliedertem Zentral-Landwirtschaftsfest, für das besonders viel Pflanzenmaterial dorthin gelangt) oder für das ebenfalls stets hier veranstaltete Frühlingfest in Frage kommen. Entsprechend der aus den unterschiedlichsten Regionen kommenden Schausteller, Materialien und Nutztiere kommt eine breite Palette von Herkunftsgebieten in Betracht. Zumal angrenzende versiegelte Teile der Fläche auch als Parkplatzfläche genutzt werden, hat das Habitat gewissermaßen auch das übrige Jahr über „internationalen Anschluss“. Auch REICHLING (1994) diskutiert im Zusammenhang mit seinem Neufund für Luxemburg eine Verschleppung über Touristenautos. Ob sich die Art in Bayern dauerhaft etabliert und bald auch an anderen Fundorten aufzufinden sein wird, bleibt abzuwarten.

Danksagung

Für bereitwillige Unterstützung danke ich Herrn Prof. Dr. KLAUS SCHÖNITZER und BÄRBEL STOCK von der Zoologischen Staatssammlung München (Sektion Hemiptera) sowie Herrn PETER GÖRICKE und Herrn GERHARD STRAUSS für Auskünfte.

Literatur

- AUKEMA, B., DUFFELS, J. P. & BÁEZ, M. (2006): A Checklist of the Heteroptera of the Canary Islands (Insecta). – *Denisia* **19**, zugleich Kataloge der Oberösterreichischen Landesmuseen, neue Serie **50**: 755-774.
- BERNHARDT, K.-G. (1992): Ergänzungen zum Verzeichnis der für die Westfälische Bucht, das Emsland und den Landkreis Osnabrück nachgewiesenen Wanzenarten (Heteroptera). – *Osnabrücker naturwissenschaftliche Mitteilungen* **18**: 95-102.
- BERNHARDT, K.-G. & GRUNDWALD, H. J. (1993): Wanzen aus dem Arnsberger Wald (Nordrhein-Westfalen). – *Natur und Heimat* **53**: 65-74.
- BROOKE, S., CAMPBELL, J., FLANAGAN, J., NAU, B. & WIDGERY, J. (2010): Around the British Isles. – *Het News* **16**: 12-13.
- DOROW, W. H. O. (1999): Heteroptera (Wanzen). – In: FLECHTNER, G.; DOROW, W. H. O. & KOPELKE, J.-P. (Hrsg.): *Naturwaldreservate in Hessen 5/2.1 – Niddahänge östlich Rudingshain. Zoologische Untersuchungen 1990-1992*. – *Mitteilungen der Hessischen Landesforstverwaltung* **32** (1): 1-746.
- DREES, M. (2009): Daten zur Wanzenfauna des Raumes Hagen (Nordrhein-Westfalen). – *Heteropteron* **29**: 10-20.
- GEITER, O., HOMMA, S. & KINZELBACH, R. (2002): Bestandsaufnahme und Bewertung von Neozoen in Deutschland. – In *Umweltbundesamt Berlin* (Hrsg.): *Texte 25/02: 174 + 36 + 31 + 52* [ohne durchgehende Seiten-Zählung]; Berlin.
- GÖRNICKE, P. & JUNG, M. (2010): Beitrag zur Kenntnis der Wanzenfauna (Heteroptera) von Sachsen-Anhalt. – *Entomologische Mitteilungen Sachsen Anhalt* **18** (2): 39-56.
- GÜNTHER, H., MUNK, C. & SCHUMACHER, H. (1987): *Conostethus venustus* FIEBER (Heteroptera: Miridae) in Deutschland. – *Decheniana* **140**: 94-95.
- HOFFMANN, H.-J. (1989): Zum Stand der Untersuchungen der Wanzenfauna (Hemiptera, Heteroptera) am Niederrhein. – *Verhandlungen Westdeutscher Entomologentag* **1988**: 203-220.
- HOFFMANN, H.-J. (2004): Insekten als Neozoen in der Stadt. – *Insecta* **9**: 9-20.
- NAU, B. (2010): A lygaeid and two mirids new to Britain. – *Het News* **15**: 1.
- REICHLING, L. (1994): Note heteropterologiques II. – *Bulletin Société Naturelle Luxembourg* **95**: 253-273.
- SCHMOLKE, F., BRÄU, M. & SCHÖNITZER, K. (2006): Interessante Wanzenfunde aus Bayern unter besonderer Berücksichtigung der Coreoidea (Insecta: Heteroptera, Geocorisae). – *Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik* **8**: 131-181.
- SCHUSTER, G. (2005): Wanzen aus Bayern IV (Insecta, Heteroptera). – 62. Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Augsburg **221**: 63-124.
- STICHEL, W. (1956-1958): Miridae – In: STICHEL, W. (Hrsg.) *Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen II. Europa: 2* (6-25): 171-907.
- WACHMANN, E., MELBER, A. & DECKERT, J. (2004): Wanzen 2 Cimicomorpha. – *Tierwelt Deutschlands* **75**: 288 S.
- WAGNER, E. (1975): Die Miridae HAHN, 1931, des Mittelmeerraumes und der Makaronesischen Inseln (Hemiptera, Heteroptera) 3, Phylaria. – *Entomologische Abhandlungen* **40** (Suppl.): 1-483.
- WERNER, D. J. (2005): *Metopoplax ditomoides* neu für Bayern. – *Heteropteron* **20**: 34.

Internetquellen

- Botanischer Informationsknoten Bayern, www.bayernflora.de, Aufruf 19.13.2014
- NORMAN, N. (2010): Creepy New Insect Discovered at Dulles - America saved from invasion of new insect trying to sneak in – <http://www.nbcwashington.com/news/local/New-Insect-Arrested-at-Dulles-92461604.html>, Aufruf 19.13.2014

New records, two new synonyms and one new species of *Holhymenia* LE PELETIER & SERVILLE, 1825 (Hemiptera: Heteroptera: Coreidae: Anisoscelini) from Bolivia and Ecuador*

HARRY BRAILOVSKY

Abstract

One new species, *Holhymenia riegeri* nov. spec., is described from Bolivia and Ecuador. *Holhymenia intermedia* (BURMEISTER, 1835) and *H. tibialis* BREDDIN, 1904, are considered junior synonyms of *H. clavigera* (HERBST, 1784); new records of *H. histrio* (FABRICIUS, 1803), *H. persimilis* BREDDIN, 1903, *H. rubiginosa* BREDDIN, 1904, and *H. scenica* (STÄL, 1865) are given; a key to all known species is included.

Keywords: Heteroptera, Coreidae, Anisoscelini, *Holhymenia*, new species, new synonyms, new records.

Kurzfassung

Eine neue Art der Gattung *Holhymenia* LE PELETIER & SERVILLE, 1825 (Hemiptera: Heteroptera: Coreidae: Anisoscelini) von Bolivien and Ecuador

Eine neue *Holhymenia*-Art, *Holhymenia riegeri* nov. sp., aus Bolivien und Ecuador wird beschrieben. *H. intermedia* (BURMEISTER, 1835) und *H. tibialis* BREDDIN, 1904, werden als Synonyme von *H. clavigera* (HERBST, 1784) aufgefasst. Neue Funde von *H. histrio* (FABRICIUS, 1803), *H. persimilis* BREDDIN, 1903, *H. rubiginosa* BREDDIN, 1904, und *H. scenica* (STÄL, 1865) werden mitgeteilt. Für alle bekannten Arten wird ein Bestimmungsschlüssel aufgestellt.

Author

HARRY BRAILOVSKY, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Apdo Postal 70153, México 04510 D. F.; E-Mail: coreidae@ib.unam.mx

Introduction

The genus *Holhymenia* LE PELETIER & SERVILLE, 1825 belongs to the tribe Anisoscelini, subfamily Coreinae of the family Coreidae. Prior to this study, eight species have been considered valid (PACKAUSKAS 2010, LIVERMORE et al. 2013). The genus occurs in the tropical and subtropical regions of the Western Hemisphere with the majority of the species being distributed in South America.

In the present paper two new synonymies are proposed [*H. intermedia* (BURMEISTER) = *H. clavigera* (HERBST) and *H. tibialis* BREDDIN = *H. clavigera* (HERBST)], and one new species is described from Bolivia and Ecuador. As a result, seven valid species are currently included in the genus which is characterized by having the hind tibiae slightly expanded on both sides, outer expansion wider than inner, and both running entire length of tibiae; corium almost entirely hyaline with very distinct dark brown venation; pronotum with pronotal expansions at the sides of scutellum; antennal segments II and III expanded laterally; antennal segment IV yellowish white. A key to all the valid species of the genus is given.

Materials and methods

Acronyms used for institutions cited in the paper are: CASC (California Academy of Sciences, San Francisco, USA); CMNH (Carnegie Museum of Natural History, Pittsburgh, PA, USA); DEIC (Deutsches Entomologisches Institut, Eberswalde, Germany); FSCA (Florida State Collection of Arthropods, Gainesville, Florida, USA); INBIO (Instituto Nacional de Biodiversidad, Santo Domingo de Heredia, Costa Rica); INPA (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia, Manaus, Brazil); JEEC (Joe E. Eger Collection); JMAC (Juan Manuel Ayala Collection); LACM (Natural History Museum of Los Angeles County, Los Angeles, California, USA); MABR (Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Buenos Aires, Argentina); MELN (Museo Entomológico, León, Nicaragua); MLPA (Museo de La Plata, Universidad Nacional de La Plata, División Entomología, La Plata, Argentina); PBCC (Peter Banar Collection, Czech Republic); PUCE (Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador); ROMO (Royal Ontario Museum, Toronto, Ontario, Canada); UCV (Universidad Central de Venezuela, Escuela de Agronomía, Maracay, Venezuela); UKS (University of Kansas,

* Dr. CHRISTIAN RIEGER, honouring his 70th birthday.

Snow Entomological Museum, Lawrence, Kansas, USA); UNAM (Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, México D. F.); UNDC (Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Bogotá, Colombia); USNM (National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, D. C., USA); UVG (Universidad del Valle de Guatemala, Guatemala); USUL (Utah State University, Logan, Utah, USA); ZMHU (Zoologisches Museum, Humboldt Universität, Berlin, Germany).

***Holhymenia riegeri* sp. nov.** (figs 1, 5-9)

Type material

Holotype: ♂, Bolivia: Santa Cruz, Est. Samaipata, 21.-22.1.1989 (UNAM). Paratypes: Bolivia: 1 ♀, S. Yungas (Anazani Donin) (USNM); Ecuador: 1 ♂, Sucumbios: Reventador, 1100 m, 00°05'S-77°40'W, 29.11.1997, F. Palomeque (PUCE); 1 ♂, Napo: C5 Rafael, 8.5.1986, P. Vega (UNAM).

Description

Male, holotype

Dorsal coloration: Head black with tylus, apex of juga and neck yellowish white; antennal segments I-III black, IV yellowish orange with apical third brownish black; pronotum reddish brown with light yellowish white spots as follows: two submedian near anterior margin, one square, shield-like medially on anterior half and anterior to the two lateral ones, which are slightly posterior to middle, one large, nearly rectangular on the posterior margin, and two small ones on the humeral angles; medial and postero-medial spots separate (fig. 1). Scutellum reddish brown with basal angles, apex and medial longitudinal stripe reaching anterior margin yellowish white; hemelytra translucent, with claval and corial veins, costal and apical borders, claval commissure and inner and outer borders of clavus dark brown; hemelytral membrane translucent with veins dark brown; connexival segments III-VI pale yellowish orange with upper margin brownish orange, VII pale yellowish white with posterior angle orange; abdominal segments III-VII orange with intersegmental borders, middle third of segment III, and scars of scent glands IV-V, V-VI, pale brown.

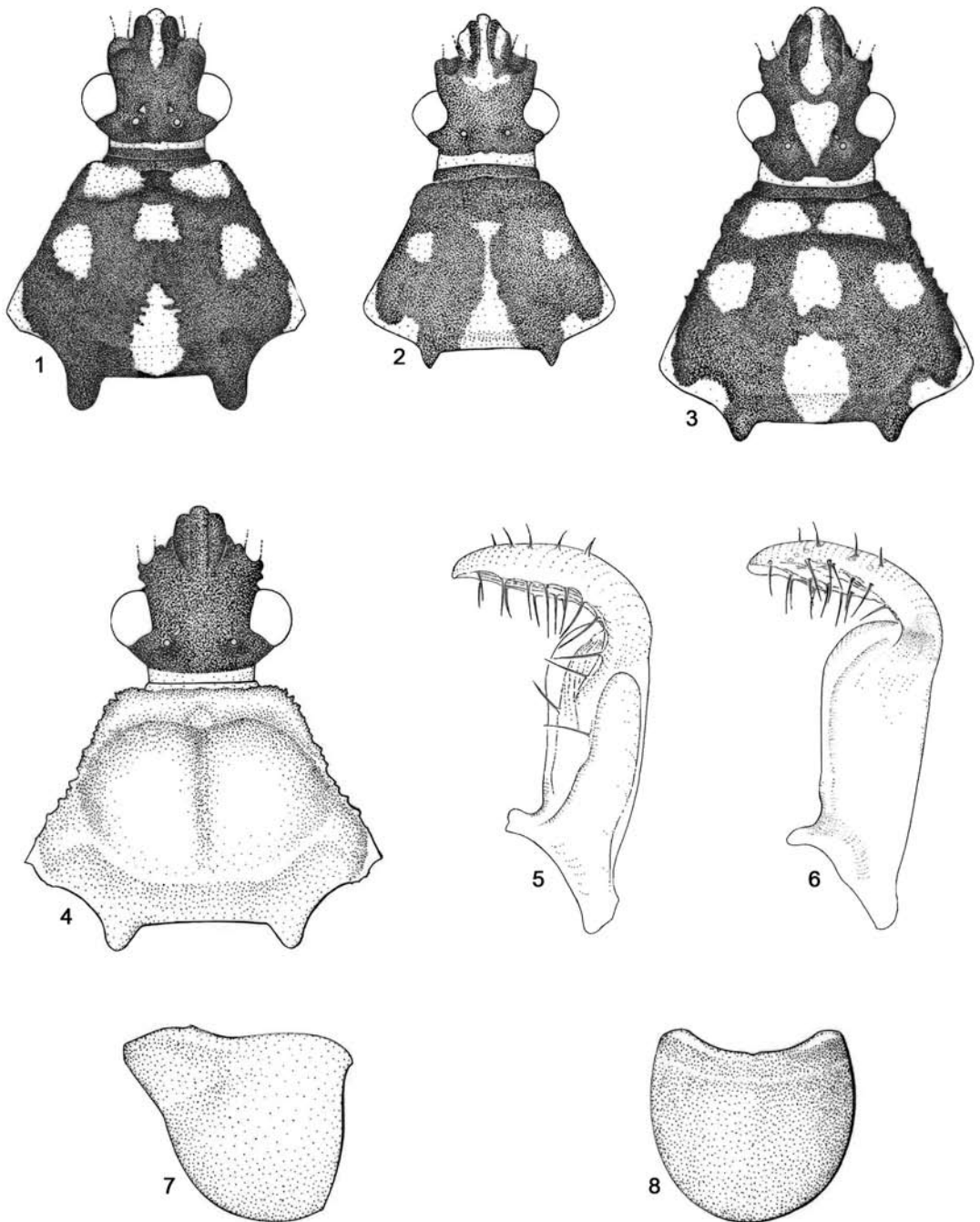
Ventral coloration: Head yellowish white with two short dark brown stripes, one near antenniferous tubercle, the other below middle third of eye; rostral segment I yellowish white, II to IV pale yellowish orange (apex of IV black); collar black; propleura yellow with wide black stripe obliquely directed; mesopleura yellow with short black

stripe near posterior third; metapleura yellow with wide "H" like black mark; prosternum yellow, basally reddish brown; mesosternum yellow, laterally pale brown; metasternum yellow with pale reddish orange reflections; anterior and posterior lobes of metathoracic peritreme yellowish white; procoxae yellowish white with inner face pale reddish brown; meso- and metacoxae pale reddish orange with yellow reflections; fore trochanter yellow, middle and hind trochanters yellow with pale reddish orange reflections; fore femur yellowish orange, middle and hind femora reddish brown to reddish orange with basal third yellow; tibiae pale orange; tarsal segments pale orange with pale brown reflections; abdominal sterna III-VII and genital capsule shiny castaneous orange; abdominal spiracles and one prominent spot lateral to middle line at abdominal sternite III yellowish white; pleural margins III-V dark yellowish orange and VI-VII yellowish white.

Structure: Head: Broadly triangular, porrect, prolonged anteriorly to antenniferous tubercles; jugae and tylus nearly equal in length; postlylar sulcus single; antenniferous tubercles unarmad, widely separated; antennal segment I slightly curved outward, sulcate, segments II and III expanded, IV fusiform; antennal segment IV the longest, III the shortest, and II longer than I; antennal segment IV shorter than II and III together; antennal segment I longer than length of head; preocellar sulcus small, nearly circular; ocellar tubercle raised; postocular tubercle indistinct; rostrum short, reaching anterior margin of abdominal sternite III; neck present. Thorax: Pronotum wider than long, trapezoidal, punctate, slightly rugose and nontuberculate; collar present; triangular process wide, lobulate, elongate, apically rounded; anterolateral borders spinate; posterolateral margins smooth; frontal angles rounded; humeral angles slightly expanded; collar region slightly raised, impunctate, without tubercles medially; metathoracic peritreme with two separate auricles. Legs: All femora with two ventral spines located distally; femora slightly clavate at apex, dorsal surface smooth, neither spined nor tuberculate; fore and middle tibiae cylindrical, sulcate; hind tibiae slightly expanded on both sides, outer expansion wider than inner; expansions running entire length of tibiae. Scutellum: Longer than wide, triangular, apically subacute.

Abdomen: Connexival segments not spined posteroapically.

Genital capsule: Posteroventral edge entire (figs 7-8). Paramere (figs 5-6).



Figures 1-8. *Holhymenia* spp. – 1. *H. riegeri* sp. nov. – 2. *H. scenica* (Stål) – 3. *H. histrio* (Fabricius) – 4. *H. rubescens* (Amyot and Serville) – 5-6. *H. riegeri* sp. nov., Paramere – 7-8. *H. riegeri* sp. nov., Male genital capsule (7 lateral view, 8 caudal view).

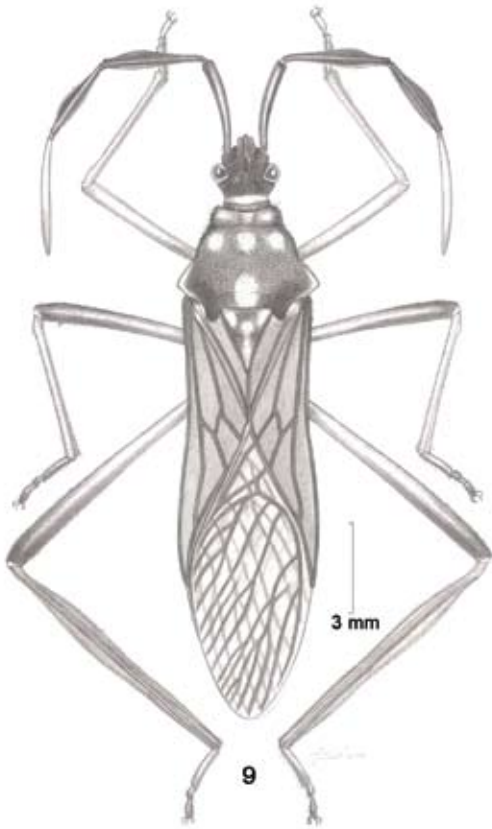


Figure 9. Dorsal view of *Holhymenia riegeri* sp. nov.

Measurements (mm)

Body length 19.23. Head length including apex of tylus 2.16; width across eyes 2.28; anterocular distance 1.16; preocular distance 1.16; interocular distance 0.48; length of antennal segments: I, 3.32, II, 3.64, III, 3.04, IV 4.35. Pronotum length 3.28, maximum width across humeral angles 4.52. Scutellar length 2.00, width 1.56.

Female

Habitus and color similar to male holotype. Pro-, meso- and metapleura reddish brown with acetabulae and two or three prominent yellowish white areas; prosternum yellowish white; mesosternum yellowish white and laterally reddish brown; metasternum yellow with pale reddish orange reflections; connexival segments VIII-IX, abdominal segments VIII-IX and genital plates pale yellowish orange.

Measurements (mm)

Body length 19.94. Head length including apex of tylus 2.20; width across eyes 2.24; anterocular distance 1.16; preocular distance 1.20; interocular distance 0.52; length of antennal segments: I, 3.24, II, 3.60, III, 2.92, IV 4.32. Pronotum length 3.16, maximum width across humeral angles 4.57. Scutellar length 2.08, width 1.60.

Variation: (1) Antennal segment I black with inner face near basal joint yellow. (2) Metapleura yellow with two narrow black stripes lateral to middle line. (3) Clavus and corium translucent with pale pink reflections. (4) Middle leg with basal tarsi pale orange and apically brown, and middle and hind tarsal segments brown.

Differential diagnosis

This new species belongs to the *clavigera*-group, characterized by having the head in dorsal view, and behind the eyes black, without yellowish triangular spot, and includes *H. clavigera* (HERBST) and *H. scenica* (STÅL). A second group, the *histrio*-group, has the head in dorsal view and behind eyes with yellowish white triangular spot and includes *H. histrio* (FABRICIUS), *H. persimilis* BREDDIN and *H. rubiginosa* BREDDIN. The third group, the *rubescens*-group, includes one species, *H. rubescens* (AMYOT & SERVILLE), on which the body color is basically orange brown without yellowish white spots, the head ventrally black and abdominal sterna IV to VII with wide black stripe running obliquely.

In *H. clavigera*, the antennal segment III is bi-colored, black basally and yellow distally. In *H. riegeri* sp. nov. and *H. scenica*, the antennal segment III is entirely black. *Holhymenia riegeri* is distinguished by having the central and postero-medial pronotal spots yellowish white and separate, the collar region reddish brown with two submedian yellowish white spots, and the basal angle of scutellum dark yellow. In *H. scenica* the central and postero-medial yellowish white spots are connected, the collar region is entirely black, and the basal angles of scutellar disk black.

Etymology: Named in honor of the distinguished entomologist CHRISTIAN RIEGER in recognition of his 70th anniversary.

Comments on *Holhymenia*-species

Holhymenia clavigera (HERBST, 1784)

Cimex clavigera HERBST, 1784: 260

Copius intermedia BURMEISTER, 1835: 330; syn. nov.

Holhymenia tibialis BREDDIN, 1904: 147; syn. nov. Comment: The examination of the types of *Copius intermedia* BURMEISTER (= *Holhymenia intermedia*) described from Surinam and deposited in ZMHU, *Holhymenia tibialis* BREDDIN described from Bolivia and deposited in DEIC and a good sample of specimens of *Holhymenia clavigera* recorded from Brazil, allowed to confirm that all three species are in fact conspecific.

Holhymenia histrio (FABRICIUS, 1803), (fig. 3)
Alydus histrio FABRICIUS, 1803: 248

This species is widely distributed, occurring in Argentina, Brazil, Colombia, British Guiana, French Guiana, México, Nicaragua, Panama, Paraguay, Surinam and Uruguay.

New records: Costa Rica: 2 ♂♂, Provincia Puntarenas, Esparza, 26.9.1976, G. FUENTES (UNAM); 3 ♂♂, Provincia Guanacaste, Ref. Nac. Fauna Silvestre, RAFAEL LUCAS RODRIGUEZ, Palo Verde, 10 m, 3.1991, D. ACEVEDO (INBIO); 1 ♀, Provincia Guanacaste, Estación Santa Rosa, Parque Nacional Guanacaste, 300 m, 1.1990 (INBIO). El Salvador: 1 ♂, Tamanique, 1000 m, 24.11.1971, S. & L. STEINHAUSER (CMNH). – Guatemala: 1 ♀, Departamento de Santa Rosa, Estanzuela de Santa María, 2.12.2000, C. AVILA (UVG). – Honduras: 1 ♂, Departamento Olancho, ca. Catamarcas, 450 m, 22.-21.8.1992, C. PORTER & L. STANGE (FSCA).

Holhymenia persimilis BREDDIN, 1903
Holhymenia persimilis BREDDIN, 1903: 382

Only known from the original description, which was described from Bolivia.

New records: Bolivia: 1 ♀, La Paz, Chulumani, 16°23'S-67°32'W, 10.-23.3.2001, F. D. PARKER (UNAM). – Peru: 1 ♀, Oxapampa, 1200 m, 15.3.1940, WEYRAUCH (MABR).

Holhymenia rubescens (AMYOT & SERVILLE, 1843)
Copius rubescens AMYOT & SERVILLE, 1843: 222. (fig. 4)

Described from Brazil and later cited from Guyana (PACKAUSKAS 2010).

New records: Bolivia: 1 ♂, 1 ♀, Buena Vista, F. STEINBACH (CMNH); 1 ♂, Santa Cruz, J. STEINBACH (CMNH). – Ecuador: 1 ♀, Provincia Pastaza, Santa Clara, 800-1000 m, 01°18'S-77°52'W, 22.-27.2.2004, P. BANAR (PBCC); 1 ♀, Napo, Misahualli,

Jatun Sacha, 450 m, 4.-7.4.1996, M. CARRERA (PUCE); 1 ♂, Sucumbios, Sacha Lodge, 260 m, 05°S-76.5°W, 10.1994, P. HIBBS (LACM). – Peru: 1 ♂, Loreto, Pucallpa, 15.2.1967, J. SCHUNKE (UNAM); 1 ♀, Madre de Dios, Boca Río La Torre, 300 m, 26.10.1982, G. LAMAS (UNAM). – Venezuela: 1 ♂, 1 ♀, Estado de Bolívar, Los Piliguce, 12.1991, J. M. AYALA (JMAC); 1 ♀, Distrito Federal, Amazonas, Río Baria, 140 m, 25.11.- 4.12.1984, E. OSUNA & A. CHACON (UCVM).

Holhymenia rubiginosa BREDDIN, 1904
Holhymenia rubiginosa BREDDIN, 1904: 147

Only known from Brazil (PACKAUSKAS 2010)

New records: Argentina: 2 ♀♀, Buenos Aires, 6.-31.1.2003, M. BRESSA (MLPA); 1 ♂, 2 ♀♀, Provincia de Buenos Aires, General Mansilla, 40 km S de Cd. de La Plata, 21.12.2002, M. J. BRESSA & M. L. LARRA MENDEZ (MLPA); 3 ♂♂, 1 ♀, Misiones, San Ignacio, 11.1919, 10-1982, D. CARPINTERO (MABR, UNAM). – Bolivia: 1 ♀, Santa Cruz, 5 km SSE Buena Vista, Hotel Flora y Fauna, 440 m, 17°29.925'S-63°39.128 W, 10.-22.10.2004, J. E. EGER (FSCA); 1 ♀, Santa Cruz, Chiquitos, 8.-13.11.1958, MONROS (UNAM). Colombia: 1 ♀, Meta, Salinas 2.5.1988, F. CORTES (UNDC); 1 ♀, Espinal, 29.12.1980, O. JIMÉNEZ (UNDC). – Paraguay: 1 ♀, Puerto Presidente Stroessner, 26.-29.12.1965, BALOGH (UNAM). – Venezuela: 2 ♀♀, Lara, 20.9.1968, J. M. OSORIO (UCVM); 1 ♀, Estado Guarico, Hda. Carrizalito, S. F. Tiznado, 2.9.1965, J. M. AYALA (JMAC).

Holhymenia scenica (STÅL, 1865) (fig. 2)

Copium scenicum STÅL, 1865: 180

Previously known only from Brazil (PACKAUSKAS 2010).

New records: Bolivia: 1 ♂, Santa Cruz, 3.7 km SSE Buena Vista, Hotel Flora y Fauna, 430 m, 23.-26.10.2000, M. C. THOMAS (FSCA). – British Guyana: 2 ♂♂, Mabura, km 8 Kurupukari Main, 27.4.1994, L. CERVANTES (UNAM). – Ecuador: 1 ♀, Oriente, La Selva on Río Napo, 50 mi, E. Coca, 7.3.1990, J. HARRSTAD (UNAM). Peru: 1 ♀, Departamento Loreto, Explorama Lodge, 50 mi NE Iquitos, Río Amazonas, 12.-19.3.1988, J. E. EGER (JEEC); 1 ♂, Madre de Dios, Río Tambopata, Reserve, 30 km air SW de Puerto Maldonado, 290 m, 1.-26.11.1986 E. ROSS (CASC).

Key to the species of *Holhymenia* LE PELETIER & SERVILLE, 1825

- 1 Body basically orange brown, without yellowish white markings; posterior half of head and tergites IV-VII black (fig. 4)
 *H. rubescens* (AMYOT & SERVILLE)
 – Body basically black, with yellowish white markings 2
- 2 Head in dorsal view and behind eyes with a yellowish white triangular spot (fig. 3) 3
 – Head in dorsal view and behind eyes black (figs 1-2) 5
- 3 Central yellowish white pronotal spot in line with the lateral ones; basal spot of scutellar disk usually trapezoidal (Fig. 3) 4
 – Central yellowish white pronotal spot anterior to the lateral ones; basal spot of scutellar disk triangular or subtriangular
 *H. persimilis* BREDDIN
- 4 Posterior third of hind femur with black longitudinal stripe *H. histrio* (FABRICIUS)
 – Posterior third of hind femur without black longitudinal stripe *H. rubiginosa* BREDDIN
- 5 Antennal segment III black with yellowish white markings *H. clavigera* (HERBST)
 – Antennal segment III entirely black 6
- 6 Central and postero-medial pronotal spots yellowish white and separate; callar region reddish brown with two submedian yellowish white spots; basal angle of scutellar disk dark yellow (fig. 1, 9) *H. riegeri* sp. nov.
 – Central and postero-medial yellowish white spots connected; callar region entirely black; basal angles of scutellar disk black (fig. 2)
 *H. scenica* (STÅL)

Acknowledgments

I am greatly indebted to the following individuals and institutions for providing specimens for study and other kinds of support: NORMAN D. PENNY & VINCENT LEE (CASC); JOHN RAWLINS (CMNH); STEPHAN M. BLANK (DEIC); JULIETA BRAMBILA (FSCA); JESUS UGALDE (INBIO); AUGUSTO L. HENRIQUES & JOSE ALBERTO RAFAEL (INPA); JOE E. EGER (JEEC); JUAN MANUEL AYALA (JMAC); BRIAN HARRIS (LACM); DIEGO CARPINTERO (MABR); PABLO DELLAPE (MLPA); JEAN MAES (MELN); PETR BANAR (PBCC); GIOVANI ONORE (PUCE); B. HUBLEY (ROMO); A. CHACÓN (UCVM); ROBERT BROOKS (UKS); CARLOS EDUARDO SARMIENTO (UNDC); THOMAS J. HENRY (USNM); ENIO CANO, JACK SCHUSTER (UVG); WILFORD J. HANSON (USUL) and JURGEN DECKERT (ZMHU).

Special thanks are extended to ERNESTO BARRERA (UNAM), and ALBINO LUNA (UNAM) for the preparation of the illustrations; and to OSCAR F. FRANCKE BALLVE (UNAM) for his comments on the manuscript.

References

- BRAILOVSKY, H. & SANCHEZ, C. (1983): Hemiptera-Heteroptera de México XXIX. Revisión de la Familia Coreidae LEACH. Parte 4. Tribu Anisoscelidini AMYOT-SERVILLE. – Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México **53** (1982), Serie Zoología (1): 219-275.
- LIVERMORE, L. J. R., LEMAITRE, V. A., DOLLING, W. R. & WEBB, M. D. (2013): Coreoidea Species File Online. Version 5.0/5.0 (retrieval date). – <http://Coreoidea.SpeciesFile.org>
- PACKAUSKAS, R. J. (2010): Catalog of the Coreidae, or Leaf-Footed Bugs of the New World. – Fort Hays Studies, Fourth Series **5**: 1-270.

Heteroptera of Lebanon. I. *Atractotomus riegeri* sp. nov. from North Lebanon (Heteroptera, Miridae, Phyllinae)*

ATTILIO CARAPEZZA

Summary

Atractotomus riegeri sp. nov. from North Lebanon, where it was collected on *Abies cilicica* in two different localities, is described and illustrated. The new species is easily separated from all other Palaearctic *Atractotomus* by the unique shape of its second antennal segment, regularly and remarkably inflated in both sexes. A key to the males of Palaearctic *Atractotomus*, partly based on that by STONEDAHL (1990), has been provided in order to facilitate the recognition of the species.

Kurzfassung

Atractotomus riegeri sp. nov. aus dem Nord-Libanon, wo die Art an zwei Lokalitäten auf *Abies cilicica* gesammelt wurde, wird beschrieben und abgebildet. Die neue Art kann leicht von allen anderen paläarktischen *Atractotomus* durch die besondere Form ihres zweiten Antennengliedes unterschieden werden, das in beiden Geschlechtern regelmäßig und bemerkenswert verbreitert ist. Ein Bestimmungsschlüssel für die Männchen der paläarktischen *Atractotomus*, teils auf dem von STONEDAHL (1990) beruhend, wird angefügt, um das Bestimmen der Art zu erleichtern.

Author

Prof. Dr. ATTILIO CARAPEZZA, Via Sandro Botticelli 15, I-90144 Palermo, Italy; E-Mail: carapezza@unipa.it

Introduction

The Heteropterofauna of Lebanon is one of the least known among Middle East countries, particularly in comparison with neighbouring countries such as Israel and Jordan. Yet the amazing variety of its natural habitats and the richness of its vegetation suggest that its Heteropterofauna must be extremely rich and interesting.

In the present paper, which is the first contribution in a series of papers devoted to the knowledge of Lebanese Heteroptera based on a rich material collected by myself during an expedition in 2010 and on specimens studied in several museums

and private collections, a new species of *Atractotomus* FIEBER is described and illustrated.

Atractotomus riegeri sp. n.

Type material

Holotype: ♂, Lebanon, Zagharta District, Horsh Ehden Nature Reserve, 1.500-1.700 m, 20.5.2010, A. CARAPEZZA lgt. Paratypes: 2 ♂♂, 1 ♀, same data as holotype; 18 ♂♂, 29 ♀♀, Lebanon, Akkar District; Djebel Qammoua, 1.500-1.700 m, 21.5.2010. – All the material mentioned is presently preserved in the author's collection.

Description

Colouration. Dorsal habitus as in fig. 1. General colouration dark brown. Head dark brown to black, bucculae reddish; antennal segments I and II black, segment III-IV yellowish; eyes pale brown or reddish. Pronotum and scutellum dark brown; hemelytra dark reddish brown to dark brown, membrane uniformly fuscous, veins concolorous. Femora and hind tibiae dark brown, front and middle tibiae yellowish; tibial spines black. Tarsi pale; apical half of third tarsomere dark brown. Ventral surface and abdomen dark brown.

Vestiture. Upper surface with dark simple setae (fig. 2 b) and recumbent, narrow and elongate silvery white scalelike setae (fig. 2 c); the latter are distributed also on ventral surfaces of thorax and abdomen.

Structure. Both sexes macropterous; body moderately elongate, total length 3.0-3.38 mm in males, 2.93-3.32 mm in females; length from tip of tylus to cuneal fracture 2.13-2.46 in males, 2.06-2.36 mm in females. Body about 2.96-3.12 (males) or 2.81-3.0 (females) times as long as broad at base of pronotum. Head strongly produced in front of eyes, frons moderately sloping anteriorly, vertex weakly convex, posterior margin almost straight; head about 0.64-0.71 (males) or 0.66-0.74 (females) times as broad as base of pronotum, in dorsal view about 2.1 times as broad as high, in lateral view (fig. 2 a) 1.45-1.50 times as long as high; width of head across eyes

* Honouring the Heteropterologist Dr. CHRISTAN RIEGER on behalf of his 70th birthday.



Figure 1. *Atractotomus riegeri* sp. nov.: dorsal habitus of male.

0.70-0.75 mm in both sexes; ocular index 1.79-1.95 (males) or 1.91-2.09 (females), eyes occupying four-fifths of height of head in lateral view. Antennae sexually not dimorphic, with segment II strongly and evenly inflated, length of antennal segments equal to 0.22-0.25 : 0.93-1.0 : 0.17-0.19 : 0.24-0.25 (males) or 0.20-0.22 : 0.96-1.06 : 0.17-0.20 : 0.22-0.24 mm (female); 2nd segment 1.28-1.40 (males) or 1.32-1.45 (females) times as long as width of head across eyes and 0.87-0.92 (males) or 0.93-1.03 (females) times as long as basal width of pronotum. Central diameter of antennal segment II 2.75-3.33 (males) or 3.0-3.25 (females) times greater than central diameter of foretibiae. Tip of rostrum extending to hind margin of middle coxae. Pronotum 1.04-1.09 mm (males), 1.0-1.09 mm (females) broad and 2.19-2.44 times as broad basally as long in

middle in both sexes, posterior margin weakly concave centrally. Hemelytra with external margins moderately rounded and gently diverging caudad, maximum width before cuneal fracture. Length ratios of hind tarsomeres (fig. 2 d) equal to 27 : 36 : 49; claw (fig. 2 e) very small, 0.05 mm long, dorsally straight and moderately bent apically, pulvilli large covering ventral surface of claw except tip.

Male genitalia. Left and right parameres as in figs. 2 g-h. Phallosome strongly curved (fig. 2 f); vesica (fig. 2 i) medially coiled, secondary gonopore apical, gonopore sclerite narrow with spines restricted to distal half.

Discussion

The genus *Atractotomus* FIEBER, recently placed in the tribe Nasocorini REUTER by SCHUH & MENARD (2013), is known to include 44 species; it is mainly Holarctic, with one species only described from the Afrotropical region (LINNAVUORI 1993; KERZHNER & JOSIFOV 1999; SCHUH 2002-2013; AUKEMA et al. 2013). Ten of them live in the Palaearctic but STONEDAHL (1990), in his revision of the genus, regarded the following four as species incertae sedis, probably forming a monophyletic group with *Heterocapillus pici* (REUTER): *A. amygdali* WAGNER, *A. mali* (MEYER-DÜR), *A. rhodani* FIEBER and *A. vireti* WAGNER. Prior to the new species described in this paper seven species certainly belonging to *Atractotomus* were known from the Palaearctic region: *brunomassai* CARAPEZZA, 1982 (Southern Italy, Greece, on *Abies alba*); *kolenatii* (FLOR, 1860) (Central European present also in Turkey and East Siberia, probably introduced in North America; on *Abies* and *Picea*); *magnicornis* (FALLÉN, 1807) (widely distributed all over Europe and in Turkey, introduced in North America; on *Abies*, *Juniperus*, *Larix* and *Picea*); *marcoi* CARAPEZZA, 1982 (Andorra, Italy, Germany, Bulgaria, Russia, on *Pinus laricio*, *P. nigra* and *P. sylvestris*); *morio* SAHLBERG, 1883 (Finland, Sweden, Northern and Eastern Russia, Mongolia, Korea, on *Abies* and *Picea*); *parvulus* REUTER, 1878 (widely distributed in Central and Northern Europe); *persquamosus* SEIDENSTÜCKER, 1961 (Turkey, on *Abies cilicica*).

A. riegeri sp. n. is easily distinguished from these seven species by the following combination of characters: second antennal segment very long, strongly and regularly inflated in both sexes, around 3 times thicker than the foretibiae and 2.27-2.50 times longer than third and fourth segments together, hemelytral membrane without scalelike setae, vesica robust with secondary go-

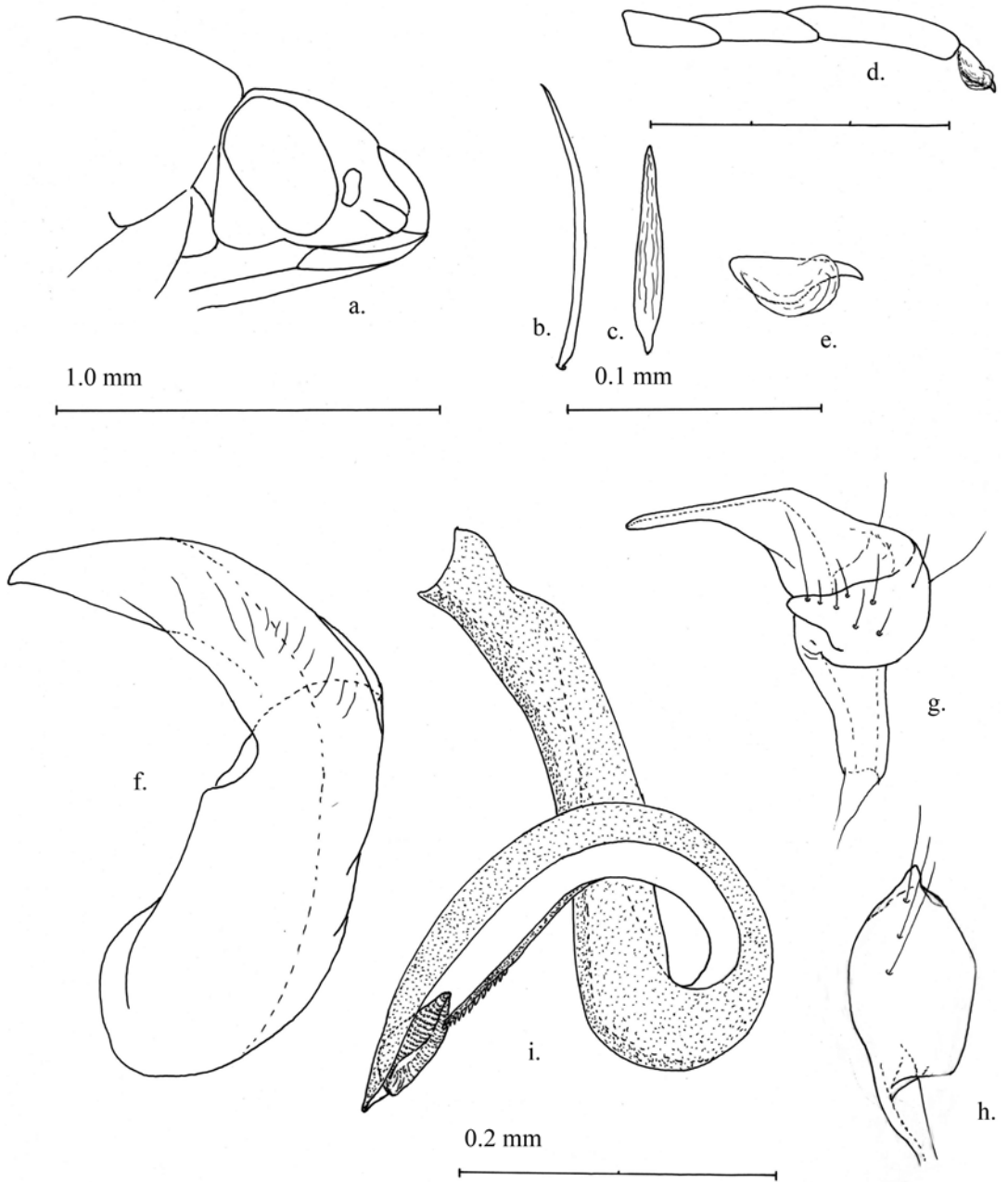


Figure 2. *Atractotomus riegeri* sp. nov.: a. head in lateral view; b. dorsal simple seta; c. dorsal scale-like seta; d. hind tarsus; e. hind claw; f. phalloteca; g. left paramere; h. right paramere; i. vesica.

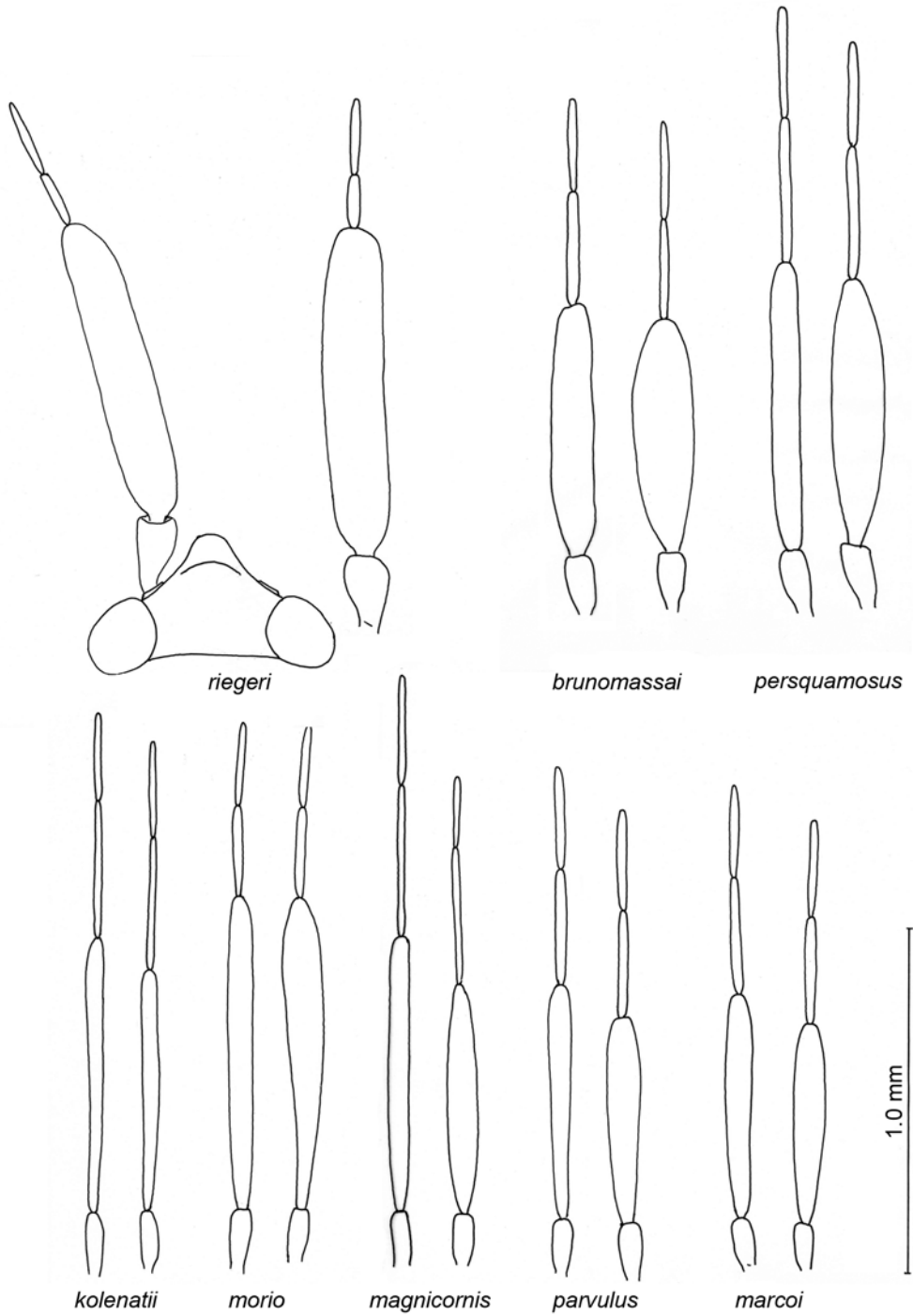


Figure 3. Antennae of Palearctic species of *Atractotomus* (left male, right female).

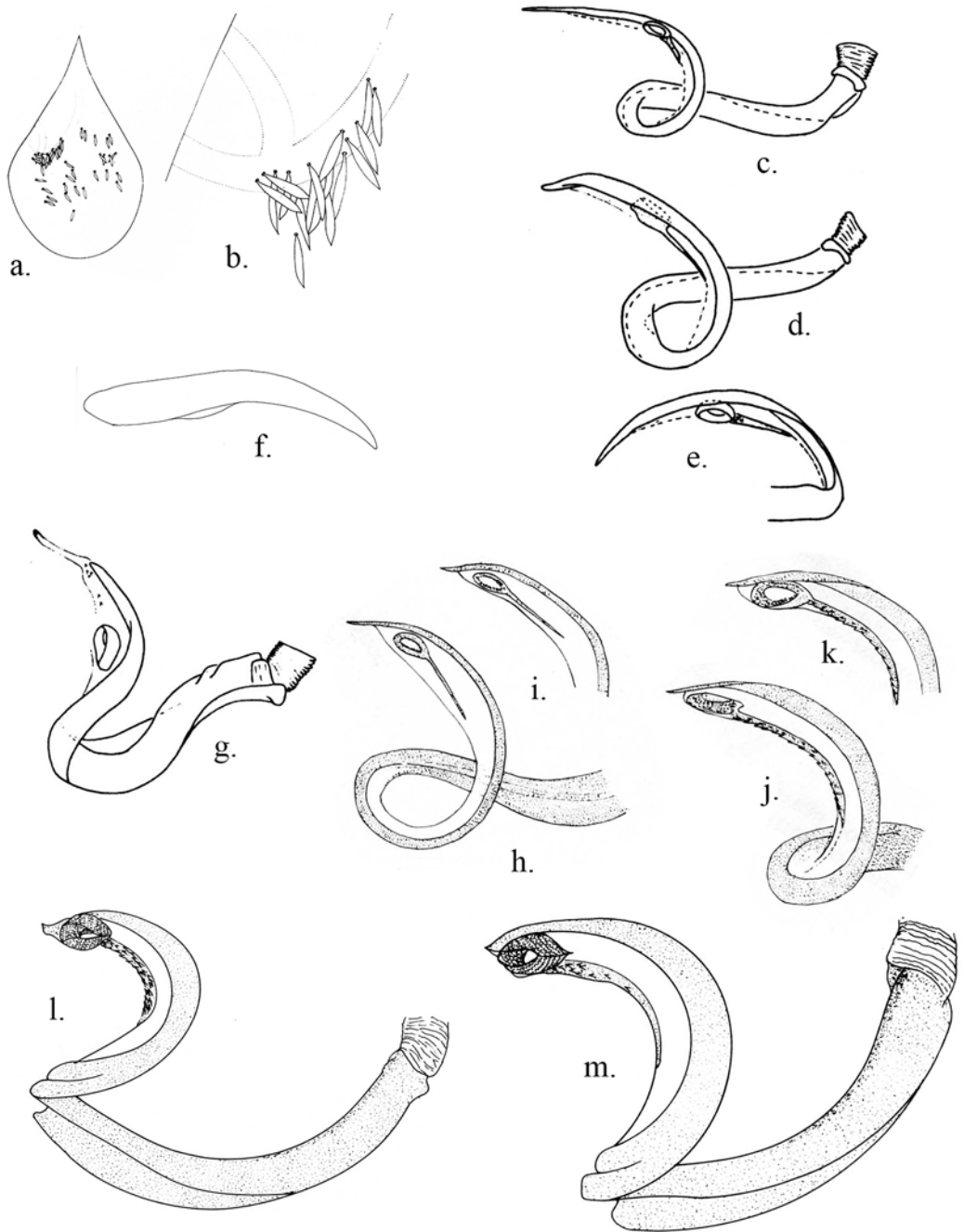


Figure 4. a-b: *A. brunomassai* – a. membrane of female; b. detail of membrane; c. *A. marcoi*, vesica; d. *A. parvulus*, vesica; e. *A. parvulus*, apex of vesica; f. *A. morio*, claw; g. *A. morio*, vesica; h-i: *A. kolenatii*, apex of vesica; j-k: *A. magnicornis*, apex of vesica; l. *A. persquamosus*, vesica; m. *A. brunomassai*, vesica. a-b (from CARAPEZZA 1982); c-g (from STONEDAHL 1990); h-k (from MATOCQ & PÉRICART 1986); l-m (from CARAPEZZA 1994).

Table 1. Average values for some ratios in Palaearctic *Atractotomus*. The width of second antennal segment is measured in its widest point, that of front tibia centrally.

| | Length II / III+IV ant (♂♂) | Length II / III+IV ant (♀♀) | Width II ant / front tibia (♂♂) | Width II ant / front tibia (♀♀) |
|-----------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| <i>brunomassai</i> | 1.29 | 1.31 | 2.3 | 3.4 |
| <i>marcoi</i> | 1.11 | 0.98 | 1.6 | 2.0 |
| <i>kolenatii</i> | 1.22 | 1.06 | 1.0 | 1.0 |
| <i>magnicornis</i> | 1.05 | 1.10 | 1.5 | 2.0 |
| <i>morio</i> | 1.80 | 1.81 | 2.0 | 2.6 |
| <i>parvulus</i> | 1.20 | 1.06 | 1.5 | 1.7 |
| <i>persquamosus</i> | 1.12 | 1.12 | 2.0 | 3.3 |
| <i>riegeri</i> sp. n. | 2.27 | 2.52 | 3.0 | 3.1 |

nopore close to apex and gonopore sclerite with spines restricted to distal half. In particular, size, shape and ratios of the second antennal segment, remarkably inflated in both sexes, allow an immediate separation from all other species, as shown in Table 1 and illustrated in fig. 3.

Key to males of Palaearctic *Atractotomus*

Males of the Palaearctic species of the genus *Atractotomus* can be identified by the following key, updating that by STONEDHAL (1990).

- 1 Hemelytral membrane without scalelike setae 2
 - Hemelytral membrane with scalelike setae, often clustered near distal curve of areolar vein (figs 4 a-b) 7
- 2 Length of antennal segment II less than to slightly greater than width of head across eyes – ratio 0.88 : 1 to 1.08 : 1 3
 - Length of antennal segment II noticeably greater than width of head across eyes – ratio 1.17 : 1 to 1.58 : 1 4
- 3 Posterior margin of head weakly concave in dorsal view; vesica as in fig. 4 c, with thin secondary gonopore, and short, nonspinose gonopore sclerite, terminal part beyond secondary gonopore almost straight *marcoi*
 - Posterior margin of head nearly straight in dorsal view; vesica as in figs 4 d-e, with thicker secondary gonopore and long gonopore sclerite bearing several weak spines distally, terminal part beyond secondary gonopore noticeably curved *arvulus*
- 4 Antennal segment II gradually thickened distally - length 1.22-1.33 mm; pretarsus with

- long, narrow claws and minute pulvilli (fig. 4 f); vesica as in fig. 4 g *morio*
- Length from apex of tylus to cuneal fracture 2.29-2.58 mm; antennal segment II uniformly wide beyond basal constriction, not inflated distally - length 0.88-1.06 mm; pretarsus with short, thickened claws and large pulvilli (as in fig. 2 e) 5
- 5 Diameter of antennal segment II 1-2 times greater than that of foretibia 6
 - Diameter of antennal segment II 2.75-3.25 times greater than that of foretibiae *riegeri* sp. n.
- 6 Diameter of antennal segment II only slightly greater than that of foretibiae; vesica as in figs 4 h-i *kolenatii*
 - Diameter of antennal segment II noticeably greater than that of foretibiae; vesica as in figs 4 j-k *magnicornis*
- 7 Gonopore sclerite of vesica with abundant spines along its whole length, as in fig. 4 l ... *persquamosus*
 - Gonopore sclerite of vesica with few spines only, restricted to proximity of gonopore, as in fig. 4 m *brunomassai*

Etymology. I have the pleasure to dedicate this new species to CHRISTIAN RIEGER on the occasion of his 70th birthday in recognition of his relevant contributions to the study of Heteroptera.

Bionomics. The host plant of the new species is *Abies cilicica* (ANTOINE & KOTSCHY) CARRIÈRE, a coniferous tree which reaches its southernmost limit in the forest of Horshe Ehden in Lebanon.

Acknowledgments

I wish to express my gratitude to ELIAS WEHBEE who was a precious and knowledgeable guide during my collecting expedition in Lebanon in 2010.

References

- AUKEMA, B., RABITSCH, W. & RIEGER, C. (2013): Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region VI. Supplement: xxiv + 629 pp. – The Netherlands Entomological Society; Amsterdam.
- CARAPEZZA, A. (1982): Il genere *Atractotomus* in Sicilia e in Calabria (Heteroptera, Miridae). – *Naturalista Siciliano* **18**: 157-160.
- CARAPEZZA, A. (1994): *Atractotomus brunomassai* CARAPEZZA, 1982, valid species, and description of the male of *Atractotomus persquamosus* SEIDENSTÜCKER, 1961 (Heteroptera: Miridae, Phylinae). – *Naturalista Siciliano* **18**: 157-160.
- KERZHNER, I. M. & JOSIFOV, M. (1999): Cimicomorpha II, Miridae. – In AUKEMA, B. & RIEGER, C. (eds.): Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region **3**: 1-577.
- LINNAVUORI R. E. (1993): The Phylinae (Hemiptera: Miridae) of west, central and north east Africa. – *Garcia de Orta, seria zoologica* **18**: 115-296.
- MATOCQ A. & J. PERICART (1986): A propos d'un Hémiptère Miride nouveau pour la France: *Psallus kolentii* (Flor), 1860. – *L'Entomologiste* **42**: 105-111.
- RIZZOTTI VLACH, M. (1998): Due interessanti miridi in Alto Adige: *Lygus adspersus* (SCHILLING) e *Atractotomus marcoi* CARAPEZZA (Insecta Heteroptera). – *Atti Accademia Roveretana degli Agiati* **8B**: 105-114.
- SCHUH, R. T. (2002-2013): On-line Systematic Catalog of Plant Bugs (Insecta: Heteroptera: Miridae). – <http://research.amnh.org/pbi/catalog/>
- SCHUH, R. T. & MENARD, K. L. (2013): A Revised Classification of the Phylinae (Insecta: Heteroptera: Miridae): Arguments for the Placement of Genera. – *American Museum Novitates* **3785**: 1-72.
- STONEDAHL, G. M. (1990): Revision and cladistic analysis of the Holarctic genus *Atractotomus* FIEBER (Heteroptera: Miridae: Phylinae). – *Bulletin of the American Museum of Natural History* **198**: 1-88.
- WAGNER, E. (1960): Beitrag zur Systematik der Gattung *Atractotomus* FIEBER 1858 (Hem. Het. Miridae). – *Trabachos Museo Zoologico Barcelona, n. ser., Zool.* **2**: 2-4.
- WAGNER, E. (1975): Die Miridae HAHN, 1831, des Mittelmeerraumes und der Makaronesischen Inseln (Hemiptera, Heteroptera) **3**. – *Entomologische Abhandlungen* **40** Supplement: 483 pp.

A new species of the genus *Adpiasus* CARVALHO & SCHAFFNER, 1973 (Insecta, Heteroptera, Miridae, Mirini) from French Guyana*

FRÉDÉRIC CHÉROT & DIEGO LEONARDO CARPINTERO

Abstract

The authors describe *Adpiasus riegeri* sp. nov. (Insecta, Heteroptera, Miridae, Mirini), a new species of the genus from French Guyana. It is compared with the three existing species of the genus *Adpiasus* CARVALHO & SCHAFFNER, 1973, *A. punctatus* CARVALHO & SCHAFFNER, 1973, and *A. mayanus* CARVALHO & SCHAFFNER, 1973, from Mexico, as well as *A. ecuadorianus* CARVALHO & CARPINTERO, 1986, from Ecuador. The characteristic features of the new species are described in detail and illustrated by photographs. *Adpiasus mayanus* is recorded for the first time from French Guyana.

Kurzfassung

Eine neue Art der Gattung *Adpiasus* CARVALHO & SCHAFFNER, 1973 (Insecta, Heteroptera, Miridae, Mirini) aus Französisch Guyana

Die Autoren beschreiben *Adpiasus riegeri* sp. nov. (Insecta, Heteroptera, Miridae, Mirini) als neue Art von Französisch Guyana. Sie wird mit den drei bisher bekannten Arten der Gattung *Adpiasus* CARVALHO & SCHAFFNER, 1973, *A. punctatus* CARVALHO & SCHAFFNER, 1973, und *A. mayanus* CARVALHO & SCHAFFNER, 1973, von Mexico sowie *A. ecuadorianus* CARVALHO & CARPINTERO, 1986, von Ecuador verglichen. Die Merkmale der neuen Art werden detailliert beschrieben und als Fotos abgebildet. *Adpiasus mayanus* wurde erstmals in Französisch Guyana nachgewiesen.

Authors

Dr. FRÉDÉRIC CHÉROT, Service Public de Wallonie, DGO3, DEMNA, Av. Maréchal Juin, 23, BE-5030 Gembloux, Belgium, U. E.;

E-Mail: frederic.cherot@spw.wallonie.be

Dr. DIEGO LEONARDO CARPINTERO, División Entomología, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Av. Ángel Gallardo 470 (1405), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina;

E-Mail: dcarpint@macn.gov.ar

Introduction

The genus *Adpiasus* (Insecta, Heteroptera, Miridae, Mirini) was erected by CARVALHO & SCHAFFNER (1973) to accommodate two new species

from Mexico, the type-species *A. punctatus* (fig. 1) and the related *A. mayanus* (fig. 2). Subsequently, a third species was described by CARVALHO & CARPINTERO (1986) from Ecuador as *A. ecuadorianus* (fig. 3). In a rich collection of plant bugs from French Guyana sent for identification to the first author by ARMAND MATOCQ, a fourth species of *Adpiasus* was found and is described hereafter.

Material and methods

Depositories of the examined specimens are abbreviated in the text as follows: ISNB: Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Brussels, Belgium, MACN: Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Buenos Aires, Argentina, MNHN: Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, France, USNM: United States National Museum, Washington DC, United States of America.

Adpiasus riegeri n. sp. (fig. 4, figs 5-12)

Examined specimen: Holotype, ♀: Guyane Française: Kourou, Piste Soumourou [approximate coordinates according to Google Earth: 05°06'N, 52°46'W], 13.6-20.7.2002, Malaise trap, D. FAVRE leg.; coll. A. MATOCQ in MNHN.

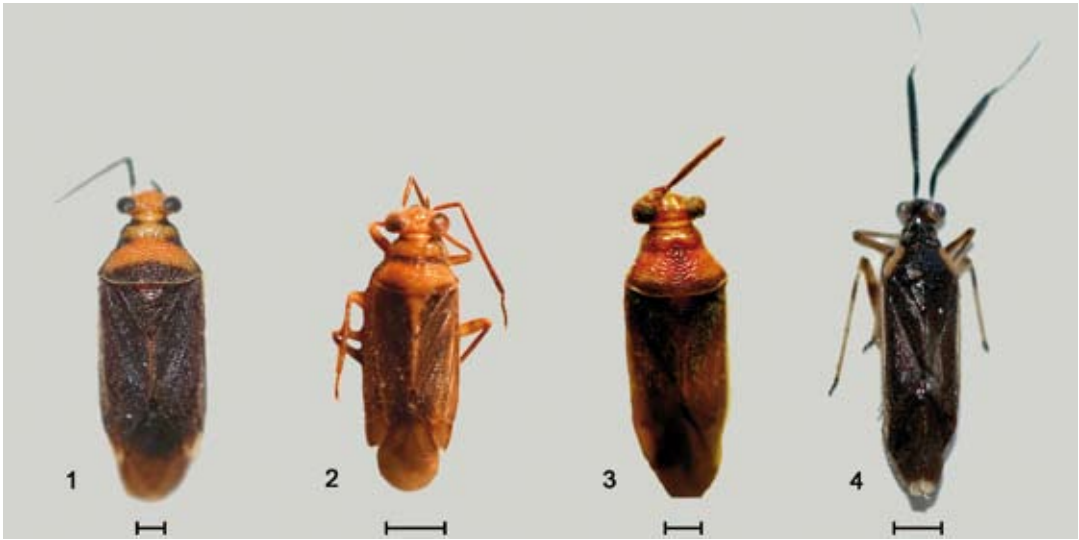
The following specimens were examined for comparison:

Adpiasus punctatus CARVALHO & SCHAFFNER, 1973: Holotype, ♀: Mexico: Veracruz, 8 min. N(orth) Catemaco, 9.6.1965, BURKE, MEYER & SCHAFFNER leg. (USNM) [approximate coordinates according to Google Earth: 18°25'N, 95°06'W].

Adpiasus mayanus CARVALHO & SCHAFFNER, 1973: 1 ♂: Salvador: San Salvador, 13.6.1959, J. BEYCHNÉ leg. (ISNB) [approximate coordinates according to Google Earth: 13°42'N, 89°12'W]. 1 ♂, 1 ♀: Guyane Française: Espérance, jardin carbet, 3.2.2004, J. C. STREITO leg. (collection STREITO, J. C.) [approximate coordinates according to Google Earth: 04°40'N, 54°19'W].

Adpiasus ecuadorianus CARVALHO & CARPINTERO, 1986: Holotype, ♂: Ecuador: Quevedo, 5.5.1978,

* Dr. CHRISTIAN RIEGER, honouring his 70th birthday.



Habitus of *Adpiasmus*-species in dorsal view. – fig.1. *Adpiasmus punctatus* CARVALHO & SCHAFFNER, 1973, female holotype (USNM). – fig. 2. *Adpiasmus mayanus* CARVALHO & SCHAFFNER, 1973, a male specimen from Salvador, identified by CARVALHO (ISNB). – fig. 3. *Adpiasmus ecuadorianus* CARVALHO & CARPINTERO, 1986, male holotype (MACN). – fig. 4. *Adpiasmus riegeri* n. sp., female holotype (MNHN). Scales = 1 mm.

FRITZ leg. (MACN) [approximate coordinates according to Google Earth: 01°02'S, 79°27'W].

Description (female)

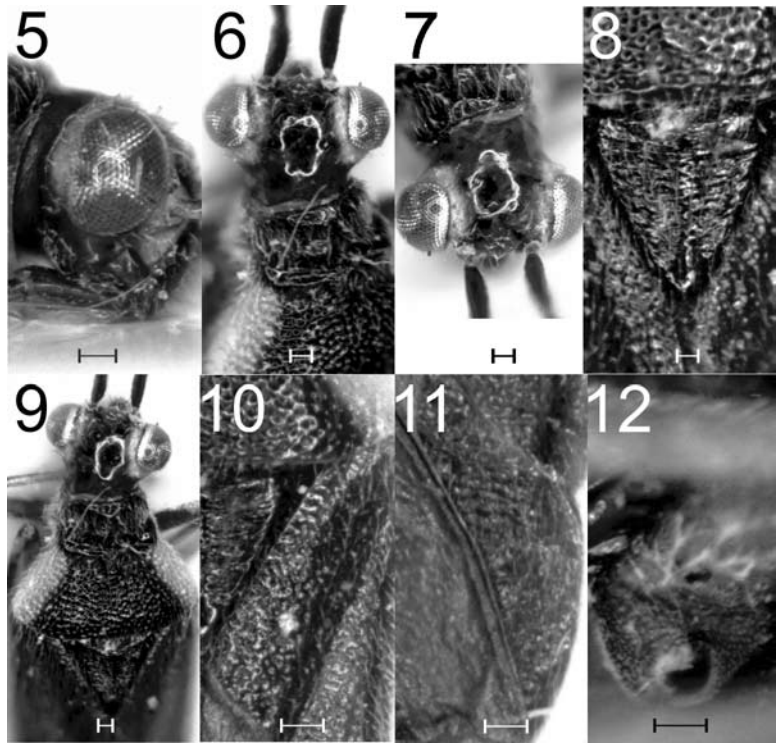
Total length in dorsal view (all measurements mm): 5.70, total width (middle of hemelytra): 1.55, vertex width: 0.5, eye width: 0.27, length of antennal segments: I: 0.27, II: 1.85, III: 0.80, IV: 0.65, length of pronotum: 1.10, width of pronotum (posterior margin): 1.50, length of scutellum: 1.00, width of scutellum: 0.8, length of cuneus: 0.85, width of cuneus: 0.40.

Head short, rounded in dorsal view. Juges yellowish, reduced. Lora shiny black, small. Tylus red brown to black, shiny, covered with short, erect setae. Eyes brown with a silvery strip on their inner and posterior margins two or three ommatidia wide, occupying more than half of head height in lateral view. Frons and vertex shiny black, with a yellowish strip edging the silvery parts of the eyes, covered with short, adpressed to semi-erect setae, devoid of sulcus or carina. First antennal segment thick, slightly curved, red brown to black except on its yellowish basal part. Second antennal segment club-like, laterally flattened, totally black, bearing numerous semi-erect brown setae. Third and fourth antennal segment notably narrower, the third basally and apically red brown

to black, the fourth completely red brown. Rostrum brown, its apex darker, reaching middle of thorax.

Pronotum bell-shaped, constricted on its anterior third, obviously separated into two asymmetrical parts, the anterior very typical and unusual for a *Mirini*. Pronotal collar rounded, unpunctuated, shiny black, covered with white semi-erect setae. Area directly posterior to the collar flat, grey, unpunctuated, bearing posteriorly the elongated callosities and the same pilosity. Callosities rounded, elongated, longitudinally and transversally separated by a furrow, their anterior parts dark red brown, their posterior parts black. Posterior parts of callosities joining the lateral margins of pronotum, where they bend forward to edge the pronotal margins. In dorsal view, callosities and pronotal collar delimit a practically closed anterior area of the pronotum, though in lateral view callosities are totally separated from the collar. Pronotal disk widely and deeply punctuated, shining black in its median part, yellow in its lateral parts. Posterior margin medially straight, the humeral angles rounded.

Mesoscutum totally covered. Scutellum shiny black, slightly striated, covered with adpressed to semi-erect setae. Femora and tibia yellowish with red brown to dark brown patches, a short



Adpiasus riegeri n. sp. Details of anatomy. – fig. 5. Head in lateral view. – fig. 6. Head in dorsal view. – fig. 7. Head in fronto-dorsal view. – fig. 8. Scutellum. – fig. 9. Pronotum. – fig. 10. Right clavus. – fig. 11. Right cuneus. – fig. 12. Evaporative area. Scales = 0.1 mm.

yellowish pilosity, numerous dark spinulae and some brown spines. Tarsal segment brown, the first relatively short. Lateral part of thorax: pro- and metapleuron grey, tomentose, mesopleuron black, all three pleura with numerous, semi-erect white setae.

Hemelytra dark brown, the narrow embolium yellowish, unpunctate clavus and corium widely and superficially punctate, with numerous, semi-erect white setae. Cuneus elongated, brown, with the same pilosity. Membrane brown, except its white and translucent apex, the veins darker.

Abdomen black, with a yellowish patch in middle of each pleuron. Ovipositor black.

Male: Unknown.

Etymology: The new species is dedicated to CHRISTIAN RIEGER to celebrate his seventieth birthday.

Discussion

Adpiasus riegeri sp. nov. largely conforms to CARVALHO & SCHAFFNER (1973) original description of the genus *Adpiasus*, particularly to the diagnostic characters of the genus i.e. the

elongate body, the sides of hemelytra more or less parallel, the short rostrum, the coarsely punctated pronotum and hemelytra, the constricted anterior part of the pronotum and the prominent callosities. However, the new species can easily be distinguished from the three other known species (1) by its dark coloration, (2) by its head structure – (a) the carina of vertex, completely absent in *A. riegeri* sp. nov., weakly developed in *A. punctatus*; (b) the frons and vertex are separated in both species, but a shallow punctate furrow, present in *A. punctatus* is lacking in *A. riegeri* sp. nov. and *A. mayanus*, (c) the frons is smooth in *A. riegeri* sp. nov., while striated in *A. punctatus* – (3) by its pronotal structure (notably by the callosities), and (4) by its scutellar structure (striolated in *A. riegeri* sp. nov., coarsely punctated in *A. punctatus*, *A. mayanus* and *A. ecuadorianus*).

With the genus *Adpiasus*, the new species and the species *Adpiasus mayanus* are mentioned for the first time from French Guyana. The specimens of *A. mayanus* from the STREITO collection perfectly conform to the original description, including the male genital structures.

Acknowledgements

The authors are grateful to H. GÜNTHER for the invitation to contribute to this Festschrift in honor of C. RIEGER, to A. MATOCQ and J.-C. STREITO for the loan of these interesting *Adpiasus* specimens from French Guyana and to the curators of listed collections, especially Dr. P. GROOTAERT (ISNB) and Dr. T. HENRY (USNM) for working facilities.

References

- CARVALHO, J. C. M. & CARPINTERO, D. L. (1986): Mirídeos Neotropicais 224: Descrições de Quatro Espécies novas da América do Sul. – Anais da Academia Brasileira de Ciências **58**(2): 291-296.
- CARVALHO, J. C. M. & SCHAFFNER, J. C. (1973): Neotropical Miridae 157: *Adpiasus* and *Mexicomiris*, new Genera of Mirinae. – Revista Brasileira de Biologia **33** (suppl.): 39-46.

Alien Heteroptera in Belgium: a threat for our biodiversity or agroforestry?*

MICHEL DETHIER & FRÉDÉRIC CHÉROT

Abstract

During the two past decades, various nonindigenous species of Heteroptera (Insecta, Hemiptera) were collected for the first time in Belgium. We provide an annotated checklist of these exotic species and we briefly discuss the potential consequences of their presence in our country.

Keywords: Hemiptera, Heteroptera, Belgium, alien species.

Kurzfassung

Exotische Wanzen (Insecta: Heteroptera) in Belgien: Eine Bedrohung für unsere Artenvielfalt oder Land- und Forstwirtschaft?

Während der letzten beiden Jahrzehnte sind mehrere nichteinheimische Arten von Wanzen (Insecta: Heteroptera) neu in Belgien aufgetreten. Wir stellen diese Arten mit kurzen Kommentaren vor und besprechen kurz die möglichen Auswirkungen ihres Auftretens in Belgien.

Authors

Dr. MICHEL DETHIER, Agro Bio Tech Gembloux, University of Liège, B-4030 Liège;

E-Mail: michel.dethier@adesa.be.

Dr. FRÉDÉRIC CHÉROT, Direction de la Nature et de l'Eau, DEMNA, DG03, SPW, B-5030 Gembloux;

E-Mail: frederic.cherot@spw.wallonie.be

Introduction

Ten years ago, BAUGNÉE et al. (2003) published a list including 624 species of Heteroptera (Insecta, Hemiptera) for Belgium. Today, the specific richness of our fauna is higher. The family Miridae alone accounts at least 15 additional species. Among these new species for the country, we observe numerous "exotic" species, most of them originating from the Mediterranean region, the remainder coming from other continents, including North America and Southeast Asia.

Several recent changes in the local Heteroptero-fauna – including arrival of alien species – were

documented and analyzed in European e.g. Austria (RABITSCH 2008), Great Britain (KIRBY et al. 2001), The Netherlands (AUKEMA 2003) and foreign countries e.g. Canada (WHEELER et al. 2006). The estimation of the magnitude of these changes, their causes, and their ecological consequences are not always easy to establish. Some authors proposed a methodological approach, dividing the set of all species of an area or country into different categories (KIRBY et al. 2001, DETHIER & BAUGNÉE 2002):

- Species known for a long time, without significant alterations of occurrences and distribution.
- Species known for a long time (for example: XIXth century) but that appear to have recently expanded or reduced their range.
- Species recently discovered but known for many years in the surrounding areas and probably overlooked in the past (for taxonomical or biological reasons).
- Finally "exotic" species recently arrived. The exotic species could have been introduced by man, voluntary or accidentally, or could have altered their range themselves. They can be classified according to their origins or according to the stage of their colonization (first arrival, establishment of a viable population, expansion of the species etc.).

In the present work, we focus on this last category. We provide an annotated checklist of the exotic species collected in Belgium during the two past decades presented by chronological order of the first occurrence and we briefly discuss the potential consequences of their presence in our country.

Results

Nezara viridula (LINNAEUS, 1758) (Pentatomidae). This big green bug was reported in Belgium for the first time by SCHMITZ (1986), who found a male collected in Auderghem in 1950! Later GALLANT (1996) and DETHIER & GALLANT (1998) published six additional occurrences. Nowadays, specimens are frequently found in student collections preserved at AgroBioTech (Gembloux) or mentioned on several Internet Web sites.

* Dr. CHRISTIAN RIEGER, honouring his 70th birthday.

This bug is now present in all the tropical and subtropical regions (Indo-australian, Ethiopian, Nearctic and Palearctic). In Europe, the species is reported from the whole Mediterranean basin and the Balkan region. It is a pest on cultivated plants favored by tropical green-houses, probably introduced in numerous areas by importation of fruits and vegetables, but is also able to colonize remote places due to its flying abilities.

Deraeocoris flavilinea (COSTA, 1860) (Miridae). Collected for the first time in Belgium in 1994, this bug was regarded as endemic in Italy until its recent extension in Western Europe (CHÉROT 1998).

Tuponia hippophaes (FIEBER, 1861) (Miridae). Collected for the first time in Belgium on *Tamarix* sp. in great numbers at De Panne, West Flanders in August 2003 (CHÉROT & BAUGNÉE 2004); also recently found in the province of Namur (CLAERBOUT leg. and in litt.). Originating from the Mediterranean basin, Eastern and Central Europe and living on *Tamarix* spp. – a genus not indigenous in Belgium, sometimes planted in gardens.

Stephanitis takeyai DRAKE & MAA, 1955 (Tingidae). Observed first in Belgium in 2003 and 2004 in the provinces of East Flanders, Antwerp and Limburg (AUKEMA et al. 2005a); the species has been known in Europe since 1994 (AUKEMA 1996). This Japanese bug lives on *Pieris japonica*, an ornamental plant frequently imported for gardening. Presently *S. takeyai* is present in India, North America and, in Europe, in The Netherlands, Belgium, Italy, Germany and Great Britain. The sucking induces yellowing and leaf drop.

Nysius huttoni F. B. WHITE 1878 (Lygaeidae). First records in Belgium in West and East Flanders and in Brabant in 2003-2004. In The Netherlands since 2002 (AUKEMA et al. 2005b, 2007). Imported from New Zealand, where *N. huttoni* is an economically important species. In New Zealand, several cultivated plants including *Brassica* sp., lucerne, clover and wheat are attacked. Control is difficult because usually the bug feeds on weedy plants of waste lots and roadsides in the vicinity of fields and only migrates to crops in dry years.

Dyrodere umbraculatus (FABRICIUS, 1775) (Pentatomidae). Observed for the first time in Belgium in 2004 and subsequently in 2005, in a nature reserve near Brussels (the “Moeraske”, i.e. the little marsh) (BRACKE et al. 2006). *D. umbraculatus* is a Mediterranean and an East European species living on different *Galium* species. Its northbound expansion is perhaps natural (BRACKE et al. 2006).

Xylocoris afer (REUTER, 1884) (Anthocoridae). In the harbour of Antwerp, on tropical woods imported from Gabon, in 2006 and 2009 (CHÉROT et al. 2011).

Corytuca ciliata (SAY, 1832) (Tingidae). Since 2006 and 2007 in Antwerp (several places); also in Brussels (2007) and East Flanders (2008) (AUKEMA et al. 2007, 2009). Since, found in numerous other places. This Nearctic species (the genus is restricted to the New World) was cited for the first time in Europe (Italy) in 1964 (SERVADEI 1966). Today, *C. ciliata* is present everywhere in South, Central and East Europe. The species is a pest on different species of planetrees, especially in the U.S.A. The sucking on the underside of the leaves induce the appearance of mould.

Amphiareus obscuriceps (POPPIUS, 1909) (Anthocoridae). In the provinces of East Flanders, Antwerp and Liège since 2007 (AUKEMA et al. 2007). From Japan, Korea, South Siberia, Nepal... First record in Europe in 1987 (PÉRICART & STEHLIK 1998) and today all over the continent. The bug preys upon tiny insects (such as Psocoptera) in dead organic matter.

Arocatus longiceps STÅL, 1872 (Lygaeidae). In Belgium since at least 2007, found also in 2008 and 2009 in the provinces of West and East Flanders, Antwerp and Liège (AUKEMA et al. 2009). From Southeastern Europe (remarkable expansion since 1995), Caucasus, Near and Middle East. On planetrees, where nymphs and adults feed mainly on seeds. Very close to *A. roeselii* (SCHILLING, 1829), much rarer in Belgium (AUKEMA et al. 2007).

Tupiocoris rhododendri (DOLLING, 1972) (Miridae). In East-Flanders, Antwerp and Brabant, in 2007 (AUKEMA et al. 2007). Prey upon other small insects in the terminal buds of rhododendrons. Originated from the eastern U.S.A. but described from London (DOLLING 1972).

Leptoglossus occidentalis HEIDEMANN, 1910 (Coreidae). In Belgium since 2007 (Ostend, West and East Flanders). Since 2008 in the provinces of Antwerp and Namur and now all over the country (AUKEMA & LIEBEER 2007, AUKEMA, BRUERS & VISKENS 2009, CHÉROT et al. 2013, CLAERBOUT 2011). CHÉROT et al. mention 392 observations in our country and note that during 2010-2011 the expansion of the species was exponential. *L. occidentalis* originated from the western U.S.A. but since the fifties, the species expanded eastward. It was discovered for the first time in Europe in 1999 near the harbour of Venice (Italy). Today the species is present everywhere in South and

Central Europe. *L. occidentalis* is considered as a pest in North America because it feeds on sprouts and seeds of different conifers (mainly *Pinus*) but also in California on *Pistacia vera*. Up to now, no damages have been observed in Europe. The bug flies well and overwinters in houses, sometimes in very high numbers, an additional nuisance (MITCHELL 2000).

Fulvius anthocoroides (REUTER, 1875) (Miridae). In the harbour of Antwerp, on tropical woods, in 2008, 2009 and 2011 (CHÉROT et al. 2011 and 2013). This bug, described from the harbour of Rouen (France), comes from Africa but now is cited from Seychelles, India, Sri Lanka, Taiwan, Central and South America, Antilles, U.S.A. and some Pacific Islands. The bug feeds on larvae of xylophagous beetles and moths.

Neuroctenus lestoni KORMILEV, 1966 (Aradidae). In the harbour of Antwerp, under the bark of trunks of tropical woods, in 2009 (CHÉROT et al. 2011). This species comes from Ghana and Cameroun and, like the other Aradidae, is probably mycetophagous.

Tropidosteptes pacificus (VAN DUZEE, 1921) (Miridae). In Deurne (near Antwerp harbour) in 2009 (AUKEMA 2010); also in The Netherlands (AUKEMA, SCHWARTZ & DEN BIEMAN 2009). Imported (as eggs?) from British Columbia (Canada) and north-east U.S.A. with plant material of North American ash tree (*Fraxinus pennsylvanica*). Also on poplar and maple. The bug is a pest on ornamental ashes and induces foliar chlorosis and wilting of branches.

Fulvius subnitens (POPPIUS, 1909) (Miridae). In harbour of Antwerp, on tropical woods, in 2009 and 2011 (CHÉROT et al. 2011). This species, described from Papua, is now largely distributed around the world. It is cited from some places in U.S.A, Africa, Indonesia and Pacific Islands. Feed on beetle larvae.

Fulvius carayoni PLUOT-SIGWALT & CHÉROT, 2013 (Miridae). A species found in 2011, also in the harbour of Antwerp, on tropical woods. Distributed in West and Central Africa.

Discussion

AUKEMA (2003) emphasizes that if turnover of species of local fauna may be considered a natural process, habitat changes, international trade and global warming have largely contributed to the recent changes observed in Dutch Heteropterofauna. The same is probably true in Belgium. Although the arrival in Belgium of some Mediterranean species may be explained

by climatic changes (*D. umbraculatus*, *N. viridula*, *R. nebulosa*), most of the exotic species observed in our country during the two past decades were introduced accidentally by man as a consequence of ornamental plants (for example *D. flavilinea*, *T. hippophaes*, *S. takeyai* etc.), exotic fruits and vegetables (for example *N. huttoni*, maybe some *N. viridula*) or tropical woods (*F. anthocoroides*, *N. lestoni*,...) importations. Consequently, the main doorways seem to be harbours like Antwerp but airports could be also involved, as they are for other groups of insects, like mosquitos.

RABITSCH (2008) considers that 42 exotic species of Heteroptera are now introduced in Europe, 12 of them coming from other continents, a figure already not up to date. It is difficult to predict the development of such introductions: Establishment (i.e. installation of permanent populations) or extinction? The factors influencing the fate of the colonizers are very numerous (RABITSCH 2008) and the "rule of ten" – one of 10 imported species would settle in the wild, one of 10 of such introduced species would become established and one of 10 such established species would become "invasive" (WILLIAMSON & FITTER 1996) – knows numerous exceptions. Belonging to the exotic Heteroptera recently found in Belgium, some species such *F. anthocoroides*, *F. carayoni*, *F. subnitens*, *N. lestoni* and *X. afer* will probably be not able to start permanent populations. Some other, such as *A. longiceps*, *C. ciliata*, *D. flavilinea*, *N. huttoni*, *L. occidentalis* and *N. viridula* are obviously established, the status of remaining species being unclear.

Are these invading bugs threats for our agriculture, horticulture or forestry? Most of them are relatively minor pests in their country of origin and don't seem to be really injurious in Belgium. However, the cases of *L. occidentalis* and *N. huttoni* could become problematic and should be monitored.

Are these invading bugs threats for our environment? A protocol of impact estimation of alien invading species on Belgian natural ecosystems has been established (<http://ias.biodiversity.be>), based on various criteria sometimes difficult to appreciate, particularly for relatively poorly known Heteroptera (for example: dispersion potential). It seems nevertheless, the impact on the ecosystems of a majority of alien Heteroptera recently introduced in Belgium should be restricted. This would be the case even for a large and invasive species such *L. occidentalis* (CHÉROT et al. 2013).

Do these exotic species represent a threat for the Belgian biodiversity? The ecological biodiversity is function of the specific richness and the evenness, the relative abundance of species in the community. Initially, the installation of exotic species in a community will increase the local specific richness and then the biodiversity. Later, the effect of the exotic one will depend on its impact on the native species and on their relationships in the community: If different native species disappear or if the evenness is strongly reduced, the biodiversity will be also modified. However, this will not necessarily be the case. A replacement of a native species by an exotic one does not modify ecological biodiversity as defined by Shannon index even if it is a loss in the biological heritage. Because the effects of exotic Heteroptera establishment in Belgium – a step not passed yet for some species – remain largely hypothetical, it is difficult to predict an eventual impact on biodiversity.

Acknowledgments

We are very grateful to Mrs. J. BORTELS (Gembloux AgroBioTech), M. J. BRUERS (Antwerp), M. S. CLAERBOUT (Centre Marie Victorin, Treigne), M. J. CONSTANT (Institut des Sciences naturelles, Brussels) and Mrs. G. VISKENS (Antwerp) for the numerous data and specimens provided to the second author, to M. A. MATOCQ (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris) for the identification of *Xylocoris* from Antwerp and to Dr. P. L. MITCHELL (Winthrop University, Rock Hill) and Dr. B. AUKEMA (Renkum) for a private review of the manuscript.

References

- AUKEMA, B. (1996): *Stephanitis takeyai* on *Pieris japonica*. – Mededelingen Plantenziektenkundige Dienst **179**: 46-47.
- AUKEMA, B. (2003): Recent changes in the Dutch Heteroptera fauna (Insecta: Hemiptera). – Proceedings 13th International Colloque EIS, September 2001: 39-52.
- AUKEMA, B. (2008): De invasieve noord-amerikaanse wants *Leptoglossus occidentalis* bereikt ook Nederland (Heteroptera: Coreidae). – Nederlands Faunistische Mededelingen **29**: 78-80.
- AUKEMA, B., (2010): Nieuwe en zeldzame Belgische wantsen IV (Hemiptera: Heteroptera). – Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie **146**: 181-183.
- AUKEMA, B., BRUERS, J. & VISKENS, G. (2005a): Nieuwe en zeldzame Belgische wantsen (Hemiptera: Heteroptera). – Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie **141**: 33-37.
- AUKEMA, B., BRUERS, J. & VISKENS, G. (2005b): A New Zealand endemic *Nysius* established in The Netherlands and Belgium (Heteroptera: Lygaeidae). – Belgian Journal of Entomology **7**: 37-43.
- AUKEMA, B., BRUERS, J. & VISKENS, G. (2007): Nieuwe en zeldzame Belgische wantsen II (Hemiptera: Heteroptera). – Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie **143**: 83-91.
- AUKEMA, B., BRUERS, J. & VISKENS, G. (2009): Nieuwe en zeldzame Belgische wantsen III (Hemiptera: Heteroptera). – Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie **145**: 25-31.
- AUKEMA, B. & LIEBEER, R. (2007): Eerste waarneming van *Leptoglossus occidentalis* in België (Heteroptera: Coreidae). – Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie **143**: 92-93.
- AUKEMA, B., SCHWARTZ, M. & DEN BIEMAN, K. (2009): *Tropidostepes pacificus* (VAN DUZEE, 1921), another Nearctic mirid in Europe (Hemiptera: Heteroptera: Miridae: Mirinae). – Zootaxa **2135**: 65-68.
- BAUGNÉE, J.-Y., DETHIER, M., BRUERS, J., CHÉROT, F. & VISKENS, G. (2003): Liste des punaises de Belgique (Hemiptera Heteroptera). – Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie **139**: 41-60.
- BRACKE, A., COPPÉE, J.-P., DOORNAERT, A. & HANSSSENS, B. (2006): Note sur la découverte en Belgique de *Dyrodere umbraculatus* (FABRICIUS, 1775) (Heteroptera: Pentatomidae) dans un espace vert de la Région bruxelloise. – Notes fauniques de Gembloux **59**: 56-58.
- CHÉROT, F. (1998): Au sujet de *Deraeocoris* (s. str.) *flavilinea* (COSTA, 1862) et de *Deraeocoris* (s. str.) *ruber* (LINNÉ, 1758) (Insecta, Heteroptera : Miridae). – Lam-billonea **98**(4): 523-529.
- CHÉROT, F. & BAUGNÉE, J.-Y. (2004): L'hétéroptère Miridae *Tuonia hippophaes* (FIEBER, 1861) nouveau pour la faune de Belgique: une espèce en expansion ? – Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie **140**: 27-30.
- CHÉROT, F., AUKEMA, B., BRUERS, J. & VISKENS, G. (2011): Exotic species of Aradidae and Miridae (Insecta: Hemiptera, Heteroptera) recently found in Antwerp Harbour, Belgium. – Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie **147**: 15-19.
- CHÉROT, F., BAUGNÉE, J.-Y., CLAERBOUT, S., DERUME, M. & HENIN, J.-M. (2013): *Leptoglossus occidentalis* HEIDEMANN, 1910 (Hemiptera Heteroptera Coreidae) en Belgique: état des lieux de l'invasion quatre ans après la première mention pour le pays. – Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie **149**.
- CLAERBOUT, S. (2011): Conquête de l'Europe par une punaise nord-américaine invasive: la punaise américaine des pins (*Leptoglossus occidentalis* HEIDEMANN, 1910). – L'Erable **35**(1): 14-21.
- DETHIER, M. & BAUGNÉE, J.-Y. (2002): Estimation des modifications récentes de la faune des hétéroptères de Belgique: approche méthodologique. – Bulletin Institut royale de Science naturelle Belgique, Biologie **72** (suppl.): 119-123.
- DETHIER, M. & GALLANT, J.-B. (1998): Hétéroptères remarquables pour la faune belge. – Natura Mosana **51**(4): 75-86.
- DOLLING, W.R. (1972): A new species of *Dicyphus* FIEBER (Hem., Miridae) from southern England. – Entomologist's Monthly Magazine **107**: 244-245.

- GALLANT, J.-B. (1996): Note hémiptérologique. *Nezara viridula* (L.) (Heteroptera, Pentatomidae), espèce en progression sur notre territoire? – Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie **132**: 405-406.
- KIRBY, P., STEWART, A. & WILSON, M. (2001): True bugs, leaf- and planthoppers and their allies. – In: HAWKSWORTH, D. L. (ed.): The Changing Wildlife of Great Britain and Ireland. – Systematics Association Special Volume Series **62**: 262-299.
- MITCHELL, P. L. (2000): Chapter 11. Leaf-Footed Bugs (Coreidae). – In: SCHAEFER, C. W. & PANIZI, A. R. (eds): Heteroptera of Economic Importance: 828 pp.; CRC Press.
- PÉRICART, J. & STEHLÍK, J. L. (1998): *Amphiareus obscuriceps* (POPP.) in the Czech Republic and in the Balkan Peninsula (Heteroptera: Anthocoridae). – Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae **83**: 217-218.
- PLUOT-SIGWALT, D. & CHÉROT, F. (2013): Données biologiques et anatomiques, régime alimentaire et taxonomie d'un nouveau *Fulvius* afrotropical (Insecta, Heteroptera, Miridae, Cylapinae, Fulviini). – Zoosystema **35**(1): 45-68.
- RABITSCH, W. (2008): Alien true bugs of Europe (Insecta : Hemiptera : Heteroptera). – Zootaxa **1827**: 1-44.
- SCHMITZ, G. (1986): Captures "insolites" d'Hétéroptères. – Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie **122**: 33-37.
- SERVADEI, A. (1966): Un Tingide nearctico comparso in Italia (*Corythucha ciliata* SAY). – Bollettino della Società Entomologica Italiana **96**: 94-96.
- WHEELER, A. G. JR., HENRY, T. J. & HOEBEKE, E. R. (2006): Palearctic plant bugs (Hemiptera, Miridae) in Newfoundland, Canada: First North American records for *Phytocoris longipennis* FLOR and *Pilophorus cinnamopterus* (KIRSCHBAUM), new records of eight other species, and review of previously reported species. – In: RABITSCH, W. (ed.): Hug the Bug. For the love of true bugs. Festschrift zum 70. Geburtstag von ERNST HEISS. – Denisia **19**: 997-1014.
- WILLIAMSON, M. & FITTER, A. (1996): The varying success of invaders. – Ecology **77**: 1661-1666.

A new *Dieuches* from Java (Heteroptera, Rhyparochromidae, Rhyparochromini)*

ANITA FÁBICS & ELŐD KONDOROSY

Abstract

Dieuches riegeri sp. nov. is described from Java. The taxonomic position of the new species within the genus is discussed.

Keywords: Heteroptera, Rhyparochromidae, *Dieuches*, new species, Java

Kurzfassung

Eine neue *Dieuches*-Art aus Java (Heteroptera, Rhyparochromidae, Rhyparochromini)

Dieuches riegeri sp. nov. wird aus Java beschrieben und ihre taxonomische Position in der Gattung diskutiert.

Authors

ANITA FÁBICS & ELŐD KONDOROSY, Department of Animal Science, Georgikon Faculty, University of Pannonia, Deák F. u. 16., Keszthely, H-8360 Hungary; E-Mail: kondorosy.ee@gmail.com

Introduction

The tribe Rhyparochromini is the largest within the seed bug family Rhyparochromidae (Hemiptera, Heteroptera, Lygaeoidea): It contains 47 genera and 356 valid species worldwide. It is very poorly represented in America (SLATER 1986). On the contrary, Africa has the highest species diversity. The Oriental Region is less diverse in species: 19 genera and 96 species have been described so far.

The largest genus in the tribe (also in Rhyparochromidae and Lygaeoidea) is *Dieuches* DOHRN, 1860 with 137 species, distributed throughout the Eastern Hemisphere. The revision of this huge genus was made by EYLES, who described 72 new species (and synonymized 8 species) in his monograph (1973). Since that, only a few new species were described or synonymized in the genus (DECKERT & EYLES 2002; EYLES 1995; TOMOKUNI 1993). In the present paper a further new species is discussed.

Material and methods

The label data of the material examined are cited verbatim, data on different rows are divided by a slash (/), data on different labels by double slash (//); [hw] = preceding text handwritten, [pr] = preceding text printed (marked only if some part of the label handwritten).

External and genital structures were studied with stereoscopic microscope (Olympus 5Z11).

Abbreviations for depositories of specimens: Natural History Museum, London, U.K. (BMNH); Hungarian Natural History Museum, Budapest (HNHM); Royal Belgian Institute of Natural Sciences, Brussels, Belgium (IRSN); Natural History Museum, Berlin, Germany (MFNB); Moravian Museum, Brno, Czech Republic (MMBC); Natural History Museum, Vienna (NHMW); Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm, Sweden (NHRS); National Museum, Prague, Czech Republic (NMPC); Collection E. Heiss, Tirolese Regional Museum (Ferdinandeam), Innsbruck, Austria (TLMF).

Description of the new species

Dieuches riegeri sp. nov.

Holotype: Java / Xántus / back side: Sindang- / laja (hw) (♂, HNHM).

Paratypes: Java / Xántus / back side: Sindang- / laja (hw) (6 ♂, 8 ♀ HNHM, 1 ♂, 1 ♀, BMNH, 1 ♀, MFNB, 1 ♂, 1 ♀, MMBC, 1 ♂, 1 ♀, NHMW, 1 ♀, NHRS, 1 ♂, 1 ♀, NMPC). Java / Xántus (1 ♀, 1 ♂, HNHM). Banjoewangi / JAVA, 1909 / Mac Gillavry (6 ♀, 3 ♂, HNHM). Banjoewangi (hw) / Mc Gillavry / Java (hw) (2 ♀, HNHM). 42 / 57 // E. JACOBSON / Semarang / Java / Juli. 1909 (1 ♀, HNHM). Coll. I. R. Sc. N. B. / Java / Tjikidang / 1902 (1 ♀, 1 ♂, IRSN).

Description

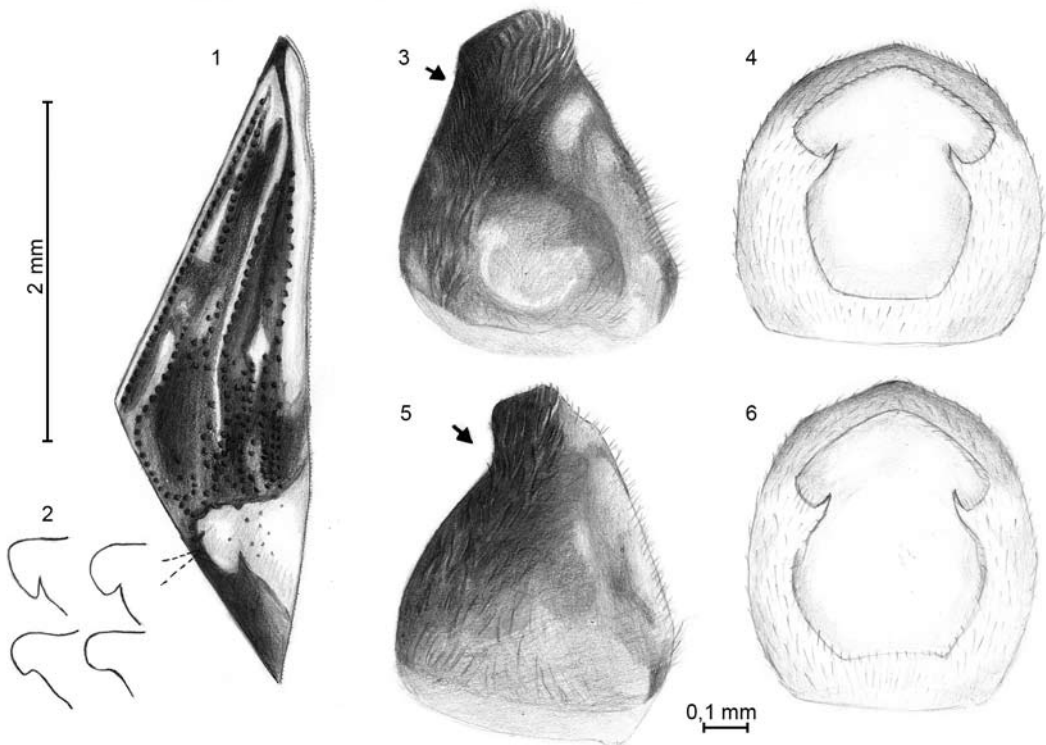
Head impunctate, with short decumbent pubescence (dorsal side without hairs except head). Sides of head between eye and base of antenna diverging, shorter than eye. Antenna with dense short pubescence, segment I with strong setae

* Dem Wanzenforscher CHRISTIAN RIEGER zum 70. Geburtstag gewidmet.

apically. Labium reaching mid coxae. Pronotum longer than broad, anterior lobe significantly longer than posterior one, concave at about half length, lateral carina in anterior part about as broad as antennal segment II, at transverse impression as segment I. Punctures of posterior pronotal lobe, along lateral carina and in collar region strong, on anterior lobe barely visible. Scutellum strongly punctate along lateral margins, medially depressed, behind it finely carinate. Clavus with four slightly irregular rows of punctures, corial punctures also ordered in rows more or less. Membrane with five visible veins, two inner reaching base of membrane. Fore coxae with two teeth. Fore femora with two rows of spines, anteroventral row with a larger spine near apex and 9-10 small spines (3-4 apically and 6-7 basally from large spine), posteroventrally only with fine spines bearing hairs. ♂s with 5-6 fine spines on inner side of fore tibiae and with basal rows of tiny spines on mid femora, too. Abdominal sutures, trichobothria and spiracles as in Rhyparochrominae usual. ♂ pygophore with

single caudal projection, dorsal surface see in figs 5-6.

Coloration: Body dark brown. Antenna dark brown, very base of segment II-III pale, basal 1/3 of segment IV pale, apex light brown. Segment II of labium pale. Lateral margin of pronotum pale except basal part on posterior lobe. Posterior lobe with pale median reaching transverse furrow, with two pale spots near median medially and a pair of pale spots in variable extension anterior of scutellum basally. Sometimes with pale spots at ends of transversal furrow. Scutellum with two pale spots about middle and with pale apex. Inner margin and vein of clavus pale. Corium with pale exocorium and isolated pale subapical spot (figs 1-2). Anterior margin of spot perpendicular to costal margin, innerly curved posteriorly, apical margin concave. Basal half of corium with pale and brown lines along veins. Membrane with subbasal small pale spots on each vein, apex sometimes paler brown. Femora pale brown with apical 2/3 of fore femora, mid femora in apical 1/3 and hind femora in apical half dark brown.



Figures 1, 2, 5, 6. *Dieuches riegeri* sp. nov. – 1: elytra – 2: subapical corial spots – 3, 4: pygophores of *D. siamicus* and 5, 6: of *D. riegeri*.

Tibiae yellow to light brown, apically and tarsi light brown. Sternum dark brown. Abdomen with mostly confluent lateral spots, on ♂s extending from IV to end of VII or half of VI, on ♀s shorter, mostly on segment V and middle of VI.

Measurements (in mm)

Body length: ♂ 9.33-9.85 (holotype: 9.85) ♀ 9.45-10.01, (*siamicus*: ♂ 9.08-10.29, ♀ 10.34). Head length: ♂ 1.35-1.43 (holotype: 1.43) ♀ 1.35-1.48, (*siamicus*: ♂ 1.33-1.43, ♀ 1.45). Maximum width across eyes: ♂ 1.24-1.33 (holotype: 1.33) ♀ 1.22-1.33, (*siamicus*: ♂ 1.19-1.31, ♀ 1.38). Interocular space: ♂ 0.62-0.7 (holotype: 0.7) ♀ 0.66-0.7, (*siamicus*: ♂ 0.63-0.65, ♀ 0.68). Interocellar space: ♂ 0.37-0.41 (holotype: 0.41) ♀ 0.41-0.44, (*siamicus*: ♂ 0.37-0.41, ♀ 0.41). Lengths of antennal segments: I: ♂ 1.18-1.35 (holotype: 1.35) ♀ 1.2-1.28, (*siamicus*: ♂ 1.13-1.35, ♀ 1.33); II: ♂ 2.05-2.25 (holotype: 2.05) ♀ 2.15-2.4, (*siamicus*: ♂ 2.13-2.45, ♀ 2.5); III: ♂ 1.93-2.08 (holotype: 2.0) ♀ 1.95-2.15, (*siamicus*: ♂ 1.98-2.33, ♀ 2.25); IV: ♂ 1.45-2.3 (holotype: 2.23) ♀ 1.95-2.35, (*siamicus*: ♂ 2.08-2.38, ♀ 2.28). Lengths of labium segments I: ♂ 1.13-1.2 (holotype: 1.25) ♀ 1.1-1.2, (*siamicus*: ♂ 1.2-1.38, ♀ 1.38); II: ♂ 1.28-1.38 (holotype: 1.38) ♀ 1.33-1.38, (*siamicus*: ♂ 1.25-1.43, ♀ 1.43); III: ♂ 1.2-1.25 (holotype: 1.25) ♀ 1.18-1.33, (*siamicus*: ♂ 1.03-1.23, ♀ 1.28); IV: ♂ 0.58-0.63 (holotype: 0.63) ♀ 0.58-0.63, (*siamicus*: ♂ 0.55-0.65, ♀ 0.63). Length of pronotum: ♂ 1.85-2.05 (holotype: 1.93)

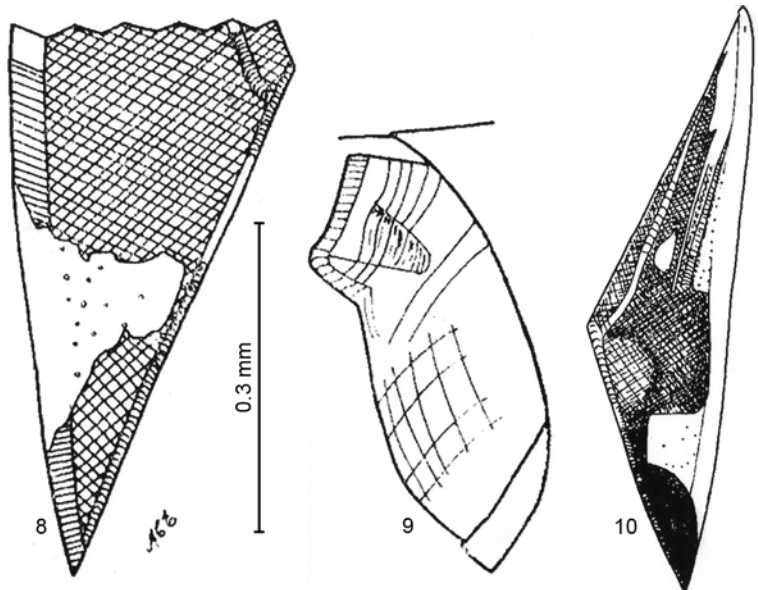


Figure 7. *Dieuches formosus*, holotype (foto: THOMAS J. HENRY).

♀ 1.53-2.03, (*siamicus*: ♂ 1.76-2.2, ♀ 2.0). Maximum width of pronotum: ♂ 2.03-2.3 (holotype: 2.3) ♀ 2.10-2.33, (*siamicus*: ♂ 1.9-2.28, ♀ 2.3). Length of anterior lobe of pronotum: ♂ 1.0-1.2 (holotype: 1.05) ♀ 1.0-1.1, (*siamicus*: ♂ 1.03-1.3, ♀ 1.1). Length of scutellum: ♂ 1.41-1.68 (holotype: 1.58) ♀ 1.33-1.8, (*siamicus*: ♂ 1.4-1.73, ♀ 1.68), width: ♂ 1.03-1.25 (holotype: 1.13) ♀ 1.0-1.35, (*siamicus*: ♂ 0.93-1.28, ♀ 1.2). Length of claval commissure: ♂ 0.78-0.97 (holotype: 0.97) ♀ 0.83-0.95, (*siamicus*: ♂ 0.82-0.95, ♀ 0.97).

Relative measurements

Body length: pronotum width at base: ♂ 11.66-12.63 (holotype: 12.63) ♀ 11.82-12.51 (*siamicus*: ♂ 10.09-12.13, ♀ 11.18). Body length : antenna length: ♂ 1.18-1.44 (holotype: 1.29) ♀ 1.23-1.33, (*siamicus*: ♂ 1.21-1.26, ♀ 1.24). Pronotum width : length: ♂ 1.04-1.22 (holotype: 1.19) ♀ 1.13-1.15 (*siamicus*: ♂ 1.03-1.14), ♀ 1.15). Anterior : pos-



Figures 8-10. The subapical corial spots of (8) *Dieuches formosus*, holotype, male and (10) *D. siamicus* and (9) the genital capsule of *D. formosus*, lateral view (EYLES, 1973).

terior lobe of pronotum: ♂ 1.2-1.5 (holotype: 1.2) ♀ 1.1-1.3, (*siamicus*: ♂ 1.3-1.7, ♀ 1.2). Pronotum width : head width: ♂ 1.63-1.75 (holotype: 1.74) ♀ 1.64-1.8, (*siamicus*: ♂ 1.55-1.79 ♀ 1.67). Head width: length: ♂ 0.9-0.93 (holotype: 0.93) ♀ 0.88-0.95, (*siamicus*: ♂ 0.89-0.95, ♀ 0.95). Scutellum length : length of claval commissure: ♂ 1.63-2.02 (holotype: 1.63) ♀ 1.55-2.1, (*siamicus*: ♂ 1.58-1.89, ♀ 1.73). Length of antennal segments II : I: ♂ 1.52-1.87 (holotype: 1.52) ♀ 1.79-1.88, (*siamicus*: ♂ 1.81-1.9, ♀ 1.89); III : II: ♂ 0.88-0.98 (holotype: 0.98) ♀ 0.9-0.97, (*siamicus*: ♂ 0.89-0.95, ♀ 0.9).

Discussion

D. riegeri sp. nov. is a relatively small species, belonging to the largest group of the genus *Dieuches* which has an isolated, pale subapical corial spot. The key of EYLES (1973) leads to *D. formosus* EYLES, 1973, at the couplet 92 (if we choose the shorter first rostral segment at the couplet 88). However, this species is well separable from *D. riegeri*; because the pronotum is more slender, lateral margin of *D. formosus* is not or barely concave, antennal segments II and III are yellow to light brown basally, with only the apices brown (the new species has nearly unicolorous brown segments). The subapical corial spot is narrow, its apical part is narrower than the hind femora (*D. riegeri* has broader apical part than the hind femora, figs7-9)

The other possibility is choosing the longer first rostral segment at the couplet 88, which leads to the couplet 103 but neither *D. kansuensis* LINDBERG, 1934, nor any of the other mentioned species could fit the morphological marks which are typical for *D. riegeri*.

None of other species known have a similar subapical spot on corium (we have seen the types of all applicable species).

Two *Dieuches* species are known from Java and further four from the Indo-Malayan subregion (between Malaya and Sulawesi). One of the species already known from Java is *D. chinensis* (DALLAS, 1852), which has long erect hairs on dorsum; the other one is *D. eminens* EYLES, 1973, with conically elevated frons in addition to erect hairs.

The third species which resembles Javanese specimens is *D. siamicus* (WALKER, 1872) according to EYLES (1973). This species is very similar to the new one but has the pale subapical corial spot connected with the pale exocorium (and the form of the spot is more or less quadrate, fig.10). However, EYLES wrote about *D. siamicus* specimens from Java and Celebes which have isolated sub-

apical corial spot but are similar otherwise to true *siamicus* specimens. He wrote that "further study is needed to determine their status". These specimens belong undoubtedly to *D. riegeri*, sp. nov. The species are distinct. The main differences – besides the different corial spot – are: *D. siamicus* usually has more developed pale abdominal margin, the fore femur is only in apical half black, the body (especially pronotum) is more slender. The ♂ parameres are very similar but *D. siamicus* has dorsally more flattened pygophore with narrower opening. Both pygophores are covered with short decumbent hairs (figs 3-4).

Ten other *Dieuches* species are known in the area from Myanmar and southern China to the Philippines, but none of them are similar enough to the newly described species.

Etymology. *Dieuches riegeri* is named after Dr. CHRISTIAN RIEGER, the excellent heteropterologist as an honour for his 70th birthday.

Acknowledgements

The authors are very thankful especially to THOMAS J. HENRY (USNM) for the photos of the holotype of *Dieuches formosus* EYLES, and to the curators of the museum collections for the opportunity to study the type and other specimens: MICHAEL WEBB (BMNH), DÁVID REDEI (HNHM), JEROME CONSTANT (IRSN), GUNVI LINDBERG (NHRS) and HERBERT ZETTEL (NHMW). Special thanks to LÁSZLÓ ZSALAKOVICS for reviewing the text.

References

- DALLAS, W. S. (1852): List of the specimens of Hemipterous insects in the collection of the British Museum. Part II: 369-592 London.
- DECKERT, J. & EYLES, A. C. (2002): Notes on African *Dieuches* and related Rhyparochromini with description of one new species (Hemiptera, Lygaeoidea, Rhyparochromidae). – Deutsche Entomologische Zeitschrift **49**(1): 143-159.
- EYLES, A. C. (1973): Monograph of the genus *Dieuches* DOHRN (Heteroptera: Lygaeidae). – Otago Daily Times Ltd.: 1-465.
- EYLES, A. C. (1995): A new species of *Dieuches* DOHRN (Hemiptera: Lygaeidae) from Bangladesh, with notes on *D. armipes* (F.). – New Zealand Journal of Zoology **22**: 45-48.
- SLATER, J. A. (1986): A synopsis of the zoogeography of the Rhyparochrominae (Hemiptera: Lygaeidae). – Journal New York Entomological Society **94**(2): 262-280.
- TOMOKUNI, M. (1993): A New Species of the Genus *Dieuches* DOHRN (Heteroptera, Lygaeidae, Rhyparochrominae) from Japan. – Bulletin Natural Science Museum Tokyo, Ser. A **19**(2): 65-68.

Verschollene Wanzenarten Sachsen-Anhalts*

PETER GÖRICKE

Zusammenfassung

Faunistische Nachweise zu den 61 in Sachsen-Anhalt verschollenen Landwanzenarten und zum Wiederfund von *Peritrechus gracilicornis* PUTON, 1877, werden aufgeführt und erläutert. Zu vielen der an den historischen Artnachweisen beteiligten Entomologen erfolgen Angaben zu deren Lebensdaten, und es werden Informationen zum Verbleib der Sammlungen und zur Prüfung von Belegstücken gegeben.

Abstract

Missing bug-species of Sachsen-Anhalt

Faunistic records, listing 61 bug-species now missing in Sachsen-Anhalt, are discussed. A new find of *Peritrechus gracilicornis* PUTON, 1877, is reported. Historical data of the involved entomologists and information about their collections and collected specimens is given.

Autor

PETER GÖRICKE, Fasanengasse 6, D-39179 Ebdorf;
E-Mail: peter-goericke@web.de

Einleitung

In der Bestandssituation der Wanzen Sachsen-Anhalts mit Stand vom Dezember 2011 (GÖRICKE & KLEINSTEUBER im Druck) sind 677 Heteropterenarten verzeichnet. Durch Erstfunde in den Jahren 2012 und 2013 hat sich die Zahl der in Sachsen-Anhalt nachgewiesenen Arten auf insgesamt 684 erhöht. Die Neunachweise der Jahre 2012 und 2013 in Sachsen-Anhalt betreffen die Arten *Acetropis gimmerthallii* (FLOR, 1860), *Globiceps juniperi* REUTER, 1902, *Gonocerus juniperi* HERRICH-SCHAEFFER, 1839, *Phytocoris hirsutulus* FLOR, 1861, *Pithanus hrabei* STEHLIK, 1952, *Saldula palustris* (DOUGLAS, 1874) und *Tytthus pubescens* (KNIGHT, 1931) (siehe RIEGER & GÖRICKE 2012, GÖRICKE & KLEINSTEUBER 2013, GRUSCHWITZ 2013). Bei der Bearbeitung der Bestandssituation der Wanzen des Landes wurden durch GRUSCHWITZ und GÖRICKE alte Meldungen und Belege überprüft, was dazu führte, dass der überwiegende Teil der alten faunistischen Angaben bestätigt wurde und insgesamt 11 Arten, die auch durch spätere Funde nicht belegt wurden, aus dem Verzeichnis Sachsen-Anhalts

(GRUSCHWITZ & BARTELS 2000) gestrichen wurden. Die Streichung aus der Landesliste betrifft die Arten *Antheminia varicornis* (JAKOVLEV, 1874), *Anthocoris visci* DOUGLAS, 1889, *Eurydema ventralis* KOLENATI, 1846, *Galeatus sinuatus* (HERRICH-SCHAEFFER, 1838), *Geocoris megacephalus* (ROSSI, 1790), *Grypocoris sexguttatus* (FABRICIUS, 1777), *Horvathiolus superbus* (POLLICH, 1779), *Microplax interrupta* (FIEBER, 1837), *Phylus palliceps* (FIEBER, 1861), *Stygnocoris pygmaeus* (R. F. SAHLBERG, 1848) [synonymisiert] und *Trigonotylus psammaecolor* REUTER, 1885. Ausgehend vom Arbeitsstand des Verzeichnisses von GRUSCHWITZ & BARTELS (2000) wurden bis zum Jahr 2011 105 Wanzenarten, die in Sachsen-Anhalt als ausgestorben bzw. verschollen galten, wiedergefunden. 70 Arten waren bis zu diesem Zeitpunkt weiterhin verschollen (GÖRICKE & KLEINSTEUBER im Druck). Im Jahr 2012 wurden *Drymus pilicornis* (MULSANT & REY, 1852), *Ligyrocorys sylvestris* (LINNAEUS, 1758), *Mecomma dispar* (BOHEMAN, 1852), *Salda muelleri* (GMELIN, 1790) und *Trigonotylus pulchellus* (HAHN, 1834), die alle durch Altfunde von vor mehr als 50 Jahren in Sachsen-Anhalt belegt waren, neu festgestellt (RIEGER & GÖRICKE 2012, GÖRICKE & KLEINSTEUBER 2013). Die Gesamtzahl der durch historische Nachweise belegten und mit der Rote Liste Kategorie 0 als ausgestorben/verschollen zu kennzeichnenden Spezies beträgt gegenwärtig 65 Heteropterenarten, was 9,5 % der Landesfauna entspricht. Ziel dieses Beitrages soll es sein, diese Arten mit den alten Fundnachweisen und –umständen aufzuführen und soweit bekannt Informationen zur Authentizität und zum Verbleib der Belege zu geben.

Verschollene Wanzenarten

Die Wasserwanzenarten *Hesperocoryx moesta* (FIEBER, 1848), *Microvelia pygmaea* (DUFOUR, 1833), *Sigara limitata* (FIEBER, 1848) und *Sigara stagnalis* (LEACH, 1817) sind in Sachsen-Anhalt verschollen und werden in dieser Festschrift von KLEINSTEUBER besprochen (KLEINSTEUBER 2014). In der nachfolgenden Aufstellung werden für die 60 in Sachsen-Anhalt verschollenen Landwanzenarten Daten zu den historischen Nachweisen, Quellen und teilweise erfolgten Prüfungen aufgeführt.

* Herrn Dr. CHRISTIAN RIEGER zum 70. Geburtstag und für seine Verdienste um die Kenntnis der sachsen-anhaltinischen Heteropterenfauna gewidmet.

Erläuterungen zur Aufstellung und Abkürzungen:

- EG-Nr. = der einzelnen Arten nach der Entomofauna Germanica und Nomenklatur entsprechend HOFFMANN & MELBER (2003) und Aktualisierungen auf der Grundlage von SIMON et al. (im Druck).
- RLD = Rote Liste Deutschlands entsprechend GÜNTHER et al. (1998)
- [*] = Aufstellung ROSENBAUM unter Verwendung von Sammelisten von LASSMANN, RUILE und SCHUMANN
- [**] = Untersuchungszeitraum 1920 bis 1935
- MLUH = Zentralmagazin der Naturwissenschaftlichen Sammlungen der Martin-Luther-Universität Halle/Wittenberg
- MFNB = Museum für Naturkunde Berlin
- MFNMD = Museum für Naturkunde Magdeburg
- MNVD = Museum für Naturkunde und Vorgeschichte Dessau

Saldidae (Uferwanzen)

- Chiloxanthus pilosus* (FALLÉN, 1807) syn. *Salda pilosa*, EG-Nr. 75, RLD 2/3, bei FIEBER 1861 verzeichnet „In Deutschland (am Salzsee bei Mansfeld), in Schweden“ (siehe auch SCHUMACHER 1913c); leg. BURMEISTER vor 1836 „Ufer des salzigen Sees nordwestlich von Halle [bei Mansfeld], besonders beim Dorfe Erdeborn“ (SCHUMACHER 1913c) [vermutlich beziehen sich beide Nachweise auf denselben Fundort].
- Macrosaldula scotica* (CURTIS, 1835) syn. *Saldula s.*, EG-Nr. 80, leg. BORCHERT vor 1955 Elend/Harz; leg. DIETZE vor 1955 Treseburg/Harz, jeweils „... Belegstücke in meiner Sammlung [Coll. POLENTZ].“, „An Bachufer. VII-IX.“ (POLENTZ 1954).
- Salda henschii* (REUTER, 1891) syn. *S. umbra-ta*, EG-Nr. 95, RLD 1, leg. K. SCHMIDT 3 Ex. August 1955 Friedrichsbrunn - Spaltenmoor/Harz (POLENTZ 1957).

Tingidae (Netzwanzen)

- Acalypta nigrina* (FALLÉN, 1807), EG-Nr. 105, jeweils leg. FEIGE 22.5.1925 Süßer See [bei Seeburg/Aseleben], 1 ♀ 9.7.1937 Goldkopf [bei Eisleben] „gesiebt aus Thymus serpyll-[i]um“ (FEIGE & KÜHLHORN 1938); leg. BORCHERT vor 1955 Friedrichsbrunn/Harz „Unter Moos. IV-IX.“ (POLENTZ 1954).

- Derephysia cristata* (PANZER, 1806), EG-Nr. 123, RLD R, leg. [*] 1.7.1914 Halle (ROSENBAUM 1934).
- Dictyla lupuli* (HERRICH-SCHAEFFER, 1837) syn. *Monanthia l.*, EG-Nr. 127, RLD 2/3, leg. WAHNSCHAFFE vor 1885 Weferlingen (SCHUMACHER 1914); leg. WENDEL 5.7.1912 Magdeburg (SCHUMACHER 1913b); leg. MAERTENS 19. August [**] bei Leißling [zwischen Naumburg und Weißenfels] „... am Bahndamm in den Ausschachtungen von Hopfen geklopft ...“ (MAERTENS 1935).
- Dictyla rotundata* (HERRICH-SCHAEFFER, 1835) syn. *Octacysta r.*, EG-Nr. 128, RLD 1, leg. vor 1979 „... auch in Anh., Thür. [in Thüringen historischer Beleg Fehlmeldung vid. KÜSSNER entsprechend SIMON et al. MS] und Sa. gefunden.“ (GÖLLNER-SCHIEDING 1978).
- Galeatus spinifrons* (FALLÉN, 1807) syn. *G. angusticollis*, EG-Nr. 135, RLD 1, leg. WAHNSCHAFFE vor 1885 Weferlingen (SCHUMACHER 1914); leg. SCHUMANN zahlreich am 11.6.1933 und je 1 Ex. am 13. und 14.8.1933 Bruchfeld bei Nietleben [bei Halle] (SCHUMANN 1934); leg. MAERTENS 1 Ex. 12. August 1935 Naumburg „Im Sperlingsholz im Laubwald in einem Waldtale von Gräsern und niederen Pflanzen gestreift, ..., Dr. Singer det.“ (MAERTENS 1936).
- Oncochila scapularis* (FIEBER, 1844), EG-Nr. 141, leg. [*] 21.6.1914 Halle (ROSENBAUM 1934).
- Stephanitis rhododendri* HORVÁTH, 1905, EG-Nr. 149, leg. FEIGE „Anlagen [Stadtspark Eisleben] 10.8.38 in Anzahl an Rhododendron.“ (FEIGE & KÜHLHORN 1938, siehe auch PÉRICART 1983).
- Tingis angustata* (HERRICH-SCHAEFFER, 1838), EG-Nr. 153, RLD 0, leg. VON BAERENSPRUNG vor 1865 bei Halle (SCHUMACHER 1913a, siehe auch PÉRICART 1983).
- Tingis auriculata* (A. COSTA, 1847), EG-Nr. 154, RLD 1, leg. WAHNSCHAFFE vor 1885 Weferlingen, Letzlinger Heide (SCHUMACHER 1914, siehe auch PÉRICART 1983).
- Tingis maculata* (HERRICH-SCHAEFFER, 1838), EG-Nr. 158, RLD 2/3, leg. VON BAERENSPRUNG vor 1865 bei Halle (SCHUMACHER 1913a).

Microphysidae (Flechtenwanzen)

- Loricula distinguenda* REUTER, 1884 syn. *Myrmedobia d.*, EG-Nr. 167, RLD 2/3, leg. DORN 1 ♀ 26.7.1951 Treseburg /Harz, det. PÉRICART 1971, Coll. MFNB (schriftl. Mitt. DECKERT 2013, siehe auch GRUSCHWITZ 2007).

15. *Loricula ruficeps* (REUTER, 1884), EG-Nr. 164, RLD 1, leg. DORN 1 ♂ 25.7.1951 Thale-Kaiserblick/Harz, det. PÉRICART 1971, Coll. MFNB (schriftl. Mitt. DECKERT 2013, siehe auch GRUSCHWITZ 2007).
- Miridae (Weichwanzen)**
16. *Adelphocoris hercynicus* WAGNER, 1938, EG-Nr. 203, RLD 2/3, jeweils leg. MÜLLER vor 1955 im Harz: [Eisfelder] Talmühle [Bahnhstation], Tiefenbach[-mühle, Bahnhstation], Stiege; jeweils leg. POLENTZ vor 1955 Alexisbad und Gernrode/Harz (jeweils POLENTZ 1954) [wahrscheinlich teilweise *A. quadripunctatus*; alle Funde sind unter „*A. quadripunctatus hercynicus* WAGN. mit der *f. innotata*“ aufgeführt und von der Gattung *Adelphocoris* sind nur noch *A. seticornis* und *A. lineolatus* verzeichnet].
17. *Adelphocoris reichellii* (FIEBER, 1836), EG-Nr. 206, RLD 2/3, leg. WAHNSCHAFFE vor 1885 Weferlingen (SCHUMACHER 1914); leg. SCHUMANN 23. Juli [**] Naumburg „Im Sperlingsholz von Schumann (Halle a. S.) in mehreren Stücken an Genista tinctoria L. gefunden ...“ (MAERTENS 1935).
18. *Alloeonotus fulvipes* (SCOPOLI, 1763), EG-Nr. 210, RLD 1, leg. SCHUMANN 20.7.1919 Dölauer Heide [bei Halle] (SCHUMANN 1934); leg. [*] 19.7.1932 Dübener Heide [bei Bad Schmieberg] (ROSENBAUM 1934).
19. *Apolygus limbatus* (FALLÉN, 1807) syn. *Lygus l.*, EG-Nr. 255, leg. WAHNSCHAFFE vor 1885 Weferlingen (SCHUMACHER 1914).
20. *Criocoris nigricornis* REUTER, 1894, EG-Nr. 423, RLD 1, jeweils leg. MAERTENS 26.6., 10.7. [**] Wilsdorf bei Naumburg „Am Rande des Pöpperaholzes von allerlei niederen Pflanzen gestreift ...“, 3 Ex. 21.6. [**] Naumburg „... auf den Platten im Pfortenholz ... Gulde det.“ (MAERTENS 1936).
21. *Criocoris sulcicornis* (KIRSCHBAUM, 1856), EG-Nr. 425, RLD 1, leg. MAERTENS 1 Ex. 8.6. [**] Wilsdorf bei Naumburg „Am Rande des Pöpperaholzes bei Wilsdorf von niederen Pflanzen gestreift ... Gulde det.“ (MAERTENS 1936); leg. POLENTZ 1 Ex. vor 1955 bei Gernrode/Harz „Auf *Gallium*. VII, VIII.“ (POLENTZ 1954).
22. *Euryopicoris nitidus* (MEYER-DÜR, 1843), EG-Nr. 327, RLD 1, leg. WAHNSCHAFFE vor 1885 Weferlingen (SCHUMACHER 1914).
23. *Hallodapus montandoni* REUTER, 1895, EG-Nr. 395, RLD 1, jeweils leg. MAERTENS 1 Ex. 30.8.1935 Naumburg [Nähe Freyburg] „Auf dem Rödelplateau am Rande eines seit Jahrzehnten brachliegenden Feldes in Thymianpolstern ...“, mehrere Ex. September 1935 ebenda „Stundenlanges Suchen in den ersten Septembertagen desselben Jahres erbrachte noch einige Stücke inmitten der steinigen Brachfelder an jungen Echiumpflanzen. Da auf dem Plateau sehr windiges Wetter herrschte, fanden sich die rotbraunen Tierchen unter den Blattrossetten von Echium meist in Gesellschaft von kleinen roten Ameisen.“ (MAERTENS 1936).
24. *Heterocordylus leptocerus* (KIRSCHBAUM, 1856), EG-Nr. 358, RLD 2/3, leg. VON BAERENSPRUNG vor 1865 bei Halle (SCHUMACHER 1913a).
25. *Lygocoris rugicollis* (FALLÉN, 1807) syn. *Plesiocoris r.*, EG-Nr. 269, leg. VON BAERENSPRUNG vor 1865 bei Halle (SCHUMACHER 1913a); leg. FEIGE 12.8.1931 Eisleben, 16.8.1931 Helfta [bei Eisleben], 2.9.1931 Rot[h]enschirmbach [bei Eisleben], 25.8.1932 Heiligent[h]al [bei Gerbstedt] „... an Galeopsis tetrahit.“ (FEIGE & KÜHLHORN 1938); leg. MÜLLER vor 1947 im Harz [Eisfelder] Talmühle [Bahnhstation], Tiefenbach[-mühle, Bahnhstation], Benneckenstein; leg. FEHSE vor 1954 Thale/Harz, „An *Salix* und *Pirus malus*. An letzterem manchmal schädlich. VI-VIII.“ (POLENTZ 1954).
26. *Megalocoleus exsanguis* (HERRICH-SCHAEFFER, 1835), EG-Nr. 443, RLD 1, leg. WAHNSCHAFFE vor 1885 Sülldorf [Salzstelle] (SCHUMACHER 1914).
27. *Monosynamma bohemanni* (FALLÉN, 1829) syn. *Microsynamma b.*, EG-Nr. 446, leg. VON BAERENSPRUNG vor 1865 bei Halle (SCHUMACHER 1913a); leg. WENDEL 5.7.1912, 9.8.1912 Magdeburg (SCHUMACHER 1913b); leg. MAERTENS 20.6. [**] Naumburg „Auf der Krümmen Hufe an der alten Saale auf Weiden ... Gulde det.“ (MAERTENS 1936); leg. KUPKA vor 1945 „... ist an Salices im Elbtale bei Hämertern und Arneburg [jeweils Altmark nicht Stendal] nicht selten.“ (KUPKA 1944); leg. POLENTZ „... in größerer Anzahl ...“ vor 1955 Meisdorf-Selketal/Harz „Auf Weiden. VI-IX. Phytophag.“ (POLENTZ 1954).
28. *Orthocephalus vittipennis* (HERRICH-SCHAEFFER, 1835), EG-Nr. 337, RLD 1, leg. VON BAERENSPRUNG vor 1865 bei Halle (SCHUMACHER 1913a); leg. WENDEL 17.7.1912 Lostau [bei Magdeburg] (SCHUMACHER 1913b).
29. *Orthops montanus* (SCHILLING, 1837) syn. *Lygus m.*, EG-Nr. 281, RLD V, leg. PETRY 2 ♀

- 22.10.1915 [bei Drei Annen Hohne/Harz] (MÜLLER 1931); Hohneklippen sowie „Wahrscheinlich auch auf dem Brocken.“ „An *Rumex*, aber auch an Coniferen. VII–X.“ (POLENTZ 1954).
30. *Orthotylus bilineatus* (FALLÉN, 1807), EG-Nr. 384, leg. POLENTZ vor 1955 Gernrode/Harz, [Bad] Suderode/Harz „Besonders auf Espe. VI–VIII. ... Nicht häufig, aber mitunter in großer Anzahl.“ (POLENTZ 1954).
31. *Orthotylus obscurus* REUTER, 1875, EG-Nr. 374, RLD 1, leg. MAERTENS 2 Ex. 21. Juni [**] Flemmingen bei Naumburg „Am Rande des Pfortenholzes bei Flemmingen von Pinus geklopft ... Gulde det.“ (MAERTENS 1936).
32. *Pilophorus confusus* (KIRSCHBAUM, 1856), EG-Nr. 390, leg. WENDEL 4.9.1909, 9.8.1912 Magdeburg, 6.7.1912 Klus [Umgebung Wahlitz bei Magdeburg] (SCHUMACHER 1913b); leg. JÄNNER 1.8.1922 Sorge/Harz (MÜLLER 1931); leg. MAERTENS 20.9. [**] Naumburg „Am Ufer der Saale von Salix, Alnus, Populus geklopft ...“ (MAERTENS 1935); wie bei MÜLLER (1931) und „Besonders auf Weiden. VI – IX.“ (POLENTZ 1954).
33. *Polymerus holosericeus* HAHN, 1831, EG-Nr. 298, leg. WAHNSCHAFFE vor 1885 Weferlingen (SCHUMACHER 1914).
34. *Psallus luridus* REUTER, 1878, EG-Nr. 475, leg. FEIGE 6.7.1936, 10.7.1936 Goldkopf [bei Eisleben] „... an Larix europaea.“ (FEIGE & KÜHLHORN 1938); leg. POLENTZ vor 1955 bei Gernrode/Harz „Auf Lärche. VI–VIII. ... ziemlich selten und mehr einzeln.“ (POLENTZ 1954); leg. POLENTZ, det. WAGNER jeweils August 1956 im Harz: Gernrode, Friedrichsbrunn-Viktorshöhe „... stellenweise zahlreich auf jungen Lärchen. Die ♂♂ durchweg schwärzlich, die ♀♀ bleichgelb. Unter den ersteren etwa die Hälfte mit dunklem oder schwarzem Scutellum.“ (POLENTZ 1957).
35. *Psallus piceae* REUTER, 1878, EG-Nr. 476, leg. MÜLLER auf Fichte 4 ♂, 8 ♀ 2.8.1929 südöstlich von Benneckenstein-Grauberg/Harz, 1 ♀ 3.9.1930 Brockenkuppe/Harz (MÜLLER 1931, POLENTZ 1954).
36. *Systellonotus triguttatus* (LINNAEUS, 1767), EG-Nr. 398, RLD 2/3, leg. VON BAERENSPRUNG vor 1865 bei Halle (SCHUMACHER 1913a); leg. WENDEL 6.6.1912 Magdeburg, 4.7.1912 Wolmirstedt (SCHUMACHER 1913b); leg. MAERTENS 10.8.1934 Naumburg [Nähe Freyburg] „Auf dem Rödel auf Brachäckern unter Kalksteinen ...“ (MAERTENS 1936); leg. SCHUMANN vor 1936 Röpzig bei Halle „Von Lehrer Schumann bei Röpzig bei der schwarzen Wegameise gefunden, macroptere ♀ und brachyptere ♂ Stücke im August.“ (MAERTENS 1935); leg. FEIGE 1 ♂ 23.6.1937 Bennstedt Zorges [bei Halle] „geköschert“, 1 ♂ 17.6.1938 Holzmarken [bei Wolferode] „... geköschert von *Salvia pratensis*.“; leg. KÜHLHORN 17.8.1921 Freßmühle, 9.6. und 29.6.1922 Hutberg bei Eisleben (FEIGE & KÜHLHORN 1938).
- Nabidae (Sichelwanzen)**
37. *Nabis lineatus* DAHLBOM, 1851, EG-Nr. 505, RLD 2/3, leg. [*] 27.8.1931 Halle (ROSENBAUM 1934).
- Anthocoridae (Blumenwanzen)**
38. *Brachysteles parvicornis* (A. COSTA, 1847), EG-Nr. 547, leg. [*] 19.9.1921 Naumburg (ROSENBAUM 1934).
39. *Scoloposcelis pulchella* (ZETTERSTEDT, 1838), EG-Nr. 554, leg. HEIDENREICH, Originalbelege in Coll. MNVD, aus Dessau – „S. Bg.“ 2 Ex. 21.5.1946, 1 Ex. 3.6.1946, 1 Ex. 2.7.1946 hier det. JORDAN [Protokoll GÖRICKE 2013 im MNVD]; leg. POLENTZ 1 Ex. vor 1955 bei Gernrode/Harz „V–VII.“ (POLENTZ 1954).
- Cimicidae (Plattwanzen)**
40. *Cimex columbarius* JENYNS, 1839, EG-Nr. 559, RLD 0, leg. [*] Juli 1912 Dübener Heide, Schmiedeberg (ROSENBAUM 1934).
- Aradidae (Rindenwanzen)**
41. *Aradus corticalis* (LINNAEUS, 1758), EG-Nr. 584, RLD 2/3, leg. MAERTENS 1 Ex. 10.11. [**] Naumburg „In der Saaleue an der Krümmen Hufe am Fuße alter Bäume aus Laub gesiebt ...“ (MAERTENS 1935); leg. BORRMANN 4 Ex. vom Juni 1931 aus Coswig [bei Dessau]; leg. HEIDENREICH 2 Ex. 30.5.1950, 2 Ex. 3.6.1950 aus Dessau – „S. Bg.“, Originalbelege in Coll. MNVD [Protokoll GÖRICKE 2013 im MNVD]; leg. PETRY vor 1933 Questenberg/Südharz; leg. POLENTZ je 1 Ex. vor 1955 bei Gernrode/Harz und Ballenstedt/Harz „Gern an auf Stümpfen befindlichen Schwämmen. III–X.“ (POLENTZ 1954).
42. *Aradus distinctus* FIEBER, 1860, EG-Nr. 588, RLD 2/3, leg. WAHNSCHAFFE vor 1885 Weferlingen (SCHUMACHER 1914).
43. *Aradus versicolor* HERRICH-SCHAEFFER, 1835, EG-Nr. 596, RLD 2/3, leg. [*] 20.7.1931 Naumburg (ROSENBAUM 1934).

44. *Mezira tremulae* (GERMAR, 1822), EG-Nr. 597, RLD 1, leg. DORN 4 ♂, 8 ♀, div. Larven 23.10.1927 Söllichau/Dübener Heide [bei Bad Schmiedeberg] „... in einer Rotbuche, die infolge eines ehemaligen Blitzschlages der Länge nach teilweise abgestorben war.“, 8 ♂, 6 ♀, 8 Larven 30.3.1930 gesiebt aus morschem Holz und div. Larven 7.9.1932 ebenda „Noch ein drittes Mal mußte der Baum erhalten ...“ (DORN 1936).

Lygaeidae (Bodenwanzen)

45. *Acompus pallipes* (HERRICH-SCHAEFFER, 1834) syn. *A. opacus*, EG-Nr. 716, RLD 1, leg. KUPKA mehrere Ex. im Mai Stendal-Stadforst gestreift, det. SINGER, 1 Ex. 8.4.1933 bei Demker [Altmark zwischen Tangerhütte und Tangermünde] gesiebt (KUPKA 1944), dazu befinden sich in Coll. MFNMD 3 Originalbelege leg. KUPKA: 1 ♂ 12.5.1929 Stendaler Stadforst, det. SINGER, 1 ♂ 8.4.1933 Demker, det. SINGER, 1 ♀ 3.5.1933 Demker [Protokoll GÖRICKE 2008 im MFNMD], an allen 3 Belegen steckt jeweils ein Zusatzetikett „Polentz“ [offensichtlich vid.].

46. *Kleidocerys ericae* (HORVÁTH, 1908) syn. *Ischnorhynchus e.*, EG-Nr. 617, leg. POLENTZ vor 1955 bei Gernrode/Harz „... selten und einzeln.“, vor 1962 „Zwei neuere Funde der Art bei Gernrode-Suderode ...“ (POLENTZ 1954, 1961), dazu befinden sich in Coll. MFNMD, teste RIEGER 2008, 5 Originalbelege leg. POLENTZ jeweils mit einem Fundortetikett Gernrode (1 Ex. 1948, 2 Ex. 1950, 1 Ex. 1952 und 1 Ex. 1955, alle vom Juli) (schriftl. Mitt. RIEGER 2008).

47. *Lasiosomus enervis* (HERRICH-SCHAEFFER, 1835), EG-Nr. 718, leg. MAERTENS 10.4., 8.11. [**] Naumburg „Im Laasensholz aus Moos von faulenden Rotbuchenstumpen gesiebt ...“ (MAERTENS 1935); leg. MÜLLER vor 1947 im Harz: [Eisfelder] Talmühle [Bahnhof], 2 Ex. Tiefenbach[-mühle, Bahnhof]; leg. POLENTZ 1 Ex. vor 1955 Gernrode/Harz (POLENTZ 1954).

48. *Pachybrachius luridus* HAHN, 1826, syn. *Pamera lurida*, EG-Nr. 697, RLD 2/3, leg. VON BAERENSPRUNG vor 1865 bei Halle (SCHUMACHER 1913a); leg. WAHNSCHAFFE vor 1885 Weferlingen (SCHUMACHER 1914); leg. POLENTZ vor 1955 zwischen Gernrode und Friedrichsbrunn/Harz „... alljährlich auf einer Waldwiese zahlreich.“, „Auf Sümpfen, Mooren an niederen Pflanzen. I-XII.“ (POLENTZ 1954).

49. *Peritrechus convivus* (STÄL, 1858) syn. *Trapezonotus distinguendus*, EG-Nr. 705, RLD 2/3, leg. VON BAERENSPRUNG vor 1865 bei Halle (SCHUMACHER 1913a); leg. SCHUMANN 5.10.1931 Bruchfeld bei Nietleben [bei Halle] (SCHUMANN 1934).

50. *Peritrechus gracilicornis* PUTON, 1877, EG-Nr. 707, leg. FEIGE 14.8.1931 Blankenheim (FEIGE & KÜHLHORN 1938, POLENTZ 1954). Aktueller Wiederfund der Art durch leg. GÖRICKE, vid. RIEGER, mit einem Männchen am 5.12.2013 aus einem Gesiebe von der Binnendüne Kannabude bei Dabrun-Melzweg (12°44'31"E, 51°49'55"N).

Rhopalidae (Glasflügelwanzen)

51. *Rhopalus distinctus* (SIGNORET, 1859), EG-Nr. 774, RLD R, leg. [*] 5.7.1931 Balgstädt [Burgenlandkreis] (ROSENBAUM 1934); leg. SCHUMANN 19.8.1932 Brandberge [bei Halle], 19.9.1932 Bruchfeld bei Nietleben [bei Halle] (SCHUMANN 1934).

Cydnidae (Erdwanzen)

52. *Canthophorus dubius* (SCOPOLI, 1763) syn. *Sehirus d.*, EG-Nr. 788, leg. VON BAERENSPRUNG vor 1865 bei Halle (SCHUMACHER 1913a); leg. MAERTENS 16.5., 20.6., 5.7. [**] Wilsdorf bei Naumburg „... am Rande des Pöpperaholzes in Menge auf Thesium montanum L. [*Th. linophyllum* L. / *Th. bavarum* SCHRANK]“, 25. 5. [**] Naumburg „Auf den Platten im Pfortenholz ...“; leg. FRANK vor 1936 Goseck bei Naumburg „An den Südhängen von Goseck von Frank erwähnt.“ (jeweils MAERTENS 1935); leg. MAERTENS 1 ♀ 15.6.1936 Naumburg/Pöpperaholz, Coll. MFNB (schriftl. Mitt. DECKERT 2013); diverse Fundangaben 1924 bis 1946 mit Prüfung HERTZEL (1974) mit dem zusätzlichen Fundort Freyburg/Unstrut leg. DIETZE 23.5.1931 (HERTZEL 1974); leg. BEHR. [abgekürzter Name auf Fundetikett] aus ursprünglicher Coll. BECH, Originalbelege in Coll. MNVD, mit je 1 Ex. 29.6.1930 und 23.5.1931 vom Rödelplateau bei Freyburg/Unstrut [Protokoll GÖRICKE 2013 im MNVD]; leg. MANZEK vor 1955 Thale/Harz (POLENTZ 1954); leg. POLENTZ 8 Ex. Juni 1948 NSG Münchenberg bei Stecklenberg/Harz „Auf der Nordseite des Gebietes am Fuße des Abhanges einmal ...“ (POLENTZ 1963a, siehe auch POLENTZ 1954); leg. DIECKMANN 1969 Fund aus Sachsen-Anhalt [Beleg war bisher nicht auffindbar] in Coll. MFNB, [vermutlich sind einige histo-

rische Nachweise Verwechslungen mit der ebenfalls in Sachsen-Anhalt vorkommenden Schwesternart *Canthophorus impressus* (HORVÁTH, 1881), da diese Art noch bis die 60-er Jahre des letzten Jahrhunderts als Alpentier galt (WAGNER 1961, 1966) und beide Arten nur genitalanatomisch sicher zu unterscheiden sind].

53. *Geotomus elongatus* (HERRICH-SCHAEFFER, 1840), EG-Nr. 785, RLD 1, leg. MICHALK vor 1939 Freyburg/Unstrut „Scheint mehr auf xerothermen Kalkböden vorzukommen; auf dem Rödelplateau b. Freyburg nicht selten.“ (MICHALK 1938).

Scutelleridae (Schildwanzen)

54. *Eurygaster austriaca* (SCHRANK, 1776) syn. *Eu. austriacus*, EG-Nr. 798, leg. VON BAERENSBRUNG vor 1865 bei Halle (SCHUMACHER 1913a); leg. WAHNSCHAFTE vor 1885 Weferlingen; leg. HAHN vor 1915 Magdeburg (jeweils SCHUMACHER 1914); leg. SCHUMANN 3.4.1919 Bruchfeld bei Nietleben [bei Halle] (SCHUMANN 1934); leg. MAERTENS 1 Ex. 16.8. [**] Bad Kösen „Im Mordtal bei Bad Kösen auf der sonnigen Bergwiese ...“, leg. SCHUMANN ebenda „Lehrer Schumann (Halle a. S.) fand ein zweites im September an der gleichen Stelle.“ (MAERTENS 1935); leg. FEIGE 11.9.1935 Helfta-Bärlöcher [bei Eisleben] „... 1 ♂ unter Calluna; 2 ♂ unter Verbascum.“, 16.9.1935 Blankenheim „... 5 ♂, 6 ♀ unter Calluna.“ (FEIGE & KÜHLHORN 1938, POLENTZ 1954); leg. KUPKA 7.9.1940 bei Stendal (KUPKA 1944), dazu befinden sich in Coll. MNMD fünf weitere Originalbelege leg. et det. KUPKA mit Fundort Stendal: 1 ♀ 9.8.1935 hier det. SINGER, 1 ♀ 24.9.1935, 1 ♂ 8.7.1936, 1 ♀ 24.9.1936, 1 ♂ 2.9.1937 jeweils vid. GÖRICKE 2011 [Protokoll im MFNMD]; diverse Fundangaben 1913 bis 1948 mit Prüfung HERTZEL (1974) mit folgenden zusätzlichen Fundorten: leg. BREDDIN ohne Fundjahr Thale [Harz], leg. BOR[R]JMANN 10.8.1935 Coswig [bei Dessau] vid. GÖRICKE 2013 in Coll. MNVD [Protokoll im MNVD], leg. LASS 15.6.1936 Ilsenburg [Harz], leg. KUPKA 10.9.1938 Borstel [Altmark bei Stendal] (HERTZEL 1974); leg. HEIDENREICH 2 Ex. 30.9.1946 Dessau – „Chör“, vid. GÖRICKE 2013, Originalbelege in Coll. MNVD [Protokoll im MNVD]; leg. POLENTZ vor 1955 bei Gernrode/Harz „... auf lichten Stellen im Walde und auf den Vorbergen häufig und oft in mehreren Stücken.“ (POLENTZ 1954).

Pentatomidae (Baumwanzen)

55. *Aelia rostrata* BOHEMAN, 1852, EG-Nr. 817, RLD 0, leg. VON BAERENSBRUNG vor 1865 bei Halle (SCHUMACHER 1913a); leg. WAHNSCHAFTE vor 1885 Sülldorf [Salzstelle] (SCHUMACHER 1914); leg. MAERTENS 1 Ex. 23.6. [**] Nißnitz/Unstruttal „... in einem Weinberg von einem beerentragenden Wacholderstrauch, dem einzigen in der ganzen Umgebung, ein Stück geklopft ...“ (MAERTENS 1935); diverse Fundangaben 1915 bis 1939 mit Prüfung HERTZEL (1974) mit folgenden zusätzlichen Fundorten: leg. MAERTENS 29.5.1921 Halle-Petersberg, leg. BORCHERT 5.8.1920 Jerichow [Altmark zwischen Genthin und Tangermünde], 20.10.1939 Borstel [Altmark bei Stendal] (HERTZEL 1974); leg. KUPKA „... vom Juli an ...“ Demker, Arendsee, Stendal [jeweils Altmark] „... ist in der Landschaft nicht selten, besonders an trockenen, kurzrasigen Stellen. Da sie aber ebenso wie *Eur. austriacus* Schrk. meist am Wurzelhalse der Grasbüschel sitzt, gerät sie selten in den Streifsack.“ „Überwintert zwischen dichtstehenden Grashalmen als Imago.“ (KUPKA 1944), dazu befinden sich in Coll. MFNMD neun Originalbelege leg. KUPKA alle mit Fundort Stendal: 1 ♀ 8.10.1935, 1 ♂ 24.9.1936, 1 ♀ 8.9.1938, 1 ♀ 28.9.1938, 2 ♀ 20.10.1939, 1 ♂ 6.8.1940, 2 Ex. (1 ♂) von früherem Schädlingsbefall geschädigt und beide 4.10.1941 vid. GÖRICKE 2011 [Protokoll im MFNMD].
56. *Carpocoris pudicus* (PODA, 1761), EG-Nr. 825, RLD 2/3, leg. SCHUMANN 26.9.1923 Neuragoczy [bei Halle] (SCHUMANN 1934); leg. POLENTZ 1 Ex. vor 1955 bei Gernrode/Harz (POLENTZ 1954), [HERTZEL (1974) gibt an, dass das überprüfte Material Fehlbestimmungen waren und für Ostdeutschland keine Artbelege gefunden wurden].
57. *Chlorochroa juniperina* (LINNAEUS, 1758), EG-Nr. 827, RLD 2/3, leg. VON BAERENSBRUNG vor 1865 bei Halle (SCHUMACHER 1913a); leg. KUPKA 16.8.1932 Arendsee [Altmark bei Salzwedel], 10.6.1937 Lüderitz [Altmark bei Stendal] jeweils vid. HERTZEL (1974).
58. *Holcostethus sphacelatus* (FABRICIUS, 1794) syn. *Peribalus sp.*, EG-Nr. 830, leg. VON BAERENSBRUNG vor 1865 bei Halle (SCHUMACHER 1913a); leg. MÜLLER 1 Ex. 29.8.1928, vid. HERTZEL, [im Harz] zwischen „Eisf. Talm. [Eisfelder Talmühle-Eisenbahnstation] und Stiege nahe der unteren Eisenbahnbrücke auf

einer Lichtung mit üppigem Pflanzenwuchs ... gestreift.“ (MÜLLER 1931, POLENTZ 1954, siehe HERTZEL 1974).

59. *Sciocoris microphthalmus* FLOR, 1860, EG-Nr. 846, leg. VON BAERENSPRUNG vor 1865 bei Halle (SCHUMACHER 1913a); leg. WAHNSCHAFFE vor 1885 Weferlingen; leg. HAHN vor 1915 Sülldorf [Salzstelle] (SCHUMACHER 1914); leg. SCHUMANN 29.6.1912 Dölauer Heide [bei Halle], 20.7.1914 Neu-Ragoczy [bei Halle] „... auf kahlem Felsen mit ganz dünner Erdschicht.“ (SCHUMANN 1934); leg. ERICHSON ohne Fundjahr Halle; leg. WENDEL 5.6.1914, 5.7.1914 Magdeburg; leg. BORCHERT 25.7.1932, 12.5.1934 Schönebeck [bei Magdeburg] jeweils vid. HERTZEL (HERTZEL 1974).
60. *Stagonomus bipunctatus* (LINNAEUS, 1758) syn. *St. pusillus*, EG-Nr. 839, leg. VON BAERENSPRUNG vor 1865 bei Halle (SCHUMACHER 1913a); leg. WAHNSCHAFFE vor 1885 Magdeburg, Weferlingen; leg. DEGENHARDT vor 1907 Harz (SCHUMACHER 1914); leg. BOR[R]MANN 25.5.1931, 19.9.1932 Dübener Heide [bei Halle]; leg. MICHALK & DIETZE 10.6.1934 Burgkennitz [bei Bitterfeld]; leg. KUPKA 18.6.1934, 2.9.1934 Arendsee [Altmark bei Salzwedel] jeweils vid. HERTZEL (HERTZEL 1974).

Piesmatidae (Meldenwanzen)

61. *Parapiesma variable* (FIEBER, 1844) syn. *Piesma variabilis*, EG-Nr. 727, RLD 2/3, leg. VON BAERENSPRUNG vor 1865 bei Halle (SCHUMACHER 1913a).

Diskussion, Angaben zu Autoren, Verbleib von Sammlungen sowie Ausblick

Bei der Erforschung der Wanzenfauna Sachsen-Anhalts im 19. und 20. Jahrhundert haben sich durch ihre Pionierleistungen insbesondere die Herren VON BAERENSPRUNG, WAHNSCHAFFE, WENDEL, MAERTENS, G. MÜLLER, ROSENBAUM, SCHUMANN, FEIGE, KÜHLHORN, BORRMANN, KUPKA, HEIDENREICH und POLENTZ (siehe auch GÖRICKE & KLEINSTEUBER im Druck) verdient gemacht. Gleichfalls gilt SCHUMACHER und HERTZEL Anerkennung für ihre umfassenden Arbeiten zur Auswertung vorliegender Belege von zum Teil vorgenannten und weiteren Sammlern. In der vorstehenden Übersicht werden zu den beteiligten Entomologen, soweit bekannt, Angaben zu biografischen Daten und zum Sammlungsverbleib aufgeführt. Dabei wurde im großen Maß auf die Online-Datenbank des Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut Müncheberg (SDEI) sowie eine Auflistung des Verfassers der

Heteropterensammlungen in Sachsen-Anhalt aus dem Jahr 2007 (hinterlegt bei den beteiligten Museen), das Internet sowie die anhängige Literatur zurückgegriffen. Weitergehende Informationen gaben DECKERT (MFNB), HÄNDEL (MLUH), BEHNE (SDEI) und Mitarbeiter der Stadtverwaltungen von Stendal und Lutherstadt Eisleben.

Allen vorstehend genannten sowie in der Aufstellung der verschollenen Wanzenarten Sachsen-Anhalts aufgeführten Entomologen ist postum für ihre bleibende Arbeit Hochachtung zu zollen. Einer der zeitlich letzten und produktivsten, auf den Fundmeldungen verschollener Arten zurückgehen, ist Georg POLENTZ. Seine Leistungen für die Heteropterologie haben EBERSBACH (2001) und auch GÖRICKE (2009) gewürdigt. Bei der Darstellung der Verdienste durch EBERSBACH fehlt leider die Mehrzahl der heteropterologischen Publikationen von POLENTZ nach 1945. Diese werden deshalb, über die Zitate in der Artentabelle hinaus, im Abschnitt 5 (Literaturverzeichnis) komplett aufgeführt. Die Heteropterensammlung von POLENTZ befindet sich in jeweils gutem Zustand zum Einen mit ca. 5000 Exemplaren im Museum für Naturkunde Magdeburg und zum Anderen eingliedert in die systematische Sammlung des Zentralmagazins der Naturwissenschaftlichen Sammlungen der Martin-Luther-Universität Halle. Bei der Arbeit in diesen und weiteren Sammlungen in Sachsen-Anhalt fiel auf, in welchem Maße die Entomologen nach und bereits weit vor der Mitte des letzten Jahrhunderts „vernetzt“ waren und schwierige Arten von Spezialisten in Sachsen-Anhalt wie auch aus ganz Deutschland wie z.B. GULDE/Frankfurt, SINGER/Aschaffenburg, SCHUMACHER/Berlin und JORDAN/Bautzen determiniert bzw. geprüft wurden. Fast alle 61 in Sachsen-Anhalt verschollenen Landwanzenarten sind, bis auf wenige Ausnahmen, auch bei SIMON et al. (im Druck) in ihrer Verbreitung in Deutschland insgesamt als selten bis extrem selten eingestuft und gelten vielfach auch in anderen Bundesländern als verschollen/ausgestorben. Darüber hinaus sind nachfolgend aufgeführte Arten nicht nur sehr selten, sondern auch sehr lokal in Deutschland verbreitet (SIMON et al. im Druck) und außer den historischen Nachweisen in Sachsen-Anhalt existieren nur noch Funde in den bestehenden Bundesländern: Tingidae – *Dictyla rotundata* (Brandenburg/Berlin, Sachsen), *Oncochila scapularis* (Sachsen, Thüringen), *Tingis angustata* (Brandenburg/Berlin); Miridae – *Alloeonotus fulvipes* (Sachsen,

Thüringen), *Halodapus montandoni* (Sachsen, Thüringen, Bayern, Baden/Württemberg), Cimicidae - *Cimex columbarius* (Sachsen, Thüringen, Bayern); Lygaeidae - *Kleidocerys ericae* (Rheinland-Pfalz).

Die vorliegende Arbeit möchte dazu anregen, zum Einen vermehrt in den Museumssammlungen in Sachsen-Anhalt zu arbeiten, um noch ausstehende Prüfungen durchzuführen, ggf. weitere „faunistische Schätze zu heben“ und zum Anderen gezielt nach den verschollenen Arten speziell an den historischen Fundorten zu suchen.

Danksagung

Für die Ausleihe von Sammlungsbelegen zur Prüfung und Erfassung und die Übermittlung von Angaben zu Belegen und Feststellern danke ich Dr. HANS PELLMANN, Magdeburg, und Dr. TIMM KARISCH, Dessau. Für die Beschaffung und Zurverfügungstellung von Literatur und Informationen zu Originalbelegen und Sammlern danke ich Dr. KARLA SCHNEIDER und JOACHIM HÄNDEL, Halle, Dr. ANDREAS TAEGER und Lutz BEHNE, Müncheberg, und Dr. JÜRGEN DECKERT, Berlin. Für biografische Recherchen in den Stadtarchiven und für Informationen zu historischen Fundorten danke ich INA NITZSCHE, Stendal, UTE KLOPFLEISCH, Eisleben, und für Fachinformationen zum Manuskript Dr. ULRICH KISON, Nationalpark Harz. Für Hinweise zur Arbeit und die Durchsicht des Manuskriptes danke ich WOLFGANG KLEINSTEUBER und Prof. Dr. SIEGFRIED RIETSCHEL.

Ich danke dem Jubilar, meinem Freund Dr. CHRISTIAN RIEGER für seine stetige Unterstützung und hier im Besonderen für das Nachprüfen von historischen Sammlungsbelegen sowie für seine seit vielen Jahren den in Sachsen-Anhalt tätigen Heteropterologen erwiesene umfangreiche Unterstützung bei der Determination, respektive Nachprüfung schwieriger Arten. Gleichfalls befördert Dr. RIEGER seit Jahren auch direkt durch eigene Untersuchungen die Erforschung der Wanzenfauna von Sachsen-Anhalt (siehe BRÄNDLE & RIEGER 1999, RIEGER & GÖRNICKE 2012). Auch hierfür gebührt Dr. RIEGER ein aufrichtiger und herzlicher Dank, und ich wünsche uns, dass er die Zeit findet, seine Arbeiten in und für Sachsen-Anhalt in den nächsten Jahren fortzusetzen.

Literatur

BARTELS, R., GRUSCHWITZ, W. & KLEINSTEUBER, W. (2004): Rote Liste der Wanzen (Heteroptera) des Landes Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt **39**: 237-248.

BRÄNDLE, M. & RIEGER, CH. (1999): Die Wanzenfauna von Kiefernstandorten (*Pinus sylvestris* L.) in Mitteleuropa (Insecta: Hemiptera: Heteroptera). – Faunistische Abhandlungen des Staatlichen Museums für Tierkunde Dresden **21**(16): 239-258.

DECKERT, J. (2001): Lebensdaten und Heteroptera-Sammlung des FELIX VON BAERENSPRUNG (1822-1864). – Beiträge zur Entomologie **51**(2): 401-409.

DORN, K. (1936): Verbreitung und Lebensweise von *Mezira tremulae* GERM. (Hem.-Heteropt.). – Mitteilungen aus der Entomologischen Gesellschaft zu Halle (Saale) **14**: 60-63.

EBERSPACH, W. (2001): Der Wahl-Harzer Entomologe GEORG POLENTZ (1879-1965). – Abhandlungen und Berichte aus dem Museum Heineanum Halberstadt **5**: 89-93.

FEIGE, F. & KÜHLHORN, F. (1938): Die Wanzen (Hemiptera-Heteroptera) von Eisleben und Umgebung. – Zeitschrift für Naturwissenschaften **92**: 100-122.

FIEBER, F. X. (1861): Die europäischen Hemiptera. Halbflügler. (Rhynchota Heteroptera.). – (Nachdruck 1973): 444 S.

GÖLLNER-SCHIEDING, U. (1978): Beiträge zur Heteropteren-Fauna Brandenburgs. 2. Übersicht über die Heteropteren von Brandenburg. Teil II. – Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden **7**(10): 75-90.

GÖRNICKE, P. (2009): Beitrag zur Kenntnis der Wanzenfauna (Heteroptera) von Sachsen-Anhalt. – Entomologische Nachrichten und Berichte **53**(3/4): 207-216.

GÖRNICKE, P. (2013): *Gonocerus juniperi* HERRICH-SCHAEFFER, 1839 (Heteroptera: Coreidae) neu in Sachsen-Anhalt. – Entomologische Nachrichten und Berichte **57**(3): 148.

GÖRNICKE, P. & KLEINSTEUBER, W. (2013): Nachgewiesene Wanzenarten bei den Exkursionen der 38. Tagung der Arbeitsgruppe Mitteleuropäischer Heteropterologen im September 2012 in Meisdorf am Harz (Sachsen-Anhalt) – Heteropteron **39**: 5-15.

GÖRNICKE, P. & KLEINSTEUBER, W. unter Mitarbeit von W. GRUSCHWITZ (im Druck): Bestandssituation der Wanzen (Heteroptera) Sachsen-Anhalts mit Angaben zur Bestandsentwicklung ausgewählter Arten sowie aktualisiertem Artenverzeichnis (Stand: Dezember 2011) – In: FRANK, D. & SCHNITTER, P.: Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts.

GRUSCHWITZ, W. (2007): Neu- und Wiederfunde von Wanzen (Heteroptera) in Sachsen-Anhalt. – Halophila **51**: 12-13.

GRUSCHWITZ, W. (2013): Liste der bisher um Staßfurt (Sachsen-Anhalt) nachgewiesenen Wanzen (Insecta, Heteroptera) – 7. Nachtrag. – Halophila **55**: 4-6.

GRUSCHWITZ, W. & BARTELS, R. (2000): Kommentiertes vorläufiges Verzeichnis der Wanzen (Heteroptera) in Sachsen-Anhalt. – Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt **8**(2): 37-61.

GÜNTHER, H., HOFFMANN, H.-J., MELBER, A., REMANE, R., SIMON, H. & WINKELMANN, H. (1998): Rote Liste der Wanzen (Heteroptera) (Bearbeitungsstand 1997). – In: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKER, H. & PRETSCHER, P. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 235-241.

HERTZEL, G. (1974): Die Pentatomoiden-Arten (Heteroptera, Pentatomoidae REUT., 1910) der DDR. – Dissertation, Martin-Luther-Universität Halle.

- HOFFMANN, H.-J. & MELBER, A. (2003): Verzeichnis der Wanzen (Heteroptera) Deutschlands. – In: KLAUSNITZER, B. (Hrsg.): Entomofauna Germanica 6. – Entomologische Nachrichten und Berichte Beiheft **8**: 209-272.
- KLEINSTEUBER, W. (2014): Die Wasserwanzenfauna (Heteroptera: Gerromorpha, Nepomorpha) Sachsen-Anhalts – ein aktueller Überblick. – *Carolinea* **72**.
- KUPKA, P. L. B. (1944): Altmärkische Heteropteren. Eine Ergänzung der Schumacherschen Nachprüfung der Wahnschaffeschen Sammlung. – Mitteilungen der Deutschen Entomologischen Gesellschaft **13**: 125-135.
- MAERTENS, H. (1935): Die Wanzen (Hemiptera - Heteroptera) des mittleren Saaletales, besonders der näheren Umgebung von Naumburg. – Entomologischer Anzeiger **15**: 6-7, 25-28, 51-52, 81-84, 97-100, 129-130, 173-176, 208-212, 237-240, 257-260, 277-281, 301-304.
- MAERTENS, H. (1936): Die Wanzen (Hemiptera - Heteroptera) des Mittleren Saaletales, besonders der näheren Umgebung von Naumburg. – Entomologischer Anzeiger **16**: 17-20, 57-60, 89-92, 129-131, 133-136.
- MICHALK, O. (1938): Die Wanzen der Leipziger Tieflandbucht und der angrenzenden Gebiete. – Sitzungsberichte Naturforschende Gesellschaft zu Leipzig **63**: 15-188.
- MÜLLER, G. (1931): Hemiptera - Heteroptera des Harzes (Material zu einer Harzer Rhynchoten-Fauna.). – Deutsche Entomologische Zeitschrift **2/3**: 65-112.
- PÉRICART, J. (1983): Hémiptères Tingidae Euro-Méditerranéens. – Faune de France **69**: 618 S.
- POLENTZ, G. (1954): Die Wanzenfauna des Harzes. – Abhandlungen und Berichte für Naturkunde und Vorgeschichte Magdeburg **9**(2): 71-124.
- POLENTZ, G. (1956): Beiträge zur Kenntnis mitteleuropäischer Wanzen. – Beiträge zur Entomologie **6**(3/4): 243-245.
- POLENTZ, G. (1957): Beiträge zur Kenntnis mitteleuropäischer Wanzen (Heteroptera). – Beiträge zur Entomologie **7**(1/2): 16-19.
- POLENTZ, G. (1958): Beiträge zur Kenntnis mitteleuropäischer Wanzen (Heteroptera). – Beiträge zur Entomologie **8**(1/2): 81-84.
- POLENTZ, G. (1959): Beiträge zur Kenntnis mitteleuropäischer Wanzen (Heteroptera). – Beiträge zur Entomologie **9**(7/8): 727-729.
- POLENTZ, G. (1961): Beiträge zur Kenntnis mitteleuropäischer Wanzen. – Entomologische Abhandlungen und Berichte aus dem Staatl. Museum für Tierkunde in Dresden **26**(15): 121-124.
- POLENTZ, G. (1962a): Beiträge zur Kenntnis mitteleuropäischer Wanzen. – Entomologische Nachrichten **6**(2): 12-13.
- POLENTZ, G. (1962b): Entomologische Betrachtungen und Erinnerungen. – Entomologische Nachrichten **6**(2): 21-23.
- POLENTZ, G. (1963a): Die Wanzenfauna des Naturschutzgebietes Münchenberg. – Entomologische Nachrichten **7**(1): 2-11.
- POLENTZ, G. (1963b): Bemerkungen zu *Lygus basalis* Co. sowie Fundorte in Deutschland seltener Heteropteren. – Entomologische Nachrichten **7**(4): 39-41.
- RIEGER, CHR. & GÖRICKE, P. (2012): Ergänzungen zur Heteropterenfauna Sachsen-Anhalts (Heteroptera). – Entomologische Nachrichten und Berichte **56**(3-4): 203-206.
- ROSENBAUM, W. (1934): Ergänzungen zur Verbreitung der deutschen Wanzen. – Mitteilungen aus der Entomologischen Gesellschaft zu Halle (Saale) **13**: 60-71.
- SCHUMACHER, F. (1913a): Verzeichnis der Wanzen welche F. v. Baerensprung bei Halle beobachtet hat. – Archiv für Naturgeschichte, Abteilung A **79**(3): 87-91.
- SCHUMACHER, F. (1913b): Über eine Ausbeute an Hemipteren aus der Provinz Sachsen. – Archiv für Naturgeschichte, Abteilung A **79**(3): 91-98.
- SCHUMACHER, F. (1913c): Literarische Studien zur Hemipteren-Fauna der Provinz Sachsen. – Archiv für Naturgeschichte, Abteilung A **79**(3): 98-102.
- SCHUMACHER, F. (1914): Nachprüfung der Hemipterensammlung M. Wahnschaffe. – Abhandlungen und Berichte aus dem Museum für Natur- und Heimatkunde und dem Naturwissenschaftlichen Verein in Magdeburg II: 403-427.
- SCHUMANN, W. (1934): Beiträge zur Fauna der Heteropteren (Wanzen) auf den Brandbergen und in der Dölauer Heide bei Halle (Saale). – Mitteilungen aus der Entomologischen Gesellschaft zu Halle (Saale) **13**: 39-54.
- SIMON, H., ACHTZIGER, R., BRÄU, M., DOROW, W. H. O., GOSSNER, M., GÖRICKE, P., GRUSCHWITZ, W., HECKMANN, R., HOFFMANN, H.-J., KALLENBORN, H., KLEINSTEUBER, W., MARTSCHEI, T., MELBER, A., MORKEL, C., MÜNCH, M. L., NAWRATIL, J., REMANE, R., RIEGER, CHR., VOIGT, K., WINKELMANN, H., unter Mitarbeit von ARNOLD, K., KOTT, P., SCHMOLKE, F., SCHUSTER, G., STRAUSS, G., WACHMANN, E., WERNER, D. J. & ZIMMERMANN, G. (im Druck): Rote Liste und Gesamtartenliste der Wanzen (Heteroptera) Deutschlands. – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands **3**: Wirbellose Tiere.
- WAGNER, E. (1961): Heteroptera Hemiptera. – In: BROHMER, P., EHRMANN, P. & ULMER, G. (Hrsg.): Die Tierwelt Mitteleuropas **4**(Xa): 173 S.
- WAGNER, E. (1966): Wanzen oder Heteropteren. I. Pentatomorpha. – In: DAHL, F. (Hrsg.): Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile **54**: 235 S.

Anhang: Sachsen-Anhaltische Wanzenammler

| Sammler (leg.) Name / Lebensdaten | Beruf | Hauptwohnort(e) | Verbleib u. Umfang der Sammlung (Kästen / Exemplare geschätzt) |
|--|----------------------------|--------------------------|---|
| BAERENSPRUNG, Dr. FELIX VON 30.03.1822– 26.08.1864 | Arzt | Halle (Saale)/ Berlin | MFNB in Hauptsammlung Heteroptera (siehe DECKERT 2001) |
| BECH, Dr. R. | ? | Dessau | MNVD (2 / 700) |
| BORCHERT, Dr. WALTER 14.11.1888–27.04.1971 | Studienrat | Schönebeck | MFNMD (7 / 3700) |
| BORRMANN, FRIEDRICH K. J. B. 20.10.1877– 26.11.1960 | Fotograf | Coswig | MNVD (14 / 2500) |
| BURMEISTER, Dr. CARL H. C. 15.01.1807–02.05.1892 | Arzt /Prof. Zoologie | Halle/ Buenos Aires | MLUH in systematischer Sammlung |
| DIETZE, HERMANN 14.04.1889–02.03.1980 | Studienrat | Leipzig | Universität Leipzig Sektion Biologie |
| DORN, KARL ALFRED FERDINAND 09.02.1884–21.09.1971 | ? | Leipzig | Sammlung bis 1945 im Krieg zerstört, ab 1945 MFNB |
| FEHSE, OTTO FRIEDRICH 24.09.1882– 21.12.1953 | Lehrer | Thale | teilweise Coll. SDEI und Naturkundemuseum Gotha |
| FEIGE, Dr. CURT 25.09.1874–04.04.1962 | Apotheker | Eisleben | ? |
| HEIDENREICH, ERNST 27.02.1881–21.05.1964 | Optiker | Dessau | MNVD (10 / 1800) und teilweise Coll. SDEI |
| JÄNNER, GUSTAV 21.01.1862–13.02.1940 | Lehrer | Gotha | Naturkundemuseum Gotha |
| KÜHLHORN, Dr. FRIEDRICH 19.03.1881– ? | Ober-Studienrat | Eisleben | Zoologische Staatssammlung München |
| KUPKA, Dr. PAUL LORENZ B. 02.09.1866–27.04.1949 | Gymnasial-Lehrer | Stendal | MFNMD (2 / 1100) sowie in Coll. BORCHERT |
| MAERTENS, Dr. KARL HEINRICH 01.01.1888–02.05.1945 | Oberlehrer | Naumburg | MFNB und Naturkundemuseum Erfurt |
| MANZEK, ERNST 26.03.1875–20.02.1941 | Lehrer | Schönebeck | Museum Schönebeck, verschollen |
| MICHALK, OTTO 10.12.1886–08.08.1966 | Inh. entom. Geschäft | Leipzig | Sammlung bis 1945 im Krieg zerstört, ab 1945 SDEI |
| MÜLLER, GEORG 08.07.1864–08.11.1946 | Lehrer | Kleinfurra | teilweise Naturkundemuseum Erfurt |
| PETRY, Dr. AUGUST ARTHUR 12.02.1858–03.03.1932 | Gymnasial-Lehrer | Nordhausen | MFNB und Naturkundemuseum Erfurt |
| POLENTZ, GEORG 28.12.1879–29.05.1965 | Kaufmann/Lehrer | Breslau/ Gernrode | MFNMD (8 / 5000) und MLUH div. Ex. |
| ROSENBAUM, WALTHER 14.03.1886–? | Zoologe | Halle (Saale) | teilweise MLUH |
| SCHUMACHER, FRIEDRICH 1888 –1934 | Lehrer | Berlin | teilweise MFNB |
| SCHUMANN, W. | Lehrer | Halle (Saale) | ? |
| WAHNSCHAFFE, MAX 10.05.1823–06.10.1884 | Oberleutn./ Oberförster | Weferlingen | MFNMD (6 / 1600) |
| WENDEL, Dr. A. | ? | Magdeburg | MFNMD (10 / 1700) |

A new species of lace bugs from northern Iran *Tingis (Tingis) riegeri* sp. nov. (Hemiptera, Heteroptera, Tingidae)*

VICTOR B. GOLUB

Abstract

Tingis (Tingis) riegeri sp. nov. from northern Iran is described and illustrated. Diagnostic features which distinguish it from related species are discussed.

Key words: northern Iran, Heteroptera, new species, Tingidae.

Kurzfassung

Eine neue Netzwanzen-Art aus dem nördlichen Iran *Tingis (Tingis) riegeri* sp. nov. (Hemiptera, Heteroptera, Tingidae)

Tingis (Tingis) riegeri sp. nov. aus dem nördlichen Iran wird beschrieben und abgebildet. Die diagnostischen Merkmale, die sie von verwandten Arten unterscheidet, werden diskutiert.

Author

V. B. GOLUB, Voronezh State University, Universitetskaya pl. 1, 394006 Russia; E-Mail: v.golub@inbox.ru

Introduction

A new species from the subgenus *Tingis* FABRICIUS, 1903, has been discovered during a study of the collection materials at the Zoological Institute RAS (St. Petersburg), where the holotype and two paratypes are deposited.

Tingis (Tingis) riegeri sp. nov., (figs 1, 3)

Holotype ♂: Iran, Shahrud (in the label: "Persia sept-or., Shachrud"), 20.05.1914 (KIRITSHENKO leg.).

Paratypes 2 ♂♂, same locality, 13.05., 03.06.1914 (KIRITSHENKO leg.).

Holotype and paratypes deposited in the collection of the Zoological Institute RAS, St. Petersburg.

Description

Imago (fig. 1): Small, not more than 3 mm. Body rather extended, 2.41-2.57 times as long as wide, dorsally dirty yellow, pronotum brown.

Brown spots are also present on the discoidal area and transverse veins of costal area of hemelytra. Pronotum and hemelytra covered by short light curved hairs; paranotal margins and anterior third of hemelytral margins with extremely short light hairs which are curved toward backwards.

Head black or brownish-black, with extremely short light curved hairs near the eyes and on the spines. Eyes with a very short and sparse pubescence. Head with five light elongate spines. Three frontal spines directed by their apices obliquely upwards and forwards, paired of them with convergent apices. Two occipital spines adjacent to the surface of the head, not longer than the frontal spines. Antennae rather thin, segments I-III brown or brownish-yellow, segment IV black or brownish-black, covered by very short, very slightly raised hairs. Antennal segment III 1.15-1.23 times longer than the width of the head and 2.0-2.11 times longer than the segment IV.

Pronotum with three low longitudinal carinae with extremely small, hardly visible one row of rounded areolae at the base of posterior pronotal process. Pronotal disc rather strong convex. Hood (vesicular) in the anterior part of pronotum tectiform, rather high, with rather strong projecting forwardly by angle. Paranota with 2 rows of small areolae, reflexed upwards and pressed to sides of pronotal disc in their lower half, but their upper half (along the outer margin) flattened obliquely laterally and upward, dorsally can one row of areolae be visible.

Macropterous form: Hemelytra with small areolae, reaching posteriorly beyond apex of abdomen. Costal area narrow, with one row of narrow and strongly elongate areolae for almost its entire length, only in its base with several small areolae of the second row. Subcostal area with two rows of areolae in the significant part of its length and with three rows (5-6 areolae) in the slightly extended anterior third of its length (fig. 3). Discoidal area with six rows of areolae in the widest part.

* Dr. CHRISTIAN RIEGER, honouring his 70th birthday.

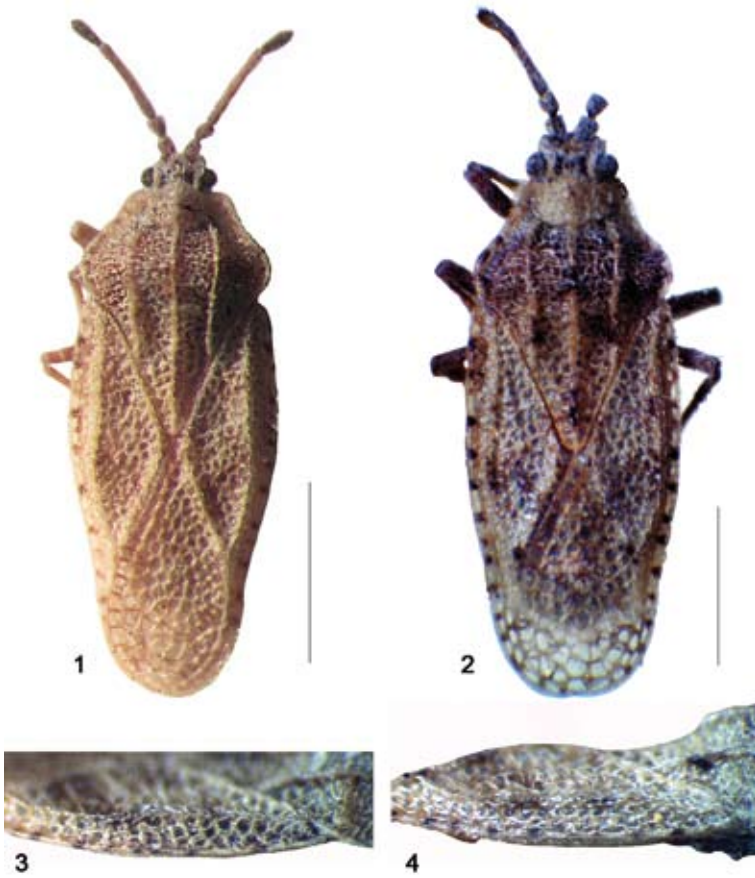


Figure 1. *Tingis (Tingis) riegeri* sp. nov., holotype, dorsal view. Scale = 1 mm.

Figure 2. *Tingis (T.) elongata* (FIEBER), ♂, dorsal view. Iran (environments of Teheran). Scale = 1 mm.

Figure 3. *Tingis (T.) riegeri* sp. nov., holotype, subcostal area of hemelytra.

Figure 4. *Tingis (T.) elongata* (FIEBER), ♂, subcostal area of hemelytra.

Membrane with nine rows of rectangular and pentagonal small areolae in the widest part.

Thorax ventrally brown or blackish-brown, abdomen brownish-yellow. Legs covered by very short light hairs. Femora brown, tibiae lighter, brownish-yellow, tarsi black.

Measurements (in mm):

Body length 2.93-3.0, body width 1.17-1.22, pronotum width 1.0-1.03, head width 0.41-0.42. Length of antennal segments (I-IV): holotype ♂: 0.12, 0.11, 0.48, 0.22, paratypes 2 ♂: 0.12, 0.11, 0.5-0.52, 0.2.

Diagnosis

The new species is closely related to *T. elongata* (FIEBER, 1861) (figs 2, 4), distributed throughout the Mediterranean, as well as in Iran. It differs from *T. elongata* by presence of intermediate

third row of areolae in the anterior part of subcostal area of hemelytra, flattened laterally upper half of paranota, shorter hairs on margins of paranota and hemelytra, shorter and very sparse pubescent of eyes. Occipital spines in the new species are not longer than the frontal spines, head narrower, antennal segments I and II shorter, on the average segment III is also shorter; the new species smaller than *T. elongata*.

Morphological features of *T. elongata* are as follows: subcostal area of hemelytra with two rows of areolae along the entire length, paranota strong, almost vertically curved upwards, the hairs on margins of paranota and hemelytra longer, pubescence of eyes longer and much denser, occipital spines longer than frontal ones; head width 0.48 mm, lengths of antennal segments 0.16, 0.13, 0.46-0.6, 0.24 mm (two first segments



Figure 5. *Tingis (Tingis) leptochila* HORVÁTH, ♂, dorsal view. Central Kazakhstan.

Figure 6. *Tingis (T.) zhadiana* GOLUB, paratype ♂, subcostal area of hemelytra. Tadjikistan. Scale = 1 mm.

distinctly longer than in *T. riegeri*), body length 3.3-3.7 mm.

Moreover *T. riegeri* sp. nov. is close to Central Asia species *T. leptochila* HORVÁTH, 1906, *T. zhadiana* GOLUB, 1978, *T. kerzhneri* GOLUB, 2006 and to *T. angustata* (HERRICH-SCHAEFFER, 1838) which is widely distributed in the West Palaearctis. *T. leptochila* (fig. 5), *T. zhadiana* (fig. 6) and *T. angustata* (fig. 8) differ from *T. riegeri* having two rows of areolae almost along the entire length of costal area of hemelytra, except the narrower uniseriate part in the middle of area length, areolae not very elongated. Macropterous forms of *T. leptochila* and *T. angustata* are larger: body length of *T. leptochila* – 3.1-3.6 mm, *T. angustata* – 3.2-3.7 mm. Body length of *T. zhadiana* 2.7-3.2 mm. Paranota of *T. angustata* wider and stronger curved upwards than in *T. riegeri* sp. nov.

T. kerzhneri (fig. 7) differs from *T. riegeri* sp. nov. having smaller sizes and more rounded contour

(body length 2.3-2.9, body width 1.06-1.28 mm, body 2.23-2.33 times as long as wide), costal area of hemelytra, apart from the base, often with several areolae of the second row in different locations.

Etymology: I dedicate this species and this paper to the well known heteropterologist and one of the editors of six-volume Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region Dr. CHRISTIAN RIEGER on the occasion of his 70th birthday.

Acknowledgements

The author expresses his gratitude to Dr. H. GÜNTHER for help in preparation of this paper. The author is also grateful to V. A. SOBOLEVA (Voronezh, Russia) for making photographs. The work was supported by the Russian Foundation for Basic Research (grant 12-04-01016-a).

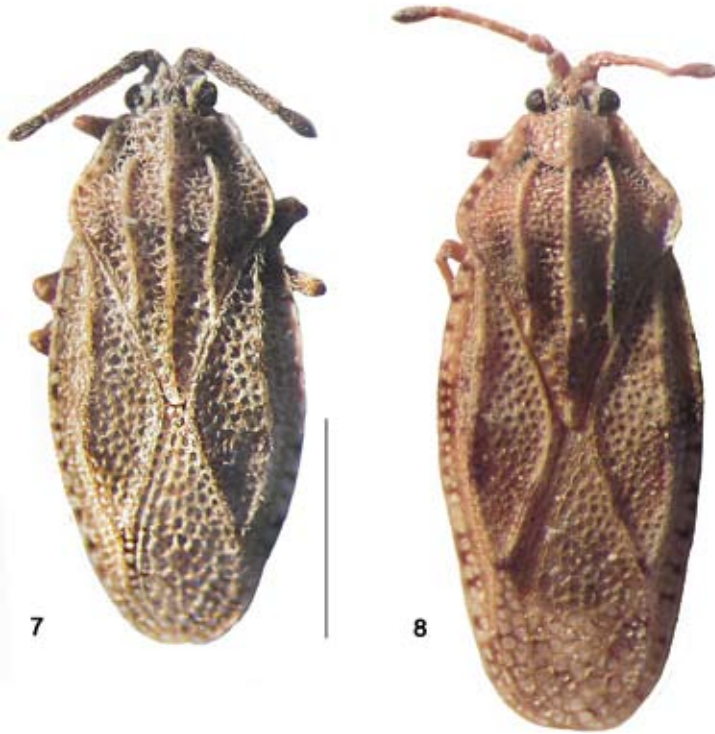


Figure 7. *Tingis (Tingis) kerzhneri* GOLUB, paratype ♂, dorsal view. Turkmenistan.

Figure 8. *Tingis (T.) angustata* (HERRICH-SCHAEFFER), ♂, dorsal view. Armenia.

Scale = 1 mm.

References

PÉRICART J. (1983): Hémiptères Tingidae euro-méditerranéens. – Faune de France **69**: 1-620.

A new species of Cylapinae from the Solomon Islands (Heteroptera: Miridae: Cylapinae)*

JACEK GORCZYCA

Abstract

A new species of Cylapinae is described from the Tutuila Island (American Samoa). The key to the species of the genus *Samoafulvius* GORCZYCA is presented. The pictures of the lateral view of the head and pronotum both known species of the genus are given.

Key words: *Samoafulvius*, new species, Solomon Islands, Cylapinae, Heteroptera.

Kurzfassung

Eine neue Cylapinae-Art von den Salomon-Inseln (Heteroptera: Miridae: Cylapinae)

Eine neue Art der Cylapinae wird von der Insel Tutuila (Amerikanisch-Samoa) beschrieben. Ein Schlüssel für die Arten der Gattung *Samoafulvius* GORCZYCA und Abbildungen von Kopf und Pronotum ihrer beiden Arten werden gegeben.

Author

JACEK GORCZYCA, Department of Zoology, University of Silesia, Bankowa 9, 40-007 Katowice, Poland; E-Mail: jacek.gorczyca@us.edu.pl

Introduction

The volcanic Samoa Island is an archipelago forming part of Polynesia in the central region of South Pacific. Prior to this study, only three representatives of the subfamily Cylapinae have been known from this area. Two of them represent the genus *Fulvius* and were originally described as a new from Samoa (KNIGHT 1935) and synonymized by CARVALHO (1956) with *F. anthocoroides* (REUTER) and *F. variegatus* POPPIUS (GORCZYCA 2006). The third species also described as new from the Samoa Islands represents a new genus *Samoafulvius* GORCZYCA, 2004. The new genus has flattened body covered with dense, closely placed scale-like setae, head elongated horizontally, long and thick first antennal segment, thin and long labium, small cuneus, single-celled membrane and two segmented tarsi with a distinct subapical tooth on the claws.

Among the material collected on Tutuila Island (American Samoa) I found representatives of the

genus *Samoafulvius* which proved to be a new species. In the present paper I give a description of the new species and provide a key to the known species of the genus.

Taxonomy

Samoafulvius riegeri sp. nov. (figs 1-2)

Samoafulvius antennatus GORCZYCA, 2004: 28 [in part, only the specimen from the Tutuila Island].

Type material

Holotype (♂): Fagatogo, Tutuila, Samoa, VIII – 12 – 40; 700; Beating dead branches; E. C. ZIMMERMAN leg. Paratype (♀): Pago – Matafao Trail; Tutuila I., Samoa, VIII – 17 – 40; 1300; Beating Shrubbery; E. C. ZIMMERMAN leg. – Both preserved in the Department of Zoology, University of Silesia, Katowice, Poland.

Diagnosis

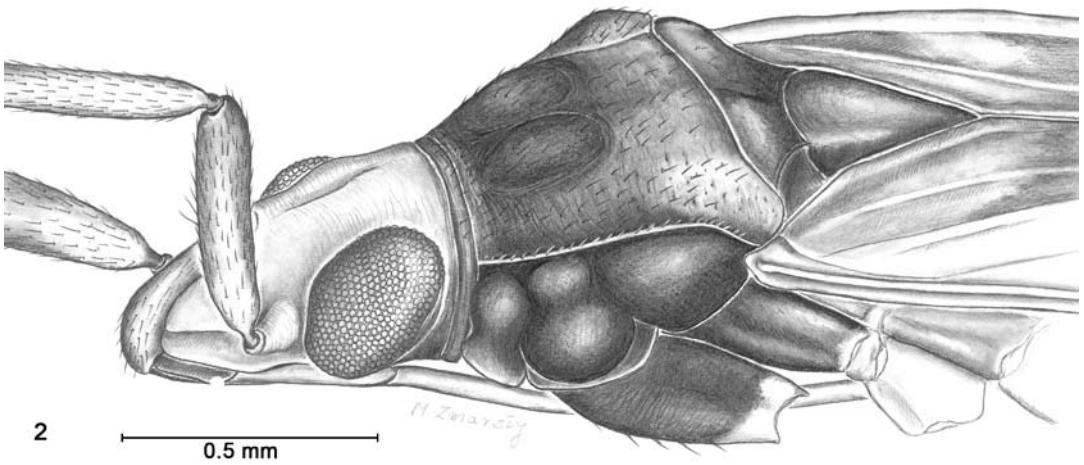
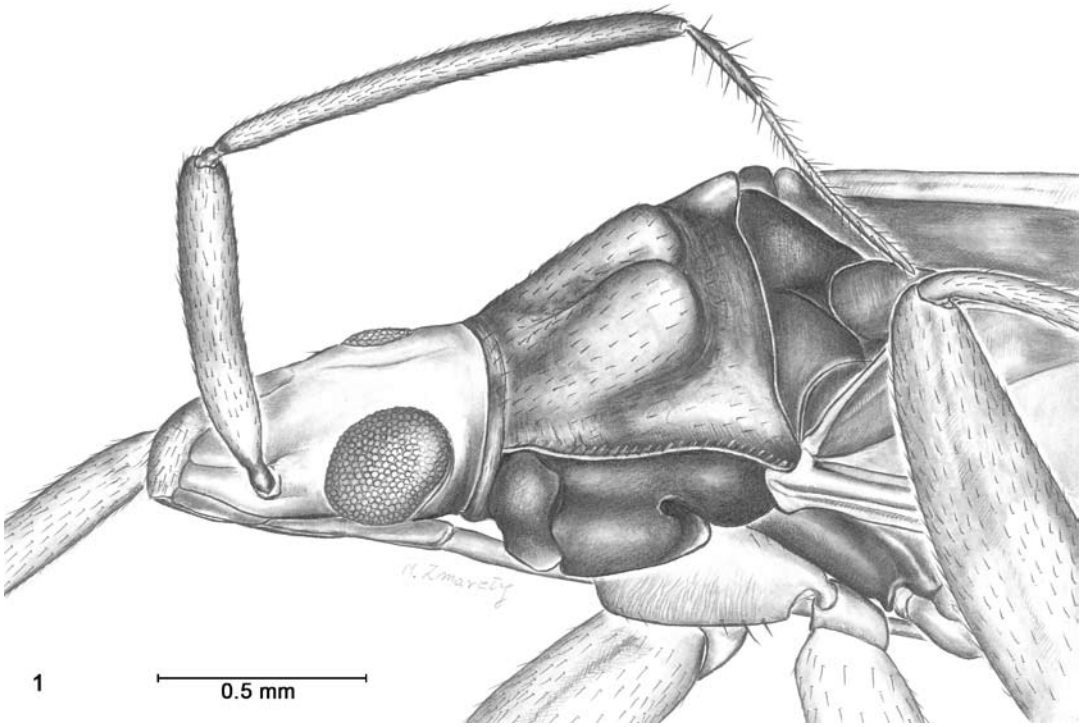
This species is similar to *Samoafulvius antennatus* GORCZYCA but can be easily distinguished by the flattened pronotum without raised calli and the much shorter first antennal segment (figs 1-2).

Etymology: This species is named in honour of CHRISTIAN RIEGER, an outstanding heteropterist.

Description male

Body elongate, brown, covered with short, pale, closely placed scale-like setae. Length of the body 3.92 mm, width 1.28 mm. Head elongate, brown, length of head 0.62 mm, width 0.58 mm, diameter of eye 0.16 mm. First antennal segment brown, slightly tinged with red in apical part, covered with short, dense, dark setae. Second segment paler, darkened in the apical part, covered with dense, short, pale setae. Length of antennal segments in mm: 0.64 : 1.04 (third and fourth segments broken in the specimens examined). Labium brown, slender reaching beyond metacoxae. Length of the individual segments in mm: 0.56 : 0.64 : 0.52 : 0.42. Pronotum dark brown, slightly tinged with red, humeral angles slightly elevated and paler. Anterior lobe of pronotum

* Dr. CHRISTIAN RIEGER, honouring his 70th birthday.



Figs 1-2. Head and pronotum in lateral view. – (1) *Samoafulvius antennatus* Gorczyca, paratype (♂). – (2) *Samoafulvius riegeri* sp. nov., holotype (♂).

without distinctly raised calli. Mesoscutum dark brown, tinged with red, scutellum brown, paler at apex. Length of pronotum 0.44 mm, length of the anterior margin 0.36 mm, lateral margins 0.56 mm, posterior margin 1.05 mm. Hemelytra brown with pale, partly translucent areas, slightly tinged with red distally. Clavus brown, paler at apex, exocorium with orange patch contiguous with costal fracture. Cuneus small, brown tinged with orange, membrane pale grey, venation pale, indistinct. Propleuron, mesepisternum, mesepimeron and procoxa chestnut, shining, apex of procoxa white. Meso- and metacoxa pale (remaining parts of the legs broken in the specimen examined), ostiolar peritreme pale, tinged with red, abdomen dark brown with red areas, pygophore brown.

Description female

Body elongated oval, uniformly dark brown, covered with short, pale, scale-like setae. Length of the body 3.60 mm, width 1.50 mm. Head elongate, dark brown, length of head 0.65 mm, width 0.62 mm, diameter of eye 0.12 mm. Antennal segments broken in the specimens examined. Labium thin, brown reaching beyond metacoxae, length of the individual segments in mm: 0.60 : 0.67 : 0.55 : 0.42. Pronotum dark brown, the anterior lobe only slightly raised, mesoscutum and scutellum dark brown, scutellum with paler longitudinal stripe in the middle. Length of pronotum 0.55 mm, anterior margin 0.50 mm, lateral margins 0.65 mm, posterior margin 1.05 mm. Hemelytra brown, exocorium wide, slightly paler with a small pale patch above the cuneus, cos-

tal fracture very short, cuneus small, uniformly brown. Membrane dark gray, venation indistinct in the specimen examined. Propleuron, mesepisternum, mesepimeron and procoxa chestnut, shining, apex of procoxa pale. Meso- and metacoxae pale, femora, tibiae and tarsi pale brown. Abdomen brown, tinged with orange.

Key to the species of the genus *Samoafulvius* GORCZYCA, 2004

- 1 Pronotum with a distinctly raised calli (fig. 1) *S. antennatus* GORCZYCA, 2004
- Pronotum with only slightly raised calli (fig. 2) *S. riegeri* sp. nov.

Acknowledgements

I would like to thank HANNES GÜNTHER and SIEGFRIED RIETSCHEL for their invitation to participate in the Festschrift of CHRISTIAN RIEGER. I would like to express my sincere thanks to MARZENA ZMARZLY for drawing the pictures.

References

- CARVALHO, J. C. M. (1956): Insects of Micronesia: Miridae. – Insects of Micronesia 7: 1-100.
- GORCZYCA, J. (2004): A new remarkable genus of Fulvini from Samoa (Heteroptera: Miridae: Cylapinae). – Genus – International Journal of Invertebrate Taxonomy 15(1): 25-29.
- GORCZYCA, J. (2006): The Catalogue of the subfamily Cylapinae KIRKALDY, 1903 of the World (Hemiptera, Heteroptera, Miridae). – Monographs of the Upper Silesian Museum 5: 1-100.
- KNIGHT, G. W. (1935): Insects of Samoa 2: Hemiptera, Miridae and Anthocoridae. – British Museum of Natural History 5: 193-228.

Eichenkronen in einem Auwald an der Donau als Habitat bisher selten gefundener Wanzenarten – mit besonderer Betrachtung von *Aradus bimaculatus* REUTER, 1873*

MARTIN M. GOSSNER, MARKUS KILG & AXEL GRUPPE

Kurzfassung

Im Rahmen eines Redynamisierungsprojektes wurden die Wanzengemeinschaften im Donau-Auwald zwischen Neuburg an der Donau und Ingolstadt von 2007 bis 2012 mit verschiedenen Fallensystemen vom Boden bis in die Baumkrone erfasst. Die Studie erbrachte den Nachweis von drei bisher selten nachgewiesenen Arten, die gleichzeitig Neufunde für Bayern darstellen; die Rindenwanze *Aradus bimaculatus* REUTER, 1873 (Aradidae), und die Blumenwanzen *Temnostethus longirostris* (HORVÁTH, 1907) und *Xyloecocoris ovatulus* REUTER, 1879 (Anthocoridae). Alle drei Arten wurden ausschließlich in Baumkronen von Eichen (*Quercus robur* L.) gefangen. Die drei Arten scheinen sehr versteckt unter der Rinde oder in Rindenritzen von Stamm und Ästen der Baumkrone zu leben. Wahrscheinlich bevorzugen diese Arten feuchtere Standorte wie z.B. in Auwäldern. Vor allem *A. bimaculatus* scheint dort jedoch xerotherme Habitate, wie die sonnenexponierten Eichenkronen auf den Brennen, zu präferieren. Weitere Baumkronenstudien sind erforderlich, um die Biologie und Ökologie dieser Arten detaillierter zu erforschen.

Abstract

MARTIN M. GOSSNER, MARKUS KILG & AXEL GRUPPE: Oak canopies of a floodplain forest at the Danube river as habitat for rarely observed true bug species (Hemiptera: Heteroptera) – with particular reference to *Aradus bimaculatus* REUTER, 1873.

We sampled true bug communities with different trapping systems from the forest floor to the canopy in a floodplain forest of the Upper Danube River within the framework of a restoration project between 2007 and 2012. We recorded three rarely found species which are new records for Bavaria; the flat bug *Aradus bimaculatus* REUTER, 1873 (Aradidae), and the flower bugs *Temnostethus longirostris* (HORVÁTH, 1907) and *Xyloecocoris ovatulus* REUTER, 1879 (Anthocoridae). All species were exclusively caught in the canopy of oaks (*Quercus robur* L.). All three species seem to have a concealed lifestyle under the bark or in bark cracks of trunks and branches in the canopy. These species

probably prefer more humid sites as found in floodplain forests. There, in particular *A. bimaculatus* seems to prefer xerothermic habitats such as the sun-exposed tree crowns of oaks on "Brennen" sites (gravel beds formerly in the floodplain but now dry). More studies in tree crowns are necessary to reveal details on the biology and ecology of these species.

Keywords: Tree crowns, Aradidae, *Xyloecocoris ovatulus*, *Temnostethus longirostris*.

Autoren

MARTIN M. GOSSNER, Technische Universität München, Department für Ökologie und Ökosystemmanagement, Lehrstuhl für Terrestrische Ökologie, Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 2, D-85354 Freising; Tel.: +49(0)8161-71-3713, Fax: +49(0)8161-71-45 77; E-Mail: martin.gossner@tum.de

MARKUS KILG & AXEL GRUPPE, Technische Universität München, Department für Ökologie und Ökosystemmanagement, Lehrstuhl für Tierökologie, Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 2, D-85354 Freising.

Einleitung

Die Baumkronenforschung ist eine relative junge Disziplin, und erst seit Ende des letzten Jahrhunderts wurden die Baumkronen auch in Mitteleuropa stärker in Forschungsprojekte einbezogen (GOSSNER 2011). Wanzen (Hemiptera: Heteroptera) sind eine Beispielgruppe die in Wäldern hauptsächlich die besonnten, lichtereren Bereiche wie Waldränder und die obere Kronenschicht bevorzugen (FLÜCKIGER 1999; GOSSNER 2009; MÜLLER et al. 2007; MÜLLER et al. 2008). Die Erforschung der Wanzen in Baumkronen erbrachte bereits einige interessante Funde (z.B. GOSSNER 2005, 2006; GOSSNER et al. 2007). Seit 2007 wird im Rahmen eines Projektes zur Donauauenrenaturierung bei Neuburg an der Donau begleitend die Arthropodenfauna vom Boden bis in die Baumkronen mit Fallensystemen erfasst (STAMMEL et al. 2012). Unter den Wanzen konnten dabei drei in Deutschland bisher selten gefundene Arten nachgewiesen werden. Diese stellen zugleich

* Dieser Artikel ist CHRISTIAN RIEGER für seine großzügige Unterstützung der Wanzenforschung des Erstautors gewidmet.

Erstnachweise für Bayern dar und werden im Folgenden näher betrachtet und vor dem Hintergrund bisheriger Erkenntnisse zur Biologie und Ökologie der Arten diskutiert.

Material und Methoden

Untersuchungsgebiet

Die Untersuchung fand im Rahmen eines Redynamisierungsprojektes einer Hartholzauze zwischen Neuburg und Ingolstadt in Bayern (48° 45' N, 11° 16' O) statt (MONDAU). Das Untersuchungsgebiet wurde durch Eindeichung und Begradigung der Donau seit Anfang des 19. Jahrhunderts sowie den Bau der Staufstufen Ingolstadt und Bergheim 1969 vom natürlichen Wasserregime der Donau abgetrennt (MARGRAF 2004). Die auwaldtypische

Topographie ist jedoch weitestgehend erhalten geblieben, wie auch die für dealpine Flusslandschaften typischen Brennenstandorte und Kiefernbestände (STAMMEL et al. 2012). Die wasserbaulichen Maßnahmen führten jedoch zum Anstieg des Anteils landwaldähnlicher Pflanzengesellschaften (v.a. Adoxo-Aceretum) innerhalb des Projektgebietes zu Ungunsten der noch überwiegend vorkommenden und auwaldtypischen Querco-Ulmeten (LANG et al. 2011; MARGRAF 2004). Im Jahr 2010 wurde begonnen, mit aufwändigen Bau-Maßnahmen die autotypische hydrologische Dynamik mit Hilfe eines neu angelegten, permanenten Wasserlaufs (Umgehungsgerinne) und mit ökologischen Flutungen wieder herzustellen (WWA Neuburg; STAMMEL et al. 2012).

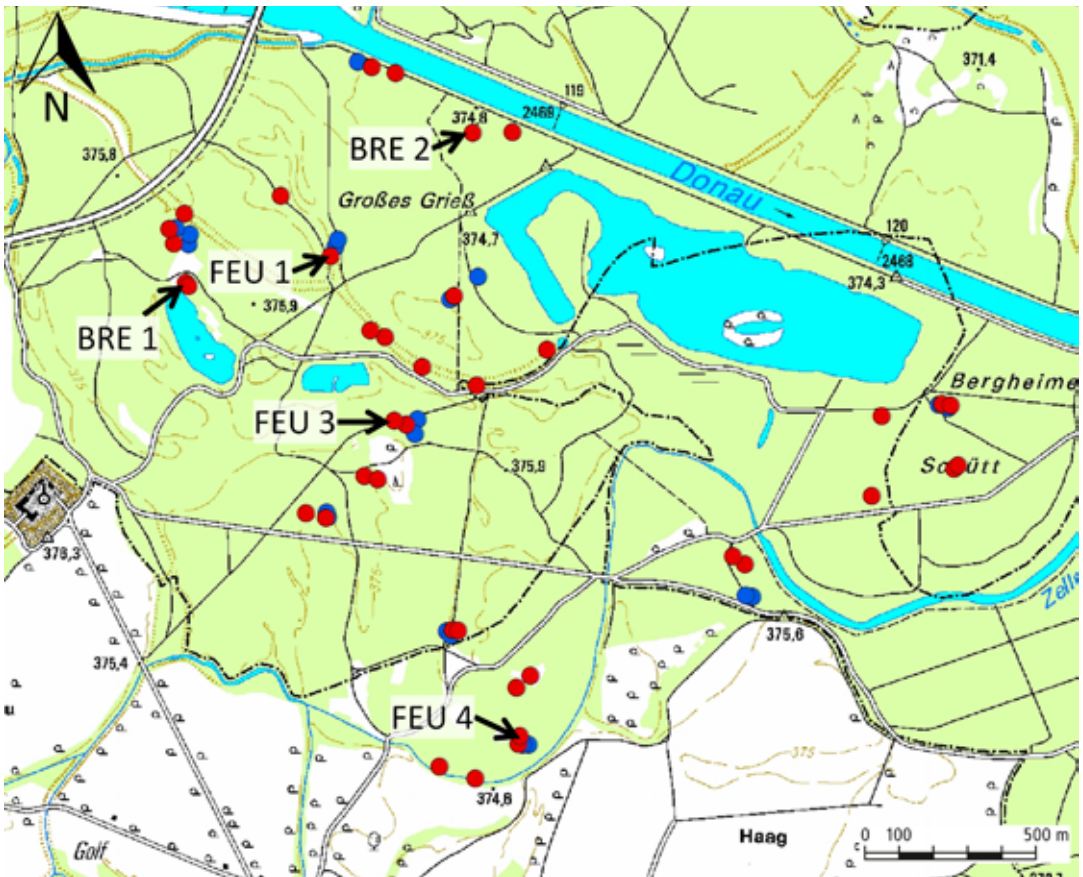


Abbildung 1. Übersicht über das Untersuchungsgebiet einschließlich aller beprobten Eichen (rote Symbole), Eschen und Ahorne (blaue Symbole). Die Bäume mit Nachweisen von *Aradus bimaculatus* REUTER, 1873 (BRE1, BRE2, FEU1, FEU3), *Xylococoris ovatulus* REUTER, 1879 (FEU4) und *Temnostethus longirostris* (HORVÁTH, 1907) (BRE2) sind markiert. Die weißen Flächen innerhalb des grünen Bereichs kennzeichnen größere, offene Brennen.

Untersuchungsdesign und Fangmethoden

Von 2007-2012 wurde die Arthropodenfauna auf 20 Untersuchungsflächen in unterschiedlichen Feuchtbereichen, vom Umgebungsgerinne bis hin zu Brennenstandorten, erfasst (Abb. 1). Pro Untersuchungsfläche kamen jeweils sechs Fangsysteme zum Einsatz: Bodenfotoelektronen zur Erfassung der aus dem Boden schlüpfenden Arten, Bodenfallen für die epigäisch aktiven Arten, Stammeklektoren für die Starthenwechsler, Astfallen in der Krone für die auf der Rinde im Kronenbereich aktiven Arten und Kreuzfensterfallen für die bodennah und in der Baumkrone flugaktiven Arten (Abb. 2) (KILG et al. 2012). Die Hauptzielbaumart war die Stieleiche, *Quercus robur* L. Zusätzlich wurden in den Jahren 2009 bis 2012 zehn Berg-Ahorne (*Acer pseudoplatanus* L.) und zehn Eschen (*Fraxinus excelsior* L.) mit Kreuzfensterfallen in der Baumkrone beprobt (Abb. 1). Alle Fallen wurden monatlich geleert. Als Fang- und Fixierlösung wurde 3%ige Kupfersulfatlösung mit einem Tropfen Detergenz verwendet. Die Fänge wurden im Feld in 70%iges Ethanol überführt und im Labor auf Ordnungsniveau sortiert. Die Artbestimmung der Wanzen erfolgte durch den Erstautor, in dessen Sammlung auch die Belegexemplare hinterlegt sind.

Ergebnisse

Obwohl wir unterschiedlichste Habitats und Strata innerhalb des Auwaldes bei Neuburg an der Donau untersuchten, gelang uns der Nachweis bisher in Deutschland selten gefangene Wanzenarten ausschließlich am Stamm und in der Baumkrone von Eichen. Im Zeitraum von 2007 bis 2012 konnten wir dabei drei Arten erstmals für Bayern nachweisen: die Rindenwanze *Aradus bimaculatus* REUTER, 1873 (Aradidae), und die Blumenwanzen *Temnostethus longirostris* (HORVÁTH, 1907) und *Xyloecocoris ovatulus* REUTER, 1879 (Anthocoridae).

Aradus bimaculatus REUTER, 1873 (Aradidae)
Rote Liste Deutschland: 1998 (GÜNTHER et al. 1998): A1; neue RL: 1

Die Art wurde mit insgesamt acht Individuen mit Ausnahme eines Weibchens (Stammeklektor Eiche) ausschließlich in der Baumkrone von Eichen nachgewiesen (Tabelle 1). Das bevorzugte Auftreten im Bereich von Brennen fiel auf. Fünf (2 ♂, 2 ♀, 1 juv.) der acht Individuen traten direkt auf Brennen, die restlichen drei in der unmittelbaren Nähe von Brennen (Abb. 1, 2) auf. Alle Tiere wurden zwischen April und Juni in den Jahren 2008, 2009 und 2012 gefangen. Alle erwachsenen Tiere waren langflügelig (makropter).

Tabelle 1. Übersicht über die Fangbäume von *Aradus bimaculatus* REUTER, 1873, *Temnostethus longirostris* (HORVÁTH, 1907) und *Xyloecocoris ovatulus* REUTER, 1879, in Eichenkronen des Auwaldes bei Neuburg an der Donau.

| Art | Anzahl | Monat | Jahr | Fallentyp | Stratum | Fallenhöhe [m] | Baumart | BHD [cm] | Baumhöhe [m] | Kronentotholz [m ³] | Untersuchungsfläche |
|----------------------------------|--------|-------|------|-------------------|---------|----------------|----------------------|----------|--------------|---------------------------------|---------------------|
| <i>Aradus bimaculatus</i> | 1♂, 1♀ | April | 2008 | Kreuzfensterfalle | Krone | 13,3 | <i>Quercus robur</i> | 45 | 20,4 | 0,116 | Brenne 1 |
| <i>Aradus bimaculatus</i> | 1♀ | Mai | 2008 | Kreuzfensterfalle | Krone | 19,0 | <i>Quercus robur</i> | 85 | 28,7 | 0,965 | Feucht 1 |
| <i>Aradus bimaculatus</i> | 1♂, 1♀ | April | 2012 | Kreuzfensterfalle | Krone | 7,3 | <i>Quercus robur</i> | 110 | 22,6 | 0,490 | Feucht 3 |
| <i>Aradus bimaculatus</i> | 1♂ | April | 2009 | Astfalle | Krone | 8,2 | <i>Quercus robur</i> | 40 | 17,1 | 0,006 | Brenne 1 |
| <i>Aradus bimaculatus</i> | 1 juv. | Juni | 2009 | Astfalle | Krone | 7,1 | <i>Quercus robur</i> | 35 | 15,8 | 0,024 | Brenne 2 |
| <i>Aradus bimaculatus</i> | 1♂ | April | 2009 | Stammeklektor | Stamm | 2,0 | <i>Quercus robur</i> | 35 | 13,4 | 0,093 | Brenne 1 |
| <i>Temnostethus longirostris</i> | 1♂ | April | 2008 | Kreuzfensterfalle | Krone | 8,1 | <i>Quercus robur</i> | 55 | 14,8 | 0,170 | Brenne 2 |
| <i>Xyloecocoris ovatulus</i> | 1♂ | Juni | 2010 | Astfalle | Krone | 16,5 | <i>Quercus robur</i> | 95 | 28,0 | 0,366 | Feucht 4 |



Abbildung 2 (Seite 82 und 83). Fundorte von *Aradus bimaculatus* auf der Brenne 1. – (a) Eiche mit zwei Astfallen (weiße Pfeile) und benachbarte Eiche mit Kreuzfensterfalle (roter Pfeil). – (b) Stammeklektor. – (c) Kronenperspektive der Astfalle mit Nachweis von *A. bimaculatus*. – (d) Männchen von *A. bimaculatus* (4,7 mm). – (e) Blick aus der Krone der Eiche a) über die Brenne. Fotos a, c-e: M. M. GOSSNER, b: M. KILG.



Ein signifikanter Zusammenhang mit bestimmten Baumparametern wie Kronentotholzmenge und Baumgröße konnte nicht festgestellt werden. Die Tendenz zum Vorkommen auf dünneren Bäumen korrelierte mit dem bevorzugten Vorkommen auf Brennen, wo die Eichen eine geringere Dimension erreichen (Abb. 3; ANOVA: $F=12,85$; $p<0,001$). Aufgrund des geringeren Kronenvolumens und der geringeren Beschattung weisen die Brenneichen auch eine geringere Menge an Kronentotholz im Vergleich zu Eichen in anderen Auwaldbereichen auf (ANOVA: $F=4,72$; $p<0,01$). Im Bereich der Fundorte in den Eichenkronen konnten zwar dickere Totholzäste ($\varnothing>10\text{cm}$), aber keine Fruchtkörper von Pilzen beobachtet werden.

Temnostethus longirostris (HORVÁTH, 1907)
(Anthocoridae)

Rote Liste Deutschland: 1998 (GÜNTHER et al. 1998): A2/3; neue RL: D

Die Art *Temnostethus longirostris* konnte als makropteres Weibchen mit einer Kreuzfensterfalle in gut acht Metern Höhe in einer Eichenkrone auf einer Brenne nachgewiesen werden (Abb. 1, Tabelle 1). Der Nachweis gelang im April 2008.

Xyloecocoris ovatulus REUTER, 1879
(Anthocoridae)

Rote Liste Deutschland: 1998 (GÜNTHER et al. 1998): nb; neue RL: R

Von der Art *Xyloecocoris ovatulus* wurde ein Weibchen in einer Astfalle gefangen, die in einer Eichenkrone (Fallenhöhe 16,5 m, Baumhöhe 28 m) in einem dichten Bestand eines feuchteren Bereichs installiert war (Abb. 1, Tabelle 1). Die Eiche ist sehr kleinkronig und hat viel Totholz am Stamm. Das Tier wurde im Juni 2010 nachgewiesen. Es handelt sich um ein makropteres Tier.

Diskussion

Trotz der umfassenden Untersuchung in einer Vielzahl von Habitaten und Strata des Auwaldes konnten die in Deutschland bisher selten erfassten Arten in vorliegender Studie – mit Ausnahme eines Individuums – ausschließlich in Baumkronen nachgewiesen werden. Dies belegt die Bedeutung von Baumkronen für bisher seltene und/oder gefährdete Wanzenarten. Aufgrund der schlechten Erreichbarkeit der Baumkronen und der z.T. versteckten Lebensweise sowie der oft kleinen Körpergröße der Tiere ist über viele dieser Arten noch relativ wenig bekannt. Der Nachweis von *Xyloecocoris ovatulus* ist beispielweise erst der fünfte Fund weltweit (DOROW & SCHMOLKE 2011). Baumkronenstudien mit Fallensystemen sind deshalb sehr wertvoll um die Kenntnis zur Verbreitung, Biologie und Ökologie der Arten zu erweitern.

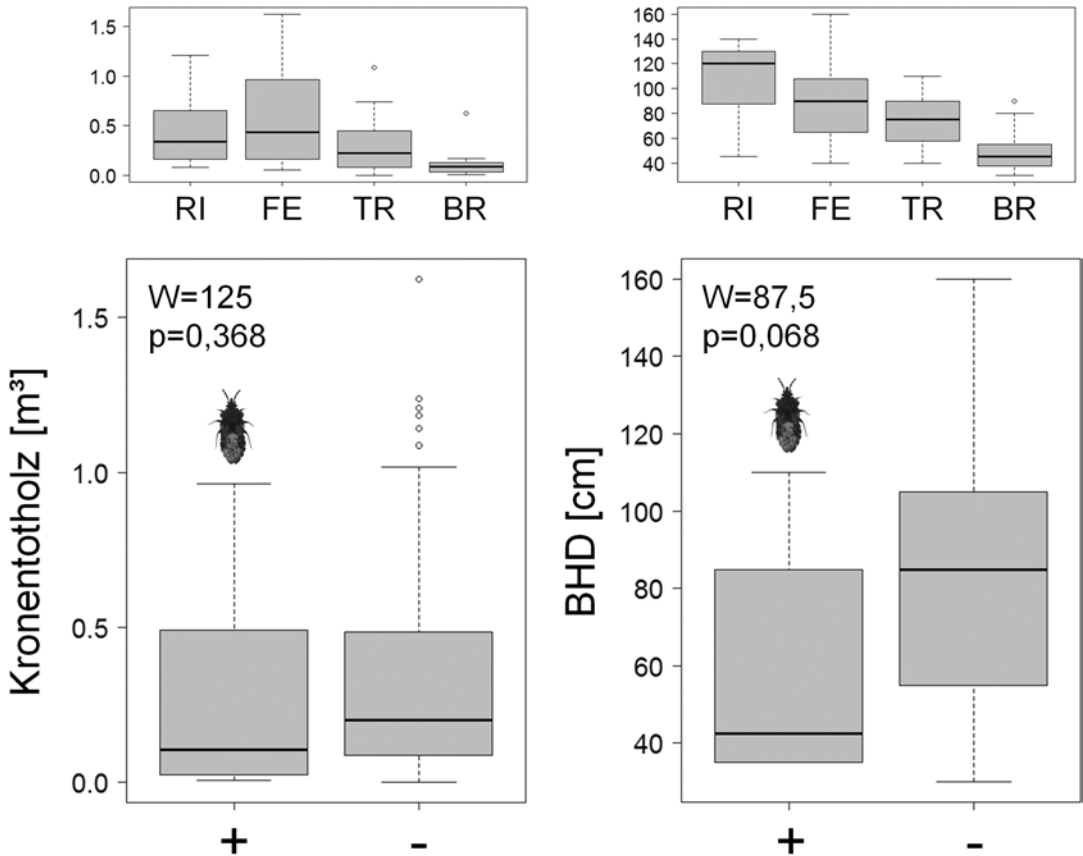


Abbildung 3. Durchschnittliche Kronentotholzmenge und durchschnittlicher Brusthöhendurchmesser (BHD) der untersuchten Eichen mit (+; n=6) und ohne (-; n=54) Nachweise von *Aradus bimaculatus* im Auwald bei Neuburg an der Donau (Median, Boxen: 25%/75% Perzentile, Whisker: Min-Max-Werte ohne Ausreißer; Ergebnisse eines Wilcoxon-Rangsummen-Tests). Über den beiden Grafiken ist jeweils der mittlere Wert pro Habitattyp aufgetragen (Kategorien anhand des Reliefs RI=Rinne (Umgebungsgewässer), FE=Feucht, TR=Trocken, und Sonderstandorte BR=Brenne).

Habitat

Alle drei in diesem Artikel behandelten Arten, *Aradus bimaculatus*, *Xyloecocoris ovatulus* und *Temnostethus longirostris* scheinen sehr versteckt unter der Rinde oder in Rindenritzen von Stamm und Ästen der Baumkrone von Laubbäumen zu leben (DOROW & SCHMOLKE 2011; WACHMANN et al. 2006, 2007, 2012). Von *A. bimaculatus* liegen in Deutschland die meisten Funde von *Quercus* sp. vor, es scheinen aber zahlreiche Laubbäume als Habitat genutzt zu werden (Abb. 4). Als Habitatbäume von *T. longirostris* werden v.a. *Populus* sp. und *Salix* sp. genannt (WACHMANN et al. 2006), es gibt jedoch auch Fundmeldungen von *Corylus* sp. und *Prunus padus* L. in Tschechien

(PÉRICART 1972) und *Acer* sp. und *Fagus sylvatica* L. aus dem Nationalpark Eifel (HOFFMANN 2012). Dies und der vorliegende Fund von *Quercus* sp. lassen vermuten, dass zumindest in Auwäldern ein weiteres Spektrum an Baumarten genutzt wird. *X. ovatulus* war bisher von *Platanus* sp. und *Fraxinus excelsior* bekannt (DOROW & SCHMOLKE 2011), der vorliegende Fund ist somit der erste Nachweis von *Quercus* sp. Neuerdings wird auch ein Fund von Rotbuche in einem Waldmeister-Buchenwald gemeldet (FRIESS, pers. Mitt.). Das Baumartenspektrum scheint bei allen drei Arten größer zu sein als zunächst angenommen. Unsere Nachweise in einem Auwald lassen vermuten, dass die drei Arten vor Allem in feuchteren

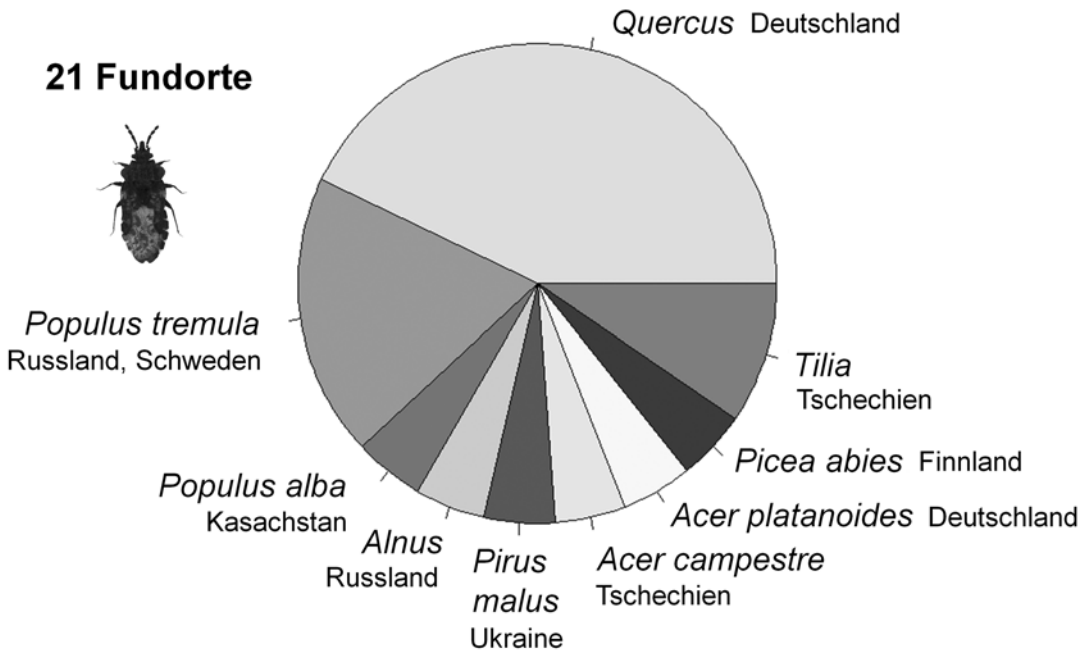


Abbildung 4. Verteilung der bisherigen Fundorte (21) von *Aradus bimaculatus* auf die Baumarten. Nur bei einem Drittel aller bisherigen recherchierten Fundmeldungen (insgesamt 61) fand sich eine Angabe zur Baumart.

Wäldern vorkommen. *A. bimaculatus* scheint dort jedoch eher xerotherme Habitate (sonnenexponierte Eichenkronen der Brennen und Umgebung) zu bevorzugen. Möglicherweise benötigt die Art oder deren Wirtspilz beide Qualitäten während ihres Lebenszyklus. Die zahlreichen Untersuchungen des Erstautors in Eichenkronen unterschiedlicher Standorte außerhalb von Auwäldern, auch an xerothermen Standorten Deutschlands (z.B. GOSSNER 2008; GOSSNER et al. 2008; MÜLLER & GOSSNER 2007), erbrachten bisher keinen Nachweis dieser Arten. Für *X. ovatulus* vermuten auch DOROW & SCHMOLKE (2011) auf Grundlage ihrer Funde in der Kinzigau östlich von Frankfurt am Main eine Bevorzugung von Standorten mit höherer Luftfeuchtigkeit. Sie trat auch in unserer Studie in einem dichteren, feuchteren Bereich des Auwaldes auf. *T. longirostris* wurde in Österreich ebenfalls in den Donauauen nachgewiesen (PÉRICART 1972) und in Ungarn im Hanság, einer Niedermoorlandschaft südöstlich des Neusiedler Sees (BAKONYI et al. 2002). Auch die Funde am Niederrhein und im Nationalpark Eifel stammen von Bäumen in der Nähe von Gewässern (HOFFMANN 1989; HOFFMANN 2012).

Ernährung

Bei den beiden Anthocoriden (*T. longirostris*, *X. ovatulus*) ist, wie bei den anderen Vertretern der Familie, von einer räuberischen Lebensweise auszugehen, es werden wahrscheinlich v.a. kleinere Insekten und deren Entwicklungsstadien ausgesaugt. Genaueres über die Beuteobjekte ist nicht bekannt (WACHMANN et al. 2006).

Bei *Aradus bimaculatus* finden sich unterschiedliche Angaben zur Ernährung. ROUBAL (1958) schloss auf Grundlage von Zuchtversuchen mit zerhackten Rindenstücken, dass sich die Art phytophag ernährt. COULIANOS (1989) berichtet jedoch von einem Vorkommen an mit Mycel von *Hypoxylon mammatum* (MILLER, 1961) (Sordariomycetes: Xylariales: Xylariaceae) durchsetzten Bäumen von *Populus tremula* L. und ESSER (2010) von Funden an einer Eiche (*Quercus robur* L.) die von dem Pilz *Daedalca quercina* (LINNAEUS, 1753) PERSOON, 1801 (Agaricomycetes: Polyporales: Fomitopsidaceae) befallen war. Aufgrund dieser Angaben gehen auch WACHMANN et al. (2007) von einer mycetophagen Ernährungsweise aus. Die Suche an mit Pilzhyphen durchzogenen Totästen in der Baumkrone blieb in vorliegender Studie



Abbildung 5. Nachweise von *Aradus bimaculatus* im Gesamtverbreitungsgebiet. Rote Symbole kennzeichnen Funde vor 1990, grüne Symbole Funde nach 1990 (FREE SOFTWARE FOUNDATION 2008). Die Funddaten beruhen auf Angaben in ARNOLD 2002; AUKEMA & RIEGER 2001; COULIANOS 1989; COULIANOS & OSSIANNILSSON 1976; DIOLI & SALVETTI 2012; ESSER 2010; FRIESS et al. 2005; GRIMMELMAN 1928; GROSS-HEIM 1930; GYLLENSVARD 1964; HEISS & PÉRICART 2007; HOBERLANDT 1977; KANYUKOVA & VINOKUROV 2007; KOLOSOV 1926; LAMMES & RINNE 1990; LIS 1990; NIKOLAEVA 2009; PUTSHKOV 1974; PUTSHKOV & PUTSHKOV 1996; RIBES & RIBES 2000; ROUBAL 1958; SAHLBERG 1920; SKOPIN 1952; VASARHELYI 1975. Der Nachweis in Sachsen ist fraglich, da kein Beleg mehr existiert. Der schwarze Pfeil kennzeichnet den Ort der vorliegenden Studie.

erfolglos. Zukünftige Studien sind notwendig, um die Ernährungsweise von *A. bimaculatus* zu klären.

Phänologie

Die Überwinterung von *T. longirostris* und *X. ovatulus* scheint im Adultstadium zu erfolgen (WACHMANN et al. 2006, 2012). Darauf deuten auch unsere Funde hin. Die neue Generation scheint bei beiden Arten ab Juni zu erscheinen (DOROW & SCHMOLKE 2011; WACHMANN et al. 2006), für *T. longirostris* wird von Kopulationen ab Ende Juni berichtet während die Eiablage erst im darauffolgenden Frühjahr erfolgt (WACHMANN et al. 2006). *A. bimaculatus* ist wahrscheinlich wie die meisten Aradiden azyklisch. Die größte Aktivität zeigt *A. bimaculatus* – wie für Aradiden in Mitteleuropa typisch – im zeitigen Frühjahr. Zu dieser Zeit erfolgt auch die Ausbreitung und die Besiedelung neuer Habitate (GOSSNER 2007; SEIBOLD et al. 2014).

Verbreitung

Die wenigen bisherigen Nachweise von *T. longirostris* und *X. ovatulus* lassen keine fundierten Aussagen über das Verbreitungsgebiet zu. DOROW & SCHMOLKE (2011) gehen für *X. ovatulus* von einer relativ weiten Verbreitung in Süd- und Mitteleuropa aus. WACHMANN et al. (2006) bezeichnen *T. longirostris* als südöstliche Art, die von Kleinasien durch Südosteuropa bis nach Mitteleuropa vorkommt. Für Deutschland führt HOFFMANN (1989) nur fünf Fundorte im Südwesten (Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz, Westhessen) auf. AUKEMA (2001) berichtet von einer bemerkenswerten Zunahme der Fundmeldungen in den Niederlanden, was in Deutschland bisher nicht beobachtet wurde. Für Deutschland wurden seither nur Einzelfunde aus der Eifel (Nordrhein-Westfalen) (HOFFMANN 2012), Niedersachsen und Brandenburg (HOFFMANN & MELBER 2003) gemeldet. *A. bimaculatus* ist eine eurosibirische Art,

die bisher zerstreut im nördlichen Süd-, Mittel- und Nordeuropa nachgewiesen und östlich bis Kasachstan verbreitet ist (Abb. 5).

Danksagung

Wir danken ALOYS STAUDT für seine Hilfe bei der Erstellung der Verbreitungskarte, THOMAS FRIESS für die Mitteilung eines nicht publizierten Fundes sowie ERNST HEISS und HANS-JÜRGEN HOFFMANN für die Bereitstellung von einzelnen Artikeln. Das Forschungsprojekt wurde durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) finanziert. Das Monitoring hätte ohne das durch den Freistaat Bayern und das verantwortliche Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt durchgeführte Renaturierungsprojekt nicht realisiert werden können.

Literatur

- ARNOLD, K. (2002): *Aradus bimaculatus* REUTER, 1873 in Sachsen (Insecta: Heteroptera: Aradidae). – Mitteilungen Sächsischer Entomologen **59**: 19.
- AUKEMA, B. (2001): Recent changes in the Dutch Heteroptera fauna (Insecta: Hemiptera). – Proceedings of the 13th International colloquium European Invertebrate Survey: 39-52.
- AUKEMA, B. & RIEGER, C. (2001): Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region 4, Pentatomorpha 1. – Amsterdam.
- BAKONYI, G., CSÖLLE, C., FABÓK, V., FÖLDESSY, M., HUFNAGEL, L., KONDOROSY, E., RÉDEI, D., TÖLGYESINÉ-NELL, T., VARGA, I. & VÁSÁRHELYI, T. (2002): The Heteroptera of the Fertő-Hanság National Park. – In: MAHUNKA, S., ZOMBORI, L. & SZIRÁKI, G. (edit.): The Fauna of the Fertő-Hanság National Park: 325-350; Hungarian Natural History Museum.
- COULIANOS, C.-C. & OSSIANILSSON, F. (1976): Catalogus Insectorum Sueciae 7, Hemiptera-Heteroptera. – Entomologisk Tidskrift **97**: 135-173. (2nd ed.)
- COULIANOS, C.-C. (1989): New Provincial Records of Swedish Flat Bugs and Bark Bugs Hemiptera Heteroptera Aradidae With *Aradus-Truncatus* New-Record to Sweden. – Entomologisk Tidskrift **110**: 53-57.
- DIOLI, P. & SALVETTI, M. (2012): *Aradus bimaculatus* Reuter, 1872, new record for Italy (Hemiptera: Heteroptera: Aradidae). – Onychium: 41-45.
- DOROW, W. H. & SCHMOLKE, F. (2011): *Xyloecocoris ovalulus* (Heteroptera: Anthocoridae) - first record after 50 years and fourth record worldwide. – Mitteilungen des internationalen entomologischen Vereins **36**: 111-119.
- ESSER, J. (2010): Ein Fund von *Aradus bimaculatus* REUTER, 1873 (Heteroptera, Aradidae) in Brandenburg nebst Bemerkungen zur Lebensweise der Art. – Entomologische Nachrichten und Berichte Dresden **54**: 141.
- FLÜCKIGER, P. F. (1999): Der Beitrag von Waldrandstrukturen zur regionalen Biodiversität. – Universität Basel Philosophisch-Naturwissenschaftliche Fakultät: 252.
- FREE SOFTWARE FOUNDATION. (2008): GNU Free Documentation license, Version 1.3. – Free Software Foundation, Inc.
- FRIESS, T., RABITSCH, W. & HEISS, E. (2005): Neue und seltene Wanzen (Insecta, Heteroptera) aus Kärnten, der Steiermark, Tirol und Salzburg. – Beiträge zur Entomofaunistik **6**: 3-16.
- GOSSNER, M. (2005): *Psallus punctulatus* (PUTON, 1874) neu für Bayern - Nachweise aus Baumkronen an verschiedenen Standorten (Heteroptera, Miridae, Phyllinae, Phylini). – Nachrichtenblatt bayerischer Entomologen **54**: 81-88.
- GOSSNER, M. (2006): *Phytocoris meridionalis* (HERRICH-SCHAEFFER, 1835) – Erstnachweis für Bayern (Heteroptera, Miridae, Mirinae, Mirini). – Nachrichtenblatt bayerischer Entomologen **55**: 32-34.
- GOSSNER, M. (2008): Heteroptera (Insecta: Hemiptera) communities in tree crowns of beech, oak and spruce in managed forests: Diversity, seasonality, guild structure, and tree specificity. – In: FLOREN, A. & SCHMIDL, J. (edit.): Canopy Arthropod Research in Central Europe - basic and applied studies from the high frontier. – Bioform entomology: 119-143, Nürnberg.
- GOSSNER, M., ENGEL, K. & JESSEL, B. (2008): Plant and arthropod communities in young oak stands: are they determined by site history? – Biodiversity and Conservation **17**: 3165-3180.
- GOSSNER, M., PREIS, M., & ALTMANN, I. (2007): Neue Funde von *Actinonotus pulcher* (HERRICH-SCHÄFFER, 1835) aus dem Bayerischen Wald (Heteroptera: Miridae). – Nachrichtenblatt bayerischer Entomologen **56**: 30-42.
- GOSSNER, M. M. (2007): Factors determining the occurrence of Flat Bugs (Aradidae) in beech dominated forests. – Waldoekologie online **4**: 59-89.
- GOSSNER, M. M. (2009): Light intensity affects spatial distribution of Heteroptera in deciduous forests. – European Journal of Entomology **106**: 241-252.
- GOSSNER, M. M. (2011): From hunting for new species to studying ecosystem processes - advances in entomological canopy research. – Entomologica Austriaca **18**: 87-103.
- GIMMELMAN, S. P. (1928): Matériaux pour l'étude des Hétero-ptères du district de Perejaslav du gouvernement de Vladimirsk. – Trudy Perejasla. Zalassk. gos. Muzei **8**: 1-3.
- GROSS-HEIM, V. O. (1930): Die Halbflügler (Hemiptera – Heteroptera) des Gouvernements Kiev. – Mémoire des Sciences Physiques et Mathématiques **15**: 233-279; Académie des Sciences d'Ukraine.
- GÜNTHER, H., HOFFMANN, H.-J., MELBER, A., REMANE, R., SIMON, H. & WINKELMANN, H. (1998): Rote Liste der Wanzen (Heteroptera). – Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands: 235-242; Bundesamt für Naturschutz Bonn-Bad Godesberg.
- GYLLENSVARD, N. (1964): A key to Swedish Aradidae (Hem., Het.) with figures of the male genitalia. – Opuscula Entomologica **29**: 110-116.

- HEISS, E. & PÉRICART, J. (2007): Hémiptères Aradidae, Piesmatidae et Dipsocoromorphes euro-méditerranéens. – Faune de France **91**; Paris.
- HOBERLANDT, L. (1977): Heteroptera. Enumeratio Insectorum Bohemoslovakiae. – Check list Tschechoslowakische Insektenfauna **1**: 61-83.
- HOFFMANN, H.-J. & MELBER, A. (2003): Verzeichnis der Wanzen (Heteroptera) Deutschlands. – In: KLAUSNITZER, B. (ed.): Entomofauna Germanica: 209-272; Dresden.
- HOFFMANN, H. J. (1989): Zum Stand der Untersuchungen der Wanzenfauna (Hemiptera-Heteroptera) am Niederrhein. – Verhandlungen des westdeutschen Entomologentags **10**: 203-220.
- HOFFMANN, H. J. (2012): Zur Wanzenfauna des Nationalparks Eifel (Insecta, Heteroptera). – Heteropteron **36**: 19-27.
- KANYUKOVA, E. & VINOKUROV, N. (2007): New data on distribution of bark bugs in Siberia and the Far East of Russia (Heteroptera: Aradidae). – Zoosystematica Rossica **16**: 48-47.
- KILG, M., GRUPPE, A. & SCHOPF, R. (2012): Redynamisierung eines Auwaldes an der Donau: Carabiden- und Staphylinidengesellschaften im Ausgangszustand. – Mitteilungen der deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie **18**: 177-180.
- KOLOSOV, Y. (1926): Notices sur les Hémiptères-Hétéroptères de la faune russe. – Izvestiya Entomologicheskogo i Fitopatologicheskogo Byuro Ural'skogo Obshchestva Lyubiteley Estestvoznaniya **8**: 10-11.
- LAMMES, T., & RINNE, V. (1990): Maps of the provincial distribution of Finnish Heteroptera. – Entomologica Fennica **1**: 209-220.
- LANG, P., FREI, M. & EWALD, J. (2011): Waldgesellschaften und Standortabhängigkeit der Vegetation vor Beginn der Redynamisierung der Donauaue zwischen Neuburg und Ingolstadt [Forest communities and site dependencies of the Danube floodplain before the onset of restoration measures]. – Tuexenia **31**: 39-57.
- LIS, J. A. (1990): Flat-bugs (Heteroptera, Aradidae) of Poland - a faunistic review. – Polskie Pismo Entomologiczne **59**: 511-526.
- MARGRAF, C. (2004): Die Vegetationsentwicklung der Donauauen zwischen Ingolstadt und Neuburg: Vegetationskundliche Studie über den Wandel einer Auenlandschaft 30 Jahre nach Staustufenbau. – Hoppea **65**: 265-703.
- MÜLLER, J., BUSSLER, H., GOSSNER, M., GRUPPE, A., JARZABEK-MÜLLER, A., PREIS, M. & RETTELBACH, T. (2007): Forest edges in the mixed-montane zone of the Bavarian Forest National Park - hot spots of biodiversity. – Silva Gabreta **13**: 121-148.
- MÜLLER, J., BUSSLER, H., GOSSNER, M., RETTELBACH, T. & DUELLI, P. (2008): The European spruce bark beetle *Ips typographus* in a national park: from pest to key-stone species. – Biodiversity and Conservation **17**: 2979-3001.
- MÜLLER, J. & GOSSNER, M. (2007): Single host trees in a closed forest canopy matrix: a highly fragmented landscape? – Journal of Applied Entomology **131**: 613-620.
- NIKOLAEVA, A. M. (2009): Dendrophagous Hemiptera insects (Heteroptera) from Meshchera lowlands. – Proceedings of the St. Petersburg Forest Technical Akademia **187**: 222-229.
- PÉRICART, J. (1972): Hémiptères Anthocoridae, Cimicidae et Microphysidae de l'Quest-Paléarctique. – Faune de l'Europe et du Bassin Méditerranéen **7**; Paris.
- PUTSHKOV, V. G. (1974): Fauna Ukraïni **21**(4) Beritidi, Chervonoklopy, Piezmatidi, Pidkorniki i Tingidi; Kiev.
- PUTSHKOV, V. G. & PUTSHKOV, P. V. (1996): Heteroptera of the Ukraine: Checklist and distribution; St. Petersburg.
- RIBES, J. & RIBES, E. E. (2000): Noves dades d'hemipters per a Catalunya i territoris limítrofs (Heteroptera). – Sessió Conjunta d'Entomologia: 5-29.
- ROUBAL, J. (1958): *Aradus bimaculatus* REUT. (Heteroptera, Aradidae) in Böhmen. – Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae **32**: 279-284.
- SAHLBERG, J. R. (1920): Enumeration hemipterorum heteropterorum faunae fennicae. – Bidrag Kännedom Finlands Natur **79**: 1-227.
- SEIBOLD, S., BÄSSLER, C., BALDRIAN, P., THORN, S., MÜLLER, J. & GOSSNER, M. M. (2014): Wood resource and not fungi attract early-successional saproxylic species of Heteroptera – an experimental approach. – Insect Conservation and Diversity (doi: 10.1111/icad.12076, in press).
- SKOPIN, N. G. (1952): Insectes suceurs les plus nuisibles aux espèces de Saules sur les pentes Nord de l' Ala-Tau. – Etudes de l'Institut du Kazakhstan occidental **14**: 80-93.
- STAMMEL, B., CYFFKA, B., GEIST, J., MÜLLER, M., PANDER, J., BLASCH, G., FISCHER, P., GRUPPE, A., HAAS, F., KILG, M., LANG, P., SCHOPF, R., SCHWAB, A., UTSCHIK, H. & WEISSBROD, M. (2012): Floodplain restoration on the Upper Danube (Germany) by re-establishing water and sediment dynamics: a scientific monitoring as part of the implementation. – River Systems **20**: 55-70.
- VASARHELYI, T. (1975): New data on flat bugs in Hungary (Heteroptera: Aradidae). – Folia Entomologica Hungarica **28**: 213-216.
- WACHMANN, E., MELBER, A., & DECKERT, J. (2006): Wanzen 1. – Die Tierwelt Deutschlands **77**; Keltern.
- WACHMANN, E., MELBER, A., & DECKERT, J. (2007): Wanzen 3. – Die Tierwelt Deutschlands **78**; Keltern.
- WACHMANN, E., MELBER, A., & DECKERT, J. (2012): Wanzen 5. – Die Tierwelt Deutschlands **82**; Keltern.

Revision der Familie Aradidae des Baltischen Bernsteins VIII. *Aneuris riegeri* spec. nov. (Hemiptera: Heteroptera)*

ERNST HEISS

Kurzfassung

Von der Unterfamilie Aneurinae DOUGLAS & SCOTT, 1865, der Familie Aradidae BRULLÉ, 1836, sind bisher 4 Arten aus eozänem Baltischem Bernstein beschrieben worden, welche verschiedenen Untergattungen zugeordnet werden: *Aneuris* (cf. *Aneuris* s. str.) *ancestralis* HEISS, 1997, *Aneuris* (*Aneurodes*) *groehni* HEISS, 2001, *Aneuris* (*Neaneurosoma*) *kotashevichi* HEISS, 2001, und *Aneuris* (*Paraneurosoma*) *ursulae* HEISS 2012. Des Weiteren wurde aus Sächsischem oder Bitterfelder Bernstein wahrscheinlich gleichen Alters und Genese *Aneuris* (cf. *Aneurodellus*) *goitschenus* HEISS, 2013, beschrieben. Nachstehend wird eine neue Art *Aneuris riegeri* spec. nov. beschrieben und abgebildet, welche keiner der anerkannten Untergattungen sicher zugeordnet werden kann, da ihre Merkmalskombination nicht übereinstimmt. Ein Bestimmungsschlüssel für alle Bernstein-Aneurinae wird vorgeschlagen.

Abstract

Revision of the family Aradidae from Baltic Amber VIII. *Aneuris riegeri* spec. nov. (Hemiptera: Heteroptera)

To date only 4 species of the Aradidae subfamily Aneurinae DOUGLAS & SCOTT, 1865, are described from Eocene Baltic Amber inclusions assigned to different subgenera: *Aneuris* (cf. *Aneuris* s. str.) *ancestralis* HEISS, 1997, *Aneuris* (*Aneurodes*) *groehni* HEISS, 2001, *Aneuris* (*Neaneurosoma*) *kotashevichi* HEISS, 2001, and *Aneuris* (*Paraneurosoma*) *ursulae* HEISS, 2012. In addition *Aneuris* (cf. *Aneurodellus*) *goitschenus* HEISS, 2013, is described from Saxonian or Bitterfeld amber most probably of the same age and origin. Here a new species *Aneuris riegeri* spec. nov. is described and figured, which cannot be assigned with certainty to one of the recognized subgenera as its characters do not fully correspond. A key is given to all Aneurinae known from amber.

Keywords: Hemiptera, Heteroptera, Aradidae, Aneurinae, *Aneuris*, new species, Baltic Amber.

Autor

Dipl. Ing. Dr. ERNST HEISS, Entomology Research Associate, Tiroler Landesmuseum, A-6020 Innsbruck, Österreich; E-Mail: aradus@aon.at

Einleitung

Studien zur Aradidenfauna des eozänen (~45 Ma) Baltischen Bernsteins sind bisher in sieben Beiträgen publiziert worden (HEISS 1998b, 2000, 2001, 2002a, 2002b, 2002c, 2012). Davon sind nur vier Taxa der Unterfamilie Aneurinae zugeordnet: *Aneuris* (cf. *Aneuris* s. str.) *ancestralis* HEISS, 1997, *Aneuris* (*Aneurodes*) *groehni* HEISS, 2001, *Aneuris* (*Neaneurosoma*) *kotashevichi* HEISS, 2001, und *Aneuris* (*Paraneurosoma*) *ursulae* HEISS, 2012. Eine weitere Art, *Aneuris* (*Paraneurosoma*) *goitschenus* HEISS, 2013, stammt aus Bitterfelder Bernstein in Sachsen-Anhalt. Dessen Alter und Genese wird noch kontrovers diskutiert (u.a. SCHUHMANN & WENDT 1989, FUHRMANN 2008, 2011, WEITSCHAT 2008), jedoch stützen die in beiden Bernsteinvorkommen nachgewiesenen „gemeinsamen“ Arten von Laubmoosen, Insekten (Trichoptera, Diptera, Heteroptera) und Spinnen die Hypothese gemeinsamer Herkunft und ähnlichen Alters (FRAHM 2001, RÖSCHMANN 2008, HEISS 2013, WUNDERLICH 2004). Die Zuordnung von Bernsteininkluden zu rezenten oder fossilen Untergattungen ist vielfach nicht möglich, da sich die Kombination von Unterscheidungsmerkmalen, wie die Ausbildung eines Contergits auf den dorsalen externen Laterotergiten (deltg) II-III oder die Lage der Stigmen bedingt durch Verlumung oder Verunreinigung der Inkluse manchmal nicht verifizieren lässt. Dies trifft auch für die beiden Arten *Aneuris ancestralis* und *riegeri* spec. nov. zu.

Material und Methoden

Die nun vorliegende Bernstein-Inkluse enthält ein vollständiges Exemplar einer Aneurinae. Durch den links leicht, rechts stärker abgespreizten Vorderflügel sind die Strukturen an den Nahtstellen von deltg II+III verdeckt und das taxonomisch wichtige Merkmal der Ausbildung eines Contergits nicht ablesbar. Dieses Merkmal ist bei allen fünf beschriebenen Bernstein-Aneurinae festgestellt worden, weshalb eine sichere Zuordnung der neuen Art vorerst zu keiner dieser Untergattungen möglich ist.

* Dem Wanzenforscher CHRISTIAN RIEGER zum 70. Geburtstag gewidmet.

Die Inkluse mit dem eingeschlossenen Holotypus ist in der Arbeitssammlung des Verfassers am Tiroler Landesmuseum aufbewahrt.

Die Untersuchung und Messung erfolgte unter einem Binokular mit Niedervolt-Halogen-Beleuchtung. Maßangaben sind in Millimeter oder Maßeinheiten $40 = 1 \text{ mm}$.

Taxonomie

Familie Aradidae BRULLÉ, 1836

Unterfamilie Aneurinae DOUGLAS & SCOTT, 1865
Aneurus (cf. *Aneurus* s. str.) *riegeri* spec. nov.
 (Taf. 1 Abb. 1-5, Taf. 2 Abb. 1)

Holotypus

Makropteres Weibchen in Baltischem Bernstein. Dorsal und Ventralseite im wesentlichen sichtbar. Der linke Vorderflügel ist leicht nach außen verschoben, der rechte um die Hälfte seiner Breite zur Seite gespreizt und lässt einen Teil der Tergalplatte des Abdomens unbedeckt. Der rechte Hinterflügel steht ventralseitig vor und ist dort sichtbar (Taf. 1 Abb. 2). Syninkluden sind die für baltischen Bernstein typischen Sternhaare. Das Belegstück wird als Holotypus designiert und mit der Sammlungsnummer He-BB-An-5 versehen.

Diagnose

Die Anordnung der Stigmen II-IV ventral, V-VII lateral und das halbrunde Scutellum sind an sich Merkmale der rezenten Untergattung *Aneurus* s. str., doch ist ein für diese Untergattung charakteristisches Contergit zwischen delgt II-III nicht erkennbar und daher eine sichere Zuordnung nicht begründbar. Auch *Aneurus ancestralis* weist diese Merkmale auf, von dem sich *A. riegeri* spec. nov. jedoch durch die vorgezogenen Pronotumvorderwinkel und die geringere Größe unterscheidet. Alle anderen Bernstein-Arten weisen eine andere Lage der Stigmen auf oder haben ein dreieckiges Scutellum (siehe Bestimmungsschlüssel).

Beschreibung

Holotypus Weibchen, makropter. Oberfläche des Körpers fein granuliert, Kopf und Scutellum teilweise quergebuchtet. Färbung hellbraun.

Kopf: Wenig breiter als lang (23/22), Clypeus distal gerundet und frei, die basale Hälfte des Fühlergliedes (FG) I reichend; Genae (Wangenplatten) so lang wie der Clypeus, lateral etwas absteigend; Fühlerhöcker kurz, Lateralecke spitzwinkelig; Fühler 1.56x so lang wie die Kopfbreite (36/23), FG I kurz, walzenförmig, II kürzer als I und zur Basis

verjüngt, III so lang wie I und zylindrisch, IV am längsten und mit behaarter Spitze; Länge der FG I/II/III/IV = 8/7/8/13; Augen oval, zur Hälfte im Kopf eingesenkt; Schläfen winkelig seitlich vorstehend, die Außenkante der Augen erreichend; Scheitel flach mit 2 glatten ovalen Calli; Rostrum kurz, nur $\frac{1}{2}$ der Kopflänge erreichend, Atrium offen, Rosterrinne breit und nur flach vertieft.

Pronotum: 2.47x so breit wie lang (42/17); Lateralrand subparallel an den Hinterecken, dann nach vorne verjüngt, Vorderwinkel vorstehend, distal schmal gerundet; Vorderrand annähernd gerade, Hinterrand leicht konvex, von einem abgesetzten Wulst begrenzt; Oberfläche flach mit 2 großen und einigen kleineren ovalen glatten Calli in der Vorderhälfte, die hintere Hälfte ist dicht granuliert.

Scutellum: Halbkreisförmig, 1.6x so lang wie breit (26/16) mit sublateralen Längskielen, welche sich an der Basis als Querleiste fortsetzen, Lateralrand an der Basis zur Aufnahme des Clavus ausgekehlt; Oberfläche mit feiner Körnelung in bogenförmigen Querreihen.

Abdomen: Oval, Lateralränder gleichmäßig gerundet; delgt II+III verwachsen, delgt III-VII durch eine Naht getrennt; Oberfläche der Tergalplatte bestehend aus den Mediotergiten III-VI chagrinieren, unterbrochen von glatten Rand- und einem Mittelstreifen; Tergit VIII schmal trapezförmig, Paratergite VIII und Tergit IX distal vorstehend.

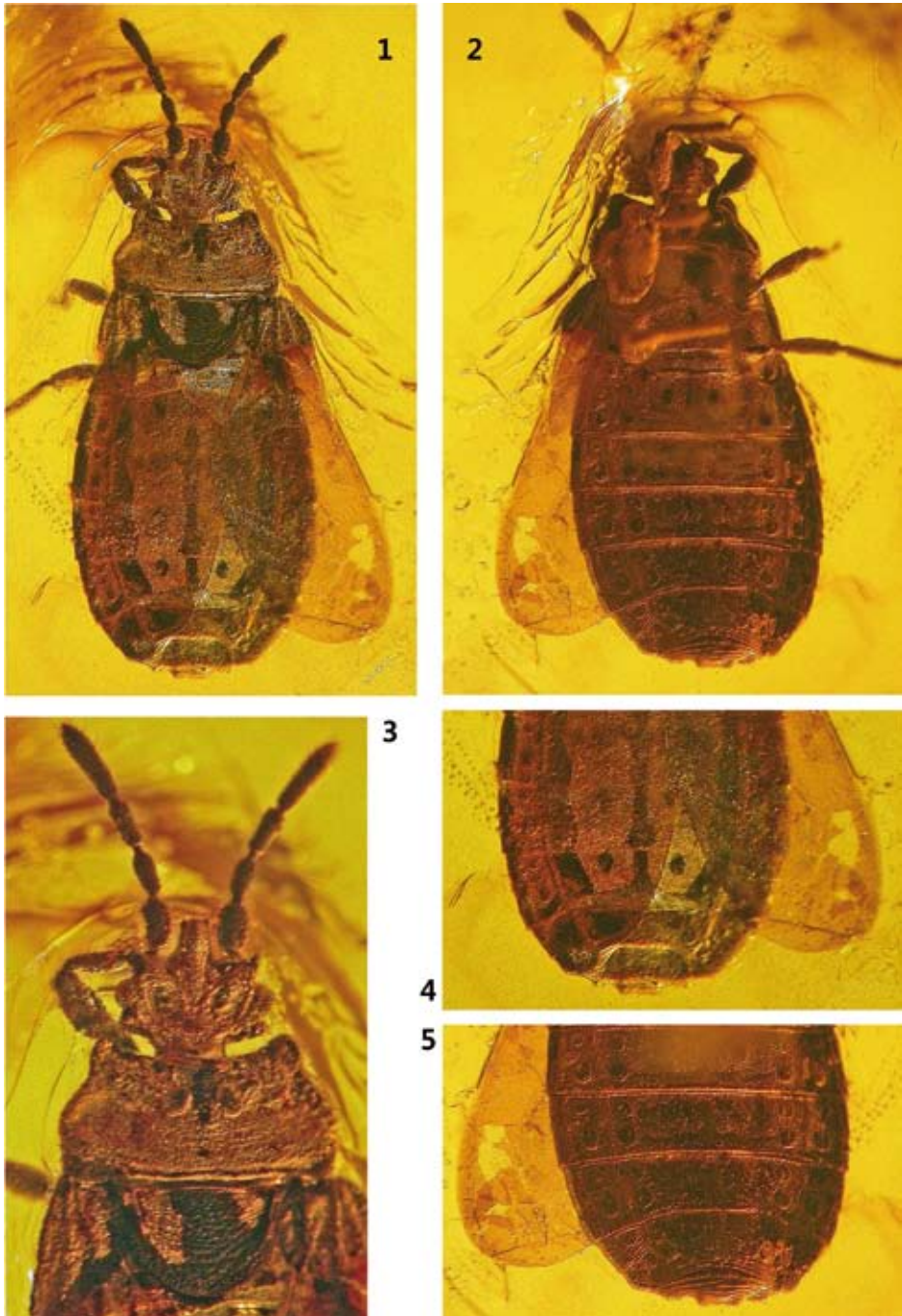
Venter: Pro-, Meso- und Metasternum flach, durch eine Naht, Metasternum von Sternit II durch eine Querrinne getrennt; mit schmaler sublateraler Längsfalte (ventral hem) entlang dem Lateralrand von Sternit II-VI; Stigmen II lateral, III-IV ventral, V-VII lateral, VIII terminal auf Paratergite VIII, die lateralen Stigmen sind von oben sichtbar.

Deckflügel: Clavus dreieckig, kürzer als das Scutellum; Corium länger als das Scutellum mit drei Längsadern, dessen Lateralrand verdickt und granuliert; Membran der Vorderflügel fein gerunzelt, $\frac{1}{2}$ von Tergit VII erreichend; Hinterflügel kurz und lanzettförmig, membranös, den Hinterrand des Sternits III erreichend.

Beine: Femora in der apikalen Hälfte leicht verdickt, Trochanter abgesetzt, Tibiae zylindrisch, Tarsen zweigliedrig, Klauen mit Pulvilli.

Maße: Länge 3.25 mm; Breite Abdomen über Tergit IV 1.52 mm; Breite/Länge Tergit VIII 0.36/0.15 mm.

Etymologie: Diese interessante Art ist meinem langjährigen Freund und ausgezeichnetem Heteropterologen CHRISTIAN RIEGER aus Anlass seines 70. Geburtstages herzlich gewidmet.



Tafel 1. Holotypus, ♀ *Aneurus riegeri* spec. nov. – (1) Dorsalansicht; (2) Ventralansicht; (3) Detailansicht Vorderkörper; (4) Dorsalansicht terminale Segmente; (5) Ventralansicht terminale Segmente.

Diskussion

Die rezenten Untergattungen der Gattung *Aneuris* der Palaearktischen Region (*Aneuris* s. str., *Aneurodes*, *Neaneurus*) sind aufgrund einer Kombination von Merkmalen: Struktur des Kopfes und der Fühler, des Pronotums, der Form des Scutellums, der Lage der Stigmen, Ausbildung eines Contergits und Form der Parameren von HEISS (1998a) neu definiert und taxonomisch abgegrenzt worden. Die Klassifikation der zahlreichen Aneurinae der tropischen und subtropischen Regionen und mögliche Zusammenhänge mit jenen der Palaearktis sind noch unklar und bedürfen erst einer Bearbeitung.

Die nur in Einzelexemplaren vorliegenden fossilen Belege in Baltischem oder Bitterfelder Bernstein können nur teilweise und mit Vorbehalt diesen Untergattungen zugeordnet werden (*ancestralis*, *riegeri* spec. nov. zu *Aneuris* s. str., *groehni* zu *Aneurodes*). Für die Taxa *A. kotashevichi* und *ursulae* sind – bedingt durch abweichende Merkmalskombinationen – die neuen Untergattungen *Neaneurosoma* HEISS, 2001, und *Paraneurosoma* HEISS, 2012, errichtet worden.

Aneuris goitschenus zeigt eine Merkmalskombination der rezenten Untergattung *Aneuridellus* HEISS, 1998c, welche nur von Neuseeland bekannt ist und deshalb ebenfalls nur mit Vorbehalt dazugestellt wird.

Bestimmungstabelle der *Aneuris*-Arten aus Baltischem und Bitterfelder Bernstein

- 1(4) Scutellum dreieckig. 2
- 2(3) Stigmen III-VII ventral, Fühler lang und dünn, Lateralrand des Pronotums geschwungen, Genae so lang wie der Clypeus, apikal spitz und nach außen gebogen, Fühlerhöcker und Schläfen spitz, letztere den Außenrand der Augen erreichend, ♂ (Taf. 2 Abb. 5) in Baltischem Bernstein.
 . *A. (Paraneurosoma) ursulae* HEISS, 2012
- 3(2) Stigmen III-IV ventral, V sublateral, VI-VII lateral und von oben sichtbar, Fühler gedrunken, Lateralrand des Pronotums annähernd gerade, Genae kürzer als der Clypeus, Fühlerhöcker und Schläfen gerundet, ♀ (Taf. 2 Abb. 4) in Baltischem Bernstein.
A. (Neaneurosoma) kotashevichi HEISS, 2001
- 4(1) Scutellum distal breit gerundet 5

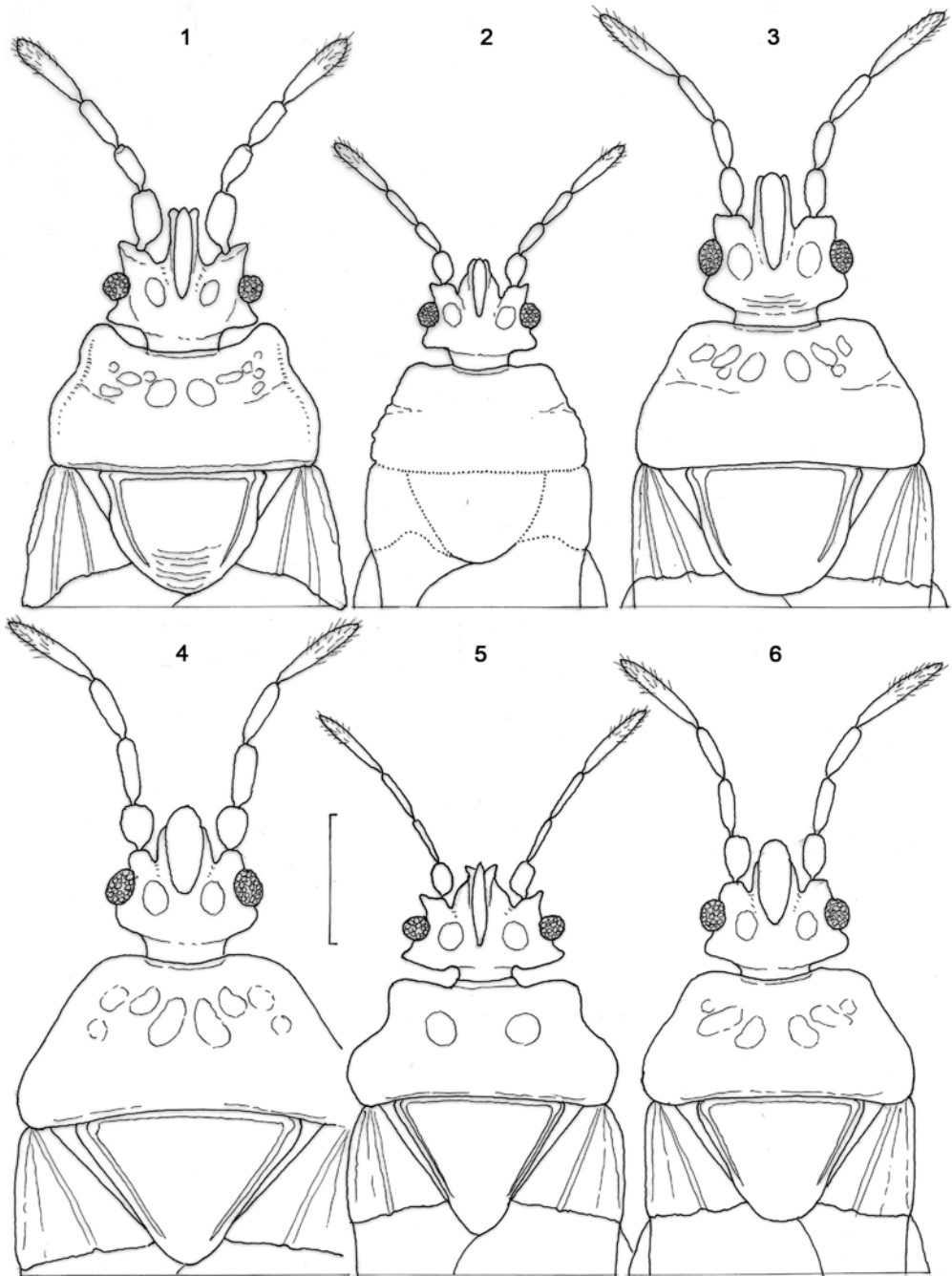
- 5(6) Stigmen III-VI ventral, VII lateral und von oben sichtbar, Genae deutlich kürzer als der Clypeus, ♂ (Taf. 2 Abb. 6) in Baltischem Bernstein.
 . . . *A. (cf. Aneurodes) groehni* HEISS, 2001
- 6(5) Stigmen VI immer lateral und von oben sichtbar, Genae so lang wie der Clypeus 7
- 7(8) Stigmen III-V ventral, VI-VII lateral und von oben sichtbar, ♀ (Taf. 2 Abb. 2) in Bitterfelder Bernstein
A. (cf. Aneuridellus) goitschenus HEISS, 2013
- 8(7) Stigmen III-IV ventral oder sublateral, V-VII lateral und von oben sichtbar 9
- 9(10) Stigmen III ventral, IV sublateral jedoch nicht von oben sichtbar, V-VII lateral und von oben sichtbar, Pronotumvorderwinkel nicht vorstehend, stumpf gerundet, Fühlerhöcker und Schläfen gerundet, größere Art, ♂ ♀ 4.3 mm (Taf. 2 Abb. 3) in Baltischem Bernstein.
A. (cf. Aneuris s. str.) ancestralis HEISS, 1997
- 10(9) Stigmen III-IV ventral, V-VII lateral und von oben sichtbar, Pronotumvorderwinkel distal vorstehend und schmal gerundet, Fühlerhöcker und Schläfen spitz, kleinere Art, ♀ 3.25 mm (Taf. 2 Abb. 1) in Baltischem Bernstein.
 . . . *A. (cf. Aneuris s. str.) riegleri* spec. nov.

Dank

Mein großer Dank gilt HANS-WERNER und CHRISTEL HOFFEINS (Hamburg) für die Überlassung dieser Inkluse und den Herausgebern dieser Festschrift HANNES GÜNTHER und SIEGFRIED RIETSCHEL für die Einladung, dazu einen Beitrag einzureichen.

Literatur

- BRULLÉ, A. (1836): Histoire naturelle des insectes, traitant de leur organisation et de leurs moeurs en général, et comprenant leur classification et la description des espèces. – 415 pp. Pillot; Paris.
- DOUGLAS, J. W. & SCOTT, J. (1865): The British Hemiptera 1, Hemiptera-Heteroptera. – xii + 628 pp. Ray Society London.
- FRAHM, J. P. (2001): Neue Laubmoosfunde aus Sächsischem und Baltischem Bernstein. – Nova Hedwigia **72**: 171-181.
- FUHRMANN, R. (2008): Der Bitterfelder Bernstein - seine Herkunft und Genese. – Mauritiana **20**(2): 207-228; Altenburg.



Tafel 2. Dorsalansicht der Vorderkörper der Holotypen der *Aneurus*-Arten aus Bernsteininklusen. – (1) ♀ *riegeri* spec. nov.; (2) ♀ *goitschenus*, Pronotum und Teil des Scutellums sind verlutet und nur punktiert dargestellt; (3) ♀ *ancestralis*; (4) ♀ *kotashevichi*; (5) ♂ *ursulae*; (6) ♂ *groehni*. – Maßstab = 0.5 mm.

- FUHRMANN, R. (2011): Der Bernsteinwald im Tertiär Mitteldeutschlands – Auewald versus Sumpfwald. – *Mauritiana* **22**: 61-76; Altenburg.
- HEISS, E. (1997): Erstnachweis einer Aneurinae aus dem Baltischen Bernstein: *Aneurus ancestralis* n. sp. (Heteroptera, Aradidae). – *Carolinea* **55**: 111-113.
- HEISS, E. (1998a): Taxonomische Studien an palaearktischen Aneurinae (Heteroptera, Aradidae). – *Linzer biologische Beiträge* **30/1**: 311-320.
- HEISS, E. (1998b): Revision der Familie Aradidae des Baltischen Bernsteins I. Bisher beschriebene Taxa der Gattung *Aradus* und zwei neue Arten (Insecta, Heteroptera). – *Mitteilungen des Geologisch-Paläontologischen Instituts der Universität Hamburg* **81**: 251-268.
- HEISS, E. (1998c): Review of the genus *Aneurus* from New Zealand with description of three new species (Heteroptera, Aradidae). – *New Zealand Journal of Zoology* **25**: 29-42.
- HEISS, E. (2000): Revision der Familie Aradidae des Baltischen Bernsteins II. Drei neue *Calisius*-Arten (Insecta, Heteroptera). – *Carolinea* **58**: 195-201.
- HEISS, E. (2001): Revision der Familie Aradidae des Baltischen Bernsteins III. Zwei neue *Aneurus*-Arten (Insecta, Heteroptera). – *Entomologisches Nachrichtenblatt* **8**: 12-18.
- HEISS, E. (2002a): Revision of the family Aradidae in Baltic Amber IV. Two new *Aradus* from the collection of the Institut für Paläontologie Museum für Naturkunde Berlin (Heteroptera, Aradidae). – *Deutsche entomologische Zeitschrift* **49**(2): 221-225.
- HEISS, E. (2002b): Revision der Familie Aradidae des Baltischen Bernsteins V. Eine neue Gattung und zwei neue Arten der Unterfamilie Calisiinae (Heteroptera, Aradidae). – *Linzer biologische Beiträge* **34/2**: 1127-1136.
- HEISS, E. (2002c): Revision der Familie Aradidae des Baltischen Bernsteins VI. Neue Arten der Gattung *Aradus* FABRICIUS 1803 (Heteroptera, Aradidae). – *Linzer biologische Beiträge* **34/2**: 1137-1150.
- HEISS, E. (2012): Revision der Aradidae des Baltischen Bernsteins VII. Eine neue *Aneurus*-Art (Hemiptera: Heteroptera). – *Entomologische Zeitschrift* **122**(3): 109-110.
- HEISS, E. (2013): Erstnachweis von Rindenwanzen (Aradidae) in Bitterfelder Bernstein (Insecta, Heteroptera). – *Linzer biologische Beiträge* **45/1**: 741-753.
- RÖSCHMANN, F. (2008): Ökofaunistischer Vergleich der Sciariden und Ceratopogoniden des Baltischen und Bitterfelder Bernsteins. – In: RASCHER, J., WIMMER, R., KRUMBIEGEL, G. & SCHMIEDEL, S. (Hrsg.): *Exkursionsführer und Veröffentlichungen der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften* **236**: 112-117; Bitterfeld.
- SCHUMANN, H. & WENDT, H. (1989): Zur Kenntnis der tierischen Inkluden des Sächsischen Bernsteins. – *Deutsche Entomologische Zeitschrift* n. F. **36**: 33-44; Berlin.
- WUNDERLICH, J. (2004): Fossil Spiders in Amber and Copal. – *Beiträge zur Araneologie* **3A, 3B**: 1-1908; Hirschberg.
- WEITSCHAT, W. (2008): Bitterfelder und Baltischer Bernstein aus paläoklimatischer und paläontologischer Sicht. – In: RASCHER, J., WIMMER, R., KRUMBIEGEL, G. & SCHMIEDEL, S. (Hrsg.): *Exkursionsführer und Veröffentlichungen der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften* **236**: 1-8; Bitterfeld.

Neue Fundmeldungen von Heteropteren von Madeira und Porto Santo (Hemiptera: Heteroptera)*

ERNST HEISS & FRANCO FARACI

Kurzfassung

Die Heteropterenfauna der portugiesischen Inseln Madeira und Porto Santo ist immer noch ungenügend erforscht und dokumentiert. Vorliegende Fundmeldungen belegen u.a. eine neue Familie und neun für die Inselgruppe neue Artmeldungen, weiter eine Neumeldung für Madeira und neun bisher dort nicht nachgewiesene Arten für Porto Santo. Damit erhöht sich die Zahl der von der Inselgruppe bekanntgewordenen Heteropteren auf 23 Familien und 183 Arten.

Abstract

New records of Heteroptera from Madeira and Porto Santo (Hemiptera: Heteroptera)

The fauna of Heteroptera from the Portuguese islands of Madeira and Porto Santo is still insufficiently known. The list of additional records comprises one new family and nine species new to the archipelago, one new taxon for Madeira and nine new species records for Porto Santo. Thus the total number of Heteroptera known to date has increased to 23 families and 183 species.

Keywords: Hemiptera, Heteroptera, Faunistik, neue Fundmeldungen, Portugal, Madeira, Porto Santo

Autoren

Prof. DI Dr. ERNST HEISS, Entomologische Forschungsgruppe, Tiroler Landesmuseum, Josef-Schraffl-Straße 2a, A-6020 Innsbruck, Österreich;
E-Mail: aradus@aon.at
Dr. FRANCO FARACI, Via Vasco de Gama 33. I-37011 Bardolino VR, Italien; E-Mail: heteropt@libero.it

Einleitung

Madeira und deren kleinere Schwesterinsel Porto Santo mit den unbewohnten kleinen Inseln der Ilhas Desertas und Ilhas Selvagens bilden die portugiesische Autonome Region Madeira. Längst

ein begehrtes und vielbesuchtes Touristenziel – auch für Entomologen – ist diese Inselgruppe im Vergleich zu den Kanarischen Inseln noch sehr unzureichend hinsichtlich der Heteropterenfauna erforscht und untersucht.

Die letzte rezente Zusammenstellung und Checkliste der bisher bekanntgewordenen Heteropteren erfolgte im Rahmen der Gesamtdarstellung der Flora und Fauna des Archipels von RIBES & HEISS (2008) welche 22 Familien und 171 Taxa anführt, von denen 26 Arten (ca. 15 %) als Endemiten angesehen werden.

Drei weitere Arten sind von Madeira gemeldet worden, welche jedoch in der obengenannten Faunenliste nicht verzeichnet sind:

Pithanus maerkeli (HERRICH-SCHAEFFER, 1838) (Miridae): MATOCQ & RIBES (2004)

Lygus gemellatus (FABRICIUS, 1835) (Miridae): MATOCQ & RIBES (2004)

Emblethis denticollis HORVÁTH, 1878 (Lygaeidae): HEISS & RIBES (2007: 102)

Dadurch erhöht sich die Artenzahl auf 174.

Die vielfältigen Lebensräume der Vulkaninsel Madeira im Ausmaß von 741 km², mit reicher Vegetation von der Küstenregion bis ins zentrale Hochgebirge (Pico Ruivo 1862 m), dem Hochmoorplateau von Paul da Serra in 1300-1500 m Höhe und der nordseitig noch erhaltenen feuchten Lobeerwälder lassen eine wesentlich reichere Heteropterenfauna erwarten, als bis jetzt dokumentiert ist.

Porto Santo ist hingegen mit rd. 42 km² wesentlich kleiner, und ihre höchste Erhebung erreicht sie im Pico do Facho, der 517 m misst. Die Insel ist von Trockenvegetation geprägt, und Wald fehlt – durch schon historische Abholzung – fast vollständig, beherbergt jedoch eine Anzahl endemischer Pflanzen.

Die nun vorgelegten Fundmeldungen von Madeira und Porto Santo sind ein weiterer Baustein

* Unserem Freund und Heteropterenkenner CHRISTIAN RIEGER herzlich zum 70. Geburtstag gewidmet.

zum Gesamtbild der Heteropterenfauna dieser Inseln. Insgesamt werden eine neue Familie (Acanthosomatidae) und neun für die Inselgruppe neue Artmeldungen (*Cyphostethus tristriatus*, *Coriomeris affinis*, *Ochetostethus group nanus*, *Arocatus longiceps*, *Lasiosomus lasiosomoides*, *Oxycarenum hyalinipennis*, *Megacoelum* sp., *Anisops sardeus sardeus*, *Corythucha ciliata*) nachgewiesen. Weiter werden eine Neumeldung für Madeira (*Geocoris lineola lineola*) und neun Neumeldungen für Porto Santo (*Byrsinus pilosulus*, *Beosus maritimus*, *Emblethis angustus*, *Nysius cymoides*, *Plinthinus canariensis*, *Spilostethus pandurus*, *Coranus aegyptius*, *Saldula arenicola arenicola*, *Microvelia pygmaea*) dokumentiert. Damit erhöht sich die Zahl der von der Inselgruppe bekanntgewordenen Heteropteren auf 23 Familien und 183 Arten.

Für die anderen Makaronesischen Inseln (Kanarische Inseln, Azoren und Kapverden) sind ebenfalls rezente Faunenlisten von deren Heteropterenfauna publiziert, welche einen guten Vergleich zur Fauna der Inselgruppe von Madeira bieten und den jeweiligen Erforschungsstand dokumentieren:

Kanarische Inseln (Autonome Gemeinschaft, zu Spanien gehörig):

OROMI et al. (2010) melden 29 Familien und 398 Arten, von denen jedoch 8 vermutlich auf Fehlbestimmung beruhen und unbestätigte Meldungen sind. AUKEMA et al. (2006) zitieren deshalb nur 385 sichere Meldungen und erwähnen Literaturangaben von weiteren fünf Spezies, welche erst durch neuere Fundbelege bestätigt werden müssten. Insgesamt werden rd. 24 % der Arten Endemiten zugerechnet.

Azoren (Autonome Region von Portugal):

Die Heteropterenfauna der weiter westlich im Atlantik liegenden Azoren, bestehend aus 9 größeren und einigen kleineren Inseln, ist wesentlich artenärmer, und RIBES & BORGES (2005) verzeichnen nur 20 Familien und 75 Arten; jedoch RIBES (2010) bereits 79 Arten, von denen vier (5 %) endemisch sind.

Kapverden (seit 1975 von Portugal unabhängige Republik):

Die Inselgruppe besteht aus 9 Haupt- und einigen kleineren Inseln mit unterschiedlicher Geographie und faunistischer Erforschung. BAEZ et al. (2005) führen insgesamt 22 Familien und 164 Arten an, von denen jedoch 40 Endemiten sind

(24,4 %). Die Kapverdische Region wird nicht zur Palaearktis sondern zur Aethiopsis gerechnet, somit sind Funddaten von den Kapverden nicht im „CHP“ enthalten.

Material und Methoden

Die hier gemeldeten Belegstücke sind von den Autoren in den letzten Jahren (EH 2007, 2010, 2012 und FF 2013) in Madeira und der nahegelegenen Insel Porto Santo aufgesammelt worden. Die verwendete Nomenklatur der Meldungen folgt jener des „CPH“ (Catalogue of Palaearctic Heteroptera) Vol. 1-5 (AUKEMA & RIEGER eds. 1995-2006) und Vol. 6 (AUKEMA, RIEGER & RABITSCH eds. 2013), nicht jedoch die systematische Reihenfolge, welche aus Gründen der besseren Vergleichbarkeit der alphabetischen Artenliste von RIBES & HEISS (in BORGES et al. 2008) folgt.

Die Abkürzungen M, PS, D und S hinter dem Artnamen beziehen sich auf das in dieser Faunenliste gemeldete Vorkommen auf der Hauptinsel Madeira und den kleineren Inseln Porto Santo, Ilhas Desertas und den Ilhas Selvagens.

Die Angabe 1/3 bezieht sich auf Männchen/Weibchen, soweit diese kontrolliert werden konnten; NN sind zahlreiche Belegstücke, GP ist ein Hinweis, dass der Beleg durch ein Genitalpräparat verifiziert wurde. Wenn nicht für Porto Santo angegeben, sind die angeführten Fundorte von Madeira.

Das zitierte Belegmaterial befindet sich in den folgenden Sammlungen:

Sammlung F. FARACI, Bardolino: FF; Sammlung E. HEISS, Innsbruck: EH

Artenliste

Acanthosomatidae

Cyphostethus tristriatus (FABRICIUS, 1787)

0/1 Straße Serra de Agua – Boca da Encumeada, 900 m *Juniperus*, 18.11.2007 (leg. E. HEISS) EH.

Neumeldung für die Inselgruppe! Sein Verbreitungsgebiet ist ganz Europa bis Mittelasien und ist auch von Nordafrika und den Kanarischen Inseln gemeldet.

Alydidae

Camptopus lateralis (GERMAR, 1817), M

0/1 Straße Serra de Agua – Boca da Encumeada, gestreift b. 950 m, 25.10.2010 (leg. E. HEISS) EH.

Anthocoridae

Buchananiella continua (WHITE, 1880), M
0/2 Serra de Agua, N Ribeira Brava, 500 m,
15.11.2007 (leg. E. HEISS) EH.

Lyctocoris campestris (FABRICIUS, 1794), M, PS
3/0 P. Santo, NW Pico do Facho, Wegrund von
PR2, 33°5'14"N, 16°19'36"W, 360 m, gestreift,
9.9.2013 (leg. F. FARACI) FF.

Orius laevigatus maderensis (REUTER, 1884), M,
PS, D

2GP/3 Cabo Girao, 580 m 16.11.2007 und
1GP/5 Serra de Agua, N Ribeira Brava, 500 m,
15.11.2007 (leg. E. HEISS) EH.

Berytidae

Berytinus hirticornis pilipes (PUTON, 1875), M, PS
1/2 Straße Monte – Paso de Poiso, 940 m,
10.10.2012 (leg. E. HEISS) EH; 0/2 P. Santo, NW
Pico do Facho, Wegrund von PR2, 33°5'14"N,
16°19'36"W, 360 m, gestreift, 9.9.2013 (leg. F.
FARACI) FF.

Coreidae

Arenocoris waltlii (HERRICH-SCHAEFFER, 1835), M,
PS

2/2 P. Santo, Campo de Baixo, 33°2'54"N,
16°21'25"W, 20 m, Brachland, 19.9.2013 (leg. F.
FARACI) FF.

Coriomeris affinis (HERRICH-SCHAEFFER, 1839)

1/0 P. Santo, NW Pico do Facho, Wegrund von
PR2, 33°5'14"N, 16°19'36"W, 360 m, gestreift,
9.9.2013 (leg. F. FARACI) FF.

Neumeldung für die Inselgruppe! Euromediter-
ranes Element, welches im Osten ponto-iranisch
verbreitet ist und im Westen die Kanarischen In-
seln erreicht.

Haploprocta sulcicornis (FABRICIUS, 1794), M, PS
0/1 Straße Monte – Paso de Poiso, ca.1000 m,
10.10.2012 (leg. E. HEISS) EH; 1/0 Pico do Arei-
ro, Wegrund von PR1, 32°44'17"N, 16°56'0"W,
1700 m, gestreift, 13.9.2013 (leg. F. FARACI)
FF; 1/0 P. Santo, Campo de Baixo, 33°2'54"N,
16°21'25"W, 20 m, Brachland, 19.9.2013 (leg. F.
FARACI) FF.

Syromastus rhombeus (LINNAEUS, 1767), M, PS,
D

0/1 Straße Monte – Paso de Poiso, ca.1300 m,
24.10.2010 und 1/0 Straße Monte – Paso de Poi-
so, ca. 1000 m, 9.10.2012 (leg. E. HEISS) EH; 1/2
Pico do Areiro, Wegrund von PR1, 32°44'17"N,
16°56'0"W, 1700 m, gestreift, 13.9.2013 (leg. F.
FARACI) FF; 0/1 P. Santo, NW Pico do Facho, Weg-
rand von PR2, 33°5'14"N, 16°19'36"W, 360 m,
gestreift, 9.9.2013 (leg. F. FARACI) FF.

Corixidae

Sigara lateralis (LEACH, 1817), M, PS, D
24/42 (und diverse Larvenstadien) P. Santo,
Campo de Baixo, Ribeiro Salgado, 33°2'47"N,
16°21'4"W, 20 m, 7.9.2013 (leg. F. FARACI) FF;
13/13 (und diverse Larvenstadien) P. Santo, S
Serra de Dentro, Wasserbecken, 33°4'50"N,
16°18'30"W, 70 m, 8.9.2013 und 15/16 (und
diverse Larvenstadien) P. Santo, SE Serra de
Dentro, Ribeira Serra de Dentro, 33°5'5"N,
16°18'23"W, 50 m, 8.9.2013 (leg. F. FARACI) FF;
20/20 (und diverse Larvenstadien) P. Santo, Cam-
po de Baixo, Golfplatz, 33°3'11"N, 16°22'15"W,
60 m, 18.9.2013 (leg. F. FARACI) FF.

Cydnidae

Byrsinus pilosulus (KLUG, 1845), M, S

0/1 P. Santo, Umgebung Hafen, 33°3'48"N,
16°19'4"W, am Fuße einer Strandpflanze,
17.9.2013 (leg. F. FARACI) FF.

Neumeldung für Porto Santo! Jedoch bereits von
LIS (1993: 91) von dort angeführt.

Cydnus aterrimus (FORSTER, 1771), M, PS

0/1 P. Santo, Campo de Baixo, Golfplatz,
33°3'11"N, 16°22'15"W, 60 m, 18.9.2013 (leg. F.
FARACI) FF.

Ochetostethus group nanus (HERRICH-SCHAEFFER,
1834)

7/16 Pico do Areiro, Wegrund von PR1,
32°44'17"N, 16°56'0"W, 1700 m, gestreift,
13.9.2013 (leg. F. FARACI) FF.

Neumeldung für die Inselgruppe! Es konnte nicht
überprüft werden, ob es sich dabei um die west-
mediterranen Arten *O. perepelovi* KERZHNER, 1976,
oder *O. tarsalis* (MULSANT & REY, 1856) handelt,
auf die von LIS (CPH 5: 144) hingewiesen wird.

Lygaeidae

Arocatus longiceps STAL, 1872

NN Funchal Umg., 32°33'15"N, 16°55'33"W,
15.11.2007 und NN Funchal, Sao Martinho,
250 m, an *Platanus orientalis*, 17.11.2007 und
NN 22.10.2010 (leg. E. HEISS) EH.

Neumeldung für die Inselgruppe! *Arocatus lon-
giceps* zeigt eine vorwiegend pontomediterrane
Verbreitung und ist in den letzten Jahren vermehrt
auch in Mitteleuropa festgestellt worden. Seine
Wirtspflanze ist primär *Platanus orientalis*, wo er
an deren kugeligen Samenständen saugt.

Beosus maritimus (SCOPOLI, 1763), M

1/1 Funchal, São Martinho, 250 m, Astera-
ceae, 22.10.2010 (leg. E. HEISS) EH; 1/1 Straße
Monte – Paso de Poiso ca.1300 m, 24.10.2010
(leg. E. HEISS) EH; 0/1 Straße Serra de Agua –

Boca da Encumeada, 950 m, 25.10.2010 (leg. E. HEISS) EH; 8/11 Pico do Areeiro, Wegrund von PR1, 32°44'17"N, 16°56'0"W, 1700 m, gestreift, 13.9.2013 (leg. F. FARACI) FF; 2/0 P. Santo, NW Pico do Facho, Wegrund von PR2, 33°5'14"N, 16°19'36"W, 360 m, gestreift, 9.9.2013 (leg. F. FARACI) FF; 9/6 P. Santo, Campo de Baixo, 33°2'54"N, 16°21'25"W, 20 m, Brachland, 19.9.2013 (leg. F. FARACI) FF.

Neumeldung für Porto Santo!

Drymus pilicornis (MULSANT & REY, 1852), M
1/0 São Vicente, Wegrund von PR21 bei der Straßenkreuzung mit ER104, 32°45'42"N, 17°1'11"W, 750 m, 12.9.2013 (leg. F. FARACI) FF.

Emblethis angustus MONTANDON, 1890, M
1GP/2 P. Santo, Campo de Baixo, Ribeiro Salgado, 33°2'47"N, 16°21'4"W, 20 m, 7.9.2013 (leg. F. FARACI) FF; 10GP/8 P. Santo, NW Pico do Facho, Wegrund von PR2, 33°5'14"N, 16°19'36"W, 360 m, gestreift, 9.9.2013 (leg. F. FARACI) FF; 8GP/12 P. Santo, Campo de Baixo, 33°2'54"N, 16°21'25"W, 20 m, Brachland, 19.9.2013 (leg. F. FARACI) FF.

Neumeldung für Porto Santo! Jedoch bereits von PERICART (1998: 15) von dort angeführt.

Esuridea lathridioides (PUTON, 1889), M, PS, D
2/3 Boca da Encumeada Umg., 32°45'22"N, 17°01'15"W, aus Bodenstreu, 940 m, 10.10.2012 (leg. E. HEISS) EH.

Geocoris lineola lineola (RAMBUR, 1839), PS
1/L Boca da Encumeada Umg., 32°45'22"N, 17°01'15"W, 940 m, 10.10.2012 (leg. E. HEISS) EH; 2/1 P. Santo, Umgebung Hafen, 33°3'48"N, 16°19'4"W, am Fuße von Strandpflanzen zusammen mit Larvenstadien, 17.9.2013 (leg. F. FARACI) FF.

Neumeldung für Madeira!

Ischnocoris mundus (WALKER, 1872), M, D
2/3 Boca da Encumeada Umg., 32°45'22"N, 17°01'15"W, 940 m, 10.10.2012 (leg. E. HEISS) EH; 1/0 Pico do Areeiro, Wegrund von PR1, 32°44'17"N, 16°56'0"W, 1700 m, gestreift, 13.9.2013 (leg. F. FARACI) FF.

Kleidocerys truncatulus (WALKER, 1872), M, PS
NN Straße Monte – Ribeira Frio, 1200 m, 13.11.2007 und 2/1 Boca da Encumeada Umg., 32°45'22"N, 17°01'15"W, 940 m, 10.10.2012 (leg. E. HEISS) EH.

Lasiosomus lasiosomoides (BERGEVIN, 1930)
2GP/1 Straße Serra de Agua – Boca da Encumeada, 950 m, 25.10.2010 und 2/3 Boca da Encumeada Umg., 32°45'36"N, 17°01'25"W, 940 m, 10.10.2012 (leg. E. HEISS) EH; 6/1 São Vicente, Wegrund von PR21 Straßenkreuzung

mit ER104, 32°45'42"N, 17°1'11"W, 750 m, 12.9.2013 (leg. F. FARACI) FF.

Neumeldung für die Inselgruppe! Faunenelement, das von Nordafrika, Israel, der arabischen Halbinsel und dem Sudan gemeldet ist.

Nysius contiguus WALKER, 1872, M, PS, D
NN Serra de Agua, N Ribeira Brava, 500 m, 15.11.2007 (leg. E. HEISS) EH; NN Straße ER 107 vor Tunnel Curral das Freitas, 800 m, 24.10.2010 (leg. E. HEISS) EH; NN Funchal, São Martinho, 250 m, *Juniperus*, 22.10.2010 (leg. E. HEISS) EH; 2/2 Ponta do São Laurenço, Ostspitze, an *Inula*, 23.10.2010 und NN Boca da Encumeada Umg., 32°45'22"N, 17°01'15"W, 940 m, 10.10.2012 (leg. E. HEISS) EH; 17/21 Serra d'Água, Straßenrand von ER104, 32°44'54"N, 17°1'32"W, 820 m, 12.9.2013 (leg. F. FARACI) FF; 5/3 São Vicente, Wegrund von PR21 Straßenkreuzung mit ER104, 32°45'42"N, 17°1'11"W, 750 m, 12.9.2013 (leg. F. FARACI) FF; 2/3 Pico do Areeiro, Wegrund von PR1, 32°44'17"N, 16°56'0"W, 1700 m, gestreift, 13.9.2013 (leg. F. FARACI) FF; 1/0 P. Santo, Campo de Baixo, Ribeiro Salgado, 33°2'47"N, 16°21'4"W, 20 m, 7.9.2013 (leg. F. FARACI) FF.

Nysius cymoides (SPINOLA, 1837), M, D
5/1 Ponta do São Laurenço, Ostspitze, an *Inula*, 23.10.2010 und 3/1 Boca da Encumeada Umg., 32°45'22"N, 17°01'15"W, 940 m, 10.10.2012 (leg. E. HEISS) EH; 14/6 (und diverse Larvenstadien) Ponta do Sol, Lugar de Baixo, 32°40'45"N, 17°5'18"W, 1 m, 11.9.2013 (leg. F. FARACI) FF; 2/0 Straßenrand von ER110, 32°48'29.75"N, 17°11'46.16"W, 1120 m, 14.9.2013 (leg. F. FARACI) FF; 7/4 P. Santo, Campo de Baixo, Ribeiro Salgado, 33°2'47"N, 16°21'4"W, 20 m, 7.9.2013 (leg. F. FARACI) FF; 0/1 P. Santo, NW Pico do Facho, Wegrund von PR2, 33°5'14"N, 16°19'36"W, 360 m, gestreift, 9.9.2013 (leg. F. FARACI) FF; 1/0 P. Santo, Campo de Baixo, Golfplatz, 33°3'11"N, 16°22'15"W, 60 m, 18.9.2013 (leg. F. FARACI) FF.
Neumeldung für Porto Santo!

Nysius immunis (WALKER, 1872), M, D
1/0 Serra d'Água, Straßenrand von ER104, 32°44'54"N, 17°1'32"W, 820 m, 12.9.2013 (leg. F. FARACI) FF.

Oxycarenus hyalinipennis (A. COSTA, 1843)
NN Funchal, Sao Martinho, 250 m, 17.11.2007 (leg. E. HEISS) EH.

Neumeldung für die Inselgruppe! Pantropisches Faunenelement mit weiter Verbreitung in den wärmeren Regionen der Alten und Neuen Welt. Lebt an Malvaceae.

Oxycarenus lavaterae (FABRICIUS, 1787), M, PS
NN Funchal, Sao Martinho, 250 m, Malvaceae,

17.11.2007 und 1/0 22.10.2010 (leg. E. HEISS) EH; 0/1 P. Santo, Ponta, Miradouro das Flores, 33°1'44"N, 16°22'52"W, 160 m, 7.9.2013 (leg. F. FARACI) FF; 6/9 P. Santo, Umgebung Hafens, 33°3'48"N, 16°19'4"W, auf Strandpflanzen, 17.9.2013 (leg. F. FARACI) FF.

Paromius gracilis (RAMBUR, 1839), M

1/1 Funchal, São Martinho, 250 m, 17.11.2007 und 2/3 Serra de Agua, N Ribeira Brava, 500 m, 15.11.2007 (leg. E. HEISS) EH; 0/2 Boca da Encumeada N Ribeira Brava, 1000 m, 15.11.2007 (leg. E. HEISS) EH.

Peritrechus gracilicornis PUTON, 1877, M, PS, D

1/2 Straße ER 107 vor Tunnel Curral das Freitas, 800 m, 24.10.2010 und NN Boca da Encumeada Umg., 32°45'22"N, 17°01'15"W, 940 m, 10.10.2012 (leg. E. HEISS) EH; 7/8 P. Santo, NW Pico do Facho, Wegrund von PR2, 33°5'14"N, 16°19'36"W, 360 m, gestreift, 9.9.2013 (leg. F. FARACI) FF.

Plinthisus brevipennis (LATREILLE, 1807), M

1/2 macr. Boca da Encumeada Umg., 32°45'22"N, 17°01'15"W, 940 m, 10.10.2012 (leg. E. HEISS) EH.

Plinthisus canariensis WAGNER, 1963, M

1/2 brach. Boca da Encumeada Umg., 32°45'22"N, 17°01'15"W, 940 m, 10.10.2012 (leg. E. HEISS) EH; 1/0 Pico do Areeiro, Wegrund von PR1, 32°44'17"N, 16°56'0"W, 1700 m, gestreift, 13.9.2013 (leg. F. FARACI) FF; 1/0 P. Santo, NW Pico do Facho, Wegrund von PR2, 33°5'14"N, 16°19'36"W, 360 m, gestreift, 9.9.2013 (leg. F. FARACI) FF.

Neumeldung für Porto Santo!

Scolopostethus pilosus maderensis REUTER, 1881, M

4/2 Serra de Agua, N Ribeira Brava, 500 m, 15.11.2007 und 1/1 Straße Serra de Agua – Boca da Encumeada, 950 m, 25.10.2010 und 1/1 Fajã da Nogueira W Ribeiro Frio, 700 m, 9.10.2012, auch 4/2 Boca da Encumeada Umg., 32°45'22"N, 17°01'15"W, 940 m, 10.10.2012 (leg. E. HEISS) EH.

Spilostethus pandurus (SCOPOLI, 1763), M

0/1 Ponta do São Laurenço, Ostspitze, an *Nerium oleander*, 23.10.2010 (leg. E. HEISS) EH; 0/1 Porto Moniz, Wiese entlang der Straße ER209, 32°46'1"N, 17°6'27"W, 1420 m, 14.9.2013 (leg. F. FARACI) FF. Ungewöhnlich kleines Exemplar; 0/1 P. Santo, Umgebung Hafens, 33°3'48"N, 16°19'4"W, auf Strandpflanzen, 17.9.2013 (leg. F. FARACI) FF; 2/1 P. Santo, Campo de Baixo, 33°2'54"N, 16°21'25"W, 20 m, Brachland, 19.9.2013 (leg. F. FARACI) FF.

Neumeldung für Porto Santo!

Stygnocoris fuliginus (GEOFFROY, 1785), M, PS, D

2GP/3 Serra de Agua, N Ribeira Brava, 500 m, 15.11.2007 (leg. E. HEISS) EH; 1/0 P. Santo, NW Pico do Facho, Wegrund von PR2, 33°5'14"N, 16°19'36"W, 360 m, gestreift, 9.9.2013 (leg. F. FARACI) FF.

Miridae

Chinacapsus atlanticus (CHINA, 1938), M

6GP/5 Straße Serra de Agua – Boca da Encumeada, Brassicaceae, 950 m, 25.10.2010 (leg. E. HEISS) EH.

Creontiades pallidus (RAMBUR, 1839), M

0/1 Funchal, Sao Martinho, 250 m, 17.11.2007 (leg. E. HEISS) EH.

Dicyphus hyalinipennis (Burmeister, 1835), M, D
1GP/0 Fajã da Nogueira W Ribeiro Frio, 700 m, 9.10.2012 (leg. E. HEISS) EH.

Dolichomiris linearis REUTER, 1882, M

1/2 Funchal, Sao Martinho, 250 m, 17.11.2007 und 1/0 Serra de Agua, N Ribeira Brava, 500 m, 15.11.2007 (leg. E. HEISS) EH.

Macrolophus pygmaeus (RAMBUR, 1839), M

3/2 Straße Monte – Ribeiro Frio, 1200 m, 13.11.2007 und 2/1 Serra de Agua, N Ribeira Brava, 500 m, 15.11.2007 (leg. E. HEISS) EH.

Megacoelum sp.

0/1 Ponta do São Laurenço, Ostspitze, an *Inula*, 23.10.2010 (leg. E. HEISS) EH.

Das einzelne Weibchen konnte nicht bis zur Art bestimmt werden. Das Vorkommen dieser Gattung ist jedoch eine Neumeldung für die Inselgruppe!

Stenodema guentheri HEISS & RIBES, 2007, M

2/0 Straße Monte – Ribeiro Frio, 1200 m, 13.11.2007 und 1/1 Straße Monte – Paso de Poiso, ca. 1300 m, 24.10.2010 und 2/4 b. 1000 m, 9.10.2012 (leg. E. HEISS) EH.

Taylorilygus apicalis (FIEBER, 1861), M

2GP/1 Serra de Agua, N Ribeira Brava, 500 m, 15.11.2007 und 3GP/0 Cabo Girao, 580 m, 16.11.2007 und 0/1 Straße Monte – Paso de Poiso, ca. 1000 m, 10.10.2012 (leg. E. HEISS) EH.

Nabidae

Nabis pseudoferus ibericus REMANE, 1962, M

0/2 Straße Monte – Ribeiro Frio, 1200 m, 13.11.2007 und 2GP/0 Straße Monte – Paso de Poiso, ca. 1300 m, 24.10.2010, weiter 0/1, 9.10.2012 und 1GP/0 Fajã da Nogueira W Ribeiro Frio, 700 m, 9.10.2012 sowie NN Straße Monte – Paso de Poiso, ca. 1000 m, 10.10.2012 (leg. E. HEISS) EH; 0/3 Pico do Areeiro, Wegrund von

PR1, 32°44'17"N, 16°56'0"W, 1700 m, gestreift, 13.9.2013 (leg. F. FARACI) FF.

Notonectidae

Anisops debilis canariensis NOUALHIER, 1893, M, PS

10/2 São Vicente, Ribeira de São Vicente, 32°48'12"N, 17°2'42"W, 2 m, 12.9.2013 (leg. F. FARACI) FF; 5/9 (und diverse Larvenstadien) P. Santo, Campo de Baixo, Ribeiro Salgado, 33°2'47"N, 16°21'4"W, 20 m, 7.9.2013 (leg. F. FARACI) FF; 5/1 (und diverse Larvenstadien) P. Santo, Campo de Baixo, Golfplatz, zahlreiche parasitierte Exemplare, 33°3'11"N, 16°22'15"W, 60 m, 18.9.2013 (leg. F. FARACI) FF.

Anmerkung: Das Vorkommen von *Anisops debilis perplexus* POISSON, 1929, welches in CPH 1995: 64 für Madeira angegeben ist, bedarf der Verifizierung durch neuere Funde.

Anisops sardeus sardeus HERRICH-SCHAEFFER, 1849

7/4 (und diverse Larvenstadien) P. Santo, Campo de Baixo, Ribeiro Salgado, 33°2'47"N, 16°21'4"W, 20 m, 7.9.2013 (leg. F. FARACI) FF; 2/7 (und diverse Larvenstadien) P. Santo, S Serra de Dentro, Wasserbecken, 33°4'50"N, 16°18'30"W, 70 m, 8.9.2013 (leg. F. FARACI) FF; 5/5 P. Santo, Campo de Baixo, Golfplatz, zahlreiche parasitierte Exemplare, 33°3'11"N, 16°22'15"W, 60 m, 18.9.2013 (leg. F. FARACI) FF.

Neumeldung für die Inselgruppe! Mediterranes Faunenelement, welches von den Kanarischen Inseln bis nach Indien und Myanmar verbreitet ist.

Pentatomidae

Aelia acuminata (LINNAEUS, 1758), M

0/1 Straße Monte – Paso de Poiso, ca. 1300 m, 24.10.2010 (leg. E. HEISS) EH.

Dolycoris numidicus HORVÁTH, 1907, M, PS

1GP/0 Funchal, Sao Martinho, 250 m, *Juniperus*, 22.10.2010 (leg. E. HEISS) EH; 1GP/0 P. Santo, Campo de Baixo, 33°2'54"N, 16°21'25"W, 20 m, Brachland, 19.9.2013 (leg. F. FARACI) FF.

Eysarcoris ventralis (WESTWOOD, 1837), M, PS

4/3 P. Santo, Campo de Baixo, 33°2'54"N, 16°21'25"W, 20 m, Brachland, 19.9.2013 (leg. F. FARACI) FF.

Nezara viridula (LINNAEUS, 1758), M, PS

1/2 Serra de Agua, N Ribeira Brava, 500 m, 15.11.2007 und 0/3 Straße Serra de Agua – Boca da Encumeada, 900 m, *Juniperus*, 18.11.2007, weiter 1/0 Cabo Girao, 580 m, 16.11.2007 und 0/1 Ponta do São Laurenço, Ostspitze, v. Vegetation gestreift, 23.10.2010 und 0/2 Straße

Serra de Agua – Boca da Encumeada, gestreift b. 950 m, 25.10.2010 (leg. E. HEISS) EH; 1/0 P. Santo, Campo de Baixo, 33°2'54"N, 16°21'25"W, 20 m, Brachland, 19.9.2013 (leg. F. FARACI) FF.

Piezodorus lituratus (FABRICIUS, 1794), M

0/1 Straße Serra de Agua – Boca da Encumeada, gestreift b. 950 m, 25.10.2010 (leg. E. HEISS) EH. *Sciocoris helferii* FIEBER, 1851, M, PS, D

8GP/16 Pico do Areeiro, Wegrund von PR1, 32°44'17"N, 16°56'0"W, 1700 m, gestreift, 13.9.2013 (leg. F. FARACI) FF; 10GP/11 P. Santo, Campo de Baixo, 33°2'54"N, 16°21'25"W, 20 m, Brachland, 19.9.2013 (leg. F. FARACI) FF.

Sciocoris sideritidis WOLLASTON, 1858, M, PS, D 1GP/1 Boca da Encumeada Umg., 32°45'22"N, 17°01'15"W, 940 m, 10.10.2012 (leg. E. HEISS) EH.

Reduviidae

Coranus aegyptius (FABRICIUS, 1775), M, D

0/2 P. Santo, Campo de Baixo, 33°2'54"N, 16°21'25"W, 20 m, Brachland, 19.9.2013 (leg. F. FARACI) FF.

Neumeldung für Porto Santo!

Saldidae

Saldula arenicola arenicola (SCHOLTZ, 1847), M

1GP/5 P. Santo, Campo de Baixo, bei Ribeiro Salgado, 33°2'45"N, 16°21'0"W, 1 m, 6.9.2013 und 3GP/4 P. Santo, Ponta, Wasseransammlung im Flussbett, 33°2'21"N, 16°22'23"W, 40 m, 7.9.2013 weiters 19GP/14 (und diverse Larvenstadien) P. Santo, S Serra de Dentro, Wasseransammlung im Flussbett, 33°4'50"N, 16°18'30"W, 70 m, 8.9.2013 und 1GP/6 P. Santo, Campo de Baixo, Ribeiro Salgado, 33°2'45"N, 16°21'0"W, 1 m, 21.9.2013 (leg. F. FARACI) FF.

Ist für die Inselgruppe gemeldet, jedoch ohne Angabe von welcher Insel.

Tingidae

Corythucha ciliata (SAY, 1832)

1/2 Funchal, Estrada Monumental an *Platanus orientalis*, 11.10.2012 (leg. E. HEISS) EH.

Neumeldung für die Inselgruppe! Aus Nordamerika importierte Adventivart, welche sich in den letzten Jahren über ganz Europa verbreitet hat. Wirtspflanze ist hier *Platanus orientalis*.

Veliidae

Microvelia pygmaea (DUFOR, 1833), M

7/10 (und diverse Larvenstadien) Câmara de Lobos, a N Galachico, 32°40'21"N, 16°59'9"W, 390 m, 11.9.2013 und N/N 26/26 (davon 2/0 ma-

kropter; auch diverse Larvenstadien) Câmara de Lobos, Vereda Ribeira Escrivão, 32°40'6"N, 17°0'18"W, 560 m, 11.9.2013 und 1/1 entlang der Straße ER104, südlich Adegá, Ribeira Brava, 32°42'32"N, 17°2'11"W, 200 m, 12.9.2013 weiter 13/14 (und diverse Larvenstadien) São Vicente, Ribeira de São Vicente, 32°48'12"N, 17°2'42"W, 2 m, 12.9.2013 und 3/2 (und diverse Larvenstadien) entlang der Straße ER110, kleiner Teich, 32°48'29.75"N, 17°11'46.16"W, 1120 m, 14.9.2013 (leg. F. FARACI) FF; 24/30 (davon 1/1 makropter; auch diverse Larvenstadien) P. Santo, Campo de Baixo, Ribeiro Salgado, 33°2'47"N, 16°21'4"W, 20 m, 7.9.2013 (leg. F. FARACI) FF; 61/65 (und diverse Larvenstadien) P. Santo, SE Serra de Dentro, Ribeira Serra de Dentro, 33°5'5"N, 16°18'23"W, 50 m, 8.9.2013 und 4/5 P. Santo, Campo de Baixo, Golfplatz, 33°3'11"N, 16°22'15"W, 60 m, 18.9.2013 (leg. F. FARACI) FF. Neumeldung für Porto Santo! Anmerkung: Die Bestimmung ist nach POISSON (1941) erfolgt. Wenn das dort für *M. gracillima* REUTER, 1882, angeführte Unterscheidungsmerkmal der Länge der Fühlerglieder zutreffend ist, wäre eine Bestätigung des zitierten Vorkommens in Madeira wünschenswert.

Dank

Unser Dank gilt P. MOULET (Avignon, Frankreich) und J. R. I. RIBEIRO (Rio Grande do Sul, Brasilien) für Hinweise und Übermittlung von Literatur zur Bestimmung einiger Fundbelege und den beiden Herausgebern der Festschrift H. GÜNTHER und S. RIETSCHEL für die Einladung zur Mitarbeit.

Literatur

- AUKEMA, B., DUFFELS, J. P. & BÁEZ, M. (2006): A checklist of the Heteroptera of the Canary Islands (Insecta). – In: RABITSCH, W. (ed.): Hug the bug – For love of true bugs. Festschrift zum 70. Geburtstag von Ernst HEISS. – Denisia: 755-774.
- AUKEMA, B. & RIEGER, C. (eds.) (1995-2006): Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region **1** (1995): 222 pp; **2** (1996): 361 pp; **3** (1999): 577 pp; **4** (2001): 436 pp; **5** (2006): 550 pp. The Netherlands Entomological Society, Amsterdam.
- AUKEMA, B., RIEGER, C. & RABITSCH, W. (eds.) (2013): Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region **6**, Supplement: xxiv+629 pp. – The Netherlands Entomological Society, Amsterdam.
- BÁEZ, M., HEISS, E., GARCÍA, A. & CABRERA, A. (2005): Orden Hemiptera. – In: ARECHAVALETA, M., ZURITA, N., MARRERO M. C. & MARTÍN, J. L. (eds.): Lista preliminar de especies silvestres de Cabo Verde (hongos, plantas y animales terrestres): 71-77 – Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial, Gobierno de Canarias.
- HEISS, E. & RIBES, J. (2007): Neue Fundmeldungen von Heteropteren von Madeira und den Azoren (Hemiptera, Heteroptera). – Mainzer naturwissenschaftliches Archiv Beiheft **31**: 95-107.
- LIS, J. A. (1993). On *Byrsinus* FIEBER and *Microporus* UHLER, two allied Cydnid genera (Heteroptera: Cydnidae). – Annals of the Upper Silesian Museum, Entomology **4**: 79-98.
- MATOCO, A. & RIBES, J. (2004): Un nouveau *Dicyphus* de l'île de Madère [Heteroptera, Miridae, Bryocorinae, Dicyphini]. – Revue française d'Entomologie N. S. **26**(1): 43-46.
- OROMÍ, P., DE LA CRUZ, S. & BÁEZ, M. (2010): Hemiptera. – In: ARECHAVALETA, M., RODRÍGUEZ, S., ZURITA, N. & GARCÍA, A. (coord.): Lista de especies silvestres de Canarias. – Hongos, plantas y animales terrestres 2009: 218-220: Gobierno de Canarias.
- PÉRICART, J. (1998): Hémiptères Lygaeidae Euro-méditerranéens 3, Systématique: troisième partie, Rhyparochrominae (2). – Faune de France **84C**: 487.
- POISSON, R. (1941): Contribution à la connaissance des espèces africaines du genre *Microvelia* WESTWOOD (Missions de Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique orientale) (Hémiptères Gymnocérates). – Revue française d'Entomologie **8**(4): 161-188.
- RIBES, J. (2010): Hemiptera - Heteroptera. – In: BORGES, P. A. V., COSTA, A., CUNHA, R., GABRIEL, R., GONÇALVES, V., MARTINS, A. F., MELO, I., PARENTE, M., RAPOSEIRO, P., RODRIGUES, P., SANTOS, R. S., SILVA, L., VIEIRA, P. & VIEIRA, V. (eds.): A list of the terrestrial and marine biota from the Azores: 216-217. – Princípios, Cascais.
- RIBES, J. & BORGES, P. A. V. (2005): Hemiptera - Heteroptera. – In: BORGES, P. A. V., CUNHA, R., GABRIEL, R., MARTINS, A. F., SILVA, L., & VIEIRA, V. (eds.): A list of the terrestrial fauna (Mollusca and Arthropoda) and flora (Bryophyta, Pteridophyta and Spermatophyta) from the Azores: 191-193. – Direcção Regional do Ambiente and Universidade dos Açores, Horta, Angra do Heroísmo and Ponta Delgada.
- RIBES, J. & HEISS, E. (2008): Hemiptera : Heteroptera. – In: BORGES, P. A. V., ABREU, C., AGUIAR, A. M. F., CARVALHO, P., JARDIM, R., MELO, I., OLIVEIRA, P., SÉRGIO, C., SERRANO, A. R. M. & VIEIRA, P. (eds.): A list of the terrestrial fungi, flora and fauna of Madeira and Selvagens archipelagos: 298-302. – Direcção Regional do Ambiente da Madeira and Universidade dos Açores, Funchal and Angra do Heroísmo.

Der Wanzenanteil in PANZERS „Faunae Insectorum Germanicae Initia oder Deutschlands Insecten“ (1793-1813)*

HANS-JÜRGEN HOFFMANN

Kurzfassung

In einer Liste werden 81 Wanzen (Heteroptera), von PANZER in dem Werk „Faunae Insectorum Germanicae ...“ mit handkolorierten Kupferstichen abgebildet und beschrieben, mit den lateinischen und deutschen Namen, Erscheinungsjahr und Angaben zur Qualität der Abbildung zusammengestellt. Die heutige Nomenklatur wird ermittelt und vorangestellt. Fehler, Ungenauigkeiten und Fragliches werden diskutiert.

Abstract

The bug-parts in PANZER's „Faunae Insectorum Germanicae Initia oder Deutschlands Insecten“ (1793-1813)

A list of the 81 species of Heteroptera/real bugs, with hand-colored copper engravings and Latin text described by PANZER in „Faunae Insectorum Germanicae ...“ is given. The Latin and German names, cited by PANZER, the years of publication and quality of the engravings are listed. The current nomenclature is determined and added. Errors, inaccuracies, and questionable data are discussed.

Autor

Dr. H. J. HOFFMANN, Zoologisches Institut / Biozentrum, Universität zu Köln, Zulpicher Str. 47b, D-50674 Köln; E-Mail: hj.hoffmann@uni-koeln.de

Einleitung

Mit über 4500 Abbildungen von in Deutschland vorkommenden Insekten ist das zwischen 1793 und 1844 erschienene Werk „Faunae Insectorum Germanicae Initia oder Deutschlands Insecten“ von PANZER, GEYER & HERRICH-SCHÄFFER als epochal zu bezeichnen. Auch Güte und Detailreichtum der kolorierten Kupferstiche gelten als hervorragend. Trotzdem sind die abgebildeten Insekten (und Spinnen) – im vorliegenden Fall auch die Wanzenabbildungen – bisher nicht zusammenfassend aufgelistet und revidiert worden. Insgesamt ist das Werk Coleopteren-lastig.

1 Allgemeines

In der Serie „Faunae Insectorum Germanicae Initia oder Deutschlands Insecten“ hat zunächst PANZER (1792/3-1812/3) in 109 Heften (= 9 Jahrgänge) über 2600 Insekten einzeln auf handkolorierten Kupferstichen abgebildet und auf zugehörigen Textseiten kurze Beschreibungen und ausführliche bibliographische Angaben gebracht. Das Erscheinen eines Heftes pro Monat und von 12 Heften pro Jahr (= 1 Jahrgang) wurde allerdings nur 2 ½ Jahre durchgehalten. Nach einem Intermezzo von GEYER mit einem einzigen Heft 110 (1813) hat dann nach langer Unterbrechung HERRICH-SCHÄFFER das Werk mit weiteren 80 Heften fortgesetzt (1829-1844). Jedes der insgesamt 190 Hefte enthält in einem Schuber/Futtermal in der Regel 24 Farbtafeln plus 24 Textseiten (Abb. 1-4) und ein Inhaltsverzeichnis im Format < quer kl. 8° bzw. 10 x 14 cm. Die Hefte wurden unterschiedlich gebunden (z.B. in 19 Bänden im Internet das Smithsonian-Institution-Exemplar oder in 41 Bänden das Exemplar der Universitätsbibliothek Frankfurt).

Dr. GEORG WOLFRAM FRANZ PANZER (1755 Etzelswang/Pfalz-1829 Hersbruck), Pfarrer-Sohn, Studium der Medizin in Altorf und Erlangen, Dr. med., praktischer Arzt, Botaniker und Entomologe in Nürnberg. Diverse botanische und entomologische Publikationen, Mitglied zahlreicher Akademien und Gesellschaften, bedeutendes Herbar (200 Foliobände) und umfangreiche Insektenansammlungen.

Die handkolorierten Radierungen des Graphikers und Kupferstechers J. STURM sind in der Regel als gut bis ausgezeichnet zu bezeichnen und oft sehr detailgetreu. Es ist erkennbar, dass STURM selbst engagierter Entomologe war. Kritik betr. Wanzen-Darstellungen siehe allerdings unten.

Dr. JACOB STURM (1771-1848 Nürnberg): Sohn eines Graphikers, mit umfangreicher eigener Insekten-Sammlung, eigene Insektenpublika-

* Dr. CHRISTIAN RIEGER zum 70. Geburtstag gewidmet.

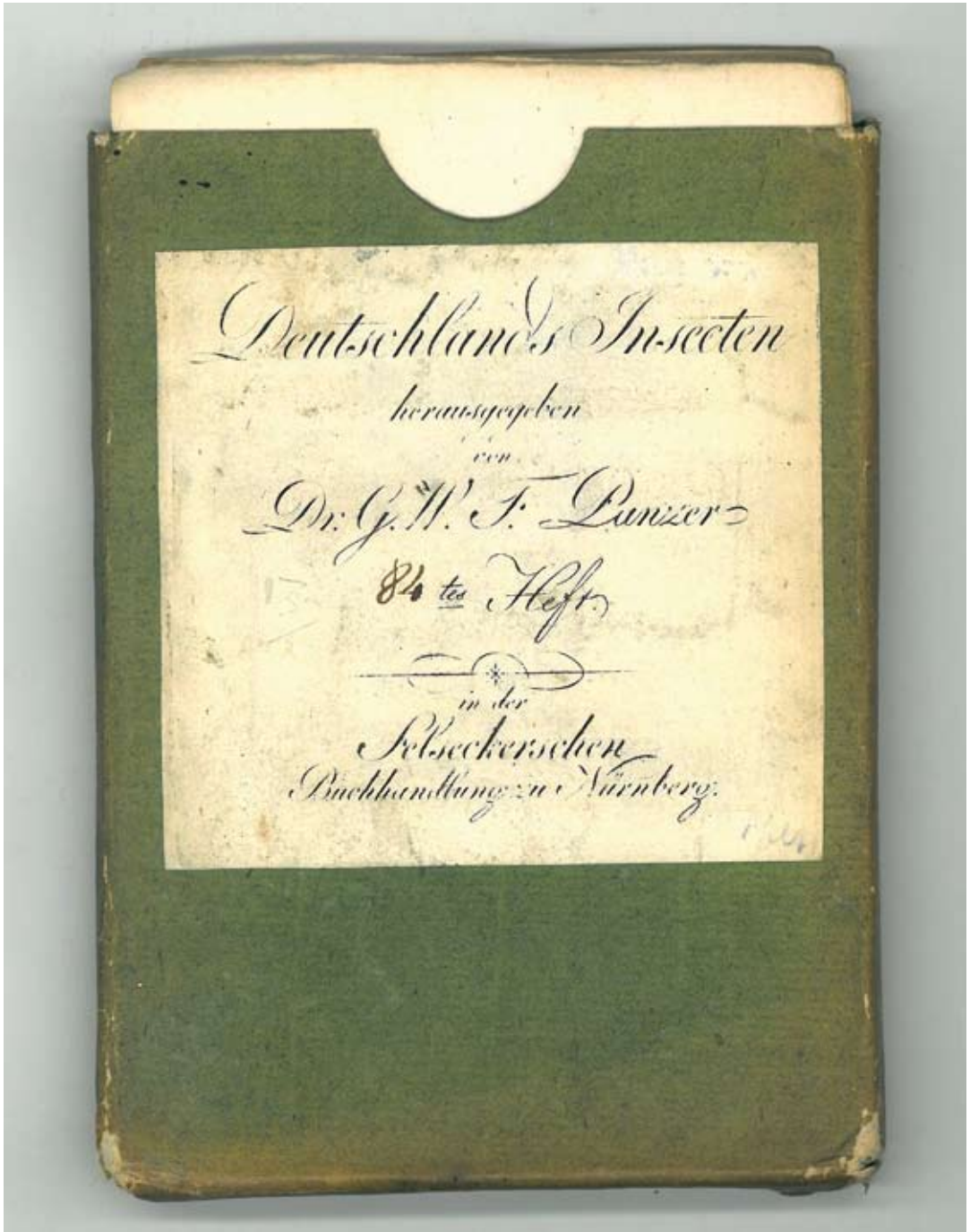


Abbildung 1. Anfangs noch mit marmoriertem Papier handwerklich gefertigt, waren die Schuber/Futterale später recht schlicht. Sie enthielten jeweils 1 Heft mit 24 Abbildungen und 24 Textblättern und ein Inhaltsverzeichnis. Originalgröße ca. 10x14 cm.

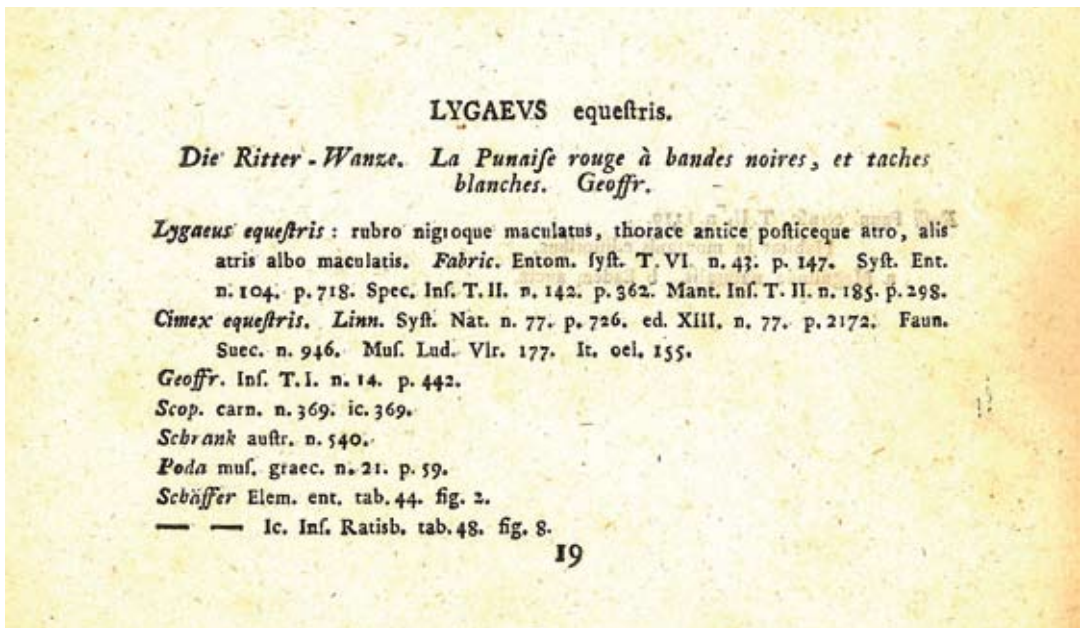


Abbildung 2. Rot-schwarz gefärbte Arten kommen graphisch sehr gut – hier die Ritterwanze. Größenangabe durch Skalenstrich. Name des Kupferstechers. – Das zugehörige Textblatt bringt die im Text besprochenen Angaben.



Abbildung 3. Titelblatt eines Jahrgangs/Bandes; es folgen mehrere Seiten Inhaltsverzeichnis.

tionen bereits mit 16-21 (!) Jahren, internationale Kontakte und Mitgliedschaften, Dr. h.c. (Breslau 1846).

PANZER hat selbst in jedem Heft und pro Jahrgang/Band Inhaltsverzeichnisse publiziert, nicht aber für das Gesamtwerk. Für diesen Teil hat SAUNDERS (1888) ein Verzeichnis erstellt, während für die zweite Hälfte, den von HERRICH-SCHÄFFER herausgegebenen Teil, Entsprechendes bis heute offenbar fehlt. Die Hefte sind sehr unregelmäßig erschienen, so dass das Erscheinungsdatum oft unterschiedlich angegeben wird. Erschwerend kommt hinzu, dass noch während des Erscheinens eine 2. Auflage mit z.T. geänderter Nomenklatur und Inhalt geliefert wurde. Da alle Blätter keine Erscheinungsdaten tragen, sind diese in vielen Fällen schwer zu ermitteln. SHERBORN (1923) hat eine Liste der wahrscheinlichen Daten publiziert. Gelegentlich kommen Unregelmäßigkeiten auch bei PANZERS eigenen Angaben betr. Heft-Nummern, der Schreibweise der Art-Namen, unterschiedliche Schreibweisen

auf Farbtafel und Überschrift des Textes oder im Text selbst vor. Bei Abweichungen auf den Farbtafeln ist zu berücksichtigen, dass PANZER wohl die Tafelvorlagen einige Zeit vor dem Druck an den Graphiker gegeben hat. Vermutlich hat er in den fraglichen Fällen zwischenzeitlich seine Auffassung geändert, oder es sind Übertragungsfehler vorgekommen, und Korrekturen auf den Tafeln waren später nicht mehr möglich. Sowohl Titelschreibweise als auch Jahreszahlen des Erscheinens, Band- und Heft-Nummern sind auch in der Literatur sehr oft falsch oder widersprüchlich – es gibt z.B. alle Variationen des Werk-Titels mit Groß-/Kleinschreibung, mit und ohne „c“ und „ae“. Sie werden hier im Text bzw. der Tabelle bestmöglich korrigiert. Auffällig ist, dass PANZER in der Regel FABRICIUS als Autor und nicht LINNAEUS anführt und sich auch an dessen System orientiert.

Die korrekten Angaben zum Erscheinen; unterstrichen die üblichen Angaben für Jahrgänge/Bände, sonst für Hefte nach SHERBORN (1923):

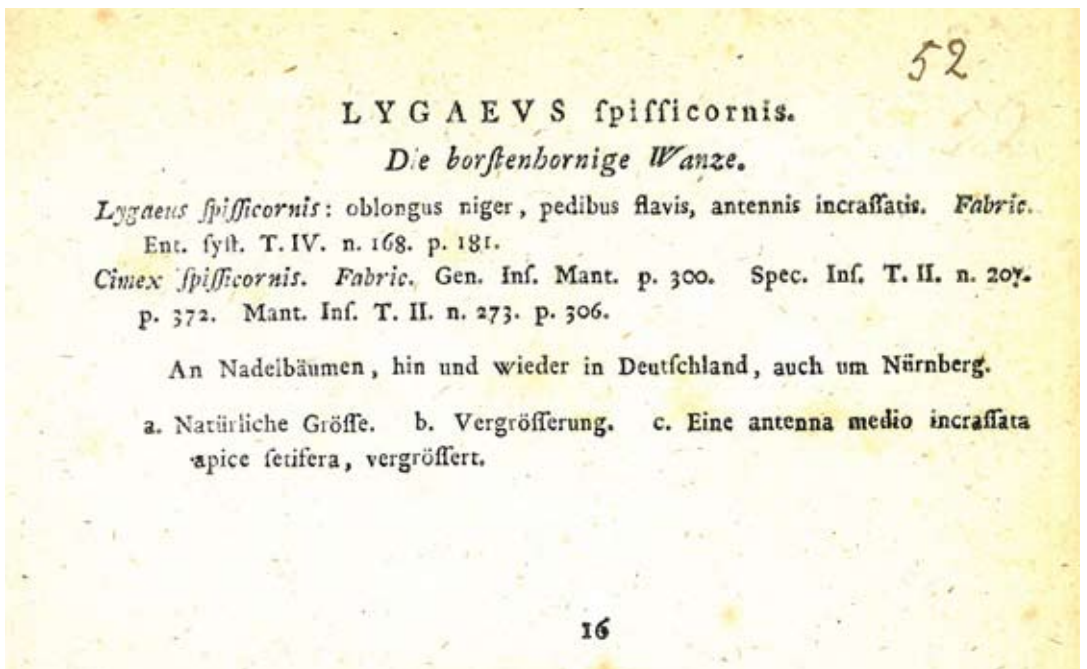


Abbildung 4. Abbildung der Weichwanze *Heterotoma pl.* mit Detailzeichnung der typischen Fühler und Größenangabe durch Umrisskizze. – Das zugehörige Textblatt bringt die im Text besprochenen Angaben.

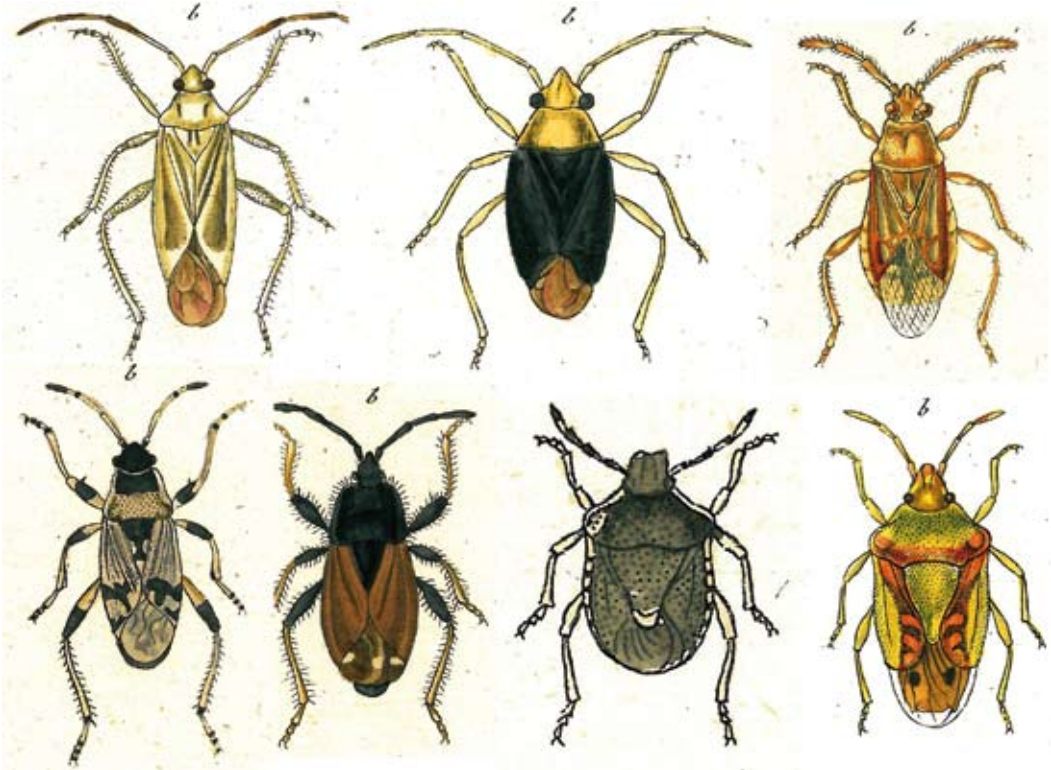


Abbildung 5. Sieben auf gleiche Größe gebrachte Abbildungen fehlbestimmter bzw. unkenntlicher Arten (s. Text) mit unterschiedlich detailgetreuer Darstellung: Von oben links nach unten rechts: *Miris laevigatus* / *Stenodema laevigata* *Adelphocoris lineolatus*; *Lygaeus luteicollis* / *Halticus luteicollis*; *Coreus capitatus* / *Rhopalus subrufus*; *Lygaeus sylvestris* / *Peritrechus lundii*; *Beosus maritimus*; *Lygaeus quadratus* / *Xanthochilus quadratus* *Megalonotus chiragra*; *Cimex Lynx* FABR. / *Antheminia lunulata* *Holcostethus sphacelatus*; *Cimex lituratus* FABR. / *Piezodorus lituratus* *Cyphostethus tristriatus*

PANZER, 1. Auflage: Jg. 1-9 = H. 1-109 (1792)1793/1794-1809 Nürnberg
 Jg. 1 = H. 1-12 1792/3, Jg. 2 = H. 13-24 1793/4,
 Jg. 3 = H. 25-36 1795/6, Jg. 4 = H. 37-48 1796/7,
 Jg. 5 = H. 49-60 1797/8, Jg. 6 = H. 61-72 1799,
 Jg. 7 = H. 73-84 1799/1801, Jg. 8 = H. 85-96
 1801-04/1805, Jg. 9 = H. 97-108 1805/1809, H.
 109(-110) 1812/1813.

PANZER, 2. Auflage: H. 1-12 1796, H. 13-24 1799,
 H. 25-35/36 1808, H. 37 ff? 1809/10? (nach
 ROESCHKE 1912). SAUNDERS (1888) nimmt an,
 dass nach H. 37 beide Auflagen identisch weiter
 erschienen sind. Denkbar ist auch, dass hierfür
 kein Bedarf bestand (z.B. wegen ausreichender
 Auflagenhöhe).

Fortsetzung: GEYER H. 110 1823 Augsburg,
 HERRICH-SCHÄFFER Jg. 10-19 = H. 111-190 1829-
 1844 Regensburg

Ein Problem besteht z.B. in der Angabe der Erscheinungsdaten für einzelne Blätter/Art-Abbildungen: Die Jahreszahlen der Jahrgangs- oder Band-Nummern weichen ja von den Angaben für die Hefte ab. Die Jahreszahlen bei den von PANZER selbst beschriebenen Arten (s.u.) basieren offenbar z.T. auf denen der Hefte (EntGerm-Nr. 101,123, 212), z.T. auf der der Jahrgänge (EntGerm-Nr. 760).

Erschwerend kommt hinzu, dass durch die unregelmäßige Erscheinungszeit nur wenige vollständig erhaltene Serien in den Bibliotheken vorhanden sind und eben so wenig wie Loseblattsammlungen in Schubern über den Leihverkehr der Bibliotheken ausleihbar sind. Der Teil von PANZER ist immerhin digitalisiert über das Internet einsehbar. Während es anscheinend für Käfer ein of-

fizielles Konvolut der entsprechenden Tafeln gibt, fehlt für andere Gruppen etwas Entsprechendes.

Über den auswärtigen Leihverkehr sind die Bände nicht einzusehen. Komplette Exemplare des Werkes stehen z.B. im DEI (Deutsches Entomologisches Institut) in Müncheberg, in der Universitätsbibliothek J. C. Senckenberg/Frankfurt (41 Bände) und der Sorbonne/Paris.

Im Internet finden sich vom Digitalisierungszentrum der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek in Göttingen Scans der Bände 1-9, allerdings außer für Band 1 nur der Textteil. Käuflich, aber auch im Internet zu finden sind 4 DVDs fast aller Bände, allerdings farblich zu kontrastreich. Herausgeber ist die Free Software Foundation Inc. Boston USA (Scan), die Originalbände stehen in der Bibliothek der Landbou Hoogeschool Wageningen/Niederlande. Es handelt sich um 4 DVD „Faunae Insectorum Germanicae initia. Deutschlands Insekten“ mit T. 1: 1793 H. 1-5, 11-14 522 S.; T. 2: 1888 H. 6-10, 15-36 1425 S.; T. 3: 1793 H. 37-86 2400 S.; T. 4: 1793 H. 86-108 mit 1974 S.

Die vollständigsten Scans der Farb-Abbildungen und der Textseiten finden sich im Internet bei der Internet Biodiversity Heritage Library, auf der Basis der Originalbände in den Smithsonian Institution Libraries; H. 1-109 in 9 Jahrgängen. Es fehlen H. 55-60 (von DVD ergänzbar!).

2 Der Wanzen teil

Eine vollständige Liste der abgebildeten Wanzen fehlt bisher. Eine Zuordnung der angegebenen Art-Namen zu der heutigen Nomenklatur existiert ebenfalls nicht.

Speziell für die Hemipteren findet sich eine offensichtlich private Zusammenstellung im Internet, leider etwas unvollständig und in recht schlechter Qualität.

Im National Museum der Smithsonian Institution existiert unter „PANZER ... Hemiptera“ eine Zusammenstellung von je 2 Abbildungen (Wanzen und Zikaden) oder 2 dazu gehörigen Textseiten jeweils auf 1 S. zusammenmontiert, mit eigenem Titelblatt, allerdings unvollständig und im Internet als gelbstichiger Scan.

SAUNDERS (1888) bringt in seiner Arbeit vier Seiten allgemeinen Text, mit Angaben zu den Unterschieden der 1. und 2. Auflage, sowie einen umfangreichen Index für Jg. 1-9 jeweils mit den Angaben „Gattung, Art, Heft-Nr, Blatt-Nr.“. Er be-

tont die Schwierigkeit, einzelne Blätter den beiden Auflagen zuzuordnen. Auch ROESCHKE (1912) und MEIXNER (1915) bringen außer allgemeinen Anmerkungen Details zu Änderungen bei Text und Abbildung zwischen 1. und 2. Auflage.

Ergebnisse

Es wird daher versucht, mit der folgenden Tabelle 1 die bisher aufgezeigten Missstände zu beheben. Es wurde weiterhin versucht, die greifbaren Heteropteren-Blätter komplett zu erfassen, die Beschriftungen auf Text- und Bildseite zusammenzustellen und die derzeit gültigen Namen einschließlich der EntGerm-Nr. zu ermitteln und voranzustellen, sowie (subjektive) Anmerkungen zur Güte der Abbildung zu machen. Kritisch sind die Jahres-Angaben des Erscheinens, nämlich, ob das Datum des jeweiligen Heftes (das auch nicht durchgängig exakt bekannt ist) oder das des abgeschlossenen Bandes bzw. Jahrgangs zu Grunde gelegt wird.

In dem von PANZER herausgegebenen Teil des Werkes sind insgesamt 81 Arten abgebildet (Beispiele in Abb. 2 u. 4). In Tabelle 1 werden außer den heute gültigen Art- und Autorennamen die jeweilige EntGerm-Nr. (HOFFMANN & MELBER 2003), Art- und Autoren-Name auf Abbildungs- und zugehörigem Textblatt bei PANZER, der Deutsche Name bei PANZER, Heft- und Blatt-Nr., Fundortangaben und Erscheinungsjahr des Heftes (z.T. fraglich!) und Jahrgangs, sowie ein Hinweis auf die Qualität aufgelistet.

Die Sortierung erfolgte nach der EntGerm-Nr. entsprechend dem heutigen System der deutschen Heteropteren, zumal bei PANZER keine systematische Anordnung oder Abfolge zu erkennen ist. Die Art EntGerm-Nr. 842,5 *Dyroderes umbraculatus* wurde erst kürzlich für D nachgewiesen. Nur eine Art, EntGerm-Nr. 155 *Tingis cardui* ist anscheinend noch nicht in der 1. Auflage, sondern nur in der 2. Auflage abgebildet.

In der Tabelle 1 wurden „kleine“ Korrekturen (bei Nr. oder Autor) zwischen 1. und 2. Auflage nur in der entsprechenden Spalte vermerkt (5 Fälle). In 11 Fällen wurden in der 2. Auflage allerdings größere Änderungen vorgenommen, insofern als z.B. der Gattungs-Name geändert wurde (die Abbildung als solche blieb unverändert). Bei 7 Arten war eine besondere 2. Auflage (bis Heft 37) ohne Namensänderungen nachweisbar. Offen gelassen werden muss, ob für Hefte nach Heft 37 noch eine 2. Auflage erschienen ist – bei unverändertem Nachdruck ist dies ja nicht erkennbar; vielleicht entfiel ein Nachdruck auch wegen

genügend hoher Auflage oder zu geringer Nachfrage.

Die Qualität der Abbildungen ist unterschiedlich (Abb. 5). Obwohl die Kupferstiche handkoloriert sind, sind bei den jeweiligen Arten in verschiedenen Buchexemplaren und auch zwischen den Auflagen fast nie Unterschiede zu beobachten. Es ist schade, dass viele der Abbildungen sehr klein geraten sind. Ursache ist wohl, dass zunächst versucht wurde, die Tiere in Originalgröße darzustellen, was bei Käfern und Schmetterlingen ja auch meist gelingt. So ist die Abbildung von *Graphosoma i.* als zeitlich 1. erschienene Wanze in Originalgröße mit zusätzlichen Details zu verstehen. Später wurde bei vielen Arten die Größe durch einen Balkenstrich oder eine Umrisskizze angegeben (Abb. 2a, 4a), das Tier aber in der Regel immer noch unnötig klein gestochen – trotz schon damals bei der Arbeit zur Verfügung stehender Lupen u.ä. Dadurch konnten auch viele Details oft nicht abgebildet werden. Materialkosten oder erhöhter Arbeitsaufwand beim Stich dürften für die Größe der Darstellung eigentlich keine Rolle gespielt haben.

Unter Berücksichtigung von Umriss/Form, Farbe und Detaildarstellung können eine Anzahl der Abbildungen (subjektiv) als ausgezeichnet bezeichnet werden; hierunter sind viele der rotschwarz gezeichneten Arten, die von Natur aus sehr gut darstellbar sind („+“ in der Liste). Einige Arten sind durch bestimmte Merkmale gut gekennzeichnet und sind daher auch bei nicht sehr guter Darstellung eindeutig erkennbar („±“). Einige Graphiken (s. Abb. 5) müssen als schlecht („-“), fraglich, nicht sicher deutbar oder sogar falsch bezeichnet werden („f“) wie auch einige befragte Heteropterologen bestätigten, die diese Darstellungen dankenswerter Weise begutachteten.

Abb. 5/3 „*Coreus capitatus* FABR., 92/19, Die rötlichte Randwanze mit an der Spitze dickern Fühlhörnern“ ist sehr untypisch abgebildet. Statt 777 *Rhopalus subrufus* (GMELIN, 1790) als heutiger Bezeichnung käme eher die Mittelmeerart *Macceveithus corsicus* in Frage, die PANZER aber wohl kaum vorgelegen hat.

Abb. 5/2 „*Lygaeus luteicollis* WOLFF, 93/18, Die gelbhalsichte Schmahlwanze“ sollte 329 *Halticus luteicollis* (PANZER, 1804) darstellen, eine PANZER als Erstautor zugeschriebene Art. Die Darstellung ist sehr schlecht: weder die typischen schwarzen Schenkel, noch der im hinteren Teil des Pronotums („Hals“) schwärzliche Bereich sind abgebildet, Merkmale, die für die Art typisch

sind. Die Abbildung kann nicht als Grundlage der Artbeschreibung genutzt werden.

Fünf weitere Arten sind eindeutig falsch abgebildet, die dargestellten Wanzen entsprechen eindeutig anderen Arten:

Abb. 5/1 „*Miris laevigatus* FABR., 93/2, Die geglättete Langwanze“, 317, entsprechend *Stenodema laevigata* (LINNAEUS, 1758) ist wohl 204 *Adelphocoris lineolatus* (GOEZE, 1778),

Abb. 5/4 „*Lygaeus sylvestris* FABR., 92/10, Die Wald-Schmahlwanze“, entsprechend 708, *Peritrechus lundii* (GMELIN, 1790) ist 701 *Beosus maritimus* (SCOPOLI, 1763),

Abb. 5/5 „*Lygaeus quadratus* FABR., 92/11, Die viereckigte Schmahlwanze“, entsprechend 715; *Xanthochilus quadratus* (FABRICIUS, 1798) ist wohl 688 *Megalonotus chiragra* (FABRICIUS, 1794),

Abb. 5/6 „*Cimex Lynx* FABR., 33/17/2. Ed. 33/15, Die Luchs-Wanze“, entsprechend 822, *Anthemina lunulata* (GOEZE, 1778) ist 830 *Holcostethus sphaelatus* (FABRICIUS, 1894),

Abb. 5/7 „*Cimex lituratus* FABR., 40/19, Die gestrichelte Wanze“, entsprechend 841, *Piezodorus lituratus* (FABRICIUS, 1794) ist 860, *Cyphostethus tristriatus* (FABRICIUS, 1787).

Irritationen gibt es auch bei Abb./Text zu Ent-Germ-Nr. 119/155 *Copium clavicorne* und *Tingis cardui*. Folgende Kombinationen scheinen vorzuliegen:

1. die fehlerhafte 1. Ed. 3/24 Titel *Acanthia clavicornis* mit Text (mit Hinweis auf *Uptica dioica*) mit Abb. von *Tingis cardui* statt *Copium clavicorne*,
2. 1. Ed. 23/23 Titel auf Text und Abbildung korrekt: *Acanthia clavicornis* (ohne Hinweis auf Gamander!) mit Abb. von *Copium clavicornis* und der Anmerkung: „Die gegenwärtige Abbildung stellt die wahre *Acanthium clavicorn*. Fabric. vor, denn die im 3. Hefte der deut. Ins. Faun. unter nr. 24 vorgestellte, ist *Acanthia cardui* Fabric., welches Versehen ich gefälligst dahin zu verbessern bitte.“,
3. *Tingis cardui* mit korrektem Text (Hinweis auf Distel) und korrekter Abb. Nr. 24 (wohl 2. Ed. 3/24 ?) fehlt in der 1. Auflage und ist wohl notwendig geworden durch die Korrektur betr. *C. clavicorne*,
4. dgl. *Copium clavicorne* mit korrektem Text *Acanthia clavicornis* (Hinweis auf Blüten von *Teucrium*) und korrekter Abbildung; Nr. 24, 2. Ed. 23/24 (?).

Auf einigen Textblättern (16 Arten) erwähnt PANZER Orte für das Vorkommen oder die Herkunft.

Bei 3 Arten davon finden sich diskussionswerte Fundortangaben:

Die Art *Coriomeris hirticornis*, bei PANZER ohne Fundortangabe, fehlt in Deutschland. Die Arten *Ancyrosoma leucopterus* und *Ventocoris nigellae* stammen nach PANZERS Angaben von Wien, also nicht aus Deutschland! Dazu teilte mir W. RABITSCH/Wien freundlicherweise mit: „Von *Ancyrosoma leucopterus* gibt es keinen Sammlungsbeleg für Österreich, nur eine „Meldung“ von Graz (1900); von *Ventocoris nigellae* als nord-afrikanische Art gibt es für Deutschland und Österreich (Wien) keine Nachweise. Für *V. trigonus* (mit ostmediterranean-asiatischer Verbreitung gibt es Belege aus der Wiener Umgebung (letzter aus 1953); von *Coriomeris hirticornis* gibt es zumindest einen überprüften Beleg von südlich Wien (Ende 19. Jh).“

Für Deutschland sind die drei Arten bisher nicht gemeldet; daher fehlen EntGerm-Nr.

10 Arten wurden von PANZER unter „Mihl“, d.h. PANZER selbst, abgebildet d.h. „erstbeschrieben“, 4 Arten später allerdings vorherigen Autoren zugeordnet. Andererseits werden heute 4 Arten (bei PANZER mit WOLFF oder BLOCK als Autor) ihm selbst zugeschrieben. Auf Grund der Publikationsdaten der Hefte bei SHERBORN (1923 u. in litt.) und der Internationalen Nomenklaturregeln sind bei vier der zehn PANZER zuzuordnenden Arten Korrekturen der Jahreszahlen nötig: bei EntGerm-Nr. 101 und 123 (wie bei zwei anderen Arten aus dem selben Heft 99, die bereits unter 1805 geführt werden), bei 329, bei 760; hier wird in sehr vielen Publikationen 1809 angegeben, zumindest im Paläarktis-Katalog von AUKEMA & RIEGER findet sich korrekt (PANZER 1805).

- 101 *Acalypta carinata* (PANZER, 1805) statt (PANZER, 1806)
 123 *Derephysia cristata* (PANZER, 1805) statt (PANZER, 1806)
 212 *Brachycoleus pilicornis* (PANZER, 1805)
 276 *Lygus pratensis* (LINNAEUS, 1758) statt PANZER
 296 *Polymerus vulneratus* (PANZER, 1806) statt WOLFF
 329 *Halticus luteicollis* (PANZER, 1803) statt (PANZER, 1804) und WOLFF (s. SHERBORN in litt.)
 334 *Orthocephalus brevis* (PANZER, 1798)
 362 *Malacocoris chlorizans* (PANZER, 1794) statt BLOCK
 582 *Aradus cinnamomeus* PANZER, 1806 statt WOLFF

- 619 *Kleidocerys resedae* (PANZER, 1797)
 700 *Aellopus atratus* (GOEZE, 1778) statt PANZER
 710 *Raglius alboacuminatus* (GOEZE, 1778) statt PANZER
 760 *Coriomeris scabricornis* (PANZER, 1805) statt (PANZER, 1809)
 863 *Elasmotherus ferrugata* FABRICIUS (1787) statt PANZER

Die Bedeutung des PANZERSchen Teils der „Faunae Insectorum ...“ liegt zunächst einmal im historischen und ästhetischen Aspekt. Für die von PANZER selbst beschriebenen Arten sind die Abbildungen natürlich eine wichtige Grundlage bzw. Ergänzung. Als Bestimmungshilfe haben die Abbildungen heutzutage selbstverständlich keinerlei Bedeutung mehr.

Da alle Originale der Abbildungen von Wanzen-Arten bei PANZER sich im Besitz des Autors befinden, war dieser Teil relativ einfach zu erledigen. Für den Teil von HERRICH-SCHÄFFER fehlen bisher jegliche Listen und Scans bzw. ein Index, so dass in einem nächsten Schritt auch hier eine Revision geplant ist, die sich allerdings sehr viel schwieriger gestalten wird. Auffällig ist, dass hiervon auch Einzelblätter im Handel praktisch nicht angeboten werden und Konvolute z.B. der Hemipteren offensichtlich nicht existieren.

Literatur

- HOFFMANN, H.-J. & MELBER, A. (2003): Verzeichnis der Wanzen (Heteroptera) Deutschlands. – In: KLAUSNITZER, B. (Hrsg.): Entomofauna Germanica 6. – Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 8: 209-272.
 MEIXNER, A. (1915): Die beiden Auflagen von Dr. G. W. F. PANZER's Faunae Insectorum Germanicae Initia. – Entomologische Mitteilungen 4: 268-278.
 PANZER, G. W. F., GEYER, C. & HERRICH-SCHÄFFER, G. A. W. (1794-1844): Faunae Insectorum Germanicae Initia oder Deutschlands Insecten. – 19 Jg. = 190 Hefte in unterschiedlich vielen Bänden, mit (rechnerisch) ca. 4560 Textseiten und ca. 4560 Abbildungen + 194 S. Inhaltsverzeichnisse; Nürnberg H. 1-109, Augsburg H. 110 und Regensburg H. 111-190.
 ROESCHKE, H. (1912): 1. Über PANZER's „Fauna Insectorum Germanica“. – Entomologische Mitteilungen 1: 29-31 + 1: 43-44 (Schluss).
 SAUNDERS, E. (1888): Index to PANZER's „Fauna insectorum germanicae“. – London, 48 S. [betr. entgegen anderslautenden Angaben nur H. 1-109!]
 SHERBORN, C. D. (1923): On the Dates of G. W. F. PANZER's Fauna Insect. German., 1792-1844. – The Annals and Magazine of Natural History, including Zoology, Botany and Geology, ser. 9, 11: 566-567.

Tabelle 1. Liste der abgebildeten Wanzen-Arten, alphabetisch sortiert nach dem heutigen System (s. EntGerm-Nr.) Es finden sich auf den Textblättern: Beschreibung und Autorenbezug, Lebensweise/z.T. Fundort sowie „a Magnitudo naturalis, b Eadem aucta“; auf zugehörigem Abbildungsblatt: (selten Heft-)/Blatt-Nr., lat. Art-Name mit Autor, in der Regel Größenskala oder Originalgrößen-Skizze, z.T. Details, meist Graphiker „JAC. STURM fec.“. Im Text z.T. Fundort-Angaben: Abkürzungen: B Bayern, D Dresden, F Franken, H Halle, L Leipzig, M Mannheim, N Nürnberg, Ö Österreich, P Pfalz, S Schlesien, W Wien
Geringfügige Änderungen zwischen 1. und 2. Auflage (1. + 2. Ed., Nr.-Änderung, Autoren-Änderung) wurden in derselben Zeile vermerkt, Änderungen des Art-Namens in getrennten Zeilen.
(Subjektive) Qualitätseinschätzung: + (sehr) gut; ± mäßig; - schlecht; f falsch

| EntGerm-Nr. | heute gültiger Art-Name | Art-Name bei PANZER auf Abb./Textblatt (hier Gattung groß geschrieben und ohne Autor) V=U | Deutscher Name bei PANZER (+ fr.G = „+ französischer Name GEOFFR.“) | Heft-/Blatt-Nr. | Fundort-Angabe Ersch.jahr Heft/Jahrg. | Qualität |
|-------------|---|---|---|--|---|----------|
| 006 | <i>Nepa cinerea</i> LINNAEUS, 1758 | <i>Nepa cinerea</i> FABR. | Die aschgraue Fangwanze, Der aschgraue europäische Wasserscorpion, Der fliegende Wasserscorpion | 95/14 | 1803/05 | + |
| 007 | <i>Ranatra linearis</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Ranatra linearis</i> FABR. 2.Textseite | Die schmaleibichte Schweifwanze, Der Nadelwasserscorpion, Der gemeine Wasserstecher + fr.G | 95/15 | 1803/05 | + |
| 013 | <i>Cymatia coleoprata</i> (FABRICIUS, 1777) | <i>Sigara coleoprata</i> FABR. | Die käferartige Wasserwanze | 50/24 | 1798 | + |
| 036 | <i>Sigara striata</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Sigara striata</i> FABR. | Die gestreifte Wasserwanze + fr.G | 50/23 | 1798 | ± |
| 044 | <i>Ilyocoris cimicoides</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Naucoris cimicoides</i> FABR. | Die gemeine Wasserwanze, Der wanzenartige Wasserscorpion, Der Wanzenscorpion | 95/16 | 1803/05 | + |
| 046 | <i>Notonecta glauca</i> LINNAEUS, 1758 | <i>Notonecta glauca</i> FABR. <i>Notonecta glauca</i> LINN. | Die graue Wasserwanze + fr.G | 3/20 2. Ed. 3/20 | 1792/93 1796 | + |
| 052 | <i>Plea minutissima</i> LEACH, 1817 | <i>Notonecta minutissima</i> FABR <i>Notonecta minutissima</i> LINN. | Die kleinste Wasserwanze | 2/14 (20) 2. Ed. 2/20 | 1792/93 1796 | + |
| 093 | <i>Saldula saltatoria</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Lygaeus saltatorius</i> FABR. | Die hüpfende Schmahlwanze | 92/13 | 1803/05 | - |
| 101 | <i>Acalypta carinata</i> (PANZER, 1806) | <i>Tingis carinata</i> MIHI [d.h. PANZER] | Die kielförmige Rindenwanze | 99/20 | M 1805/6 /09 | + |
| 115 | <i>Catoplatus carthusianus</i> (GOEZE, 1778) | <i>Tingis melanocephala</i> WOLFF | Die schwarzköpfige Rindenwanze | 100/21 | M 1806/09 | ± |
| 119 | <i>Copium clavicornis</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Acanthia clavicornis</i> FABR. [s. Bem. betr. Fehler u. Korrektur] | Die Keulenhornigte Wanze, Das Keulhorn + fr.G | 3/24 (f.) 23/23(korr.) 2. Ed. 3/23 | 1792/93 1794 1796 | + |
| 123 | <i>Derephysia cristata</i> (PANZER, 1806) | <i>Tingis cristata</i> MIHI [d.h. PANZER] | Die kammförmige Rindenwanze | 99/19 | M 1805/6 /09 | + |

| EntGerm-Nr. | heute gültiger Art-Name | Art-Name bei PANZER auf Abb./Textblatt (hier Gattung groß geschrieben und ohne Autor) V=U | Deutscher Name bei PANZER (+ fr.G = „+ französischer Name GEOFFR.“) | Heft-/Blatt-Nr. | Fundort-Angabe | Ersch.jahr Heft/Jahrg. | Qualität |
|-------------|--|---|---|-----------------|----------------|------------------------|----------|
| 155 | <i>Tingis cardui</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Acanthia cardui</i> FABR. | Die Distelwanze | 2. Ed. 23/24 | | 1799 | + |
| 196 | <i>Deraeocoris ruber</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Capsus tricolor</i> FABR. | Die dreifarbigte Naschwanze | 93/20 | | 1803/05 | ± |
| 198 | <i>Deraeocoris trifasciatus</i> (LINNAEUS, 1767) ♂ | <i>Lygaeus elatus</i> FABR. | Die große bunte Schmalwanze | 73/20 | | 1799/ 1801 | + |
| 317 | <i>Stenodema laevigata</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Miris laevigatus</i> FABR. | Die geglättete Langwanze | 93/21 | | 1803/05 | f |
| 204 | stattdessen: <i>Adelphocoris lineolatus</i> (GOEZE, 1778) | | | | | | |
| 212 | <i>Brachycoleus pilicornis</i> (PANZER, 1805) | <i>Capsus pilicornis</i> MIHI [d.h. PANZER] | Die haarhornichte Naschwanze | 99/22 | | 1805/6 /09 | + |
| 230 | <i>Miris striatus</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Miris striatus</i> FABR. WOLFF | Die gestreifte Langwanze | 93/22 | | 1803/05 | + |
| 251 | <i>Rhabdomiris striatellus</i> (FABRICIUS, 1794) | <i>Lygaeus striatellus</i> FABR. | Die buntgestrichelte Schmalwanze | 93/17 | | 1803/05 | + |
| 276 | <i>Lygus pratensis</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Lygaeus umbellatarum</i> MIHI [d.h. PANZER] | Die Dolden-Schmalwanze | 93/19 | | 1803/05 | ± |
| 296 | <i>Polymerus vulneratus</i> (PANZER, 1806) | <i>Lygaeus vulneratus</i> WOLFF | Die verwundete Langwanze | 100/22 | | 1806/09 | + |
| 301 | <i>Capsodes gothicus</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Capsus gothicus</i> FABR. | Die gothische Naschwanze + fr.G | 92/15 | | 1803/05 | + |
| 329 | <i>Halticus luteicollis</i> (PANZER, 1804) | <i>Lygaeus luteicollis</i> WOLFF | Die gelbhalsichte Schmalwanze | 93/18 | | 1803/05 | f |
| 334 | <i>Orthocephalus brevis</i> (PANZER, 1798) ♀ | <i>Lygaeus brevis</i> MIHI [d.h. PANZER] | Die kurzleibige Wanze | 59/8 59/9 | S | 1798 | + |
| 340 | <i>Strongylocoris leucocephalus</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Lygaeus leucocephalus</i> FAB. | Die rothköpfige Schmalwanze | 92/12 93/12 | | 1803/05 | + |
| 353 | <i>Globiceps flavomaculatus</i> (FABRICIUS, 1794) | <i>Capsus flavomaculatus</i> FABR. | Die gelbgebänderte Naschwanze | 92/16 | | 1803/05 | + |
| 361 | <i>Heterotoma planicornis</i> (PALLAS, 1772) | <i>Cimex spissicornis</i> FABR. | Die borstenhornige Wanze | 2/15 (16) | N | 1792/93 | ± |
| 361 | <i>Heterotoma planicornis</i> (PALLAS, 1772) | <i>Lygaeus spissicornis</i> FABR. | Die borstenhornige Wanze | 2. Ed. 2/16 | N | 1796 | ± |

| EntGerm-Nr. | heute gültiger Art-Name | Art-Name bei PANZER auf Abb./Textblatt (hier Gattung groß geschrieben und ohne Autor) V=U | Deutscher Name bei PANZER (+ fr.G = „+ französischer Name GEOFFR.“) | Heft-/Blatt-Nr. | Fundort-Angabe | Ersch.jahr Heft/Jahrg. | Qualität |
|-------------|---|---|--|-----------------|----------------|------------------------|----------|
| 362 | <i>Malacocoris chlorizans</i> (PANZER, 1794) | <i>Cimex chlorizans</i> BLOCK | Die grün gelbliche Wanze | 18/21 | D | 1794 | ± |
| 362 | <i>Malacocoris chlorizans</i> (PANZER, 1794) | <i>Lygaeus chlorizans</i> , BLOCK | Die grün gelbliche Wanze | 2. Ed. 18/21 | D | 1799 | ± |
| 498 | <i>Prostemma guttula</i> (FABRICIUS, 1787) | <i>Reduvius guttula</i> FABR. | Die schwarze rothgedeckte Schnabelwanze, mit weißem Flügelpunkt | 101/21 | | 1806/09 | + |
| 523 | <i>Anthocoris nemorum</i> (LINNAEUS, 1761) | <i>Salda sylvestris</i> FABR. | Die Wald-Zirpen-Wanze | 92/21 | | 1803/05 | + |
| 570 | <i>Rhynocoris annulatus</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Reduvius annulatus</i> FABR. | Die geringelte Fliegenwanze + fr.G | 88/23 | | 1803/05 | + |
| 572 | <i>Rhynocoris iracundus</i> (PODA, 1761) | <i>Reduvius cruentus</i> FABR. | Die blutige Fliegenwanze | 88/24 | | 1803/05 | + |
| 574 | <i>Phymata crassipes</i> (FABRICIUS, 1775) | <i>Acanthia crassipes</i> FABR. | Die dickbeinichte Wanze | 23/24 | D, H, L, M | 1794 | + |
| 575 | <i>Reduvius personatus</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Reduvius personatus</i> FABR. | Die maskierte Fliegenwanze + fr.G | 88/22 | | 1803/05 | + |
| 582 | <i>Aradus cinnamomeus</i> PANZER, 1806 | <i>Aradus cinnamomeus</i> WOLFF | Die Zimmtbraune Klopfwanze | 100/20 | | 1806/09 | + |
| 603 | <i>Lygaeus equestris</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Lygaeus equestris</i> FABR. | Die Ritter-Wanze + fr.G | 79/19 | | 1800/01 | + |
| 606 | <i>Spilostethus saxatilis</i> (SCOPOLI, 1763) | <i>Lygaeus saxatilis</i> FABR. (auf Text <i>Saxatilis</i>) | Die Stein-Wanze | 79/22 | | 1800/01 | + |
| 607 | <i>Tropidothorax leucopterus</i> (GOEZE, 1778) | <i>Lygaeus familiaris</i> FABR. | Die gesellige Wanze | 79/20 | | 1800/01 | + |
| 619 | <i>Kleidocerys resedae</i> (PANZER, 1797) | <i>Lygaeus Resedæ</i> MIHI [d.h. PANZER] | Die Reseda-Wanze | 40/20 | N | 1797 | + |
| 627 | <i>Geocoris ater</i> (FABRICIUS, 1787) | <i>Salda atra</i> FABR. | Die schwarze Zirpen-Wanze | 92/20 | | 1803/05 | + |
| 656 | <i>Gastrodes abietum</i> BERGROTH, 1914 | <i>Miris Abietis</i> FABR. | Die Tannen-Langwanze | 92/22 | | 1803/05 | + |
| 683 | <i>Trapezonotus arenarius</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Lygaeus Sylvaticus</i> Mas. [d.h. ♂] FABR. [Mas. nur auf Abb.] | Die Forst-Schmahlwanze, Das Männchen | 93/16 | | 1803/05 | + |
| 745 | <i>Xanthochilus quadratus</i> (FABRICIUS, 1798) stattdessen: | <i>Lygaeus quadratus</i> FABR. | Die viereckigte Schmahlwanze | 92/11 | | 1803/05 | f |
| 688 | <i>Megalonotus chiragra</i> (FABRICIUS, 1794) (?) | | | | | | |

| EntGerm-Nr. | heute gültiger Art-Name | Art-Name bei PANZER auf Abb./Textblatt (hier Gattung groß geschrieben und ohne Autor) V=U | Deutscher Name bei PANZER (+ fr.G = „+ französischer Name GEOFFR.“) | Heft-/Blatt-Nr. | Fundort-Angabe | Ersch.jahr Heft/Jahrg. | Qualität |
|-------------|---|---|---|-----------------------|----------------|------------------------|----------|
| 700 | <i>Aellopus atratus</i> (GOEZE, 1778) | <i>Lygaeus Echii</i> MIHI [d.h. PANZER] | Die Natterkopf Wanze | 72/22 | | 1799 | + |
| 708 | <i>Peritrechus lundii</i> (GMELIN, 1790) | <i>Lygaeus sylvestris</i> FABR. | Die Wald-Schmahlwanze | 92/10 | | 1803/05 | f |
| 701 | stattdessen: <i>Beosus maritimus</i> (SCOPOLI, 1763) | | | | | | |
| 710 | <i>Raglius alboacuminatus</i> (GOEZE, 1778) | <i>Lygaeus pedestris</i> MIHI [d.h. PANZER] | Die gelb und weißbunte stachlicht schenklichte Schmahlwanze | 92/14 | | 1803/05 | + |
| 728 | <i>Plesma capitatum</i> (WOLFF, 1804) | <i>Acanthia capitata</i> WOLFF | Die schwarzköpfigte Plattwanze | 100/19 | M | 1806/09 | + |
| 760 | <i>Coriomeris scabricornis</i> (PANZER, 1809) | <i>Coreus scabricornis</i> MIHI [d.h. PANZER] | Die rauhörnigte Rand-Wanze | 99/21 | M | 1805/6/09 | + |
| 770 | <i>Corizus hyoscyami</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Lygaeus Hyoscyami</i> FABR. | Die Bilsenkraut-Wanze + fr.G | 79/21 | | 1800/01 | + |
| 772 | <i>Rhopalus maculatus</i> (FIEBER, 1837) | <i>Coreus crassicornis</i> FABR. | Die dickhornichte Randwanze | 92/18 | | 1803/05 | + |
| 777 | <i>Rhopalus subrufus</i> (GMELIN, 1790) | <i>Coreus capitatus</i> FABR. | Die röthlichte Randwanze mit an der Spitze dickern Fühlhörnern | 92/19 | | 1803/05 | f |
| 782 | <i>Byrsinus flavicornis</i> (FABRICIUS, 1794) | <i>Cimex flavicornis</i> FABR. | Die braunhörnichte Wanze | 33/23 | | 1796 | + |
| 782 | <i>Byrsinus flavicornis</i> (FABRICIUS, 1794) | <i>Cydnus flavicornis</i> FABR. | Die braunhörnichte Trauer-Wanze | 2. Ed. 33/21 | | 1808 | + |
| 784 | <i>Cydnus aterrimus</i> (FORSTER, 1771) | <i>Cimex tristis</i> FABR. | Die Trauerwanze + fr.G | 32/16 | | 1796 | + |
| 784 | <i>Cydnus aterrimus</i> (FORSTER, 1771) | <i>Cydnus tristis</i> FABR. | Die schwarze Trauerwanze | 2. Ed. 32/16 | | 1808 | + |
| 787 | <i>Adomerus biguttatus</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Cimex biguttatus</i> FABR. <i>Cimex (Cydnus) biguttatus</i> FABR. [nur auf Abb.] | Die zweygetropfte Wanze | 32/13 2. Ed. 32/13 | | 1796 1808 | + |
| 788 | <i>Canthophorus dubius</i> (SCOPOLI, 1763) | <i>Cimex albomarginatus</i> FABR. | Die weiß gerändete Wanze | 33/22 2. Ed. 33/20 | | 1796 1808 | + |
| 793 | <i>Sehirus morio</i> (LINNAEUS, 1761) | <i>Cimex Morio</i> FABR. | Die Mohrenwanze | 32/15 | | 1796 | + |
| 793 | <i>Sehirus morio</i> (LINNAEUS, 1761) | <i>Cydnus Morio</i> FABR. | Die ungefleckte Trauerwanze | 2. Ed. 32/15 | | 1808 | + |
| 794 | <i>Tritomegas bicolor</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Cimex bicolor</i> FABR. | Die zweyfärbige Wanze + fr.G | 32/11 | | 1796 | + |

| EntGerm-Nr. | heute gültiger Art-Name | Art-Name bei PANZER auf Abb./Textblatt (hier Gattung groß geschrieben und ohne Autor) V=U | Deutscher Name bei PANZER (+ fr.G = „+ französischer Name GEOFFR.“) | Heft-/Blatt-Nr. | Fundort-Angabe | Ersch.jahr Heft/Jahrg. | Qualität |
|-------------|---|---|--|-----------------------|----------------|------------------------|----------|
| 797 | <i>Thyreocoris scarabaeoides</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Cimex scarabaeoides</i> FABR. | Die käferartige Wanze + fr.G | 36/23 | | 1796 | + |
| 797 | <i>Thyreocoris scarabaeoides</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Tetyra Scarabaeoides</i> FABR. | Die gemeine Käferwanze | 2. Ed. 36/23 | | 1809? | + |
| 809 | <i>Jalla dumosa</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Cimex dumosus</i> FABR. | Die Heckenwanze | 33/8 2. Ed. 33/16 | | 1796 1808 | ± |
| 810 | <i>Picromerus bidens</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Cimex bidens</i> FABR. | Die zweyzahnigte Wanze | 26/22 | | 1795/96 | + |
| 813 | <i>Troilus luridus</i> (FABRICIUS, 1775) | <i>Cimex luridus</i> FABR. | Die gelblichtgrüne Baumwanze | 92/9 | | 1803/05 | - |
| 814 | <i>Zicrona caerulea</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Cimex caeruleus</i> FABR. | Die blaue Wanze + fr.G | 32/14 | | 1796 | + |
| 815 | <i>Aelia acuminata</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Cimex acuminatus</i> FABR. | Die gespitzte Wanze | 32/17 | | 1796 | + |
| 815 | <i>Aelia acuminata</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Aelia acuminata</i> FABR. | Die gespitzte Glanzwanze + fr.G | 2. Ed. 32/17 | | 1808 | + |
| 820 | <i>Neottiglossa pusilla</i> (GMELIN, 1790) | <i>Cimex perlatus</i> FABR. | Die beperlte Wanze | 33/24 | M | 1796 | ± |
| 820 | <i>Neottiglossa pusilla</i> (GMELIN, 1790) ? | <i>Cydnus perlatus</i> FABR. | Die beperlte Wanze | 2. Ed. 33/22 | | 1808 | ± |
| 827 | <i>Chlorochroa juniperina</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Cimex iuniperinus</i> FABR. | Die Wachholderwanze + fr.G | 33/16 2. Ed. 33/14 | | 1796 1808 | + |
| 829 | <i>Dolycoris baccarum</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Cimex baccarum</i> FABR. | Die Beerwanze + fr.G | 33/20 2. Ed. 33/18 | | 1796 1808 | + |
| 822 | <i>Anthemina lunulata</i> (GOEZE, 1778) stattdessen: | <i>Cimex Lynx</i> FABR. | Die Luchs-Wanze | 33/17 2. Ed. 33/15 | | 1796 1808 | f |
| 830 | <i>Holcostethus sphaclatus</i> (FABRICIUS, 1894) (?) | | | | | | |
| 831 | <i>Palomena prasina</i> (LINNAEUS, 1761) | <i>Cimex dissimilis</i> FABR. | Die unähnliche Wanze | 33/15 2. Ed. 33/13 | | 1796 1808 | + |
| 837 | <i>Eysarcoris venustissimus</i> (SCHRANK, 1776) | <i>Cimex melanocephalus</i> FABR. | Die schwarzköpfige Wanze | 26/24 | M | 1795/96 | ± |
| 842 | <i>Rhaphigaster nebulosa</i> (PODA, 1761) | <i>Cimex griseus</i> FABR. | Die gemeine Baumwanze + fr. | 33/19 2. Ed. 33/17 | | 1796 1808 | ± |
| 842,5 | <i>Dyroderes umbraculatus</i> (FABRICIUS, 1775) | <i>Acanthia umbraculosa</i> FABR. | Die schattirte Wanze | 33/14 | | 1796 | + |

| EntGerm-Nr. | heute gültiger Art-Name | Art-Name bei PANZER auf Abb.-/Textblatt (hier Gattung groß geschrieben und ohne Autor) V=U | Deutscher Name bei PANZER (+ fr.G = „+ französischer Name GEOFFR.“) | Heft-/Blatt-Nr. | Fundort-Angabe | Ersch.jahr Heft/Jahrg. | Qualität |
|-------------|---|--|---|-----------------------|----------------|------------------------|----------|
| 842,5 | <i>Dyroderes umbraculatus</i> (FABRICIUS, 1775) ??? | <i>Edessa marginata</i> FABR. | Die schattirte Wanze | 2. Ed. 33/12 | | 1808 | + |
| 850 | <i>Sciocoris umbrinus</i> (WOLFF, 1804) | <i>Cimex umbrinus</i> WOLFF | Die umberfärbige Wanze | 93/15 | | 1803/05 | ± |
| 853 | <i>Eurydema oleracea</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Cimex oleraceus</i> FABR. | Die Gemüswanze + fr.G | 32/12 | | 1796 | ± |
| 854 | <i>Eurydema ornata</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Cimex festivus</i> FABR. <i>Cimex festivus</i> LINN. | Die Staatswanze | 6/19 2. Ed. 6/19 | | 1792/3 1796 | + |
| 854 | <i>Eurydema ornata</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Cimex ornatus</i> FABR. | Die geschmückte Wanze + fr.G | 33/21 2. Ed. 33/19 | | 1796 1808 | - |
| 857 | <i>Graphosoma lineatum</i> (LINNAEUS, 1758) | <i>Cimex nigrolineatus</i> FABR. <i>Cimex nigrolineatus</i> LINN. | Die linirte Wanze, Die Bänderwanze + fr.G Die lineirte Wanze, Die Bänderwanze + fr.G | 1/2 2.Ed. 1/2 | B, P, F, Ö | 1792/3 1796 | + |
| 858 | <i>Podops inunctus</i> (FABRICIUS, 1775) | <i>Cimex inunctus</i> FABR. | Die ölichte Wanze | 36/24 | | 1796 | ± |
| 858 | <i>Podops inunctus</i> (FABRICIUS, 1775) | <i>Tetyra inuncta</i> FABR. | Die ölichte Käferwanze | 2. Ed. 36/24 | | 1808? | ± |
| 841 | <i>Piezodorus lituratus</i> (FABRICIUS, 1794) | <i>Cimex lituratus</i> FABR. | Die gestrichelte Wanze | 40/19 | N | 1797 | f |
| 860 | stattdessen: <i>Cyphostethus tristriatus</i> (FABRICIUS, 1787) | | | | | | |
| 863 | <i>Elasmucha ferrugata</i> (FABRICIUS, 1787) | <i>Cimex bispinus</i> MIHI [d.h. PANZER] | Die doppelstachlichte Wanze | 26/23 | | 1795/96 | ± |
| o.Nr | <i>Ancyrosoma leucogrammes</i> (GMELIN, 1790) | <i>Cimex albolineatus</i> FABR. | Die weißgestrichelte Wanze | 66/20 | W | 1799 | + |
| o.Nr | <i>Ventocoris nigellae</i> (FABRICIUS, 1787) oder <i>Ventocoris trigonus</i> (KRYNICKI, 1871) ? | <i>Cimex Nigellae</i> FABR. | Die Schwarzkümmel-Wanze | 66/19 | W | 1799 | ± |
| o.Nr | <i>Coriomeris hirticornis</i> (FABRICIUS, 1794) | <i>Coreus hirticornis</i> FABR. | Die rauhornichte Randwanze | 92/17 | | 1803/05 | + |

KARL HERMANN CHRISTIAN JORDAN (1888-1972) – Leben und Werk*

BERNHARD KLAUSNITZER

Kurzfassung

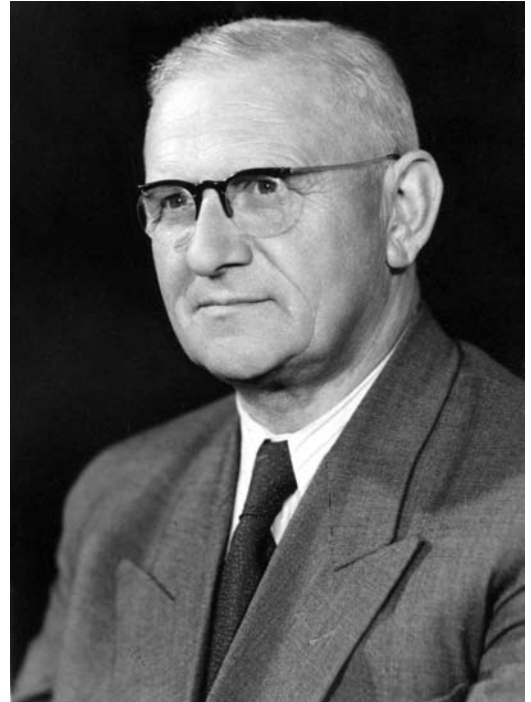
Anlässlich seines 125. Geburtstages werden Persönlichkeit und Werk des Zoologen und Wanzenforschers K. H. C. JORDAN gewürdigt.

Autor

Prof. Dr. Dr. h.c. BERNHARD KLAUSNITZER, Lannerstraße 5, D-01219 Dresden

Der 125. Geburtstag ist sicher ein guter Anlass, den Entomologen KARL HERMANN CHRISTIAN JORDAN zu würdigen und zugleich einen Menschen hinter dem oft zitierten Namen erscheinen zu lassen (Abb. 1).

KARL HERMANN CHRISTIAN JORDAN wurde am 23. März 1888 als Sohn eines Bauern in Papstdorf im Elbsandsteingebirge geboren. Nach Schulbesuch dort sowie in Tharandt und Meißen legte er 1909 am Annengymnasium in Dresden sein Abitur ab. Auf die einjährige Militärdienstzeit folgte von 1910 bis 1913 ein Studium der Zoologie, Botanik, Mineralogie, Geologie, Chemie, Philosophie und Pädagogik an den Universitäten Jena und Leipzig. Er schloss es mit einer Promotionsarbeit zum Thema „Zur Morphologie und Biologie der myrmecophilen Gattungen *Lomechusa* und *Atemeles* und einiger verwandter Formen“ ab. Sein Doktorvater war CARL FRIEDRICH CHUN, berühmt durch die Tiefseeexpedition mit der „Valdivia“. JORDANS Dissertation lag ganz im Trend damaliger zoologischer Forschungen, die histologischen und physiologischen Methoden einen gewissen Vorrang gab. Man erfährt, dass er fleißig mit dem Mikrotom zu Gange war und ein Meister verschiedener Färbetechniken. Aber man liest auch von seinen subtilen Beobachtungen am lebenden Objekt, seinem Hang zum biologischen Experiment und zur Zucht von Insekten (JORDAN 1913). Zwar heißen seine beiden Studienobjekte heute anders, aber JORDANS Untersuchungen gehören nach wie vor zum Grundwissen über die



Karl Jordan

Abbildung 1. KARL HERMANN CHRISTIAN JORDAN und Unterschrift. – Foto aus dem Nachlass von M. GEBHART

Lebensweise myrmecophiler Staphylinidae. Das Interesse für Ameisen und deren Gäste hat ihn zeitlebens nicht verlassen. Wir verdanken ihm eine Studie zur Biologie von *Eremocoris abietis* (1937). In späteren Jahren sind es vor allem zwei Veröffentlichungen – gleichsam Alterswerke – über die Ameisenfauna der Oberlausitz (1968) und eine Zusammenstellung der von ihm in der Oberlausitz als Ameisengäste gefundenen Tiere (1965).

Nach dem Staatsexamen für das höhere Lehramt 1914 begann JORDAN als Praktikant an der

* Herrn CHRISTIAN RIEGER zum 70. Geburtstag herzlich gewidmet, mit den besten Wünschen für weitere freudvolle Arbeit an den Heteropteren.

Versuchsstation für Obst- und Weinbau in Neustadt/Hardt, es folgte der Kriegsdienst, und ab 1918/1919 war er Lehrer am Realgymnasium in Freiberg/Sachsen. Anschließend wirkte er von 1919 bis 1948 als Lehrer und Studienrat mit den Fächern Biologie und Chemie an der Oberrealschule in Bautzen. 1948/49 wechselte er an die Technische Hochschule Dresden als Lehrbeauftragter für Biologie, von 1949 an als Professor mit Lehrauftrag für Zoologie in der Fakultät für Forstwirtschaft Tharandt. Von 1954 bis 1957 war er dort Lehrstuhlinhaber und Direktor des Instituts für Zoologie, zugleich bis 1958 Leiter der Zweigstelle Dresden des Instituts für Landesforschung und Naturschutz Halle in der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften. K. H. C. JORDAN starb am 6. März 1972 in Bautzen.

JORDAN hatte ein großes zoologisches Allgemeinwissen, und seine Vielseitigkeit ging weit über die Heteroptera hinaus. Wir verdanken ihm beispielsweise zusammenfassende faunistische Arbeiten über Saltatoria, Dermaptera, Blattoptera sowie über einige Familien der Coleoptera (Cerambycidae, Chrysomelidae). Die heteropterologischen Arbeiten von JORDAN wurden zwischen 1928 und 1973 publiziert. Seine Schriften, vor allem seine Untersuchungen zur Biologie und Entwicklungsgeschichte und die Fülle der faunistischen Daten sowie der zusammenfassenden Arbeiten (1935, 1941, 1950, 1952, 1962b, 1972) sind noch heute eine beständige Grundlage unseres heteropterologischen Wissens.

Die Berufung JORDANS an die Technische Hochschule Dresden zog die Notwendigkeit nach sich, Grundvorlesungen wie „Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere“, „Biologie der Süßwasserfische“ ebenso zu halten wie ein „Großes zoologisches Praktikum“ und „Zootomische Übungen“ zu veranstalten. Daneben widmete er sich speziellen Lehrveranstaltungen u.a. über „Tierische Rohstoffe“, denen wir heute noch in seinem Buch über Nutztiere und tierische Rohstoffe nachspüren können. JORDAN zeigt uns auch auf diesem Gebiet die Fähigkeit, ein breites zoologisches Wissen übersichtlich für ein großes Publikum aufzuschließen. Als Hochschullehrer war er nicht nur als „äußerst vielseitig gebildeter und interessierter Wissenschaftler und erfahrener Lehrer Vorbild, sondern auch als stets hilfsbereiter, verständnisvoller und gütiger Mensch“ (SEDLAG 1963). Eine besondere Ehrung erfuhr JORDAN anlässlich seines 65. Geburtstages: Das Deutsche Entomologische Institut widmete Heft 4 des 3.

Jahrganges der „Beiträge zur Entomologie“ dem Jubilar (SACHTLEBEN 1953) mit zwölf Beiträgen zu vorwiegend heteropterologischen Themen.

Die Familie JORDAN wohnte in Bautzen und hatte Anfang der 40er Jahre ca. 17 km nordöstlich Bautzen ein kleines, zur Gemeinde Guttau gehörendes Grundstück erworben. Dieses im Ortsteil Ziegenfautze gelegene Grundstück hatte eine große Bedeutung für JORDAN. Es war von Frühjahr bis Herbst sein Refugium; von dort aus wurde gesammelt, dort wurde präpariert und an Manuskripten gearbeitet, zunächst in einer kleinen Hütte, etwa ab 1950 in einem Häuschen. Dieses steht, inzwischen verkauft, noch immer, und die Wetterfahne zeigt noch die Buchstaben „K. J.“. Der Landsitz hatte als Folge, dass JORDAN die benachbarte Brückenschänke von Lömischau als „Zoologische Feldstation“ einrichten konnte, die 1951 eröffnet wurde (1951/1952). Nun entstand hier ein zoologisches – vorwiegend entomologisches – Leben, das große Auswirkungen auf die Erforschung der Oberlausitz hatte. Diplomanden von JORDAN und seinem Amtsnachfolger ULRICH SEDLAG hatten dort ebenso ihr Zentrum wie Studenten aus Dresden, Greifswald, Jena, Berlin und Leipzig. Vor allem aber – und das lag JORDAN besonders am Herzen – stand die Station jenen offen, die er „Liebhaberentomologen“ nannte. Entomologische Lehrgänge, am Anfang unter der Leitung seiner Assistenten HEINZ HÖREGOTT und WOLFRAM LEHMANN sowie Wochenendexkursionen von Arbeitsgemeinschaften und Fachgruppen fanden statt. Es war eine sehr fruchtbare Zeit, die Zahl der Gäste sehr groß, der Niederschlag in Sammlungen und Publikationen ist bemerkenswert. Nach der Auflösung des Zoologischen Instituts der TU Dresden 1967 übernahm die Humboldt-Universität Berlin die Zoologische Feldstation und nutzte sie in gleichem Sinne bis ca. 1986.

Für JORDAN war es eine Selbstverständlichkeit, die nebenberuflich tätigen Entomologen zu unterstützen. So schreibt er 1963: „Wir können bei uns auf die Mitarbeit der Liebhaber weniger denn je verzichten. ... Die unendlich viel Liebe, Mühe und Zeit erfordernde Kleinarbeit der Bestimmung gewisser Gruppen muss der Liebhaber-Entomologe ausführen.“ In diesem Sinne hat er sich zeitlebens auch gern zur Verfügung gestellt, wenn es um die Leitung naturwissenschaftlicher Vereinigungen ging.

In Bautzen wurde 1845 ein Verein der Budissiner Naturfreunde gegründet, der als „Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis in Bautzen“ auch die

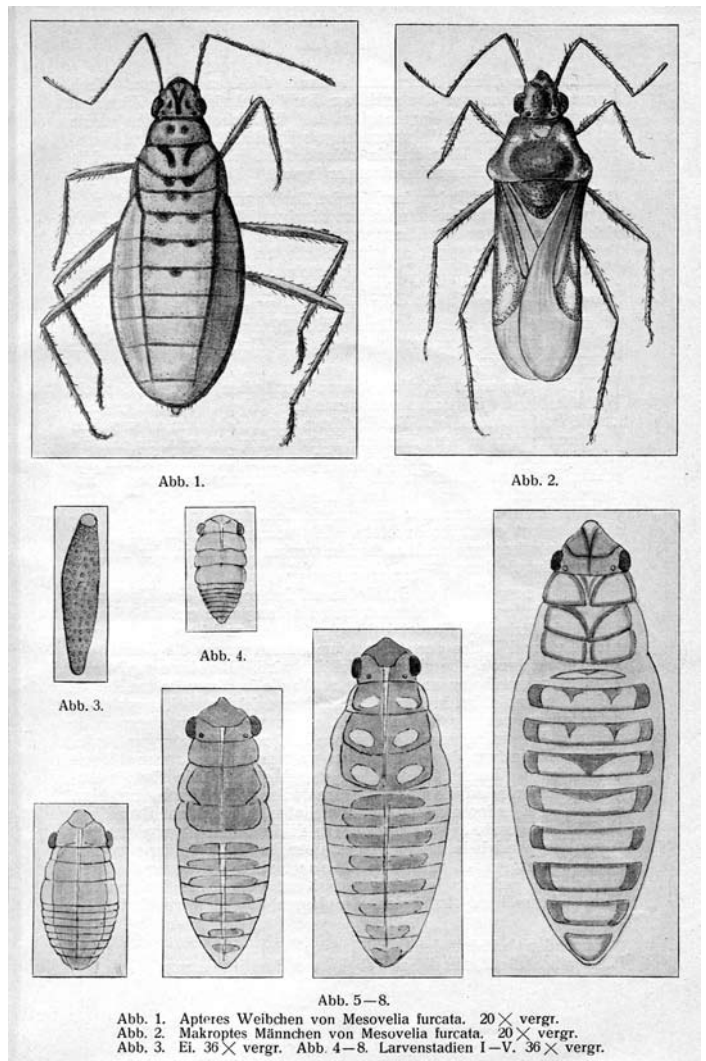


Abbildung 2. *Mesovelia furcata*. –
Reproduktion einer Tafel aus JORDAN
1931b.

Abb. 1. Apteress Weibchen von *Mesovelia furcata*. 20 \times vergr.
Abb. 2. Makropteres Männchen von *Mesovelia furcata*. 20 \times vergr.
Abb. 3. Ei. 36 \times vergr. Abb. 4–8. Larvenstadien I–V. 36 \times vergr.

zuletzt „Isis Budissina“ genannte Zeitschrift bis 1940 herausgab (KLAUSNITZER 1991). JORDAN, seit 1920 deren Mitglied, war von 1923 bis zu deren Auflösung 1945 Vorsitzender der Gesellschaft. In dieser Zeit arbeiteten in der Oberlausitz mehrere weit über deren Grenzen hinaus bekannte Entomologen (KLAUSNITZER 2010, 2012), und JORDAN stand mit den meisten in einem engeren persönlichen Kontakt.

Nach dem Krieg organisierte JORDAN im Jahr 1954 gemeinsam mit H. PRELL und M. KOCH die 1. Entomologentagung der DDR in Dresden-Loschwitz. Als der „Deutsche Kulturbund“ die

Tätigkeit von Fachvereinigungen unter seinem Dach ermöglichte, übernahm JORDAN bis 1957 den 1. Vorsitz des „Zentralen Fachausschusses Entomologie“ (ZFA). Dem ZFA oblag die Organisation, Koordination und fachliche Anleitung der verschiedenen entomologischen Fachgruppen bis hin zur Veranstaltung von Tagungen und der Herausgabe einer entomologischen Zeitschrift. Dabei ging es hauptsächlich um die Freizeitentomologen und um deren Zusammenarbeit mit den einschlägigen Museen und Instituten und die besondere Bedeutung der Entomologie für den Pflanzenschutz (Meldewesen, Prognose). Jor-

DAN war ab 1969 Ehrenvorsitzender des ZFA Entomologie; nach 1990 haben wir zur Fortführung der Pläne und Arbeiten die „Entomofaunistische Gesellschaft e.V.“ gegründet. Weiterhin dürfen wir die Initiative zur Gründung eines „Naturwissenschaftlichen Arbeitskreises Oberlausitz“ im Jahre 1958 ebenfalls JORDAN zuschreiben, in dem viele eine Wiedergeburt ihrer alten „Isis“ sahen. Im Verzeichnis der Originalarbeiten JORDANS gibt es eine Lücke zwischen 1917 und 1928, wohl durch den Krieg, seine Übersiedlung nach Bautzen und den Beginn seiner Tätigkeit als Lehrer am dortigen Gymnasium erklärbar. In dieser Zeit erschienen lediglich drei populärwissenschaftliche Bücher. 1928 aber muss ein besonderes Jahr gewesen sein, denn da begann seine eifrige Publikationstätigkeit über die in der Oberlausitz noch nicht bearbeitete Gruppe der Heteropteren.

Warum der Beginn bei den Wasserwanzen lag, schreibt er 1928: „Da ich mich auf dem Gebiete der Wanzenforschung für unsere Gegend fast vollkommen auf Neuland bewegte, habe ich mich zunächst auf die aquatilen Rhynchoten beschränkt, wozu unsere Gegend insofern besonders verlockt, als der Nordteil der sächsischen Lausitz in der Heide ein Teichgebiet aufweist, wie es sonst nirgends in Sachsen anzutreffen ist“. Den Nepomorpha und den Gerromorpha galt auch später immer sein Hauptinteresse. Wir verdanken ihm auch die zwei kleinen Brehmbände „Wasserwanzen“ (1950) und „Wasserläufer“ (1952).

Am Anfang standen aber die eigenen Untersuchungen in der Oberlausitz, die sich nach mehreren Jahren in zwei Publikationen über aquatile Rhynchoten niederschlugen (1928a, b). Schaut man auf die Fülle der Funddaten und bedenkt die zeitraubenden biologischen Beobachtungen, erklärt sich vielleicht die Lücke von Publikationen in der Zeit vor 1928. Wir sehen ihn fleißig im Gelände und bei seinen Zuchten, denn er wollte immer erst sicher sein, ein Fundament haben. Später wurde weiter gearbeitet, sowohl faunistisch als auch in der Erforschung der Biologie und der Entwicklungszyklen.

Insgesamt hat JORDAN fünfundzwanzig spezielle Beiträge über Wasserwanzen und Wasserläufer veröffentlicht. Hinzu kommen Angaben über Nepomorpha und Gerromorpha in 14 faunistischen Arbeiten. Von besonderem und bleibendem Wert sind sicher seine Beschreibungen der Entwicklung von vielen Arten (Abb. 2). Es gab zu damaliger Zeit kaum Vorbilder in dieser Richtung. Das Beobachten und Züchten lag ihm besonders.

JORDAN gebührt das Verdienst, als Pionier auch Eier und Larven von einzelnen Arten der Heteroptera beschrieben zu haben. Außer bei den Nepomorpha und Gerromorpha (1928b, 1931a, b) finden wir einschlägige Studien u. a. über *Aradidae* (1932), *Eremocoris abietis* (1937), *Salda litoralis* (WENDT & JORDAN 1938), *Isometopus intrusus* (1940b) und *Elasmucha grisea* (1958b). Schließlich erarbeitete er auch für Wanzenlarven Bestimmungstabellen auf der Basis der Familien (1951a), und die Bestimmungstabelle der Weibchen deutscher Corixiden (HÖREGOTT & JORDAN 1954) war immerhin der erste brauchbare Schlüssel.

Von großem Wert sind JORDANS faunistische Arbeiten über die Oberlausitz (1940a) und Sachsen (1973) mit einem nach seinem Tod erschienenen Nachtrag (1973). Sie ermöglichen Vergleiche zur heutigen Situation. Da JORDANS Sammlung im Museum für Naturkunde Berlin zugänglich ist, können aus heutiger Sicht problematische Taxa nachuntersucht werden. Seine faunistischen Ergebnisse hat er auch einer tiergeografischen Betrachtung unterzogen und die gesamte Oberlausitz entsprechend zu charakterisieren versucht. Gedanken zu dieser Thematik finden sich in den meisten faunistischen Publikationen wie auch mehreren speziellen Betrachtungen (1934, 1938, 1951b, 1957, 1959). In der Oberlausitz kommen einige pontomediterrane Arten vor. Diese haben die Aufmerksamkeit von JORDAN besonders erregt (1952/1953, 1959, 1960a, 1969). Er beschrieb ihr Auftreten vor allem auf den von ihm als „Pontische Hügel“ bezeichneten Basaltkuppen des tertiären Vulkanismus. Bedeutende derartige Lokalitäten sind: Eisenberg bei Gutttau, Strohmberg bei Weißenberg, Schafberg bei Baruth, Rotstein, Löbauer Berg, Schafberg bei Löbau und Landeskrone.

Insgesamt verdanken wir KARL HERMANN CHRISTIAN JORDAN vor allem für die Oberlausitz bleibende Grundlagen entomologischen Wissens. Viele seiner tiergeografischen Gedanken werden weitergeführt, zu hoffen bleibt eine Fortsetzung seiner Forschungen über die Heteroptera der Oberlausitz. Die ausgezeichneten Grundlagen über die Wanzenfauna, erhoben vor allem zwischen 1925 und 1965, fordern geradezu zu einem Vergleich mit den heutigen Verhältnissen heraus.

Publikationen von

KARL HERMANN CHRISTIAN JORDAN (Auswahl)

HÖREGOTT, H. & JORDAN, K. H. C. (1954): Bestimmungstabelle der Weibchen deutscher

- Corixiden (Heteroptera, Corixidae). – Beiträge zur Entomologie **4**: 578-594.
- JORDAN, K. H. C. (1913): Zur Morphologie und Biologie der myrmecophilen Gattungen *Lomechusa* und *Atemeles* und einiger verwandter Formen. – Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie **107**(2): 345-386.
- JORDAN, K. H. C. (1928a): Die aquatilen Rhynchoten der Oberlausitz. – Isis Budissina **11** (1925/1927): 138-141.
- JORDAN, K. H. C. (1928b): Zur Biologie der aquatilen Rhynchoten. – Isis Budissina **11** (1925/1927): 142-167.
- JORDAN, K. H. C. (1931a): Über die Entwicklung und Lebensweise von *Hydrometra stagnorum* L. und *H. gracilentata* HORV. – Isis Budissina **12**: 19-27.
- JORDAN, K. H. C. (1931b): Zur Biologie von *Mesovelia furcata* MULS. REY. – Isis Budissina **12**: 13-19.
- JORDAN, K. H. C. (1932): Beitrag zur Kenntnis der Eier und Larven von Aradiden. – Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere **63**(3): 281-299.
- JORDAN, K. H. C. (1934): Eiszeitreste unter den Heteropteren der Oberlausitz. – Mitteilungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis Bautzen **21**: 20-22.
- JORDAN, K. H. C. (1935): Aquatile Rhynchoten. – In: GULDE, J. (Hrsg.): Die Wanzen Mitteleuropas, **7**: 1-105. – Internationaler Entomologischer Verein Frankfurt/M.
- JORDAN, K. H. C. (1936): Die Orthopterenfauna der Oberlausitz. – Isis Budissina **13**: 142-152.
- JORDAN, K. H. C. (1937): Zur Biologie von *Eremocoris abietis*, einer myrmecophilen Heteroptere. – Stettiner Entomologische Zeitung **98**: 23-33.
- JORDAN, K. H. C. (1938): Zoogeographische und ökologische Betrachtungen zur aquatilen Rhynchotenfauna der Oberlausitz und der Mark Brandenburg. – Märkische Tierwelt **3**: 142-153.
- JORDAN, K. H. C. (1940a): Die Heteropterenfauna der Oberlausitz und Ost Sachsens. – Isis Budissina **14** (1936/1940): 96-156.
- JORDAN, K. H. C. (1940b): Die Larve von *Isometopus intrusus* H. S. – Arbeiten über morphologische und taxonomische Entomologie aus Berlin-Dahlem **7**(4): 276-278.
- JORDAN, K. H. C. (1941): Isometopidae, Anthocoridae, Microphysidae, Cryptostemmatidae. – In: GULDE, J. (Hrsg.): Die Wanzen Mitteleuropas, **8**: 133-259. – Internationaler Entomologischer Verein Frankfurt/M.
- JORDAN, K. H. C. (1950): Wasserwanzen. – Die Neue Brehm-Bücherei: 39 S.
- JORDAN, K. H. C. (1951/1952): Die Zoologische Feldstation in Guttau. – Wissenschaftliche Zeitschrift der Technischen Hochschule Dresden **1**: 35-36.
- JORDAN, K. H. C. (1951a): Bestimmungstabellen der Familien von Wanzenlarven. – Zoologischer Anzeiger **147**(1-2): 24-31.
- JORDAN, K. H. C. (1951b): Zoogeographische Betrachtungen über das östliche Sachsen, dargestellt an deutschen Neufunden von Heteropteren. – Zoologischer Anzeiger **147**: 79-84.
- JORDAN, K. H. C. (1952): Wasserläufer. – Die Neue Brehm-Bücherei **52**: 32 S.
- JORDAN, K. H. C. (1952/1953): Die Tierwelt um die Zoologische Feldstation der TH Dresden in Guttau. – Wissenschaftliche Zeitschrift der Technischen Hochschule Dresden **2**(4/5): 547-552.
- JORDAN, K. H. C. (1953): Neue Funde und Beobachtungen zur Heteropterenfauna der Oberlausitz und Ost Sachsens. – Natura lusatica **1**: 2-17.
- JORDAN, K. H. C. (1954): Nutztiere und tierische Rohstoffe. Eine Einführung für Studierende der Naturwissenschaft und Landwirtschaft. – 215 S., Leipzig.
- JORDAN, K. H. C. (1956): Tierische Fette und Öle. – Die Neue Brehm-Bücherei **174**: 36 S.
- JORDAN, K. H. C. (1957): Neufunde nordischer Heteropteren in der Oberlausitz. – Deutsche Entomologische Zeitschrift n. F. **4**: 179-183.
- JORDAN, K. H. C. (1958a): 2. Nachtrag zur Heteropterenfauna der Oberlausitz und Ost Sachsens. – Natura Lusatica **4**: 14-19.
- JORDAN, K. H. C. (1958b): Die Biologie von *Elasmucha grisea* L. – Beiträge zur Entomologie **8** (3-4): 385-397.
- JORDAN, K. H. C. (1959): Die pontischen Hügel bei Guttau als Sammelgebiet. – Nachrichtenblatt der Oberlausitzer Insektenfreunde **3**(6/7): 75-79.
- JORDAN, K. H. C. (1960a): Heteropteren südlicher Herkunft in der Oberlausitz. – Mitteilungsblatt für Insektenkunde **4**(1): 15-18.
- JORDAN, K. H. C. (1960b): Die Bockkäfer (Cerambycidae) der Oberlausitz. – Nachrichtenblatt der Oberlausitzer Insektenfreunde **4**(5): 49-59.
- JORDAN, K. H. C. (1960c): Die Schilf- oder Rohrkäfer der Oberlausitz. – Nachrichtenblatt der Oberlausitzer Insektenfreunde **4**(8): 92-96.

- JORDAN, K. H. C. (1960d): Die Schildkäfer der Oberlausitz. – Nachrichtenblatt der Oberlausitzer Insektenfreunde **4**(9): 109-112.
- JORDAN, K. H. C. (1962a): 3. Nachtrag zur Heteropterenfauna der Oberlausitz und Ostsachsens. – *Natura lusatica* **6**: 27-34.
- JORDAN, K. H. C. (1962b): Landwanzen. – Die Neue Brehm-Bücherei **294**: 116 S.
- JORDAN, K. H. C. (1963a): Die Heteropterenfauna Sachsens. – Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden **1**: 1-68.
- JORDAN, K. H. C. (1963b): Insekten unsere Freunde – Insekten unsere Feinde. – Deutscher Kulturbund: 124 S.; Berlin.
- JORDAN, K. H. C. (1965): Über die Ameisengäste der Oberlausitz. – Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz **40**(10): 1-39.
- JORDAN, K. H. C. (1968): Die Ameisenfauna der Oberlausitz. – Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz **43**(3): 1-19.
- JORDAN, K. H. C. (1969): Die tiergeographische Gliederung und Einordnung der Oberlausitz am Beispiel der Wirbellosen. – Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz **44**(3): 11-13.
- JORDAN, K. H. C. (1972): Heteroptera (Wanzen). – In: HELMCKE, J. G., STARCK, D. & WERMUTH, H. (Hrsg.): Handbuch der Zoologie IV: Arthropoda 2: Insecta 2: Spezielles: 113 S.
- JORDAN, K. H. C. (1973): Ergänzungen zur „Heteropterenfauna Sachsens“ (1963) (Hemiptera, Heteroptera). – Faunistische Abhandlungen Museum für Tierkunde Dresden **4**(17): 151-155.
- JORDAN, K. H. C. & WENDT, A. (1938): Zur Biologie von *Salda litoralis* L.. – Stettiner Entomologische Zeitung **99**: 273-292.
- Literatur zu KARL HERMANN CHRISTIAN JORDAN**
- CREUTZ, G. (1963): Professor Dr. KARL JORDAN zum 75. Geburtstag am 23. März. – Bautzener Kulturschau **13**(3): 18-19.
- EBERT, W. & GRAUL, R. (1958): Zum 70. Geburtstag (23.3.1958) begrüßen die Oberlausitzer Insektenfreunde ihren Altmeister Herrn Prof. Dr. K. H. C. JORDAN. – Nachrichtenblatt der Oberlausitzer Insektenfreunde **2**(3): 29-33.
- ENGELMANN, H.-D. (1972): Die Publikationen von Professor Dr. K. H. C. JORDAN (23.3.1888-6.3.1972). – Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz **47**: 37-48.
- HERTEL, R. (1963): K. H. C. JORDAN – 75 Jahre. – Entomologische Nachrichten **7**(3): 25-26.
- KLAUSNITZER, B. (1991): Die Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis zu Bautzen und ihr Beitrag zur Erforschung der Insekten der Oberlausitz. – Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz **1**: 17-29.
- KLAUSNITZER, B. (2010): Entomologische Schulen in der Oberlausitz – Ergebnisse vorbildlicher, bis heute wirkender Freizeitforschung. – Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz **18**: 21-42.
- KLAUSNITZER, B. (2012): Die Anfänge entomologischer Forschung in der Oberlausitz und ihre Beziehungen zur Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz. – Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz **20**: 15-26.
- KLAUSNITZER, B. (2013): Erinnerungen an KARL HERMANN CHRISTIAN JORDAN anlässlich seines 125. Geburtstages. – Entomologische Nachrichten und Berichte **57**(3): 169-172.
- KLAUSNITZER, B., BEHNE, L., FRANKE, R., GEBERT, J., HOFFMANN, W., HORNIG, U., JÄGER, O., RICHTER, W., SIEBER, M. & VOGEL, J. (2009): Die Käferfauna (Coleoptera) der Oberlausitz Teil 1. – Entomologische Nachrichten und Berichte Beiheft **12**: 252 S.
- RICHTER, D. (1963): Prof. Dr. K. H. C. JORDAN 75 Jahre – Ein Leben im Dienste der Entomologie. – Entomologische Berichte **1963**(1): 68-70.
- SACHTLEBEN, H. (1953): Prof. Dr. K. H. C. JORDAN zum 65. Geburtstag. – Beiträge zur Entomologie **3**(4): 24-25.
- SCHIEMENZ, H. (1972): Prof. Dr. K. H. C. JORDAN. – Entomologische Nachrichten **16**(7/8): 103-104.
- SEDLAG, U. (1963): Prof. Dr. KARL H. C. JORDAN 75 Jahre. – Mitteilungen der Deutschen Entomologischen Gesellschaft **22**(1): 3.
- Zentraler Fachausschuß Entomologie (1973): In memoriam Prof. Dr. KARL H. C. JORDAN und MANFRED KOCH. – Entomologische Berichte **1972**(2): 49-50.

Dank

Frau Dr. CHRISTINE GEBHART, Dresden, stellte das beigefügte Portraitfoto. Frau ILSE GROSCHE, Bibliothek des Senckenberg Museums für Naturkunde Görlitz, unterstützte mich mit Schriftstücken und Literatur aus dem Archiv. Hilfe bei der Suche nach einigen Publikationen erhielt ich von Herrn Prof. Dr. HOLGER H. DATHE, Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut München. Ihnen allen gilt mein herzlichster Dank für die freundliche Unterstützung.

Die Wasserwanzenfauna (Heteroptera: Gerromorpha, Nepomorpha) Sachsen-Anhalts – ein aktueller Überblick*

WOLFGANG KLEINSTEUBER

Kurzfassung

Es wird ein Überblick zum aktuellen Stand der Erforschung der Wasserwanzenfauna Sachsen-Anhalts gegeben. Alle historisch und aktuell bekannten Arten werden in einem Verzeichnis aufgeführt. Weiterhin erfolgen Angaben zu Erstnachweisen, Wiederfunden sowie ausgestorbenen bzw. verschollenen Arten.

Abstract

Aquatic Heteroptera (Gerromorpha, Nepomorpha) in Saxony-Anhalt – a current review

The status quo of research on aquatic Heteroptera in Saxony-Anhalt is reviewed. All historically and recently known species are listed, followed by information on first records, rediscoveries as well as extinct or lost species.

Autor

WOLFGANG KLEINSTEUBER, Hirtenweg 15, D-04425 Tautcha; E-Mail: aquahet@gmx.net

Einleitung

Die Erforschung der Wanzenfauna des Bundeslandes Sachsen-Anhalt hat in den letzten 20 Jahren einen großen Aufschwung erfahren. Daraus resultiert ein enormer Wissenszuwachs, der sich in zahlreichen neueren Publikationen über diese interessante Insektengruppe niederschlägt. Nachfolgend soll der aktuelle Kenntnisstand über die auf Grund ihrer Lebensweise an Gewässer gebundenen und daher als „Wasserwanzen“ bezeichneten Verwandtschaftsgruppen (Nepomorpha, Gerromorpha) dargestellt werden.

Erforschung der Wasserwanzenfauna Sachsen-Anhalts seit 1990

GRUSCHWITZ & BARTELS (2000) fassen erstmals den damaligen Kenntnisstand über die Wanzenfauna Sachsen-Anhalts zusammen. Ihr Verzeichnis enthält 51 Wasserwanzenarten, die nach Zuarbeit einer Landesliste durch die genannten Autoren für die „Entomofauna Germanica“ in

das drei Jahre später folgende „Verzeichnis der Wanzen (Heteroptera) Deutschlands“ (HOFFMANN & MELBER 2003) übernommen werden. Bis zu seinem Erscheinen erfolgen zwischenzeitlich drei Neufunde von Wasserwanzenarten in Sachsen-Anhalt:

Micronecta griseola: Erstfund 2003 (siehe BARTELS et al. 2004)

Micronecta poweri: Erstfund 2001 (siehe HOFFMANN et al. 2012)

Microvelia buenoi: Erstfund 2002 (siehe KLEINSTEUBER 2013)

Diese Nachweise werden von GRUSCHWITZ & KLEINSTEUBER (2003) mitgeteilt (die dortigen Jahresangaben sind aufgrund nachträglich durchgeführter Überprüfungen entsprechend teilweise zu korrigieren). GRUSCHWITZ (2001) gibt in Unkenntnis der von KLEINSTEUBER bereits seit 1997 regelmäßig gefundenen Zwergruderwanze *Micronecta scholtzi* den Erstnachweis der Art für Sachsen-Anhalt an, da sie im Verzeichnis von GRUSCHWITZ & BARTELS (2000) nicht genannt wird. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der letzten Roten Liste Sachsen-Anhalts (BARTELS et al. 2004) sind damit 55 Wasserwanzenarten bekannt. In den vergangenen 10 Jahren erweitert sich das Artenspektrum durch Nachweise von *Cymatia bondsdorffi* (Erstfund: 2011), *Sigara scotti* (Erstfund: 2005), *Notonecta reuteri* (Erstfund: 2009) und *Sigara longipalis* (Erstfund: 2011) abermals (KLEINSTEUBER 2013). Insgesamt sind derzeit 59 Wasserwanzenarten für das Bundesland Sachsen-Anhalt dokumentiert. Dies entspricht einem Anteil von 85 % der in Deutschland bisher nachgewiesenen 69 Arten (HOFFMANN & MELBER 2003).

Verzeichnis der Wasserwanzen Sachsen-Anhalts

Nachfolgend werden alle historisch und aktuell in Sachsen-Anhalt bekannten Wasserwanzenarten aufgeführt. Zu neu nachgewiesenen, wieder gefundenen und ausgestorbenen bzw. verschollenen Arten werden entsprechende Hinweise

* Dem verdienstvollen baden-württembergischen Heteropterologen Dr. CHRISTIAN RIEGER zum 70. Geburtstag gewidmet.

gegeben. Auf die Angabe von Gefährdungskategorien entsprechend den veralteten, überarbeitungsbedürftigen Roten Listen Deutschlands (GÜNTHER et al. 1998) bzw. Sachsen-Anhalts

(BARTELS et al. 2004) wird jedoch verzichtet, um Irritationen aufgrund der zwischen damaligen und aktuellen Einschätzungen bestehenden Discrepanzen zu vermeiden.

Tabelle 1. Verzeichnis der Wasserwanzen Sachsen-Anhalts. Nummerierung entsprechend Entomofauna Germanica (HOFFMANN & MELBER 2003).

| | |
|---------------------------------|--|
| Nepidae (Skorpionswanzen) | |
| 6 | <i>Nepa cinerea</i> LINNAEUS, 1758 |
| 7 | <i>Ranatra linearis</i> (LINNAEUS, 1758) |
| Corixidae (Ruderwanzen) | |
| 18 | <i>Callicorixa praeusta</i> (FIEBER, 1848) |
| 21 | <i>Corixa dentipes</i> THOMSON, 1869 |
| 22 | <i>Corixa panzeri</i> FIEBER, 1848 |
| 23 | <i>Corixa punctata</i> (ILLIGER, 1807) |
| 12 | <i>Cymatia bonsdorffii</i> (C. R. SAHLBERG, 1819) erster Nachweis 2011 |
| 13 | <i>Cymatia coleoprata</i> (FABRICIUS, 1777) |
| 14 | <i>Cymatia rogenhoferi</i> (FIEBER, 1864) |
| 24 | <i>Hesperocorixa castanea</i> (THOMSON, 1869) Wiederfund 2005 seit vor 1955 |
| 25 | <i>Hesperocorixa linnaei</i> (FIEBER, 1848) |
| 26 | <i>Hesperocorixa moesta</i> (FIEBER, 1848) letzter Nachweis 1915 |
| 27 | <i>Hesperocorixa sahlbergi</i> (FIEBER, 1848) |
| 9 | <i>Micronecta griseola</i> HORVÁTH, 1899 erster Nachweis 2003 |
| 10 | <i>Micronecta minutissima</i> (LINNAEUS, 1758) |
| 11 | <i>Micronecta poweri</i> (DOUGLAS & SCOTT, 1869) erster Nachweis 2001 |
| 8 | <i>Micronecta scholtzi</i> (FIEBER, 1860) erster Nachweis 1997 |
| 28 | <i>Paracorixa concinna</i> (FIEBER, 1848) |
| 37 | <i>Sigara distincta</i> (FIEBER, 1848) Wiederfund 2006 seit vor 1955 |
| 38 | <i>Sigara falleni</i> (FIEBER, 1848) |
| 39 | <i>Sigara fossarum</i> (LEACH, 1817) Wiederfund 1999 seit 1934 |
| 31 | <i>Sigara hellensii</i> (C. R. SAHLBERG, 1819) Wiederfund 2008 seit 1932 |
| 40 | <i>Sigara iactans</i> JANSSON, 1983 |
| 43 | <i>Sigara lateralis</i> (LEACH, 1817) |
| 33 | <i>Sigara limitata</i> (FIEBER, 1848) letzter Nachweis vor 1955 |
| 41 | <i>Sigara longipalis</i> (J. SAHLBERG, 1878) erster Nachweis 2011 |
| 32 | <i>Sigara nigrolineata</i> (FIEBER, 1848) Wiederfund 1997 seit vor 1955 |
| 42 | <i>Sigara scotti</i> (DOUGLAS & SCOTT, 1868) erster Nachweis 2005 |
| 34 | <i>Sigara semistriata</i> (FIEBER, 1848) Wiederfund 2002 seit 1957 |
| 30 | <i>Sigara stagnalis</i> (LEACH, 1817) letzter Nachweis vor 1885 |
| 36 | <i>Sigara striata</i> (LINNAEUS, 1758) |
| Naucoridae (Schwimmwanzen) | |
| 44 | <i>Ilyocoris cimicoides</i> (LINNAEUS, 1758) |
| Aphelocheiridae (Grundwanzen) | |
| 45 | <i>Aphelocheirus aestivalis</i> (FABRICIUS, 1794) |
| Notonectidae (Rückenschwimmer) | |
| 46 | <i>Notonecta glauca</i> LINNAEUS, 1758 |
| 47 | <i>Notonecta lutea</i> MÜLLER, 1776 |
| 48 | <i>Notonecta maculata</i> FABRICIUS, 1794 |
| 49 | <i>Notonecta obliqua</i> THUNBERG, 1787 Wiederfund 2009 seit 1930 |
| 50 | <i>Notonecta reuteri</i> HUNGERFORD, 1928 erster Nachweis 2009 |
| 51 | <i>Notonecta viridis</i> DELCOURT, 1909 |
| Pleidae (Zwergrückenschwimmer) | |
| 52 | <i>Plea minutissima</i> LEACH, 1817 |
| Mesoveliidae (Zwergteichläufer) | |
| 53 | <i>Mesovelia furcata</i> MULSANT & REY, 1852 |
| Hebridae (Zwergwasserläufer) | |
| 54 | <i>Hebrus pusillus</i> (FALLÉN, 1807) |
| 55 | <i>Hebrus ruficeps</i> THOMSON, 1871 |
| Hydrometridae (Teichläufer) | |
| 56 | <i>Hydrometra gracilentata</i> HORVÁTH, 1899 |
| 57 | <i>Hydrometra stagnorum</i> (LINNAEUS, 1758) |
| Veliidae (Bachläufer) | |
| 58 | <i>Microvelia buenoi</i> DRAKE, 1920 erster Nachweis 2002 |
| 59 | <i>Microvelia pygmaea</i> (DUFUR, 1833) letzter Nachweis vor 1885 |
| 60 | <i>Microvelia reticulata</i> (BURMEISTER, 1835) |
| 61 | <i>Velia caprai</i> TAMANINI, 1947 |
| 62 | <i>Velia saulii</i> TAMANINI, 1947 |
| Gerridae (Wasserläufer) | |
| 63 | <i>Aquarius najas</i> (DE GEER, 1773) |
| 64 | <i>Aquarius paludum</i> (FABRICIUS, 1794) |
| 65 | <i>Gerris argentatus</i> SCHUMMEL, 1832 |
| 67 | <i>Gerris gibbifer</i> SCHUMMEL, 1832 |
| 68 | <i>Gerris lacustris</i> (LINNAEUS, 1758) |
| 73 | <i>Gerris lateralis</i> SCHUMMEL, 1832 |
| 69 | <i>Gerris odontogaster</i> (ZETTERSTEDT, 1828) |
| 71 | <i>Gerris thoracicus</i> SCHUMMEL, 1832 |
| 74 | <i>Limnoporus rufoscutellatus</i> (LATREILLE, 1807) |

Verschollene Arten

Hesperocorixa moesta (FIEBER, 1848)

SCHUMANN (1934) nennt einen Fund vom 03.09.1915 in den Brandbergen bei Halle (Saale). Das zu seiner Zeit "der Schutzpolizei als Übungsgelände sowie bei großen Veranstaltungen als Aufmarschgebiet" dienende Gelände wurde zu DDR-Zeiten von der sowjetischen Armee als Truppenübungsplatz genutzt. Der seit 1996 unter Naturschutz stehende Bereich bildet ein Mosaik aus trockenen und feuchten Biotop-typen mit Kleingewässern. Bei den durch den Verfasser seit 15 Jahren im NSG Brandberge durchgeführten Gewässeruntersuchungen konnte die Art bisher nicht nachgewiesen werden.

Sigara limitata (FIEBER, 1848)

Die Art wird von POLENTZ (1954) nach eigenen Aufsammlungen als "bei Gernrode häufig und zahlreich" beschrieben. Seither sind keine Funde mehr bekannt geworden.

Sigara stagnalis (LEACH, 1817)

SCHUMACHER (1909-1914) überprüfte die Wanzen-sammlung von M. WAHNSCHAFFE, der laut SCHUMACHER "viel Aufmerksamkeit ... auch der Erforschung der Salzfau-na von Sülldorf" widmete und nennt diesen Fundort ohne Datumsangabe. Da WAHNSCHAFFE 1884 starb, ist der letzte Nachweis von *Sigara stagnalis* mindestens 130 Jahre alt.

Microvelia pygmaea (DUFOR, 1833)

Auch von dieser Art stammt der letzte Fund von WAHNSCHAFFE (VOR 1885). SCHUMACHER (1909-1914) gibt als Fundorte Magdeburg und Weferlingen an.

Zusammenfassung und Ausblick

In Sachsen-Anhalt wurden bisher 59 Wasserwanzen-Arten nachgewiesen. Seit 1997 erfolgten acht Neu- und sieben Wiederfunde. Vier Arten sind seit mindestens 60 Jahren ausgestorben bzw. verschollen.

Bei der Erfassung von Wasserwanzen wurden die Naturräume Sachsen-Anhalts bisher unterschiedlich intensiv bearbeitet. Während beispielsweise für den Harz zahlreiche Aufsammlungen vorliegen, fehlen diese gerade für die gewässerreiche Altmark noch weitgehend. Auch im südlichen und östlichen Landesteil existieren noch größere Bearbeitungslücken, so dass Verbreitungs- und Häufigkeitsangaben für zahlreiche Arten derzeit mit großen Unsicherheiten behaftet sind. Um diese Defizite zu verringern,

ist noch viel „Feldarbeit“ notwendig, wobei nicht zuletzt aufgrund der Vielzahl der von Wasserwanzen besiedelten Gewässertypen durchaus mit überraschenden Funden gerechnet werden kann. Dringend überarbeitungsbedürftig sind die Roten Listen der Wanzen sowohl Deutschlands als auch Sachsen-Anhalts, um einerseits das zunehmende Wissen über diese hochinteressante Insektengruppe fortlaufend zu dokumentieren und andererseits, um der interessierten Öffentlichkeit aktuelle Informationen zu gefährdeten Arten und deren Lebensräumen zu vermitteln.

Literatur

- BARTELS, R., GRUSCHWITZ, W. & KLEINSTEUBER, W. (2004): Rote Liste der Wanzen (Heteroptera) des Landes Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt **39**: 237–248.
- GRUSCHWITZ, W. (2001): Liste der bisher um Staßfurt (Sachsen-Anhalt) nachgewiesenen Wanzen (Insecta, Heteroptera). 2. Nachtrag. – Halophila (Mitteilungsblatt der Fachgruppe Faunistik und Ökologie Staßfurt) **42**: 6-7.
- GRUSCHWITZ, W. & BARTELS, R. (2000): Kommentiertes vorläufiges Verzeichnis der Wanzen (Heteroptera) in Sachsen-Anhalt. – Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **8**(2): 37-61.
- GRUSCHWITZ, W. & KLEINSTEUBER, W. (2003): Heteroptera: Neu- und Wiederfunde in Sachsen-Anhalt. – 1. Nachtrag zum Verzeichnis der Wanzen Deutschlands (Stand: 31.12.2003). – Heteropteron (Köln) **17**: 29.
- GÜNTHER, H., HOFFMANN, H.-J., MELBER, A., REMANE, R., SIMON, H. & WINKELMANN, H. (1998): Rote Liste der Wanzen (Heteroptera) (Bearbeitungsstand 1997). – In: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRÜTTKE, H. & PRETSCHER, P. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz (Bonn-Bad Godesberg) **55**: 235–241.
- HOFFMANN, H.-J. & MELBER, A. (2003): Verzeichnis der Wanzen (Heteroptera) Deutschlands. – In: KLAUSNITZER, B. (Hrsg.): Entomofauna Germanica 6. – Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden) Beiheft **8**: 209–272.
- HOHMANN, M., KLEINSTEUBER, W. & SPITZENBERG, D. (2012): Die Wustrower Dumme – ein ehemaliges innerdeutsches Grenzgewässer als Lebensraum seltener Wasserinsekten (Ephemeroptera, Plecoptera, Heteroptera, Coleoptera, Trichoptera). – Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt **20**(1): 3-19.
- KLEINSTEUBER, W. (2013): Erst- und Wiederfunde von Wasserwanzen sowie Nachweise seltener Arten in Sachsen-Anhalt – zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Wasserwanzenfauna des Harzes (Heteroptera, Nepomorpha, Gerromorpha). – Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden) **57**(1/2): 19-26.

- POLENTZ, G. (1954): Die Wanzenfauna des Harzes. – Abhandlungen und Berichte für Naturkunde und Vorgeschichte (Magdeburg) **9/2**: 71–124.
- SCHUMACHER, F. (1909-1914): Nachprüfung der Hemipterensammlung M. WAHNSCHAFFE. – Abhandlungen und Berichte aus dem Museum für Natur- und Heimatkunde und dem Naturwissenschaftlichen Verein in Magdeburg (Magdeburg) **2**: 403-427.
- SCHUMANN, W. (1934): Beiträge zur Fauna der Heteropteren (Wanzen) auf den Brandbergen und in der Dölauer Heide bei Halle (Saale). – Mitteilungen aus der Entomologischen Gesellschaft zu Halle (Saale) **13**: 39-54.

Sphedanolestes sanguineus (FABRICIUS, 1794): Samenübertragung durch Spermatophoren und weitere Beobachtungen zur Biologie (Heteroptera, Reduviidae)*

PETER KOTT

Zusammenfassung

Ende Mai 2013 konnten in Südfrankreich *Sphedanolestes sanguineus* beobachtet und Tiere für die Laborhaltung mitgenommen werden. Die Art ist als Räuber polyphag. Paarungen erfolgen im Mai und Juni. Das Männchen nutzt bei der Übertragung der Samenzellen auf das Weibchen Spermatophoren. Larvenstadien werden fotografisch vorgestellt und können an der Ausprägung der Flügeltaschen und der Körperlänge gut von einander unterschieden werden.

Summary

***Sphedanolestes sanguineus* (FABRICIUS, 1794):
Sperm Transfer by Spermatophores and Further
Observations on Biology (Heteroptera,
Reduviidae)**

At the end of May 2013 field observations on *Sphedanolestes sanguineus* were made in Southern France, and afterwards some specimens were kept in laboratory. The species is polyphagous, and copulation takes place in May and June. The male transfers sperm with spermatophores into the female. Larval stages L I – L V are characterized by their wing buds and body length.

Keywords: *Sphedanolestes sanguineus*, Reduviidae, prey spectrum, spermatophore, eggs, larval stages, lifetime of adults.

Autor

PETER KOTT, Am Theuspfad 38, D-50259 Pulheim;
E-Mail: info@peter-kott.de

Einführung

An drei Tagen Ende Mai 2013 (22.05., 26.05., 31.05.) konnte ich in Südfrankreich auf der Südhangseite des Luberon bei F-84240 Ansouis 21 Tiere von *Sphedanolestes sanguineus* beobachten (Abb. 1). Der Fundort bei Ansouis liegt Luftlinie 2 km NO auf der Höhe 283 m, 0,5 km vor der alten Mühle von Serre. Am Fundort kamen die



Abbildung 1. *Sphedanolestes sanguineus* in Kopulation.

Tiere auf *Pinus halepensis* MILLER vor (Abb. 2). Sie waren sehr aktiv, flogen viel, und ich konnte auch drei Paarungen beobachten.

S. sanguineus ist ein westmediterranes Tier, das in Europa in Portugal, Spanien, Frankreich, Monaco und Italien sowie in Nordafrika in Marokko, Algerien, Tunesien und Libyen nachgewiesen wurde (PUTSHKOV & MOULET 2009). Kürzlich wurde auch ein Fundort aus der Türkei gemeldet (DURSUN & SALUR 2013).

Über *S. sanguineus* scheint nur wenig bekannt zu sein. Bei PUTSHKOV & MOULET (2009) findet man eine ausführliche Beschreibung der adulten

* Dr. CHRISTIAN RIEGER zum 70. Geburtstag mit den besten Wünschen gewidmet.



Abbildung 2. *Pinus halepensis* auf der Höhe 283 m bei Ansouis/Serre.

Tiere, eine knappe Beschreibung des Eies und unter dem Stichwort Ökologie eine ausführliche Auflistung der Pflanzen, auf denen die Art bisher gefunden wurde; für die Region von Saragossa in Spanien wird der Fundzeitraum von Anfang Mai bis Ende Juli angegeben. Über die Larven von *S. sanguineus* werden überhaupt keine Aussagen gemacht.

Bei DISPONS (1955) findet man hingegen weit mehr zur Biologie von *S. sanguineus*. Im Folgenden erfolgt eine Zusammenfassung seiner Aussagen:

Sphedanolestes-Arten sind gute Flieger, vor allem bei warmem Wetter. Sie verbergen sich gerne hinter Stängeln genau entgegengesetzt zu einer vermuteten Gefahr und lassen sich im Notfall auf den Boden fallen, wo es schwierig ist, sie zu finden. Hier wirkt selbst die auffällige Färbung des Connexivums mit den im plötzlichen Wechsel schwarz und rot gefärbten Abschnitten als ein kryptischer Effekt auf dem mehr oder weniger buntscheckigen Untergrund des Biotops. Sehr schnell ist bei den Harpactorinae wie bei *Rhynocoris*, *Sphedanolestes* und den meisten *Coranus* der Verteidigungsreflex, das Zusteichen mit dem

Rostrum, auszulösen. Beim Paarungsverhalten von *S. sanguineus* fallen manchmal auftretende sehr ausgedehnte Vorspiele auf, wenn ♂♂ und ♀♀ sich lange mit den Vorderbeinen und Antennen betasten. Nach der Imaginalhäutung vergeht eine mehr oder weniger lange Zeit (20 Tage und mehr), bevor die ♀♀ Kopulationen zulassen; dennoch werden schon vor einer ersten Paarung Eier abgelegt. Ein Hinweis auf Spermatophoren erfolgt bei DISPONS (1955) nicht. Vom Erscheinen der unteren Eispitze bis zum völligen Austritt des Eies in der Ablagezone wurden für *S. sanguineus* 10 bis 30 Sekunden gemessen. Die Gesamtzahl abgelegter Eier wurde bei drei Weibchen mit 160, 75 bzw. 69 notiert. Die Zahl der Eier je Gelege beträgt 1 bis 15, und es handelt sich dabei um einfache verklebte Gelege ohne auffällige systematische Anordnung. Die Eier sind generell mit dem benachbarten Teil des unteren Pols aneinander gelehnt. Viel stärker gerundet als bei *Rhynocoris*, eignen sich diese Eier schlecht für eine enge seitliche Verbindung. Der Eizement gibt fast sofort Haftung, wenn die Eier in Kontakt mit dem Ablagegrund treten. In Gefangenschaft legt *S. sanguineus* fast täglich, indem sie kopfüber am Verschlussdeckel des Zuchtgefäßes hängt. Die Eier der Harpactorinae mit Sammelgelegen wie *S. sanguineus* sind mit einem reifenartigen Wulst ausgestattet. Im Augenblick des Schlüpfens ruft die Reißstelle des Wulstscheitels die Entstehung eines hohen Krageringes hervor. Dieser dient den jungen Larven während des empfindlichen Teiles des Austrittes als Schutz vor ihren Artgenossen und anderen Unannehmlichkeiten. Die ersten drei Larvenstadien dauern jeweils etwa 20 Tage, das vierte Stadium bis zu 40 Tagen, und im fünften Stadium erfolgt eine Diapause, so dass hier eine Dauer bis zu mehr als 250 Tagen erreicht wird. Für 3 ♂♂ ergab sich eine Entwicklungszeit von 306, 330 und 333 Tagen (Entwicklungszeit bis zur Nymphe 86, 91 und 96 Tage), die Entwicklungszeit für 3 ♀♀ lag bei 312, 316 und 331 Tagen (Entwicklungszeit bis zur Nymphe 89, 78 und 78 Tage). In der kalten Jahreszeit setzt *S. sanguineus* in Gefangenschaft die Nahrungsaufnahme fort.

Material und Methoden

Für die Beobachtungen und die Zucht von *Sphedanolestes sanguineus* wurden 5 ♂♂ und 4 ♀♀ gehalten. Die Haltung der erwachsenen Tiere erfolgte zum Teil in Petrischalen und zum Teil in Blumentopf-Terrarien. Es wurden Petrischalen mit einem Durchmesser von 10 cm und einer

Höhe von 2 cm benutzt, deren Bodenschale innen mit Sand beklebt wurde. Als Kleber diente Insektenleim. Bei den Blumentopf-Terrarien handelt es sich um handelsübliche Plastiktöpfe mit 12 cm Durchmesser und einem oben mit Mückenschutzgaze verschlossenen Plexiglaszylinder von 10 cm Durchmesser. Zur Erzeugung eines Luftstromes wurde seitlich in Bodennähe eine Bohrung von 3 cm Durchmesser angebracht, die ebenfalls mit Mückenschutzgaze verschlossen ist. Für die Ablage der Eier wurden Kieferntriebe in die Petrischalen bzw. Blumentopf-Terrarien eingebracht.

Die Aufzucht der Larven erfolgte bei Zimmertemperatur zum größten Teil einzeln in Filmdöschen mit einem Bodenbelag aus Filterpapier. In vier Blumentopf-Terrarien wurden noch Massenaufzuchten angesetzt, bei denen eine Reduktion durch Kannibalismus in Kauf genommen wurde.

Beute bei Adulten und Larven

Offensichtlich ist *Sphedanolestes sanguineus* als Räuber polyphag. So konnte ich am 31.5.2013 am Fundort zwei Männchen mit Beute auf *Pinus halepensis* beobachten. Das eine Männchen hatte einen *Agrilus*-Prachtkäfer erbeutet (Abb. 3) und das andere eine Trauermücke (Abb. 4). Im Labor nehmen sie die verschiedensten Beutetiere an: Kleine Käfer, Zikaden, Lygaeiden, Miriden und kleine Raupen wurden verfüttert.

Die im Labor geschlüpften jungen Larven ließen sich gut mit Blattläusen, flügellosen Essigfliegen und unterschiedlichen Wanzenlarven füttern. Ältere Larven nahmen auch adulte Tiere von *Kleidocerys resedae*, *Heterogaster urticae* und *Nysius spec. an.*

Paarungen und Spermatophoren

Von den in Südfrankreich beobachteten Tieren waren 17 ♂♂ und nur vier ♀♀, so dass sich ein Verhältnis ♂:♀ von ca. 4:1 ergibt. Die Paarung verläuft ähnlich wie bei *Coranus subapterus*. Allerdings wird anders als bei *Coranus* die Rüsselspitze des ♂ nicht ständig auf Kopf oder Pronotum des ♀ gesetzt (Abb. 1). Nur in der Zeit vom Aufreiten bis zur genitalen Verbindung wird der Rüssel aufgesetzt, danach nicht mehr. Die Tiere, die sich am Fundort in Paarung befanden, wurden jeweils mit einem kleinen Kiefernästchen in ein Filmdöschen überführt und mitgenommen. Am nächsten Tag war in allen drei Fällen eine Spermatophore an den mit eingebrachten Nadeltrieben zu finden (Abb. 5). *S. sanguineus* nutzt bei der Übertragung der Samenzellen auf das ♀ wie *Coranus subapterus* ebenfalls Spermatophoren (KOTT 2011, 2012). Damit ist *S. sanguineus* die zweite in Europa lebende Reduviiden-Art, für die Spermatophoren nachgewiesen werden konnten. Bei allen drei Pärchen kam es im Labor zu weiteren Paarungen, die zwischen 16:00 und 22:00 Uhr beobachtet wurden. Bis auf einen Fall konnten danach immer Spermatophoren aufgefunden werden.

Die Spermatophoren sind bei der Ablage in der unteren, schlankeren Hälfte transparent und im oberen, geringfügig dickeren Teil milchig weiß (Abb. 5). Sie sind bei der Ablage weich und klebrig, härten recht schnell aus, schrumpfen dabei etwas und werden komplett milchig weiß. Eine Formkonstanz gibt es nicht; alle Spermatophoren haben eine individuelle Form. Spaltet man eine Spermatophore der Länge nach, dann kann man im Inneren einen Hohlraum erkennen (Abb. 6).



Abbildung 3. *Sphedanolestes*-Männchen mit *Agrilus*-Prachtkäfer.



Abbildung 4. *Sphedanolestes*-Männchen mit einer Trauermücke.



Abbildung 5. Frisch abgelegte Spermatophore von *S. sanguineus*.

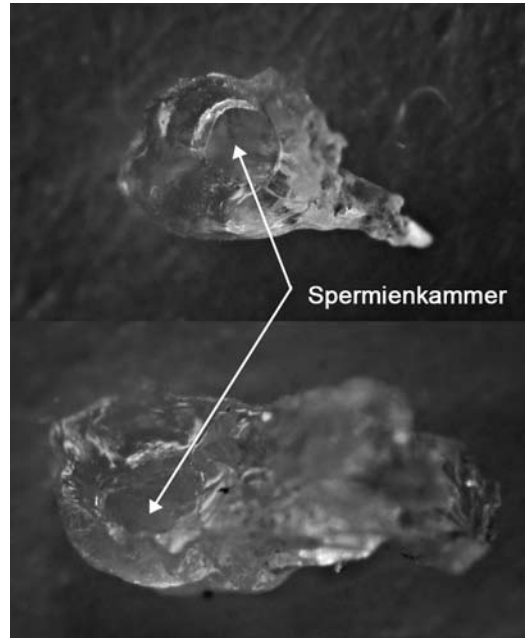


Abbildung 6. Geöffnete Spermatophore von *S. sanguineus*.

Insgesamt konnte ich 12 Spermatophoren auffinden. Da sie bei der kurzzeitigen Haltung in den Filmdöschen schnell verpilzten, habe ich nur sieben Spermatophoren präparieren und vermessen können. Ausgehärtet sind sie im Schnitt 0,9 mm (0,7-1,3 mm) breit und 1,5 mm (1,25-1,95 mm) lang.

Zwei der drei Pärchen (1-2013, 5-2013) wurden im Labor in Petrischalen gehalten. Das dritte Pärchen (6-2013) wurde in einem Blumentopf-Terrarium mit Kiefernast gehalten. Paarungen und somit auch Spermatophoren gab es nur in der Zeit von Ende Mai bis Mitte Juni (bis auf eine Ausnahme), obwohl bei diesen drei Pärchen ♂ und ♀ bis zum Tod eines der Partner zusammen gehalten wurden.

Bei Pärchen 1-2013 wurden drei Paarungen beobachtet (26.05., 06.06., 03.07.), und es wurden auch nur drei Spermatophoren gefunden, jeweils am Tag nach der Paarung. Bis zum Tod des ♂ am 26.07. wurde keine weitere Paarung beobachtet. Die Kontrollen bis zum Tod des ♀ am 02.08. erbrachten auch keine weiteren Spermatophoren mehr.

Bei Pärchen 5-2013 gab es vier Paarungen (22.05., 29.05., 13.06., 16.06.). Nach den ersten

drei Paarungen wurde jeweils eine Spermatophore vom ♀ abgegeben. Die letzte Paarung verlief untypisch: Nach der Trennung der beiden Tiere war das ♂ nicht imstande, seinen Genitalapparat einzuziehen (ähnliche Vorfälle habe ich auch bei *Coranus subapterus* beobachtet!). Es sah so aus, als stecke die Spermatophore noch darin. Das ♀ war am 18.06. tot, ohne eine Spermatophore abgegeben zu haben.

Bei Pärchen 6-2013 gab es vier Paarungen (22.05., 29.05., 13.06., 16.06) nach denen jeweils eine Spermatophore gefunden wurde. Bis zum Tod des ♀ am 26.07. wurde keine weitere Paarung beobachtet, und es wurden auch keine Spermatophoren gefunden.

Das vierte ♀ (2-2013) wurde separat in einer Petrischale gehalten. Ein Paarungsversuch mit ♂-3-2013 am 03.06. blieb erfolglos. Auch der Versuch mit ♂-4-2013 am 04.06. war erfolglos, aber ich beließ das ♂ beim ♀, und am 05.06. erfolgte die Paarung mit Abgabe einer Spermatophore am 06.06. Weitere Paarungsversuche unterblieben.

Es kann also zusammenfassend festgestellt werden: Es gab nur wenige Paarungen (drei bis vier), und nach jeder Paarung wurde eine Spermatophore abgegeben, bis auf den Fall des

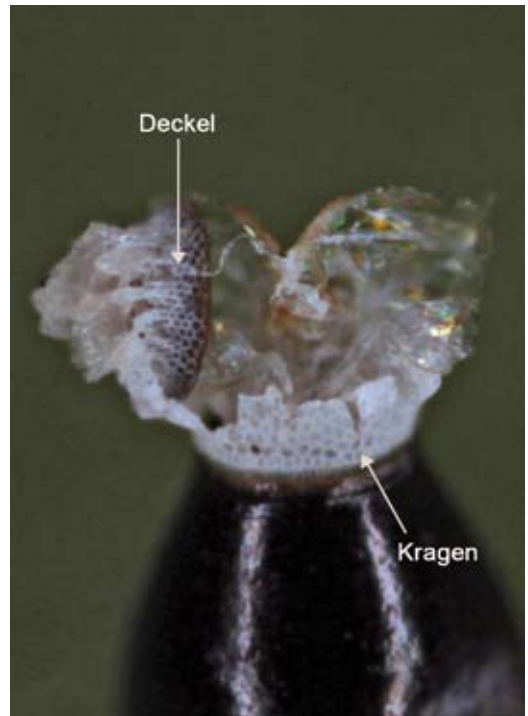
Abbildung 7. Ei von *S. sanguineus*.

Abbildung 8. Ei nach dem Schlüpfen.

verstopften Genitalapparates eines ♂. Die Paarungen fanden bis Mitte Juni statt, bis auf eine Ausnahme Anfang Juli.

Eier und Eiablage

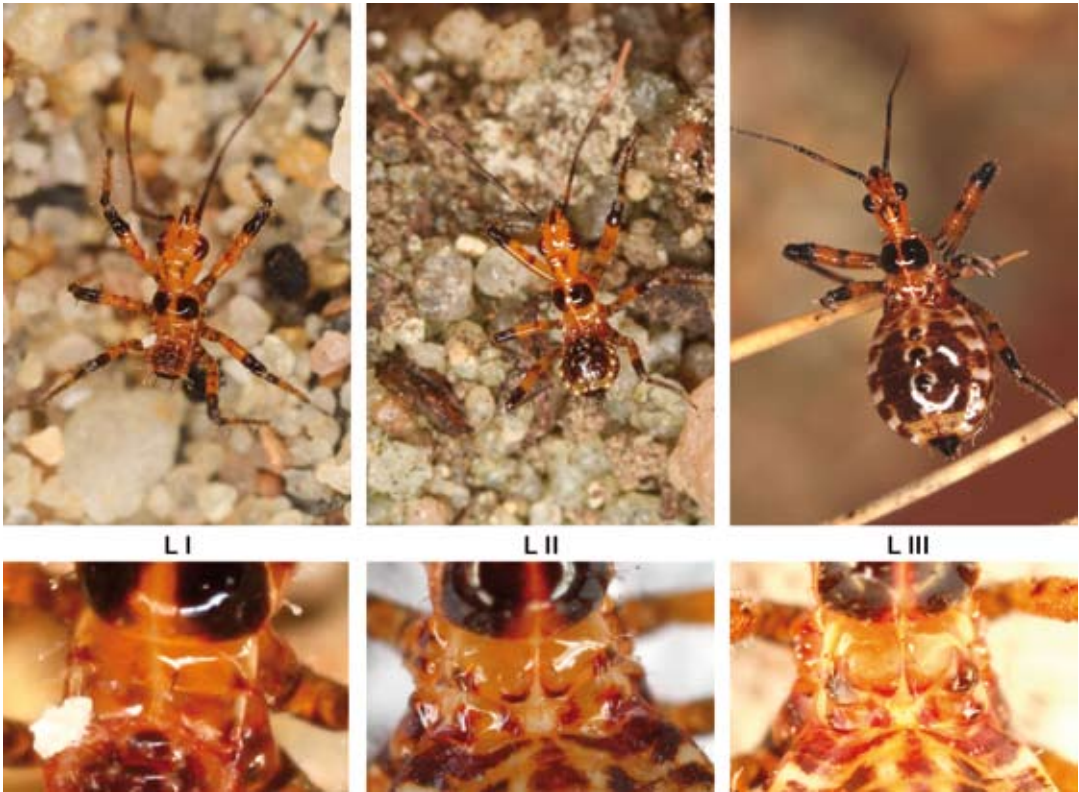
Im Labor haben drei ♀♀ jeweils 149 (6-2013), 159 (2-2013) bzw. 179 (1-2013) Eier gelegt. Das ♀ 5-2013 war schon am 18.06. tot und hat nur 38 Eier gelegt. Ähnliche Zahlen finden sich bei DISPONS (1955).

Die Eier wurden einzeln oder in kleinen Gruppen abgelegt. Gerne wurden auch weitere Eier zu schon abgelegten dazu gelegt. Meistens wurden die Eier mit dem unteren, runden Ende etwas schräg an das Substrat geklebt. Im Labor wurden die Eier besonders gerne an die Wand oder den Deckel der Petrischale oder an den oberen Rand des Abdeckzylinders bei dem Blumentopf-Terrarium gelegt. Im Blumentopf-Terrarium wurden von den 149 Eiern 42 an die eingebrachten Kiefernnadeln gelegt.

Die Eier sind dunkel braun bis olivbraun, haben eine etwas verbeult wirkende Hülle (Abb. 7, 9) und am oberen Ende einen weißen Kragen, der

vom Zentralteil des Deckels überragt wird (PUTSHKOV & MOULET 2009). Der Kragen weist ziemlich große zellulär wirkende Strukturen auf (Abb. 7). Auf die Funktion dieses Kragens als Schutz für die frisch geschlüpfte Larve weist DISPONS (1955) hin. Unterhalb des Kragens scheint hellbraun der Deckel durch, der nach dem Schlüpfen der Larve gut zu sehen ist (Abb. 8). Die Eier sind zwischen

Abbildung 9. Eier von *S. sanguineus*.



1,3 und 1,5 mm lang und zwischen 0,6 und 0,7 mm breit.

Larven

Ab dem 10.06. begann aus den Eiern die L I-Generation zu schlüpfen. Die ersten Tiere der L II erschienen am 25.06., die der L III am 16.07., der L IV am 01.08. und die der L V am 10.09. Die verschiedenen Larvenstadien sind an ihrer Größe (Tab. 1) und besonders an der Entwicklung der

Flügelanlagen (Abb. 10) gut zu unterscheiden.

Da bei PUTSHKOV & MOULET (2009) eine Tabelle zur Kopfbreite (Diatone) der Larvenstadien verschiedener Reduviiden-Arten vorhanden ist, sollen hier für *S. sanguineus* ebenfalls entsprechende Daten aufgeführt werden (Breite in mm): L I → 0,5-0,55 (Ø 0,51); L II → 0,6-0,7 (Ø 0,64); L III → 0,75-0,8 (Ø 0,79); L IV → 0,9-1,0 (Ø 0,92); L V → 1,05-1,15 (Ø 1,08) .

Tabelle 1. Körperlänge der Larvenstadien I – V

| | Körperlänge tote Tiere | | | Körperlänge lebende Tiere | | |
|-------|------------------------|--------------|------|---------------------------|--------------|------|
| | Anzahl Messungen | von – bis mm | Ø mm | Anzahl Messungen | von – bis mm | Ø mm |
| L I | 6 | 2,0-2,6 | 2,33 | 38 | 2,5-2,8 | 2,58 |
| L II | 4 | 2,7-3,7 | 3,18 | 42 | 2,5-3,6 | 3,00 |
| L III | 5 | 3,6-4,6 | 4,17 | 44 | 3,5-5,0 | 4,17 |
| L IV | 6 | 4,4-5,2 | 4,87 | 23 | 4,7-5,8 | 5,53 |
| L V | 13 | 5,9-8,0 | 6,84 | 11 | 5,8-7,0 | 6,40 |

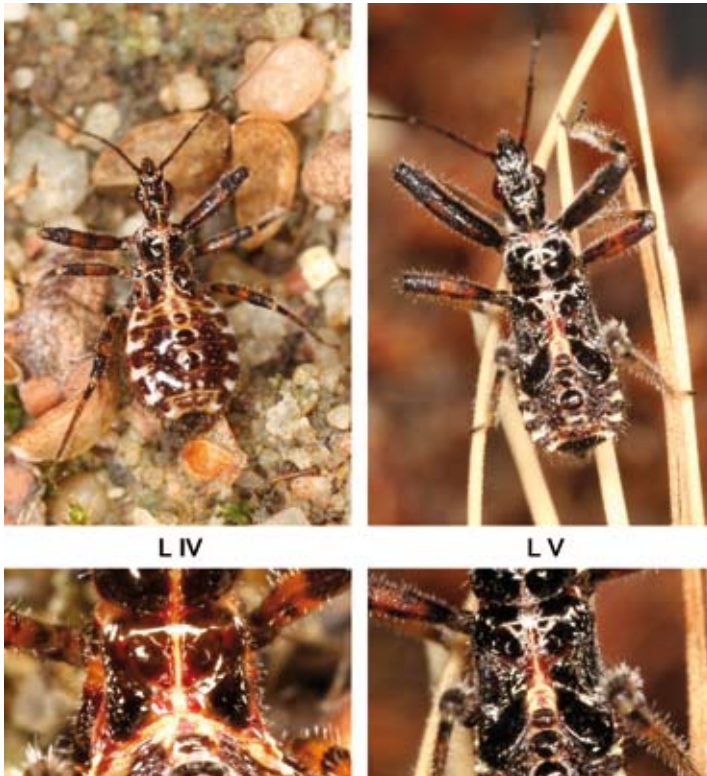


Abbildung 10, Seite 134 und 135. Die Larvenstadien L I – L V von *Spedanolestes sanguineus* (Größenangaben siehe Text).

In Filmdöschen wurden zwischen dem 16. und 26.06.2013 insgesamt 110 Larven des Stadiums I direkt nach dem Verlassen der Eihüllen verbraucht und aufgezogen. Aus dieser Zucht lassen sich für die Dauer der Larvenstadien (Tab. 2) fol-

gende Zeiten angeben: L I → durchschnittlich 22 Tage; L II → 15 Tage; L III → 31 Tage; L IV → 150 Tage, Tiere, die noch 2013 zur L V wurden, brauchten im Schnitt nur 88 Tage, aber Tiere, die erst 2014 zur L V wurden, brauchten durch-

Tabelle 2. Dauer der Larvenstadien in Tagen

| Stadium | Dauer | | | Anzahl Larven |
|-------------------|------------------|----------|---------|---------------|
| | durchschnittlich | kürzeste | längste | |
| I | 21,5 | 15 | 42 | 73 |
| II | 14,8 | 10 | 35 | 60 |
| III | 31,0 | 18 | 73 | 53 |
| IV | 149,6 | 54 | 224 | 35 |
| IV,1 ¹ | 86,8 | 54 | 110 | 10 |
| IV,2 ² | 174,7 | 123 | 224 | 25 |
| V | 88,6 | 37 | 175 | 5 |
| V,1 ³ | 148,5 | 122 | 175 | 2 |
| V,2 ⁴ | 48,7 | 37 | 66 | 3 |

¹ IV,1 = Tiere, die noch 2013 zur L V wurden; ² IV,2 = Tiere, die 2014 zur L V wurden, ³ V,1 = Larven, die schon 2013 zur L V wurden; ⁴ V,2 = Larven, die erst 2014 zur L V wurden

schnittlich 175 Tage, also fast 90 Tage mehr; L V → 87 Tage (siehe 2.1), die beiden Tiere, die schon 2013 zur L V wurden, brauchten 175 bzw. 122 Tage, die drei, die erst 2014 zur L V wurden, brauchten nur 37, 43 bzw. 66 Tage bis zum adulten Stadium, also im Schnitt rund 100 Tage weniger. Die Ruhephase im Winter (s. u.) verlängert bei den betroffenen Larvenstadien IV und V die Entwicklung um rund 90-100 Tage.

Am 04.05.14 waren noch acht Larven im Stadium V. Die beiden aus 2013 haben die Dauer von 175 Tagen deutlich überschritten und die sechs aus 2014 liegen mit ihrer Stadiendauer noch zwischen 37 und 66 Tagen.

In drei der Blumentopf-Terrarien haben jeweils zwei Larven überlebt. Bis zum 12.11.2013 ist eine von den sechs Larven im Stadium IV, und fünf sind im Stadium V. Im vierten Terrarium sind alle Larven eingegangen. Fünf der sechs Larven haben das Frühjahr erreicht, aus drei wurden Männchen (08.04.; 11.04.; 23.04.), zwei waren am 14.04. bzw. 04.05. tot als L V.

Seit Mitte Oktober gab es bei den Larven kaum noch Veränderungen. Sie scheinen zur Überwinterung in den Zustand einer Ruhephase (Diapause?) übergegangen zu sein. In den Filmdöschen fanden im November noch sechs Häutungen zum Stadium V statt, so dass sich dort am 19.11.2013 eine L II, sieben L III, 49 L IV und sechs L V befanden. Alle L II und L III sind im Laufe des Winters gestorben. Von den L IV sind 23 zu L V geworden, sechs im Winter (Dez. → 1, Jan. → 4, Feb. → 1) und 17 im Frühjahr (Mär. → 16, Apr. → 1). Bis zum 04.05.14 haben sieben Larven überlebt, aus zwei weiteren sind am 26. bzw. 27.04.14 Weibchen geworden. Von den sechs L V lebt am 04.05.14 noch eine, drei sind gestorben, eine hat

sich am 11.02.14 zu einem Männchen gehäutet, war aber am 19.02.14 schon tot, und eine wurde am 02.05.14 zu einem Männchen.

Anders als bei DISPONS (1955) ist das Larvenstadium III rund 10 Tage länger gewesen, und die Diapause trat schon bei den meisten Larven im Stadium IV ein.

Lebensende der Adulten

Von den neun seit Ende Mai 2013 im Labor gehaltenen Tieren (5 ♂, 4 ♀) sind sechs zwischen dem 26.07. und dem 09.08. eingegangen, ein ♀ starb schon am 18.06. und ein ♂ am 19.06.; nur ein ♀ lebte bis zum 01.10.2013.

Die Tiere haben unverändert bis zum Ende gefressen, und die ♀♀ haben Eier gelegt. Durchschnittlich lebten die Tiere nach dem Fang 61 Tage im Labor (min. 27 Tage, max. 94 Tage).

Literatur

- DISPONS, P. (1955): Les Réduviidés de l'Afrique Nord-Occidentale. – Mémoires du Museum National d'Histoire Naturelle (A) Zoologie **10**(2): 93-240.
- DURSUN, A. & SALUR, A. (2013): Presence of *Sphedanolestes sanguineus* (FABRICIUS, 1794) in Turkey, followed by an annotated checklist of Reduviidae (Hemiptera: Heteroptera). – Turkish Journal of Zoology **37**: 610-620.
- KOTT, P. (2011): Spermatophoren bei *Coranus subapterus* (DE GEER, 1773) (Heteroptera, Reduviidae). – Heteropteron **35**: 33-36.
- KOTT, P. (2012): Samenübertragung mit Spermatophoren bei *Coranus subapterus* DE GEER. – Heteropteron **38**: 24-26.
- PUTSHKOV, P.V. & MOULET, P. (2009): Hémiptères Reduviidae d'Europe occidentale. – Faune de France **92**: 668 S., 24 Taf.

Three new species of *Paraethus* LIS, 1994, and transfer of *Aethus seyidiensis* JEANNEL, 1913, to this genus (Heteroptera, Cydnidae)*

PHILIPPE MAGNIEN

Abstract

Three new Geotomine species of the genus *Paraethus* LIS, 1994, have been discovered in the collection of the Muséum national d'Histoire Naturelle (Paris). Description of these species, *Paraethus riegeri* n. sp. and *P. raunoi* n. sp. from Africa and *P. lisi* n. sp. from Australia are given with illustration of male and female genitalia. The African species *Aethus seyidiensis* JEANNEL, 1913, is transferred to *Paraethus*. New localities are given for this species. Additional generic characters are given for *Paraethus* as well as a key to species of the genus.

Kurzfassung

Drei neue Arten von *Paraethus* LIS, 1944, und Transfer von *Aethus seyidiensis* JEANNEL, 1813, in diese Gattung (Heteroptera, Cydnidae)

Drei neue Geotomine-Arten der Gattung *Paraethus* LIS, 1994, wurden in der Sammlung des Muséum national d'Histoire Naturelle (Paris) festgestellt. Die Arten *Paraethus riegeri* n. sp. und *P. raunoi* n. sp. aus Afrika und *P. lisi* n. sp. von Australien werden beschrieben, und die männlichen und weiblichen Genitalien werden abgebildet. Die afrikanische Art *Aethus seyidiensis* JEANNEL, 1913, wird zu *Paraethus* gestellt. Für diese Art werden neue Fundorte mitgeteilt. Für *Paraethus* werden zusätzliche Gattungsmerkmale aufgeführt sowie ein Schlüssel für die Arten der Gattung aufgestellt.

Résumé

Trois nouvelles espèces de *Paraethus* LIS, 1994, et transfer de *Aethus seyidiensis* JEANNEL, 1913, dans ce genre (Heteroptera, Cydnidae)

Trois espèces nouvelles pour le genre *Paraethus* LIS, 1994, ont été découvertes dans les collections du Muséum national d'Histoire Naturelle. La description de ces espèces, *Paraethus riegeri* n. sp. et *P. raunoi* n. sp. provenant d'Afrique et *P. lisi* n. sp. provenant d'Australie est donnée, avec l'illustration des genitalia mâles et femelles. L'espèce africaine *Aethus seyidiensis* JEANNEL, 1913, est transférée dans le genre *Paraethus*. De nouvelles localités sont données pour cette espèce. Les caractères génériques de *Paraethus* sont réexaminés et une clé des espèces du genre est donnée.

Author

PHILIPPE MAGNIEN, Muséum national d'Histoire Naturelle, Département Systématique & Evolution (Entomologie), UMR 7205 MNHN – CNRS, 45 rue Buffon, F-75005 Paris, France; E-Mail: philippe@heteroptera.fr

Introduction

The genus *Paraethus* has been erected by LIS (1994) for a single Indian geotomine species, *P. ajmericus* LIS, 1994. According to him, *Paraethus* could be readily distinguished at once from all other geotomine genera by the posterior margin of the peritremal apex with a claw-like tooth, the hind tibia conspicuously compressed and the head bearing both peg-kile and hair-like setae in a submarginal row. Later (1995), he added a new species from Java, *Paraethus jani* LIS, 1995, and transferred four species from the genus *Aethus* DALLAS to *Paraethus*, *P. capicola* (WESTWOOD, 1837), *P. saprinoides* GERSTAECKER, 1873, *P. lucidus* LINNAVUORI, 1977, and *P. laevis* WAGNER, 1951. The transfer of this fourth species was based on the examination by LIS of specimens from the MNHN which were misidentified by LINNAVUORI (1977). Recognized later as an undescribed species it was then described under the name of *P. sigwalti* LIS, 1996. Eventually LIS (1996b) transferred a fifth African species from *Aethus*, *A. splendidus* LINNAVUORI, 1993. Nothing new has been added to the genus knowledge since; the catalog of LIS (1999) just summarizes this data. *Paraethus* does not appear in its supplement (LIS 2002).

During the study of an important unidentified material of African Cydnidae preserved in the Muséum d'histoire naturelle (Paris), some specimens have been identified as new species belonging to the genus *Paraethus*. This paper describes three new species, *P. riegeri* n. sp., *P. raunoi* n. sp. from Africa and *P. lisi* n. sp. from Australia. In addition, examination of the holotype and several specimens of *Aethus seyidiensis* JEANNEL, 1913, lead to propose the transfer of this species to the genus *Paraethus*.

* It is my pleasure to dedicate this work to our colleague CHRISTIAN RIEGER, in recognition of his very important contribution to the knowledge of Heteroptera.

Material and methods

Pygophore and female abdomen were dissected after clearing in cold 10 % potassium hydroxide for several hours. Examination of genitalia was conducted in glycerol using a semi-covered cavity slide as described in DOESBURG (2004).

The terminology used in LINNAVUORI (1993) has been kept to describe the male genitalia, the one used in PLUOT-SIGWALT & LIS (2008) for the female genitalia and that of KMENT & VILIMOVÁ (2010) for the thoracic scent efferent system.

Abbreviations: MNHN: Muséum National d'Histoire Naturelle (Paris); Coll. PhM: Collection PHILIPPE MAGNIEN.

Systematic part

Genus *Paraethus* LIS, 1994

Paraethus LIS, 1994: 248

Paraethus LIS: LIS 1999: 213 (catalog)

Paraethus LIS: PLUOT-SIGWALT & LIS (2008): 293 (spermatheca)

Diagnosis revised

The genus *Paraethus* is best diagnosed by the set of following characters: The antennae 5-segmented; the head bearing both peg-like and hair like setae in a submarginal row (figs. 1, 4, 7); the anterior margin of the pronotum angularly insinuated in the middle; the pronotum umbones not swollen; the apex of the vestibulum (peritrema¹ of several authors) of the metathoracic gland with a claw-like spur pointing laterally (figs. 3, 6, 9-10); the posterior tibiae conspicuously flattened. Intermediate part of the spermatheca swollen and flanges greatly developed, spermathecal opening in front of a triangular sclerotized fold of the dorsal wall of the vagina (figs. 26-31) ♂.

Discussion

Save for the spermatheca, all those characters were already in the description of the genus made by LIS (1994). The setigerous punctures of the clypeus indicated in the original diagnosis appeared to be a character restricted to *P. ajmericus* LIS, 1994 and has consequently been withdrawn from the diagnosis.

The characters relative to the spermatheca were not in the original description. They have been

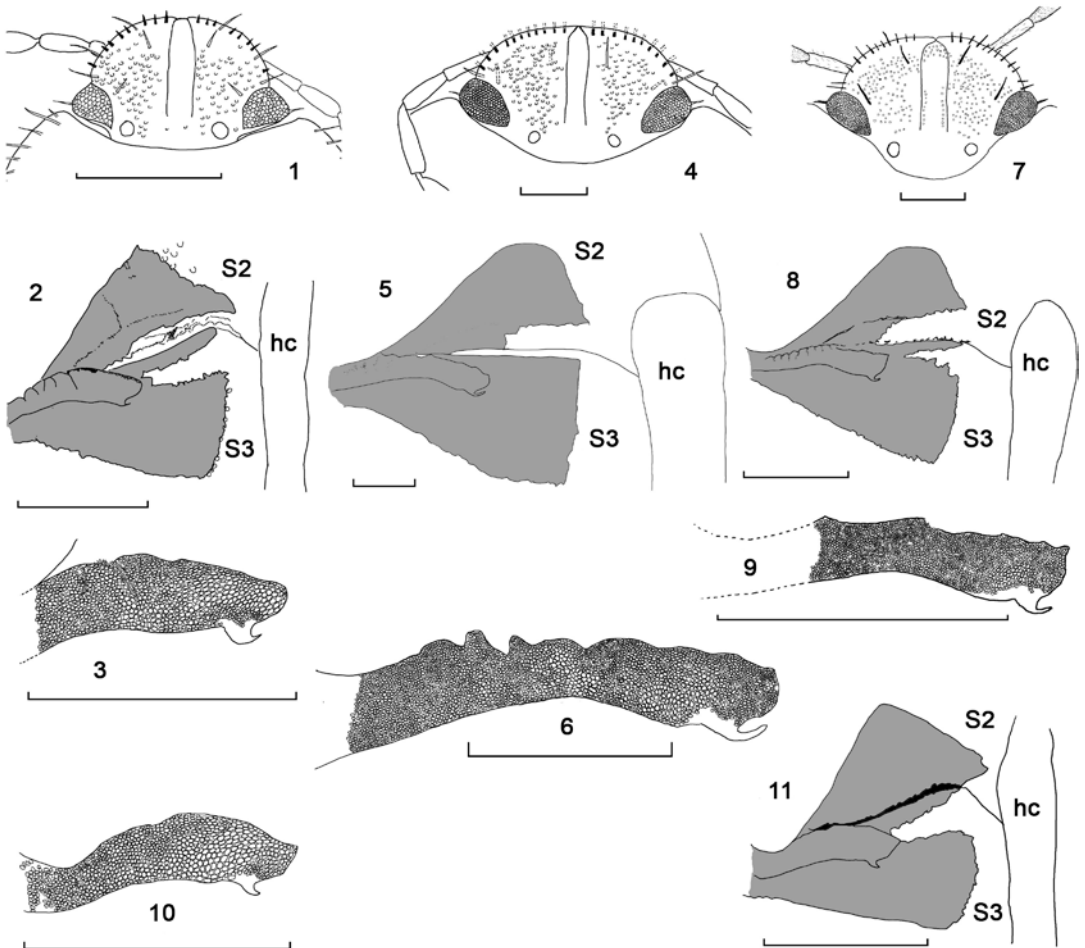
brought forward by PLUOT-SIGWALT & LIS (2008) in their paper relative to the spermatheca of Cydnidae and have been verified in the present work for all the African species of the genus, as well as in *P. lisi* n. sp. Precise examination of the dorsal wall of the vagina reveals that the sclerotized area quoted in their paper consists in a arrowhead-shaped fold of the dorsal wall, more or less sclerotized on both sides. Shared with the genus *Geocnethus* HORVÁTH, considered by LIS (1994) as possibly related to *Paraethus*, these spermathecal characters are clearly different from those seen in the genus *Aethus*.

The presence of spines on the head margin allow an easy separation from genus *Geocnethus*, the claw-like spur from *Aethus*. Furthermore, as indicated in LIS (1996b), it appears that the evaporatorium is bilobate in all the species of the genus, being interrupted by a shiny stripe between meso- and metapleuron, starting about the apex of vestibulum. On the contrary in the genus *Aethus* the evaporatoria are compact, interrupted. This fairly conspicuous feature gives an easy mean of separation between the two genera, whereas observation of the flattening of hind femur and worse of the shape of the apex of vestibulum is not always easy on collection specimens. However, this character has only a practical use, it cannot be considered as generic because this polished band is on the mesopleuron in some species, on the metapleuron in the other, and is therefore not homologous.

Key to the species of *Paraethus*

- 1 Fore tibia presenting a short process surpassing tarsus insertion (figs. 13-14) 2
 - Fore tibia without process (fig. 12) 3
- 2 Clypeus free, each paraclypeus with 10-11 peg-like setae, from Java. *jani* LIS, 1995
 - Clypeus enclosed, each paraclypeus with 8 peg-like setae, from Australia *lisi* n. sp.
- 3 Clypeus apically with two setigerous punctures. *ajmericus* LIS, 1994
 - Clypeus apically without setigerous punctures . 4
- 4 Costal margin of elytra elevated 6
 - Costal margin elevated at most at base. . . . 5
- 5 Smaller species (5.5 mm)
 - *lucidus* (LINNAVUORI, 1977)
 - Larger species (6.7-7.7 mm)
 - *splendidus* (LINNAVUORI, 1993)

¹ According to KMENT & VILIMOVÁ (2010), the term 'peritrema' should be restricted to an area surrounding the ostiole, and the part of the Cydnidae thoracic scent efferent system previously designed by this term should be renamed 'vestibulum'

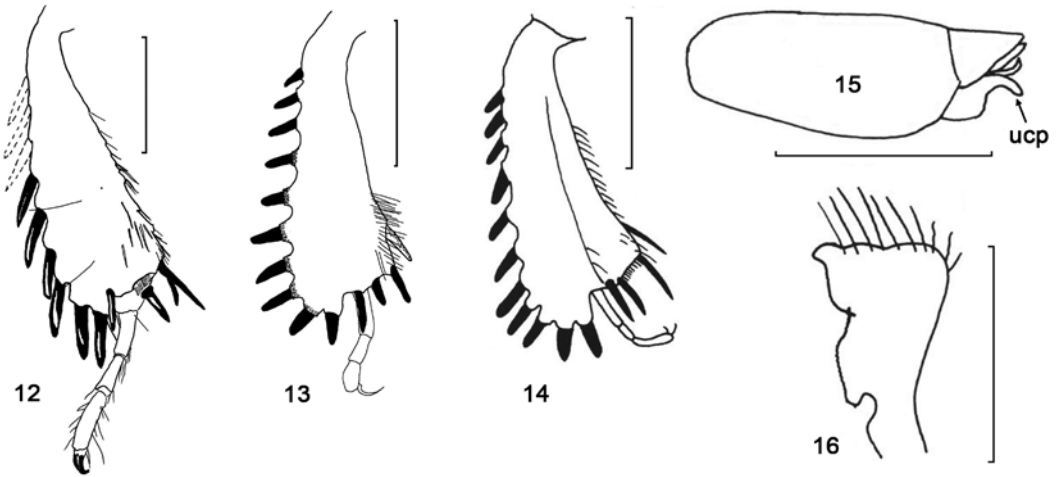


Figures 1-11. Heads and evaporatoria. 1-3: *Paraethus lisi* n. sp.; 4-6: *P. raunoi* n. sp.; 7-9: *P. riegeri* n. sp.; 10-11: *P. seyidiensis* (JEANNEL, 1913). 1, 4, 7: Head; 2, 5, 8, 11: Evaporatoria (mat fields in gray); 3, 6, 9-10: Vestibulum; S2: Mesosternum, S3: Metasternum, hc: Hemelytral costa. All scales 0.5 mm

- 6 Pale reddish brown species, puncturation of upper surface very fine . . . *sigwalti* LIS, 1996
- Black or dark brown species, upper surface distinctly punctured 7
- 7 Small elongate species, less than 5.5 mm *seyidiensis* (JEANNEL, 1913)
- Ovate, larger species, more than 6.0 mm 8
- 8 Moderately large species 6-10 mm 9
- Very large species, more than 10.5 mm 10
- 9* Very shiny, polished, punctation sparse and coarse *capicola* (WESTWOOD, 1837)

- Less shiny, shagreened, punctation lighter, more evenly distributed *saprinoides* (GERSTAECKER, 1873)
- 10 Ocular index less than 2.5 (2.40-2.45), larger (12.5-14.0 mm) *raunoi* n. sp.
- Ocular index more than 2.7 (2.7-3.1), smaller (10.7-12.3 mm) *riegeri* n. sp.

* These criteria work very well when comparing clean specimens. They may be difficult to use when studying a unique specimen. In that case, dissection and examination of the genitalia, male as well as female, allow a clear distinction between the species.



Figures 12-16. Fore tibia and male genitalia. 12: *Paraethus saprinoides* (GERSTAECKER, 1873); 13: *Paraethus lisi* n. sp.; 14-16: *P. jani* LIS, 1995; 12-14: Right fore tibia (front view); 15: Penis (lateral view); 16: Left paramere (dorsal view) [figs. 14-16 from LIS (1995)]. ucp: Upper conjunctival process. All scales: 0,5 mm.

Paraethus lisi n. sp.

Type material: Holotype, ♂ [Australie], Collection NOUALHIER (MNHN); Paratype, 1 ♂, same data as holotype (MNHN) (both dissected, genitalia in microvials on the same pin as the specimens).

Description

Body elongate, shiny, coloration black and brown. Head (fig. 1): Genae punctate, clypeus and middle part of frons less punctate; in addition to the two primary setae, three setae and eight peg-like setae on the margin of juga; clypeus inclosed in the paraclypei, subapically without setigerous punctures; eyes yellowish to brownish, each with an apical spine; ocelli large, light yellowish-brown; antennae light brown, 2nd and 3rd segments subequal, smaller than 4th by about 20 %, last longer (0.39, 0.38, 0.47 and 0.55 mm, respectively); rostrum pale brown, long, reaching hind coxae, second segment strongly curved ventrad.

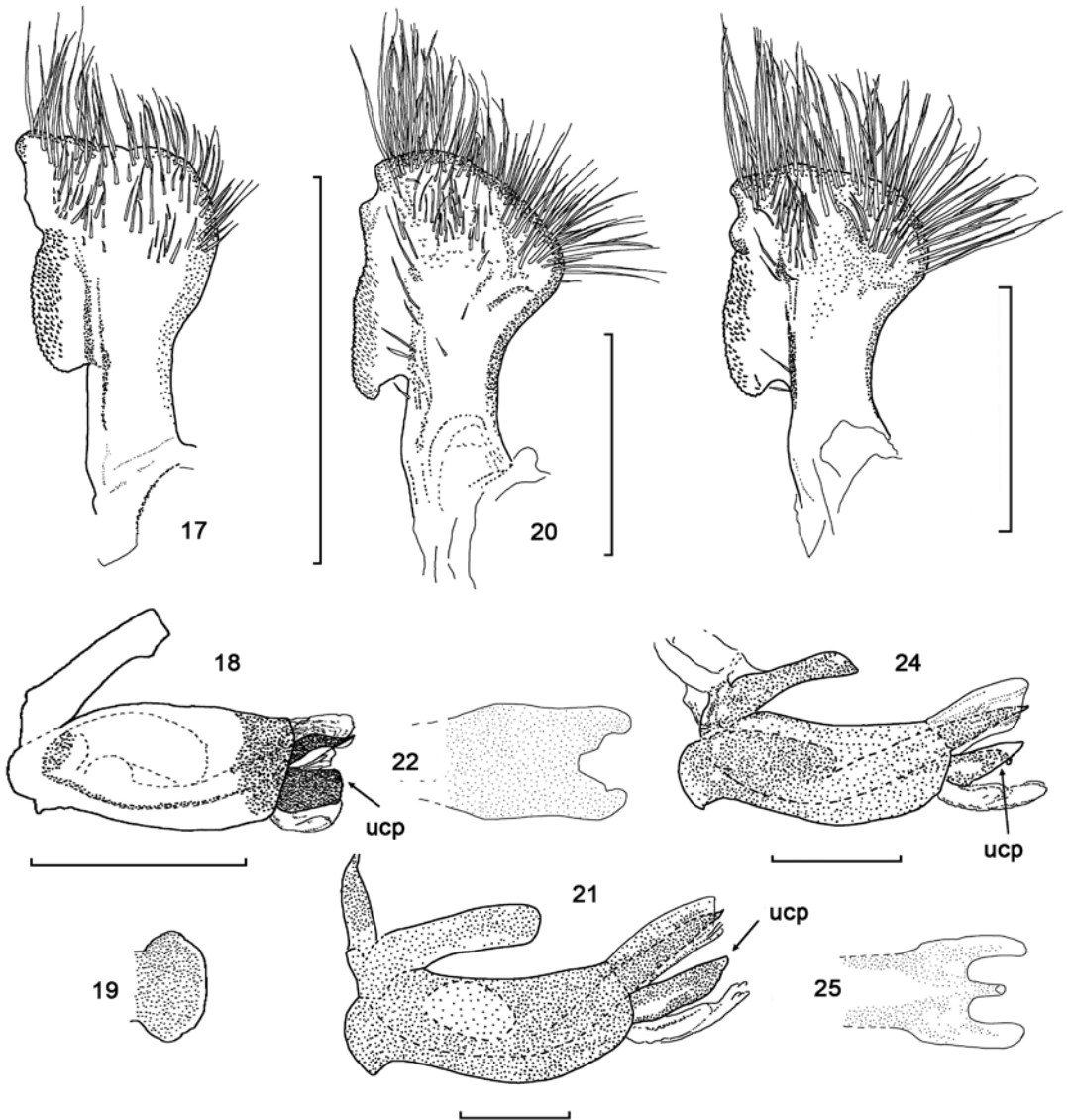
Thorax: Pronotum about 1.8 times broader than long, black, umbones not swollen; pronotal disc densely, almost evenly punctured (except callal areas); each lateral margin with about 12 submarginal setigerous punctures bearing hair-like setae. Scutellum black, its disc densely and evenly punctured, punctures of same size as those on pronotum. Hemelytra yellowish-brown, clavus with one complete and two partial rows of punctures; mesocorium with two rows of punctures, parallel to clavo-corial suture, mesocorial disc

with dense punctation, punctures smaller than those on scutellum; exocorium weakly punctured; costa with 1 (♀) or 5 (♂) setigerous punctures; membrane semihyaline, light yellowish, distinctly surpassing tip of abdomen. Propleuron with a few punctures in depression; evaporative areas (fig. 2) large, on metapleuron with wedge-shaped polished band running to apex of vestibulum, which is fitted with a claw-like tooth posteriorly (fig. 3). Legs light brown; fore tibia (fig. 13) apically broadened and compressed, its apex slightly prolonged forming a short process similar to that found in the subgenus *Eolactistes* LINNAVUORI of the genus *Lactistes* SCHIÖDTE, dorsal margin of fore tibia with 11 short stout spines, tarsus yellowish-brown, not inserted at the apex; middle tibia slightly flattened; posterior tibia conspicuously compressed and somewhat broadened, margins with many long spines.

Abdomen: Sternites brown or dark brown, lateral fourths with many distinct punctures, especially along hind margin.

Male genitalia: Paramere (fig. 17), penis nearly straight (fig. 18), upper conjunctival process spatulate (fig. 19).

Female genitalia: Spermatheca (fig. 26), receptacle and translucent dilation of the duct of about the same size; intermediate part slightly swollen; triangular fold of the vaginal wall of about the same width as the posterior part of the duct, very lightly sclerotized on the outside.



Figures 17-25. Male genitalia. 17-19: *Paraethus lisi* n. sp.; 20-22: *P. raunoi* n. sp.; 23-25: *P. riegeri* n. sp.; 17, 20, 23: Left paramere (dorsal view); 18, 21, 24: Penis (lateral view); 19, 22, 25: Upper conjunctival process (at a bigger scale than the penis). ucp: Upper conjunctival process. All scales: 0,5 mm.

Measurements: Total length ♂ 6.4 mm – ♀ 7.0 mm, width ♂ 3.4 mm – ♀ 3.6 mm, ocular index 3.1, interocellar index 3.0-4.1.

Derivation nominis: It is a pleasure for me to dedicate this species to my colleague JERZY LIS, in recognition of his great contribution to the knowledge of Cydhnidae.

Distribution: Australia (without precise locality).

Discussion

Due to its peculiar fore tibiae, *P. lisi* can be compared only to *P. jani* LIS, 1995. The two species are very similar, but can be easily distinguished by a set of characters (table 1).

Table 1. Comparison between *P. lisi* n. sp. and *P. jani* Lis, 1995

| Characters | <i>P. lisi</i> n. sp. | <i>P. jani</i> Lis, 1995 |
|---|---|--|
| Body length (mm) | 6.4-7.0 | 7.25-7.55 |
| Clypeus | inclosed in the juga | free |
| Peg-like setae on paraclypeus | 8 | 10-11 |
| Interocellar index | 3.0-4.1 | 5.5-8.0 |
| Propleural depression | sparsely punctured | densely punctured |
| Fore tibia | apical process short, stout spines short, apical spine not reaching the apex of first tarsomere (fig. 13) | apical process longer, stout spines longer, apical spine reaching the apex of second tarsomere (fig. 14) |
| Upper conjunctival process of the penis | straight, massive (fig. 18-19) | hook like, tapering apicad (fig. 15) |
| Paramere | outer margin regularly curved, apical tooth weak, medial notch of inner margin shallow (fig. 17) | outer margin straight, apical tooth strong, medial notch of inner margin deep (fig. 16) |

Paraethus raunoi n. sp.

Type material: Holotype, ♂, Congo, 128-96, DIBOWSKY (MNHN). Paratype, 1 ♀, same data as holotype (MNHN). Both dissected, genitalia in microvials on the same pin as the specimens; other specimen (pygophore lacking): 1 ♂, Ouganda, LE MOULT leg. (MNHN).

Description

Body broadly oval, coloration black, shiny.

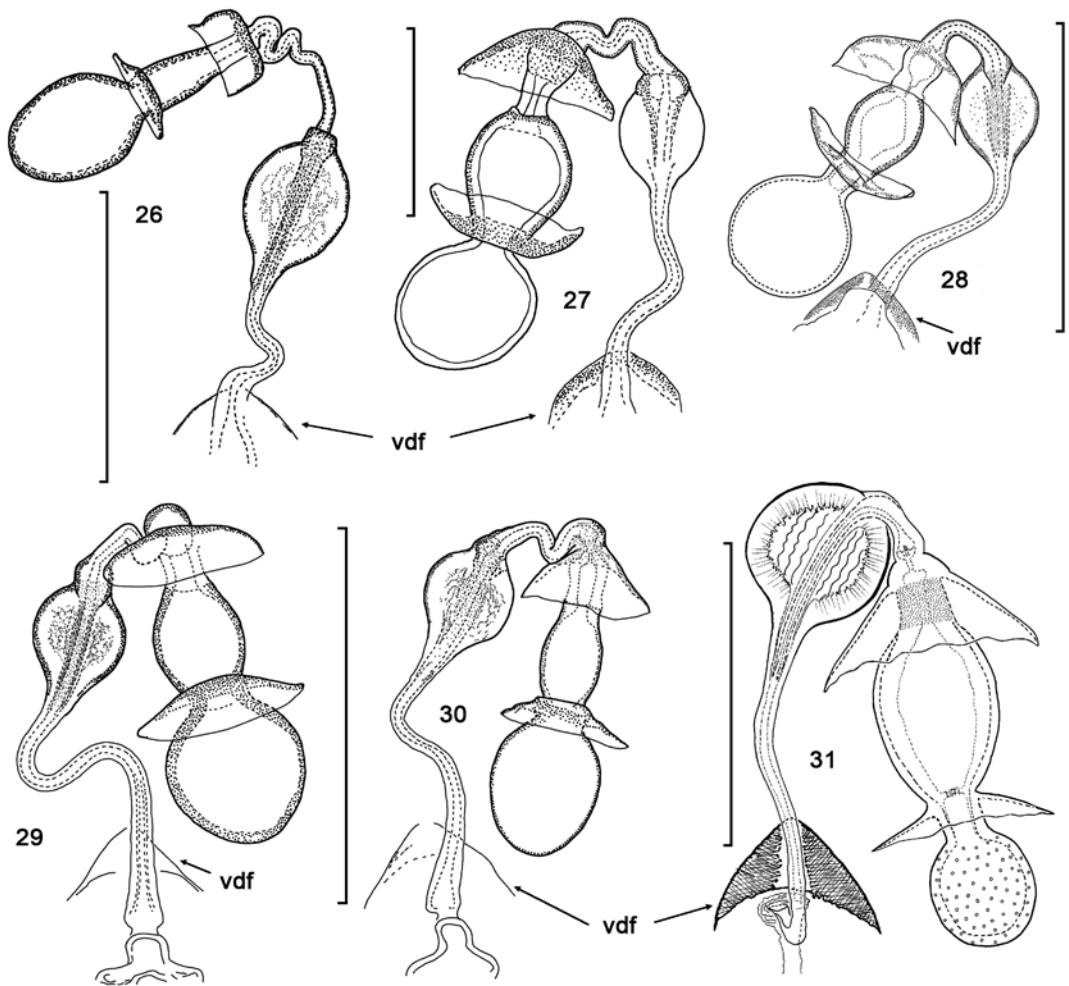
Head (fig. 4): Black or blackish-brown, much broader than long; dorsal surface (except clypeus and area between ocelli) densely finely punctured; clypeus free, tapering apicad, slightly shorter than paraclypei and subapically without setigerous punctures; each paraclypeus submarginally with a row of about 10 setigerous punctures (the present state of the specimens, which have almost completely lost their vestiture, does not allow to differentiate between peg-like setae and hair-like setae); eyes brownish or yellowish, each with long and slender apical spine; ocelli large, yellowish; antennae reddish brown, the 5th segment yellowish, 2nd segment shorter than 3rd by about one fourth, subequal to 4th and somewhat smaller than last (1.01, 0.75, 1.01 and 1.15 mm, respectively); rostrum pale brown, long, reaching middle coxae.

Thorax: Pronotum almost two times broader than long, umbones not swollen; pronotal disc densely, almost evenly punctured (except callal areas and middle hind margin); each lateral margin with about 12 submarginal setigerous punctures

bearing hair-like setae. Disc of scutellum densely and evenly punctured, less in the fore part, punctures of same size as those on pronotum. Corium distinctly punctured; clavus with one complete and one partial rows of punctures; mesocorium with two rows of punctures, parallel to clavo-corial suture, mesocorial disc with dense puncturation, punctures equal to those on scutellum; exocorium less deeply punctured; costa with 2-4 setigerous punctures; membrane yellowish-brown, reaching tip of abdomen. Propleuron with many coarse punctures in depression, several punctures occur also on posterior convexity. Evaporative areas (fig. 5) large, the mesopleural with a polished band running to the level of the apex of vestibulum, which bears a claw-like tooth posteriorly (fig. 6). Coxae and femora dark brown, tibiae black; fore tibia apically broadened and compressed, dorsal margin of fore tibia with 7-8 stout spines, tarsus yellowish-brown; middle tibia slightly flattened; posterior tibia conspicuously compressed, margins with many long spines. Abdomen: Sternites reddish-brown or dark reddish-brown, their lateral thirds with numerous distinct punctures.

Male genitalia: Paramere (fig. 20), penis slightly curved upward (fig. 21), phallobase short, vesica and processes longer by about one half of its length, upper conjunctival process bilobate (fig. 22).

Female genitalia: Spermatheca (fig. 27): intermediate part swollen; dilation of the duct translucent, small, smaller than the intermediate part; trian-



Figures 26-31. Spermathecae. 26: *Paraethus lisi* n. sp.; 27: *P. raunoi* n. sp.; 28: *P. riegeri* n. sp.; 29-30: *P. seyidiensis* (JEANNEL, 1913) (specimens from Guinea and Comores, resp.); 31: *P. capicola* (WESTWOOD, 1837). [Figure 27 from PLUOT-SIGWALT & LIS (2008)]. vdf : Sclerified fold of the dorsal wall of the vagina. All scales: 0,5 mm.

gular fold of the vaginal wall of about the same width as the posterior part of the duct, strongly sclerotized.

Measurements (mean, (min-max)): total length ♂ 13.4 (13.2-13.7) mm – ♀ 12.5 mm; width ♂ 8.3 (8.2-8.3) mm – ♀ 7.8 mm; ocular index 2,5 (2,3-2,7), interocellar index 3,6 (3,5-3,9).

Derivation nominis: It is a pleasure for me to dedicate this species to my colleague RAUNO LINNAVUORI, in recognition of all his contributions to the knowledge of African Cydnidae. I hope he will

forgive me for electing his first name rather than his family name, but I did this thinking to all our colleagues who will have to write the labels in the years to come.

Distribution: Congo, Ouganda.

Discussion

Paraethus raunoi n. sp. can be readily separated from all the other species of the genus by its size, which is by far the largest in the genus. The biggest specimens of the largest already known species, *P. capicola* (WESTWOOD, 1837),

do not even reach 10 mm and are about 25 % smaller than the smallest specimen of *P. raunoi* n. sp. Two other features of habitus may be useful to differentiate the new species from *P. capicola*, the eye of which are much smaller (ocular index more than 3.1, 2.3-2.7 for *P. raunoi* n. sp.) and the fact that the hemelytra are not wider than the pronotum for *capicola*, wider for the new species by 5 to 10 %. Conspicuous differences also appear in the genitalia. The penis of *P. capicola* is slender, recurved ventrad, the processi not surpassing the phallobase by more than 25 % of its length, whereas it is stout, recurved dorsad, and the processi surpass the phallobase by half of its length in the new species. In the female genitalia, the inflation of intermediate part is wider and much longer than the receptacle in *P. capicola* (fig. 31), whereas it is smaller than the receptacle in the new species (fig. 27).

***Paraethus riegeri* n. sp.**

Type material: Holotype, ♂: Zambèze (Mozambique) Env. de Tambara, Lac Ounjé, 28.9.1929, P. LESNE leg. (dissected genitalia in microvial on the same pin) (MNHN). Paratypes: 1 ♀, same data as holotype; 1 ♂, 2 ♀♀, Mozambique, Haut Nhamapaza, Forêts de Maringoue, 1929, P. LESNE leg.; 1 ♀, Mozambique, Pindiriri, Bas Sangadze, 9.1929, P. LESNE leg. (all in MNHN); 1 ♂, same data as holotype.

Description

Body broadly oval, coloration black, shiny. Head (fig. 7): Black, much broader than long; genae punctate, clypeus and middle part of frons almost impunctate; clypeus free, tapering apicad, slightly shorter than paraclypei and subapically without setigerous punctures; in addition to the two primary setae, the juga bear about twelve setigerous punctures, with half hair-like half peg-like setae; eyes brownish to dark brown, each with long and slender apical spine; ocelli small, light yellowish-brown; antennae light brown, 2nd segment longer than 3rd by about 15 %, smaller than 4th and last (0.81, 0.70, 0.96 and 1.02 mm, respectively); rostrum pale brown, long, reaching middle coxae.

Thorax: Pronotum almost two times broader than long, umbones not swollen; pronotal disc very lightly punctured, densely on lateral fore half, with the calli and areas in hind third unpunctured, one row of coarser punctures behind the calli: each lateral margin with 12 to 15 submarginal setigerous punctures bearing hair-like setae. Disc

of scutellum evenly punctured, except two lateral area in the fore part, punctures of same size as those on pronotum. Corium distinctly punctured on the fore two thirds, hind part almost smooth; clavus with one complete and one partial rows of punctures; mesocorium with two rows of punctures, parallel to clavo-corial suture, mesocorial disc with even punctation, punctures smaller than those on scutellum, decreasing toward the apex; punctures on the exocorium similar to mesocorium; costa with 5-7 setigerous punctures; membrane yellowish-brown, reaching or slightly surpassing tip of abdomen. Propleuron with two lines of punctures in the bottom of the depression, almost smooth elsewhere; evaporative areas large, with two polished bands running to the level of the apex of vestibulum on either side of the meso-metapleural suture (fig. 8), larger on mesopleuron, apex of vestibulum with claw-like tooth posteriorly (fig. 9). Coxae and femora dark brown, tibiae black; fore tibia apically broadened and compressed, dorsal margin of fore tibia with 9-10 stout spines, tarsus yellowish-brown; middle tibia slightly flattened; posterior tibia conspicuously compressed, margins with many long spines.

Abdomen: Sternites blackish, lateral thirds with numerous distinct punctures.

Male genitalia: Paramere (fig. 23), penis slightly curved upward (fig. 24), upper conjunctival process trilobate (fig. 25).

Female genitalia: Spermatheca (fig. 28) dilation of the duct translucent, small, its size intermediate between those of intermediate part and receptacle; triangular fold of the vaginal wall of about the same width as the posterior part of the duct, weakly sclerotized.

Measurements (mean (min-max)): total length ♂ 11.8 (11.5-12.0) mm – ♀ 11.3 (10.7-12.3) mm, width ♂ 7.5 (7.3-7.5) mm – ♀ 7.0 (6.5-7.5) mm; ocular index 2.65-3.10, interocellar index 3.5-4.2.

Derivation nominis: It is a pleasure for me to dedicate this species to our colleague CHRISTIAN RIEGER, in recognition of his very important contribution to the knowledge of Heteroptera, particularly by editing the Catalog of the Heteroptera of the Palaearctic Region.

Distribution: Middle Mozambique (Manica and Sofala Provinces).

Discussion

The characters which separate *P. riegeri* n. sp. from all the already known African species of

the genus are the same as those explained in the discussion about *P. raunoi* n. sp. to which it is very similar, *i. e.* the larger size and greater ocular index.

P. riegeri n. sp. and *P. raunoi* n. sp. can be separated from one another by the size, the first being clearly smaller the second, the size of eyes, clearly larger in *P. raunoi* n. sp., and the chetotaxy which show 12 setigerous punctures on the genae, 12-15 on the pronotal margin and 5-7 on the hemelytra costa for *P. riegeri* n. sp., resp. 10, 12, 2-4 setigerous punctures for *P. raunoi* n. sp. Other differences appear in the genitalia, the paramere (fig. 23) being roundish on the external margin and having longer setae in *P. riegeri* n. sp., more angular on the external margin and having shorter setae in *P. raunoi* n. sp. (fig. 20). Regarding the spermatheca (figs. 27-28), although very similar, it can be noticed that the flexible zone is more than two times wider than long in *P. riegeri* n. sp., longer than wide in *P. raunoi* n. sp. and that the dilation of the duct is smaller than the inflation of the intermediate part in *P. riegeri* n. sp., larger in *P. raunoi* n. sp. The upper conjunctival process is trilobate in *P. riegeri* n. sp., bilobate in *P. raunoi* n. sp. (figs. 22, 25)

***Paraethus seydiensis* (JEANNEL, 1913),
nov. comb.**

Aethus seydiensis JEANNEL, 1913: 14

Aethus seydiensis (sic): LINNAVUORI (1993: 65)

Aethus seydiensis (sic): LIS (1999: 188)

Type material: Holotype, ♂, Côte d'Afrique orientale anglaise (Kenya), Shimoni, 11.1911, ALLUAUD & JEANNEL (MNHN). Remark: The type is labelled: '*Aethus sehidiensis* n. sp.'

Other material examined: 1 ♀, Sierra Leone, Firawa savane – Mt Loma, 1.6.1963, Mission ENS-IFAN leg.; 4 ♂♂, 4 ♀♀, Sénégal, Parc national Casamance D. PLUOT-SIGWALT leg.; 1 ♀, Guinée, Mont Nimba, 7.-8.1957, LAMOTTE & ROY; 1 ♂, 11.1942 Guinée, Tabouna; 3 ♀♀, Côte d'Ivoire, Lamto, 20.8.1962, D. GILLON leg.; 1 ♀, Côte d'Ivoire, Man; 1 ♀, Nigeria, Abboekuta, P. FRANÇOIS leg.; 6 ♀♀, Cameroun, Nkoenvnoe, prov. Ebolowa, 12.1964, B. DE MIRÉ leg.; 1 ♂, Cameroun (littoral), région de Kribi, 1925, Dr. GROMIER leg.; 5 ♂♂, 4 ♀♀, République du Congo, Odzala Brazzaville, 10.-11.1963 DESCARPENTRIES & VILLIERS leg.; 1 ♂, 2 ♀, Comores, Grande Comore, 3.-4.1980, P. VIETTE leg. All specimens preserved in MNHN.

Remarks

The description of this species by JEANNEL (1913) was based on a single male from Shimoni (Kenya), and has been completed by LINNAVUORI (1993), giving drawings of both male and female genitalia. It is not necessary to reproduce it here, there are only two comments which seem necessary. First, in his original description, JEANNEL indicated that the male specimen is 5 mm long and 2.2 mm wide. The measurements of the holotype are in fact 4.7 mm long by 2.4 mm wide. Secondly, LINNAVUORI's drawing of the spermatheca shows a very light inflation of the intermediate part, which is not representative of the general case. The spermatheca within the species seems somewhat variable (figs. 29-30).

Discussion

P. seydiensis presents all the characters of *Paraethus*. The antennae are 5-segmented and the head bears both peg-like and hair like setae in a submarginal row. The anterior margin of the pronotum is angularly insinuated in the middle and the pronotum umbones not swollen. The apex of the vestibulum (fig. 10) of the metathoracic gland is fitted with a short claw-like spur pointing laterally; the posterior tibiae are conspicuously flattened. Furthermore, the mat fields of the evaporatoria (fig. 11) are interrupted by a polished band on the merapleuron.

Regarding the genitalia, the intermediate part of the spermatheca is inflated with a receptacle ovoid, the sclerified fold of the dorsal wall of the vagina is present. The penis is straight, with vesica and processus surpassing only very lightly the phallobase (see LINNAVUORI 1993).

The presence of the apical claw of the vestibulum, the shape of the posterior femora and of the spermatheca forbid the placement of this species in the genus *Aethus*.

Distribution: This species is widespread in equatorial Africa: Cameroun, Comoros, Guinea, Ivory Coast, Kenya, Nigeria, Republic of the Congo, Senegal, Sierra Leone. Cameroun, Comoros, Sierra Leone are new localities for this species.

Aknowledgement: I am greatly indebted to Dr. D. PLUOT-SIGWALT for her continuous support in my studies on Cydnidae, and for the time she spend helping me to improve this very paper.

References

DOESBURG, P. H. VAN (2004): A taxonomic revision of the family Velocipedidae BERGROTH, 1891 (Insecta: Heteroptera). – *Zoologische Verhandelingen* **347**: 1-110.

- JEANNEL, R. (1913): Voyage de CH. ALLUAUD et R. JEANNEL en Afrique Orientale (1911-1912). Resultats scientifiques. Insectes Hemipteres I – Pentatomidae: 1-114; Paris.
- KMENT, P. & VILIMOVA, J. (2010): Thoracic scent efferent system of Pentatomoidea (Hemiptera: Heteroptera): a review of terminology. – *Zootaxa* **2706**: 1–77.
- LINNAVUORI, R. (1977): Hemiptera of the Sudan, with remarks on some species of the adjacent countries – 6. Tingidae, Piesmidae, Cydnidae, Thaumastellidae and Plataspidae. – *Acta zoologica Fennica* **147**: 1-81.
- LINNAVUORI, R. (1993): Cydnidae of West, Central and North-East Africa. – *Acta entomologica Fennica* **192**: 1-148.
- LIS, J. A. (1994): A revision of Oriental burrower bugs (Heteroptera: Cydnidae). – Bytom: 1-349. [Department of Natural History, Upper Silesian Museum]
- LIS, J. A. (1995): Studies on Oriental Cydnidae (Heteroptera). XI. A new species of *Paraethus* LIS, 1994, from Java, with remarks on the systematic position of the genus. – *Zoologische Mededelingen Leiden* **69**(4): 53-56.
- LIS, J. A. (1996a): *Paraethus sigwalti* n. sp. from Senegal, and notes on *Aethus (Stilbocydnus) laevis* WAGNER 1951. – *Annals of the Upper Silesian Museum, Entomology* **6-7**: 247-248
- LIS, J. A. (1996b): Some taxonomic changes in Afrotropical Cydnidae and new record for eighth species of the family. – *Revue Française d'Entomologie* **18**(3): 99-102.
- LIS, J. A. (1999): Burrower bugs of the Old World – a catalogue (Hemiptera: Heteroptera: Cydnidae). – *Genus* **10**(2): 165-249.
- LIS, J. A. (2002): Burrower bugs described after the Old World catalogue of the family. – *Polskie Pismo Entomologiczne* **71**: 7-17.
- PLUOT-SIGWALT, D. & LIS, J.A. (2008): Morphology of the spermatheca in the Cydnidae (Hemiptera: Heteroptera): Bearing of its diversity on classification and phylogeny. – *European Journal of Entomology* **105**: 279-312.

Orthotylus (Pachylops) neoriegeri sp. n., a new plant bug from Morocco (Heteroptera, Miridae, Orthotylinae)*

ARMAND MATOCQ & DOMINIQUE PLUOT-SIGWALT

Abstract

Orthotylus (Pachylops) neoriegeri sp. n. is described from Morocco (South Anti-Atlas). Colour dorsal habitus and illustrations of male and female genitalia are provided. The specimens were collected by beating *Cytisus balansae* (Fabaceae). Based on the pilosity, the male genitalia and the host-plant association, the new species is placed in the subgenus *Pachylops* FIEBER, 1858. It differs from the other species mainly by the brown coloration and the phallic sclerotized appendages of the male. Host-plant association within the subgenus *Pachylops* is briefly discussed.

Kurzfassung

***Orthotylus (Pachylops) neoriegeri* sp. n., eine neue Miride aus Marokko (Heteroptera, Miridae, Orthotylinae)**

Orthotylus (Pachylops) neoriegeri sp. n. aus Marokko wird beschrieben. Dargestellt werden der farbige dorsale Habitus und der Bau der männlichen und weiblichen Genitalien. Die Tiere wurden durch Abklopfen von *Cytisus balansae* (Fabaceae) erbeutet. Aufgrund der Behaarung, der männlichen Genitalien und der Wirtspflanzenbindung wird die neue Art in die Untergattung *Pachylops* FIEBER, 1858, gestellt. Sie unterscheidet sich von anderen Arten vor allem durch die braune Färbung und die sklerotisierten Anhänge des Phallus. Die Wirtspflanzenbindung innerhalb der Untergattung *Pachylops* wird kurz diskutiert.

Autors

ARMAND MATOCQ & DOMINIQUE PLUOT-SIGWALT, Muséum national d'Histoire naturelle, Département Systématique & Evolution (Entomologie), UMR 7205 MNHN – CNRS, 45 rue Buffon, F-75005 Paris, France; E-Mail: matocq.armand@wanadoo.fr & dps@mnhn.fr

Introduction

The plant bug genus *Orthotylus* FIEBER, 1858, includes more than 400 species and has a worldwide distribution (see SCHUH 1995 and the online version of the world mirid catalog: <http://research.amnh.org/pbi/catalog/>). According to

KERZHNER & JOSIFOV (1999) and AUKEMA et al. (2013), 146 species and subspecies are recognized within the Palaearctic region and these are grouped in ten subgenera (*Orthotylus* FIEBER, 1858, *Pachylops* FIEBER, 1858, *Litocoris* FIEBER, 1860, *Melanotrichus* REUTER, 1875; *Labopidea* UHLER, 1877, *Pinocapsus* SOUTHWOOD, 1953, *Parapachylops* EHANNO & MATOCQ, 1990, *Pseudorthotylus* POPPIUS, 1914, *Kiiorthotylus* YASUNAGA, 1993, *Yamatorthotylus* YASUNAGA, 1999). A key for the seven subgenera which occur in the Western Palaearctic was provided by EHANNO & MATOCQ (1990).

In this paper we describe a new species of *Orthotylus* from Morocco belonging to the subgenus *Pachylops*. The intricate nomenclatural problems posed by this taxon and its type species have been clarified by CARAPEZZA (1997), CARAPEZZA & KERZHNER (1998), ICZN 2000. As a consequence, the subgenus *Neopachylops* WAGNER, 1956, was synonymized with *Pachylops* and thus the subgenus now comprises 18 species and subspecies – many of them having been previously placed in the subgenus *Neopachylops* (KERZHNER & JOSIFOV 1999). These species include two recently described species, *O. (Pachylops) jordii* PAGO-LA-CARTE & ZBALEGUI, 2006, from Spain, and *O. (Pachylops) smaragdinus* LIU, 2009, from China (AUKEMA et al. 2013). Within the subgenus *Pachylops*, three species and one subspecies are currently known from Morocco: *virescens* (DOUGLAS & SCOTT, 1865), *membraneus* LINDBERG, 1940, *adenocarpus maroccanus*, WAGNER, 1958, and *maurus* (WAGNER, 1969) (KERZHNER & JOSIFOV 1999).

Orthotylus (Pachylops) neoriegeri sp. n.

Holotype: ♂, Morocco, Tizin-n-Test, Route 203, Borne 129 [N 30° 52' 874, W 8° 20' 901], Altitude 2098 m, 10.05.2009, A. MATOCQ & Ph. MAGNIEN leg. (Museum national d'Histoire naturelle, Paris).

Paratypes: 1 ♂, 1 ♀, same data as holotype (Museum national d'Histoire naturelle); 7 ♂♂, 14 ♀♀, same data as holotype (coll. MATOCQ, Paris); 6 ♂♂,

* Dr. CHRISTIAN RIEGER, honouring his 70th birthday.



Figure 1. Color dorsal habitus of male *O. (Pachylops) neoriegeri* sp. n.



Figure 2. Colour dorsal habitus of female *O. (Pachylops) neoriegeri* sp. n.

6 ♀♀, same data as holotype (coll. MAGNIEN, Paris); 1 ♂, 1 ♀, same data as holotype (coll. RIEGER, Nürtingen); 1 ♂, 1 ♀, same data as holotype (col. STREITO, Montpellier).

Description (male)

Body slightly elongate (fig. 1). Total length 5.2 mm. Head, antenna, pronotum, scutellum, and ventral side black; eyes reddish brown; hemelytra yellowish brown, slightly translucent, membrane and veins infusate; legs orange yellow except base of tibiae slightly darkened, tibial spines brown and tarsi darkened. Surface entirely shiny. Vestiture: dorsum bearing two types of pubescence, numerous recumbent pale scale-like setae (easily rubbed off) mixed with sparse, dark and suberect setae; venter with long and pale

setae. Head: vertex slightly carinate, synthlipsis twice the width of eye; antennal segments (in mm): I (0.30), II (1.05), III (0.7), IV (0.4); rostrum reaching the intermediate coxae.

Genitalia: Parameres spoon-shaped; left paramere (fig. 3); right paramere (fig. 4) strongly serrated; phallus with two unbranched sclerotized appendages (fig. 5): – a stout and long process, apically strongly denticulate, its apex hook-like, its basal third bearing a short finger-like spicule; – a thin and shorter process, curved at right angle and smooth.

Description (female)

Body ovate (fig. 2). Total length 4.2 mm. Similar to male in coloration, vestiture and structure, except: synthlipsis three times the width

of eye; antennal segments (in mm): I (0.30), II (1.05), III (0.6), IV (0.5).

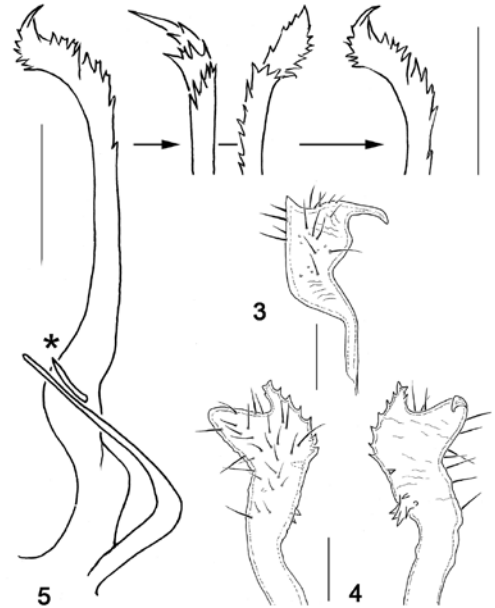
Genitalia: Subgenital plate triangular, longer than wide. Bursa copulatrix (fig. 6) as wide as long. Sclerotized ring very thin, elongate, weakly sclerotized with fine intermittent serrations, posterior part almost indistinct. Paired oviducts widely separated. Vermiform gland opening anterior to oviducts, between a pair of membranous dorsal pouches. Seminal sac of moderate size. Posterior wall: dorsal lobes of interramal sclerites (fig. 8) prominent with a blunt curved projection; apex of the projection strongly denticulate, other parts of the lobe only with sparse microspiculi. Basis of gonapophyses VIII and vulva (fig. 7) with various cuticular protuberances, unpigmented, convoluted and intertwined.

Distribution: So far only known from Morocco (South Anti-Atlas).

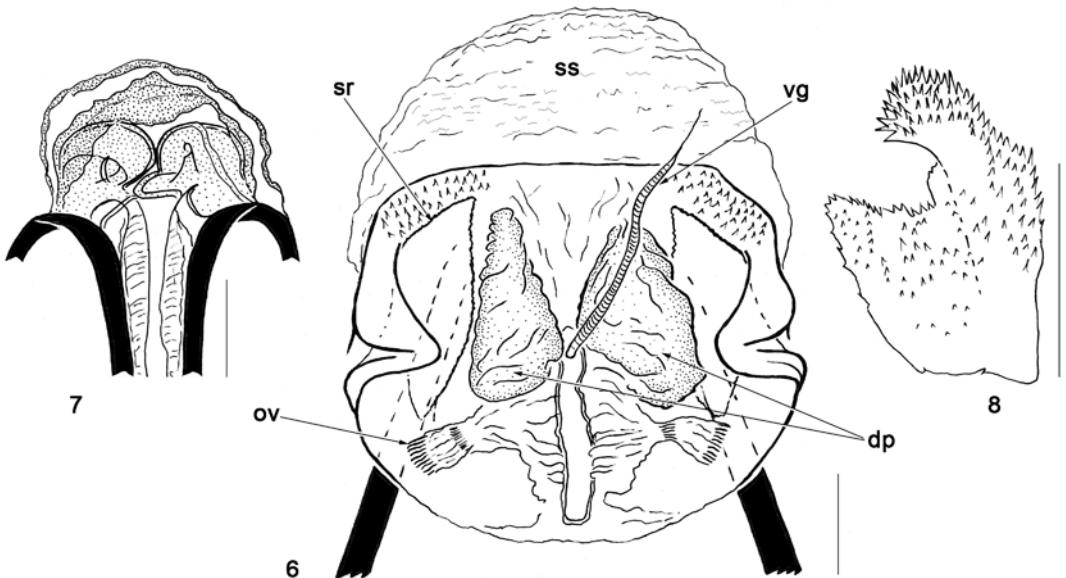
Habitat: The specimens were collected by beating *Cytisus balansae* (Fabaceae).

Etymology

Dedicated with pleasure to our colleague CHRISTIAN RIEGER, on the occasion of his 70th birthday, for his great contribution to the Palaearctic Catalogue of Heteroptera. The greek prefix "neo"



Figures 3-5. Male genitalia of *O. (Pachylops) neoriegeri* sp. n. – (3) Left paramere. – (4) Right paramere, dorsal and ventral view. – (5) Phallic sclerotized appendages; arrows indicate different views of the serrated apical part of the larger appendage; asterisk indicates the location of the finger-like spicule. Scale bars: 2 mm.



Figures 6-8. Female genitalia of *O. (Pachylops) neoriegeri* sp. n. – (6) Bursa copulatrix, dorsal view. (7) Basis of the gonapophyse VIII and vulva. (8) Dorsal lobe of interramal sclerite. – Abbreviations: dp: dorsal pouches; ov: oviduct; sr: sclerotized ring; ss: seminal sac; vg: vermiform gland. Scale bars: 2 mm.

(meaning “new”) is added to avoid confusion with *Orthotylus (Melanotrichus) riegeri* HECKMANN, 2000, now transferred to the genus *Blepharidopterus* KOLENATI, 1845 (HECKMANN 2001).

Discussion

O. (Pachylops) neoriegeri sp. n. can be separated at first sight from most other Euro-Mediterranean *Orthotylus* species by its brown coloration. Palearctic *Orthotylus* species are normally predominantly green bugs (usually turning yellowish as dry specimens). Some exceptions exist, such as *O. (Melanotrichus) rubidus* (PUTON, 1877) a reddish green to red species, *O. (Melanotrichus) nocturnus* LINNAVUORI, 2004, dark brown, *O. (Pinocapsus) fuscescens* (KIRSCHBAUM, 1856) olive brown, *O. (s. str.) obscurus* REUTER, 1875, brown to black and *O. (s. str.) psalloides* WAGNER, 1959, a very dark species that also occurs in Morocco. However, the species so far included in the subgenus *Pachylops* are all green.

We are placing *O. (P.) neoriegeri* sp. n. in the subgenus *Pachylops* because of its vestiture, the male genital structures and the host plant association.

Vestiture: According to WAGNER (1974) and EHANNO & MATOCQ (1990), two types of setae – scale-like recumbent pale setae and suberect dark setae – like those of *O. (P.) neoriegeri* sp. n., distinguish the representatives of the subgenus *Neopachylops*, now a junior synonyme of *Pachylops* as mentioned in the introduction (CARAPEZZA 1997; CARAPEZZA & KERZHNER 1998; ICZN 2000).

Genitalia: Within the Orthotylinae, male genital structures, i.e. the parameres and the phallic sclerotized appendages, are very complex, making them difficult to illustrate and to compare. This is particularly the case for the genus *Orthotylus*. EHANNO & MATOCQ (1990) indicated the presence of complicated parameres and of branched sclerotized appendages of the phallus, serrated or not. In fact, in the subgenus *Pachylops*, it seems that the two sclerotized phallic appendages are simple, usually unbranched and relatively poorly serrated as in *O. (Pachylops) concolor* (KIRSCHBAUM, 1856) (SOUTHWOOD 1953), *O. (P.) virescens* (WAGNER, 1974) (CARAPEZZA, 1977), *O. (P.) jordii* (PAGOLA-CARTE & ZABALEGUI, 2006) and for the other species as far as it is possible to distinguish details in the illustrations given by WAGNER (1974). In other subgenera, the sclerotized phallic appendages are more branched

and serrated (see for instance SOUTHWOOD, 1953, CARAPEZZA 1997, WYNIKER & BURCKHARDT, 2003), except in the subgenus *Melanotrichus* in which they can be simple and smooth (WAGNER, 1974, CARAPEZZA, 1997, WYNIKER & BURCKHARDT, 2003; LINNAVUORI, 2004).

In the female, the dorsal lobes of the interramal sclerites, often illustrated in various *Orthotylus* species (SOUTHWOOD, 1953, SOUTHWOOD & LESTON, 1959, WAGNER, 1974, EHANNO & MATOCQ, 1990, YASUNAGA, 1999, PAGOLA-CARTE & ZABALEGUI, 2006, PAGOLA-CARTE & RIBES, 2007, PAGOLA-CARTE & RIBES, 2008), do not seem able to supply reliable characters for the time being; they appear rather variable and not very characteristic at specific or subgeneric level. Within the subgenus *Pachylops*, the dorsal wall of the bursa copulatrix of *neoriegeri* sp. n. can only be compared with that of the two *Pachylops* species *O. (P.) empetri* and *O. (P.) concolor* illustrated by PAGOLA-CARTE & RIBES (2008). Contrary to all expectations, this comparison does not show interesting differences or similarities. On the other hand, the detailed illustrations of the bursa copulatrix given by PAGOLA-CARTE & RIBES (2007) for four species of *Orthotylus* s. str. show clearly that the conformation of the dorsal wall of the bursa can offer distinctive features, i.e. definite specific characters possibly also useful at the subgeneric level.

Host plant association: *Orthotylus* spp. live on plants belonging to various plant families (SCHUH, 1995) and several representatives of the genus are also known as predators of aphids and psyllids (WHEELER 2001). *O. (P.) neoriegeri* sp. n. was collected on *Cytisus balansae*. Within the subgenus *Pachylops*, the species are predominantly associated with a few closely related genera in the Fabaceae: *Cytisus* [also cited as *Sarothamnus*], *Genista*, *Adenocarpus*, *Calicotome*, *Retama*, *Spartium* (GÖLLNER-SCHIEDING 1968, 1970, 1972, WAGNER 1974, CARAPEZZA 1997, PAGOLA CARTE & ZABALEGUI 2006, PAGOLA CARTE & RIBES 2008). Only two species are known to live on plants of other groups: *O. (P.) thymelaeae* Wagner, 1965, and *O. (P.) empetri* Wagner, 1977, are associated with Thymelaeaceae (see PAGOLA CARTE & RIBES 2008 for details). To our knowledge, no species in the other subgenera of *Orthotylus* live on *Genista*, *Cytisus* or related Fabaceae. In both “host list indexes” included in the mirid Catalogue, SCHUH (1995) erroneously suggested that two species – *O. (s. str.) prasinus* (FALLÉN, 1826) and *O. (s. str.) viridinervis* (KIRSCHBAUM, 1856) – are found on

"*Sarothamnus scoparius*". However, for both these species the authors cited in the catalogue, as well as others, actually indicate other host plants such as *Salix*, *Populus* (Salicaceae), *Ulmus* (Ulmaceae), *Tilia* (Tiliaceae), *Daphne* (Thymelaeaceae), *Sorbus* (Rosaceae), *Fagus* (Fagaceae) etc. (SOUTHWOOD & LESTON 1959, GÖLLNER-SCHIEDING 1970, 1972, 1974, PUTSHKOV 1971, WAGNER 1974, HENRY & WHEELER 1979, KELTON 1982, TAMANINI 1982, EHANNO 1987), and no Fabaceae. A single possible exception is the case of the dark brown coloured *O.* (s. str.) *psaloides*. This species, so far only known from Morocco by the male holotype, has been collected in large numbers on *Genista* sp., again in Morocco (MATOCQ, unpublished obs.). The male, once dissected, had parameres similar to those of *O.* (*P.*) *neoriegeri* sp. n., but quite different phallic appendages, showing that it is a distinct species. Taking into account the importance, in the mirid family, of the frequent close association between a group of related species with a plant or a group of related plants, this case is fairly interesting and could indicate, once more, the necessity of redefining *Pachylops* and the other subgenera on the basis of additional characters. *Orthotylus* is considered as a heterogeneous genus in need of a comprehensive review (SCHUH 1995, KERZHNER & SCHUH 1995, KERZHNER & JOSIFOV 1999, YASUNAGA 1999).

Acknowledgements

We thank the following persons for their help: ALAIN DOBIGNARD (Le Biot) for the identification of the host plant and J.-C. STREITO (Montpellier) for the digital colour pictures of the habitus. A special thank to JOHN HOLLIER (Museum Geneva) for correcting the English language and to PHILIPPE MAGNIEN for his remarks.

References

- AUKEMA, B., RIEGER, C. & RABITSCH, W. (2013): Catalogue of the Palaearctic Region 6: 629 p. – The Netherland Entomological Society, Amsterdam.
- CARAPEZZA, A. (1997): Heteroptera of Tunisia. – II Naturalista Siciliano, suppl. A 21: 1-331; Palermo.
- CARAPEZZA, A. & KERZHNER, I.M. (1998): *Pachylops* FIEBER, 1858 (Insecta, Heteroptera) proposed designation of *Capsus chloropterus* KIRSCHBAUM, 1856 (currently *Orthotylus virescens* (DOUGLAS & SCOTT, 1865)) as the type species. – Bulletin Zoological Nomenclature 55: 146-150; London.
- EHANNO, B. (1987): Les Hétéroptères Mirides de France 2B: Inventaire biogéographique et Atlas. – Museum national d'Histoire naturelle. Inventaire de Faune et de Flore 42: 1-9, 649-1075; Paris.
- EHANNO, B. & MATOCQ, A. (1990): Compléments à la faune de France des Hétéroptères Miridae *Orthotylus* (*Parapachylops* n. subgen.) *armoricacus* n. sp. – Bulletin de la Société entomologique de France 94 (9-10): 265-272; Paris.
- GÖLLNER-SCHIEDING, U. (1968): Über die Heteropteren des Besenginsters (*Sarothamnus scoparius* (L.) WIMM.). – Entomologische Berichte 1968: 19-23; Amsterdam.
- GÖLLNER-SCHIEDING, U. (1970): Beiträge zur Heteropteren-Fauna Brandenburgs 1, Die Heteropteren-Fauna des Groß-Maschnower Weinbergs und seiner näheren Umgebung. – Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung 10: 41-70; Berlin.
- GÖLLNER-SCHIEDING, U. (1972): Beiträge zur Heteropteren-Fauna Brandenburgs 2, Übersicht die Heteropteren von Brandenburg. – Veröffentlichungen Bezirksheimatmuseum Potsdam 25/26: 5-39; Potsdam.
- GÖLLNER-SCHIEDING, U. (1974): Beiträge zur Heteropteren-Fauna Brandenburgs 3, Die Heteropterenfauna der Oderviesen und -hänge bei Lebus/Oder. – Faunistische Abhandlungen 5: 181-198; Dresden.
- HECKMANN, R. (2001): Addendum zu HECKMANN, R. (2001): *Orthotylus* (*Melanotrichus*) *riegeri* n. sp., a new plant bug from Switzerland (Heteroptera: Miridae: Orthotylinae). – (Mitteilungen Schweizer Entomologische Gesellschaft: 211-217. – Heteropteron 10: 35-36; Köln.
- HENRY, T. J. & WHEELER, A. G. JR. (1979): Palearctic Miridae in North America: records of newly discovered and little-known species (Hemiptera: Heteroptera). – Proceedings Entomological Society Washington 81: 257-268; Washington.
- ICZN (2000): *Pachylops* FIEBER, 1858 (Insecta, Heteroptera): *Capsus chloropterus* KIRSCHBAUM, 1858 (currently *Orthotylus virescens* (DOUGLAS & SCOTT, 1865)) fixed as the type species. – Bulletin Zoological Nomenclature 57(1): 54-55; London.
- KELTON, L. A. (1982): New records of European *Pilophorus* and *Orthotylus* in Canada (Heteroptera: Miridae). – Canadian Entomology 114: 283-287; Ottawa.
- KERZHNER, I. M. & JOSIFOV, M. (1999): Miridae Hahn, 1933. – In: AUKEMA, B. & RIEGER, C. (eds.): Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region 3, Cimicomorpha 2: 577 p.; The Netherlands Entomological Society, Amsterdam.
- KERZHNER, I. M. & SCHUH, R. T. (1995): Homonymy, synonymy, and new combinations in the Miridae (Heteroptera). – American Museum Novitates 3137: 1-11; New York.
- LINNAVUORI, R. E. (2004): Heteroptera of the Hormozgan province in Iran. 2. Nepomorpha, Gerromorpha, Leptopodomorpha, Cimicomorpha (Nabidae, Anthocoridae, Miridae). – Acta Universitatis Carolinae Biologica 48: 85-98; Praha.
- PAGOLA-CARTE, S. & RIBES, J. (2007): On some *Orthotylus* s. str. FIEBER, 1858, from the Basque Country (Hemiptera, Heteroptera, Miridae). – Bulletin Société Entomologique de France 112(1): 73-78; Paris.

- PAGOLA-CARTE, S. & RIBES, J. (2008): What is *Orthotylus empetri* WAGNER, 1977? (Hemiptera: Heteroptera: Miridae). – *Heteropterus Revista de Entomologia* **8**(2): 197-206; San Sebastián.
- PAGOLA-CARTE, S. & ZABALEGUI, I. (2006): *Orthotylus (Pachylops) jordii* sp. nov. (Hemiptera: Heteroptera: Miridae) from the Basque Country, northern Iberian Peninsula. – *Heteropterus Revista de Entomologia* **6**: 67-74; San Sebastián.
- PUTSHKOV, V. G. (1971): On the ecology of some little known Heteroptera from the European regions of the USSR. Communication 4, Miridae. – *Vestnik Zoologii*, **1971**(5): 30-35; Kiev. [in Russian]
- SCHUH, R. T. (1995): Plant bugs of the world (Insecta: Heteroptera: Miridae): Systematic, catalog, distributions, host list, and bibliography. – New York Entomological Society, New-York: xii + 1329 p.
- SCHUH, R. T. (2013): On-line systematic catalog of plant bugs (Insecta: Heteroptera: Miridae). – <http://research.amnh.org/pbi/catalog/> [15 October 2013]
- SOUTHWOOD, T. R. E. (1953): The morphology and taxonomy of the genus *Orthotylus* FIEBER (Hem., Miridae), with special reference to the british species. – *Transactions Royal Entomological Society London* **104**(11): 415-449; London.
- SOUTHWOOD, T. R. E. & LESTON, D. (1959): Land and water bugs of the British Isles: 436 p. London [Frederick Warne]
- TAMANINI, L. (1982): Gli eterotteri dell'Alto Adige (Insecta: Heteroptera). – *Studi Trentini di Scienze Naturali, Acta Biologica* **59**: 65-194; Trento.
- WAGNER, E. (1974): Die Miridae HAHN, 1831 des Mitteleerraumes und der Makaronesischen Inseln (Hemiptera, Heteroptera) 2. – *Ent. Abhandl. Staatliches Museum Tierkunde Dresden* **39** (suppl. 1973): 1-421.
- WHEELER, A. G. (Jr.) (2001): Biology of the Plant Bugs (Hemiptera: Miridae). Pests, Predators, Opportunists: 507 p.; Cornell, Ithaca, New York.
- WYNGER, D. & BURCKHARDT, D. (2003): Die Landwanzenfauna (Hemiptera, Heteroptera) von Basel (Schweiz) und Umgebung. – *Mitteilungen Schweizer Entomologische Gesellschaft* **76**: 1-136; Lausanne.
- YASUNAGA, T. (1999): The plant bug tribe Orthotylini in Japan (Heteroptera: Miridae: Orthotylinae). – *Tijdschrift voor Entomologie* **142**: 143-183; Amsterdam.

New records of stilt bugs (Insecta, Heteroptera, Berytidae) from the Afrotropical region, with distributional and ecological notes*

CARSTEN MORKEL & DAWID H. JACOBS

Abstract

Additional information on the distribution of eleven species of stilt bugs (Heteroptera, Berytidae) from the Afrotropical region is reported and discussed with respect to the major biomes of Africa. For some species, remarks on ecology, identification and taxonomy are included. New country records are indicated for *Gampsocantha pumilio*, *Gampsocoris africanus cornutus*, *Micrometacanthus trichoferus*, *Cametanthus madagascariensis*, *Metacanthus microphthalmus*, *M. mollis*, *M. nitidus*, *Neostusakia picticornis* and *Yemma gracilis*.

Keywords: Heteroptera, Berytidae, Afrotropical Region, distribution, ecology

Kurzfassung

Neue Nachweise von Stelzenwanzen (Insecta, Heteroptera, Berytidae) aus dem tropischen Afrika mit Anmerkungen zu Verbreitung und Ökologie

Für elf Arten afrotropischer Stelzenwanzen (Heteroptera: Berytidae) wird die aktuell bekannte Verbreitung unter Berücksichtigung neuer Funddaten dargestellt. Für neun Arten werden Erstnachweise aus insgesamt acht Staaten gemeldet. Soweit vorliegend, werden Angaben zur Ökologie der Arten gemacht, in einigen Fällen werden ergänzend Hinweise zur Bestimmungsproblematik gegeben.

Authors

Dr. CARSTEN MORKEL, Institute of Applied Entomology, Bartholomäusstr. 24, D-37688 Beverungen, Germany; E-Mail: cmorkel@applied-entomology.de

DAVID H. JACOBS, PhD, Department of Zoology and Entomology, University of Pretoria, Pretoria 0002. South Africa; E-Mail: dhjacobs@zoology.up.ac.za / dawidhj@mweb.co.za

Introduction

Stilt bugs (Berytidae) are a small group within the pentatomomorphan Heteroptera, with less than 200 species described so far (CAI & BU 2011, CAI et al. 2011, 2013a, b, DELLAPE & CARPINTERO 2007, HENRY 2007, HENRY & FROESCHNER 1998, 2000). The Berytidae are widely distributed in all zoogeographic regions, with 39 species reported from the Afrotropical Region (HENRY & FROESCHNER 1998). Distributional data on Afrotropical Berytidae are available only from few publications which are concomitant covering descriptions of new species in many cases. A review of stilt bug material from different sources is presented and discussed in this paper, adding new information to the distribution of several African species.

Material and Methods

Afrotropical stilt bug specimens were reviewed from – and are deposited in – the following collections: CMCB: CARSTEN MORKEL private collection, Beverungen, Germany; DHJS: D. H. JACOBS private collection, Pretoria, South Africa; MZLU: Museum of Zoology, Lund, Sweden; NHMM: Naturhistorisches Museum Mainz, Germany (collection H. GÜNTHER); SANCC: National Collection of Insects, Pretoria, South Africa.

Identification up to the generic level was performed using the revision of HENRY (1997). Species identification was done using the original and subsequent descriptions in various papers (JOSIFOV & ŠTUSÁK 1987, LINDBERG 1958, LINNAVUORI 1974, PÉRICART 1984 and ŠTUSÁK 1963, 1964, 1965a, 1965b, 1966, 1967c, 1976, 1987). The geographic coordinates of localities are given from the labels or on request from the collectors. Those not available were estimated as precisely as possible using GoogleEarth, Natural Earth, U.S. Geographical Survey and Exploring Africa, and are given in square brackets (tab. 1). Published distributional data were taken from DUARTE

* We are pleased to dedicate this paper to Dr. CHRISTIAN RIEGER, honoring his 70th birthday as well as his significant contributions and impact on Heteropteran research.

RODRIGUES (1977), JOSIFOV & ŠTUSÁK (1987), LINDBERG (1958), LINNAVUORI (1973, 1974, 1986, 1988, 1989), LINNAVUORI & VAN HARTEN (1997), STÅL (1855, 1865) and ŠTUSÁK (1963, 1964, 1965a, 1965b, 1966, 1967a, 1967b, 1967c, 1968, 1977). Distributional maps were drawn utilizing geographical, physical and political data provided by Natural Earth and United States Geographical Survey, mapping of vegetation was generalized from Exploring Africa.

Results

We provide information derived from 548 specimens (tab. 1) belonging to eleven species, which are listed in systematic order following the classification proposed by HENRY (1997).

Subfamily Gampsocorinae

Gampoacantha pumilio JOSIFOV & ŠTUSÁK, 1987

The species is recorded for the first time from The Gambia (1 ♀) and South Africa (73 specimens from Gauteng, Limpopo and Mpumalanga province) (tab. 1).

The specimens from South Africa are provisionally identified as *Gampoacantha pumilio* but differ somewhat from the original description. They resemble *G. pumilio* in the hairs present on the head and pronotum, in the size of the base of the median spine of the collar, in the coloration of the legs, and the length of the hemelytra but the size, height and coloration of the lateral posterior pronotal spines appear more like the description of *G. beroni*. The comparative lengths of the anterior and posterior pronotal lobes are intermediate. [*Gampoacantha beroni* is only known from its type series from Mozambique, which is, according to JOSIFOV & ŠTUSÁK (1987), "collected in moist habitats on halophilous grasses which grow on flat shores of salt lakes, not too far from the coast".]

Gampoacantha pumilio seems fairly common but often overlooked because of its small size. The species is widespread in the savanna and grassland biomes in South Africa and seems to be associated with grasses. Several specimens have been collected in urban areas of Pretoria and it is likely that the species lives and breeds on some of the grasses that are cultivated as lawns. In the urban areas, all specimens were collected from swimming pools in which they have fallen, whereas they have been collected by sweeping and vacuuming in other areas.

Based on our records, the known distribution area of *G. pumilio* encompasses the savanna

vegetational belt from the Atlantic Coast in West Africa to the Indian Ocean in South Africa, including different savanna types ranging from humid to dry (fig. 1).

Gampsocoris africanus cornutus ŠTUSÁK, 1966

We report 78 (43 ♂ / 35 ♀) specimens from West Africa (The Gambia, Senegal, Sierra Leone; tab. 1). The species is recorded for the first time from The Gambia and Sierra Leone.

Although we report *Gampsocoris africanus cornutus*, based on the postocular part of the head being constantly rusty yellow in our material, we question the validity of this subspecies. The series from Gambia and Senegal show large variation in the length of the anterolateral pronotal spines, ranging from equal to twice the interocular distance. Also, the first antennal segment is regularly covered with brown faded spots, while the femoral spots show a large variation in size and color between black and brown. ŠTUSÁK (1968) already mentions an "intermediate" male specimen between *G. africanus africanus* and *G. africanus cornutus* from Ghana, but published it as the subspecies *africanus*.

Based on the known records, the distribution area of *G. africanus* is limited to the humid savanna ecozone, extending from the Atlantic Coast in West Africa to Central Africa (fig. 1).

Micrometacanthus trichoferus LINDBERG, 1958

The species is recorded for the first time from Botswana and South Africa (tab. 1).

So far, only the two type specimens from the Cape Verdes were known (fig. 2). Our material comprises 181 specimens from various localities in Gauteng, Mpumalanga and the Limpopo province in South Africa as well as from Botswana. *Micrometacanthus trichoferus* seems also to be a fairly common species that is overlooked because of its small size.

LINDBERG (1958) reported the species to be collected at the ground among dry grass and herb vegetation. In South Africa most of the specimens were collected in urban areas from swimming pools in which they have fallen (140 specimens at the second author's home in Menlo Park, Pretoria), often together with *G. pumilio*. It is likewise likely that they can live and breed on some of the grasses that are cultivated as lawns. In other areas they were mainly collected by sweeping grass and shrubs.

Due to the known records we expect *M. trichoferus* showing a distributional pattern similar to

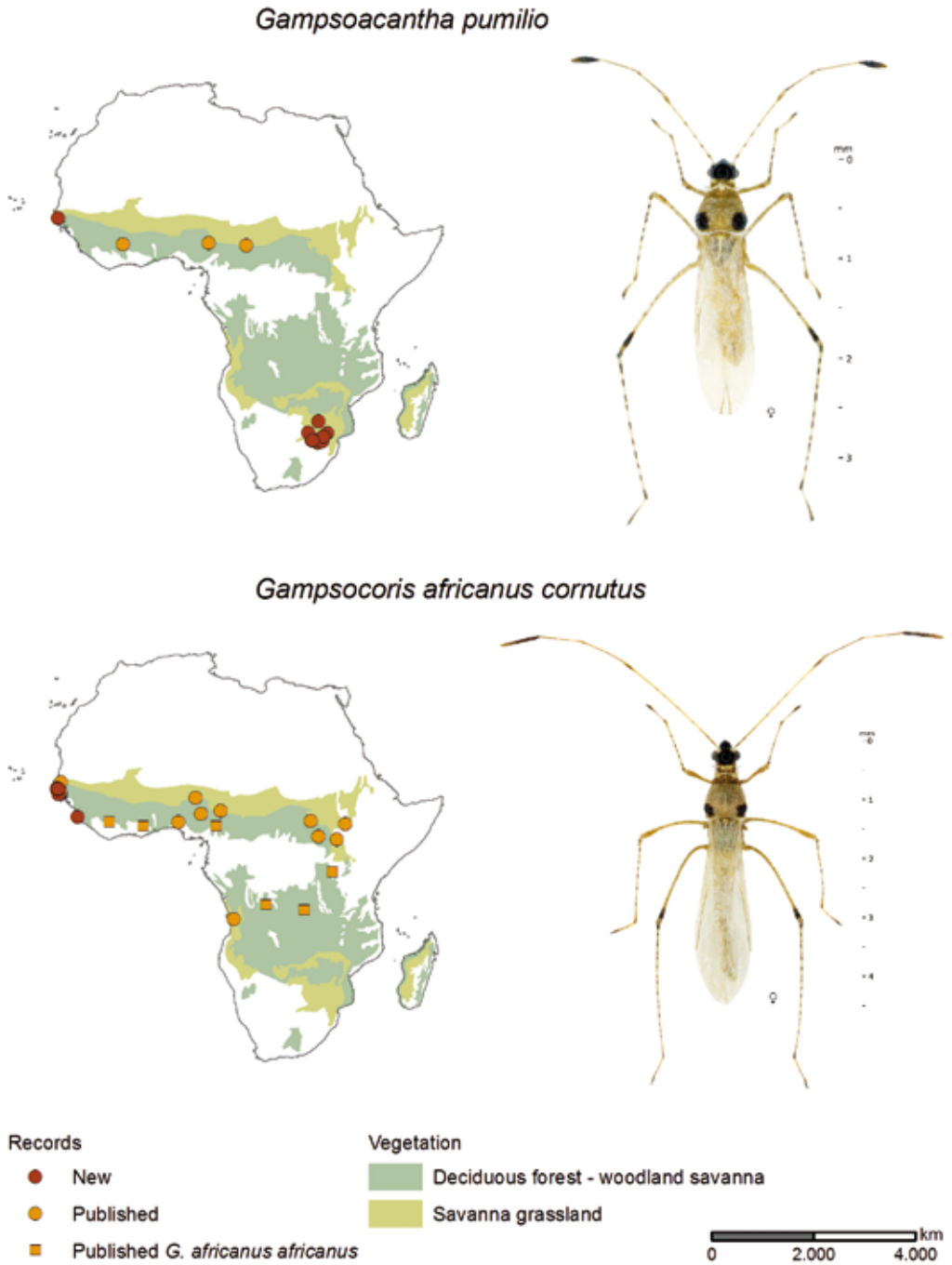


Figure 1. Distribution of *Gamsoacantha pumilio* and *Gampsocoris africanus cornutus*. Fotos: G. STRAUSS.

Gampsoacantha pumilio, ranging from West to South Africa and including at least different types of savanna and grassland.

Subfamily Metacanthinae

Cametanthus madagascariensis ŠTUSÁK, 1967

The species is recorded for the first time from South Africa. We report four specimens (2 ♂ / 2 ♀) from four different provinces in South Africa, namely KwaZulu-Natal, Limpopo, Mpumalanga and North West (tab. 1).

Our specimens fit the original description very well, but differ in having the antennae little shorter (10-11.2 mm versus 13.2 mm; 1.84-2.15 versus 2.2-2.35 times as long as body) and having the dark brown spot on the pronotum not well defined. We do not consider these differences as being of specific value.

The specimens were collected at light and by vacuuming grass and shrubs. We have also seen four specimens of an yet undescribed *Cametanthus* species that were collected by tree-beating in a forest. It is thus possible that the genus is not associated with grass but rather with trees or shrubs.

Cametanthus madagascariensis was described from Madagascar (ŠTUSÁK 1967c) and subsequently reported from Nigeria (ŠTUSÁK 1977). Our records extend the species' known distributional range to southern Africa. (fig. 2).

Capyella malacaipa (STÅL, 1855)

We report six specimens (1 ♂ / 5 ♀) from South Africa, namely from the North-West, Gauteng, Mpumalanga and KwaZulu-Natal provinces (tab. 1).

Some of our specimens of *Capyella malacaipa* slightly differ from the characters given by ŠTUSÁK (1965a) in having the clavate apex of antennal segment 1 (and/or apices of segments 2 and 3) black or dark brown instead of rusty brown. Based on our material, we consider the differences in coloration of the antennal joints to be variable. Also the size, shape and direction of the frontal process are varying in our specimens, according to those examined by ŠTUSÁK (1965a). Therefore, we judge the characters mentioned beforehand not to be of systematic value.

The specimens from Mariepskop were collected in "indigenous forest against mountain" where they were "plentiful". The second author collected a specimen near Komatipoort by beating trees in a riverine thicket. It is possible that this species is arboreal and not associated with grasses.

Representatives of *C. malacaipa* were already known from South Africa ["Ad Portum Natalensem" (STÅL, 1855) and "Caffraria" (STÅL 1865) – Port Natal is now Durban in KwaZulu-Natal and Caffraria is part of the Eastern Cape province], Angola and Democratic Republic of the Congo (ŠTUSÁK 1964, 1965a, 1967b) (fig. 2).

Metacanthus microphthalmus ŠTUSÁK, 1965

We report 65 specimens (31 ♂ / 33 ♀), indicating the species for the first time from The Gambia, Namibia and Botswana. Additional records from South Africa are from the Eastern Cape, Free State, Gauteng, Limpopo, Mpumalanga and Northern Cape provinces (tab. 1). Previously, *Metacanthus microphthalmus* was reported from Angola, Kenya (ŠTUSÁK 1964, 1965b), South Africa and Tanzania (ŠTUSÁK 1976). For the latter two countries, ŠTUSÁK (1976) does not provide any detailed locality information. However, the material from ZMLU included two specimens from Pretoria identified by ŠTUSÁK (tab. 1).

Identification of the species bears some difficulties, especially with regard to the eye-size which shows large variation within specimens taken from the same locality and *M. microphthalmus* is probably conspecific with *M. mollis*. Further sampling and detailed examination of the material will be necessary to establish such synonymy.

Most specimens from the veld in southern Africa were collected by sweepnetting, beating and vacuuming shrubs and grass, whereas specimens in urban areas have been collected from swimming pools.

So far, *M. microphthalmus* is recorded only occasionally within Afrotropical Africa, with a distributional gap in the central and western part of Africa (fig. 3). Due to the known records and the likelihood that they may be conspecific we expect *M. microphthalmus* to have a distributional pattern similar to *M. mollis* (fig. 3).

Metacanthus mollis ŠTUSÁK, 1964

We report 71 specimens (45 ♂ / 26 ♀) from The Gambia, Senegal, Namibia, Botswana, South Africa and Swaziland (tab. 1). *Metacanthus mollis* is reported for the first time from Botswana, The Gambia, Namibia and Swaziland.

The species can be found in biotopes including savanna grassland as well as in steppe and semidesert, LINNAVUORI (1986) collected two specimens "under *Salsola*". The specimens from southern Africa were collected by the same methods as *M. microphthalmus*.

Micrometacanthus trichoferus*Cametanthus madagascariensis**Capyella malacaipa**Metacanthus transvaalensis*

Records

- New
- Published

Vegetation

- Deciduous forest - woodland savanna
- Savanna grassland

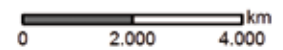


Figure 2. Distribution of *Micrometacanthus trichoferus*, *Cametanthus madagascariensis*, *Capyella malacaipa* and *Metacanthus transvaalensis*.

M. mollis is widely known from Afrotropical Africa, the records from the Arabian peninsula extending the species' range into the Palaearctic region (fig. 3). In southern Africa, about 50 specimens were collected from more than 20 localities by the second author, indicating that *M. mollis* is probably the most widespread and common berytid species in the area.

Metacanthus nitidus ŠTUSÁK, 1964

We report 35 specimens (16 ♂ / 19 ♀) from Senegal, The Gambia, Mali, Tanzania and South Africa (tab. 1). *Metacanthus nitidus* is recorded for the first time from The Gambia, Mali and South Africa.

Although records of the species are frequent, the only reported host plant known so far is *Fleuria aestuans*, indicated by ŠTUSÁK (1968). So far, no additional information on the ecology of the species is available.

Metacanthus nitidus widely occurs throughout Afrotropical Africa, it's distributional pattern resembling that of *M. mollis* (fig. 3). Together with the latter, *M. nitidus* currently appears to be one of the most widespread Afrotropical stilt bugs and to be abundant in central and west Africa.

Metacanthus transvaalensis ŠTUSÁK, 1963

We report one male of *Metacanthus transvaalensis* from South Africa, Mpumalanga province (tab. 1).

Our specimen from SANC fits well in the original description derived from the only known series from Johannesburg (ŠTUSÁK 1963), but slightly differs in coloration (no lateral black stripe behind eyes) and relation of rostral segment length'. However, these differences are probably not of systematic value.

So far, no information on the ecology of the species is available.

The only known records of *M. transvaalensis* currently available are those from South Africa (fig. 2).

Neostusakia picticornis (NOUALHIER, 1898)

We report 24 specimens (12 ♂ / 12 ♀) from Senegal, The Gambia, Botswana and South Africa (tab. 1). The species is recorded for the first time from The Gambia, Botswana and South Africa.

Previously published records of *Neostusaki picticornis* namely include, among others, the synonym *Neometacanthus congoensis* and the homonym *Neometacanthus picticornis* (see ŠTUSÁK 1966, KMENT et al. 2009).

All the specimens examined by us have the top of the head rugose, a characteristic not mentioned in any of the descriptions. However, HENRY (in litt.) confirmed that the specimens of *N. picticornis* in his collection also exhibit this trait.

The specimens from South Africa and Botswana were collected by sweeping or hand collecting on an unidentified shrub. This species occurs in savanna as well as steppe and semidesert biomes, but is probably not associated with grasses.

Our records fit well into the species' known distribution area, which covers most of sub-Saharan Africa (fig. 4).

Yemma gracilis LINNAUORI, 1974

The species is recorded for the first time from Tanzania (6 ♀) and South Africa (4 ♂ / 2 ♀) (tab. 1).

The specimen from Tanzania deposited in ZMLU was identified and labeled "*Metacanthus (Yemma) spacilis* LINNAV." by ŠTUSÁK in 1973, the specific epithet obviously being an erraneous spelling. The specimens we examined compare well with the original description, although the dark rings on the legs and antennae are less prominent, the wings are nearly transparent and the head is about 1.7 times longer than wide (1.45 times in description).

Yemma gracilis occurs in savannah biomes as well as in steppe and semi-desert. No further information on the ecology or collecting methods of the species is available.

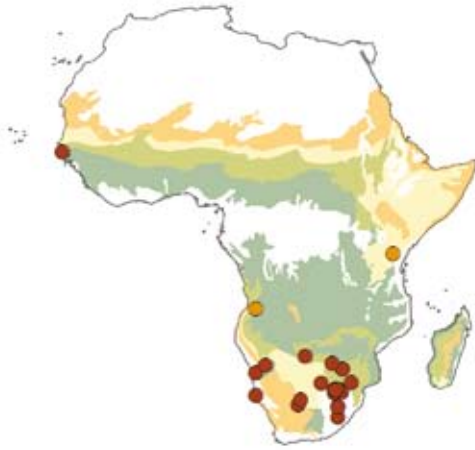
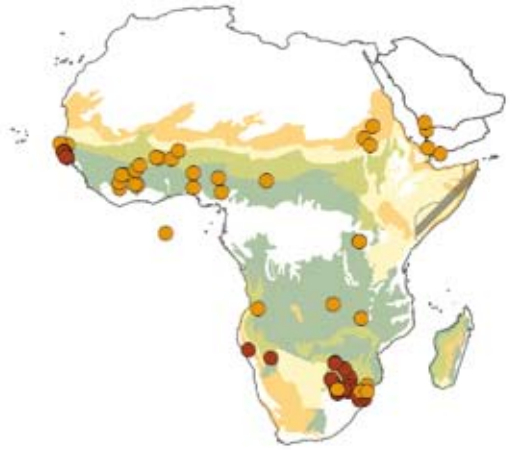
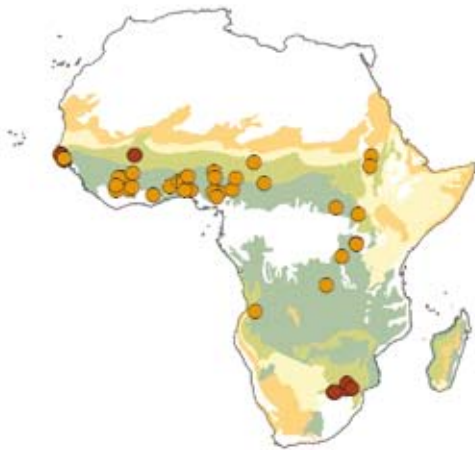
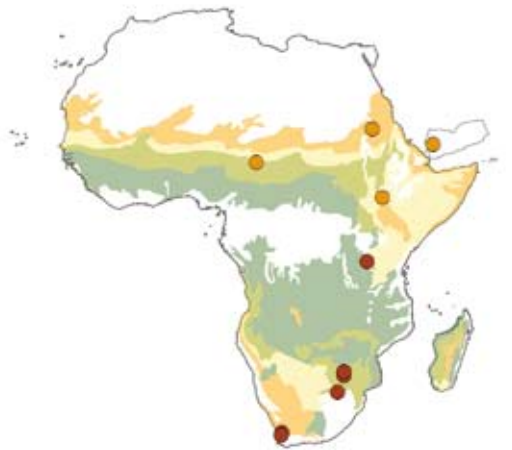
Compared to the previously reported specimens from Sudan, Chad and Ethiopia, the species known distribution range is extended far to the southern tip of Africa (fig. 3).

Discussion

Stilt bug specimens are underrepresented in most collections, which might be a result of their comparatively cryptic body shape resembling husks in many cases. Additionally, stilt bugs are usually not the primary target of extensive collecting, especially not throughout Africa.

According to ŠTUSÁK (1967b), "most African Berytidae are known only from the type localities but many are certainly widely distributed. Some of the species known so far only from East and West Africa might occur also in South Africa".

Our results show and indicate that, in many cases, the geographic ranges of Afrotropical stilt bugs are more extended than documented so far, and we are additionally aware of several undescribed taxa from South Africa, including one un-

Metacanthus microphthalmus*Metacanthus mollis**Metacanthus nitidus**Yemma gracilis*

Records

- New
- Published
- ▨ Country record *

Vegetation

- Deciduous forest - woodland savanna
- Savanna grassland
- Steppe (gras, brush, thicket)
- Semidesert

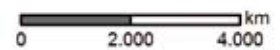


Figure 3. Distribution of *Metacanthus microphthalmus*, *M. mollis*, *M. nitidus* and *Yemma gracilis*. * = Species occurrence indicated for specific country, but no detailed data available to the authors.

described genus and species, and undescribed species belonging to *Paraberytus*, *Cametanthus*, and *Gampsocoris*, which will be treated in subsequent works.

Obviously, species like *Metacanthus microphthalmus*, *M. mollis*, *M. nitidus* and *Neostusakia picticornis* are widely distributed, occurring over most of sub-Saharan Africa. It is evident that other species may also eventually be found to occur over the entire sub-Saharan Africa: *Cametanthus madagascariensis* is present in Madagascar, South Africa and western Africa, *Capyella malacaipa* is known from Democratic Republic of the Congo, Angola and South Africa, and *Yemma gracilis*, formerly known from north-eastern Africa, also occurs in southern Africa. *Gampsocantha pumilio* and *Micrometacanthus trichoferus* have been recorded in South Africa as well as more than 5000 km away at localities in western Africa. They may also be found to occur elsewhere in sub-Saharan Africa. Yet it is not clear how stilt bugs manage to spread effectively. Recordings from light indicate, among other observations (MORKEL 2007), that they are frequent flyers, and we assume that, due to their small size and weight, air-borne migration over the long distance may also occur.

With respect to vegetation, records of *Gampsocantha pumilio*, *Gampsocoris africanus*, *Micrometacanthus trichoferus*, *Cametanthus madagascariensis* and *Capyella malacaipa* are limited to savanna biomes, while *Metacanthus microphthalmus*, *M. mollis*, *M. nitidus*, *Neostusakia picticornis* and *Yemma gracilis* are also reported from areas mainly covered by steppe and semi-desert.

However, the role of stilt bugs in Afrotropical ecosystems is almost completely obscure. Hypothetical hosts of Afrotropical Berytidae are so far only indicated by habitat statements like 'halophilous grasses', 'tussock of grass' (*Gampsocantha*; JOSIFOV & ŠTUSÁK 1987), 'on underground in mountain forests', 'in gardens and savannah forests' (*Gampsocoris africanus*; LINNAVUORI 1988). Berytids' feeding habits include predaceous, phytophagous and mixophagous specification (e.g. PÉRICART 1984, MORKEL 2007, OSSES et al. 2007, WHEELER & SCHAEFER 1982), but the hosts of most species remain unknown. Recently, WHEELER & HENRY (2006) reported an African grass introduced to North America being adapted as a host for two neotropical species, prompting the need for verification of other bug/host relationships.

It may not be excluded that, as known for Neotropical species, Afrotropical Berytidae may ser-

ve as antagonists of pests (HENRY 2000), and therefore (potentially) being also of agro-economical importance. Careful field investigations and the proper use of new analysis methods like digestion analysis by genetic markers may help to elucidate that unknown section of stilt bug's ecology. Prospectively, with more ecological and distributional data available, the suggested matching of species' distribution may help to identify key factors determining the distribution of Afrotropical stilt bugs.

Acknowledgements

We are indebted to R. DANIELSSON (ZMLU), J. FRISCH (Berlin), H. GÜNTHER (Ingelheim) and M. STILLER (SANC) for the loan or dedication of material. Special thanks to W. BU (Beijing), J. CUI (Henan) and P. KMENT (Prague) who provided literature and T. HENRY (Washington) who contributed literature and important comments. We are especially grateful to G. STRAUSS (Biberach) who prepared the photographs of selected species.

References

- CAI, B. & BU, W. (2011): A review of *Yemmatropis* (Hemiptera: Lygaeoidea: Berytidae), with descriptions of two new species from China. – *Zootaxa* **2808**: 41-48.
- CAI, B., DANG, K. & BU, W. (2011): *Paraberytus* ŠTUSÁK, a new record genus from China, with description of a new species (Hemiptera, Heteroptera, Berytidae, Berytini). – *Acta Zoosystematica Sinica* **36**(2): 241-245.
- CAI, B., YI, W. & BU, W. (2013a): The genus *Pneustocerus* HORVÁTH 1905 (Hemiptera: Heteroptera: Berytidae) from China. – *Pan-Pacific Entomologist* **89**(3): 147-152.
- CAI, B., YI, W. & BU, W. (2013b): The genus *Yemmalysus* ŠTUSÁK (Hemiptera: Heteroptera: Berytidae) from China. – *Zootaxa* **3736**(4): 338-344.
- DELLAPE, P. M. & CARPINTERO, D. L. (2007): *Cuscohoplinus pagoreni*: a new genus and species of Hoplinini stilt bug from Peru (Heteroptera: Berytidae). – *Revista de Biología Tropical* **55**(2): 673-676.
- DUARTE RODRIGUES, P. (1977): Contribuição para o conhecimento dos Berytidae (Insecta: Heteroptera) de Moçambique e de Angola. – *Boletim de Sociedade Portuguesa de Ciências Naturais* **17**: 55-56.
- HENRY, T. J. (1997): Cladistic analysis and revision of the stilt bug genera of the world (Heteroptera: Berytidae). – *Contributions of the American Entomological Institute* **30**(1): 1-100.
- HENRY, T. J. (2000): Stilt Bugs (Berytidae). – In: SCHAEFER, C. W. & PANIZZI, A. R. (eds.): *Heteroptera of economic importance*: 725-735. CRC Press.
- HENRY, T. J. (2007): A newly discovered Brazilian species of the stilt bug genus *Jalysus* (Hemiptera: Heter-

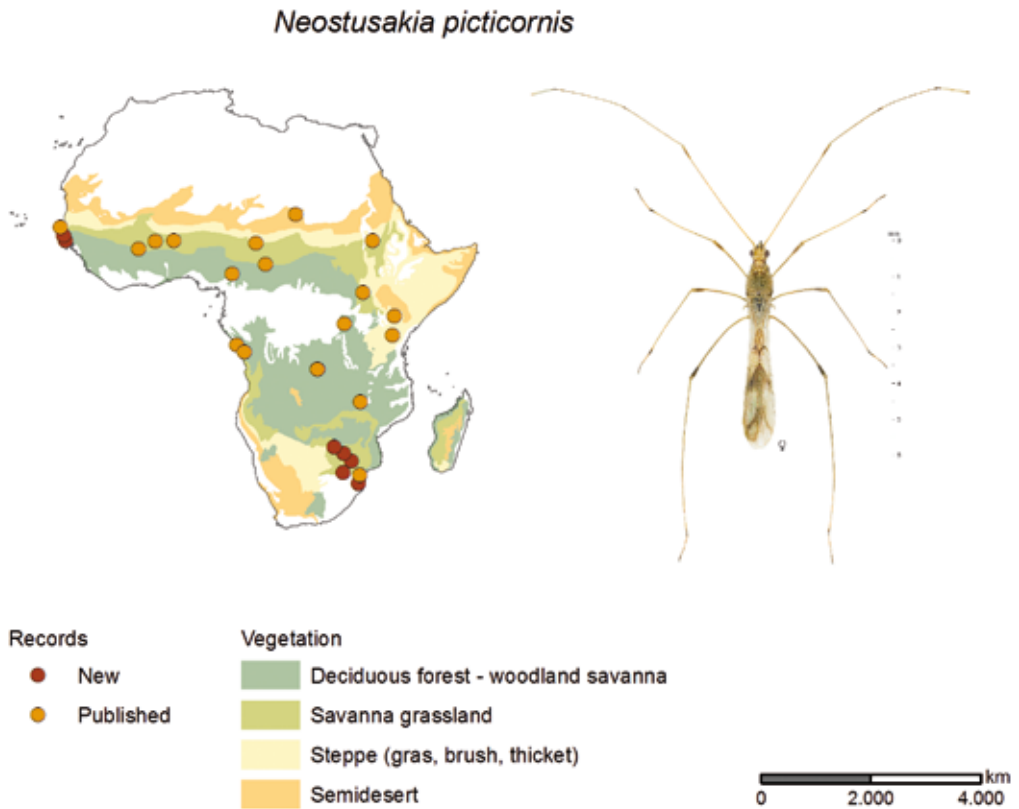


Figure 4. Distribution of *Neostusakia picticornis*. Foto: G. STRAUSS.

optera: Berytidae) associated with myrmecophytic plants. – Proceedings of the Entomological Society of Washington **109**(2): 324-330.

HENRY, T. J. & FROESCHNER, R. C. (1998): Catalog of the stilt bugs, or Berytidae, of the world (Insecta: Hemiptera: Heteroptera). – Contributions of the American Entomological Institute **30**(4): 1-72.

HENRY, T. J. & FROESCHNER, R. C. (2000): Corrections and additions to the "Catalog of the stilt bugs, or Berytidae, of the world (Insecta: Hemiptera: Heteroptera)". – Proceedings of the Entomological Society of Washington **102**(4): 1003-1009.

JOSIFOV, M. & ŠTUSÁK, J. M. (1987): A new genus and two new species of Afrotropical Metacanthinae (Heteroptera, Berytidae). – Acta Entomologica Bohemoslovaca **84**: 287-294.

KMENT, P., HENRY, T. J. & FRÝDA, J. (2009): *Neostusakia*, a new name for preoccupied *Stusakia* KMENT & HENRY, 2008 (Hemiptera: Heteroptera: Berytidae). – Proceedings of the Entomological Society of Washington **111**(3): 755-756.

LINDBERG, H. (1958): Hemiptera Insularum Caboverdensium. – Commentationes Biologicae **19**(1): 1-246.

LINNAVUORI, R. (1973): A collection of Heteroptera from Katanga, with remarks on some species from other parts of the Ethiopian region. – Annales Entomologici Fennici **39**(2): 70-94.

LINNAVUORI, R. (1974): Hemiptera of the Sudan, with remarks on some species of the adjacent countries. Families Cryptostemmatidae, Cimicidae, Polycetidae, Joppeicidae, Reduŕidae, Pachynomidae, Nabidae, Leptopodidae, Saldidae, Henicocephalidae and Berytidae. – Acta Entomologica Fennica **40**(3): 116-138.

LINNAVUORI, R. E. (1986): Heteroptera of Saudi Arabia. – Fauna of Saudi Arabia **8**: 31-197.

LINNAVUORI, R. E. (1988): Berytidae and Pyrrhocoridae (Heteroptera) from Nigeria and the 4ory Coast, with remarks on adjacent countries. – Annales Entomologici Fennici **54**(1): 11-18.

LINNAVUORI, R. E. (1989): Heteroptera of Yemen and South Yemen. – Annales Entomologici Fennici **54**: 1-40.

- LINNAVUORI, R. E. & VAN HARTEN, A. (1997): Notes on Heteroptera (Insecta: Hemiptera) of Yemen. – *Fauna of Saudi Arabia* **16**: 169-236.
- MORKEL, C. (2007): On kleptoparasitic stilt bugs (Insecta, Heteroptera: Berytidae) in spider funnel-webs (Arachnida, Araneae: Agelenidae), with notes on their origin. – *Mainzer Naturwissenschaftliches Arch4 Beiheft* **31**: 129-143.
- OSSÉS, F., MARTINS, E. G. & ROMERO, G. Q. (2007): Association of the stilt bug *Jalysus ossesae* HENRY (Hemiptera: Heteroptera: Berytidae) with myrmecophytic plants of the genus *Maieta* (Melastomataceae) in an upland forest area in central Amazon, Brazil. – *Proceedings of the Entomological Society of Washington* **109**(2): 331-337.
- PÉRICART, J. (1984): Hémiptères Berytidae euro-méditerranéens. – *Faune de France* **70**: 1-171.
- STÅL, C. (1855): Hemiptera från Kafferlandet. – *Öfversigt af Kongliga Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar* **12**(1): 27-64.
- STÅL, C. (1865): Hemiptera Africana, Tomus secundus. – *Holmiae, Norstedtiana*, 181 pp.
- ŠTUSÁK, J. M. (1963): *Metacanthus transvaalensis*, sp. n. – a new stilt-bug from South Africa (Heteroptera, Berytidae). – *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae* **35**: 537-541.
- ŠTUSÁK, J. M. (1964): Contribution to the knowledge of stilt-bugs of Angola (Heteroptera, Berytidae). – *Publicações Culturais da Companhia de Diamantes de Angola* **69**: 105-116.
- ŠTUSÁK, J. M. (1965a): Berytidae (Heteroptera) of Congo (Léopoldville), Rwanda and Burundi. – *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae* **36**: 509-542.
- ŠTUSÁK, J. M. (1965b): New *Metacanthus*-species from East Africa (Heteroptera, Berytidae). – *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae* **36**: 603-606.
- ŠTUSÁK, J. M. (1966): Zur Kenntnis der Berytiden Westafrikas (Heteroptera, Berytidae). – *Reichenbachia* **6**: 221-229.
- ŠTUSÁK, J. M. (1967a): Berytidae (Hemiptera Heteroptera). – *Parc National Upemba-Mission G.F. DE WITTE en collaboration avec W. ADAM, A. JANSSENS, L. V. MEEL et R. VERHEYREN (1946-1949)* **70**(3): 23-31.
- ŠTUSÁK, J. M. (1967b): Hemiptera (Heteroptera): Berytidae. – *South African Animal Life* **13**: 513-515.
- ŠTUSÁK, J. M. (1967c): New stilt bugs from the tropics (Heteroptera, Berytidae). – *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae* **37**: 279-295.
- ŠTUSÁK, J. M. (1968): New records and two new forms of Berytidae (Heteroptera). – *Acta Faunistica Entomologica Musei Nationalis Pragae* **13**: 143-148.
- ŠTUSÁK, J. M. (1976): Fam. Berytidae. – In: SCHMITZ, G. (ed.): *La Faune terrestre de l'île Sainte-Hélène, Troisième partie*. – *Annales Musée Royale de l'Afrique Centrale, Ser. 8 Science Zoologie* **215**: 410-427.
- ŠTUSÁK, J. M. (1977): New records on distribution, synonyms and a new form of Berytidae (Heteroptera). – *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae* **39**: 337-344.
- ŠTUSÁK, J. M. (1987): New *Metacanthus*-species from East Africa (Heteroptera, Berytidae). – *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae* **36**: 603-606.
- WHEELER, A. G., JR. & HENRY, T. J. (2006): *Gampsocoris decorus* (Uhler) and *Metacanthus tenellus* STÅL (Hemiptera: Berytidae): Neotropical stilt bugs as colonists of an African grass, *Urochloa mutica* (Poaceae), in Florida, with a review of berytid-grass associations. – *Proceedings of the Entomological Society of Washington* **108**(1): 1-8.
- WHEELER, A. G., JR. & SCHAEFER, C. W. (1982): Review of stilt bug (Hemiptera: Berytidae) host plants. – *Annals of the Entomological Society of America* **75**: 498-506.

Internet sources

- (all downloads performed January 31, 2014)
 Natural Earth: <http://www.naturalearthdata.com>
 United States Geographical Survey: <http://www.usgs.gov>
 Exploring Africa: <http://exploringafrica.matrix.msu.edu>

Tabelle 1. Siehe Seite 164 ff.

Table 1. Detailed records of Afrotropical Berytidae. [] = Latitude / Longitude estimated from locality description. Abbreviations: CED. = CEDERHOLM, DAN. = DANIELSSON, HAM. = HAMMARSTEDT, HED. = HEDQVIST, LAR. = LARSSON, MDTP = Maloti Drakensberg Transfrontier Programme, MIR. = MIRESTRÖM, NOR. = NORLING, SAM. = SAMUELSSON

| Country | Locality | Latitude / Longitude |
|---|---|-------------------------------|
| <i>Gampsocorinae</i> | | |
| <i>Gampsocantha pumilio</i> JOSIFOV & ŠTUSÁK, 1987 | | |
| South Africa | Gauteng prov., Ezemvelo Nat. Res. nr. Bronkhorstspruit | 25,663 °S / 28,958 °E |
| | Gauteng prov., Kameeldrift, nr. Pretoria | 25,6327 °S / 28,2973 °E |
| | Gauteng prov., Menlo Park, Pretoria | 25,7634 °S / 28,2521 °E |
| | Gauteng prov., Rietfontein, Pretoria | 25,7293 °S / 28,2134 °E |
| | Limpopo prov., Farm Duikerspan, nr. Thabazimbi | 24,39 °S / 27,497 °E |
| | Limpopo prov., Venetia Nat. Res., 80 km W. Messina | 22,427 °S / 29,348 °E |
| | Mpumalanga prov., Everest Mine, nr. Lydenburg | 25,145 °S / 30,129 °E |
| | Mpumalanga prov., Farm Booyensdal 43JT, nr. Lydenburg | 25,1091 °S / 30,1231 °E |
| | Mpumalanga prov., Farm Grootpan, 27 km NW. Carolina | 25,902 °S / 29,923 °E |
| | Mpumalanga prov., Farm Klipfontein, 24 km NW Carolina | 25,952 °S / 29,915 °E |
| | Mpumalanga prov., Farm Leeuwan, 27 km WNW Carolina | 25,973 °S / 29,878 °E |
| | Mpumalanga prov., Steenkoolspruit on farm Diepspruit, nr. Kriel | 26,152 °S / 29,249 °E |
| | Mpumalanga prov., Top of Mariepskop, nr. Kampersrus | 24,543 °S / 30,866 °E |
| The Gambia | Bakau, Cape St. Mary at Sun Wing Hotel | [13,487411 °N / 16,667366 °W] |
| <i>Gampsocoris africanus africanus</i> ŠTUSÁK, 1966 | | |
| Senegal | Brin, 3 km SSE, 11 km SW Ziguinchor | [12,515684 °N / 16,344829 °W] |
| | Djibelor, 1 km NE in forest, ~7,5 km SW Ziguinchor | [12,520841 °N / 16,290364 °W] |
| | Mpak, 11 km S Ziguinchor | [12,460937 °N / 16,234236 °W] |
| | Parc Nationale Basse Cassamance | [12,389819 °N / 16,570193 °W] |
| | Ziguinchor, 2.5 km ESE, in cultivated area | [12,56047 °N / 16,235218 °W] |
| Sierra Leone | Freetown, S of, Crossing to Guma Dam | [8,428649 °N / 13,202863 °W] |
| The Gambia | Abuko Nature Reserve, Bambo pool | [13,389343 °N / 16,653777 °W] |
| | Abuko Nature Reserve, outside at water works at Lamin stream | [13,385335 °N / 16,646835 °W] |
| | Abuko Nature Reserve, outside at water works at Lamin stream | [13,385335 °N / 16,646835 °W] |
| | Bakau, about 3 km SW, Kotu stream | [13,450356 °N / 16,71617 °W] |
| | Bakau, at Tropic Bungalow at the beach | [13,449563 °N / 16,721921 °W] |
| | Bakau, Cape St. Mary at Sun Wing Hotel | [13,487411 °N / 16,667366 °W] |
| | Bamba Forest about 4 km NNW Brikama Road Junction | [13,296624 °N / 16,67486 °W] |
| | Kartung, 6 km N | [13,132874 °N / 16,763352 °W] |
| | Kitty, 2 km S, 7 km SSW Brikama Road Junction | [13,212087 °N / 16,675812 °W] |

| Date | Individuals (♂/♀) | leg. | det. | coll. |
|-------------------------------|--------------------|------------------------------------|---------|---------------|
| | 74 | | | |
| 4.2.2004 | 1 | JACOBS, STILLER, VOIGT | JACOBS | DHJS |
| 6./7./8./9.1999 | 2 / 5 / 2 / 1 | JACOBS | JACOBS, | CMCB, |
| 5./7./9./11.2000 | 2 / 9 / 2 / 1 | | MORKEL | DHJS |
| 8.2002 | 1 | | | |
| 6./7./8.1990 | 3 (3/0) / 24 / 1 | JACOBS | JACOBS, | CMCB, |
| | | | MORKEL | DHJS |
| 8.1988 | 1 | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 7.-11.2.1986 | 1 | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 13./17.2.2010 | 1 | JACOBS, STILLER | JACOBS | DHJS |
| 27.1.2011 | 5 | JACOBS | JACOBS, | CMCB, |
| | | | MORKEL | DHJS |
| 18.-20.3.2013 | 2 | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 11.-14.2.2012 / 11.4.2012 | 3 / 1 | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 14.2.2012 | 2 | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 13.2.2012 | 1 | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 20.12.2006 | 1 | JACOBS, STILLER | JACOBS | DHJS |
| 19.-20.2.2010 | 1 | JACOBS, STILLER | JACOBS | DHJS |
| 5.11.1977 | 1 (0/1) | CED., DAN., HAM., HED., SAM. | MORKEL | MZLU |
| 9.11.1977 | 15 (6/9) | CED., DAN., HAM., HED., SAM. | MORKEL | MZLU |
| 9.11.1977 | 14 (7/7) | CED., DAN., HAM., HED., SAM. | MORKEL | CMCB, MZLU |
| 8.11.1977 | 21 (16/5) | CED., DAN., HAM., HED., SAM. | MORKEL | CMCB, MZLU |
| 11.11.1977 | 1 (1/0) | CED., DAN., HAM., HED., SAM. | MORKEL | MZLU |
| 11.11.1977 | 1 (1/0) | CED., DAN., HAM., HED., SAM. | MORKEL | MZLU |
| 20.11.1977 | 2 (0/2) | CED., L., DAN., R., HALL, R. | MORKEL | CMCB, MZLU |
| 18.11.1977 | 1 (0/1) | CED., DAN., HAM., HED., SAM. | MORKEL | MZLU |
| 26.2.1977 | 2 (1/1) | CED., DAN., LAR., NOR., SAM. | MORKEL | MZLU |
| 4.11.1977 / 18.11.1977 | 12 (6/6) / 1 (0/1) | CED., DAN., HAM., HED., SAM. | MORKEL | CMCB, MZLU |
| 19.11.1977 | 1 (1/0) | CED., DAN., HAM., HED., SAM. | MORKEL | MZLU |
| 4.11.1977 / 16.-18.11.1977 | 1 (0/1) / 1 (1/0) | CED., DAN., HAM., HED., SAM. | MORKEL | MZLU |
| 5.11.1977 | 1 (1/0) | CED., DAN., HAM., HED., SAM. | MORKEL | MZLU |
| 24.2.1977 | 1 (1/0) | CED., DAN., LAR., MIR., NOR., SAM. | MORKEL | MZLU |
| 20.11.1977 | 2 (1/1) | CED., DAN., HAM., HED., SAM. | MORKEL | MZLU |
| 27.2.1977 | 1 (0/1) | CED., DAN., LAR., MIR., NOR., SAM. | MORKEL | MZLU |

| Country | Locality | Latitude / Longitude |
|--|--|-------------------------------|
| <i>Micrometacanthus trichoferus</i> LINDBERG, 1958 | | |
| Botswana | Selkirk Mine, nr. Francistown | 21,3268 °S / 27,7061 °E |
| South Africa | Gauteng prov., Kameeldrift, nr. Pretoria | 25,6327 °S / 28,2973 °E |
| | Gauteng prov., Menlo Park, Pretoria | 25,7634 °S / 28,2521 °E |
| | Gauteng prov., nr. Cullinan | 25,687 °S / 28,52 °E |
| | Limpopo prov., Venetia Nat. Res., 80 km W. Messina | 22,427 °S / 29,348 °E |
| | Limpopo prov., Venetia Nat. Res., 85 km W. Messina | 22,301 °S / 29,206 °E |
| | Mpumalanga prov., Farm Klipfontein, 24 km NW Carolina | 25,952 °S / 29,915 °E |
| | Mpumalanga prov., Farm Leeuwpán, 27 km WNW Carolina | 25,971 °S / 29,872 °E |
| | Mpumalanga prov., Farm Leeuwpán, 27 km WNW Carolina | 25,973 °S / 29,878 °E |
| | Mpumalanga prov., Farm Nootgedacht, 28 km WNW Carolina | 25,962 °S / 29,857 °E |
| Metacanthinae | | |
| <i>Cametanthus madagascariensis</i> ŠTUSÁK, 1967 | | |
| South Africa | KwaZulu-Natal prov., Vryheid Hill Nat Res, nr. Vryheid | 27,7534 °S / 30,7906 °E |
| | Limpopo prov., nr. Makapansgat RSA 20 km ENE Mokopane nr. Research house | 24,139 °S / 29,199 °E |
| | Mpumalanga prov., Farm Sterkfontein 52JT, nr. Lydenburg | 25,158 °S / 30,116 °E |
| | North West prov., Trident Kloof, nr. Wolhuterskop | 25,771 °S / 27,657 °E |
| <i>Capyella malacaipa</i> STÅL, 1855 | | |
| South Africa | KwaZulu-Natal prov., Kosi Bay | 26,966 °S / 32,805 °E |
| | KwaZulu-Natal prov., Shaka's rock, SE 2931 Ca I Kusbos | 29,517825 °S / 31,22758 °E |
| | KwaZulu-Natal prov., Tambotie Ridge B & B, nr. Pongola | 27,375 °S / 31,806 °E |
| | Mpumalanga prov., Mariepskop | 24,569 °S / 30,863 °E |
| | North West prov., nr. Zeerust | 25,3766 °S / 26,2312 °E |
| <i>Metacanthus microphthalmus</i> ŠTUSÁK, 1965 | | |
| Botswana | 30 km S Maun | 20,186 °S / 23,237 °E |
| | Gaborone SE district, at roadsides in town | [24,65411 °S / 25,908739 °E] |
| | Selkirk Mine, nr. Francistown | 21,3222 °S / 27,7062 °E |
| Namibia | Central Namib Desert, 61 km E. Walvis Bay | 22,947 °S / 15,106 °E |
| | Lüderitz | [26,645833 °S / 15,153889 °E] |
| | Toggekrv 250 (Ornatako), Otjozondjupa Dist. | 21,729806 °S / 16,729806 °E |
| South Africa | Eastern Cape prov., Qachas Nek | 30,1671 °S / 28,5976 °E |
| | Free State prov., Golden Gate | 28,5107 °S / 28,6219 °E |
| | Gauteng prov., Ezemvelo Nat. Res. nr. Bronkhorstspuit | 25,664 °S / 28,959 °E |
| | Gauteng prov., Kameeldrift, nr. Pretoria | 25,6327 °S / 28,2973 °E |
| | Gauteng prov., Kliprivier, nr. Johannesburg | 26,312 °S / 28,053 °E |
| | Gauteng prov., Krokodilspruit, nr. Pretoria | 25,597 °S / 28,437 °E |

| Date | Individuals (♂/♀) | leg. | det. | coll. |
|-----------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------|---------------|
| | 181 | | | |
| 6.4-22.7.2008 | 1 | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 5./6./8.1999 | 1 / 2 / 3 | JACOBS | JACOBS, | CMCB, |
| 4./5./12.2000 | 5 / 6 / 1 | | MORKEL | DHJS |
| 5.2001 | 1 | | | |
| 4.2002 | 1 | | | |
| 5.2003 | 1 | | | |
| 5./6./7./8.1990 | 67 / 18 / 53 / 2 | JACOBS | JACOBS, MORKEL | CMCB, DHJS |
| 29.5.2001 | 1 | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 13./17.2.2010 | 4 | JACOBS, STILLER | JACOBS | DHJS |
| 19.2.2011 | 3 | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 14.2.2012 / 11.4.2012 | 3 / 1 | JACOBS, STILLER, LYLE | JACOBS | DHJS |
| 12.4.2012 | 1 | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 13.2.2012 | 2 | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 2.12.2012 | 4 | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| | 4 (2/2) | | | |
| 30.1.-2.2.2007 | 1 (1/0) | JACOBS, STILLER, GROBBELAAR | JACOBS | DHJS |
| 14.1.2010 | 1 (0/1) | JACOBS, STILLER, BROWN | MORKEL | CMCB |
| 1.-4.2.2012 | 1 (1/0) | JACOBS, STILLER, LYLE | JACOBS | DHJS |
| 8.12.1991 | 1 (0/1) | STILLER | JACOBS | SANC |
| | 6 (1/5) | | | |
| 9.2.1990 | 1 (0/1) | MILLAR | JACOBS | SANC |
| 15.1.1989 | 1 (0/1) | STALS | MORKEL | CMCB |
| 6.-10.5.2004 | 1 (0/1) | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 20.-21.2.1988 | 1 (1/1) | STALS | JACOBS, MORKEL | CMCB, DHJS |
| 20.-22.2.2009 | 1 (0/1) | MOHALE | JACOBS | DHJS |
| | 63 (31/32) | | | |
| 19.1.1978 | 1 (1/0) | HOLM, JACOBS, KIRSTEN, SCHOLTZ | JACOBS | DHJS |
| 9.1.1982 | 4 (2/2) | NOR. | MORKEL | CMCB, MZLU |
| 29.2.-4.3.2008 | 3 (0/3) | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 6.-14.2.2013 | 2 (1/1) | JACOBS, DESCHODT, WEBB | JACOBS | DHJS |
| 8.3.2008 | 7 (4/3) | GÜNTHER | MORKEL | NHMM |
| 9.3.2003 | 9 (5/4+) + 2 | FRISCH | MORKEL | CMCB |
| 29.11.2005 | 1 (0/1) | MDTP | JACOBS | DHJS |
| 22.10.2005 | 1 (1/1) | MDTP | MORKEL | CMCB |
| 16.-18.11.2005 | 1 (0/1) | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 6.1999 | 1 (0/1) | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 11.2000 | 1 (1/0) | | | |
| 26.8.2004 | 2 (2/0) | JACOBS, PAULSEN | JACOBS | DHJS |
| 5.1987 | 1 (0/1) | JACOBS | JACOBS | DHJS |

| Country | Locality | Latitude / Longitude |
|--|---|-------------------------------|
| | Gauteng prov., Menlo Park, Pretoria | 25,7634 °S / 28,2521 °E |
| | Gauteng prov., Middelwater Farm nr. Pretoria | 25,68 °S / 27,993 °E |
| | Gauteng prov., Pretoria, Lynnwood | 25,764251 °S / 28,26728 °E |
| | Gauteng prov., Rietfontein, Pretoria | 25,7293 °S / 28,2134 °E |
| | Limpopo prov., Venetia Nat. Res., 80 km W. Messina | 22,267 °S / 29,33 °E |
| | Limpopo prov., Venetia Nat. Res., 80 km W. Messina | 22,323 °S / 29,357 °E |
| | Mpumalanga prov., Farm Grootpan, 27 km NW. Carolina | 25,903 °S / 28,924 °E |
| | Mpumalanga prov., Steenkoolspruit on farm Diepspruit, nr. Kriel | 26,152 °S / 29,249 °E |
| | Mpumalanga prov., Top of Mariepskop, nr. Kampersrus | 24,543 °S / 30,866 °E |
| | Northern Cape prov., Olifantshoek | 28,229 °S / 22,144 °E |
| | Northern Cape prov., Tswalu Game Res., nr. Hotazel | 27,312 °S / 22,469 °E |
| The Gambia | Abuko Nature Reserve, outside at water works at Lamin stream | [13,385335 °N / 16,646835 °W] |
| <i>Metacanthus mollis</i> ŠTUSÁK, 1964 | | |
| Botswana | Selkirk Mine, nr. Francistown | 21,3222 °S / 27,7358 °E |
| Namibia | Waterberg | [20,516667 °S / 17,233333 °E] |
| | Zesfontein | 19,125 °S / 13,617 °E |
| Senegal | Brin, 3 km SSE, 11 SW km Zinguinchor | [12,515684 °N / 16,344829 °W] |
| | Mpak, 11 km S Zinguinchor | [12,460937 °N / 16,234236 °W] |
| South Africa | Gauteng prov., Farm Hartbeesfontein, nr. Pretoria | 25,42 °S / 28,4 °E |
| | Gauteng prov., Kameeldrift, nr. Pretoria | 25,6327 °S / 28,2973 °E |
| | Gauteng prov., Kameeldrift, nr. Pretoria | 25,6327 °S / 28,2973 °E |
| | Gauteng prov., Leondale, nr. Alberton | 26,305 °S / 28,174 °E |
| | Gauteng prov., Menlo Park, Pretoria | 25,7634 °S / 28,2521 °E |
| | Gauteng prov., Middelwater Farm nr. Pretoria | 25,68 °S / 27,993 °E |
| | Gauteng prov., Rietfontein, Pretoria | 25,7293 °S / 28,2134 °E |
| | KwaZulu-Natal prov., Sibaya Lake | 27,301 °S / 32,664 °E |
| | KwaZulu-Natal prov., Tambotie Ridge B & B, nr. Pongola | 27,375 °S / 31,806 °E |
| | Limpopo prov., Balloon Forest, nr. Trichardsdal | 24,197 °S / 30,341 °E |
| | Limpopo prov., Farm Duikerspan, nr. Thabazimbi | 24,39 °S / 27,497 °E |
| | Limpopo prov., Grootpan farm, nr. Thabazimbi | 24,033 °S / 27,1 °E |
| | Limpopo prov., nr. Mokeetzi | 23,58 °S / 30,143 °E |
| | Limpopo prov., Venetia Nat. Res., 80 km W. Messina | 22,267 °S / 29,33 °E |

| Date | Individuals (♂/♀) | leg. | det. | coll. |
|------------------------------------|--|------------------------------------|-------------------|---------------|
| 5./6./7./9.1990 | 3 (1/2) / 3 (2/1) / 4 (1/3) / 1 (1/0) | JACOBS | JACOBS, MORKEL | CMCB, DHJS |
| 18.4.2003 | 4 (2/3) | JACOBS, STILLER | JACOBS, MORKEL | CMCB, DHJS |
| 30.11.1994 | 2 (1/1) | DAN. | MORKEL | MZLU |
| 7.1988 | 1 (0/1) | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 17.-22.2.2011 | ? | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 13.10.2010 | 1 (1/0) | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 11.4.2012 | 1 (1/0) | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 1.-4.12.2006 | 1 (0/1) | JACOBS | MORKEL | CMCB |
| 19.-20.2.2010 | 1 (0/1) | JACOBS, STILLER | JACOBS | DHJS |
| 2.10.1979 | 1 (1/0) | HOLM, SCHOLTZ | JACOBS | DHJS |
| 5.-11.12.2004 | 2 (0/2) | JACOBS, McFADYEN | JACOBS | DHJS |
| 25.-26.2.1977 | 1 (1/0) | CED., DAN., LAR., MIR., NOR., SAM. | MORKEL | MZLU |
| | 71 (45/26) | | | |
| 29.2.-4.3.2008 / 28.3.-5.4.2008 | 2 (0/2) / 1 (1/0) | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 18.3.2008 | 1 (0/1) | GÜNTHER | MORKEL | NHMM |
| 2.1925 | 1 (0/1) | Mus. Exped. | JACOBS | DHJS |
| 9.11.1977 | 14 (12/2) | CED., DAN., HAM., HED., SAM. | MORKEL | CMCB, MZLU |
| 8.11.1977 | 1 (1/0) | CED., DAN., HAM., HED., SAM. | MORKEL | MZLU |
| 16.10.2004 | 1 (1/0) | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 1981 | 1 (1/0) | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 24.6./1990 | 1 (0/1) | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 5./6./7./8.1999 | 1 (1/0) / 3 (2/1) / 1 (0/1) | | | |
| 1.2000 | 2 (2/0) 1 (1/0) | | | |
| 23.2.2005 | 1 (0/1) | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 13.4.2005 | 1 (0/1) | | | |
| 5./6./7.1990 | 1 (0/1) 5 (1/4) 1 (1/0) | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 18.4.2003 | 1 (1/0) | JACOBS, STILLER | JACOBS | DHJS |
| 8.1984 | 1 (0/1) | JACOBS | MORKEL, | CMCB, |
| 8.1985 | 2 (1/1) | | JACOBS | DHJS |
| 7.1988 | 1 (1/0) | | | |
| 4.-10.7.1983 | 1 (0/1) | DE 6LLIERS | JACOBS | DHJS |
| 8.-10.5.2004 | 1 (1/0) | JACOBS, STILLER | JACOBS | DHJS |
| 5.-8.4.1984 | 2 (1/1) | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 7.-11.2.1986 | 1 (1/0) | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 20.2.1988 | 1 (1/0) | STALS | JACOBS | DHJS |
| 16.2.1990 | 1 (1/0) | | | |
| 28.5.1999 | 1 (1/0) | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 12.-18.2.2010 | 1 (1/0) | JACOBS | JACOBS | DHJS |

| Country | Locality | Latitude / Longitude |
|--|--|-------------------------------|
| | Mpumalanga prov., Farm Booyendal 43JT, nr. Lydenburg | 25,1091 °S / 30,1231 °E |
| | Mpumalanga prov., Farm Klipfontein, 24 km NW Carolina | 25,952 °S / 29,915 °E |
| | Mpumalanga prov., Farm Leeuwpán, 27 km WNW Carolina | 25,971 °S / 29,871 °E |
| | Mpumalanga prov., Farm Nooitgedacht, 28 km WNW Carolina | 25,962 °S / 29,857 °E |
| | Mpumalanga prov., Groenvaly Farm, nr. Barberton | 25,893 °S / 30,803 °E |
| | Mpumalanga prov., Loskop, nr Witbank | 25,575 °S / 29,152 °E |
| Swaziland | Loyengo, 2 km N | [26,522503 °S / 31,465866 °E] |
| The Gambia | Abuko Nature Reserve, outside at water works at Lamin stream | [13,385335 °N / 16,646835 °W] |
| | Bakau, about 3 km SW, Kotu stream | [13,450356 °N / 16,71617 °W] |
| | Bakau, at Tropic Bungalow at the beach | [13,449563 °N / 16,721921 °W] |
| | Bakau, Cape St. Mary at Sun Wing Hotel | [13,487411 °N / 16,667366 °W] |
| | Brufut, 3 km NW, River Tanji | [13,370707 °N / 16,7905 °W] |
| | Tanji, 1 km N Tanji R4er Bridge | [13,362189 °N / 16,79499 °W] |
| <i>Metacanthus nitidus</i> ŠTUSÁK, 1964 | | |
| Mali | Ségou, Tominian | [13,290689 °N / 4,594232 °W] |
| Senegal | Brin, 3 km SSE, 11 km SW Ziguinchor | [12,515684 °N / 16,344829 °W] |
| | Mpak, 11 km S Ziguinchor | [12,460937 °N / 16,234236 °W] |
| South Africa | Gauteng prov., Kameeldrift, nr. Pretoria | 25,6327 °S / 28,2973 °E |
| | Gauteng prov., Rietfontein, Pretoria | 25,7293 °S / 28,2134 °E |
| | Gauteng prov., vissershoeck Farm, Magaliesberg summit, nr. Pretoria | 25,688 °S / 27,986 °E |
| | Gauteng prov., Wonderboom Nat. Res., Pretoria | 25,688 °S / 28,191 °E |
| | Limpopo prov., Lekgalameetse Nat. Reserve | 24,167 °S / 30,241 °E |
| | Mpumalanga prov., Farm Sterkfontein 52JT, nr. Lydenburg | 25,158 °S / 30,116 °E |
| | Mpumalanga prov., Hazzyview, nr. Nelspruit | 25,033 °S / 31,057 °E |
| Tanzania | Bukoba, Nyaishozi | [1,322312 °S / 31,807989 °E] |
| The Gambia | Bakau, about 3 km SW, Kotu stream | [13,450356 °N / 16,71617 °W] |
| | Tanji, 1 km N Tanji River Bridge | [13,362189 °N / 16,79499 °W] |
| <i>Metacanthus transvaalensis</i> ŠTUSÁK, 1963 | | |
| South Africa | Mpumalanga prov., Blyfstaanhoogte transmitter tower, Mauchsberg Pass, Sterkspruit NR | 25,1486 °S / 30,6178 °E |
| <i>Neostusakia picticornis</i> (NOUALHIER, 1898) | | |
| Botswana | Selkirk Mine, nr. Francistown | 21,3222 °S / 27,7358 °E |
| Senegal | Djibelor, 1 km NE in forest, ~7,5 km SW Ziguinchor | [12,520841 °N / 16,290364 °W] |
| South Africa | KwaZulu-Natal prov., Tambotie Ridge B & B, nr. Pongola | 27,375 °S / 31,806 °E |
| | Limpopo prov., Eiland Resort, nr Tzaneen | 23,65 °S / 30,666667 °E |
| | Limpopo prov., Venetia Nat. Res., 80 km W. Messina | 22,427 °S / 29,348 °E |
| | Mpumalanga prov., Die Hel, Loskopdam, nr. Middelburg | 25,542 °S / 29,285 °E |
| The Gambia | Abuko Nature Reserve, Bambo pool [III 1977 Exped.] | [13,389343 °N / 16,653777 °W] |

| Date | Individuals (♂/♀) | leg. | det. | coll. |
|------------------------|--|------------------------------------|-------------------|---------------|
| 18.-20.3.2013 | 3 (3/0) | JACOBS | MORKEL, JACOBS | CMCB, DHJS |
| 14.2.2012 | 1 (1/0) | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 11.-14.2.2012 | 1 (1/0) | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 12.2.2012 | 1 (1/0) | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 1.-8.4.2001 | 1 (0/1) | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 15.11.2004 | 2 (1/1) | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 25.10.1994 | 1 (0/1) | DAN. | MORKEL | MZLU |
| 18.11.1977 | 1 (1/0) | CED., DAN., HAM., HED., SAM. | MORKEL | MZLU |
| 19.11.1977 | 1 (1/0) | CED., DAN., HAM., HED., SAM. | MORKEL | MZLU |
| 18.11.1977 | 1 (0/1) | CED., DAN., HAM., HED., SAM. | MORKEL | MZLU |
| 5.11.1977 | 1 (1/0) | CED., DAN., HAM., HED., SAM. | MORKEL | MZLU |
| 28.2.1977 | 1 (1/0) | CED., DAN., LAR., MIR., NOR., SAM. | MORKEL | MZLU |
| 19.11.1977 | 2 (0/2) | CED., DAN., HAM., HED., SAM. | MORKEL | MZLU |
| | 35 (16/19) | | | |
| 11./16./17./25.10.1998 | 2 (1/1) / 4 (2/2) / 1 (0/1) / 4 (1/3) | MORKEL | MORKEL | CMCB |
| 9.11.1977 | 9 (5/4) | CED., DAN., HAM., HED., SAM. | MORKEL | MZLU |
| 8.11.1977 | 2 (1/1) | CED., DAN., HAM., HED., SAM. | MORKEL | MZLU |
| 7.1999 | 1 (1/0) | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 8.1984 | 1 (0/1) | JACOBS | MORKEL | CMCB |
| 31.1.2010 | 1 (0/1) | JACOBS, STILLER | MORKEL | CMCB |
| 11.4.2003 | 1 (1/0) | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 13.-17.2.1989 | 4 (2/2) | VERHEIJEN | MORKEL, JACOBS | SANC |
| 9.-13.11.2011 | 1 (1/0) | JACOBS, LYLE, DESCHODT | JACOBS | DHJS |
| 30.8.1991 | 1 (1/0) | ERICHSEN | JACOBS | SANC |
| 2.7.1951 | 1 (0/1) | BACKLUND | ŠTUSÁK | MZLU |
| 19.11.1977 | 1 (0/1) | CED., DAN., HAM., HED., SAM. | MORKEL | MZLU |
| 19.11.1977 | 1 (0/1) | CED., DAN., HAM., HED., SAM. | MORKEL | MZLU |
| | 1 (1/0) | | | |
| 6.-8.3.2003 | 1 (1/0) | STILLER | MORKEL | SANC |
| | 24 (12/12) | | | |
| 29.2.-4.3.2008 | 4 (2/2) | JACOBS | JACOBS | DHJS |
| 8.11.1977 | 5 (3/2) | CED., DAN., HAM., HED., SAM. | MORKEL | CMCB, MZLU |
| 8.-10.5.2004 | 3 (1/2) | JACOBS, STILLER | MORKEL, JACOBS | CMCB, DHJS |
| 3.6.1990 | 8 (4/4) | JACOBS | MORKEL, JACOBS | CMCB, DHJS |
| 13.&17.2.2010 | 1 (1/0) | JACOBS, STILLER | JACOBS | DHJS |
| 30.4.-1.5.1993 | 1 (0/1) | STILLER | JACOBS | SANC |
| 11.3.1977 | 2 (1/1) | CED., DAN., LAR., MIR., NOR., SAM. | MORKEL | MZLU |

| Country | Locality | Latitude / Longitude |
|--|--|-------------------------------|
| <i>Yemma gracilis</i> LINNAVUORI, 1974 | | |
| South Africa | Gauteng prov., Kameeldrift, nr. Pretoria | 25,6327 °S / 28,2973 °E |
| | Limpopo prov., Bergpan, Farm Zoutpan, nr. Vivo | 22,971 °S / 29,332 °E |
| | Limpopo prov., Venetia Nat. Res., 80 km W. Messina | 22,267 °S / 29,33 °E |
| | Limpopo prov., Venetia Nat. Res., 80 km W. Messina | 22,267 °S / 29,33 °E |
| | Western Cape prov., Cedarberg, Algier, near Forest Station | [32,334139 °S / 19,117241 °E] |
| | Western Cape prov., Piekenierskloof, 15 km S Citrusdal | [32,724584 °S / 19,07218 °E] |
| Tanzania | Nzega Mayo | [4,218102 °S / 33,18214 °E] |

| Date | Individuals (♂/♀) | leg. | det. | coll. |
|----------------|-------------------|-------------------------|--------|---------------|
| | 8 (5/3) | | | |
| 12.1999 | 1 (1/0) | JACOBS | MORKEL | CMCB, DHJS |
| 13.-15.12.2010 | 2 (2/0) | JACOBS, PAULSEN, MARAIS | JACOBS | DHJS |
| 12.-18.2.2010 | 1 (1/0) | JACOBS, STILLER | JACOBS | DHJS |
| 17.-22.2.2011 | 1 (0/1) | JACOBS | MORKEL | CMCB |
| 6.10.1994 | 1 (0/1) | DAN. | MORKEL | MZLU |
| 4.10.1994 | 1 (1/0) | DAN. | MORKEL | MZLU |
| 19.8.1951 | 1 (0/1) | BACKLUND | ŠTUSÁK | MZLU |

Tingis christianriegeri n. sp. from southeastern Iberian Peninsula (Hemiptera: Heteroptera: Tingidae)*

SANTIAGO PAGOLA-CARTE & HANNES GÜNTHER

Abstract

A new species of *Tingis* (Hemiptera: Heteroptera: Tingidae) is described from the Spanish provinces of Valencia, Alicante, Murcia and Almería (southeastern Iberian Peninsula). *Tingis* (*Tropidocheila*) *christianriegeri* n. sp. is very similar to *T. alberensis* PÉRICART, 1979, and also seems to depend on plants of the genus *Sideritis*. However, it is easily distinguished by its dorsal setae, besides differences in distribution and, presumably, plant host species.

Keywords: *Tingis* (*Tropidocheila*) *christianriegeri* n. sp., Hemiptera, Heteroptera, Tingidae, Iberian Peninsula, description.

Kurzfassung

***Tingis christianriegeri* n. sp. aus dem Südosten der Iberischen Halbinsel (Hemiptera: Heteroptera: Tingidae)**

Eine neue Tingiden-Art (Hemiptera: Heteroptera: Tingidae) wird von den spanischen Provinzen Valencia, Alicante, Murcia und Almería beschrieben. *Tingis* (*Tropidocheila*) *christianriegeri* n. sp. ist *T. alberensis* PÉRICART, 1979, sehr ähnlich und scheint wie diese an Wirtspflanzen der Gattung *Sideritis* gebunden zu sein. Sie ist jedoch eindeutig durch die Art der dorsalen Borstenhaare von *T. alberensis* zu unterscheiden, ebenfalls durch die unterschiedliche Verbreitung und vermutlich durch das Vorkommen an unterschiedlichen Wirtspflanzenarten.

Resumen

***Tingis christianriegeri* n. sp. del sureste de la Península Ibérica (Hemiptera: Heteroptera: Tingidae)**

Se describe una nueva especie de *Tingis* (Hemiptera: Heteroptera: Tingidae) de las provincias españolas de Valencia, Alicante, Murcia y Almería (sureste de la Península Ibérica). *Tingis* (*Tropidocheila*) *christianriegeri* n. sp. es muy parecida a *T. alberensis* PÉRICART, 1979, y también parece depender de plantas del género *Sideritis*. Sin embargo, es fácilmente distinguible por sus setas dorsales, aparte de otras diferencias en cuanto a distribución y, presumiblemente, especie hospedadora.

Authors

SANTIAGO PAGOLA-CARTE, Apdo. 70 P.K., E-20150 Villabona (Gipuzkoa); E-mail: pagolaxpc@telefonica.net
HANNES GÜNTHER, Eisenacher Strasse 25, D-55218 Ingelheim; E-Mail: chguenther@bytestream.de

Introduction

Tingis FABRICIUS, 1803, with more than one hundred species, is one of the largest genera of Tingidae in the world and is particularly well represented in the Palaearctic Region. One half of all species occur in the Euro-Mediterranean area and are usually separated into three subgenera (PÉRICART, 1983): *Neolasiotropis* WAGNER, 1961, *Tropidocheila* FIEBER, 1844, and *Tingis* s. str.

Up to 27 species of the subgenus *Tropidocheila* are currently known in the Palaearctic Region (PÉRICART & GOLUB, 1996, AUKEMA et al., 2013), with the most recently described one being *T. ribesi* GOLUB & LINNAVUORI, 2011, from Iran. In the Iberian Peninsula, 11 species of this subgenus have been recorded up to now: *T. ajugarum* (FREY-GESSNER, 1872), *T. alberensis* PÉRICART, 1979, *T. geniculata* (FIEBER, 1844), *T. griseola* (PUTON, 1879), *T. juvenca* (HÓRVATH, 1902), *T. liturata* (FIEBER, 1844), *T. maculata* (HERRICH-SCHAEFFER, 1838), *T. ragusana* (FIEBER, 1861), *T. reticulata* HERRICH-SCHAEFFER, 1835, *T. temperei* PÉRICART, 1979, and *T. trichonota* (PUTON, 1874). Of them, however, *T. maculata* and *T. ragusana* are maintained with a question mark ("SP?") in the Palaearctic catalogue (PÉRICART & GOLUB 1996, AUKEMA et al. 2013), after PÉRICART (1983) expounded his doubts.

In our exploration of the arid southeastern Iberian Peninsula we have collected several series of specimens which were initially assigned to *T. alberensis*. A careful examination of their external morphology, together with some information on the host plants, allow us to describe it as a new species.

* Dr. CHRISTIAN RIEGER, honouring his 70th birthday.

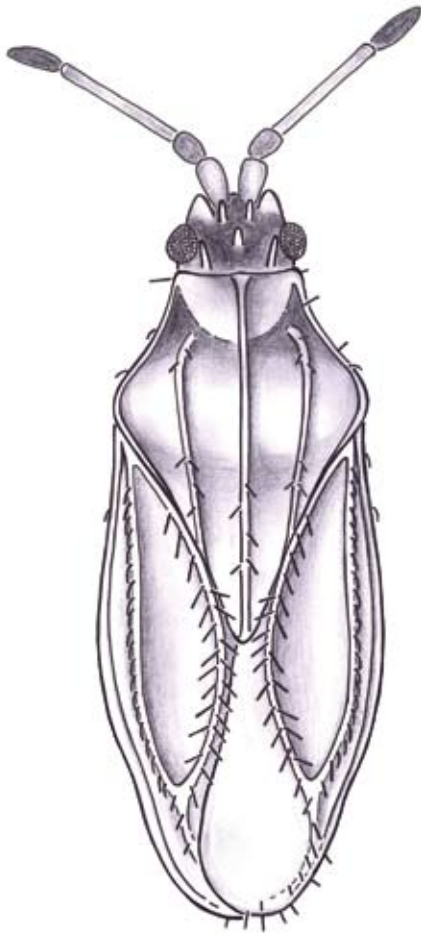


Figure 1. *Tingis (Tropidocheila) christianriegeri* n. sp.: Simplified habitus based on a photograph of the holotype; legs, areolae and vestiture of head and antennae omitted in the interests of showing the types of setae on pronotum and hemelytra, quite different from *T. (Tropidocheila) alberensis* PÉRICART, 1979.

All measurements are based on 70 out of the 109 type specimens (29 males + 41 females) and are given in millimetres (mm). For most morphometric characters, after the average value, the whole range is given in parentheses. Measurements are indicated separately for males and for females only for those characters showing sexual dimorphism.

Description

Tingis christianriegeri n. sp.

Size and overall shape: Total length: males = 2.60 (2.32-2.80); females = 2.71 (2.37-3.00). Macropterous and submacropterous morphs, with all intermediates. Body from elongate to ovate, 2.3 to 2.7 times as long as wide, with variation related more to sex than to wing development: usually females slightly more ovate than males, with ratio total length/total width: males = 2.51 (2.39-2.67); females = 2.35 (2.21-2.69).

Vestiture: Thin, pale setae of three types (fig. 1) on margins and longitudinal carinae or veins of pronotum and hemelytra, as follows:

Straight, erect ("perpendicular") setae: Lateral margins of pronotum without them or with a few ones, mainly on the anterior half, usually very short except near anterior angles, where they may reach a length equal to the diameter of second antennal segment. Pronotal carinae with a few, sparse, generally short ones. Lateral margins of hemelytra without them or with only a few, sparse, small ones, particularly on posterior third.

Straight, inclined setae: Internal margin of discoidal area (Cu vein) of hemelytra with two rows of them, opposing and forming an angle of 90-180°, with setae alternately inclined to the left and to the right; usually abundant and as long as the diameter of the second antennal segment or even the first antennal segment, always being the longest setae of the insect. In the specimens with longest and most abundant setae of this type, the double arrangement of setigerous rows may extend, although more sparsely, to the pronotal carinae (see fig. 1).

Curved setae: External margin of discoidal area (R+M vein) of hemelytra with a single row of them; usually short and backward-curved or decumbent. Only in a few specimens interspersed with several straight, perpendicular setae, but quite short and mainly on the posterior third of that vein, near the confluence with Cu vein.

In addition, femora and tibiae also with abundant setae, which are erect, inclined or curved; those of tibiae straight, arranged in several rows and shorter than the tibial diameter.

Head with short, adpressed, pale hairs, more dense close to inner margin of eyes. Head spines with straight, suberect (more or less inclined), pale hairs, not always visible. All antennal segments covered with thin, adpressed or slightly

erected setaceous hairs. Apical half of fourth segment with a few, longer, setaceous hairs.

Without adpressed pubescence on pronotum and hemelytra. Most specimens with a dense waxy secretion more or less extended and producing pale patterns, particularly on the head and the subcostal area of hemelytra, reaching to partially conceal the areolae dorsally.

Coloration: Head blackish brown with antennal tubercles paler (except basally) and spines brownish yellow. Antennae: first and second segments dark brown, sometimes the second darker than the first; third segment the palest, being yellowish to reddish brown and often bearing an apical, very narrow, paler ring; fourth segment the darkest, being brownish black. Jugae pale, except for the antero-basal region. Rostrum brownish.

Pronotum and hemelytra brownish yellow to brown, more or less variegated with dark spots, giving to some specimens a mottled or even somewhat checkered appearance, particularly so on the external margin and costal area (between areolae) of hemelytra and sometimes on Cu and R+M veins and on pronotal carinae; posterior part of pronotal carinae almost always pale dorsally. Collar regions of pronotum dark to both sides of pronotal collum. Body ventrally brown. Sternal carinae pale to dark brownish.

Legs: Coxae brown, femora brown, their basal 2/3 slightly darker. Tibiae yellowish to reddish brown, usually of the same colour as the third antennal segment; darker apically and in a wide ring on approximately the second 1/4, which may be faintly to distinctly marked. Tarsi with apical 2/3 (approx. second tarsomere) and claws darker than basally.

Structure and measurements:

Head: length = 0.25 (aprox.); width (diatone) = 0.47 (0.42-0.51). Ocular index: males = 3.01 (2.35-3.54); females = 3.08 (2.59-3.71). Five head spines, blunt and rather straight. Paired and unpaired (medial) frontal spines subequal in length and usually shorter than occipital ones. Occipital spines approximately as long as the second antennal segment but showing a certain degree of individual variability. Paired frontal spines parallel to slightly divergent and closer to each other than to the eyes. Occipital spines always divergent, slightly arcuate downward, arising from near the posterointernal angle of eyes, and closer to the eyes than to each other.

Antennae: Length of segments: I – II – III – IV = 0.16 (0.14-0.17) – 0.12 (0.10-0.14) – 0.48 (0.41-0.55) – 0.23 (0.20-0.25). First segment wider

than second; second segment wider than third; fourth segment as wide as second and fusiform. Third segment approximately as long as diatone, slightly longer in males [1.08 (0.93-1.22) x] than in females [0.99 (0.87-1.11) x]. Fourth segment 0.47 (0.42-0.58) x as long as third one.

Jugae slightly longer than clypeus and with two to three rows of areolae. Rostrum reaching or slightly surpassing the posterior margin of mesosternum.

Dorsal areolae of pronotum and hemelytra relatively shallow.

Pronotum length: males = 1.33 (1.22-1.47); females = 1.41 (1.25-1.62), always approx. half the body length [0.52 (0.48-0.56) x] independently of the degree of wing development. Pronotum width: males = 0.89 (0.80-0.97); females = 0.94 (0.80-1.00). Ratio length/width of pronotum similar for males and females = 1.49 (1.39-1.64). Lateral margins distinctly concave or arcuate in the anterior half. Disc of pronotum slightly convex.

Pronotum with three low, uniseriate, longitudinal carinae, which are higher and with bigger areolae on the posterior lobe. Lateral carinae somewhat convergent with median one anteriorly and posteriorly. Median carina percurrent to collum. Paranota narrow, with a single row of small areolae, strongly curved upward along all their length, but not completely reflexed or resting onto the pronotum. Collum weakly elevated and with four, rarely three, areolae along its maximum length (= medially). Pronotal disc closely and finely punctate. Posterior lobe with rather big areolae, being the biggest areolae of the insect together with those of sutural areas.

Hemelytra extending backward beyond the apex of abdomen a distance slightly longer to slightly shorter (some submacropterous specimens) than the length of metatarsi. Hemelytra length (measured parallelly to the longitudinal axis of body): males = 1.74 (1.60-1.90); females = 1.83 (1.57-2.02). Hemelytra width: males = 1.04 (0.97-1.12); females = 1.16 (0.97-1.25). Ratio length/width of hemelytra different between sexes: males = 1.68 (1.55-1.77); females = 1.58 (1.36-1.86); and related to the degree of wing development. Maximum width at or slightly anterior to the level of pronotum apex. Preapical sinus practically unnoticeable in most specimens.

Cu and R+M veins strongly carinate and elevated and discoidal area consequently strongly concave. Internal margin of discoidal area (Cu vein) with the maximum curvature toward its middle,

at the level of pronotum apex, and removed from the margin of posterior lobe of pronotum, anteriorly to its apex.

Costal area of hemelytra narrow, slightly upward-directed on the anteriormost region, with a single row of more or less elliptical areolae, usually 12-15. Subcostal area distinctly wider than half the maximum width of discoidal area and usually with three, rather regularly arranged, rows of areolae along all its length; sometimes even four rows in its widest part (= level of maximum width of hemelytra) or only two rows in its narrowest parts. Discoidal area lanceolate in shape, usually with five or six rows of areolae, almost seven in a few specimens; areolae here bigger and more irregularly arranged than on subcostal area.

Sutural areas completely overlapping each other and more or less well developed according to wing condition; usually with two to three rows of areolae in its anterior part and six to seven rows of big, rounded or polygonal, areolae in its widest part; only one to two areolae anteriorly in some submacropterous specimens; up to eight areolae in the widest part in some big specimens.

Thoracic sterna: Prosternal carinae barely visible. Meso- and metasternal carinae elevated; mesosternal carinae parallel; metasternal carinae more separated and divergent.

Legs: Protibiae 1.06 (0.92-1.22) times as long as head width (diatone). Metatibiae 1.40 (1.28-1.53) times as long as protibiae length.

Male genitalia and pygophore: Pygophore as in fig. 2a. Parameres simple, "cesta-punta"-shaped and with short setae as in fig. 2b-c.

Type material:

Holotype: ♂:

Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid (MNCN): "ALMERÍA: Pulpí: / Pulpí – Pilar de Jaravía / 260 m 30SXG143394 / *Sideritis ibanyezii* / 6.05.2013 / S. PAGOLA-CARTE leg. [PR]"

Paratypes: 108 ♂♂ and ♀♀:

Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid (MNCN): "ALMERÍA: Pulpí: / Pulpí – Pilar de Jaravía / 260 m 30SXG143394 / *Sideritis ibanyezii* / 6.05.2013 / S. Pagola Carte leg. [PR]", 1 ♀.

coll. PAGOLA-ZABALEGUI (Villabona): "ALMERÍA: Pulpí: / Pulpí – Pilar de Jaravía / 260 m 30SXG143394 / *Sideritis ibanyezii* / 6.05.2013 / S. Pagola Carte leg. [PR]", 2 ♂♂, 3 ♀♀.

The list of the remaining paratypes is given as appendix (see Appendix 1). They are deposited in the following collections: Muséum National d'Histoire Naturelle Paris (MNHN) and the private collections of B. AUKEMA (Wageningen), H. GÜNTHER (Ingelheim), A. MATOCQ (Paris), A. MELBER (Hannover), J. RIBES (Barcelona), G. SCHUSTER (Schwabmünchen), H. SIMON (Dienheim) and G. STRAUSS (Biberach). A slash (/) is used to divide data on different rows of one label; a double slash (//) is used to divide data of different labels. Some comments are given in square brackets, as for

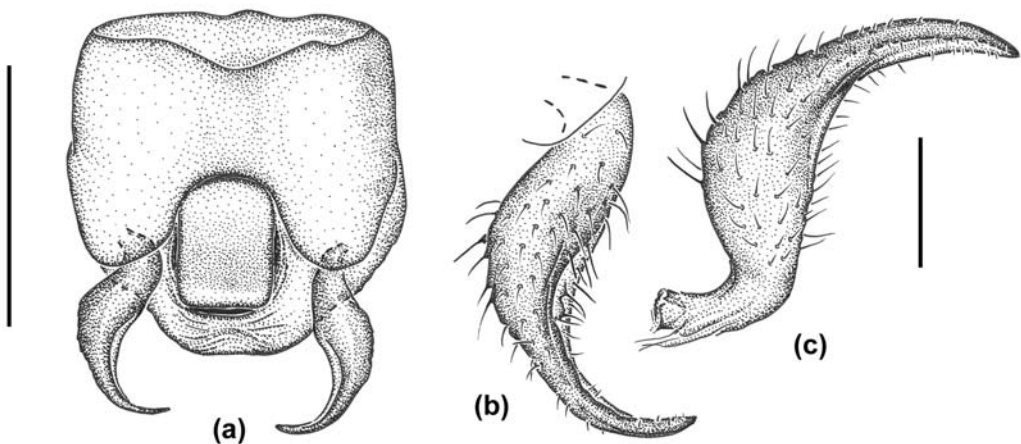


Figure 2. *Tingis (Tropidocheila) christianriegeri* n. sp.: (a) Pygophore (vestiture omitted); (b) Dorsal view of the left paramere in situ; (c) Ventral view of the left paramere removed (Scale bars = (a) 0.4 mm; (b)-(c) 0.1 mm).



Figure 3. Habitat and detail of *Sideritis ibanyezii* (Labiatae), the host plant of *Tingis* (*Tropidocheila*) *christianriegeri* n. sp. at Pulpí (Almería).

example “PR” and “HW”, meaning “printed label” and “handwritten label” respectively.

Type locality: The holotype and six paratypes were collected to one side of the road between Pulpí and Pilar de Jaravía (fig. 3), approx. 260 m a.s.l., UTM coordinates (100 x 100 m) 30SXG143394, municipal district of Pulpí, in the province of Almería (Andalusia, Spain).

Etymology: We are pleased to name this species after our colleague and friend, the great heteropterist CHRISTIAN RIEGER on the occasion of his 70th birthday, in recognition of his outstanding contribution to the knowledge of Palaearctic Heteroptera.

Biology: A host plant is known for the series of specimens collected at the type locality (Pulpí, in Almería): *Sideritis ibanyezii* (fig. 3). Adults and a few nymphs were collected on (by sweeping with net) and below (searching on the ground) that plant, which is a Labiatae species endemic to the arid southeastern Iberian Peninsula (MORALES, 2010).

Distribution: Southeastern Iberian Peninsula. Up to now only known from the Spanish provinces of Valencia, Alicante, Murcia and Almería (fig. 4).

Discussion

According to PÉRICART (1983), the *maculata* group of species can be defined within the subgenus *Tropidocheila*, and keyed out by the following

characters: (1) pronotal paranota narrow, uniseriate and often strongly curved upward or reflexed, at least posteriorly; (2) eyes glabrous; (3) setae of pronotum and hemelytra short to moderately long; (4) dorsal surface, legs and antennae without dense, whitish, adpressed pubescence; (5) hemelytral subcostal area along its whole length as wide as (and often distinctly wider than) one half the discoidal area in its widest part; (6) discoidal area more or less strongly concave and with its external margin (R+M vein) very highly elevated; (7) inner margin of discoidal area (Cu vein) more or less removed from the margin of pronotal lobe, anteriorly to its apex.

Five species were hitherto known as belonging to that group: two of wide distribution: *T. maculata* (central Europe and almost not reaching the Mediterranean peninsulae) and *T. liturata* (south Mediterranean including southern Iberian Peninsula); and a “subgroup” of three species with more limited distribution and morphologically very similar: *T. alberensis*, *T. temperei* (both from southern France and eastern Spain and both described by PÉRICART in MAGNIEN et al., 1979) and *T. sideritis* ŠTUSÁK, 1973 (Ponto-Pannonian).

Tingis (*Tropidocheila*) *christianriegeri* n. sp. belongs to the *maculata* group of species and to the subgroup of *alberensis*–*sideritis*–*temperei*, which share the following characters: (1) inner margin of discoidal area (Cu vein) removed from

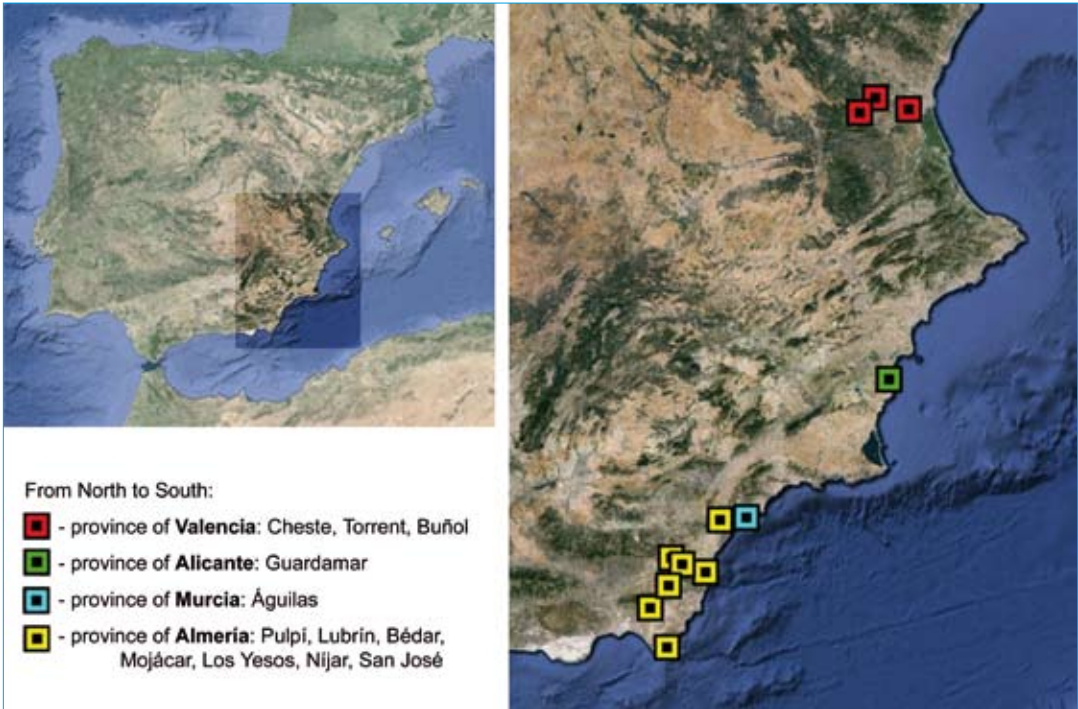


Figure 4. Map of the known distribution of *Tingis (Tropidocheila) christianriegeri* n. sp., showing the localities in which it has been collected (modified from Google Earth).

the margin of pronotal lobe along less than its posterior half (different from *T. liturata*); (2) costal area of hemelytra uniseriate along all its length, with elliptical areolae (uniseriate + biseriate with rectangular areolae in *T. maculata*); (3) dorsal areolae relatively shallow (in comparison to *T. liturata*); (4) without marked sexual dimorphism of antennae (different from *T. liturata*).

Among those three species, *T. temperei* is the most easy to separate, given its small size (2.4–2.8 mm long), darker colour and some morphometric characters (PÉRICART 1983). *T. temperei* is associated to *Plantago holosteuum* (Plantaginaceae), while both *T. alberensis* and *T. sideritis* depend on plants of the genus *Sideritis* (Labiatae = Lamiaceae); the former on *S. hirsuta*, the

latter on *S. montana*, *S. comosa* and *S. taurica* (PÉRICART, 1983), and *S. romana* ssp. *purpurea* (RIEGER, 2007).

T. christianriegeri n. sp. is very similar to *T. alberensis* and *T. sideritis* and it also seems to live on *Sideritis* plants. Separation between *T. alberensis* and *T. sideritis* is mainly based on the setae of the former and the bigger size of the latter. The new species cannot be identified neither as *T. alberensis* nor as *T. sideritis*.

Its size and most other characters of external morphology are quite similar to those of *T. alberensis* and it can be presumed that they are two closely related species¹. However, the differences concerning the types, abundance and arrangement of pronotal and hemelytral setae, together with distributional and host information, reveal the existence of this third, up to now unnoticed (almost cryptic) species of *Sideritis*-associated *Tingis (Tropidocheila)* of the *maculata* group.

The following discussion on setae relies on the examination of many specimens from the south-

¹ The pygophore and parameres have also been examined in one paratype of *T. alberensis*: They are quite similar to those of the new species, a frequent situation among Tingidae, with indistinguishable genitalia.



Figure 5. *Tingis (Tropidocheila) christianriegeri* n. sp.: Hemelytra of one female paratype from Guardamar (Alicante), an extreme specimen with very long setae of the type “straight, inclined”, arranged in two rows forming an angle near 180°.

eastern Iberian Peninsula (most of which are now designated as type specimens of *T. christianriegeri* n. sp.) as well as a large number of specimens of *T. alberensis* from southern France and Catalonia by us (see Appendix 2) and by our colleague ARMAND MATOCQ (who has checked the extensive type material deposited in the PÉRICART collection at MNHN, Paris). *T. alberensis* always bears the setae as in PÉRICART’S (1979) description: lateral margins of pronotum and hemelytra, and carinae (including R+M and Cu veins) provided with a single row of rather long, straight and perpendicular setae. On the other hand, *T. christianriegeri* n. sp. always bears a double row of alternately inclined, straight setae on Cu vein and a single row of curved setae on R+M vein (see fig. 1); in addition, it usually lacks, or bears only

a few, setae on pronotal and hemelytral margins. The double arrangement of setae along veins or carinae is not a new character in Tingidae (see, for example, the revision of the Australian genus *Inoma* by CASSIS & SYMONDS, 2008), but it is undoubtedly an outstanding novelty in the context of the keys to Euro-Mediterranean *Tingis*. Moreover, in some specimens of the new species it may be a striking character (see fig. 5).

Sideritis ibanyezii, the plant on which some specimens of *T. christianriegeri* n. sp. were collected (see fig. 3), is endemic to the arid southeastern Iberian Peninsula. Given that all the specimens examined are from that area (Valencia, Alicante, Murcia and Almería), it may be assumed the vicariant distribution of *T. christianriegeri* n. sp. with respect to *T. alberensis* (which seems to depend rather specifically on *Sideritis hirsuta*) on the basis of the plant host association. According to MORALES (2010), the known distribution of *Sideritis ibanyezii* is Alicante, Murcia and Almería. Nevertheless, the genus *Sideritis* is highly diversified in the Iberian Peninsula and it is likely that the new *Tingis* could live in association to more than one species of the *Leucantha* section of *Sideritis*, in which *S. ibanyezii* and other species of similar distribution and/or habitat are included (for example, *S. bourgeana*, *S. leucantha*, *S. pusilla* or *S. tragoriganum*) but not *S. hirsuta* (OEBÓN & RIVERA, 1994).

Acknowledgements

We are in debt with ARMAND MATOCQ (Paris), for examining the type material of *T. alberensis* of PÉRICART collection, for sending us some specimens of both *T. alberensis* and *T. christianriegeri* n. sp. and for sharing his opinions with us. We are also very grateful to JORDI RIBES (Barcelona), for opening his collection to us so kindly.

References

- AUKEMA, B., RIEGER, C. & RABITSCH, W. (2013): Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region 6. – The Netherlands Entomological Society, Amsterdam.
- CASSIS, G. & SYMONDS, C. (2008): Systematics, biogeography and host associations of the lace bug genus *Inoma* (Hemiptera: Tingidae). – Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae **48**(2): 433-484.
- GOLUB, V. B. & LINNAVUORI, R. E. (2011): *Tingis (Tropidocheila) ribesi*, a new species of lace bug (Heteroptera: Tingidae) from Iran. – Zoosystematica Rossica **20**(1): 45-47.

- MAGNIEN, P., MORÈRE, J.-J. & PÉRICART, J. (1979): Hémiptères Tingidae et Piesmatidae nouveaux ou intéressants des Pyrénées-Orientales. – *L'Entomologiste* **35**(6): 223-237.
- MORALES, R. (2010): *Sideritis* L. – In: CASTROVIEJO, S., AEDO, C., LAÍN, M., MUÑOZ GARMENDIA, F., NIETO FELIÑER, G., PAIVA, J. & BENEDÍ, C. (eds.): *Flora iberica* **12**: 234-288. – Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- OBÓN, C. & RIVERA, D. (1994): A taxonomic revision of section *Sideritis*, genus *Sideritis* (Labiatae). – Cramer, Berlin.
- PÉRICART, J. (1983): Hémiptères Tingidae euro-méditerranéens. – Faune de France 69. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris.
- PÉRICART, J. & GOLUB, V. B. (1996): Family Tingidae Laporte, 1832, Lacebugs – In: AUKEMA, B. & RIEGER, C. (eds.): *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region 2, Cimicomorpha I*: 3-78. – The Netherlands Entomological Society, Amsterdam.
- RIEGER, CH. (2007): Neunachweise und Ergänzungen zur Wanzen-Fauna Griechenlands (Insecta: Heteroptera). – *Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv* **31**: 199-207.
- Appendix 1**
List of the remaining paratypes of *Tingis* (*Tropidocheila*) *christianriegeri* n. sp.:
coll. PÉRICART in MNHN (Paris): “HISP.: ALMERIA / Aqilas [means “Aguilas”] / 10. Mai 1989 / leg. U. GÖLLNER [PR]”, 1 ♀;
coll. PÉRICART in MNHN (Paris): “ESPAGNE: VALENCIA: Cheste / pr. Chiva 3 VI 1991 / sur *Stachys* pr. *recta* / Magnien, Matocq, Péricart [PR] // *Tingis* / *alberensis* [HW]”, 3 ♂♂, 5 ♀♀;
coll. MATOCQ (Paris): “ESPAGNE: VALENCIA: Cheste / pr. Chiva 3 VI 1991 / sur *Stachys* pr. *recta* / Magnien, Matocq, Péricart [PR] // *Tingis* / *alberensis* [HW]”, 1 ♂, 1 ♀;
coll. RIBES (Barcelona): “TORRENTE / VALENCIA MORÓDER [PR] // TINGIS / GRISEOLA PUT. [PR] // *Tingis* / *griseola* / Put. / WGN det. [HW] // *Tingis* / *alberensis* m. / J. PÉRICART, det. 1981 [PR+HW]”, 1 ♂;
coll. RIBES (Barcelona): “BUÑOL / (VALENCIA) MORÓDER [PR] // TINGIS / GRISEOLA PUT. [PR]”, 1 ♀;
coll. GÜNTHER (Ingelheim): “ESPANA, Prov. Alicante / Guardamar 2.5.1988 / Günther leg. [PR] // *Tingis* *alberensis* / PER. / H. Günther det. 1989 [PR+HW]”, 1 ♀;
coll. GÜNTHER (Ingelheim): “ESPANA, Prov. Alicante / Guardamar 2.5.1988 / Günther leg. [PR] // *Tingis* *alberensis* / Péricart / H. Günther det. 2005 [PR]”, 1 ♀;
coll. GÜNTHER (Ingelheim): “ESPANA, Prov. Alicante / Guardamar 4.5.1988 / Günther leg. [PR] // *Tingis* *alberensis* / PER. / H. Günther det. 1989 [PR+HW]”, 1 ♂, 2 ♀♀;
coll. GÜNTHER (Ingelheim): “ESPANA, Prov. Alicante / Guardamar 4.5.1988 / Günther leg. [PR] // *Tingis* *alberensis* / Péricart / H. Günther det. 2005 [PR]”, 1 ♂, 1 ♀;
coll. GÜNTHER (Ingelheim): “HISP. (Alicante) / Guardamar, 7.5.89 / Günther leg [PR] // *Tingis* *alberensis* / Péricart / H. Günther det. 2005 [PR or PR+HW]”, 5 ♂♂, 7 ♀♀;
coll. GÜNTHER (Ingelheim): “ESPANA. Alicante / Guardamar / Günther leg. 7.8.1989 [HW] // *Tingis* *alberensis* / Péricart / H. Günther det. 2005 [PR]”, 1 ♀;
coll. GÜNTHER (Ingelheim): “ESPANA / Prov. Alicante / Guardamar, 28.4.1991 / Günther leg. [PR] // *Tingis* *alberensis* / Péricart / H. Günther det. 2005 [PR]”, 1 ♀;
coll. GÜNTHER (Ingelheim): “ESPANA / Prov. Alicante / Guardamar, 23.5.1992 / H. Günther leg. [PR] // *Tingis* *alberensis* / Péricart / H. Günther det. 2005 [PR]”, 2 ♀♀;
coll. GÜNTHER (Ingelheim): “ESPANA, Prov. Almería / Lubrin 7.5.1988 / Sa. de los Filabres / Günther leg. [PR] // *Tingis* *alberensis* / PER. / H. Günther det. 1989 [PR+HW]”, 3 ♀♀;
coll. GÜNTHER (Ingelheim): “HISP. (Almería) / Mojácar 10.5.89 / Günther leg. [PR] // *Tingis* *alberensis* / Péricart / H. Günther det. 2005 [PR+HW]”, 1 ♀;
coll. GÜNTHER (Ingelheim): “HISP. (Almería) / Aguilas 10.5.89 / Günther leg. [PR] // *Tingis* *alberensis* / Péricart / H. Günther det. 2005 [PR or PR+HW]”, 1 ♂, 3 ♀♀;
coll. GÜNTHER (Ingelheim): “ESPANA Almería / Nijar, 5.4.1990 / M. Baena leg. [PR] // *Tingis* *alberensis* / Péricart / H. Günther det. 2005 [PR]”, 1 ♂, 1 ♀;
coll. GÜNTHER (Ingelheim): “ESPANA mer. / Prov. Almería 8.5.1997 / San José, Cabo de Gata / Günther leg. [PR+HW] // *Tingis* *alberensis* / Péricart / H. Günther det. 2005 [PR]”, 3 ♂♂;
coll. GÜNTHER (Ingelheim): “ESPANA mer. / Prov. Almería 8.5.1997 / San José, Cabo de Gata / Günther leg. [PR or PR+HW] // *Tingis* *alberensis* Per. / H. Günther det. 2005 [PR or PR+HW]”, 9 ♂♂, 4 ♀♀;
coll. GÜNTHER (Ingelheim): “ESPANA mer. / Prov. Almería / San José, Cabo de Gata / Günther leg. 14.5.1998 [PR+HW] // *Tingis* *alberensis* Per. / H. Günther det. 2005 [PR]”, 1 ♀;
coll. STRAUSS (Biberach): España: Alicante: Guardamar, 23.5.2002, H. Günther leg., 1 ♀;
coll. STRAUSS (Biberach): España: Almería: Mojácar, 5.5.2006, H. Günther leg., 1 ♂;
coll. STRAUSS (Biberach): España: Almería: San

José, Cabo de Gata, 18.6.2005, H. Günther leg., 1 ♂;
 coll. SCHUSTER (Schwabmünchen): España: Alicante: Guardamar, 4.5.1988, H. Günther leg., 1 ♂, 1 ♀;
 coll. SCHUSTER (Schwabmünchen): España: Almería: San José, Cabo de Gata, 18.6.2005, H. Günther leg., 1 ♂, 1 ♀;
 coll. AUKEMA (Wageningen): España: Alicante: Guardamar, 2.5.1988, H. Günther leg., 1 ♂;
 coll. AUKEMA (Wageningen): España: Alicante: Guardamar, 4.5.1899, H. Günther leg., 1 ♂, 2 ♀♀;
 coll. AUKEMA (Wageningen): España: Almería: San José, Cabo de Gata, 18.6.2005, H. Günther leg., 1 ♂;
 coll. AUKEMA (Wageningen): España: Almería: Mojácar, 13.6.2005, H. Günther leg., 1 ♂;
 coll. MELBER (Hannover): España: Almería: Bédar: Sierra de Bédar, 7.5.1988, P. Sprick leg., 3 ♂♂, 6 ♀♀;
 coll. MELBER (Hannover): España: Alicante: Guardamar, 2.5.1988, P. Sprick leg., 2 ♂♂, 1 ♀;
 coll. SIMON (Dienheim): España: Almería: Karst von Los Yesos, 13.4.2001, H. Simon leg., 1 ♂, 1 ♀;
 coll. SIMON (Dienheim): España: Almería: 5 km SW San Jose, 19.4.2001, H. Simon leg., 3 ♂♂, 3 ♀♀;
 coll. SIMON (Dienheim): España: Almería: 2 km SW San Jose, 1.5.2012, H. Simon leg., 3 ♂♂, 3 ♀♀.

Appendix 2

List of the 77 specimens (seven of them, paratypes) examined of *Tingis (Tropidocheila) alberensis* Péricart, 1979:

coll. PÉRICART in MNHN (Paris): "Pyrénées-Orientales: Banyuls / Col de Mollo, alt. 600 / 20 VI 1977 J.Péricart leg. [PR] // sur *Sideritis hirsuta* L. [PR] // *Tingis / alberensis m / Paratype / J. Péricart 1979 [HW] // PARATYPE [PR, red]*", 1 ♂;
 coll. RIBES (Barcelona): "Sonadell / -Pla Montclús / 2-VI-63. Ribes / [UNDERSIDE:] (Segrià) [HW] // CATALONIA / Lleida [HW] // Péricart vid. / 1979 1515 [PR+HW] // *Tingis / alberensis m. / J. Péricart 1979 / PARATYPE [HW, red]*", 1 ♂;
 coll. RIBES (Barcelona): "Avià / (Berguedà) / 23-8-75. Ribes [HW] // CATALONIA / Barcelona [HW] // *Tingis / alberensis m. / J. Péricart 1979 / PARATYPE [HW, red]*", 2 ♀♀;
 coll. RIBES (Barcelona): "Tavertet / (Osona) / 1-IX-78 Ribes [HW] // *Tingis / alberensis m. / J. Péricart 1979 / PARATYPE [HW, red]*", 2 ♂♂, 1 ♀;
 coll. RIBES (Barcelona): "Cercs / (Berguedà) / 15-VII-84 Eva R. / [UNDERSIDE:] CATALONIA [HW]", 2 ♀♀;

coll. Ribes (Barcelona): "Pyrénées-Orientales: Banyuls / Col de Mollo, alt.600m / 20 VI 1977 J.Péricart leg. [PR] // sur *Sideritis hirsuta* L. [PR] // *Tingis / sp. [HW]*", 2 ♂♂;
 coll. Ribes (Barcelona): "Vaucluse / Saumane de Vaucluse / 6 VI 1979 J.Péricart leg. [PR] // sur *Sideritis hirsuta* L. [PR] // *Tingis / alberensis Pér. [HW]*", 2 ♂♂;
 coll. Ribes (Barcelona): "Collsuspina / (Osona) / 18-VII-77 Ribes [HW] // *Tingis / alberensis m. / J.PÉRICART,det.1979 [PR+HW]*", 1 ♂, 3 ♀♀ (?);
 coll. Ribes (Barcelona): "Vidrà / (Ripollès) / 3-X-61 [HW] // *Tingis / maculata* H.S. / E.Wagner det.1961 [PR+HW]", 25 ♂♂ / ♀♀;
 coll. Ribes (Barcelona): "Umg.Digne(B.A) / Les Sieyes 700m / 15.u.17.7 56 [PR] // Südfrankreich / E.Wagner leg. [PR] // *Tingis / maculata / WGN. det. [HW]*", 2 ♀♀;
 coll. Ribes (Barcelona): "Vidrà / (Ripollès) / 2-X-62. Ribes [HW]", 1 ♂, 1 ♀;
 coll. Ribes (Barcelona): "Coll de Josa / (Alt Urgell) / 24-VII-78 Ribes / [UNDERSIDE:] CATALONIA [HW]", 2 ♂♂, 1 ♀;
 coll. Ribes (Barcelona): "Collsuspina / (Osona) / 10-VII-77 Ribes / [UNDERSIDE:] CATALONIA [HW] // *Tingis / alberensis m / J. PERICART,det. 1983 [PR+HW]*", 3 ♀♀;
 coll. Ribes (Barcelona): "Avià / (Berguedà) / 23-8-75 Ribes [HW] // *Tingis / alberensis m / J. PERICART,det. 1981 [PR+HW]*", 2 ♂♂;
 coll. Ribes (Barcelona): "Umg.Digne(B.A) / Les Sieyes 700m / 15.u.17.7 56 [PR] // Südfrankreich / E.Wagner leg. [PR]", 1 ♂;
 coll. Ribes (Barcelona): "Balenyà / (Osona) / 29-VI-62 // *Tingis / maculata / E.Wagner det. 1952 [PR+HW]*", 1 ♀;
 coll. Ribes (Barcelona): "L'Albi / (Garrigues) / 14-5-67. Ribes [HW] // *T. stachydis? / Štusák det.'68 [HW]*", 1 ♂;
 coll. Ribes (Barcelona): "Coll de Josa / (Alt Urgell) / 24-VIII-79 Ribes / [UNDERSIDE:] CATALONIA [HW]", 1 ♂, 3 ♀♀ (?);
 coll. Ribes (Barcelona): "Coll de Josa / (Alt Urgell) / 24-VIII-79 Ribes / [UNDERSIDE:] CATALONIA [HW]", 2 ♂♂, 2 ♀♀;
 coll. Ribes (Barcelona): "Collsuspina / (Osona) / 18-VII-78 Ribes", 3 ♂♂;
 coll. Ribes (Barcelona): "Collsuspina / (Osona) / 18-VII-77 Ribes", 4 ♀♀;
 coll. Ribes (Barcelona): "Collsuspina / (Osona) / 10-VII-77 Ribes", 3 ♀♀;
 coll. Ribes (Barcelona): "Collsuspina / (Osona) / 10-VII-77 Ribes / [UNDERSIDE:] CATALONIA", 1 ♀ (?).

Riegerochterus baehri gen. nov. and spec. nov., the first fossil velvety bug (Hemiptera: Heteroptera, Ochteridae) from Dominican Amber*

YURI A. POPOV & ERNST HEISS

Abstract

An inclusion in Miocene Dominican amber contained a well preserved velvety shore bug (Ochteridae), *Riegerochterus baehri* gen. nov., spec. nov., which is described and figured in this article. This is the first fossil representative of the family recorded from Cenozoic, as all previously described taxa are much older, e.g. from the Early Jurassic of England and the Late Jurassic-Early Cretaceous of China. It is distinguished from all extant genera of Ochteridae by several distinct characters that are shortly discussed. Figures and photos of representatives of fossil (*Riegerochterus*) and recent (*Megochterus*, *Ochterus* and *Ocyochterus*) genera are provided.

Keywords: Hemiptera, Heteroptera, Ochteridae, Dominican Amber, new genus, new species.

Kurzfassung

***Riegerochterus baehri* gen. nov. and spec. nov., die erste fossile Ochtheride (Hemiptera: Heteroptera, Ochteridae) aus Dominikanischem Bernstein**

Eine Inkluse Dominikanischen Bernsteins enthält ein gut erhaltenes Exemplar der Familie Ochteridae, welches als *Riegerochterus baehri* gen. nov., spec. nov. in dieser Arbeit beschrieben und abgebildet wird. Dieses ist der erste fossile Beleg dieser Familie aus dem Känozoikum. Alle früheren Meldungen stammen aus viel älteren geologischen Formationen, wie jene von England (Unterer Jura) oder China (Oberer Jura – Untere Kreide). Sie unterscheidet sich von allen rezenten Gattungen der Ochteridae durch mehrere Merkmale, die diskutiert werden. Abbildungen und Fotos der fossilen Gattung *Riegerochterus* nov. gen. werden vorgelegt und zum Vergleich mit solchen von Vertretern der rezenten Gattungen *Megochterus*, *Ochterus* und *Ocyochterus* ergänzt.

Authors

Prof. Dr. YURI A. POPOV, Paleontological Institute, Russian Academy of Sciences, Profsoyuznaya str. 123, 117997 Moscow, Russia;
E-Mail: popovpin@gmail.com

Prof. Dr. ERNST HEISS, Entomology Research Associate, Tiroler Landesmuseum, Josef-Schraffl-Strasse 2a, A-6020 Innsbruck, Austria; E-Mail: aradus@aon.at

Introduction

The Ochteridae (velvety shore bugs) are a small predominantly tropical nepomorphan family containing only three recent genera (*Ochterus*, *Megochterus* and *Ocyochterus*), with some 55 described species (ANDERSEN & WEIR 2004). Almost all belong to the cosmopolitan genus *Ochterus* LATREILLE, 1807, predominantly occurring throughout the warm-temperate regions of the world. In the tropics Ochteridae are mainly replaced by the family Saldidae (SCHUH & SLATER 1995). The monotypic genus *Ocyochterus* DRAKE & GÓMEZ-MENOR, 1954 is only known from South America (Ecuador), and the genus *Megochterus* JACZEWSKI, 1934, with two endemic species from Australia (BAEHR 1989, 1990a, 1990b). They have a long “probing” rostrum used for feeding on immobile or dead soil microfauna and performing the role of scavengers (RIEGER 1976). They move and jump quickly and live usually at the edge of running freshwater. There they occur on sandy or stony shores with little vegetation (ANDERSEN & WEIR 2004). They feed on small Diptera larvae which live in the pits of sand deposits along the water course (POISSON 1957), but also on various crayfish side-swimmers of the genus *Gammarus*. The Biology of Ochteridae has also been treated by CHAMPION (1901), TAKAHASHI (1923), SCHELL (1943), JACZEWSKI (1934), BOBB (1951), KORMILEV (1971), POPOV (1971), MENKE (1979), BOULARD & COFFIN (1991), ANDERSEN & WEIR (2004) and KANYUKOVA (2006).

These bugs are one of the most ancient representatives of shore dwellers and may be regarded as an initial group of Heteroptera (POPOV et al. 1994). Records of fossil Ochteridae are rather scarce and the oldest representative of

* Dr. CHRISTIAN RIEGER, honouring his 70th birthday.

this family is the Early Jurassic *Propreocoris maculatus* POPOV, DOLLING & WHALLEY, 1994, from the Lower Lias of Charmouth fauna in England. More recently a series of velvety shore bugs was collected from an Upper Mesozoic formation in North-Eastern China. One species was described as *Pristinochterus zhangii* by YAO, CAI & REN 2007, from the Late Jurassic-Early Cretaceous (Yixian Formation), another from Early Cretaceous (Jiufotang Formation) by YAO et al. 2007. Further new taxa *Pristiochterus ovatus* YAO, REN & SHIH, 2011, *Floricaudus multilocellus*, YAO, REN & SHIH, 2011, and *Angulochterus quadrimaculatus* YAO, REN & SHIH, 2011, were described from the Yixian Formation of north-eastern China. Earlier *Meropachys dubius* POPOV, 1986, from the Late Cretaceous of West Mongolia was placed in the Mesozoic Iygaeoid family Pachymeridiidae, but more probably it also belongs to Ochteridae.

The age of Dominican amber is controversially discussed with an estimated age from Middle Oligocene to late Lower Miocene, i. e. 23-40 million years (GRIMALDI 1995). We support the conclusion that Dominican Amber in the Dominican Republic has most probably been formed 15 to 20 million years ago during the late Early Miocene through early middle Miocene (GRIMALDI 1995; ITURRALDE-VINCENT & MACPHEE 1996). The fossilized resin of Dominican Amber has a leguminous origin, and the Leguminosae tree *Hymenaea protera* POINAR, 1991, of the Early to Middle Miocene age is most probably the source of this resin collected in various sites of the Dominican Republic (ITURRALDE-VINCENT & MACPHEE 1996).

Material and Methods

During the visit of one of the authors (Yu. P.) at the Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart, Germany, in 2004 and also due to the efforts of the Curator of fossil insects (mainly from the excellent large collection of Dominican amber) Dr. GÜNTER BECHLY (Paleontological Department, Amber Section) the bugs from the collection were studied and some of the more interesting Heteroptera were selected for identification and further publications (GOLUB et al. 2008; HERCZEK 2011).

Taxonomy

Infraorder Nepomorpha POPOV, 1968
 Superfamily Ochteroidea KIRKALDY, 1906
 Family Ochteridae KIRKALDY, 1906

Riegerochterus gen. nov.

Type species: *Riegerochterus baehri* spec. nov.

Diagnosis

Clearly distinguished from the three extant genera of Ochteridae (*Ochterus*, *Ocyochterus* and *Megochterus*) by a combination of characters e.g. its small size (about 3 mm), the unusual configuration of angulate large eyes, wide carinate vertex, roughly punctate dorsal surface of body, the presence of an anal vein on hemelytral clavus and 11 cells of the membrane which have never been observed together in all these genera.

Description

Small size, about 3.3 mm. Surface of pronotum, scutellum and hemelytra roughly and densely punctate.

Head rather broad, almost 3x as wide as long; frontal plate not produced above base of rostrum, not punctate, apically rather hatched; vertex large and broad, with three longitudinal parallel carinae; ocelli small, widely separated; eyes very large, of angular shape; antennae slender, segments I+II shortest and of almost equal length, III longest and thinnest, IV slender and shorter than III; rostrum long, reaching to 4th abdominal segment.

Pronotum 2.2x as wide as long; surface with some symmetrical wrinkles (fig. 1); lateral margins almost straight, not convex; posterior margin emarginated at middle.

Scutellum triangular, 1.5x as wide as long, shorter than pronotum.

Hemelytra largely punctate, with short dense hairs along distal part of anterior margin; clavus with distinct anal vein; membrane large, with 11 cells, 4 of which are small.

Legs: Hind tibia with a row of 6 acute spines on outer margin; claws straight, weakly curved.

Etymology: This genus is dedicated to our friend CHRISTIAN RIEGER (Nürtingen, Germany), an eminent heteropterist, on the occasion of his 70th birthday, who first became well known because of his classic monograph on the morphology of *Ochterus marginatus* (LATREILLE, 1804).

Discussion

This peculiar ochterid bug is primarily characterized by its large head, the unusual configuration of the angulate large eyes (Fig. 1-3, Fig. 6-8), and wrinkled surface of pronotum. Therefore it differs from all recent and fossil velvety shore bugs. The number of 11 cells of the hemelytral membrane (figs. 5, 6) is only shared by the South Ameri-

can *Ocyochterus victor* (BOLIVAR, 1879). Species of the genus *Ochterus* show only 7 cells (figs. 4, 11) and *Megochterus* 20 cells (fig. 9). The small size of at least 3.3 mm of *Riegerochterus baehri* spec. nov. is typical for Australian species of *Ochterus* (BAEHR, 1989): *O. australicus* JACZEWSKI, 1934 (3.7 - 4.55 mm), *O. baehri baehri* RIEGER, 1977 (3.65 - 4.25 mm), *O. baehri riegeri* BAEHR, 1989 (3.5- 4.05 mm), *O. brachysoma* RIEGER, 1977 (3.45-3.85 mm) and *O. atridermis* BAEHR, 1989 (3.35-3.5 mm). However, the dorsal body surface of body, particularly of the hemelytra of all these species are like other species always spotted.

One should also pay attention to the unusual "acutangulate" pronotum of *Ochterus acutangulus* (CHAMPION, 1901), (DRAKE 1952, fig. 1), from Central America, which greatly differs from a typical pronotal configuration of all species of the genus *Ochterus* and most probably must be transferred to a separate genus after a special morphological investigation.

***Riegerochterus baehri* spec. nov.** (figs. 1-3, figs. 6-8)

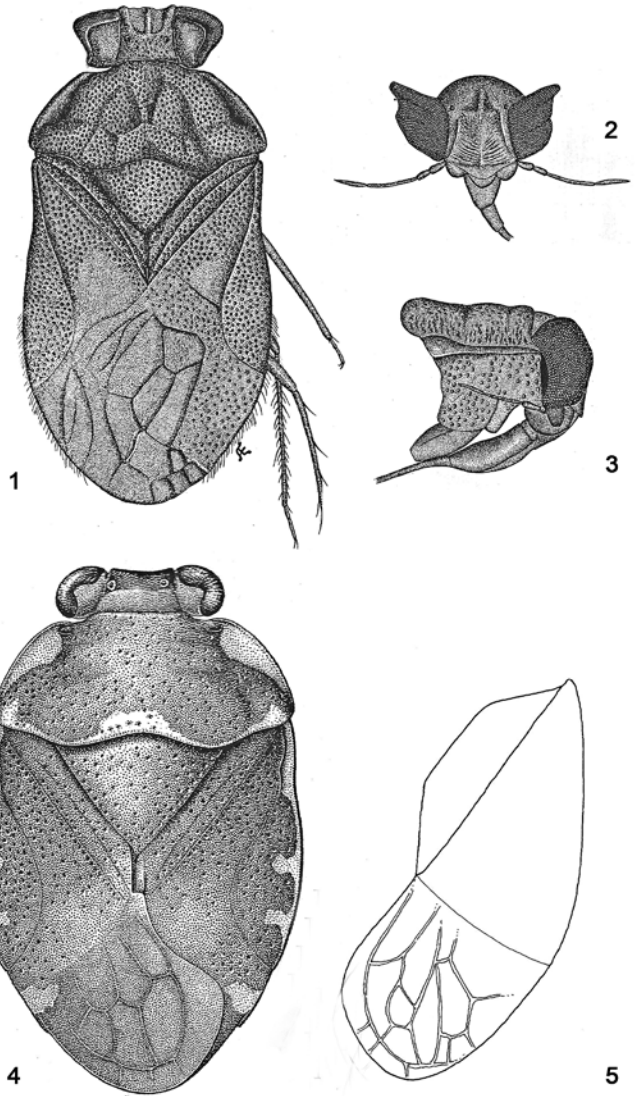
Holotype: Male, in a piece of irregular shaped Dominican Amber (17 x 17 x 13 mm), Type. Kat. Nr. DO-4667-B, Yu. A. POPOV & E. HEISS des., coll. Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart, Germany. Syninclusions: Coleoptera (Platypodidae).

Description

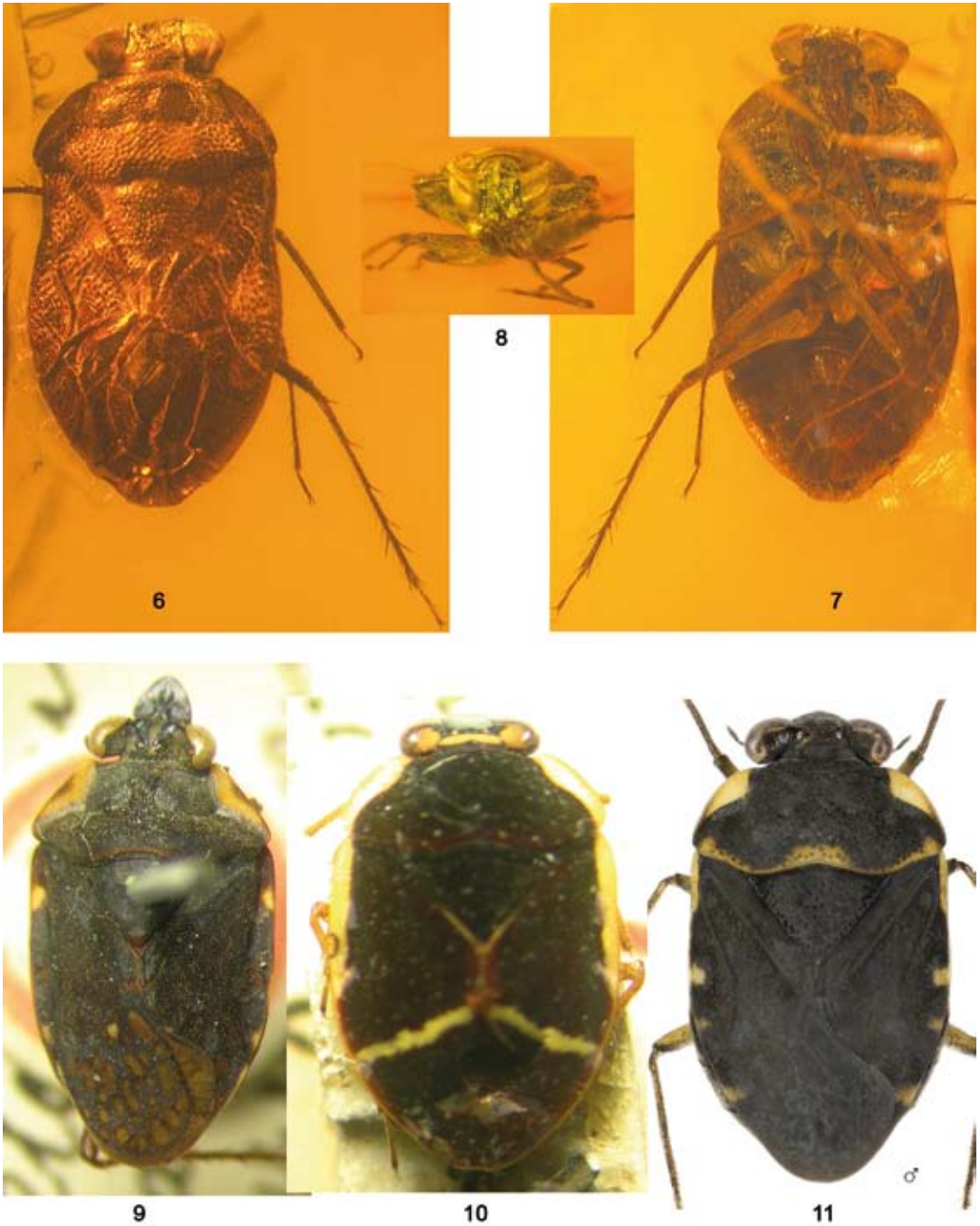
As in the generic description. General coloration uniformly yellowish-brown and glabrous.

Measurements of the holotype in mm: body length 3.3, width 1.75; length of head 0.35, width of head (diatone) 1.0; frontal plate: length 0.6, width 0.35; vertex width (interocular space) 0.375; width of eye 0.3, height of eye 0.55; interocular space of ocelli 0.2; length of antennal segments I/II/III/IV = 0.1/0.12/0.3/0.2; length of

rostral segments I/II/III/IV = 0.25/0.4/0.85/0.4; pronotum length 0.75 (max.), width 0.88 (ant.) and 1.65 (post.); scutellum length 0.5, width 0.75; length of hemelytron 2.35; fore leg: length of femur 0.85, tibia 0.9, tarsus 0.2; hind leg: length of femur 1.0, tibia 1.5, tarsus 0.32 (0.07/0.125/0.125).



Figs 1-5. – 1-3 *Riegerochterus baehri* gen. nov., spec. nov. (1) dorsal view; (2) front view of head; (3) head and pronotum, lateral view; – (4) *Ochterus marginatus* (LATREILLE) from POPOV, 1971; – (5) *Ocyochterus victor* (BOLIVAR), outline of right wing.



Figs 6-11. – 6-8 *Riegerochterus baehri* gen. nov., spec. nov. (6) dorsal view; (7) ventral view; (8) front view of head; – (9) *Megochterus nasutus* (JACZEWSKI), Holotype dorsal view; – (10) *Ocyochterus victor* (BOLIVAR), Holotype dorsal view; – (11) *Ochterus marginatus* (LATREILLE). – Photos: 6-10 – D. E. SUCHERBAKOV; 11 – G. STRAUSS.

Etymology: Named after our friend and well known German entomologist MARTIN BAEHR (Munich) for his interest and publications on Australian Ochteridae.

Acknowledgments

We are indebted to GÜNTER BECHLY (Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart, Germany) for the loan of the fossil amber specimen. We would like to express our sincere thanks to EKATERINA SIDOROCHUK (Paleontological Institute, Moscow, Russia) for the careful preparation of the amber piece and DIMITRI E. SCHERBAKOV (Paleontological Institute, Moscow, Russia) for the excellent photographs of the holotype of *Riegerochterus baehri* gen. nov. and of *Megochterus nasutus* MONTANDON, 1898, and *Ocyochterus victor* (BOLIVAR, 1879), kindly put at his disposal by MICK WEBB (Natural History Museum, London). We are also very grateful to A. A. EVSYUNIN (Tula, Zoological Centre, Russia) for the figures and GERHARD STRAUSS (Biberach, Germany) for the photo of *Ochterus marginatus*. Special thanks go to CHRISTIAN RIEGER (Nürtingen, Germany) and MARTIN BAEHR (Munich, Germany) for providing their publications. We thank our friends HANNES GÜNTHER (Ingelheim, Germany) and SIEGFRIED RIETSCHEL (Karlsruhe, Germany) for the invitation to present a paper for this anniversary volume.

References

- ANDERSEN, N. M. & WEIR, T. A. (2004): Australian water bugs. Their biology and identification (Hemiptera – Heteroptera, Gerromorpha & Nepomorpha). – Entomograph **14**: 1-344; Apollo Books/Denmark.
- BAEHR, M. (1989): Review of Australian Ochteridae (Insecta, Heteroptera). – Spixiana **11**: 111-126.
- BAEHR, M. (1990a): Revision of the genus *Ochterus* LATREILLE in the Australian region (Heteroptera: Ochteridae). – Entomologica Scandinavica **20** [1989]: 449-477.
- BAEHR, M. (1990b): Revision of the genus *Megochterus* JACZEWSKI (Insecta: Heteroptera: Ochteridae). – Invertebrate Taxonomy **4**: 197-203.
- BOBB, L. (1951): Life history of *Ochterus banksi* BARBER. – Bulletin of the Brooklyn Entomological Society **46**: 92-100.
- BOLIVAR, I. (1879): Hemipteros nuevos del Museo de Madrid. – Anales de la Sociedad Española de Historia Natural **8**(1): 133-146.
- BOULARD, M. & COFFIN, J. (1991): Sur la biologie juvénile d'*Ochterus marginatus* (LATREILLE, 1804) camouflage et construction (Hemiptera: Ochteridae). – Travaux Laboratoire Biologique d'Evolution des Insectes **4**: 57-68.
- CHAMPION, G. C. (1901): Biologia Centrali Americana. Insecta. Rhynchota (Hemiptera-Heteroptera) 2 (1897-1901): XVI + 416 pp.
- DRAKE, C. J. (1952): Concerning American Ochteridae (Hemiptera). – Florida Entomologist **35**(2): 72-75.
- DRAKE, C. J. & GÓMEZ-MENOR (1954): A new genus of Ochteridae (Hemiptera). – EOS, Revista Española de Entomologica **30**(1-2): 157-159.
- GOLUB, V. B., POPOV, Y. A. & GILBER, E. (2008). *Phymacysta stysi*, a new species of lace bug from Dominican amber (Hemiptera: Heteroptera: Tingidae: Tinginae). – Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae **48**(2): 485-490.
- GRIMALDI, D. (1995): The Age of Dominican Amber Pp. – In: ANDERSON, K. B. & CRELLING, J. C. (eds.): Amber, Retinite, and Fossil Resins: 203-217. – American Chemical Society Symposium Series 617. – American Chemical Society, Washington, DC, 17 + 297 pp.
- HERCZEK, A. (2011). First record of plant bug subfamily Psallopinae (Hemiptera: Heteroptera, Miridae) from Dominican amber, with a description of a new species of the genus *Psallops* USINGER, 1946. – Polish Journal of Entomology **80**: 689-697.
- ITURRALDE-VINCENT, M. A. & MACPHEE, R. D. E. (1996): Age and paleogeographical origin of Dominican amber. – Science **273**: 1850-1852.
- JACZEWSKI, T. L. (1934): Notes on the Old World species of Ochteridae (Heteroptera). – Annals and Magazine of Natural History **11**: 597-613.
- KANYUKOVA, E. V. (2006): Aquatic and semiaquatic bugs (Heteroptera: Nepomorpha, Gerromorpha) of the fauna of Russia and neighbouring countries. – Russian Academy of Sciences Far Eastern Branch, Institute Biology Soil Sciences, Dalnauka, Vladivostok, 296 pp. [in Russian].
- KIRKALDY, G. W. (1906): List of the genera of the plagiopodous Hemiptera-Heteroptera, with their type species, from 1758 to 1904. – Transactions of the American Entomological Society **32**: 117-156, 156a,b.
- KORMILEV, N. A. (1971): Ochteridae from the Oriental and Australian Regions (Hemiptera – Heteroptera). – Pacific Insects **13**: 429-444.
- LATREILLE, P. A. (1804): Histoire naturelle, générale et particulière des crustacés et des insectes **12**: 1-424; Dufart, Paris.
- LATREILLE, P. A. (1807): Genera crustaceorum et insectorum secundum ordinem naturalem in familias disposita iconibus exemplisque plurimis explicata **3**: 1-259, Koenig Parisiis et Argentorati.
- MENKE, A. S. (1979): Family Ochteridae. – In: MENKE, A. S. (ed.): The Semiaquatic and Aquatic Hemiptera of California (Heteroptera: Hemiptera) – Bulletin of the Californian Insect Survey **21**: 124-125.
- MONTANDON, A. L. (1898): Hémiptères Hétéroptères nouveaux des collections du Museum de Paris. – Bulletin du Musée d'Histoire Naturelle **2**: 72-75.
- POISSON, R. (1957): Hétéroptères aquatiques. – Faune de France **61**: 1-263.
- POPOV, YU. A. (1968): The origin and basic evolutionary trends of Nepomorpha bugs (Heteroptera). – 13th International Congress of Entomology, Moscow 1968, Abstract of Papers: 203.

- POPOV, YU. A. (1971): Historical development of Hemiptera infraorder Nepomorpha (Heteroptera). – Proceedings of the Paleontological Institute Academy Sciences USSR **129**: 230 pp. [In Russian. Informal translation into English by Miss. H. VAITAITIS, Arlington, Virginia, USA. Published by M. C. Parsons, Toronto, 141 pp.]
- POPOV, YU. A. (1986): Peloridiina (= Coleorrhyncha) and Cimicina (= Heteroptera), in Nasekomye v ran-nemelovykh ekosistemakh zapadnoy Mongolii. – The Joint Soviet-Mongolian Palaeontological Expedition **28**: 50-83.
- POPOV, YU. A., DOLLING, W. R. & WHALLEY, P. E. S. (1994): British Upper Triassic and Lower Jurassic Heteroptera and Coleorrhyncha (Insecta: Hemiptera). – Genus **5**: 307-247.
- POINAR JR., G. O. (1991): *Hymenaea protera* sp.n. (Leguminosae, Caesalpinioideae) from Dominican amber has African affinities. – *Experientia* **47**: 1075-1082.
- RIEGER, C. (1976): Skelett und Muskulatur des Kopfes und Prothorax von *Ochterus marginatus* LATREILLE. – *Zoomorphologie* **83**: 109-191.
- RIEGER, C. (1977): Neue Ochteridae aus der alten Welt (Heteroptera). – *Deutsche Entomologische Zeitschrift* n. F. **24**(1-3): 213-217.
- SCHELL, D. V. (1943): The Ochteridae (Hemiptera) of the Western Hemisphere. – *Journal of the Kansas Entomological Society* **16**: 29-47.
- SCHUH, R. T. & SLATER, J. A. (1995): True Bugs of the World (Hemiptera: Heteroptera), Classification and Natural History. – I + XII + 336 pp.; Cornell University.
- TAKAHASHI, R. (1923): Observations on the Ochteridae. – *Bulletin of the Brooklyn Entomological Society* **18**: 67-68.
- YAO, Y., CAI, W. & REN, D. (2007): *Pristinochterus* gen. n. (Hemiptera: Ochteridae) from the Upper Mesozoic of northeastern China. – *European Journal of Entomology* **104**: 827-835.
- YAO, Y., ZHANG W., REN, D. & SHIH, CH. (2011): New fossil Ochteridae (Hemiptera: Heteroptera: Ochteroidea) from the Upper Mesozoic of north-eastern China, with phylogeny of the family. – *Systematic Entomology* **36**: 589-600.

New records of true bugs (Hemiptera: Heteroptera) from Serbia*

LJILJANA PROTIĆ

Abstract

This paper presents eleven species of Heteroptera new to the fauna of Serbia.

Kurzfassung

Nachweise neuer Wanzen (Hemiptera: Heteroptera) aus Serbien

In dieser Arbeit werden elf Wanzen-Arten beschrieben, die neu für die Fauna von Serbien sind.

Author

LJILJANA PROTIĆ, Natural History Museum, Belgrade, Serbia; E-Mail: ljilja.protic@gmail.com

Introduction

It is generally known that studies of fauna in one area or country are never-ending, as every field excursion brings either a new species that increases the number already recorded, or a species recorded again after several decades or even a century. The new data broaden the knowledge of the distribution of recorded species or changes their range boundaries. The old material stored in the Entomological Collection of the Natural History Museum in Belgrade was reviewed, and interesting specimens were discovered, and are published herewith. This paper presents eleven new species for the fauna of Heteroptera in Serbia: *Campylomma annulicorne* (SIGNORET, 1865), *Cremnorrhinus basalis* REUTER, 1880, *Harpo-cera hellenica* REUTER, 1876, *Psallus (Hylopsallus) wagneri* OSSIANNILSON, 1953, and *Tytthus pygmaeus* (ZETTERSTEDT, 1838) (Miridae), *Acalypta musci* (SCHRANK, 1781) (Tingidae), *Coranus niger* (RAMBUR, 1840) (Reduviidae), *Drymus (Sylvadrymus) ryeii* DOUGLAS & SCOTT, 1865, and *Trapez-notus (Trapezonotus) breviceps* JAKOVLEV, 1881 (Lygaeidae), *Orius (Heterorius) laticollis discolor* (REUTER 1884) (Anthocoridae), and *Chorosoma gracile* JOSIFOV, 1968 (Rhopalidae).

Species account

Tingidae

Acalypta musci (SCHRANK, 1781) (fig. 1)

Serbia: Krupanj, 24.V.1984, 3 ♀♀, leg. C. BESUCHET, det. J. HOLLIER (coll. ECKERLEIN in the Natural History Museum of Geneva). The species lives in moss and was recorded on the Balkan. It was also recorded from Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croatia and Slovenia (PÉRICART 1996).

Miridae

Campylomma annulicorne (SIGNORET, 1865)

Serbia: Novi Beograd (New Belgrade), at the mouth of the Galovica canal, 03.7.1999, 1 ♂, leg. A. STOJANOVIĆ, det. B. AUKEMA. The Galovica canal is situated in New Belgrade and is an artificial tributary of the Sava river. In neighboring countries this species was recorded in Croatia (PAJAČ & BARIĆ 2009) and Slovenia (GOGALA & GOGALA 1989). The record from Macedonia (JOSIFOV 1986, KERZHNER & JOSIFOV 1999) has to be confirmed.

Cremnorrhinus basalis REUTER, 1880

Serbia: Ljig, Kadina Luka, 15.6.2013, 2 ♀♀, leg. A. STOJANOVIĆ. Kadina Luka is a mesophilous meadow situated between two hills, surrounded by forests of False Acacia, ash and oak, with an occasional fruit tree. *Cremnorrhinus basalis* is endemic to the Balkans and also recorded from Albania, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Greece and Macedonia (KERZHNER & JOSIFOV 1999, AUKEMA et al. 2013).

Harpo-cera hellenica REUTER, 1876

Serbia: Belgrade, garden of the Natural History Museum, 30.4.2004, 1 ♂, leg. A. STOJANOVIĆ, det. B. AUKEMA. *Harpo-cera hellenica* is also known from Austria, the Czech Republic, Albania, Bulgaria and Greece, and in the Middle East from Turkey, Israel and Jordan (KERZHNER & JOSIFOV 1999, AUKEMA et al. 2013).

* I have the honor to dedicate this contribution to Dr. CHRISTIAN RIEGER, outstanding taxonomist and scholar of Heteroptera.



Figure 1. *Acalyta musci*, ♀, from The Netherlands, leg. V. D. WIEL, 14.-19.6.1923 (photo: T. HEJERMAN, Wageningen)

Psallus (Hylopsallus) wagneri OSSIANNILSON, 1953
Serbia: Deliblato Sands, Devojački Bunar, 28.VI.2005, 1 ♂, leg. A. STOJANOVIĆ, det. B. AUKEMA. The specimen was collected in an area with *Prunus padus*, *Robinia pseudoacacia*, *Crataegus laevigata* and *Quercus robur*. In the Balkan Peninsula it has also been reported from Bulgaria, Greece and Slovenia (KERZHNER & JOSIFOV 1999, AUKEMA et al. 2013).

Tythus pygmaeus (ZETTERSTEDT, 1838)
Serbia: Stari Slankamen, Koševac, 03.VI.2012, 1 ♀, leg. A. STOJANOVIĆ. *Tythus pygmaeus* is a Holarctic species, its distribution in Europe is limited to the northern and central European countries (KERZHNER & JOSIFOV 1999). The record in Serbia is currently the most southern.

Anthocoridae

Orius (Heterorius) laticollis discolor (REUTER, 1884)
Serbia: Stari Slankamen, Koševac, 28.6.2003, 1 ♀, leg. A. STOJANOVIĆ, det. B. AUKEMA. From the

Balkans it has only been recorded from Macedonia (GÖLLNER-SCHIEDING 1978), but according to the Catalogue of Palearctic Heteroptera (PÉRICART 1996), it has been recorded in Europe from Romania, the southern part of Russia, Spain and Ukraine.

Reduviidae

Coranus niger (RAMBUR, 1840)
Serbia, Stari Slankamen, Koševac, 03.6.2012, 1 ♂, leg. A. STOJANOVIĆ. The specimen was collected on a small plot on loess with a Pannonian steppe-meadow vegetation, becoming overgrown with blackberry, rose and sloe. According to the Catalogue of the Heteroptera of the Palearctic Region, in Europe this species is present in Corsica (France), Sicily and Sardinia (Italy) as well as in Portugal and Spain. In North Africa it is widespread in Algeria, Egypt, Morocco and Tunisia. In the Middle East it occurs in Israel, Jordan and Saudi Arabia (PUTSHKOV 1996, AUKEMA et al. 2013).

Lygaeidae

Drymus (Sylvadrymus) ryeii DOUGLAS & SCOTT, 1865
Serbia: Lazarevac, Stubica, Stubički Vis, 14.6.2013, 1 ♂, leg. A. STOJANOVIĆ. *Drymus ryeii* is widely distributed in Europe and recorded in the Balkan from Bulgaria, Croatia, Greece and Slovenia (PÉRICART 2001).

Trapezonotus (Trapezonotus) breviceps
JAKOVLEV, 1881

Serbia: Rudnik Mt., Mali Šturac, 1000 m, 09.7.2011, 1 ♂ leg. A. STOJANOVIĆ. This specimen was collected on warm terraces facing the sun, formed by depositing waste material from lead and zinc mines, with grassland vegetation and a few caespitose plants of family Caryophyllaceae, characteristic of rocky ground, *Silene*, as well as *Teucrium* and *Thymus*. The terraces are enclosed by forests of black pine and beech, while at the highest altitudes there is degraded forest of oak and black ash. In July and August everything on these terraces is dry as if burnt.

According to Catalogue of Palearctic Heteroptera, this species is distributed in Russia (South European Territory) and Georgia (PÉRICART 2001). NEIMOROVETS (2006) introduced a new status as *Trapezonotus dispar breviceps* JAKOVLEV, 1881, citing the distribution as countries of the Caucasus, as well as Turkey, Algeria, Morocco and probably Syria.

Rhopalidae*Chorosoma gracile* JOSIFOV, 1968

Serbia: Deliblatski Pesak [= Deliblato Sands], 05.8.1952, 1 ♀, 23.9.1953, 1 ♀, 24.7.1953, 1 ♂, 25.6.1954, 1 ♀, 08.9.1954, 1 ♀, 16.10.1958, 1 ♀, leg. Z. GRADOJEVIĆ; *Ibid.*, 25.5.1985, 1 ♂, 1 ♀, leg. M. ŽIVKOVIĆ; *Ibid.*, Tilva, 16.6.1988, 1 ♀, leg. L. PROTIĆ; *Ibid.*, Kravan, 14.7.1988, 2 ♂♂, 1 ♀, leg. L. PROTIĆ; *Ibid.*, Devojački Bunar, 07.6.2003, 3 ♂♂, 2 ♀♀, leg. A. STOJANOVIĆ; *Ibid.*, 19.6.2004, 1 ♂, 25.6.2005, 1 ♂, 1 ♀, 19.8.2006, 4 ♀♀ and 12.7.2008, 1 ♂, 2 ♀♀, leg. A. STOJANOVIĆ. The Deliblato Sands are situated in southeast Banat. The locality Devojački Bunar is dominated by the plant association *Chrysopogonetum pannonicum ischaemetosum*. Hitherto the species was overlooked in the museum collection.

Acknowledgements

I wrote this paper with great help from DIPL. ING. ALEKSANDAR STOJANOVIĆ, curator entomologist at the Natural History Museum, and DR. BEREND AUKEMA. ALEKSANDAR STOJANOVIĆ collected almost all the specimens, mounted the material and assisted with the identification. BEREND AUKEMA visited the Natural History Museum in June 2006 and identified several new species for Serbia. JOHN HOLLIER from the Natural History Museum in Geneva supplied information on the record of *Acalypta musci*. BERNARD NAU corrected the English text.

References

- AUKEMA, B., RIEGER, CH. & RABITSCH, W. (2013): Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region 6 (Supplement): i-xxiii, 1-629.
- GÖLLNER-SCHIEDING, U. (1978): Beitrag zur Kenntnis der Heteropterenfauna Mazedoniens. – *Acta Musei Macedonici scientiarum naturalium Skopje* **15**, 6 (131): 145-150.
- GOGALA, A. & GOGALA, M. (1989): True Bugs of Slovenia (Insecta: Heteroptera). – *Biološki Vestnik* **37**: 11-44.
- JOSIFOV, M. (1986): Verzeichnis der von der Balkanhalbinsel bekannten Heteropterenarten (Insecta, Heteroptera). – *Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde Dresden* **14**: 61-93.
- KERZHNER, I. M. & JOSIFOV M. (1999): Miridae HAHN, 1833. – In: AUKEMA, B. & RIEGER, C. (eds): Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region **3**: i-xiv, 1-577.
- NEIMOROVETS, V. V. (2006): On the synonymy and distribution of the heteropterans, *Trapezonotus dispar* STÅL and *T. desertus* Seidenstücker (Heteroptera, Lygaeidae). – *Entomologicheskoe Obozrenie* **85**: 162-166.
- PAJAČ, I. & BARIĆ, B. (2009): Novoutvrđene vrste Miridae (Heteroptera) u zbirci Franje Koščeca. – *Entomologia Croatica* **13**(2): 21-31.
- PÉRICART, J. (1996): Family Tingidae LAPORTE, 1832 - lacebugs. – In: AUKEMA, B. & RIEGER, C. (eds.): Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region **2**: 3-78.
- PÉRICART, J. (1996): Family Anthocoridae FIEBER, 1836 – flower bugs, minute pirate bugs. – In: AUKEMA, B. & RIEGER, C. (eds.), Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region **2**: 108-140.
- PÉRICART, J. (2001): Family Lygaeidae SCHILLING, 1829 – Seed-bugs. – In: AUKEMA, B. & RIEGER, C. (eds.), Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region **4**: 35-220.
- PUTSHKOV, P. V. & PUTSHKOV, V. G. (1996): Family Reduviidae LATREILLE, 1807 – assassinbugs. – In: AUKEMA, B. & RIEGER, C. (eds.): Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region **2**: 148-265.

Wanzenartenvielfalt in Trockenraseninseln im Wiener Becken*

WOLFGANG RABITSCH

Zusammenfassung

Die Wanzenartengemeinschaften an 50 sekundären Trockenrasenstandorten im Wiener Becken wurden mittels Barberfallen und Handfängen erhoben. Es wurden 263 Arten festgestellt, davon sind 48 Arten auf der Roten Liste enthalten. *Emblethis verbasci* (FABRICIUS, 1803) wurde an allen Standorten festgestellt, 54 Arten konnten nur an einem Standort beobachtet werden. Durch Handfänge wurden rund dreimal so viele Arten pro Standort erfasst wie durch Barberfallen, während rund 8 % der Arten nur durch Barberfallen festgestellt wurden. Die Zahl der Wanzenarten korreliert positiv mit der Zahl der Pflanzenarten pro Fläche, nicht aber mit der Größe der Untersuchungsflächen, was vermutlich durch den hohen Anteil euryöker Arten aus benachbarten Lebensräumen bedingt ist. Als charakteristisch für sekundäre Trockenrasen im Wiener Becken können *Sciocoris cursitans* (FABRICIUS, 1794), *Emblethis verbasci* (FABRICIUS, 1803), *Catoplatus carthusianus* (GOEZE, 1778), *Oxycarenus pallens* (HERRICH-SCHAEFFER, 1850) und *Coptosoma scutellatum* (GEOFFROY, 1785) gelten. Wanzen sind eine artenreiche Insektengruppe im Grünland, und ihre funktionelle Bedeutung im Ökosystem ist noch ungenügend bekannt. Der Schutz und die Wiederherstellung sekundärer Trockenrasen ist fortzusetzen und zu intensivieren, um die bemerkenswerte Vielfalt dieser Lebensräume für zukünftige Generationen zu sichern.

Abstract

Heteroptera species diversity in dry grassland patches in Eastern Austria

True bug species communities were sampled with pitfalls and hand-catches at 50 dry grassland patches in the Vienna Basin in Eastern Austria. In total, 263 species were recorded, of which 48 species are placed on the Red List. *Emblethis verbasci* (FABRICIUS, 1803) was documented at all sites, 54 species were recorded at one site only. Hand-catches delivered three times more species per site than pitfalls, while approximately 8 % of the species were recorded only with pitfalls. Number of true bug species correlated positively with number of plant species per site, but not with area, probably due to a spillover of generalists from neighboring

habitats. True bug species identified as characteristic for the habitats are *Sciocoris cursitans* (FABRICIUS, 1794), *Emblethis verbasci* (FABRICIUS, 1803), *Catoplatus carthusianus* (GOEZE, 1778), *Oxycarenus pallens* (HERRICH-SCHAEFFER, 1850) and *Coptosoma scutellatum* (GEOFFROY, 1785). True bugs are a species-rich insect group in grasslands, but their functional relevance is still insufficiently known. Conservation and restoration of dry grasslands need to be continued and intensified to safeguard the remarkable diversity within these habitats for future generations.

Autor

Dr. WOLFGANG RABITSCH, Lorystraße 79/3/45, A-1110 Wien, Österreich; E-Mail: wolfgang.rabitsch@univie.ac.at

Einleitung

Sekundäre Trockenrasen sind durch Beweidung oder Mahd offen gehaltene, waldfähige Grünlandflächen, die eine artenreiche und zum Teil hoch spezialisierte Fauna und Flora beherbergen. Durch Aufgabe der extensiven Nutzung sind viele Flächen in den letzten Jahrzehnten stark zurückgegangen oder haben ihre qualitativen Habitategenschaften verloren (z.B. WIESBAUER 2002, 2008), auch durch diffuse Nährstoffeinträge (z.B. BIERINGER & SAUBERER 2001), sodass zahlreiche an diese Standorte angepasste Tiere und Pflanzen als in Österreich gefährdet gelten. Trockene Biotoptypen des Magergrünlandes sind in Österreich überwiegend stark gefährdet (ESSL et al. 2004).

Direkte Flächenverluste durch Verbauung oder Aufforstung sowie die zunehmende Fragmentierung der Kulturlandschaft durch Landnutzungsänderungen und infrastrukturelle Maßnahmen, besonders seit den 1950er-Jahren, stellen eine weitere große Herausforderung für das dauerhafte Überleben der Populationen vieler stenöker Arten dar. Durch verringerte Habitatflächen und Isolation verringern sich die Populationsgrößen, durch abiotische Randeffekte und Konkurrenz mit Generalisten steigen die lokalen Aussterbenswahrscheinlichkeiten (HANSKI 1999, FAHRIG 2003).

* Diese Arbeit ist CHRISTIAN RIEGER herzlichst zu seinem 70. Geburtstag gewidmet. Seine Beiträge zur Wanzenkunde sind eine Quelle der Motivation und Inspiration und es mögen noch zahlreiche weitere bei guter Gesundheit folgen. Ad multos annos!

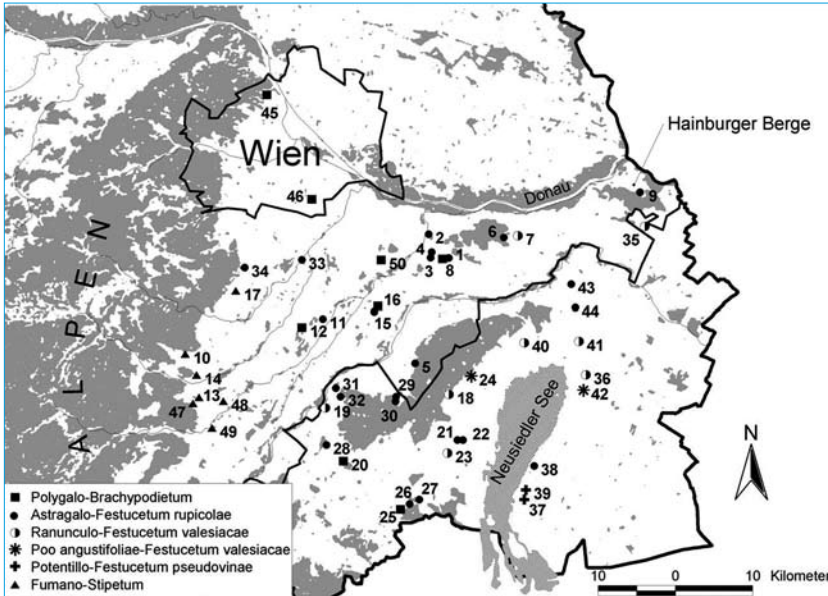


Abbildung 1.
Lage der 50 untersuchten Trockenstandorte und deren pflanzensoziologische Klassifikation im Wiener Becken.

Der Wert der verbliebenen Trockenrasen-Biotopinseln im Meer der Kulturlandschaft im Osten Österreichs wurde im Rahmen eines Projektes der Kulturlandschaftsforschung näher untersucht (vgl. ZULKA et al. 2014). In diesem Projekt wurden unterschiedliche Organismengruppen (Gefäßpflanzen, Moose, Schnecken, 10 Arthropodengruppen) an ausgewählten Standorten erhoben und mit zahlreichen Umweltparametern unterschiedlicher Skalierung (z.B. aktuelle und historische Flächengröße, Phytobiomasse, Bodenzusammensetzung, Heterogenität des Standorts und der umgebenden Landschaft) in Beziehung gesetzt. ZULKA et al. (2014) konnten zeigen, dass die Artenzahlen insgesamt und von Trockenrasen-Generalisten mit der Heterogenität der umgebenden Landschaft ansteigen, während für Trockenrasen-Spezialisten jede Verbesserung der lokalen und regionalen Habitatqualität die beste Schutzstrategie darstellt. Eine signifikante Korrelation der Artenzahlen der Trockenrasen-Spezialisten mit den historischen, aber nicht mit den aktuellen Trockenrasenflächengrößen deutet auf eine Aussterbeschuld (KUUSAAARI et al. 2009) hin, die erst in den nächsten Jahrzehnten realisiert werden könnte. Weitere Auswertungen zu einzelnen Organismengruppen sind in Vorbereitung.

In der hier vorliegenden Arbeit werden die faunistischen Daten zur Insektengruppe der Wanzen (Heteroptera) vorgestellt. Wanzen sind hervor-

gende Indikatoren für naturschutzfachliche Fragestellungen und Deskriptoren für den Zustand unterschiedlicher Lebensräume (ACHTZIGER et al. 2007). In den letzten Jahren wurden mehrfach Untersuchungen von Wanzen an Trockenstandorten im pannonischen Raum Österreichs durchgeführt, so dass eine gute faunistische Datengrundlage zu Vorkommen und Verbreitung sowie Gefährdung der Arten im Untersuchungsgebiet vorliegt.

Material und Methode

Es wurden 50 Trockenraseninseln im Wiener Becken ausgewählt, die pflanzensoziologisch der Klasse der Kalktrocken- und Halbtrockenrasen (Festuco-Brometea) zuzuordnen sind (Abb. 1). Vor allem edaphische Unterschiede sind für die feineren Differenzierungen verantwortlich. Eine detaillierte pflanzensoziologische Beschreibung der Standorte findet sich in WILLNER et al. (2004). Lokale Flurnamen, Koordinaten und weitere Angaben zu den Standorten sind in Tabelle 1 ersichtlich. Die aktuelle Größe der Trockenraseninseln wurde mittels GIS-Luftbildauswertung erhoben.

An jedem Standort wurden im Zentrum der Untersuchungsfläche drei Barberfallen (an den Eckpunkten eines gleichschenkeligen Dreiecks mit 5 Metern Seitenlänge) eingegraben. Die Bar-

berfallen (Durchmesser 4,5 cm, Fixierflüssigkeit Ethylenglycol) wurden vom 13.4. bis 9.11.2001 eingesetzt und alle drei Wochen entleert. An jedem Standort wurden zudem je 50 Kescherschläge im Quadrat um das Zentrum der Untersuchungsfläche (entlang der Seiten und in der Diagonale) durchgeführt und 30 Minuten an den Futterpflanzen und auf der Bodenoberfläche gezielt nach Wanzen gesucht. Diese Erhebungen erfolgten zu drei Zeitpunkten: 1. Termin zwischen 4.5. und 13.5.2001, 2. Termin zwischen 25.6. und 11.7.2001, 3. Termin zwischen 20.9. und 30.9.2001. Das Material wird in 70 % Ethanol beim Verfasser aufbewahrt.

Ergebnisse

Es wurden insgesamt 263 Arten aus 19 Familien festgestellt (Tabelle 2). Die am weitesten verbreitete Art, die an allen 50 Standorten nachgewiesen wurde, ist *Emblethis verbasci* (FABRICIUS, 1803), gefolgt von *Adelphocoris lineolatus* (GOEZE, 1778) (an 41 Standorten), *Myrmus miriformis* (FALLÉN, 1807) (an 39 Standorten), *Plagiognathus chrysanthemi* (WOLFF, 1804) (an 37 Standorten) und *Sciocoris cursitans* (FABRICIUS, 1794) (an 35 Standorten). 54 Arten wurden an nur einem und 41 Arten an zwei Standorten festgestellt (Abb. 2).

Ein Vergleich der Artenvielfalt pro Standort zwischen den beiden Methoden (Barberfallen und Handfänge) zeigt eine positive, aber nicht signi-

fikante Korrelation (Abb. 3). Mit den Barberfallen wurden im Mittel über alle Standorte 10,7 (SD 4,2) Arten festgestellt, bei den Handfängen lag der Wert mit 33,7 (SD 10,7) rund dreifach darüber. Nur an Standort 42 wurden mit den Barberfallen mehr Arten festgestellt als mit den Handfängen, und nur an Standort 45 erbrachten die Handfänge keine einzige zusätzliche Art, die nicht auch mit Barberfallen festgestellt wurde. Umgekehrt wurden mit den Barberfallen im Schnitt 3,4 (SD 1,8) Arten pro Standort festgestellt, die durch Handfänge nicht festgestellt werden konnten; das sind 8,3 % der insgesamt im Schnitt pro Standort festgestellten Arten (41,0; SD 11,7).

Es wurde kein Zusammenhang der Artenzahlen mit der Flächengröße festgestellt (Abb. 4). Die Zahl der festgestellten Pflanzenarten im Zentrum der 5x5 m-Flächen korreliert positiv mit der Zahl der Wanzenarten (Abb. 5).

Es wurden 48 Arten der Roten Listen (inkl. Kat. 6 bzw. DD) für Niederösterreich und das Burgenland festgestellt, das sind rund 18 % der insgesamt festgestellten Arten bzw. 5,4 % und 5,9 % der in den jeweiligen Bundesländern bekannten Arten (RABITSCH 2007, 2012).

Diskussion

In der vorliegenden Untersuchung waren Wanzen – nach den Gefäßpflanzen – die zweitartenreichste Organismengruppe (ZULKA et al. 2014). Auch wenn die unterschiedlichen Erhebungsmethoden zum Teil dafür verantwortlich sind, stellen

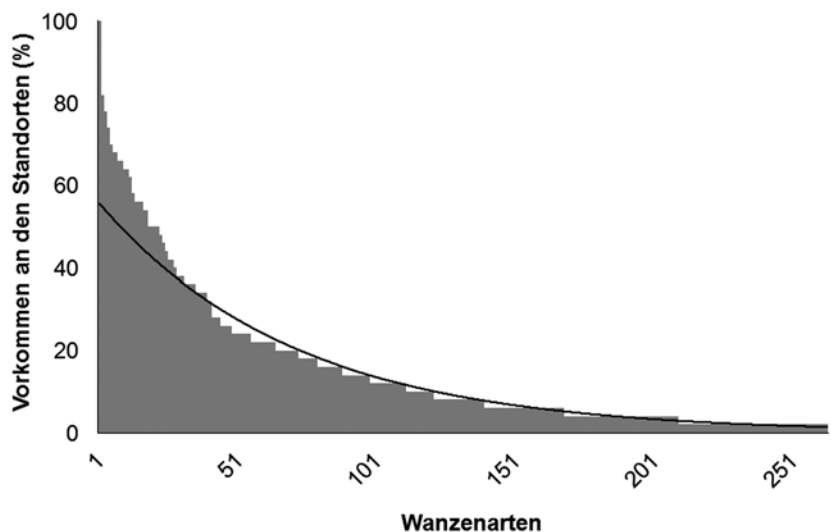


Abbildung 2. Exponentielle Abnahme der Steigtigkeit von Wanzenarten an den 50 untersuchten Standorten ($R^2=0,98$). Eine Art, *Emblethis verbasci* (FABRICIUS, 1803), wurde an allen Standorten, 54 Arten wurden nur an einem Standort festgestellt.

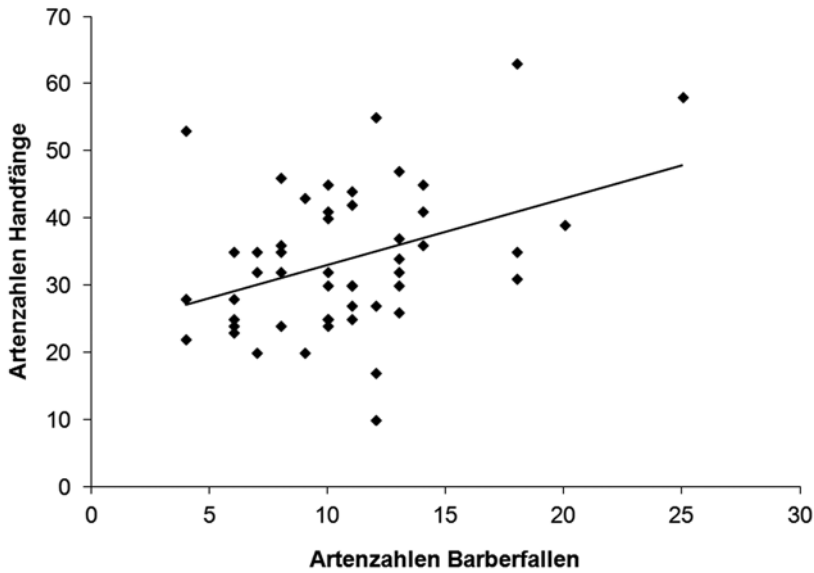


Abbildung 3. Korrelation der Artenzahlen der mit Barberfallen und Handfängen festgestellten Wanzen an den 50 untersuchten Standorten.

Wanzen in Trockenrasen somit eine außerordentlich artenreiche Tiergruppe dar, über deren ökologische Funktionen noch viel zu wenig bekannt ist.

Ein positiver Zusammenhang zwischen der Zahl der Wanzenarten und der der Pflanzenarten ist schon länger bekannt (DUELLI & OBRIST 1998) und

kann hier bestätigt werden. Die Gesamtzahl der festgestellten Arten, inklusive weit verbreiteter und euryöker Arten, ist aus naturschutzfachlicher Sicht jedoch nicht immer wertbestimmend. ZULKA et al. (2014) fanden zum Beispiel einen positiven Effekt der historischen Flächengröße, aber einen negativen Effekt der Phytobiomasse

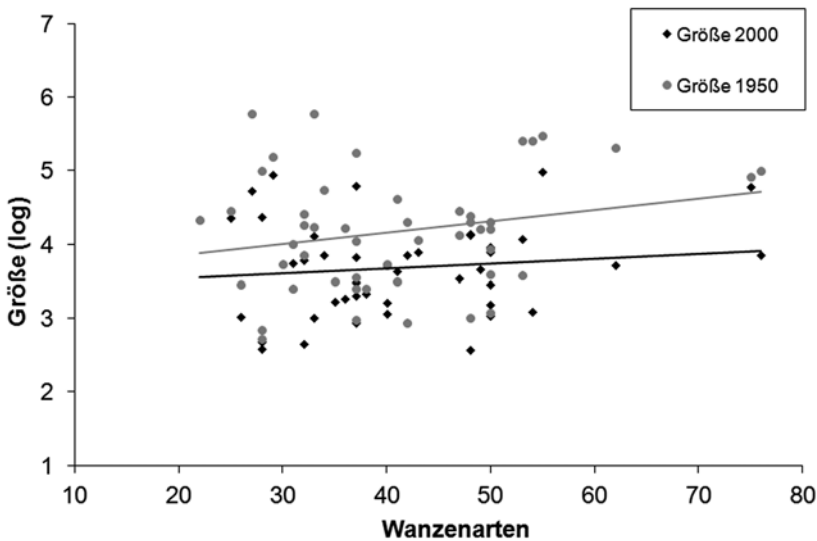


Abbildung 4. Zusammenhang der Wanzenartenzahlen mit der aktuellen (2000) und historischen (1950) Flächengröße an den 50 untersuchten Standorten.

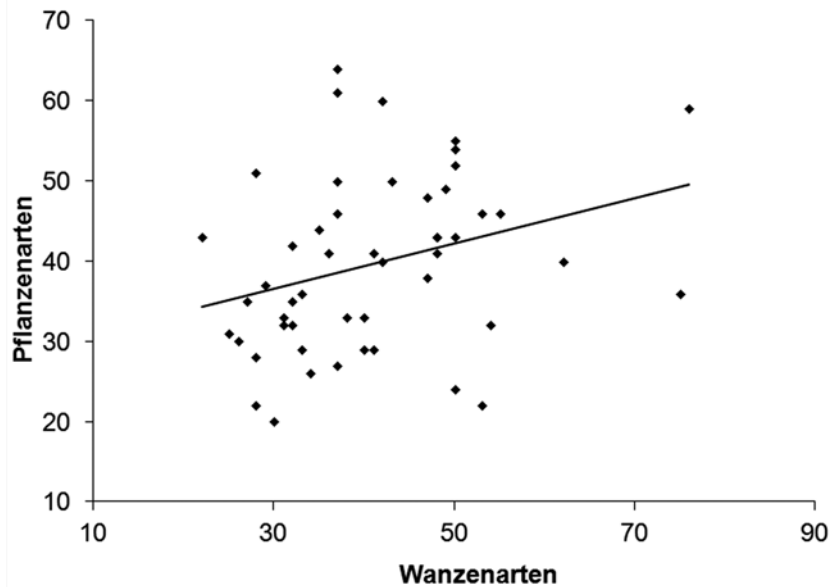


Abbildung 5. Zusammenhang der Wanzenartenzahlen mit den Pflanzenartenzahlen an den 50 untersuchten Standorten.

auf die Wanzenartenzahl von Trockenrasen-Spezialisten. Viele Trockenrasen-Spezialisten benötigen offene, wenig verfilzte, also phytobiomassearme und lückige Standorte. Das Fehlen eines signifikanten Zusammenhangs zwischen der Flächengröße der Trockenraseninseln und der Gesamt-Artenzahlen liegt vermutlich in einem „Überschwemmungseffekt“ euryöker Arten aus benachbarten Lebensräumen. Dies wird durch die Artenliste untermauert, die eine Vielzahl an Arten enthält, die in unterschiedlichsten Lebensräumen vorkommen.

Erlaubt die Auswertung von 50 Trockenrasenstandorten die Identifizierung von Charakterarten? Neben der Stetigkeit in den betreffenden Lebensräumen sollten Leitarten nicht auch eine Vielzahl anderer Lebensräume besiedeln. So sind zum Beispiel *Adelphocoris lineolatus*, *Myrmus miriformis* und *Aelia acuminata*, obwohl stetig in Trockenrasen vorkommend (hier an 82, 78 bzw. 66 % aller Standorte), ausgesprochen euryöke Arten (in 15, 16 bzw. 20 unterschiedlichen Biotoptypen nach RABITSCH 2012) und kaum geeignete Charakterarten für Trockenrasenstandorte im Osten Österreichs. Betrachtet man den Quotienten aus Stetigkeit (Zahl der Vorkommen an den Standorten) und Biotopbindung (Biotoptypen nach der Zuweisung bei RABITSCH 2012) zeigen *Sciocoris cursitans* (35/8=4,4),

Emblehis verbasci (50/12=4,2) und *Catoplaenus carthusianus* (29/7=4,1) sowie *Oxycarenus pallens* (34/9=3,8) und *Coptosoma scutellatum* (34/9=3,8) die höchsten Werte. Eine hohe Eignung zeigen auch *Xanthochilus quadratus* (25/7=3,6), *Neottiglossa leporina* (28/8=3,5), *Alydus calcaratus* (27/8=3,4), *Metopoplax origani* (32/10=3,2), *Nysius senecionis* (31/10=3,1) und *Lasiacantha capucina* (21/7=3,0). Der hohe Wert für *Plagiognathus chrysanthemii* (37/9=4,1) bleibt hier unberücksichtigt, da diese Art einen Schwerpunkt an Ruderalstandorten zeigt.

Die vergleichende Auswertung der beiden Sammelmethode zeigt, dass die Kombination von Handfängen und Barberfallen durchaus eine Berechtigung besitzt. Sofern Zeit und Ressourcen es erlauben, sollten beide Methoden eingesetzt werden. Bei eingeschränkten Möglichkeiten, scheinen Handfänge die bessere Wahl, da sie ein vollständigeres Arteninventar liefern können. Eine Reihe der in vorliegender Untersuchung festgestellten Rote-Liste-Arten ist durch ihre besondere Habitatbindung gekennzeichnet. So sind die halophilen *Parapiesma quadratum*, *Hennestaris halophilus* und *Agramma atricapillum* charakteristisch für die Standorte 37, 38 und 39 im burgenländischen Seewinkel. Andere Arten zeigen regionale Schwerpunkte, z.B. *Microporus nigrita* entlang der Thermenlinie (Standorte 14,

49), *Aelia rostrata* im südlichen Wiener Becken (Standorte 10, 14, 48, 49) oder auffallend zerstreute und isolierte Vorkommen, z.B. *Alloerhynchus flavipes* mit nur je einem Nachweis pro Bundesland (Standorte 8, 27, 46) und *Sciocoris sulcatus* mit weit isolierten Nachweisen im Burgenland (Standorte 26, 35, 39).

Der Nachweis von *Eysarcoris ventralis* an Standort 30 ist zugleich der Erstnachweis für das Burgenland (vgl. RABITSCH 2012). Nachweise der in Niederösterreich und im Burgenland als gefährdet eingestuften *Vilpianus galii* haben in den letzten Jahren zugenommen. Die Art wird neuerdings auch an trockenen Ruderalstellen festgestellt und zeigt möglicherweise eine positive Bestandsentwicklung. Vielleicht profitiert sie vom Klimawandel?

Eine Ähnlichkeitsanalyse der Artenzusammen-

setzung an den 50 Standorten zeigte keine übergeordneten Muster, aber hohe Ähnlichkeiten geographisch nahe zusammen liegender Standorte (z.B. Standorte 2 und 4; 21 und 22; 37, 38 und 39). Weitere räumliche statistische Analysen in Kombination mit Standort- und Arteigenschaften sind geplant.

Wanzen haben sich einmal mehr als ausgezeichnete Deskriptoren und Indikatoren für natur-schutzfachliche Untersuchungen herausgestellt. Die Arbeiten zur Wanzenfauna im pannonischen Osten Österreichs haben in den letzten Jahren zahlreiche interessante Ergebnisse erbracht, und es bleibt zu hoffen, dass die Bemühungen zum Schutz der nährstoffarmen und trockenen Grünland-Lebensräume für die nächste Generation an Wanzenfreunden fortgesetzt und intensiviert werden.

Tabelle 1. Kurzbeschreibung der 50 untersuchten Standorte. Abk.: Bundesland/Bezirk: NÖ - Niederösterreich, B - Burgenland, W - Wien; BL - Bruck an der Leitha, BN - Baden, EU - Eisenstadt-Umgebung, MD - Mödling, ND - Neusiedl am See, DÖ - Döbling, FA - Favoriten, WN - Wiener Neustadt, WU - Wien Umgebung. Die Nummerierung (Nr.) entspricht den Angaben in Abbildung 1.

| Nr. | Flurname | Bundesland/ Bezirk | Lage und Seehöhe | Größe der Bio- topinsel (m ²) | Wanzen arten (individuen) Barberfallen | Wanzen- arten Hand fänge | Wanzen- arten Summe |
|-----|-------------------|-----------------------|-------------------------|--|---|-----------------------------------|---------------------------|
| 1 | Hundsrücken | NÖ/BL | 16°39' / 48°03' (220 m) | 2158 | 11 (63) | 30 | 38 |
| 2 | Königsberg | NÖ/BL | 16°37' / 48°05' (200 m) | 3503 | 14 (143) | 36 | 47 |
| 3 | Rainberg | NÖ/BL | 16°37' / 48°03' (210 m) | 2579 | 10 (29) | 25 | 31 |
| 4 | Teichfeld | NÖ/BL | 16°37' / 48°04' (200 m) | 9202 | 9 (66) | 43 | 50 |
| 5 | Sachberg | NÖ/BL | 16°35' / 47°56' (320 m) | 97271 | 4 (57) | 53 | 55 |
| 6 | Rotenbergen | NÖ/BL | 16°45' / 48°05' (260 m) | 13338 | 11 (87) | 42 | 48 |
| 7 | Wartberg | NÖ/BL | 16°46' / 48°05' (230 m) | 7130 | 18 (340) | 63 | 76 |
| 8 | Herrnberg | NÖ/BL | 16°38' / 48°03' (200 m) | 13902 | 13 (58) | 37 | 48 |
| 9 | Wangheimer Wald | NÖ/BL | 17°00' / 48°08' (180 m) | 1638 | 7 (48) | 35 | 40 |
| 10 | Gainfarn | NÖ/BN | 16°11' / 47°57' (300 m) | 2905 | 10 (125) | 45 | 50 |
| 11 | Schranawand | NÖ/BN | 16°25' / 47°59' (200 m) | 870 | 8 (36) | 36 | 42 |
| 12 | Welschen Halten | NÖ/BN | 16°23' / 47°59' (200 m) | 5588 | 4 (11) | 28 | 31 |
| 13 | Enzesfeld | NÖ/BN | 16°12' / 47°54' (290 m) | 3117 | 6 (96) | 35 | 37 |
| 14 | Naturdenkmal | NÖ/BN | 16°12' / 47°56' (300 m) | 1713 | 12 (61) | 27 | 35 |
| 15 | Goldberg | NÖ/BN | 16°31' / 48°00' (220 m) | 4699 | 10 (63) | 41 | 49 |
| 16 | Hochrainer | NÖ/BN | 16°31' / 48°01' (200 m) | 6737 | 10 (35) | 30 | 37 |
| 17 | Osterglockenhügel | NÖ/BN | 16°16' / 48°02' (260 m) | 878 | 10 (65) | 32 | 37 |

| Nr. | Flurname | Bundesland/ Bezirk | Lage und Seehöhe | Größe der Bio- topinsel (m ²) | Wanzen arten (individuen) Barberfallen | Wanzen- arten Hand fänge | Wanzen- arten Summe |
|-----|-------------------------|-----------------------|-------------------------|--|---|-----------------------------------|---------------------------|
| 18 | Kirchberg | B/EU | 16°38' / 47°54' (270 m) | 63538 | 7 (55) | 32 | 37 |
| 19 | Bubanj Nord | B/EU | 16°25' / 47°53' (230 m) | 7816 | 11 (126) | 44 | 50 |
| 20 | Nikkelseewiese | B/EU | 16°27' / 47°49' (220 m) | 7214 | 10 (24) | 24 | 32 |
| 21 | Hözlstein | B/EU | 16°39' / 47°51' (160 m) | 28342 | 10 (35) | 40 | 47 |
| 22 | Rosaliakapelle | B/EU | 16°40' / 47°51' (140 m) | 7934 | 13 (80) | 34 | 43 |
| 23 | Golibrig | B/EU | 16°38' / 47°50' (190 m) | 1556 | 8 (50) | 46 | 50 |
| 24 | Purbacher Heide | B/EU | 16°41' / 47°55' (240 m) | 60701 | 25 (223) | 58 | 75 |
| 25 | Kellergwölb | B/EU | 16°33' / 47°46' (220 m) | 3808 | 13 (33) | 47 | 53 |
| 26 | Kehrweide | B/EU | 16°34' / 47°46' (190 m) | 1257 | 20 (105) | 39 | 54 |
| 27 | Pusztta-Hang | B/EU | 16°35' / 47°46' (150 m) | 5224 | 12 (83) | 55 | 62 |
| 28 | Sandrücken | B/EU | 16°25' / 47°51' (220 m) | 391 | 12 (110) | 17 | 28 |
| 29 | Alte Sandgrube | B/EU | 16°33' / 47°54' (290 m) | 2016 | 8 (121) | 32 | 37 |
| 30 | Weingarten-Hang | B/EU | 16°33' / 47°53' (340 m) | 1155 | 13 (118) | 32 | 40 |
| 31 | Geißbühel-Hang | B/EU | 16°27' / 47°55' (260 m) | 13215 | 11 (43) | 25 | 33 |
| 32 | Umspannwerk | B/EU | 16°27' / 47°54' (200 m) | 23492 | 6 (50) | 23 | 28 |
| 33 | Achau | NÖ/MD | 16°23' / 48°04' (170 m) | 89674 | 6 (71) | 25 | 29 |
| 34 | Eichkogel | NÖ/MD | 16°17' / 48°03' (330 m) | 4297 | 8 (24) | 35 | 41 |
| 35 | Großer Raubwald | B/ND | 17°00' / 48°05' (190 m) | 11777 | 14 (154) | 45 | 53 |
| 36 | Ungerberg | B/ND | 16°53' / 47°55' (160 m) | 1842 | 11 (126) | 30 | 36 |
| 37 | Albersee | B/ND | 16°46' / 47°46' (120 m) | 6073 | 6 (9) | 28 | 32 |
| 38 | oberer Stinkersee | B/ND | 16°47' / 47°48' (120 m) | 450 | 10 (31) | 25 | 32 |
| 39 | Seedamm | B/ND | 16°46' / 47°47' (120 m) | 5368 | 8 (18) | 24 | 30 |
| 40 | Jungenberg | B/ND | 16°47' / 47°57' (170 m) | 7078 | 18 (103) | 31 | 42 |
| 41 | Lehmgstetten | B/ND | 16°52' / 47°57' (170 m) | 1027 | 13 (74) | 26 | 33 |
| 42 | Zitzmannsdorfer Wiesen | B/ND | 16°53' / 47°54' (130 m) | 21454 | 12 (78) | 10 | 22 |
| 43 | Parndorf Alte Schanze | B/ND | 16°52' / 48°01' (180 m) | 3154 | 13 (77) | 30 | 41 |
| 44 | Parndorfer Heide | B/ND | 16°52' / 47°59' (180 m) | 53203 | 9 (59) | 20 | 27 |
| 45 | Heiligenstadt Wildgrube | W/DÖ | 16°20' / 48°16' (280 m) | 1043 | 4 (29) | 22 | 26 |
| 46 | Oberlaa Rotes Kreuz | W/FA | 16°25' / 48°08' (190 m) | 487 | 6 (18) | 24 | 28 |
| 47 | Talleiten | NÖ/WN | 16°11' / 47°54' (300 m) | 1076 | 14 (76) | 41 | 50 |
| 48 | Sollenau | NÖ/WN | 16°14' / 47°54' (280 m) | 22972 | 7 (36) | 20 | 25 |
| 49 | Theresienfeld | NÖ/WN | 16°13' / 47°52' (300 m) | 7189 | 11 (44) | 27 | 34 |
| 50 | Höchstebühel | NÖ/WU | 16°32' / 48°04' (230 m) | 381 | 18 (94) | 35 | 48 |

Tabelle 2. Präsenz der festgestellten Wanzenarten an den 50 untersuchten Standorten. Reihenfolge und Nomenklatur nach RABITSCH (2005), Rote Liste Niederösterreich und Burgenland nach RABITSCH (2007, 2012).

| Familie / Arten | Vorkommen an den Standorten | % Standortvorkommen | Rote Liste Niederösterreich | Rote Liste Burgenland |
|--|--|---------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Tingidae | | | | |
| <i>Acalypta gracilis</i> (FIEBER, 1844) | 10, 49 | 4 | | LC |
| <i>Acalypta marginata</i> (WOLFF, 1804) | 8, 15, 21, 22, 30, 31, 36, 40, 43, 45, 49, 50 | 24 | | LC |
| <i>Agramma atricapillum</i> (SPINOLA, 1837) | 39 | 2 | 1 | NT |
| <i>Agramma laetum</i> (FALLÉN, 1807) | 18, 19, 27, 38 | 8 | | LC |
| <i>Agramma minutum</i> HORVÁTH, 1874 | 5 | 2 | | LC |
| <i>Campylosteira verna</i> (FALLÉN, 1826) | 11 | 2 | | DD |
| <i>Catoplatus carthusianus</i> (GOEZE, 1778) | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 13, 15, 16, 18, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 40, 43, 47 | 58 | | LC |
| <i>Catoplatus horvathi</i> (PUTON, 1878) | 25 | 2 | | LC |
| <i>Catoplatus nigriceps</i> HORVÁTH, 1905 | 14, 18, 25, 45, 46 | 10 | | LC |
| <i>Copium clavicorne</i> (LINNAEUS, 1758) | 4, 5, 7, 21 | 8 | | LC |
| <i>Copium teucarii</i> (HOST, 1788) | 5 | 2 | | LC |
| <i>Derephysia cristata</i> (PANZER, 1806) | 15 | 2 | 1 | CR |
| <i>Derephysia foliacea</i> (FALLÉN, 1807) | 13, 16, 35, 46 | 8 | | LC |
| <i>Dictyla echii</i> (SCHRANK, 1872) | 7, 12, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 27, 30, 32, 40, 50 | 26 | | LC |
| <i>Dictyla rotundata</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1835) | 3, 7, 18, 21, 22, 23, 24, 29, 30, 33, 40 | 22 | | LC |
| <i>Dictyonota strichnocera</i> FIEBER, 1844 | 3, 4, 7, 16, 18, 36 | 12 | | LC |
| <i>Elasmotropis testacea</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1830) | 24, 33 | 4 | | LC |
| <i>Lasiacantha capucina</i> (GERMAR, 1837) | 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 16, 17, 19, 21, 23, 27, 29, 34, 36, 40, 41, 47, 49, 50 | 42 | | LC |
| <i>Lasiacantha gracilis</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1830) | 5 | 2 | 2 | NT |
| <i>Lasiacantha hermani</i> VÁSÁRHELYI, 1977 | 5, 8, 12, 21, 22, 23, 27 | 14 | 6 | LC |
| <i>Oncochila scapularis</i> (FIEBER, 1844) | 2, 4, 15, 22, 23, 24, 27, 29, 40 | 18 | | LC |
| <i>Tingis auriculata</i> (A. COSTA, 1847) | 8 | 2 | 3 | NT |
| <i>Tingis cardui</i> (LINNAEUS, 1758) | 13, 19, 21 | 6 | | LC |
| <i>Tingis crispata</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1838) | 8, 47 | 4 | | LC |
| <i>Tingis grisea</i> GERMAR, 1835 | 2 | 2 | 3 | – |
| <i>Tingis reticulata</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1835) | 20 | 2 | | LC |
| Miridae | | | | |
| <i>Dicyphus globulifer</i> (FALLÉN, 1829) | 2, 47 | 4 | | LC |
| <i>Macrolophus glaucescens</i> FIEBER, 1858 | 24, 33 | 4 | | LC |
| <i>Deraeocoris punctulatus</i> (FALLÉN, 1807) | 10, 24, 29, 48 | 8 | | LC |
| <i>Deraeocoris serenus</i> (DOUGLAS & SCOTT, 1868) | 18, 24 | 4 | | LC |

| Familie / Arten | Vorkommen an den Standorten | % Stand- ortvor- kommen | Rote Liste Nieder- österreich | Rote Liste Burgenland |
|---|---|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| <i>Deraeocoris morio</i> (BOHEMAN, 1852) | 27 | 2 | 5 | NT |
| <i>Deraeocoris ruber</i> (LINNAEUS, 1758) | 1, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 17, 20, 25, 26, 27, 30, 35, 43, 45, 46, 47, 50 | 42 | | LC |
| <i>Adelphocoris lineolatus</i> (GOEZE, 1778) | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50 | 82 | | LC |
| <i>Apolygus lucorum</i> (MEYER-DÜR, 1843) | 1, 5, 7 | 6 | | LC |
| <i>Brachycoleus decolor</i> REUTER, 1887 | 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 15, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 31, 34, 35, 43, 45, 46, 47 | 44 | | LC |
| <i>Calocoris roseomaculatus</i> (DE GEER, 1773) | 4, 7, 35, 47 | 8 | | LC |
| <i>Capsodes gothicus</i> (LINNAEUS, 1758) | 1, 7, 8, 9, 13, 14, 21, 23, 24 | 18 | | LC |
| <i>Capsus ater</i> (LINNAEUS, 1758) | 8, 26 | 4 | | LC |
| <i>Charagochilus gyllenhalii</i> (FALLÉN, 1807)/ <i>Ch. spiralifer</i> KERZHNER, 1988* | 3, 4, 5, 6, 12, 14, 16, 23, 24, 32, 35 | 22 | | – |
| <i>Closterotomus norwegicus</i> (GMELIN, 1790) | 1, 3, 4, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 22, 25, 26, 27, 34, 43, 47, 50 | 36 | | LC |
| <i>Liocoris tripustulatus</i> (FABRICIUS, 1781) | 25 | 2 | | LC |
| <i>Lygus gemellatus</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1835) | 1, 2, 4, 5, 14, 21, 24, 26, 27, 35, 37, 38, 39, 40, 44, 46, 47, 49, 50 | 38 | | LC |
| <i>Lygus pratensis</i> (LINNAEUS, 1758) | 4, 5, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 20, 27, 29, 30, 34, 35, 39, 40 | 32 | | LC |
| <i>Lygus rugulipennis</i> POPPIUS, 1911 | 1, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 31, 37, 38, 39, 40, 41, 50 | 48 | | LC |
| <i>Orthops basalis</i> (A. COSTA, 1853) | 1, 8, 11, 14, 16, 24 | 12 | | LC |
| <i>Orthops campestris</i> (LINNAEUS, 1758) | 5, 29 | 4 | | LC |
| <i>Orthops kalmii</i> (LINNAEUS, 1758) | 5, 6, 7, 13, 18, 19, 21, 23, 25, 29, 31, 35, 36, 40, 45, 48, 49 | 34 | | LC |
| <i>Phytocoris austriacus</i> WAGNER, 1954 | 4, 16 | 4 | | LC |
| <i>Phytocoris insignis</i> REUTER, 1876 | 2, 3, 4, 7, 24, 25, 26, 35, 36 | 18 | | LC |
| <i>Polymerus asperulae</i> (FIEBER, 1861) | 13 | 2 | 3 | NT |
| <i>Polymerus brevicornis</i> (REUTER, 1879) | 5, 21, 24, 27, 37, 39 | 12 | 3 | LC |
| <i>Polymerus microphthalmus</i> (WAGNER, 1951) | 2, 4, 9, 15, 19, 24 | 12 | | LC |
| <i>Polymerus unifasciatus</i> (FABRICIUS, 1794) | 5, 6, 7, 8, 11, 25, 26, 27, 32, 35, 43 | 22 | | LC |
| <i>Polymerus vulneratus</i> (PANZER, 1806) | 32 | 2 | | LC |
| <i>Polymerus nigrita</i> (FALLÉN, 1807) | 8, 25 | 4 | | LC |
| <i>Rhodomiris striatellus</i> (FABRICIUS, 1794) | 23, 24, 36 | 6 | | LC |
| <i>Stenotus binotatus</i> (FABRICIUS, 1794) | 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 16, 26, 27, 29, 30, 43 | 26 | | LC |

* Zum Zeitpunkt der Determinationen war die Zuordnung der *Charagochilus*-Arten ungeklärt.

| Familie / Arten | Vorkommen an den Standorten | % Stand- ortvor- kommen | Rote Liste Nieder- österreich | Rote Liste Burgenland |
|--|--|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| <i>Acetropis carinata</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1841) | 7, 26, 50 | 6 | | LC |
| <i>Leptopterna dolabrata</i> (LINNAEUS, 1758) | 3, 6, 7, 8, 9, 24, 29, 43 | 16 | | LC |
| <i>Megaloceroea relicticornis</i> (GEOFFROY, 1785) | 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 19, 22, 24, 25, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 43, 48, 50 | 46 | | LC |
| <i>Myrmecoris gracilis</i> (R.F. SAHLBERG, 1848) | 3, 11, 15, 19, 22, 25 | 12 | | LC |
| <i>Notostira elongata</i> (GEOFFROY, 1785) | 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 16, 19, 21, 22, 24, 26, 27, 29, 35, 36, 41 | 40 | | LC |
| <i>Notostira erratica</i> (LINNAEUS, 1758) | 6, 7, 10, 17, 18, 21, 28, 31, 34, 45 | 20 | | LC |
| <i>Stenodema calcarata</i> (FALLÉN, 1807) | 7, 8, 9, 11, 24, 26, 38 | 14 | | LC |
| <i>Stenodema laevigata</i> (LINNAEUS, 1758) | 20, 23, 24, 26, 29, 31, 46, 50 | 16 | | LC |
| <i>Stenodema virens</i> (LINNAEUS, 1767) | 28, 48 | 4 | | LC |
| <i>Trigonotylus caelestialium</i> (KIRKALDY, 1902) | 2, 15, 17, 34, 37, 38, 39, 41, 48, 49 | 20 | | LC |
| <i>Anapus longicornis</i> JAKOVLEV, 1882 | 7 | 2 | 3 | NT |
| <i>Halticus apterus</i> (LINNAEUS, 1758) | 3, 4, 5, 7, 8, 12, 19, 20, 23, 25, 29, 30, 31, 36, 41, 43, 50 | 34 | | LC |
| <i>Halticus luteicollis</i> (PANZER, 1804) | 2 | 2 | | LC |
| <i>Halticus pusillus</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1835) | 2, 3, 4, 7, 23, 25, 36 | 14 | | LC |
| <i>Orthocephalus saltator</i> (HAHN, 1835) | 5 | 2 | | DD |
| <i>Orthocephalus vittipennis</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1835) | 4, 8, 25, 35 | 8 | | LC |
| <i>Piezocranum simulans</i> HORVÁTH, 1877 | 39 | 2 | 3 | LC |
| <i>Globiceps flavomaculatus</i> (FABRICIUS, 1794) | 18, 19, 20, 22, 28, 45, 46, 50 | 16 | | LC |
| <i>Globiceps fulvicollis</i> JAKOVLEV, 1877 | 2, 3, 4, 7, 10, 21, 24, 25, 31, 34 | 20 | | LC |
| <i>Globiceps sphaegiformis</i> (ROSSI, 1790) | 6, 50 | 4 | | LC |
| <i>Heterocordylus genistae</i> (SCOPOLI, 1763) | 4, 7, 16 | 6 | | LC |
| <i>Heterotoma planicornis</i> (PALLAS, 1772) | 11, 12 | 4 | | – |
| <i>Orthotylus flavosparsus</i> (C. SAHLBERG, 1841) | 26, 39 | 4 | | LC |
| <i>Orthotylus schoberiae</i> REUTER, 1876 | 38 | 2 | – | CR |
| <i>Hallodapus montandoni</i> REUTER, 1895 | 35, 37, 38 | 6 | | LC |
| <i>Hallodapus suturalis</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1837) | 36 | 2 | 2 | NT |
| <i>Omphalonotus quadriguttatus</i> (KIRSCHBAUM, 1856) | 4, 6, 20, 23, 30, 35, 48 | 14 | | LC |
| <i>Systellonotus triguttatus</i> (LINNAEUS, 1767) | 3, 18, 19, 21, 22, 24, 27, 41 | 16 | | LC |
| <i>Amblytulus nasutus</i> (KIRSCHBAUM, 1856) | 6, 15, 26 | 6 | | LC |
| <i>Campylomma verbasci</i> (MEYER-DÜR, 1843) | 24, 27, 35, 44, 47, 50 | 12 | | LC |
| <i>Chlamydatus pulicarius</i> (FALLÉN, 1807) | 4, 8, 9, 33, 35, 38 | 12 | | LC |

| Familie / Arten | Vorkommen an den Standorten | % Stand- ortvor- kommen | Rote Liste Nieder- österreich | Rote Liste Burgenland |
|---|--|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| <i>Chlamydatus pullus</i> (REUTER, 1870) | 2, 5, 24, 27, 29, 32, 33, 40, 48 | 18 | | LC |
| <i>Chlorillus pictus</i> (FIEBER, 1864) | 33 | 2 | 3 | DD |
| <i>Compsidolon absinthii</i> (SCOTT, 1870) | 35 | 2 | 6 | LC |
| <i>Criocoris crassicornis</i> (HAHN, 1834) | 5, 11, 12, 13, 26, 28, 43 | 14 | | LC |
| <i>Criocoris sulcicornis</i> (KIRSCHBAUM, 1856) | 32, 41 | 4 | 5 | LC |
| <i>Europiella artemisiae</i> (BECKER, 1864) | 2, 4, 5, 6, 7, 8, 24, 25, 27, 35, 47 | 22 | | LC |
| <i>Eurycolpus flaveolus</i> (STÄL, 1858) | 5, 11, 12, 13, 19, 31 | 12 | | LC |
| <i>Harpocera thoracica</i> (FALLÉN, 1807) | 5, 6, 12, 17, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 34, 36, 42, 43 | 28 | | LC |
| <i>Heterocapillus tigripes</i> (MULSANT & REY, 1852) | 4, 5, 6, 7, 9, 14, 15, 18, 20, 25, 27, 32, 47 | 26 | | LC |
| <i>Macrotylus herrichi</i> (REUTER, 1873) | 6, 8, 12, 13, 20 | 10 | | LC |
| <i>Megalocoleus molliculus</i> (FALLÉN, 1807) | 1, 7, 8, 12, 34, 44 | 12 | | LC |
| <i>Orthonotus cylindricollis</i> (A. COSTA, 1853) | 26 | 2 | | LC |
| <i>Orthonotus rufifrons</i> (FALLÉN, 1807) | 11 | 2 | | LC |
| <i>Placochilus seladonicus</i> (FALLÉN, 1807) | 5, 7, 8, 11, 12, 13, 20, 23, 29, 31 | 20 | | LC |
| <i>Plagiognathus arbustorum</i> (FABRICIUS, 1794) | 1, 2, 5, 43 | 8 | | LC |
| <i>Plagiognathus bipunctatus</i> REUTER, 1883 | 15, 33, 43, 47 | 8 | | LC |
| <i>Plagiognathus chrysanthemi</i> (WOLFF, 1804) | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 50 | 74 | | LC |
| <i>Plagiognathus fulvipennis</i> (KIRSCHBAUM, 1856) | 1, 2, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 26, 32, 33 | 24 | | LC |
| Nabidae | | | | |
| <i>Alloeorhynchus flavipes</i> (FIEBER, 1836) | 8, 27, 46 | 6 | 3 | NT |
| <i>Prostemma aeneicolle</i> STEIN, 1857 | 26, 27, 37 | 6 | 2 | LC |
| <i>Prostemma guttula</i> (FABRICIUS, 1787) | 1, 4, 29, 31, 44 | 10 | | LC |
| <i>Prostemma sanguineum</i> (ROSSI, 1790) | 36 | 2 | 0 | CR |
| <i>Himacerus major</i> (A. COSTA, 1842) | 35 | 2 | 3 | NT |
| <i>Himacerus mirmicoides</i> (O. COSTA, 1834) | 10, 13, 14, 17, 19, 23, 25, 28, 45, 46, 50 | 22 | | LC |
| <i>Himacerus boops</i> (SCHIOEDTE, 1870) | 26, 38 | 4 | 1 | EN |
| <i>Nabis lineatus</i> DAHLBOM, 1851 | 38 | 2 | – | EN |
| <i>Nabis brevis</i> SCHOLTZ, 1847 | 3, 36 | 4 | | LC |
| <i>Nabis ferus</i> (LINNAEUS, 1758) | 1, 2, 6, 8, 11 | 10 | | LC |
| <i>Nabis pseudoferus</i> REMANE, 1949 | 11, 24, 27, 28, 35, 37, 45, 46, 48 | 18 | | LC |
| <i>Nabis punctatus</i> A. COSTA, 1847 | 12, 15, 19, 25, 27, 28, 30, 37, 38, 44, 46, 49 | 24 | | LC |
| <i>Nabis rugosus</i> (LINNAEUS, 1758) | 1, 3, 7, 8, 10, 15, 16, 19, 21, 24, 25 | 22 | | LC |

| Familie / Arten | Vorkommen an den Standorten | % Stand- ortvor- kommen | Rote Liste Nieder- österreich | Rote Liste Burgenland |
|--|--|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Anthocoridae | | | | |
| <i>Orius agilis</i> (FLOR, 1860) | 21 | 2 | | LC |
| <i>Orius majusculus</i> (REUTER, 1879) | 7, 9 | 4 | | LC |
| <i>Orius niger</i> (WOLFF, 1811) | 6, 7, 8, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 38, 39, 40, 42, 44, 45, 46, 47, 49 | 64 | | LC |
| Reduviidae | | | | |
| <i>Metapterus caspicus</i> (DOHRN, 1863) | 15, 31 | 4 | 6 | LC |
| <i>Coranus kerzhneri</i> PUTSHKOV, 1982 | 1, 2, 3, 10, 14, 19, 22, 31, 33, 37, 39, 40, 43, 47, 48, 49 | 32 | | LC |
| <i>Coranus subapterus</i> (DE GEER, 1773) | 33, 48, 49 | 6 | | LC |
| <i>Peirates hybridus</i> (SCOPOLI, 1763) | 24 | 2 | 3 | EN |
| <i>Phymata crassipes</i> (FABRICIUS, 1775) | 5, 6, 7, 9, 17, 18, 27 | 14 | | LC |
| Aradidae | | | | |
| <i>Aradus distinctus</i> FIEBER, 1860 | 35, 37 | 4 | – | VU |
| Lygaeidae | | | | |
| <i>Lygaeosoma sardeum</i> (SPINOLA, 1837) | 40 | 2 | 2 | EN |
| <i>Lygaeus equestris</i> (LINNAEUS, 1758) | 5, 13, 18, 19, 25, 32, 47, 50 | 16 | | LC |
| <i>Lygaeus simulans</i> DECKERT, 1985 | 16 | 2 | | LC |
| <i>Tropidothorax leucopterus</i> (GOEZE, 1778) | 6, 16, 20 | 6 | | LC |
| <i>Nysius helveticus</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1850) | 16, 42 | 4 | | LC |
| <i>Nysius senecionis</i> (SCHILLING, 1829) | 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 30, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 45, 47 | 62 | | LC |
| <i>Nysius thymi</i> (WOLFF, 1804) | 5, 11, 37, 38, 39 | 10 | | LC |
| <i>Ortholomus punctipennis</i> (HERRICH- SCHAEFFER, 1838) | 2, 4, 6, 7, 10, 17, 22, 23, 24, 27, 30, 35, 36, 37, 40, 41, 43, 47 | 36 | | LC |
| <i>Kleidocerys resedae</i> (PANZER, 1797) | 10, 12, 19, 24, 31, 38, 42 | 14 | | LC |
| <i>Cymus clavicolus</i> (FALLÉN, 1807) | 6, 24 | 4 | | LC |
| <i>Cymus glandicolor</i> HAHN, 1831 | 8, 12, 20, 33 | 8 | | LC |
| <i>Cymus melanocephalus</i> FIEBER, 1861 | 18, 27 | 4 | | LC |
| <i>Dimorphopterus spinolae</i> (SIGNORET, 1857) | 2, 4, 11, 15, 18, 19, 21, 23, 24, 26, 29, 30, 34, 37, 41, 47, 49, 50 | 36 | | LC |
| <i>Ischnodemus sabuleti</i> (FALLÉN, 1826) | 13 | 2 | | LC |
| <i>Henestaris halophilus</i> (BURMEISTER, 1835) | 38 | 2 | 1 | EN |
| <i>Geocoris ater</i> (FABRICIUS, 1787) | 9, 15, 29, 34 | 8 | | LC |
| <i>Geocoris dispar</i> (WAGA, 1839) | 26, 33, 43 | 6 | | LC |
| <i>Geocoris grylloides</i> (LINNAEUS, 1761) | 24, 33, 37, 38, 39, 40, 48 | 14 | | LC |

| Familie / Arten | Vorkommen an den Standorten | % Stand- ortvor- kommen | Rote Liste Nieder- österreich | Rote Liste Burgenland |
|--|--|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| <i>Platyplax salviae</i> (SCHILLING, 1829) | 3, 4, 6, 7, 8, 14, 18, 20, 24, 25, 31, 33, 34, 42, 45, 46, 50 | 34 | | LC |
| <i>Brachyplax tenuis</i> (MULSANT & REY, 1852) | 15 | 2 | | LC |
| <i>Macroplax preyssleri</i> (FIEBER, 1837) | 10, 13, 14, 17, 23, 32, 47, 48, 49 | 18 | | LC |
| <i>Metopoplax origani</i> (KOLENATI, 1845) | 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 14, 15, 16, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 50 | 64 | | LC |
| <i>Oxycarenus pallens</i> (HERRICH- SCHAEFFER, 1850) | 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 37, 40, 45, 46, 47, 49, 50 | 68 | | LC |
| <i>Tropidophlebia costalis</i> (HERRICH- SCHAEFFER, 1850) | 10, 23, 30, 37 | 8 | 2 | EN |
| <i>Tropistethus holosericus</i> (SCHOLTZ, 1846) | 6, 35 | 4 | | LC |
| <i>Drymus latus</i> DOUGLAS & SCOTT, 1871 | 18 | 2 | 5 | LC |
| <i>Drymus ryeii</i> DOUGLAS & SCOTT, 1865 | 8, 15 | 4 | | LC |
| <i>Eremocoris fenestratus</i> (HERRICH- SCHAEFFER, 1839) | 40 | 2 | | LC |
| <i>Ischnocoris hemipterus</i> (SCHILLING, 1829) | 3, 5, 22, 23, 24, 34, 40 | 14 | | LC |
| <i>Scolopostethus affinis</i> (SCHILLING, 1829) | 7, 23 | 4 | | LC |
| <i>Scolopostethus decoratus</i> (HAHN, 1833) | 4, 25 | 4 | | LC |
| <i>Taphropeltus contractus</i> (HERRICH- SCHAEFFER, 1835) | 47 | 2 | | LC |
| <i>Emblethis denticollis</i> HORVÁTH, 1878 | 1, 7, 10, 27, 34, 39 | 12 | | LC |
| <i>Emblethis griseus</i> (WOLFF, 1802) | 1, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 19, 20, 24, 26, 27, 31, 32, 35, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 47, 50 | 54 | | LC |
| <i>Emblethis verbasci</i> (FABRICIUS, 1803) | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50 | 100 | | LC |
| <i>Gonianotus marginepunctatus</i> (WOLFF, 1804) | 49 | 2 | 2 | RE |
| <i>Pionosomus opacellus</i> (HORVÁTH, 1895) | 37 | 2 | 1 | CR |
| <i>Pterotmetus staphyliniformis</i> (SCHILLING, 1829) | 1, 4, 8, 16, 17, 21, 24, 27, 28, 29, 31, 34, 35, 38, 39, 43, 47, 48, 50 | 38 | | LC |
| <i>Trapezonotus arenarius</i> (LINNAEUS, 1758) | 6, 7, 9, 10, 16, 22, 23, 24, 27, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44 | 36 | | LC |
| <i>Lamprodema maura</i> (FABRICIUS, 1803) | 38 | 2 | | LC |
| <i>Megalonotus antennatus</i> (SCHILLING, 1829) | 22, 25, 47 | 6 | | LC |
| <i>Megalonotus chiragra</i> (FABRICIUS, 1794) | 41 | 2 | | LC |

| Familie / Arten | Vorkommen an den Standorten | % Stand- ortvor- kommen | Rote Liste Nieder- österreich | Rote Liste Burgenland |
|--|---|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| <i>Megalonotus sabulicola</i> (THOMSON, 1870) | 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 36, 38, 40, 42, 47, 48, 49, 50 | 56 | | LC |
| <i>Sphragisticus nebulosus</i> (FALLÉN, 1807) | 14, 19 | 4 | | LC |
| <i>Plinthisus brevipennis</i> (LATREILLE, 1807) | 24, 35 | 4 | | LC |
| <i>Plinthisus pusillus</i> (SCHOLTZ, 1846) | 9, 17, 50 | 6 | | LC |
| <i>Aellopus atratus</i> (GOEZE, 1778) | 1, 7, 10, 13, 28, 29, 30, 37, 40, 48, 49, 50 | 24 | | LC |
| <i>Beosus maritimus</i> (SCOPOLI, 1763) | 1, 2, 7, 15, 16, 17, 20, 25, 34, 44, 47, 49 | 24 | | LC |
| <i>Graptopeltus lynceus</i> (FABRICIUS, 1775) | 7, 10, 15, 21, 22, 35, 37, 42, 44, 50 | 20 | | LC |
| <i>Peritrechus geniculatus</i> (HAHN, 1832) | 6, 10, 13, 19, 26, 28, 29, 35, 36, 38, 43, 44, 48, 50 | 28 | | LC |
| <i>Peritrechus gracilicornis</i> PUTON, 1877 | 7, 23, 26, 28, 30, 41, 43, 44, 50 | 18 | | LC |
| <i>Peritrechus nubilus</i> (FALLÉN, 1807) | 35, 38 | 4 | | LC |
| <i>Raglius alboacuminatus</i> (GOEZE, 1778) | 1, 6, 8, 10, 16, 17, 19, 21, 22, 24, 25, 34, 35 | 26 | | LC |
| <i>Raglius confusus</i> (REUTER, 1886) | 30 | 2 | 2 | NT |
| <i>Rhyparochromus pini</i> (LINNAEUS, 1758) | 7, 10, 11, 19, 25, 26, 29, 41 | 16 | | LC |
| <i>Rhyparochromus vulgaris</i> (SCHILLING, 1829) | 22, 45, 47 | 6 | | LC |
| <i>Xanthochilus quadratus</i> (FABRICIUS, 1798) | 4, 6, 7, 9, 15, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 35, 36, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 50 | 50 | | LC |
| <i>Stygnocoris fuliginus</i> (GEOFFROY, 1785) | 2, 43, 48 | 6 | | LC |
| <i>Stygnocoris rusticus</i> (FALLÉN, 1807) | 15, 17, 37 | 6 | | LC |
| <i>Stygnocoris sabulosus</i> (SCHILLING, 1829) | 10, 27, 46 | 6 | | LC |
| Piesmatidae | | | | |
| <i>Parapiesma quadratum</i> (FIEBER, 1844) | 37, 38, 39 | 6 | 0 | EN |
| <i>Piesma capitatum</i> (WOLFF, 1804) | 21, 27, 40, 42, 47 | 10 | | LC |
| <i>Piesma maculatum</i> (LAPORTE, 1833) | 2, 9, 11, 21 | 8 | | LC |
| Berytidae | | | | |
| <i>Neides tipularius</i> (LINNAEUS, 1758) | 1, 26, 40, 48, 49 | 10 | | LC |
| <i>Berytinus clavipes</i> (FABRICIUS, 1775) | 11, 20 | 4 | | LC |
| <i>Berytinus minor</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1835) | 31 | 2 | | LC |
| <i>Berytinus striola</i> (FERRARI, 1874) | 25 | 2 | 3 | NT |
| <i>Gampsocoris culicinus</i> SEIDENSTÜCKER, 1948 | 29, 30 | 4 | | LC |
| Pyrrhocoridae | | | | |
| <i>Pyrrhocoris apterus</i> (LINNAEUS, 1758) | 1, 2, 5, 7, 9, 14, 17, 20, 22, 24, 25, 28, 34, 50 | 28 | | LC |

| Familie / Arten | Vorkommen an den Standorten | % Stand- ortvor- kommen | Rote Liste Nieder- österreich | Rote Liste Burgenland |
|---|--|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| <i>Pyrrhocoris marginatus</i> (KOLENATI, 1845) | 2, 10, 11, 14, 15, 24, 28, 32, 34, 41 | 10 | | LC |
| Alydidae | | | | |
| <i>Alydus calcaratus</i> (LINNAEUS, 1758) | 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 35, 40, 41, 42, 43, 44, 48, 50 | 54 | | LC |
| Coreidae | | | | |
| <i>Enoplops scapha</i> (FABRICIUS, 1794) | 9, 15, 45 | 6 | | LC |
| <i>Spathocera lobata</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1842) | 23 | 2 | 2 | CR |
| <i>Syromastes rhombeus</i> (LINNAEUS, 1767) | 13, 14, 15, 16, 19, 34, 40 | 14 | | LC |
| <i>Arenocoris fallenii</i> (SCHILLING, 1829) | 37, 43, 48 | 6 | 2 | NT |
| <i>Bathysolen nubilus</i> (FALLÉN, 1807) | 15, 20, 41, 44, 47 | 10 | | LC |
| <i>Ceraleptus gracilicornis</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1835) | 24, 42 | 4 | | LC |
| <i>Ceraleptus lividus</i> STEIN, 1858 | 24, 26, 32, 42 | 8 | | LC |
| <i>Coriomeris denticulatus</i> (SCOPOLI, 1763) | 7, 15, 23, 24, 26, 27, 47, 50 | 16 | | LC |
| <i>Nemocoris falleni</i> R.F. SAHLBERG, 1848 | 2, 20 | 4 | 2 | NT |
| Rhopalidae | | | | |
| <i>Chorosoma schillingii</i> (SCHUMMEL, 1829) | 1, 3, 4, 7, 10, 11, 15, 24, 27, 30, 33, 35, 36, 40, 41, 43, 44, 47, 50 | 38 | | LC |
| <i>Myrmus miriformis</i> (FALLÉN, 1807) | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 50 | 78 | | LC |
| <i>Stictopleurus abutilon</i> (ROSSI, 1790) | 2, 14, 23, 24, 27, 41 | 12 | | LC |
| <i>Stictopleurus crassicornis</i> (LINNAEUS, 1758) | 4, 5, 6, 8, 27, 47 | 12 | | LC |
| <i>Stictopleurus punctatonervosus</i> (GOEZE, 1778) | 5, 6, 7, 10, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 27, 29, 31, 32, 33, 39, 40, 43, 45, 46, 47 | 50 | | LC |
| <i>Brachycarenum tigrinus</i> (SCHILLING, 1829) | 34, 41, 49 | 6 | | LC |
| <i>Corizus hyoscyami</i> (LINNAEUS, 1758) | 7, 10, 17 | 6 | | LC |
| <i>Rhopalus conspersus</i> (FIEBER, 1837) | 4, 7, 44 | 6 | | LC |
| <i>Rhopalus parumpunctatus</i> SCHILLING, 1829 | 5, 7, 9, 10, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50 | 66 | | LC |
| <i>Rhopalus subrufus</i> (GMELIN, 1790) | 14, 50 | 4 | | LC |
| Stenocephalidae | | | | |
| <i>Dicranocephalus agilis</i> (SCOPOLI, 1763) | 6, 24, 27 | 6 | | LC |

| Familie / Arten | Vorkommen an den Standorten | % Stand- ortvor- kommen | Rote Liste Nieder- österreich | Rote Liste Burgenland |
|--|---|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| <i>Dicranocephalus albipes</i> (FABRICIUS, 1781) | 27 | 2 | | LC |
| Plataspidae | | | | |
| <i>Coptosoma scutellatum</i> (GEOFFROY, 1785) | 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 43, 45, 46, 47 | 68 | | LC |
| Cydnidae | | | | |
| <i>Microporus nigrita</i> (FABRICIUS, 1794) | 14, 49 | 4 | 3 | CR |
| <i>Canthophorus dubius</i> (SCOPOLI, 1763) | 7, 8, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 36, 39 | 22 | | LC |
| <i>Canthophorus melanopterus</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1835) | 9, 25, 43 | 6 | | LC |
| <i>Legnotus limbosus</i> (GEOFFROY, 1785) | 10, 34, 43, 50 | 8 | | LC |
| <i>Legnotus picipes</i> (FALLÉN, 1807) | 10 | 2 | | LC |
| <i>Sehirus luctuosus</i> MULSANT & REY, 1866 | 37, 41 | 4 | | LC |
| <i>Sehirus morio</i> (LINNAEUS, 1761) | 42 | 2 | | LC |
| <i>Tritomegas bicolor</i> (LINNAEUS, 1758) | 25 | 2 | | LC |
| <i>Tritomegas sexmaculatus</i> (RAMBUR, 1839) | 7, 11 | 4 | | LC |
| Thyreocoridae | | | | |
| <i>Thyreocoris scarabaeoides</i> (LINNAEUS, 1758) | 2, 7, 8, 16, 20, 27, 29, 30, 43, 47, 50 | 22 | | LC |
| Scutelleridae | | | | |
| <i>Eurygaster austriaca</i> (SCHRANK, 1776) | 43 | 2 | 3 | LC |
| <i>Eurygaster maura</i> (LINNAEUS, 1758) | 2, 9, 10, 18, 19, 20, 22, 23, 26, 28, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 44, 47, 49, 50 | 50 | | LC |
| <i>Psacasta exanthematica</i> (SCOPOLI, 1763) | 15, 31 | 4 | 3 | NT |
| <i>Odontoscelis fuliginosa</i> (LINNAEUS, 1761) | 2, 4, 5, 18, 21, 23, 24, 31, 40, 42, 47, 49 | 24 | | LC |
| <i>Odontoscelis lineola</i> RAMBUR, 1839 | 14 | 2 | 3 | NT |
| <i>Odontotarsus purpureolineatus</i> (ROSSI, 1790) | 2, 5, 7, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 23, 30, 40, 47, 49, 50 | 34 | | LC |
| Pentatomidae | | | | |
| <i>Aelia acuminata</i> (LINNAEUS, 1758) | 1, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 41, 42, 43, 45, 46, 48, 49, 50 | 66 | | LC |
| <i>Aelia rostrata</i> BOHEMAN, 1852 | 10, 14, 26, 27, 32, 34, 48, 49 | 16 | 2 | VU |

| Familie / Arten | Vorkommen an den Standorten | % Stand- ortvor- kommen | Rote Liste Nieder- österreich | Rote Liste Burgenland |
|--|--|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| <i>Neottiglossa leporina</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1830) | 1, 2, 3, 4, 6, 9, 10, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 39, 41, 43, 46, 50 | 56 | | LC |
| <i>Neottiglossa pusilla</i> (GMELIN, 1789) | 21 | 2 | | LC |
| <i>Antheminia lunulata</i> (GOEZE, 1778) | 37 | 2 | 1 | VU |
| <i>Carpocoris fuscispinus</i> (BOHEMAN, 1849) | 5, 7, 14, 18, 19, 26, 28, 34, 35, 36, 49 | 22 | | LC |
| <i>Carpocoris purpureipennis</i> (DE GEER, 1773) | 6, 7, 12, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 26, 27, 42 | 24 | | LC |
| <i>Dolycoris baccarum</i> (LINNAEUS, 1758) | 1, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 15, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 27, 30, 32, 34, 35, 38, 40, 42, 43, 44, 47, 49, 50 | 56 | | LC |
| <i>Peribalus strictus</i> (FABRICIUS, 1803) | 6, 7, 17, 47 | 8 | | LC |
| <i>Rubiconia intermedia</i> (WOLFF, 1811) | 19, 23, 25 | 6 | | LC |
| <i>Eysarcoris ventralis</i> (WESTWOOD, 1837) | 11, 30 | 4 | | DD |
| <i>Pentatoma rufipes</i> (LINNAEUS, 1758) | 10, 11, 22, 24, 26, 47 | 12 | | LC |
| <i>Piezodorus lituratus</i> (FABRICIUS, 1794) | 7, 9, 16, 17, 35, 45 | 12 | | LC |
| <i>Sciocoris cursitans</i> (FABRICIUS, 1794) | 1, 2, 4, 5, 6, 7, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 39, 40, 41, 47, 48, 49, 50 | 70 | | LC |
| <i>Sciocoris distinctus</i> FIEBER, 1851 | 26, 28, 43, 44 | 8 | | LC |
| <i>Sciocoris homalonotus</i> FIEBER, 1851 | 9, 11, 12, 45 | 8 | | LC |
| <i>Sciocoris macrocephalus</i> FIEBER, 1851 | 28 | 2 | 5 | NT |
| <i>Sciocoris microphthalmus</i> FLOR, 1860 | 5, 7, 8, 9, 11, 13, 17, 19, 20, 28 | 20 | | LC |
| <i>Sciocoris sulcatus</i> FIEBER, 1851 | 26, 35, 39 | 6 | 2 | NT |
| <i>Sciocoris umbrinus</i> (WOLFF, 1804) | 12, 19, 27, 33, 36 | 10 | | LC |
| <i>Eurydema oleracea</i> (LINNAEUS, 1758) | 1, 2, 3, 10, 12, 13, 17, 19, 24, 25, 26, 28, 30, 34, 35, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50 | 50 | | LC |
| <i>Eurydema ornata</i> (LINNAEUS, 1758) | 4, 6, 12, 16, 27, 34, 35, 40, 46, 49 | 20 | | LC |
| <i>Graphosoma lineatum</i> (LINNAEUS, 1758) | 6, 7, 14, 17, 23, 24, 25, 36 | 16 | | LC |
| <i>Podops inunctus</i> (FABRICIUS, 1775) | 8, 26, 46 | 6 | | LC |
| <i>Vilpianus galii</i> (WOLFF, 1802) | 5, 7, 17, 22, 23, 24, 27, 35, 39, 49 | 20 | 3 | NT |

Danksagung

Die Erhebungen erfolgten im Rahmen eines Forschungsprojektes im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur im Rahmen des Forschungsprogrammes Kulturlandschaftsforschung. Ich danke den Projektleitern und allen Kollegen für die Unterstützung und Zusammenarbeit, insbesondere KLAUS PETER ZULKA und NORBERT MILASOWSZKY. Ich danke HANNES GÜNTHER und SIEGFRIED RIETSCHEL für die freundliche Geduld bei der Vorbereitung des Manuskriptes.

Literaturverzeichnis

- ACHTZIGER, R., FRIESS, T. & RABITSCH, W. (2007): Die Eignung von Wanzen (Insecta: Heteroptera) als Indikatoren im Naturschutz. – *Insecta* (Berlin) **10**: 5-39.
- BIERINGER, G. & SAUBERER, N. (2001): Die Auswirkungen von Stickstoff-Immissionen auf die Vegetation der Großmittler Trockenrasen. – *Stapfia* **77**: 235-242.
- 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.

- ESSL, F., EGGER, G., KARRER, G., THEISS, M. & AIGNER, S. (2004): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. Grünland, Grünlandbrachen und Trockenrasen. Hochstauden- und Hochgrasfluren, Schlagfluren und Waldsäume. Gehölze des Offenlandes und Gebüsche. – Umweltbundesamt Monographien M-167, 272 S.; Wien.
- FAHRIG, L. (2003): Effects of habitat fragmentation on biodiversity. – *Annual Review of Ecology and Systematics* **34**: 487-515.
- HANSKI, I. (1999): *Metapopulation Ecology*. – 313 S.; Oxford University Press.
- KUUSSAARI, M., BOMMARCO, R., HEIKKINEN, R. K., HELM, A., KRAUSS, J., LINDBORG, R., ÖCKINGER, E., PARTEL, M., PINO, J., RODA, F., STEFANESCU, C., TEDER, T., ZOBEL, M., STEFFAN-DEWENTER, I. (2009): Extinction debt: a challenge for biodiversity conservation. – *Trends in Ecology & Evolution* **24**: 564-571.
- RABITSCH, W. (2005): Heteroptera (Insecta). – In: SCHUSTER, R. (Hrsg.): *Checklisten der Fauna Österreichs* **2**: 1-64.
- RABITSCH, W. (2007): Rote Listen ausgewählter Tiergruppen Niederösterreichs – Wanzen (Heteroptera). – 280 S.; Niederösterreichische Landesregierung St. Pölten.
- RABITSCH, W. (2012): Checkliste und Rote Liste der Wanzen des Burgenlandes (Insecta, Heteroptera). – *Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum* **23**: 161-306.
- WIESBAUER, H. (2002) (Hrsg.): *Naturkundliche Bedeutung und Schutz ausgewählter Sandlebensräume in Niederösterreich*. – 176 S.; Niederösterreichische Landesregierung St. Pölten.
- WIESBAUER, H. (2008) (Hrsg.): *Die Steppe lebt. Felssteppen und Trockenrasen in Niederösterreich*. – 224 S.; Niederösterreichische Landesregierung St. Pölten.
- WILLNER, W., JAKOMINI, C., SAUBERER, N. & ZECHMEISTER, H. G. (2004): Zur Kenntnis kleiner Trockenraseninseln im Osten Österreichs. – *Tuexenia* **24**: 215-226.
- ZULKA, K.-P., ABENSPERG-TRAUN, M., MILASOWSKY, N., BIERINGER, G., GEREBEN-KRENN, B.-A., HOLZINGER, W., HÖLZLER, G., RABITSCH, W., REISCHÜTZ, A., QUERNER, P., SAUBERER, N., SCHMITZBERGER, I., WILLNER, W., WRBKA, T. & ZECHMEISTER, H. (2014): Species richness in dry grassland patches of eastern Austria: A multi-taxon study on the role of local, landscape and habitat quality variables. – *Agriculture, Ecosystems & Environment* **182**: 25-36.

The identity of *Calliphara bipunctata*, with proposal of a new synonymy (Hemiptera: Heteroptera: Scutelleridae)*

DÁVID RÉDEI^{1,2} & JING-FU TSAI³

Abstract

The lectotype of *Calliphara bipunctata* LEHMANN, 1920 (Hemiptera: Heteroptera: Scutelleridae: Scutellerinae), described from the Obi Islands of Indonesia, has been reexamined. The following synonymy is proposed: *Calliphara caesar* (VOLLENHOVEN, 1863) = *C. bipunctata* LEHMANN, 1920, new junior subjective synonym.

Keywords: Heteroptera, Scutelleridae, *Calliphara*, *Notacalliphara*, new synonym, Australian Region.

Kurzfassung

Die Zugehörigkeit von *Calliphara bipunctata*, mit Vorschlag einer neuen Synonymie (Hemiptera: Heteroptera: Scutelleridae)

Der von den Obi Inseln in Indonesien beschriebene Lectotypus von *Calliphara bipunctata* LEHMANN, 1920 (Hemiptera: Heteroptera: Scutelleridae: Scutellerinae) wurde nachuntersucht. Folgende Synonymie wird vorgeschlagen: *Calliphara caesar* (VOLLENHOVEN, 1863) = *C. bipunctata* LEHMANN, 1920, neues jüngeres subjektives Synonym.

Authors

¹ DÁVID RÉDEI, Institute of Entomology, Faculty of Life Sciences, Nankai University, Weijin Road 94, 300071 Tianjin, China; E-Mail: david.redei@gmail.com

² Department of Zoology, Hungarian Natural History Museum, H-1088 Budapest, Baross u. 13, Hungary

³ JING-FU TSAI, Systematic Entomology, Graduate School of Agriculture, Hokkaido University, Sapporo, 060-8589 Japan; E-Mail: jingfu.tsai@gmail.com

Introduction

The genus *Calliphara* GERMAR, 1839, currently contains about 15 species. The centre of distribution of the genus is Papua New Guinea and the surrounding islands, with a few Oriental species (LYAL 1979, TSAI et al. 2011).

Calliphara bipunctata LEHMANN, 1920, was described based on two male syntypes from Obi Island of Indonesia (LEHMANN 1920) and has not received attention for a long time. LYAL (1979) could not access the type material in connection with his revision of the genus. Therefore, he listed the species as incertae sedis. LIS & SKÓRKA (1996) reexamined the syntypes, designated a lectotype, redescribed and illustrated the species, and transferred it into the genus *Notacalliphara* LYAL, 1979, recognizing it as a valid species within the latter genus.

Based on a subsequent reexamination of the lectotype we disagree with the act of LIS & SKÓRKA (1996). We revisit the problem and propose taxonomic and nomenclatural changes in the present paper.

Dedication: This paper is dedicated to CHRISTIAN RIEGER on the occasion of his 70th birthday and in recognition of his outstanding contribution to knowledge of Heteroptera.

Material and methods

External and genital structures were examined using stereoscopic (Olympus SZX9) and optical (XSZ-N107, Olympus CX21) microscopes. All drawings were made from alcohol-glycerol slide mounts using a camera lucida; genitalia were studied after careful and incomplete macerating in cold KOH solution. Measurements were taken using a micrometer eyepiece.

Type specimens and localities verified by us based on voucher specimens are marked with exclamatory point '!'.

Abbreviations for depositories: BMNH: Natural History Museum, London, United Kingdom; BPBM: Bernice P. Bishop Museum, Honolulu, USA; HNHM: Hungarian Natural History Museum, Budapest, Hungary; NHMW: Naturhistorisches Museum in Wien, Vienna, Austria; RMNH: Nationaal Natuurhistorisch Museum (Naturalis),

* Dr. CHRISTIAN RIEGER, honouring his 70th birthday.

Leiden, The Netherlands; ZJPC: Zdeněk Jindra Collection, Prague, Czech Republic; ZMUH: Zoologisches Museum, Universität Hamburg, Germany.

Taxonomy

Genus *Calliphara* GERMAR, 1839

Calliphara GERMAR, 1839: 122. Type species by subsequent designation (DISTANT 1902: 53): *Calliphara nobilis* (non LINNAEUS, 1763): GERMAR, 1839 (= *Tetyra excellens* BURMEISTER, 1834).

A complete list of synonyms was provided by TSAI et al. (2011: 185).

References: A bibliography of the genus was presented by TSAI et al. (2011: 185).

Calliphara caesar (VOLLENHOVEN, 1863)

Callidea caesar VOLLENHOVEN, 1863: 15, 21. Holotype (♀): [Indonesia:] Morotai; RMNH!

Callidea quadrinotata WALKER, 1867: 38. Lectotype (LYAL 1979: 169) (♂): [Indonesia:] Ceram [= Seram Is.]; BMNH! Synonymized by LYAL (1979: 169).

Calliphara quadrinotata var. b DISTANT, 1899: 38. Syntype(s): New Guinea; BMNH. Unavailable name (ICZN 1999, Art. 11.9.1).

Calliphara quadrinotata var. *papuensis* KIRKALDY, 1909: 298. Replacement name for *Calliphara quadrinotata* var. b DISTANT, 1899. Synonymized by LYAL (1979: 170).

Calliphara bipunctata LEHMANN, 1920: 130. Lectotype (LIS & SKÓRKA 1996: 47) (♂): [Indonesia:] "Molukken" [= Maluku Is.]; ZMUH! New subjective synonym.

References: STÅL 1866: 152 (listed, distribution), WALKER 1868: 511 (catalogue, distribution), STÅL 1873: 17 (diagnosis, distribution), LETHIERRY & SEVERIN 1893: 23 (catalogue, distribution), 48 (*quadrinotata*, uncertain placement), DISTANT 1899: 38 (*quadrinotata*, intraspecific variability), SCHOUTEDEN 1904: 32 (catalogue, distribution), 33 (*quadrinotata*, catalogue, distribution), KIRKALDY 1909: 297 (catalogue, distribution), 298 (*quadrinotata*, catalogue, distribution), LYAL 1979: 152, 158, 162, 169 (revision, synonymy, figure, genitalia, intraspecific variability), KRICKEN et al. 1981: 252 (type material), LIS & SKÓRKA 1996: 47 (*bipunctata*, type material, redescription, figures, genitalia, generic placement), CASSIS & VANAGS 2006: 336 (listed, distribution; *bipunctata*, generic placement).

Diagnosis

A large species (20.0-22.0 mm) readily distinguished from other congeners by the following combination of characters: Head long, anteocular portion more than 1.7 times as long as length of eye; disk of scutellum decorated with one or two pairs of rounded patches; posterolateral angles of abdominal ventrite III unarmed, ventrites IV-VII produced into a large, distinct, sharp spine; genital capsule with ventral lip absent, setal patches reduced (figs. 4-6); phallus as in figs. 7-9.

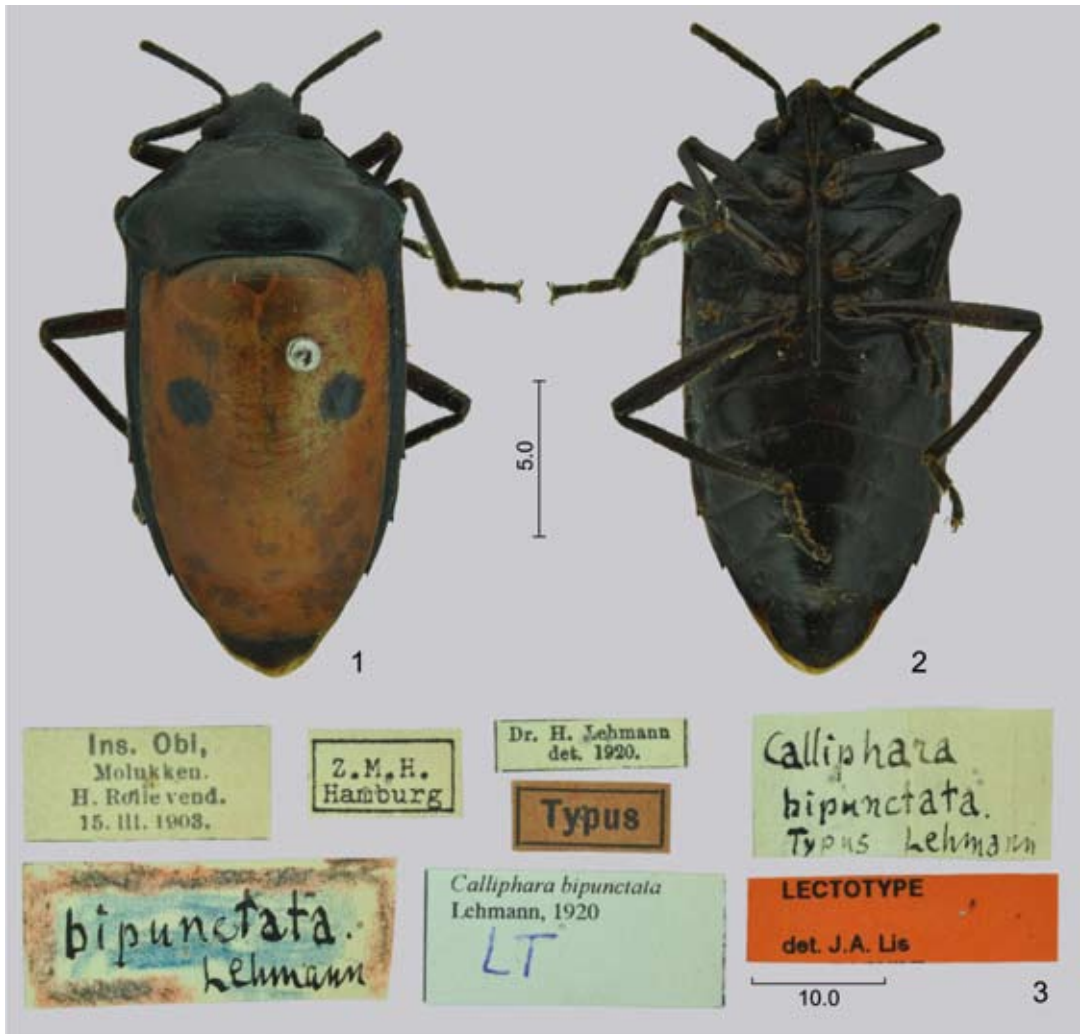
Redescription

Large species, body length to apex of scutellum 20.0-22.0 mm.

Colour: Ground colour of dorsum ochraceous of various shade, usually with moderate, sometimes strong metallic reflection (bright metallic blue in some extralimital populations), with deep purple to black markings; head black, with more or less strong metallic lustre; antenna and labium blackish; pronotum black, usually with blue-green or purple metallic lustre, a broad lateral fascia, suffusion on anterior collar, a pair of transverse oval patches on calli, a median patch between them, a pair of submedian patches and a pair of larger sublateral patches on disk and a pair of smaller patches on humeri black; scutellum yellow to red, with two pairs of large discal patches and frequently also with a large, transversely elongate subapical or apical patch; exposed portion of fore wing deep purple; thoracic pleuron of variable pattern of deep metallic blue and purple, metepimeron frequently with ochraceous shade, peritreme blackish, evaporatorium dark gray, thoracic sternum black, mesosternum usually metallic greenish or purple, anterior margins of pregenital abdominal ventrites broadly black, lateral margin occasionally ochraceous; legs rather uniformly blackish brown with more or less purplish metallic shine.

Structure: Head relatively long, about 1.3 times as wide as its median length, 1.65 times as wide across eyes as interocular distance, length of anteocular part more than 1.7 times as long as length of eye; apex of antennal segment I approaching but not reaching apex of mandibular plate, far remote from apex of clypeus; apex of labium extending to about middle of abdominal sternite III.

Pronotum narrowly explanate laterally, posterior abrupt termination of lateral carina appears as distinct, conspicuous denticle at humeral angle. Pregenital abdomen: Ventrite III unarmed, poste-



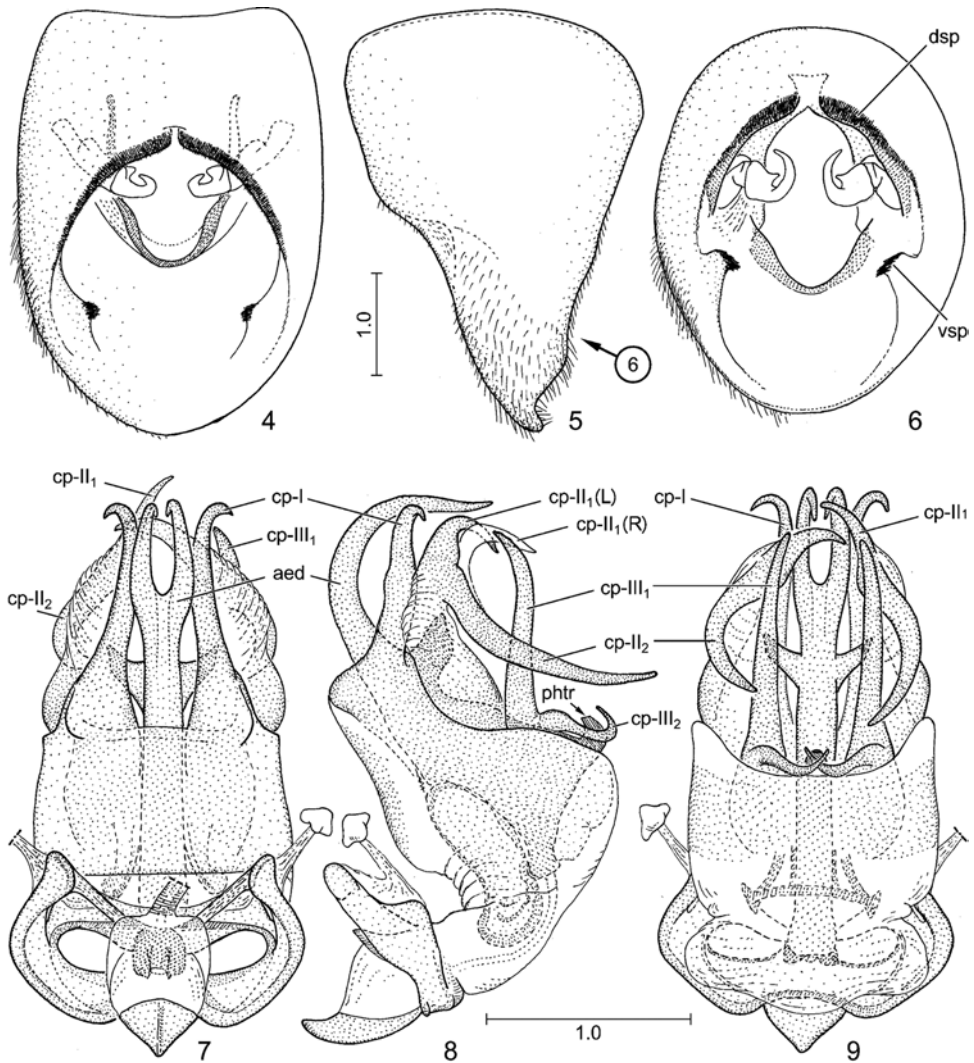
Figures 1-3. *Calliphara bipunctata* LEHMANN, 1920, Lectotype. (1) dorsal view; (2) ventral view; (3) labels. Scales in mm.

rolateral angles of ventrites IV-VII produced into a large, distinct, sharp spine; abdominal venter not punctured.

External male genitalia: Genital capsule (figs. 4-6) far produced posteriorly, infolding of ventral rim long; dorsolateral setal patches forming an elongate stripe narrowly surrounding dorsal sinus of posterior aperture; ventrolateral patches reduced, present as a pair of small sublateral tufts.

Paramere with an elongate, columnar stem and a hooked crown provided with a short process

basally. Phallus (figs. 7-9) with short phallosome strongly broadened distally in lateral view; cp-I (figs. 7-9: cp-I) strongly sclerotized, long, produced posteriad, base strongly broadened, apex curved laterad; cp-II (figs. 7-9: cp-II) with basal portion membranous (its wall weakly sclerotized laterally), apical portion bifurcate, forming a shorter posteriorly directed (figs. 7-9: cp-II₁) and a longer ventrally directed (figs. 7-9: cp-II₂), strongly sclerotized branch; cp-III strongly sclerotized, with a long posteriorly directed (figs. 7-9:



Figures 4-9. *Calliphara bipunctata* LEHMANN, 1920, external male genitalia of lectotype. (4) Genital capsule, dorsal view; (5) same, lateral view; (6) same, posterodorsal view; (7) phallus, dorsal view; (8) same, lateral view; (9) same, ventral view. Scales in mm. Lettering: aed = aedeagus; cp-I = first conjunctival process; cp-II₁, cp-II₂ = branches of second conjunctival process; cp-III₁, cp-III₂ = branches of third conjunctival process (L = left, R = right); dsp = dorsal setal patch; phtr = phallotreme; vsp = ventral setal patch. Arrow in fig. 5 shows aspect of fig. 6.

cp-III₁) and a short ventrally directed (fig. 8: cp-III₂) process; aedeagus (figs. 7-8: aed) sclerotized, with a long, distally bifurcate dorsoapical process broadly arched ventrally, provided with a pair of short, ventrolaterally directed projections around its base, phallotreme (fig. 8: phtr) situated posteroventrally (in order to preserve the phal-

lus of the lectotype in intact condition the inner sperm efferent system was not examined).

Intraspecific variability. The dorsal markings of the pronotum are strongly variable in extent, occasionally the discal patches are lacking, but very frequently they are extensive, variously

confluent, in extreme cases the whole pronotum is uniformly black with purplish reflection. The ground colour of the scutellum is usually ochraceous in most parts of the distribution area of the species; it is generally decorated with a pair of discal patches of variable size and shape (rounded or transversely elongate), the second pair might occasionally be lacking; it is usually provided with a large black subapical patch, the margin posteriad of the patch is usually shining metallic, sometimes black, in the latter case a large apical patch is present; in several specimens the apical portion of the scutellum is devoid of any markings. Specimens from Biak Island are overall deep metallic blue dorsally and ventrally, in these scutellum is provided with a pair of sub-lateral patches on the basal tumescence and a short median longitudinal vitta posteriad of basal tumescence of the scutellum.

Type material examined

Callidea caesar VOLLENHOVEN, 1863. Lectotype (♀): "Bernst. \ Morotai" [circle, handwritten], "Holotypus" [blue square, printed], "Museum Leiden. [printed] \ Callidea \ caesar Voll. [handwritten] \ Det [printed]" [with black frame], "Museum Leiden. [printed] \ Calliphara \ (C. s. str.) \ caesar Voll. [handwritten] \ Det [printed]" [with black frame], "RMNH Leiden \ HOLOTYPE" [red square, printed], "RMNH.INS.721893" [printed, with barcode]; pinned, left antennal segment IV and left hind tarsus lacking (RMNH).

Callidea quadrinotata WALKER, 1867. Lectotype (♂): "LECTO- \ TYPE" [circle with deep lilac margin, printed], "Cer. E" [handwritten circle], "Saunders. \ 65-13." [printed], "Callidea [printed] \ quadrinotata [handwritten] \ Walker's catal. [printed]", "LECTOTYPE \ Callidea \ quadrinotata \ Walker \ C.H.C. Lyal 1976" [red square, handwritten], "Calliphara [handwritten] \ caesar (Voll.) [handwritten] \ C.H. Lyal det. 197 [printed] 6 [handwritten]"; pinned, segment IV of right and II-IV of left antenna, segments II+III of right fore leg, tarsi of right mid, right and left hind legs lacking, male genitalia dissected, preserved in glass microvial pinned with the specimen (BMNH). Paralectotype (♀): "Saunders. \ 65-13." [printed], "Callidea [printed] \ quadrinotata [handwritten] \ Walker's catal. [printed]", "PARA- \ LECTO- \ TYPE" [circle with blue margin, printed]; pinned, with minor damage on antennae and legs (BMNH). Paralectotype (unknown sex): "Type" [circle with green margin, printed], "Amb. \ 59 \ 25" [handwritten circle], "59-25. \ Amboina." [printed], "51. CALLIDEA

QUADRINOTATA." [printed, cut from Walker 1867: 38], "BRIT. MUS. [printed] \ TYPE No. [printed] \ HEM. [printed] 475 [handwritten]" [pink square], "PARA- \ LECTO- \ TYPE" [circle with blue margin, printed]; pinned, with minor damage on antennae and legs, apex of abdomen lacking (BMNH).

Callidea quadrinotata var. *papuensis* KIRKALDY, 1909. Syntype? (♂): "Nuova Guinea \ Fly River \ L.M. D'Albertis 1876-77" [with black frame, printed], "Coll. Mayr" [printed], "Brit. Mus. [printed] 195 [printed] 4-404" [handwritten], "May be syntype \ of q. papuensis \ Kirk. [handwritten] \ C.H. Lyal det. 197 [printed] 7 [handwritten]"; pinned, with minor damage on antennae and legs (BMNH). Syntype? (♂): "Nuov a Guinea \ Fly River \ L.M. D'Albertis 1876-77" [with black frame, printed], "Brit. Mus. [printed] \ 195 [printed] 4-404" [handwritten], "Chrysofara \ quadrinotata \ var. papuensis \ Kirk. [handwritten] \ det. R.J. Izzard 19 [printed] 53. [handwritten]", "May be syntype \ of q. papuensis \ Kirk. \ C.H. Lyal det. 197 [printed] 7 [handwritten]"; pinned, with minor damage on antennae and legs (BMNH). Syntype? (♂): "2" [printed], "Lethierry" [printed], "Atkinson. \ Coll. \ 92-6." [printed], "May be syntype \ of q. papuensis \ Kirk. \ C.H. Lyal det. 197 [printed] 7 [handwritten]"; pinned, segments IIb-IV of both antennae, left fore leg distad of trochanter, right fore and left hind leg distad of femur, right hind leg distad of coxa, and tarsi of remaining legs lacking or damaged (BMNH).

Calliphara bipunctata LEHMANN, 1920. Lectotype (figs. 1-9) (♂): "Typus" [red square with black frame, printed], "Ins. Obi, \ Molukken \ H. Rolle vend. \ 15. III. 1903" [printed], "Calliphara \ bipunctata. \ Typus Lehmann" [handwritten], "Dr. H. Lehmann \ det. 1920." [with black frame, printed], "bipunctata. \ Lehmann" [handwritten, label decorated with blue, red and black pencil], "Calliphara bipunctata [printed] \ Lehmann, 1920 [printed] \ LT [handwritten]", "LECTOTYPE \ det. J.A. Lis" [red square, printed]; pinned, segments III+IV of both antennae and tarsus of left fore leg lacking; genital capsule removed, dissected, preserved in plastic microvial with glycerol, pinned with the specimen (ZMUH).

Additional specimens examined. Indonesia: Kayoa Is.: "Kaioa Is.", SAUNDERS 65-13 (1 ♀ BMNH); Seram Is.: "C. Ceram, Mansela" [= Manuse-la National Park], 2500 ft., 1919, leg. PRATT, B. M. 1932-116 (1 ♀ BMNH), Solea, 12 km SE of Wahai, 17.1-4.2.1997, leg. S. BILY (1 ♀ ZJPC); Ambon Is.: Waai, 21.5.1960, leg. A. M. R. WEG-

NER (1 ♂ BPBM); same locality and collector, 28.10.1960 (1 ♂ BPBM>HNHM); same locality and collector, 1960 (1 ♂ BPBM); same locality and collector, 15.10.1963, leg. A. M. R. WEGNER (1 ♂ BPBM); same locality and collector, 21.4.1964 (1 ♀ BPBM>HNHM); same locality and collector, 23.4.1964 (1 ♂ BPBM); same locality and collector, 28.4.1967 (1 ♀ BPBM); "Amboina", 1859, leg. DOLESCHAL (1 ♀ NHMW); West Papua (Irian Jaya): Sorong, 29.9.-6.10.1992, leg. B. BALÁZS (1 ♀ HNHM); Papua: Humboldt Bay District, Bewani Mts., 400 m, 7.1937, W. STÜBER, B. M. 1938-177 (1 ♂ BMNH); Star Range, Sibil, 1260 m, at light, 27.4.1959, unknown collector, det. C. H. C. LYLAL 1976 (1 ♂ RMNH>BMNH); same locality, 2.5.1959, unknown collector, det. C. H. C. LYLAL 1976 (1 ♀ RMNH>BMNH); Biak Is.: Bodrick, Biok Schouten Eil, 16.6.1938, leg. L. J. TOXOPEUS, det. C. H. C. LYLAL 1977 (1 ♂ BMNH); Base Biak, 21.7.1952, at light, L. D. BRONGERSMA, B. M. 1980-63, det. C. H. C. LYLAL 1977 (1 ♂ RMNH>BMNH).

Distribution: The species is restricted to Wallacea (apparently only East of the Weber line), in western New Guinea and in some of its surrounding islands (Biak Is.). Records from Admiralty Island (DISTANT 1899, KIRKALDY 1904, KIRKALDY 1909) pertain to *C. prasinia* (GUÉRIN-MÉNEVILLE, 1838) (LYAL 1979).

Indonesia: Maluku Isls.: Jilolo (KIRKALDY, 1909), Morotai!, Halmahera: "Halmahera" (STÄL, 1873), Obi!; Buru (STÄL, 1866); Seram!; Ambon!; West Papua (Irian Jaya): Sorong!; Papua: Bewani Mts.!, Sibil!; Biak! Papua New Guinea: Fly River!

Discussion

1. The type material of *C. quadrinotata* var. *papuensis*

DISTANT (1899) defined three colour varieties of *C. quadrinotata* (now a junior synonym of *C. caesar*), and named them as var. a, b, c; these names are unavailable (ICZN 1999, Art. 11.9.1). The type locality of var. b was given as "New Guinea (Brit. Mus.)". KIRKALDY (1909) proposed the name var. *papuensis* for DISTANT'S (1899) var. b. The type material of var. *papuensis* is therefore composed of the specimen(s) used by DISTANT (1899) for describing his var. b. Three specimens deposited in the BMNH were labelled by C. H. C. LYLAL as potential syntypes; all of these were collected before 1899, but all of them have acquisition number after 1899, therefore we agree with LYLAL that they are possibly syntypes but it is impossible to provide conclusive evidence about their type status.

2. The identity of *C. bipunctata*

Two syntypes of *C. bipunctata* were reexamined by LIS & SKÓRKA (1996) who presented an illustration of the left paramere and the conjunctival processes of the phallus based on dissection of the single paralectotype. (More detailed illustrations of the genitalia of the lectotype are provided in figs. 4-9.) Inferring from their observations they transferred the species into *Notacalliphara*. The decision was made based on a set of morphological characters (cf. LIS & SKÓRKA 1996: 47-48); these are listed and commented below (data on *Notacalliphara* spp. are based on reexamination of the type material of the two included species, *N. rostrata* (DISTANT, 1903) and *N. pseudofasciata* (LYAL, 1979):

(1) Absence of dorsal and ventral patches of short, stout setae on each side of caudal face of pygophore [= genital capsule]. – Reduced but distinct dorsolateral and ventrolateral setal patches are present in the examined lectotype of *C. bipunctata*: the dorsolateral patches are elongate, narrowly surround dorsal sinus of posterior aperture of genital capsule; ventrolateral patches reduced, present as a pair of small tufts. Setal patches are lacking in the two described members of *Notacalliphara*.

(2) Absence of ventral lip and presence of dorsal lip of pygophore [= genital capsule]. – The terms "dorsal lip" and "ventral lip" were extensively used by LYLAL (1979) in descriptions of members of *Calliphara* and other genera, but without explanation. The term apparently was adopted from papers by McDONALD (1961, 1963, 1966). After careful comparison of descriptions of McDONALD (1961, 1963, 1966) and LYLAL (1979) with the illustrations in their papers and with specimens of the taxa in concern we are still unable to recognize the dorsal and ventral "lips", and it seems that the ventral "lip" is merely a more or less raised, protuberance-like posterior portion of the infolding of the ventral rim, sometimes paired (cf. McDONALD 1961: 177), sometimes not (cf. McDONALD 1963: 24). Since the "lips" of different taxa where previous authors used this term are likely not homologous, furthermore the descriptions and illustrations of these structures are frequently controversial, we are convinced that it is better to discontinue using this term.

Because of the above inconsistencies it is difficult to evaluate this character in *C. bipunctata*. LYLAL (1979) claimed that the ventral lip is present in several species of *Calliphara* (*C. prasinia* and

C. dimidiata species groups) whilst absent in others (*C. excellens* and *C. caesar* species groups). As a consequence the opinion of LIS & SKÓRKA (1996) that the absence of the ventral lip in *C. bipunctata* has genus level significance and supports its removal from *Calliphara* is apparently without any basis.

(3) Bifurcated paramere. – The general shape of the paramere of *C. bipunctata* is more or less similar to that of the other members of the genus; presence of a small process at base of crown has at most species level importance. On the other hand, the paramere strikingly differs from those of the two described species of *Notacalliphara*: paramere in the latter genus has a swollen stem and a finger-like crown with bifurcate apex.

(4) Shape of conjunctiva. – LIS & SKÓRKA (1996) stated that “the shape of conjunctiva” support removal of *C. bipunctata* from *Calliphara* and its placement into *Notacalliphara*, but they did not specify exactly which characters of the conjunctiva do they consider to support their proposed combination. The presence of three pairs of conjunctival processes (cp-I: long, sclerotized, unbranched; cp-II: long, membranous, distally sclerotized, branched; cp-III: largely sclerotized, frequently branched) in *C. bipunctata* does not differ from the condition found in all other species of *Calliphara* (cf. LYAL 1979), but it strongly contrasts with the condition found in *Notacalliphara* (cp-I: small, membranous or very thinly sclerotized; cp-II: long, membranous, distally sclerotized; cp-III: short, distally sclerotized) (cf. LYAL 1979).

Despite of the opinion of LIS & SKÓRKA (1996) characters of the exoskeleton and genitalia clearly support the placement of the species into *Calliphara*. Moreover, examination of the lectotype revealed no species level differences between *C. bipunctata* and *C. caesar*, therefore the following new subjective synonymy is proposed: *Calliphara caesar* (VOLLENHOVEN, 1863) = *C. bipunctata* LEHMANN, 1920, syn. nov.

3. The intraspecific variability of dorsal markings of *C. caesar*

The lectotype and paralectotype of *C. bipunctata* differ from typical specimens of *C. caesar* in lack of the posterior pair of discal patches of the scutellum. A single identically marked specimen from Ambon Island was seen (NHMW). Since typical specimens (disk of scutellum decorated with two pairs of dark patches) of *C. caesar* are common in Ambon Island there seems little sup-

port to recognize *C. bipunctata* as a geographic subspecies of *C. caesar*, and it is considered as a colour variety without taxonomic significance. Examination of further specimens of the metallic blue-green colour morph of *C. caesar* apparently restricted to Biak Island and clarifying its distribution might result in the recognition of this form as a geographic subspecies.

Summary

1. In contrary of the placement into *Notacalliphara* LYAL, 1979, proposed by LIS & SKÓRKA (1996) *Calliphara bipunctata* LEHMANN, 1920, must be placed into *Calliphara* GERMAR, 1839.
2. The species is a junior subjective synonym of *C. caesar* (VOLLENHOVEN, 1863).
3. Available evidence does not support recognition of *C. bipunctata* as a geographic subspecies of *C. caesar*.

Acknowledgements

We are grateful to MICK D. WEBB (BMNH) and HERBERT ZETTEL (NHMW) for hosting us during our stays in their institutions and providing access to the collections under their care; to HOSSEIN RAJAEI (ZMUH), SHEPHERD MYERS (BPBM) and ZDENĚK JINDRA (ZJPC) for loan of specimens; to YVONNE VAN NIEROP (RMNH) for a photo of the holotype of *C. caesar*; to ANDRÁS OROSZ and MÁRIA TÓTH-RONKAY (HNHM) for various assistance. This study received financial support from the One Hundred Young Academic Leaders Program of Nankai University to DR and the Japanese Society for Promotion of Science to JFT.

References

- CASSIS, G. & VANAGS, L. (2006): Jewel bugs of Australia (Insecta, Heteroptera, Scutelleridae). – In: RABITSCH, W. (ed.): Hug the bug - For love of true bugs. Festschrift zum 70. Geburtstag von ERNST HEISS. – Denisia **19**: 275-398.
- DISTANT, W. L. (1899): Rhynchotal notes – Heteroptera: Scutellerinae and Graphosominae. – Annals and Magazine of Natural History (7) **4**: 29-52.
- KIRKALDY, G. W. (1909): Catalogue of the Hemiptera (Heteroptera) with biological and anatomical references, lists of foodplants and parasites etc. 1 Cimicidae: XL + 392; Berlin.
- KRIKKEN, J., ACHTERBERG, C. VAN, DOESBURG, P. H. VAN, JONG, R. DE & ZWART, K. W. R. (1981): SAMUEL CONSTANT SNELLEN VAN VOLLENHOVEN (1816-1880) and his entomological work. – Tijdschrift voor Entomologie **124**(6): 235-268, 1 plate.
- LEHMANN, H. 1920: Scutellerinae. – Senckenbergiana **2**: 134-142.
- LETHIERRY, L. & SEVERIN, G. (1893): Catalogue général des Hémiptères **1**. Hétéroptères, Pentatomidae: X + 286; Bruxelles.

- LIS, J. A. & SKÓRKA, S. (1996): On the systematic position of *Calliphara bipunctata* LEHMANN, 1920 (Hemiptera: Heteroptera: Scutelleridae). – Entomologische Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Hamburg **12**(154): 45-49.
- LYAL, C. H. C. (1979): A review of the genus *Calliphara* GERMAR, 1839 (Hemiptera: Scutelleridae). – Zoologische Mededelingen **54**(12): 149-181.
- MCDONALD, F. J. D. (1961): A comparative study of the male genitalia of Queensland Scutellerinae Leach (Hemiptera: Pentatomidae). – University of Queensland Papers, Department of Entomology **1**(12): 173-186.
- MCDONALD, F. J. D. (1963): Morphology of the male genitalia of five Queensland Scutellerinae (Hemiptera: Pentatomidae). – Journal of the Entomological Society of Queensland **2**: 24-30.
- MCDONALD, F. J. D. (1966): The genitalia of North American Pentatomoidea (Hemiptera: Heteroptera). – Quaestiones Entomologicae **2**: 7-150.
- SCHOUTEDEN, H. (1904): Heteroptera, fam. Pentatomidae, subfam. Scutellerinae. – In: WYTSMAN, P. (ed.): Genera Insectorum **24**: 1-98, plates 1-5.
- STÄL, C. (1866): Analecta hemipterologica. – Berliner Entomologische Zeitschrift **10**: 151-172.
- TSAI, J. F., RÉDEI, D., YEH, G. F. & YANG, M. M. (2011): Jewel bugs of Taiwan (Heteroptera: Scutelleridae): 309 pp.; Taichung.
- VOLLENHOVEN, S. C. S. VAN. (1863): Essai d'une faune entomologique de l'Archipel Indo-Néerlandais. – Première monographie: Famille des Scutellérides: 60 pp., 4 plates; La Haye.
- WALKER, F. (1867): Catalogue of the specimens of Heteropterous-Hemiptera in the collection of the British Museum, Part I: Scutata: 240 pp.; London.
- WALKER, F. (1868): Catalogue of the specimens of Hemiptera Heteroptera in the collection of the British Museum, Part III: 419–599; London.

Stephanitis lauri nov. spec. von Kreta, Griechenland (Heteroptera, Tingidae)*

SIEGFRIED RIETSCHEL

Kurzfassung

Eine bisher unbekannte Art der Tingiden-Gattung *Stephanitis* wird morphologisch beschrieben, zu Ehren von Dr. CHRISTIAN RIEGER als *Stephanitis lauri* nov. spec. benannt und von anderen europäischen Arten der Gattung abgegrenzt. Die neue Art, die bislang nur an einer Lokalität auf der Insel Kreta nachgewiesen wurde, hat als Wirtspflanze den Lorbeer (*Laurus nobilis* L.). Die morphologischen Beziehungen zu anderen europäischen *Stephanitis*-Arten werden aufgezeigt.

Abstract

***Stephanitis lauri* nov. spec. from von Crete, Greece (Heteroptera, Tingidae)**

A hitherto unknown *Stephanitis* species (Tingidae) is described and named in honour of Dr. CHRISTIAN RIEGER as *Stephanitis lauri* nov. spec. The new species, hitherto known only from one locality on the island of Crete, lives on Laurel (*Laurus nobilis* L.). Morphological relationships to other European *Stephanitis*-species are given.

Autor

Prof. Dr. SIEGFRIED RIETSCHEL, Waldrebenweg 6, D-76149 Karlsruhe; E-Mail: rietschel.siegfried@gmail.com

Vorwort

Auf der Insel Kreta, Griechenland, fanden mein Bruder GERHARD und ich eine *Stephanitis*-Art auf *Laurus nobilis* L., die auf dieser Wirtspflanze ein Massenvorkommen hatte (RIETSCHEL 2013). Die bisher aus dem Mittelmeerraum, dem übrigen Europa und dem Nahen Osten bekannten – einheimischen oder eingeschleppten – Arten der Gattung *Stephanitis* leben auf Ericaceen (5 Arten), auf Rosaceen (2 Arten), und 1 Art ist ausgeprägt polyphag. Keine dieser Arten lebt in Europa auf *Laurus nobilis*, hingegen sind im Fernen Osten einige *Stephanitis*-Arten auch auf Lauraceen (u.a. *Cinnamomum*, *Machilus*, *Persea*) nachgewiesen. Von diesen wird, wenn auch nur ein einziges Mal, für *Stephanitis faciiventris* TAKEYA auch *Laurus nobilis* als Wirtspflanze aufgeführt (TAKEYA 1963: 49). Es musste dement-

sprechend die Möglichkeit in Betracht gezogen werden, dass eine Lorbeer liebende *Stephanitis*-Art aus Ostasien nach Kreta eingeschleppt wurde. Ohnehin befällt die in Europa eingeschleppte *S. takeyai* in anderen Regionen auch Lauraceen (DRAKE & RUHOFF 1965: 463). Nachdem der Verfasser durch ausführliche Vergleiche mit den in der Literatur (LEE 1969, TAKEYA 1931, 1953, 1962, 1963) aufgeführten ostasiatischen *Stephanitis*-Arten ausschließen konnte, dass eine von diesen mit der kretischen Art identisch ist (RIETSCHEL 2013), soll für sie hier nun eine Neubeschreibung gegeben werden.

***Stephanitis (Stephanitis) lauri* nov. spec.**

(Abbildung 1 a, b)

Derivatio nominis: Zu Ehren des „Laureatus“ Dr. CHRISTIAN RIEGER, Nürtingen, dem bedeutenden deutschen Wanzenkenner und -forscher, anlässlich seines 70. Geburtstags – und natürlich auch mit Bezug auf die Wirtspflanze.

Material

Ca. 40 Exemplare – Griechenland, Insel Kreta, Damnoni (Ressort Hapimag, 024.24.45E, 035.10.34N), 7.-14.6.2012, leg. G. & S. RIETSCHEL.

Holotypus: ♂, SMNK, Paratypen: 2 ♂ 4 ♀♀ in SMNK, jeweils ♂♀ in den Sammlungen B. AUKEMA (NL, Leiden), V. B. GOLUB (RU, Voronezh), CHR. RIEGER (D, Nürtingen), S. RIETSCHEL (D, Karlsruhe), H. SIMON (D, Dienheim) und G. STRAUSS (D, Biberach).

Diagnose

Eine relativ kleine *Stephanitis* mit langen Fühlern, großer, kugelig, proximad etwas zugespitzter Vesicula, die Kopf und Augen überdeckt, hohem, gerundetem Mittelkiel des Pronotum und parallel liegenden Halbdecken. Vesicula beidseitig durch relativ große Zellen, die auf ihrer Kammlinie versetzt oder symmetrisch aneinanderstoßen, versteift. Der Mittelkiel des Pronotum erreicht die Höhe der Vesicula und trägt zwei Zellenreihen übereinander. Die Färbung der Tiere ist bräunlich, da zwei dunklere, braun gefärbte Zonen die

*Dem Kollegen und Freund Dr. CHRISTIAN RIEGER zum 70. Geburtstag gewidmet.

sonst glasfensterartigen Flügeldecken queren, durch die das schwarze Abdomen etwas durchscheint.

Beschreibung

Gestalt und Maße: Der Körper ist etwa doppelt so lang wie breit, der Vorderabschnitt mit Kopf (ohne Fühler), Kragen und Vesicula nimmt etwa $\frac{1}{4}$ der Gesamtlänge ein. Die Körperlänge beträgt 2,9 – 3,4 mm (\varnothing 3,2 mm), die Körperbreite auf halber Strecke der Flügeldecken 1,4 – 1,6 mm (\varnothing 1,55 mm). Die größte Körperhöhe beträgt im vorderen Bereich \varnothing 0,85 mm, wobei 0,55 – 0,56 mm auf die Vesicula entfallen. Die Beine sind hell bis mittelbraun gefärbt und 0,20 – 0,25 (Femur) bzw. 0,22 – 0,26 (Tibia), insgesamt also ca. 0,5 mm lang. Der wurstförmige Tarsus misst 0,12 – 0,13 mm und trägt scharf zugespitzte Klauen. ♂ und ♀ sind von gleicher Größe (Unterschied < 5 %).

Der Kopf liegt versteckt unter der Vesicula. Das Auge ist in Seitenansicht rund, hinten geringfügig abgeflacht, etwa 0,2 mm hoch und in der Aufsicht des Kopfes unter der Vesicula verborgen. Die Kehlplatten (bucculae) sind etwa 0,3 mm lang und 0,1 mm hoch, unterseits schwach nach unten gebogen sowie am apicalen und proximalen Ende gerundet. Die Länge der Fühler von im Mittel 2,3 mm erreicht etwas mehr als $\frac{3}{4}$ der Körperlänge und wird besonders durch das FG III bestimmt. Die Länge der einzelnen Fühlerglieder beträgt im \varnothing FG I: 0,25 mm, FG II: 0,11 mm, FG III: 1,3 mm, FG IV: 0,6 mm.

Die Vesicula (Halsblase, hood, ampoule antérieure) des Pronotum überwölbt mit einer Länge von ca. 0,75 mm, Breite und Höhe von jeweils ca. 0,55 mm, den gesamten Kopf. Sie ist nahezu kugelig, in der Seitenansicht mit halbkugeligem Umriss, apicad aber verschmälert und spitz zulaufend. Sie ist fast symmetrisch angelegt, d.h. die Maschen der rechten und linken Seite fügen sich entweder symmetrisch oder versetzt an der Kammlinie aneinander. Die Unterkante der Vesicula ist über dem Auge nach oben geschweift. Zwischen der Unterkante und der Kammlinie ist sie senkrecht in 5-6 Reihen überwiegend 5-eckiger Maschen gegliedert, von denen in der Längserstreckung ebenfalls 5-6 hintereinander gereiht sind (Abb. 1b). An die Vesicula schließt sich an beiden Seiten eine um 45° – 60° aufgerichtete Pronotalmembran (paranotum) an. In der Längsrichtung füllen 5-6, in der Breite/Höhe 2-3 eher unregelmäßige Maschen diese wie ein Stehkragen wirkende Membran. Diese erreicht mit ihrer Oberkante etwa die halbe Höhe der Ve-

sicula und beginnt nahe dem hinteren Rand des Auges. Proximad ist sie nach innen bogig eingedreht. Die Maschen aller Elemente sind durchscheinend bis durchsichtig, die sie trennenden Stege verstärkt und bräunlich gefärbt.

Das Pronotum ist am Hals durch die Vesicula verdeckt. Es hat die Form eines fünfeckigen Schildes das proximal lang-dreieckig zugespitzt ist. Im mittleren Bereich sitzen drei Kiele auf, von denen die beiden seitlichen klein sind. Der Vorderabschnitt des Pronotum geht seitlich in die beiden Pronotalmembranen über. Der Mittlere Kiel (median carina, carène mediane) ist bogig aufgerichtet, kräftig, an seiner Vorderkante mit der Basis der Mittellinie der Vesicula verwachsen und reicht bis an die Hinterspitze des Pronotums. Er erreicht in der Längsrichtung mit 4 Reihen von jeweils 2 übereinander sitzenden, hohen Maschen die Höhe der Vesicula. Zwei seitlich nahe dem Hinterende des Kragens auf dem Pronotum aufsitzende Seitenkiele sind kurz und nur von geringer Höhe. Das Pronotum ist im vorderen Bereich aufgewölbt und fein strukturiert. Der dreieckige Hinterabschnitt (processus posterior vel triangularis) ist flach, zum spitzen Hinterende hin in Maschen aufgelöst und grenzt an den vorderen Innenrand der Hemelytren.

Die Außenränder der Hemelytren liegen in Ruhestellung parallel und sind am Hinterende gleichmäßig halbkreisförmig gerundet. Da die Benennungen der einzelnen membranösen Felder der Flügeldecken in der Literatur besonders hinsichtlich des Costalfeldes widersprüchlich und verwirrend erscheint (vgl. u.a. PERICART 1983, TAKEYA 1931: Abb. 1, STICHEL 1960, WAGNER 1967), erfolgt die Beschreibung hier von außen nach innen:

1. Randfeld (Exocorium, lame costale, costal area),
2. Seitenfeld (Lateralfeld, aire subcostale, subcostal area, „Costalmembran“ STICHEL, 1960),
3. Mittelfeld (Mesocorium, aire discoidale),
4. Innenfeld (aire suturale, discoidal area TAKEYA 1931).

Das Randfeld erweitert sich distal von einer Masche auf 2 Längsreihen von je 7-8 Zellen, an seiner breitesten Stelle auf 3 Reihen von je 5-6 Zellen, die proximal an einer kräftigeren Querader wieder in 2 Reihen von je 6-8 großen Zellen übergehen. Der 3-reihige Bereich ist etwas aufgewölbt, die Querader vertieft.

Das Seitenfeld ist aufgerichtet, geschwungen und beginnt vorne mit 1-2 Zellen, die sich proximal 2-reihig fortsetzen und nach 6-8 Zellen, hinter der Aufwölbung des Mittelfeldes, mit ca. 7

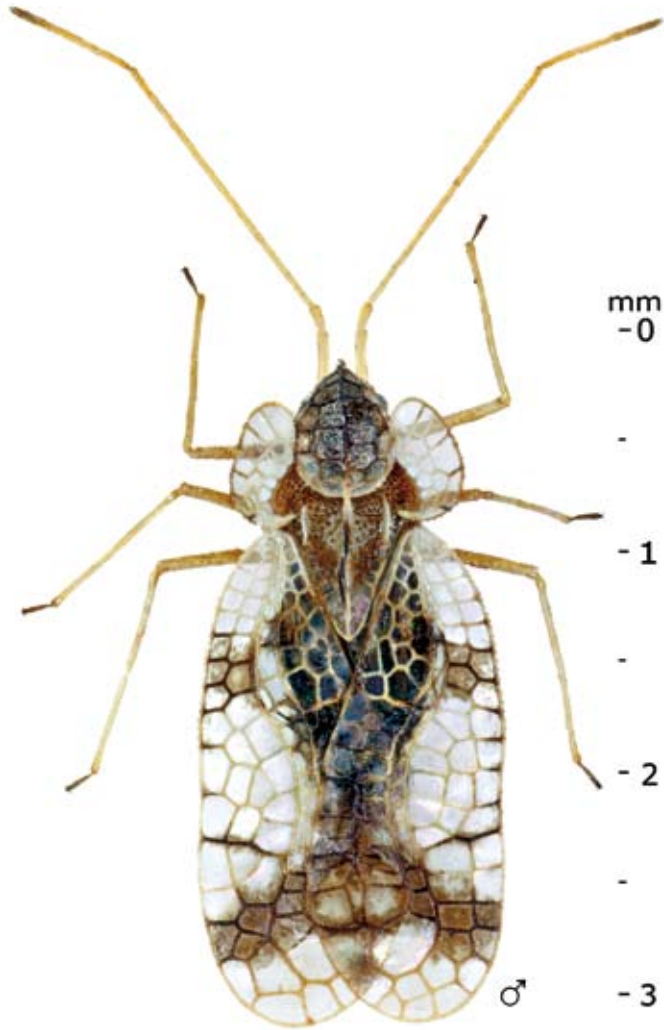


Abbildung 1. *Stephanitis (Stephanitis) lauri* nov. spec., ♂, Paratypus, coll. STRAUSS, Biberach. – a) Aufsicht; b) Seitenansicht. Fotos: GERHARD STRAUSS, Biberach.

Zellen 1-reihig zu einer großen Zelle am Ende führen.

Das Mittelfeld ist durch das aufgerichtete Seitenfeld erhöht und besonders an seiner Außengrenze angehoben. Im vorderen Bereich wird seine Fläche durch 12 – 15 unregelmäßig begrenzte Zellen unterschiedlicher Größe aufgegliedert. Es setzt sich proximal in drei Zellenreihen von jeweils 5 Zellen fort, die abgesenkt nebeneinander liegen und regelmäßig begrenzt sind. Die drei Zellreihen des Mittelfeldes, deren innenliegende Randreihe mit dem Innenfeld gleichgesetzt werden kann, enden mit zwei großen, gerundeten Zellen.

Dieses Grundmuster der Flügeldecke ist zwar individuell in den Details der Zellen und der sie trennenden Stege Variationen unterworfen, aber bei allen untersuchten Exemplaren vorhanden. Die Färbung der Flügeldecken folgt ebenso einem auch bei anderen *Stephanitis*-Arten erkennbaren Muster, bei dem die weitgehend glasartig durchscheinenden Zellen hinter dem Pronotum und nahe dem Ende der Flügeldecken zwei bräunliche Querbänder bilden, die durch das dunkel durchscheinende, schwarze Abdomen zu einer bräunlichen Gesamtfärbung zusammengeschlossen werden. Bei manchen Exemplaren ist diese Färbung stark ausgeprägt, bei anderen nur in der Farbe der Stege zwischen den Zellen angedeutet.

Vergleiche mit anderen in Europa vorkommenden Arten

Aufgeführt werden auffallende Merkmale, die es erlauben die jeweilige Art von *Stephanitis lauri* n. sp. zu unterscheiden.

Stephanitis caucasica KIRITSHENKO, 1951: Größe etwa gleich; Gestalt breiter; Fühler mit vergleichbaren Maßen aber FG III deutlich kürzer; Vesicula kleiner, überdeckt die Augen nicht, Kragen höher; Hemielytren mit breiter gerundetem Umriss und längerem Mittelfeld. Auf Ericaceen (*Rhododendron ponticum* L.).

Stephanitis chlorophana (FIEBER, 1861): Größer (3,8 – 4,0 mm); Fühler in Länge und Proportion der Glieder vergleichbar; Vesicula in der Aufsicht schmaler, die Augen nicht überdeckend und gestreckt, Kragen in der Seitenansicht apical niedriger als proximal; Flügelgestreckter, sonst ähnlich, Innenfeld etwas breiter, Mittelfeld relativ kurz. Auf Ericaceen (*Viburnum tinus* L.).

Stephanitis fasciventris TAKEYA, 1931: Diese in Europa nicht nachgewiesene Art wird hier genannt, weil sie die einzige *Stephanitis*-Art ist, für die *Laurus nobilis* L. in Japan als Wirtspflanze

aufgeführt ist (TAKEYA 1963: 49). Nach strenger Beurteilung von Abbildungen von *S. fasciventris*, handelt es sich bei *S. lauri* n. sp. sicher nicht um diese Art. Polyphag, auch auf Lauraceen.

Stephanitis oberti (KOLENATI, 1857): Größer; Fühler etwas länger durch etwas längere FG III und IV; Vesicula von ähnlichem Bau, aber etwas kleiner, wodurch die Augen von oben teilweise freisichtbar sind; Flügeldecken im Umriss ähnlich, ihr Innenfeld etwas breiter. Auf Ericaceen (u.a. *Andromeda*, *Azalea*, *Calluna*, *Rhododendron*, *Vaccinium*).

Stephanitis oschanini VASILIEV, 1935 (syn. *S. hoberlandti* LIS, 2002, siehe KMENT & JINDRA 2005), ersetzt *S. pyri* im Vorderen Orient und ist dieser sehr ähnlich. Von der Art liegt dem Verf. nur sehr wenig Vergleichsmaterial vor. Die Beschreibung bei LIS (2002) lässt zudem erkennen, dass *S. lauri* n. sp. von Kreta nicht mit *S. oschanini* bzw. *S. hoberlandti* identisch ist. Auf Rosaceen (*Pirus*, *Malus* etc.).

Stephanitis pyri (FABRICIUS, 1775): Vesicula kleiner und Zellen dort unregelmäßiger; Fühler um ca. 20 % kürzer (besonders FG III und FG IV); Mittelkiel des Pronotum etwa von gleicher Höhe wie die Vesicula, aber mit 3 Zellreihen, Flügeldecken nicht annähernd parallelseitig und auf Höhe des erhabenen Mittelfeldes am breitesten. Auf Rosaceen (*Pirus*, *Malus* etc.).

Stephanitis pyrioides (SCOTT, 1874): Geringfügig größer; Fühler und Fühlerglieder von vergleichbarer Länge; Vesicula mit unregelmäßigem Zellmuster, in der Aufsicht die Augen sichtbar; Pronotum kürzer mit stumpferem Proximalwinkel; Flügeldecken proximal verbreitert. Auf Ericaceen (*Azalea*, *Rhododendron*).

Stephanitis rhododendri (HORVATH, 1905): Etwas größer, Vesicula erheblich kleiner, Hemielytren breiter mit bis zu 6 Zellreihen im Randfeld, beitem Randfeld und kurzem Mittelfeld. Mittelkiel des Pronotum niedriger, Seitenkiele länger. Auf Ericaceen (*Rhododendron*, *Kalmia latifolia* L. = Mountain Laurier!).

Stephanitis takeyai (DRAKE & MAA, 1955): Vesicula sehr groß, aufgebläht kugelig, mit kleinen unregelmäßigen Zellen; Pronotalmembran schmaler und steiler aufgebogen, Pronotum im Vorderabschnitt stärker gefeldert, Mittelkiel niedriger, Fühlerglied IV lang und stärker behaart, Seitenfeld mit vielen kleineren Zellen, Hemielytren insgesamt anders. (DRAKE & RUHOFF 1965: Taf. 48). Polyphag, häufig an Ericaceen (*Pieris japonica* (THUNB.)); bei DRAKE & RUHOFF (1965) für Japan und Indien die am häufigsten von Laura-

ceen angeführte *Stephanitis*-Art, jedoch aus Europa nicht von Lauraceen gemeldet.

Diskussion

Stephanitis lauri n. sp. unterscheidet sich von allen europäischen und in Europa eingeschleppten Arten der Gattung in mehreren morphologischen Merkmalen und kann keiner der bekannten Arten zweifelsfrei zugeordnet werden. Einige Merkmale deuten Beziehungen zu *pyri*, *pyrioides*, und *oberti* an, aber mit keiner dieser Arten ist sie identisch. Auch teilt *S. lauri* mit keiner dieser Arten die Wirtspflanze, und es bleibt abzuwarten, ob die Art noch auf anderen Wirtspflanzen als Lorbeer gefunden werden kann. Wenn sich auch die Bindung an eine spezielle Wirtspflanze nicht als taxonomisches Merkmal festlegen lässt – *S. lauri* muss nicht stenök sein – so ist sie doch bei phytophagen Insekten immer ein wichtiges Merkmal.

Die Insel Kreta hat in der jüngsten Erdgeschichte im Jungtertiär und Quartär eine besondere Entwicklung genommen und keine Verbindung zum Festland besessen. Im Pliozän bestand Kreta noch aus einer Gruppe mehrerer Inseln, die erst im Pleistozän zur heutigen Insel zusammen gewachsen sind. Während und nach den Eiszeiten war sie wegen ihrer Lage und ihrer Geomorphologie kein Rückzugsgebiet für mitteleuropäische Faunen und Floren, bewahrte stattdessen eine altditerrane Flora, die sich teils autochthon weiterentwickelte. Das führte dazu, dass der Endemismus der Pflanzenarten auf Kreta bei etwa 15 % liegt (KULL 2012: 34, 48). Für die hier geäußerte Mutmaßung, nach der *S. lauri* n. sp. sich infolge der eigenständigen Vegetationsentwicklung auf Kreta vielleicht aus dem Verwandtschaftskreis *oberti* – *pyri* an *Laurus* als neue Wirtspflanze angepasst hat, gibt es zwar keine Hinweise; aber vielleicht besteht eine Parallele mit *S. chlorophana* aus dem Westmediterranean (Spanien und Marokko), die ebenfalls dem Verwandtschaftskreis von *S. oberti* anzugehören scheint (PERICART 1983: 253).

Dank

Mein herzlicher Dank für Hinweise zur Literatur und Bestimmung gilt besonders den Kolleg(inn)en BEREND AUKEMA, Wageningen/Niederlande, VICTOR B. GOLUB, Voronezh/Russia, BARBARA LIS, Opole/Polska und CHRISTIAN RIEGER, Nürtingen. Mein Bruder GERHARD RIETSCHEL/Mannheim war mir auf Kreta ein treuer Sam-

melgefährte und entdeckte auch als Erster die von *Stephanitis lauri* n. sp. befallenen Lorbeerbäume. Die vorzüglichen Fotos der neuen Art verdanke ich meinem langjährigen Freund GERHARD STRAUSS/Biberach, und gerne schließe ich beide GERHARDS in meinen aufrichtigen Dank mit ein.

Literatur

- DRAKE, C. J. & RUHOFF, F. A. (1965): Lacebugs of the World. A Catalog (Hemiptera: Tingidae). – Smithsonian Institution Bulletin **213**: 634 S.; Washington.
- HORVATH, G. (1912): Species Generis Tingitidarum Stephanitis. – Annales Musei Nationalis Hungarici **10**: 319-339, 3 Abb.; Budapest.
- KMENT, P. & JINDRA, Z. (2005): New and interesting records of true bugs (Heteroptera) from Turkey, southeastern Europe, Near and Middle East. – Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae **45**: 3-16; Praha.
- KULL, U. (2012): Kreta. – Sammlung geologischer Führer **107**: 322 S.; Stuttgart.
- LEE, C. E. (1969): Morphological and phylogenetic studies on the larvae and male genitalia of the east asiatic Tingidae (Heteroptera). – Journal of the Faculty of Agriculture Kyushu University **15** (2): 137-256, 16 pl.; Fukuoka.
- LIS, B. (2002): *Stephanitis hoberlandti* – a new West Palaearctic lace-bugs species (Hemiptera: Heteroptera: Tingidae). – Genus **13** (2): 165-169; Wrocław.
- PERICART, J. (1983): Hemiptères Tingidae Euro-Méditerranéens. – Faune de France **69**: 619 S.; Paris.
- PERICART, J. & GOLUB, V. B. (1996): Tingidae. – In: AUKEMA, B. & RIEGER, C. (eds.): Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region **2**: 3-78; Amsterdam.
- RIETSCHEL, S. (1913): *Stephanitis* sp. auf *Laurus nobilis* L. – Heteropteron **40**: 17-21, 1 Tab., 3 Abb.; Köln.
- STICHEL, W. (1960): Tingidae – In: STICHEL, W.: Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen II. Europa **3** (9-11): 264-351; Berlin-Hermsdorf.
- TAKEYA, C. (1931): Some Tingitidae of the Japanese Empire. – Mushi **4** (2): 55-84, Abb. 1, Taf. 7-9; Fukuoka.
- TAKEYA, C. (1953): Notes on the Tingidae of Shikoku, Japan (Hemiptera). – Transactions of the Shikoku Entomological Society **3** (7): 167-176, Taf. 8; Fukuoka.
- TAKEYA, C. (1962): Taxonomic Revision of the Tingidae of Japan, Korea, the Ryukyus and Formosa, Part 1 (Hemiptera). – Mushi **36** (5): 41-75, Abb. 1-8; Fukuoka.
- TAKEYA, C. (1963): Taxonomic Revision of the Tingidae of Japan, Korea, the Ryukyus and Formosa, Part 2 (Hemiptera). – Mushi **37** (4): 27-52, Abb. 9-17; Fukuoka.
- WAGNER, E. (1967): Wanzen oder Heteroptera II. Cimicomorpha. – In: DAHL, F.: Die Tierwelt Deutschlands **55**: 179 S.; Jena.

Psallus (s. str.) *dionysos* n. sp. – eine neue Miridenart (Heteroptera: Miridae) von der Insel Lesbos (Griechenland)*

HELGA SIMON & GERHARD STRAUSS

Kurzfassung

Eine neue Art der Gattung *Psallus* (s. str.) (Heteroptera: Miridae) wird aus Griechenland von der nordägäischen Insel Lesbos beschrieben. *Psallus dionysos* n. sp. ist durch Habitusmerkmale, Färbung und Genitalstruktur des Männchens deutlich von den anderen Arten der Gattung zu unterscheiden.

Abstract

***Psallus dionysos* n. sp. – a new bug-species described from Greece (Heteroptera: Miridae)**

A new species of the genus *Psallus* is described from the Northern Aegean island of Lesbos (Greece). *Psallus dionysos* n. sp. is distinguished clearly by body features, color and male genital structure from the other species of the genus.

Autoren

HELGA SIMON, Rheinstraße 30, D-55276 Dienheim;
E-Mail: helga_simon@t-online.de
GERHARD STRAUSS, Mozartstraße 4, D-88400 Biberach;
E-Mail: ge_strauss@t-online.de

Einführung

Die artenreiche Gattung *Psallus* ist in der paläarktischen Region mit 135 Arten vertreten (vgl. KERZHNER & JOSIFOV 1999; AUKEMA, RIEGER & RABITSCH 2013). In Europa sind es 57 Arten. *Psallus dionysos* n. sp. ist in die größte Untergattung *Psallus* zu stellen. In Europa sind mittlerweile 26 Spezies nachgewiesen.

Material

Holotypus. ♂, Griechenland, Insel Lesbos, Kalloni (026.10.55E, 039.13.26N) 07.V5.2013 (leg. H. SIMON, coll. Zoologische Staatssammlung München).

Paratypen. Griechenland, Insel Lesbos, Kalloni (026.10.55E, 039.13.26N) 07.5.2013, 2 ♂♂, 27 ♀♀, leg. et coll. G. STRAUSS; 12 ♂♂, 8 ♀♀, leg. et coll. H. SIMON; 16.5.2014, 5 ♂♂, 6 ♀♀, leg. et coll. G. STRAUSS.

Alle Tiere konnten von verwilderten Weinstöcken (*Vitis vinifera* L.) geklopft werden.

Etymologie

Das Vorkommen der Art an verwilderten Weinstöcken auf einer griechischen Insel legte den Verfassern die Assoziation mit dem griechischen Gott des Weines nahe, weshalb die Wahl des Artnamens auf *dionysos* fiel.

Beschreibung des Holotypus

Gesamtlänge total 3,25 mm, Kopf 0,74 mm breit, Scheitel 0,32 mm, Auge 0,21 mm (Ocularindex: 1,52). Die Fühlrglieder: 1. Fühlrglied 0,22 mm, 2. Fühlrglied 1,12 mm, 3. Fühlrglied 0,56 mm, 4. Fühlrglied 0,36 mm. Pronotumlänge 0,54 mm, Pronotumbreite 1,12 mm. Länge des Hintertarsus 1,68 mm.

Kopf von *P. dionysos* n. sp. gelb-orange. Rostrum hell, nur viertes Glied dunkler, Rostrum überragt die Enden der mittleren Coxen. Fühler hell, an der Innenseite des 1. Fühlrgliedes jeweils zwei bräunliche Borsten, 2. Fühlrglied stabförmig. Pronotum wie Kopf gelb-orange gefärbt, Scutellum ebenso, im Leben mit leichtem Grünstich. Corium, Clavus und Cuneus gelb-orange. Cuneus an der Basis breit, Clavus am Distalende schmal weiß. Membran rauchgrau gefleckt. Zelladern orange. Kleine Membranzelle bis auf einen kleinen proximalen Bereich dunkelgrau, apikale Hälfte der großen Membranzelle dunkelgrau (Abb. 2a). Behaarung der Oberseite zweifach mit kräftigen braunen Haaren und wenigen goldfarbenen Schuppenhaaren.

Unterseite im Leben grünlich, später gelb-orange, heller und feiner als Oberseite behaart.

Beine von gleicher Färbung wie Thorax. Oberseite der Schenkel im distalen Drittel mit bräunlichen Flecken, gesamte Unterseite braun gefleckt (Abb. 2h). Tibien hell mit aus schwärzlichen Punkten entspringenden schwarzen Dornen. Klauen schlank mit kleinem Haftläppchen. Behaarung der Beine hell.

* Dem Wanzenforscher CHRISTIAN RIEGER zum 70. Geburtstag gewidmet.

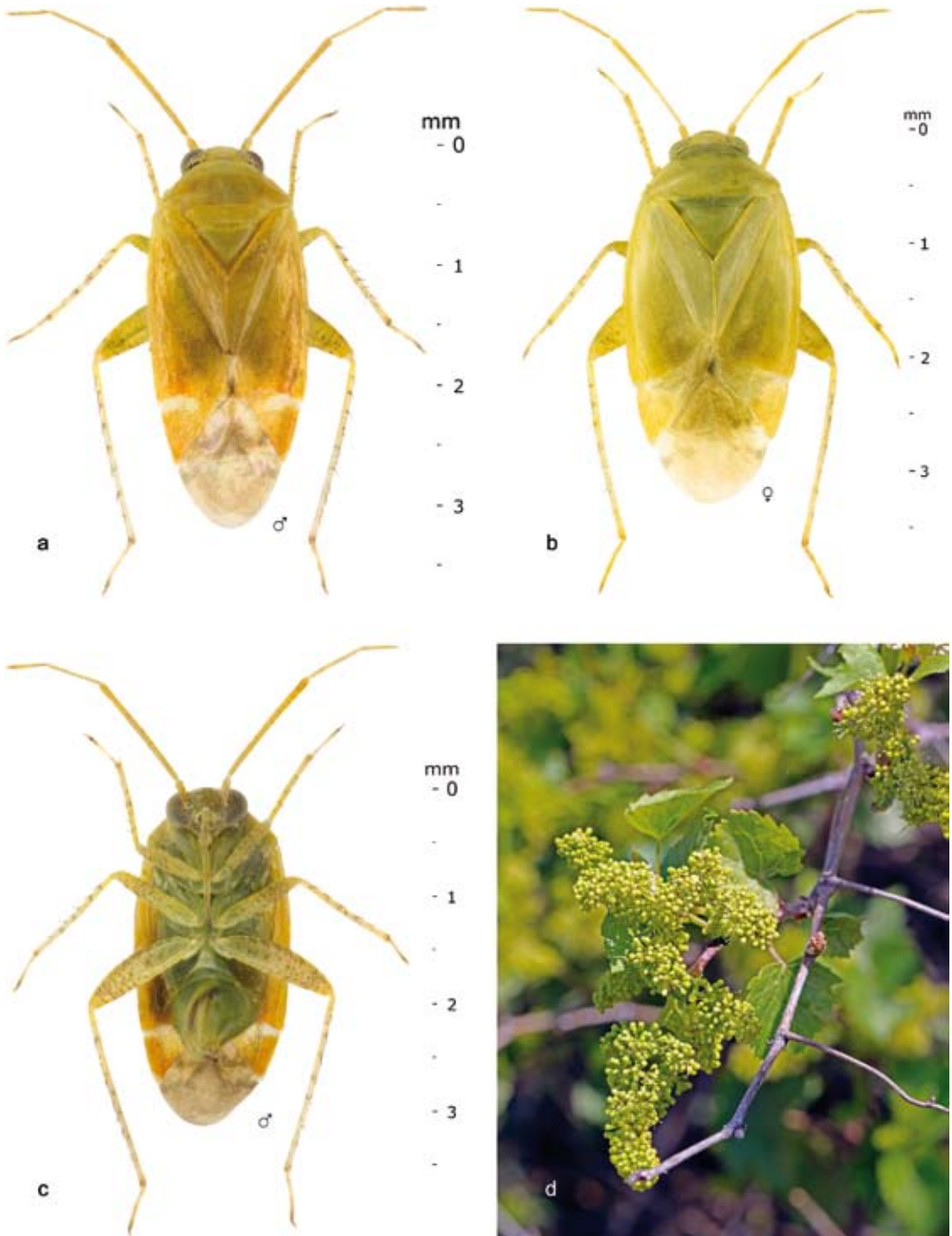


Abbildung 1. *Psallus dionysos* n. sp.: a) Habitus Männchen dorsal; b) Habitus Weibchen dorsal; c) Männchen ventral; d) *Vitis vinifera* L.

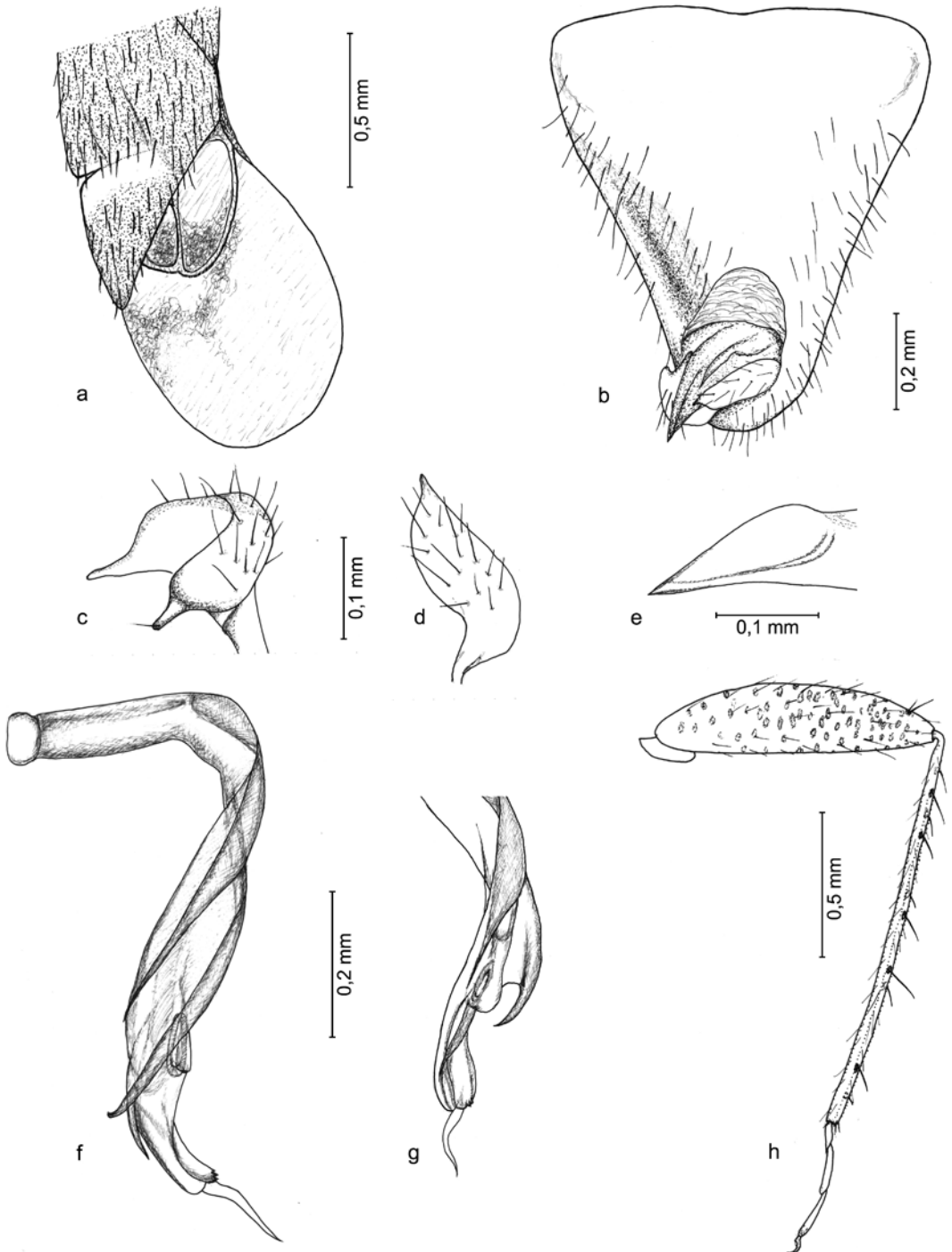


Abbildung 2. *Psallus dionysos* n. sp.: a) hinterer Abschnitt Halbdecke (δ); b) Genitalkapsel dorsal; c) linker Paramer; d) rechter Paramer; e) Spitze der Theka; f), g) Vesika; h) Hinterbein des δ .

Beschreibung Weibchen

Gesamtlänge total 3,16 mm, Kopf 0,7 mm breit, Scheitel 0,34 mm, Auge 0,18 mm (Ocularindex: 1,89). Die Fühlerglieder: 1. Fühlerglied 0,2 mm, 2. Fühlerglied 0,92 mm, 3. Fühlerglied 0,48 mm, 4. Fühlerglied 0,36 mm. Pronotumlänge 0,46 mm, Pronotumbreite 1,1 mm. Länge des Hintertarsus 1,5 mm.

Gestalt der Weibchen (Abb. 1b) etwas kürzer als die der Männchen (Abb. 1a). Färbung ähnlich, jedoch etwas blasser. Die Behaarung der Oberseite ist ebenfalls etwas heller als die der Männchen. Fühler schlanker als bei den Männchen.

Genitalstruktur Männchen

Genitalsegment ventral mit schwachem Längskiel. Dorsal gesehen linke Seite lateral eingebuchtet (Abb. 2b). Linker Paramer nach einer rundlichen Verdickung mit spitz endendem Sinneshöcker (Abb. 2c). Rechter Paramer länglich oval mit kleiner Spitze an der Hypophysis (Abb. 2d). Theka mit spitzem geradem Apikalteil (Abb. 2e). Vesika fast s-förmig gebogen, mit mehreren eingedrehten Chitinbändern. Apikalteil endet in einer leicht geschwungenen hellen Spitze. Davor kleine membranöse Anhänge, von denen einer mit einer schwachen gezähnten Kante endet (Abb. 2f). Eines der Chitinbänder endet frei in einer gebogenen Spitze, die dem Vesikakörper zugewandt ist (Abb. 2g).

Diagnose

Psallus dionysos n. sp. ist aufgrund der untersuchten Merkmale in die Untergattung *Psallus* zu stellen. Als Besonderheit mag die teilweise Grünfärbung der Tiere gelten. Diese verliert sich leider mit zunehmendem Alter der Präparate. Ein sicheres Unterscheidungsmerkmal ist die Form der Vesika. Alle Exemplare wurden auf verwilderten Weinstöcken (*Vitis vinifera* L.) erbeutet. Die Tiere saßen mit vielen grünlichen Larven in den gleichfarbenen geöffneten Blütenständen der Weinreben. Eine Kontrolle von Reben in Erwerbsflächen blieb erfolglos.

Dank und Widmung

Von Herrn Dr. BEREND AUKEMA erhielten wir wertvolle Hinweise zur Gattung. Die Beschreibung widmen die Autoren Herrn Dr. CHRISTIAN RIEGER, der sich seit Jahren intensiv mit der Wanzenfauna Griechenlands befasst. Mit der Namensgebung tragen wir seiner Präferenz Rechnung, dass sich entweder Aussehen oder Lebensweise in der Etymologie widerspiegeln soll.

Literatur

- AUKEMA, B., RIEGER, C. & RABITSCH, W. (2013): Catalogue of Palaearctic Heteroptera, **6** (Supplement). – Netherlands Entomological Society, I-XXIII, 629 S.; Amsterdam.
- KERZHNER, I. M. & JOSIFOV, M. (1999): *Miridae* HAHN, 1833. – In: AUKEMA, B. & RIEGER, C. (Hrsg.): Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region **3**: 576 S.; Amsterdam.

Reuteria riegeri n. sp. – eine neue Wanzenart aus Griechenland (Heteroptera: Miridae)*

GERHARD STRAUSS & HELGA SIMON

Kurzfassung

Eine neue Art der Gattung *Reuteria* (Heteroptera: Miridae) wird aus Griechenland von der nordägäischen Insel Lesbos beschrieben. *Reuteria riegeri* n. sp. ist durch Habitusmerkmale und Genitalstruktur des Männchens deutlich von den anderen Arten der Gattung zu unterscheiden.

Abstract

Reuteria riegeri n. sp. – a new bug-species described from Greece (Heteroptera: Miridae)

A new species of the genus *Reuteria* is described from the Northern Aegean island of Lesbos (Greece). *Reuteria riegeri* n. sp. is distinguished clearly by body features and male genital structure from the other species of the genus.

Autoren

GERHARD STRAUSS, Mozartstraße 4, D-88400 Biberach;
E-Mail: ge_strauss@t-online.de
HELGA SIMON, Rheinstraße 30, D-55276 Dienheim;
E-Mail: helga_simon@t-online.de

Einführung

Die holarktisch verbreitete Gattung *Reuteria* ist in der paläarktischen Region mit sechs Arten vertreten (vgl. KERZHNER & JOSIFOV 1999; AUKEMA, RIEGER & RABITSCH 2013). In Europa ist bislang *R. marqueti* PUTON, 1875, als einzige *Reuteria*-Art nachgewiesen. *R. aceris* MUMINOV, 1964, *R. castanea* JOSIFOV, 1987, *R. jordanica* CARAPEZ-*ZA*, 2002, *R. kiritshenkoi* MUMINOV, 1964, und *R. mesasiatica* MUMINOV, 1964, sind alle aus Asien beschrieben und in Europa bislang nicht nachgewiesen.

Material

Griechenland, Insel Lesbos, 3.10.2014. Vatera Ag. Fokas (026.10.14E, 039.00.51N) 21 ♂♂, 33 ♀♀, alle leg. G. STRAUSS (1 ♂ Holotypus und 53 Paratypen). Alle auf *Quercus macrolepis*. Der Holotypus wird in der Zoologischen Staatssammlung München hinterlegt.

Etymologie

Es ist uns eine besondere Freude und Ehre, diese Artbeschreibung unserem Freund und Kollegen CHRISTIAN RIEGER widmen zu dürfen, der als ausgezeichnete Kenner auch der griechischen Heteropterenfauna gilt.

Beschreibung

Kopf von *R. riegeri* n. sp. kurz mit wenig vorspringendem Tylus. Rostrum erreicht die Enden der mittleren Coxen. Kopf wenig markant gezeichnet. Neben den Augen ein großer blassgelber Fleck auf ungerandeter Scheitel. Fühler hell, bis auf einen schwarzen oval-runden Fleck auf der Ventralseite des ersten Fühlergliedes und eine mehr oder weniger stark ausgeprägte dunkle Färbung an der Basis des 2. Fühlergliedes (vgl. Abb. 1b). Pronotum grün gefärbt mit hellen Flecken. Bei den Männchen Fleckung als drei unregelmäßige weiße Stellen. Bei den Weibchen Weißanteil insgesamt höher. Scutellum ebenfalls grün-weiß gefleckt mit gelber Basis. Halbdecken, die in beiden Geschlechtern das Abdomen deutlich überragen, zeigen weiße Zeichnung auf grünem Grund. Bei den ♂♂ vier weiße Flecken auf jeder Clavusseite (bei den ♀♀ unregelmäßiger). Das gefleckte Exocorium distal mit einem kräftig dunkelgrünen Punkt, der ins schwärzliche übergehen kann, ebenso beim gefleckten Cuneus. Membran rauchgrau gewölkt. Membranzellen wie die Halbdecken grün-weiß gefleckt, ebenso die Zellenadern. Bei den ♂♂ kurz vor dem distalen Ende der großen Membranzelle ein länglicher schwarzer Fleck (bei den ♀♀ fehlt dieser oft).

Unterseite und Beine hellgrün, ohne Zeichnung, nur der dritte Tarsomer bräunlich. Alle Haare und auch die Tibiendornen hell.

Öffnung der Genitalkapsel dorsal auf der linken Seite mit sklerotisiertem, dornartigem Fortsatz mit markanter Spitze (Abb. 2a). Rechter Paramer (Abb. 2d + e) endet zweispitzig und trägt lateral einen großen, zur Spitze ausgerichteten Dorn. Linker Paramer (Abb. 2c) y-förmig mit lang ausgezogenem Sinneshöcker. Am Ende eines gebogenen Armes sitzt eine sichelförmige Hypo-

* Dem Wanzenforscher CHRISTIAN RIEGER zum 70. Geburtstag gewidmet.

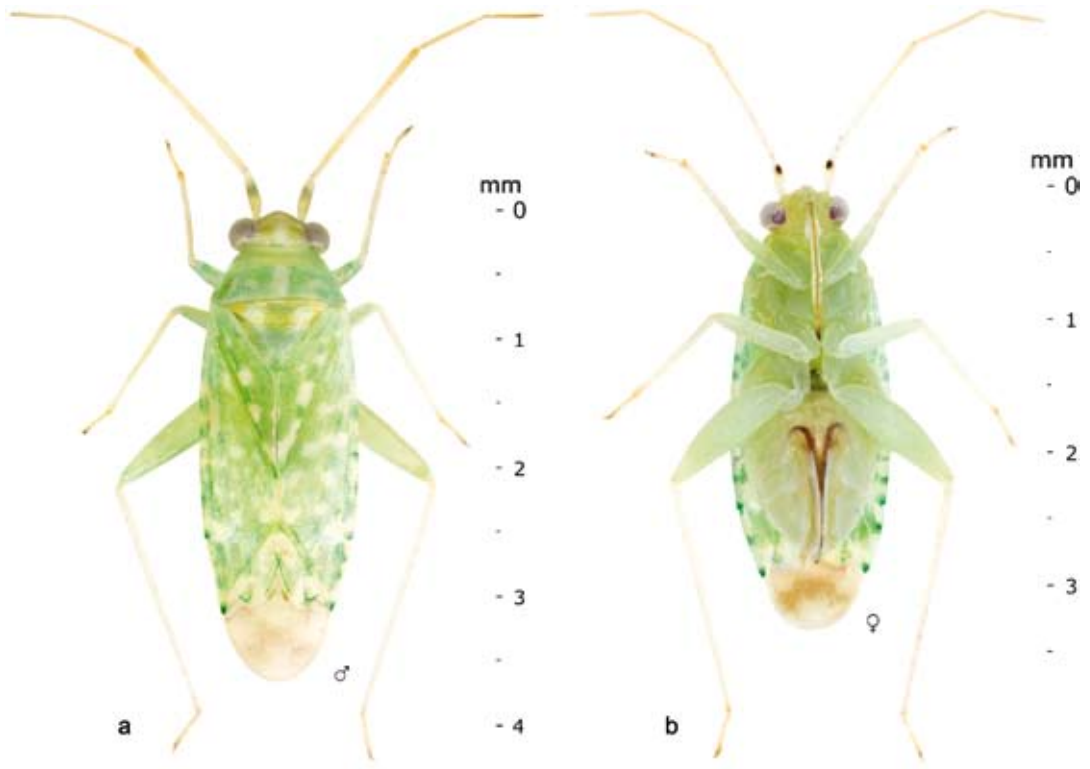


Abbildung 1. *Reuteria riegeri* n. sp.: a) Habitus Männchen dorsal; b) Habitus Weibchen ventral; c) *Quercus macrolepis* KOTSCHY, 1860.

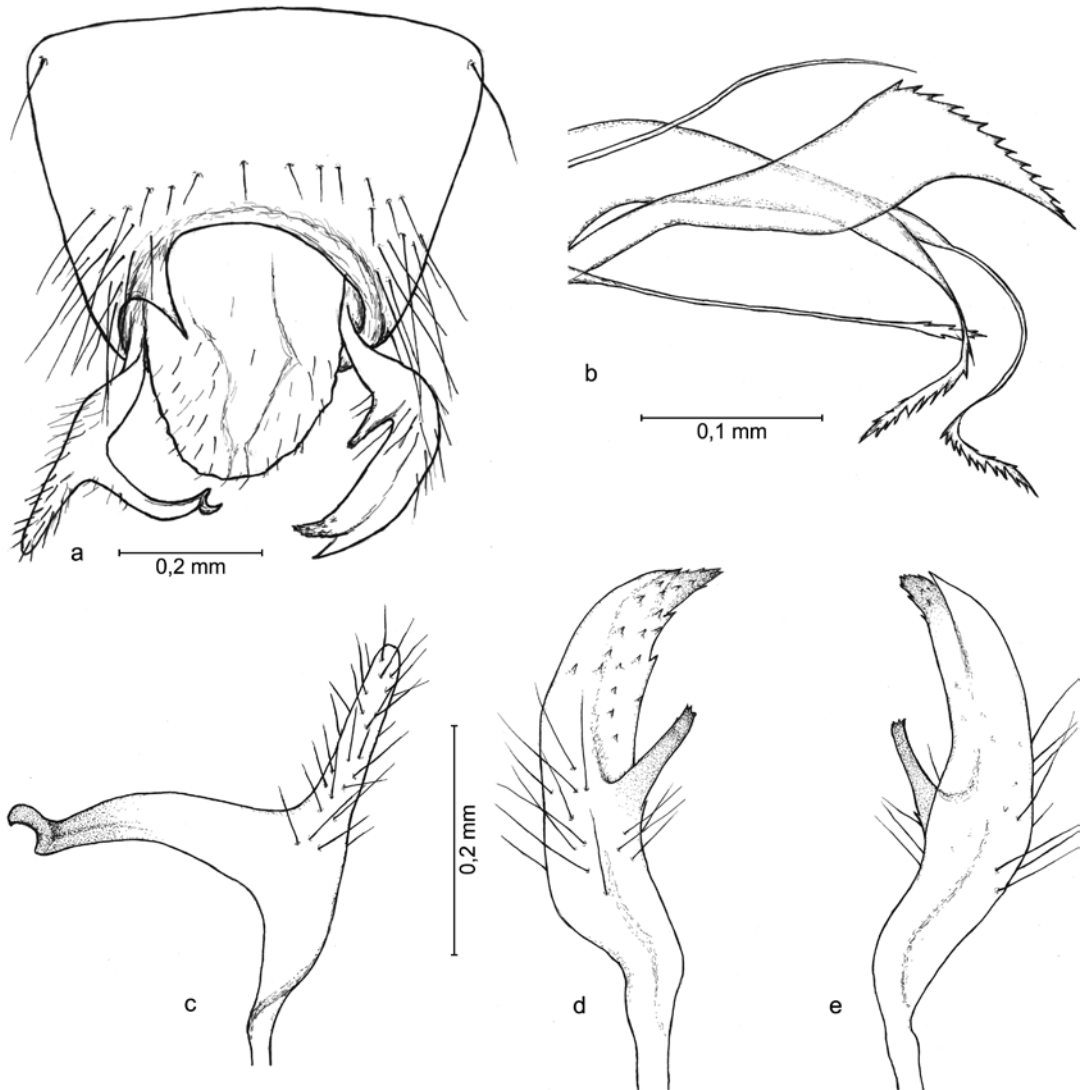


Abbildung 2. *Reuteria riegeri* n. sp.: a) Pygophore; b) Chitinbänder der Vesika; c) linker Paramer; d), e) rechter Paramer.

physis. Die Vesika trägt vier Chitinbänder: Zwei dünne, lange – das eine nadelförmig, das andere mit gezählter Spitze – sowie zwei große Bänder, davon das längere mit je einem rückwärts und einem seitwärts gerichteten gezählten Ausläufer. Kürzeres Chitinband von rautenförmiger Gestalt mit gezählter Oberkante (vgl. Abb. 2b).

Diagnose

R. riegeri n. sp. ist mit knapp 3,7 mm Körperlänge die kleinste der paläarktischen *Reuteria*-Arten. Alle zur Beschreibung herangezogenen Tiere wurden von Walloneneiche (*Quercus macrolepis* KOTSCHY, 1860, s. Abb. 1c) Anfang Oktober geklopft. Einige Tiere waren frisch entwickelt. Von

Tabelle 1. Biometrie von *Reuteria riegeri* n.sp.

| | Männchen | Weibchen |
|-----------------------------------|--------------|--------------|
| Körperlänge | 3,40-3,64 mm | 3,36-3,68 mm |
| 1. Fühlerglied | 0,30-0,32 mm | 0,28-0,32 mm |
| 2. Fühlerglied | 1,16-1,24 mm | 1,04-1,18 mm |
| 3. Fühlerglied | 0,56-0,58 mm | 0,54-0,60 mm |
| 4. Fühlerglied | 0,46-0,48 mm | 0,46-0,50 mm |
| Scheitel/Auge | 1,4-1,5 | 1,8-2,0 |
| 2. Fühlerglied/ Pronotumbreite | 1,21-1,36 | 1,04-1,17 |
| Pronotum: Breite/Länge | 2,4-2,67 | 2,53-2,94 |
| Körperlänge/ Pronotumbreite | 3,62-3,79 | 3,46-3,71 |

R. marqueti ist die neue Art äußerlich durch geringere Körpergröße, mehr Grünanteile in der Färbung, fehlende Schwarzzeichnung der Ti-

bien und die unterschiedliche Fühlerzeichnung abzugrenzen. Die Form der Parameren und der Vesikastrukturen lässt die Arten ebenfalls deutlich unterscheiden. Nur *R. jordanica* weist eine ähnliche Fühlerfärbung auf (CARAPEZZA 2002), ist aufgrund der fehlenden Chitinbänder in der Vesika jedoch eindeutig zu identifizieren.

Literatur

- AUKEMA, B., RIEGER, C. & RABITSCH, W. (2013): Catalogue of Palaearctic Heteroptera, **6** (Supplement). – Netherlands Entomological Society, I-XXIII, 629 S.; Amsterdam.
- CARAPEZZA, A. (2002): Heteroptera of Jordan: new taxa and new records (Hemiptera Heteroptera). – *Naturalista Siciliana*, **4**(26): 35-76; Palermo.
- KERZHNER, I. M. & JOSIFOV, M. (1999): Miridae HAHN, 1833. – In: AUKEMA, B. & RIEGER, C. (Hrsg.): Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region, **3**: 576 S.; Amsterdam.
- MUMINOV, N. N. (1964): Palaearctic species of the genus *Reuteria* PUTON (Heteroptera, Miridae). – *Izvestiya Akademii Nauk Tadjikskoi SSR, Otdelenie Biologicheskikh Nauk*, **1964**(1): 58-65; Moskau.

Eine württembergische Wanzensammlung im National Museum of Scotland in Edinburgh (Insecta: Hemiptera: Heteroptera)*

KLAUS VOIGT

Kurzfassung

Dokumentation einer Sammlung von 162 Wanzenarten, vorwiegend aus dem mittleren Neckarraum, die zwischen 1890 und 1920 von JULIUS HERMANN zusammengetragen wurde. Sie erweitert wesentlich die Kenntnis der faunistischen Forschung SW-Deutschlands und befindet sich seit 1934 in schottischen Museen.

Abstract

A collection of Heteroptera originating from Baden-Wuerttemberg (Germany) in the National Museum of Scotland in Edinburgh

Documentation of a collection of 162 species from Baden-Wuerttemberg (Germany), which were collected between 1890 and 1920. This collection from JULIUS HERMANN is very important for the faunistical investigation of SW-Germany and located in Scotland since 1934.

Autor

KLAUS VOIGT, Forellenweg 4, D-76275 Ettlingen;
E-Mail: klaus_p._voigt@web.de

Einleitung

Auf der Rückreise von den Orkney-Inseln fragte mich 1999 bei einem Besuch im National Museum of Scotland in Edinburgh (NMSE) der zuständige Kurator A. WHITTINGTON, ob ich ihm bei der Zuordnung einer „Insektensammlung aus der Schweiz“ behilflich sein könnte, die das Museum von der Universität St. Andrews in Aberdeen erhalten habe. Hinweise auf die Schweiz hatten die Wissenschaftler den Fundort-Etiketten ‚Chamoni‘, ‚Bellinzona‘, ‚Albula‘ entnommen. Doch die anderen Fundorte konnten sie auf keiner schweizerischen Landkarte finden. Nach einem flüchtigen Blick stellte sich sehr schnell heraus, dass die Sammlung nicht aus der Schweiz, sondern aus Württemberg stammte, was die zahlreichen Etiketten ‚Murr‘, ‚Höffigheim‘, ‚Bulach‘ und ‚Ulm‘

bestätigten. Der Verfasser kannte die Kästen mit den typischen Etiketten bereits von seinen früheren Nachforschungen über den Lehrer und Entomologen JULIUS HERMANN aus Murr/Württemberg.

Der Sammler JULIUS HERMANN

JULIUS HERMANN wurde am 7. Januar 1857 in Calw geboren und ist in Bulach im Schwarzwald (heute Neubulach, Ortsteil Altbulach) aufgewachsen. Er wurde Lehrer und war zuletzt Oberlehrer und Schulleiter in Murr (Kreis Ludwigsburg), wo er am 16. August 1933 starb. JULIUS HERMANN war ein naturbegeisterter Lehrer, der sich um seinen Dienstort Murr und die Naturgeschichte Württembergs sehr verdient gemacht hat. Er hat eifrig Insekten gesammelt und sie zu kleinen Schausammlungen zusammengestellt. Diese hat er an interessierte Lehranstalten verkauft. Wegen seiner Verdienste um die Jugend und die politische Gemeinde ist er 1929 zum Ehrenbürger von Murr ernannt worden.

Die Sammlung

Die vorhandenen entomologischen Sammlungen sind nach dem Tod des Oberlehrers JULIUS HERMANN dem Vernehmen nach ca. 1934 an „sächsische“ Universitäten verkauft worden. Dieser Hinweis über den Verbleib seiner Privatsammlung hatte dazu geführt, dass der Autor diese Sammlung mehrere Jahrzehnte in verschiedenen sächsischen Universitäten suchte, sie aber nirgends finden konnte. HORN, KAHLE, FRIESE & GAEDIKE schreiben 1990 „HERRMANN (sic!) ...: Sammlung 1920 via STAUDINGER & BANG-HAAS vereinzelt; europ. Lep. an J. v. GROENENDAHL/Utrecht; Col. an HEILEMANN/Brüssel; diverse Insekten an Univ. St. Andrews (Engl.)“. Durch Zufall hat der Autor diese Sammlung 1999 im RSME entdeckt. Es war ja nicht zu erwarten, dass – vermutlich aus politischen Gründen – einst aus ‚angelsächsischen‘ ‚sächsischen‘ Universitäten geworden waren. Die Heteropterensammlung von JULIUS HERMANN im NMSE besteht aus 12 Kästen. Neben den

* Dr. CHRISTIAN RIEGER zum 70. Geburtstag gewidmet.



Abbildung 1. Sammlungsetiketten aus der Sammlung J. HERRMANN. – Von links nach rechts: Hessigheim, 26.9.05 (J. HERMANN); Ulm Lauterthal, 7.8.1903 (Th. HÜEBER); 13.4.06 Krat...; Kaiserstuhl 6/6.96, 4.97 von RIEDMANN Fahrnau Baden.

eigenen Funden enthält sie auch Arten, die er mit Entomologen seiner Zeit eingetauscht hat, wie die Namen GULDE, HORVATH, MEESS, HÜEBER u.a. beweisen. Bei Fremdfunden umrahmte er die Fundortetiketten rot. Auch bei Fremd-Determinationen tat er dies. Für seine Eigenfunde verwendete er vorgedruckte quadratische Etiketten, in die er das Funddatum und manchmal auch spezielle Fundhinweise übertrug. Die Funde datieren von 1882-1920.

Die Sammlung muss in Aberdeen längere Zeit vernachlässigt aufbewahrt worden sein, worauf Gespinste von Spinnmilben deutlich hinweisen. Einige der Fundstücke sind total überwuchert. Erst durch die Übernahme der Sammlungen durch das NMSE ist der Befall gestoppt worden. Doch ist die Sammlung allgemein in einem guten Zustand. Alte Fraßschäden sind minimal. Manchmal bereitet die Zuordnung der handschriftlichen Fundhinweise in alter Schrift Schwierigkeiten. Besonders die Angaben von HÜEBER aus der Umgebung von Ulm konnten nicht immer verifiziert werden. Die alten Gewannbezeichnungen könnten überbaut oder Straßenbaumaßnahmen zum Opfer gefallen sein. Über die aus Baden-Württemberg stammenden Funde wird im Nachfolgenden berichtet:

Artenverzeichnis

Anmerkungen: Alle Fundorte ohne „leg.“ stammen von JULIUS HERMANN. Bei den Daten wurde das Jahrhundert ergänzt. Fehlende Tage und Monate wurden durch 00. ergänzt. Römische Monatsnamen wurden in arabische Ziffern umgewandelt. o.D. = Ohne Datumsangaben. Unleserliche Schreibweisen werden mit ?? markiert. Die Auflistung erfolgt innerhalb der Familien und Unterfamilien alphabetisch. Anzahl der Arten: = (♂/♀), Lv = Larven.

Hinweise zu einzelnen Fundorten, die nicht auf heutigen Straßenkarten zu finden sind:

Arnegger Moor: Bei Blaustein, heute Arnegger Rieth

Bruch: Backnang, 7 km SE, heute Teilort von Weissach im Tal

Ebersberg: Backnang, 7 km E, heute Teilort von „Auenwald“

Lehrhof: Bei Steinheim/Murr

Rotenbck.: Vermutlich Rotenbuck, Ortsteil von Münstertal/Baden

Waltershof: Waltershofen, Stadtteil von Freiburg/Br.

Corixidae

- Corixa punctata* (ILLG.) Murr: 26.08.1907 – (2/1);
Hesperocorixa castanea (THS.) Murr: 00.00.1903 – (1/1); Waltershof: 08.08.1905 – (1/0);
Hesperocorixa lineaei (FB.) Arnegger Moor: 19.04.1898 – (1/0); - HÜEBER leg.
Hesperocorixa moesta (FB.) Murr: 00.00.1906 – (0/1);
Hesperocorixa sahlbergi (FB.) Murr: 00.00.1903 - (1/0); 19.06.1904 - (1/0); 26.08.1907 - (2/6); Waltershof: 08.08.1905 - (0/2);
Sigara nigrolineata nigrol. (FB.) Waltershof: 08.08.1905 - (1/0);
Sigara striata (L.) Murr: 00.00.1903 - (0/2).

Naucoridae

- Ilyocoris cimicoides cim.* (L.) Bulach: 16.07.1893 – (0/2); 24.09.1907 – (1/0 + 3 Lv.);
 25.09.1907 – (0/2).

Nepidae

- Nepa cinera* (L.) Murr: 26.08.1907 – (1/3 + 2 Lv.);
Ranatra linearis (L.) Besigheim: 10.09.1903 – (0/1).

Notonectidae

- Notonecta glauca gl.* (L.) Bulach: 00.00.1893 – (0/1); Murr: 26.08.1907 – (1/3);
 Besigheim: o.D. – (0/1);
Notonecta maculate F. Murr – Lehrhof: 1.09.1907 – (0/1);
Notonecta obliqua THB. Ulm – Donaurieth: 11.10.1907 – (1/0); HÜEBER leg.
 (als *glauca furcata*).

Gerridae

- Aquarius najas* (DEG.) Lehrhof b. Steinheim: 31.05.1904 – (2/1); apter.
Aquarius paludum pal. (F.) Murr: 20.05.1904 – (0/1);
Gerris argentatus SCHML. Rotenb?ck: 28.04.1912 – (1/0) hat nur noch 1 Bein; Ulm
 –Tümpel an Donau: 26.03.1903 – (0/1) HÜEBER leg.;
Gerris gibbifer SCHML. Bulach: 05.08.1906 – (1/1); 17.06.1907 – (0/1);
 21.06.1907 – (1/0);
Gerris lacustris (L.) Bulach: 21.06.1907 - (1/0); Murr: 02.05.1908 – (4/2);
 Ulm –Wiblingen: 15.10.1907 – (0/1); HÜEBER leg.& det.
Gerris thoracicus SCHML. Murr: 20.05.1904 – (0/1); 02.05.1908 – (1/1);
Limnopus rufoscutellatus (LATR.) Murr: 16.05.1904 – (0/1);

Hydrometridae

- Hydrometra stagnorum* (L.) Murr: 01.03.1903 – (0/2).

Veliidae

- Velia caprai caprai* TAM. Steinheim: 05.10.1906 (2/0); 1= makropter; (als
 "currens" det.); Otterbach b. Steinheim: 13.09.1905 –
 (2/4) apter.

Tingidae

- Acalypta carinata* (PZ.) Murr: 27.05.1906 – (0/1); als „cervina GERM. det.”;
Catoplatus fabricii (ST.) Murr: 05.03.1906 – (2/0); 03.05.1906 – (2/0);
 05.05.1908 – (0/4); 11.05.1909 – (1/1);
Copium clavicorne clav. (L.) Blaubeuren: 20.06.1904 – (1/0) gestreift; Hessigheim:
 26.07.1905 – (3/1); 29.07.1907 – (1/3); Ulm-Lauterthal:
 07.08.1903 – (1/0); HÜEBER leg.;

- Copium teucrii teucrii* (HOST.) Pfull. (ingen) 13.08.1907 – (4/4) an “*Teucrium montanum*”;
- Dictyla convergens* (H.-S.) Ulm – Sch???: 28.04.1898 – (0/1); HÜEBER leg.
- Dictyla echii* (SCHRK.) Bulach: 05.08.1906 – (1/3); Hessigheim: 26.07.1905 – (1/1);
- Kalama tricornis* (SCHRK.) Bulach: 05.08.1906 – (1/0);
- Lasiacantha capucina* (GERM.) Hessigheim – Felsengrt. (=Felsengärten): 20.06.1904 – (1/0); 26.07.1905 – (0/1); 29.07.1907 – (1/0);
- Oncochila simplex* (H.-S.) Hessigheim: 26.07.1907 – (0/2);
- Tingis cardui* (L.) Murr: 06.08.1895 – (1/1); Hessigheim: 29.07.1907 – (2/2);
- Tingis pilosa* (HUMMEL) Ebersberg: 09.08.1905 – (3/1);
- Tingis reticulata* (H.-S.) Ebersberg: 09.08.1905 – (1/1); 11.05.1906 – (1/1);
Ulm-Blauthal: 06.09.1888 – (1/0); HÜEBER leg. & det. als “*Monanthia ciliata* FB.”;
- Miridae**
- Bryocoris pteridis* (FALL.) Feldberg (Schwarzwald): 27.07.1904 – (2/10) an *Filices*; – rotes det. Etikett.;
- Capsodes gothicus goth.* (L.) Bulach: 05.08.1906 – (1/3); Murr: 16.07.1909 – (3/2);
- Horistus orientalis* GML. Bulach: 05.08.1906 – (1/1); Murr: 28.06.1907 – (0/1);
Höpfigheim: 16.06.1903 – (0/1); 25.06.1908 – (1/1);
Kaiserstuhl: 09.06.1896 – (0/1); RIEDMANN leg.
– rot: „4/97 von RIEDMANN, Fahrna, Baden“;
- Pantilius tunicatus* (F.) Murr-Pld.Wäld. (= Pleidelsheimer Wäldchen):
01.10.1907 – (1/1); 19.09.1907 – (2/0) an *Corilus*;
Höpfigheim: 24.09.1907 – (1/3);
- Leptopterna dolobrata* (L.) Murr: 17.06.1903 – (2/0); 18.07.1906 – (0/1);
18.07.1909 – (1/0); Forsthof: 19.06.1903 – (1/1);
Ulm – Wiblinger St.Wald: 27.07.1912 – (0/1);
- Megaloceraea recticornis* G. Ulm – Dachsteinp.(): 12.07.1904 – (0/1); HÜEBER leg.
Blaubeuren: 28.07.1906 - (0/1) HÜEBER leg.;
- Notostira elongata* (G.) 24.07.1912 (1/0); HÜEBER leg.; Ulm – Riesenthal:
30.06.1904 – (0/1) HÜEBER leg.;
- Notostira erratica* (L.) Höpfigheim – am Walde: 30.09.1904 (2/0); 17.07.1907
– (0/1); Feldberg – Zastlerhütte: 28.07.1904 – (0/1);
- Stenodema calcaratum* (FN.) Birkenhof b. Steinheim: 28.09.1903 – (2/0);
Bulach: 21.06.1907 – (0/3); Murr – Forsthof:
18.07.1904 – (1/0); Ulm – Wiblinger St.Wald:
24.05.1888 – (1/0) HÜEBER leg. („FREY-GESSNER:
„*Brachytropis calcarata*“); 27.07.1898 – (0/1) HÜEBER
leg.; 24.08.1907 – (1/0) HÜEBER leg.; Ulm –
Grossteiner.?: 24.07.1907 – (1/0) HÜEBER leg.;
- Stenodema holsatum* (F.) Ulm – Eselsberg: 01.05.1898 – (0/1) HÜEBER leg.;
- Stenodema laevigatum* (L.) Ulm – Klafferholz: 06.08.1903 – (1/1) HÜEBER leg.
Murr: 30.05.1904 – (1/0); 27.04.1906 – (2/0);
07.05.1906 – (0/3); 16.08.1906 – (1/0); Ulm –
Klingenstr. Wald: 09.09.1906 – (1/0) HÜEBER leg.;
- Stenodema virens* (L.) Ulm – Thalfingen: 24.09.1907 – (1/0) HÜEBER leg.
Hessigheim: 13.08.1906 – (1/0); Höpfigheim:
15.10.1907 – (1/0);
- Trigonotylus caelestialium* KK. Höpfigheim: 07.09.1908 – (0/1); (als „*ruficornis*“);
- Heterocordylus genistae* SCOP. Murr: 01.07.1907 – (1/0); RIEGER det. Höpfigheim:
16.06.1906 – (3/1); 18.06.1906 – (1/2); Steinheim –
Otterbach: 06.07.1904 – (1/0); RIEGER det.;

- Heterocordylus tibialis* HAHN
Heterotoma planicornis (PALL.)
Malacocoris chlorizans (PZ.)
Amblytylus nasutus (KB.)
Campylomma verbasci (M.-D.)
Chlamydatus pullus (RT.)
Hoplomachus thunbergi (FN.)
Lopus decolor dec. FN.
Macrotylus herrichi RT.
Macrotylus paykulli (FN.)
Macrotylus solitarius (M.-D.)
Megalocoleus exsanguis (H.-S.)
Megalocoleus molliculus (FN.)
Orthonotus rufifrons (FN.)
Phylus coryli (L.)
Phylus melanocephalus (L.)
Psallus spec.
Psallus variabilis (FN.)
Tinicephalus hortulanus (M.-D.)
- Nabidae**
Himacerus apterus (F.)
Himacerus mirmicoides (C.)
Nabis ferus (L.)
Nabis flavomarginatus (SCHZ.)
Nabis limbatus DAHLB.
Nabis rugosus RT.
- Anthocoridae**
Anthocoris minki DOHRN
Anthocoris nemoralis (F.)
Anthocoris nemorum (L.)
Orius minutus (L.)
Orius niger (WFF.)
Lyctocoris campestris (F.)
- Bulach: 21.06.1907 – (1/3); Zavelstein: 04.06.1905 – (1/0);
Murr: 00.00.1912 – (1/0);
Murr: 19.09.1907 – (0/2); an *Corylus*;
Ulm – Wiblinger St.Wald: 21.07.1909 – (1/0) HÜEBER
leg.; 12.06.1912 – (1/0); HÜEBER leg.;
Hessigheim: 12.08.1905 – (6/10);
Höpfigheim: 03.08.1905 – (1/0);
Bulach: 21.06.1907 – (1/0); Höpfigheim: 18.06.1906 – (3/2);
Bulach: 05.08.1906 – (3/5);
Murr: 06.06.1906 – (1/3); Ulm – Schauerthl?:
03.07.1902 – (1/0) HÜEBER leg.
Bulach: 05.08.1906 – (1/0); Hessigheim: 29.07.1907 – (2/2);
Hessigh.(eim) – Felsengrt. (gärten): 20.06.1904 – (1/1);
Ulm – Klingenstein: 26.07.1905 – (0/1) HÜEBER leg.;
Murr: 19.06.1904 – (0/1);
Murr: 24.07.1906 – (1/0); Höpfigheim: 24.06.1904 (0/1);
Bulach: 05.08.1906 – (0/1);
Murr: 18.06.1904 (1/0); Höpfigheim: 03.07.1909
(1/3); davon (1/1 f. *arvellanae* M.-D.); Ulm –
Klingenstr. Wald: (2) (Tier ohne Abdomen), HÜEBER leg.;
Bulach: 05.08.1906 – (1/0); Höpfigheim – im Wald:
16.06.1906 (1/0); 07.07.1907 (1/3);
Höpfigheim: 18.06.1906 (0/1); ♀ unbestimmbar
(war als „*Ps. punctulatus* PUT.“ eingeordnet);
Murr: 18.06.1904 (1/1); (war det. „*ambiguus* FN.“);
Höpfigheim: 30.07.1906 – (0/1);
Murr - Hardtwald: 16.08.1900 – (1/0); Murr:
03.08.1907 – (1/0); 30.10.1907 – (0/2); Lehrhof b.
Steinh.(eim): 25.08.1906 – (1/0);
Murr: 21.08.1906 – (1/0); 04.09.1906 – (1/0);
29.05.1908 – (1/0); Höpfigheim: 14.09.1907 – (0/1);
Murr: 04.05.1906 – (1/0); Höpfigheim: 24.09.1907
– (1/1); 15.10.1907 – (1/1);
Feldberg: 27.07.1904 – (1/1);
Höpfigheim: 30.07.1906 – (0/1); Ulm – Klafterholz:
06.08.1903 – (1/1); HÜEBER leg.; N.(eu) Ulm –
Steinhaufen: 08.07.1912 – (1/0); HÜEBER leg.;
Murr: 04.05.1906 – (1/0); 22.06.1906 – (0/1);
Höpfigheim: 18.06.1906 – (0/2);
Murr: 21.04.1906 – (0/1);
Ulm - Lauterthal: 00.06.1882 – (0/1); HÜEBER ? leg.
(rot: „best. v. FREY-GESSNER“).
Murr: 05.03.1906 – (1/0); 04.09.1906 – (0/1);
01.08.1907 – (0/1); 19.09.1907 – (0/2);
Ulm - Eselsberg: 21.09.1903 – (1/0) HÜEBER leg.;
Murr: 23.05.1907 – (0/1); 16.07.1907 – (0/4);
Hessigheim: 29.07.1907 – (1/0);
Murr: 26.09.1905 – (1/0); Hessigheim: 26.07.1905 – (0/1);
Murr: 19.05.1904 – (0/1); 16.08.1905 – (0/1);
04.05.1908 (0/1);

Cimicidae

- Cimex lectularius* L. (ohne Ort, ohne Datum) – (3/3);
Oeciacus hirundinis (LAM.) Gengenbach – Schwalbennest: o.D. – (1/1); MEESS leg.; („5.1903 von A. MEESS in Karlsruhe“);

Reduviidae

- Empicoris culiciformis cul.* (DEG.) Murr – Schulhaus: 25.04.1907 – (1/0); (rot: „An der Wand des Abtritts gefangen“). 06.09.1911 – (0/1);
Coranus griseus (ROSSI) Murr: 01.08.1906 – (0/1);
Rhynocoris annulatus (L.) Bulach: 12.07.1893 – (0/1); Murr: 29.05.1908 – (0/1); Ebersberg: 09.08.1905 – (0/1); Höpfigheim: 09.08.1905 – (0/1);
Rhynocoris iracundus (PODA) Hessigheim: 28.07.1905 – (2/0); Heilbronn: 00.06.1899 – (1/0); SCRIBA leg. (rot: „6.99 von SCRIBA, Heilbronn“);
Phymata crassipes (F.) Bulach : 15.07.1893 – (1/0); Hessigheim: 26.07.1905 – (1/1); 14.07.1908 – (1/1);
Reduvius personatus (L.) Murr: 05.07.1900 – (1/0); 05.09.1900 – (1); (ohne Abdomen).
Pygolampis bidentata (GZ.) Murr – Pleidelsch.(eimer) W.(äldchen): 06.04.1904 – (1/0); (rot: „selten“); 02.04.1907 – (0/1); Höpfigheim: 21.07.1909 – (1/0);

Aradidae

- Aradus cinnamomeus* PZ. Ebersberg: 09.08.1905 – (0/1); (makropter);
Aradus depressus depr. (F.) ohne Ort, ohne Datum – (1/0); SCRIBA leg. (rot: „6.1902 von SCRIBA, Heilbronn“);

Lygaeidae

- Horvathiolus superbus* (POLL.) Ulm – Lauterthal: 07.08.1903 ; – (1/0); HÜEBER leg.;
Lygaeus equestris (L.) Höpfigheim: 17.07.1907 – (0/1);
Spilostethus saxatilis (SCOP.) Murr: 10.05.1903 – (0/1); Höpfigheim: 15.10.1907 – (0/1);
Nysius helveticus (H.-S.) Höpfigheim: 24.07.1905 – (0/1), Ulm – Wiblinger St(adt) Wald: 05.09.1905 – (1/1); HÜEBER leg. (rot: „GULDE det.“); 08.08.1905 – (0/1); HÜEBER leg. („Schlisy??“);
Nysius senecionis SCHG. Ebersberg: 09.08.1905 – (4/2); Ulm – ??: 24.07.1907 – (1/1); HÜEBER leg.
Ortholomus punctipennis (H.-S.) Hessigheim: 26.07.1905 – (1/0); Höpfigheim: 03.08.1905 – (1/0); 19.07.1909 – (0/1); 10.08.1909 – (0/1);
Kleidocerys resedae (PZ.) Murr: 03.07.1903 – (1/0);
Cymus aurescens DIST. Bulach: 05.08.1905 – (0/1); Murr: 08.06.1906 – (0/1);
Cymus glandicolor HAHN Bulach: 17.05.1907 – (1/3); Murr: 19.06.1909 – (1/0); Höpfigheim: 11.05.1906 – (0/3); 30.07.1906 – (1/0); bei Tübingen: 17.07.1897 – (0/1);
Cymus melanocephalus FB. Ebersberg: 09.08.1905 – (0/1); Höpfigheim: 03.08.1905 – (0/1); Weinsberg: 00.08.1901 – (0/1); bei Weinsberg: 00.08.1906 – (0/1);
Platyplax salviae (SCHG.) Murr: 06.06.1906 – (2/1);
Acompus rufipes (WFF.) Murr: 28.06.1907 – (1/1); 02.06.1908 – (0/1); Höpfigheim: 25.06.1908 – (1/1);
Drymus brunneus br. (R.F.SHLB.) Murr – Rohrwiesen: – (3/5);
Drymus ryeyii D.& SC. Murr – Rohrwiesen: 13.05.1904 – (0/1); 06.05.1905 – (1/0); 13.06.1905 (0/1); Ulm - Hofrainberg: 28.04.1901 – (0/1); gesiebt, HÜEBER leg.;

| | |
|---|---|
| <i>Drymus sylvaticus</i> (F.) | Murr – Rohrwiesen: 17.04.1906 – (1/0); bei Ulm: 00.00.1898 – (0/1) NN leg. (rot: „von FURON“); |
| <i>Gastrodes grossipes</i> gr. (DEG.) | Ulm – Eselsberg: 23.05.1901 – (1/1) HÜEBER leg.; |
| <i>Macrodema microptera</i> (CURTIS) | Bulach: 14.11.1893 – (3/1); |
| <i>Megalonotus antennatus</i> (SCHG.) | Bulach: 06.07.1893 – (1/0), an Kiefern; 01.09.1894 – (0/1), (von Spinnweben eingehüllt); |
| <i>Megalonotus chiragra</i> (F.) | Ebersberg: 09.08.1905 – (0/2); Bruch: 10.08.1905 – (1/3); |
| <i>Megalonotus hirsutus</i> FB. | Gersbach/Schw.(arzwald): 10.05.1896 – (1/1)); |
| | RIEDMANN leg. (rot: „4.97 von RIEDMANN/Fahrnaus; HORVATH det.“); |
| <i>Pachybrachius luridus</i> HAHN | Ulm – Arnegger Moor: 18.06.1900 – (1/0), HÜEBER leg. |
| | Ulm – Blauthal: 14.06.1901 – (0/1), HÜEBER leg.; |
| <i>Peritrechus geniculatus</i> (HAHN) | Bulach: 02.06.1917 – (0/1); (Murr) – Pleidelsheimer Wäldchen: 25.09.1903 – (0/1); Höpfigheim: 10.06.1905 – (1/0); 16.06.1906 (1/0); 18.06.1906 (1/0); Ulm – Wiblinger St.(adt) W.(ald): 08.07.1900 (0/1) HÜEBER leg. 05.09.1905 – (0/1), HÜEBER leg.; |
| <i>Peritrechus gracilicornis</i> PUT. | Murr: 06.05.1905 – (0/1); 12.06.1905 – (0/1); Hessigheim: 08.10.1906 – (1/0); Höpfigheim: 18.06.1906 – (1/0); |
| <i>Peritrechus lundii</i> (GMEL.) | Höpfigheim: 03.08.1905 – (1/0); 19.09.1908 – (1/0); |
| <i>Peritrechus nubilus</i> (FN.) | Murr – Talwiesen: 19.05.1905 – (1/0); |
| <i>Plinthisus brevipennis</i> (LATR.) | Bulach: 01.03.1894 – (1/0); Höpfigheim: 18.06.1906 – (0/1); 03.07.1909 – (0/1); |
| <i>Pterotmetus staphiliniformis</i> (SCHG.) | Bulach: 25.11.1893 – (3/2); (1 ♂ mikropter); |
| <i>Raglius alboacuminatus</i> GZ. | Höpfigheim: 16.06.1906 – (0/1); 00.00.1908 – (1/0); 19.09.1908 – (0/1); 21.09.1908 – (0/1); |
| <i>Rhyparochromus phoeniceus</i> ROSSI | Klingenstein/Ulm: 05.05.1888 (0/1); unter Steinen, HÜEBER leg.; |
| <i>Rhyparochromus pini</i> (L.) | Höpfigheim: 03.08.1905 – (3/1); 22.09.1895 – (2/0); Ulm: 01.04.1902 – (1); HÜEBER leg.; |
| <i>Scolopostethus affinis</i> (SCHG.) | Murr: 28.04.1905 – (0/1); 09.03.1906 – (0/1); 27.05.1906 – (1/0); 11.03.1907 – (1/1) mikropter; 11.03.1907 (2/2) makropter; |
| <i>Scolopostethus grandis</i> HV. | Murr: 05.08.1906 – (0/1); |
| <i>Scolopostethus pictus</i> (SCHG.) | Murr: 09.03.1906 – (1/3); 27.05.1906 – (2/1); |
| <i>Scolopostethus thomsoni</i> RT. | Murr: 17.12.1894 – (1); (stark verschimmelt, „ <i>Beosus maritimus</i> “); 18.06.1904 – (2/1); |
| <i>Stygnocoris fuliginus</i> (G.) | Murr: 29.09.1908 – (0/1); 29.09.1910 – (0/1); (unreif) |
| <i>Stygnocoris rusticus</i> (FN.) | Birkenhof b. Steinheim: 28.09.1903 – (1/1); Murr: 09.10.1903 – (1/0); 22.08.1906 – (0/1); Höpfigheim: 10.08.1908 – (0/1); Ulm – Taubenthal: 31.07.1905 – (1/0) HÜEBER leg.; Ulm – Donauholz: 09.08.1904 – (1/0) HÜEBER leg.; |
| <i>Stygnocoris sabulosus</i> (SCHG.) | Murr: 27.09.1910 – (0/1); (Murr) – Pleidelsheimer Wäldchen: 25.09.1903 – (0/1); Höpfigheim: 00.00.1910 – (0/1); Ulm – Wiblinger St.Wald: 05.09.1905 (0/1) HÜEBER leg. (det. als „ <i>pedestris</i> FN“; nur noch das Etikett vorhanden!); |
| <i>Taphropeltus contractus</i> (H.-S.) | Ebersberg: 09.08.1905 – (1/0); Höpfigheim: 11.05.1906 – (0/1); |
| <i>Trapezonotus arenarius</i> (L.) | Murr: 30.05.1905 – (1/0); (ohne Fühler); |
| <i>Tropistethus holosericeus</i> (SCHZ.) | Murr: 03.07.1906 – (0/1); Hessigheim: 08.10.1906 – (1/0); |

Piesmidae

Piesma capitatum (WFF.)
Piesma maculatum (LAP.)

Murr: 06.05.1907 – (0/1);
 Bulach: 17.12.1894 – (1/1); Murr: 03.05.1906 – (0/4);
 10.05.1906 (0/2); Pfullg. (=Pfullingen) – (0/1);

Berytidae

Berytinus clavipes (F.)

Murr: 03.05.1906 – (2/1); 04.05.1906 – (2/0);
 Höpfigheim: 17.07.1905 – (1/0) makropter;
 28.08.1906 – (0/1); Blaubeuren: 16.06.1909 – (1/0);
 Bulach: 25.11.1893 – (0/1); Murr: 10.05.1903 – (1/0);
 04.05.1906 – (1/0); o.D. – (1/2); Ulm – Lauterthal:
 25.11.1908 – (1/0); HÜEBER leg. (det. als „*Berytus minor*
 H.S.“);

Neides tipularius (L.)

Gampsocoris punctipes p. (GERM.)

Höpfigheim: 03.08.1905 – (1/0);
 Hessian: 26.07.1905 – (0/1); Höpfigheim:
 11.08.1904 (1/3); 22.09.1905 – (0/2); 28.08.1906 – (1/0);

Pyrrhocoridae

Pyrrhocoris apterus (L.)

Teinach: 15.06.1893 – (2/0); Murr: 10.05.1906 – (3/3);

Cydnidae

Adomerus biguttatus (L.)

Murr: 15.08.1905 – (0/1); (Murr) – Pleidelsheimer
 Wäldch.(en): 03.06.190 – (1/0); 15.07.1905 – (1/1);

Canthophorus dubius (SCOP.)

Bulach: 16.07.1898 – (0/1); Pfullingen-Wanne:
 04.08.1908 – (1/0); Ulm – Blauthal: 31.05.1904 – (0/1);

HÜEBER leg.;

Sehirus luctuosus M. & R.

Murr: 04.05.1906 – (2/0); 27.05.1906 – (2/2); Ulm –
 Hasenberg: 25.03.1903 – (1/0); HÜEBER leg.;

Tritomegas bicolor (L.)

Bulach: 21.04.1904 – (0/2); Murr: 21.04.1904 – (1/1);
 05.03.1906 – (1/1); 10.05.1906 – (1/0);

Scutelleridae

Eurygaster austriaca (SCHRK.)

Hessian: 26.07.1905 – (2/0); Höpfigheim:
 23.08.1906 – (0/1) „var. *typica*“; 28.17.1917 – (1/0); (als
 „*nigromaculata* GZE. var. *Frischi* GZ.“);

Eurygaster maura (L.)

Höpfigheim: 00.00.1910 – (1/0); 19.07.1915 – (1/3);

Pentatomidae

Aelia acuminata (L.)

Höpfigheim: 30.09.1903 – (2/0); 03.08.1905 – (2/0);
 24.09.1907 – (0/2); N.(eu)Ulm – Kluffenhaus.(er) Wald:
 23.09.1903 – (1/0); HÜEBER leg (als „klugi“);

Eurydema dominulus (SCOP.)

Hessian – Felsengärten: 20.06.1904 – (1/0);
 Höpfigheim: 24.09.1907 – (1/0); Ebersberg:
 09.08.1905 – (1/0); Ulm – Wiblinger St.Wald:
 05.09.1905 – (0/1); HÜEBER leg (rot: „*Strachia*
dominulus SCOP.);

Eurydema oleracea (L.)

Ebersberg: 09.08.1905 – (2/1); Murr – Talwiesen:
 06.05.1905 – (1/0); Murr: 15.08.1905 – (2/0);
 17.04.1906 – (1/1); in Kopula; 10.05.1906 – (1/1); in
 Kopula; Kleinbottwar: 28.09.1903 – (0/2);
 Höpfigheim: 28.07.1917 – (0/1); Birkenhof b.
 Steinheim: 28.09.1903 – (2/0);

Eurydema ornata (L.)

Hessian: 16.06.1906 – (1/1); 28.07.1908 – (1/0);
 (als „*festivum* L.“); Lehrhof b. Steinheim: 24.05.1904 – (1/0);

| | |
|--|--|
| <i>Eysarcoris aeneus</i> (SCOP.) | Ebersberg: 09.08.1905 – (1/1); Höpfigheim: 03.08.1905 – (2/0); Murr: 15.08.1905 – (1/1); |
| <i>Eysarcoris venustissimus</i> (SCHRK.) | Murr: 17.06.1903 – (1/0); 28.08.1903 – (1/0); (als „ <i>fabricii</i> KK“); |
| <i>Neottiglossa leporina</i> (H.-S.) | Murr: 02.09.1907 – (1/1); |
| <i>Neottiglossa pusilla</i> (GMEL.) | Bulach: 15.07.1893 – (0/1); Murr: 27.06.1907 – (0/0); (nur noch Etikett vorhanden); Höpfigheim: 03.08.1905 – (0/1); 11.05.1906 – (1/1); |
| <i>Pentatoma rufipes</i> (L.) | Murr: 00.09.1903 – (0/1); 29.06.1905 – (0/1); Murr-Talwiesen: 06.05.1905 – (1/0); Besigheim: 00.09.1903 – (0/1); Höpfigheim: 28.07.1917 – (0/1); |
| <i>Peribalus strictus</i> (F.) | Höpfigheim: 09.10.1908 – (1/0); 17.10.1908 – (0/1); (als „ <i>Holcostethus vernalis</i> WFF“); |
| <i>Piezodorus lituratus</i> (F.) | Bulach: 21.06.1907 – (1/1); Höpfigheim: 16.06.1906 – (0/1); 28.07.1917 – (1/0); |
| <i>Rhaphigaster nebulosa</i> (PODA) | Murr: 21.04.1904 – (3/0); 12.04.1906 – (1/0); |
| <i>Rubiconia intermedia</i> (WFF.) | Ebersberg: 09.08.1905 – (0/1); Höpfigheim: 03.08.1905 – (2/0); 22.09.1905 – (1/0); 16.06.1906 – (0/2); |
| <i>Sciocoris cursitans</i> (F.) | Bulach: 25.11.1898 – (1/1); Murr: 26.08.1903 – (1/1); 15.08.1905 – (3/0); Blaubeuren: 02.07.1906 – (0/1); |
| <i>Stagonomus pusillus</i> (H.-S.) | Ebersberg: 09.08.1905 – (3/1); Höpfigheim: 11.05.1906 – (2/2); |
| <i>Graphosoma lineatum</i> (L.) | Bulach: 11.07.1893 – (2/2); |
| <i>Podops inunctus</i> (F.) | Bulach: 15.06.1893 – (2/2); Murr – Talwiesen: 14.05.1905 – (1/1); Murr: 05.03.1906 – (2/2). |

Folgende größere Familien sind in der Auflistung nicht vertreten: Acanthosomatidae, Alydidae, Coreidae, Rhopalidae und Stenocephalidae. Sie fehlen auch in der Teilsammlung Hessen und Rheinland-Pfalz (VOIGT 2007). Dies kann mit der Sammeltechnik des vorwiegend als Käfersammler aktiven JULIUS HERMANN zusammenhängen, oder Tiere dieser Familien wurden beim Verkauf anderweitig gegeben.

Zusammenfassung

Die Heteropterensammlung von JULIUS HERMANN im Royal Scottish Museum in Edinburgh stellt eine wichtige Dokumentation der Fauna von Baden-Württemberg dar. Sie gibt Hinweise auf die ökologische Situation vor dem ersten Weltkrieg 1914-1918. Auf Grund der relativ guten Erhaltung der Tiere sind diese mehr als einhundert Jahre zurückliegenden Funde auch als Belege bedeutsam, weil viele der zeitgenössischen Sammlungen im zweiten Weltkrieg verloren gingen. Die eingetauschten Fremdfunde geben Hinweise auf die Verflechtung der Insektensammler untereinander.

Literatur

- GÜNTHER, H. & SCHUSTER, G. (2000): Verzeichnis der Wanzen Mitteleuropas (Insecta: Heteroptera) (2. überarbeitete Fassung). – Mitteilungen des internationalen entomologischen Vereins, Supplement 7: 1-69; Frankfurt am Main.
- HORN, W., KAHLE, I., FRIESE, G. & GAEDIKE, R. (1990): Collectiones entomologicae II: L-Z – Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR; Berlin.
- MEESS, A. (1900): Erster Beitrag zur Kenntnis der Hemipteren-Fauna Badens. – Mitteilungen des Badischen Zoologischen Vereins 1900 (2): 37-43, (3): 56-61, (4): 71-75, (5): 91-94; Karlsruhe.
- MEESS, A. (1907): Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Hemipteren-Fauna Badens. – Mitteilungen des Badischen Zoologischen Vereins 18: 130-151; Karlsruhe.
- MÜLLER, FR. (Hrsg.) (ca. 1920): Das Deutsche Ortsbuch. Vollständiges Gemeindelexikon enthaltend alle selbständigen Ortschaften und Gutsbezirke im deutschen Reichsgebiet. – 499 S.; Nächstebreck.
- VOIGT, K. (2007): Wanzen (Hemiptera: Heteroptera), vorwiegend aus Hessen und Rheinland-Pfalz, im National Museum of Scotland. – Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv Beiheft 31: 319-326; Mainz.

Die amerikanische Platanen-Samen-Wanze *Belonochilus numenius* (SAY, 1831) (Heteroptera: Lygaeidae, Orsillinae) als Neozoon in Europa und in Deutschland: Verbreitung und Biologie*

DIETRICH J. WERNER

Kurzfassung

Es wird über die aus Nordamerika eingeschleppte Wanze *Belonochilus numenius* (SAY, 1831) berichtet, die von den Samen in den kugeligen Früchten der Platanenarten lebt. Nach WHEELER (1984) kann die Art als multivoltin bezeichnet werden. Die Wanze, die ursprünglich in den USA (27 Bundesstaaten), Kanada (2 Provinzen) und Mexiko (mindestens 1 Bundesstaat) vorgekommen ist, findet sich heute bereits als Neozoon in Deutschland, Frankreich, Italien, Monaco, Österreich, Portugal (Azoren), Schweiz, Slowakei, Spanien, Tschechien und Ungarn.

Abstract

The American sycamore seed bug *Belonochilus numenius* (SAY, 1831) (Heteroptera: Lygaeidae, Orsillinae) as Neozoon in Europe and in Germany: distribution and biology.

A report on the *Belonochilus numenius* (SAY, 1831), introduced bug from North America, is given, that subsist on the seeds in the spherical fruits of sycamore species. After WHEELER (1984) the species can be characterized as multivoltine. The bug, first described from USA (27 Federal States), Kanada (2 Provinces) and Mexico (at least 1 Federal State), can be found now as neozoon in Austria, the Czechian Republic, France, Germany, Hungary, Italy, Monaco, Portugal (Azores), the Slovakian Republic, Spain and Switzerland.

Autor

Dr. DIETRICH J. WERNER, Geographisches Institut, Universität zu Köln, Albertus-Magnus-Platz, D-50923 Köln; E-Mail: dj.werner@uni-koeln.de

Einleitung

Nach SLATER (1964) ist die Art zuerst von SAY (1831) als *Lygaeus numenius* aus den USA beschrieben worden und wird durch UHLER (1871) in die neue Gattung *Belonochilus* überführt. Inzwischen kann als weiteres Synonym *Belonochilus*

mexicanus DISTANT, 1893, angesehen werden. Als einzige Schwesterart wird *Belonochilus rubricatus* (BERG, 1879) genannt, die in Argentinien und Paraguay vorkommt (SLATER 1964). Da sowohl in der nordamerikanischen als auch in der europäischen Literatur für *Belonochilus numenius* als Erstbeschreibungsjahr 1831 und außerdem 1832 auftauchen, ist die Festlegung auf 1831 in Anlehnung an SLATER (1964) und die zugehörige Diskussion bereits bei WERNER et al. (2013) erfolgt. *Belonochilus* kann als Gattung leicht mit *Orsillus* verwechselt werden, besonders da beide Gattungen in die Unterfamilie Orsillinae gehören. Der europäische Erstfund (mit Belegfoto) durch M. A. DIGES auf den Balearen (Palma de Mallorca) wird noch als *Orsillus* sp. bezeichnet und dann von BAENA & TORRES (2012) eindeutig als *Belonochilus numenius* bestimmt. Bei KÜCHLER & STRAUSS (2010) erfolgt in Abbildungspaaren die Gegenüberstellung von *Belonochilus numenius* und *Orsillus depressus*, wobei besonders die Anzahl der Dornen am Vorderfemur mit nur einem Dorn bei *Belonochilus* ein wichtiges Merkmal darstellt. Die Körperlänge von *Belonochilus* beträgt 5,6 (♂) bis 7,0 (♀) mm.

Biologie

Als Wirtspflanzen von *Belonochilus numenius* werden für Nordamerika hauptsächlich verschiedene Platanenarten angegeben. Die Wanzen besaugen die Samen in den kugeligen Früchten der Platanen. Der extrem lange Rüssel der Art ist sicherlich eine Anpassung an das Saugen an den Samen. Die Überwinterung erfolgt nach WHEELER (1984) entweder im Stadium der in den Früchten abgelegten Eier oder als Larven bzw. Imagines in den Fruchständen. Auch unter der Rinde überwinternd sind Tiere beobachtet worden. Da die Larven nach dem Schlüpfen etwa 29 Tage für ihre Gesamtentwicklung benötigen, kann man die Art nach den Beobachtungen von WHEELER (1984) als multivoltin bezeichnen. Auch durch DUSOULIER et

* Dem Wanzenforscher CHRISTIAN RIEGER zum 70. Geburtstag gewidmet.



Abbildung 1. Platanen-Samen-Wanze, *Belonochilus numenius* (Say, 1831).

al. (2013) werden Überwinterungen von Imagines unter der Rinde der Platanenbäume genannt. Bei WHEELER (1984) finden sich zusätzlich Beschreibungen der fünf Larvenstadien (mit Maßen) und eine Abbildung des 5. Larvenstadiums. Von HEIDEMANN (1911) stammt u.a. die Abbildung und Beschreibung des *Belonochilus*-Eis.

Verbreitung

In Nordamerika findet man *Belonochilus numenius* in folgenden Bundesstaaten der USA: Arizona, California, Connecticut, Delaware, Florida, Illinois, Indiana, Iowa, Kansas, Kentucky, Louisiana, Maine, Maryland, Massachusetts, Missouri, New Hampshire, New Jersey, New Mexico, New York, North Carolina, Ohio, Pennsylvania, Tennessee, Texas, Vermont, Virginia und Washington DC. In Kanada ist die Art bisher nur aus den Provinzen British Columbia und Ontario bekannt, in Mexiko nur aus dem Bundesstaat Tamaulipas. Als Neubürger (Neozoon) in Europa wird die Art (mit Zahl der Funde) aus Spanien (14), Frankreich (18), Italien (9), Österreich (19), Ungarn

(3), Tschechien (1), Monaco (1), Schweiz (2), Portugal (Azoren 1), Slowakei (1) und Deutschland (4) genannt. Die Funddaten der europäischen Vorkommen sind der Tabelle im Anhang zu entnehmen.

Danksagung

Folgenden Kollegen sei an dieser Stelle mein herzlicher Dank für die Bereitstellung von Funddaten, Veröffentlichungen und Informationen oder Hilfen ausgesprochen: BRANDNER, J. (Leibnitz, A), DUSOULIER, F. (Ollioules, F), HOFFMANN, H. J. (Brühl, D), KMENT, P. (Prag, CZ), MATCOQ, A. (Paris, F), MÜLLER, A. (Düsseldorf, D), STRAUSS, G. (Biberach, D) und ZAPF, M. (Gernsbach, D). Besonderer Dank gilt H. CALLOT (Strasbourg, F), Société Alsacienne d'Entomologie (SAE) für die Erlaubnis, sein Bild von *Belonochilus numenius* hier verwenden zu dürfen.

Literatur

- BAENA, M. & TORRES, J. L. (2012): Nuevos datos sobre heterópteros exóticos en España y Francia. – Boletín de la Asociación Española de Entomología **36**: 351-360.
- BORGES, P. A. V., COSTA, A., CUNHA, R., GABRIEL, R., GONÇALVES, V., MARTINS, A. F., MELO, I., PARENTE, M., RAPOCEIRO, P., RODRIGUES, P., SANTOS, R. S., SILVA, L., VIEIRA, P., & VIEIRA, V. (eds.) (2010): Listagem dos organismos terrestres e marinhos dos Açores. – Principia Editora; Cascais.
- BRUA, C. & CALLOT, H. (2013): Insectes exotiques observés en Alsace. – http://soc.als.entomo.free.fr/spp_invasives.html
- CALLOT, H. & BRUA, C. (2013): Insectes invasifs et envahissants en Alsace. – Bulletin de l'Association philomathique d'Alsace et de Lorraine (2010-2011) **44**: 21-44, 132-141.
- DUSOULIER, F., MAILLOT, R. & DERREUMAUX, V. (2013): *Belonochilus numenius* (Say, 1832): état de la progression de l'espèce et nouvelles localités dans le Sud de la France (Hemiptera Lygaeidae). – L'Entomologiste **69** (3): 185-190.
- GESSÉ, F. (2011): Heterópteros terrestres (Hemiptera: Heteroptera) de Castelfels (Barcelona, Cataluña). – Heteropterus Revista de Entomologia **11**: 245-256.
- GESSÉ, F., RIBES, J. & GOULA, M. (2009): *Belonochilus numenius*, the sycamore seed bug, new record for the Iberian fauna. – Bulletin of Insectology **62**(1): 121-123.
- HEIDEMANN, O. (1902): Notes on *Belonochilus numenius* Say. – Proceedings of the Entomological Society of Washington **5**(1): 11-12.
- HEIDEMANN, O. (1911): Some remarks on the eggs of North American species of Hemiptera-Heteroptera. – Proceedings of the Entomological Society of Washington **13** (3): 128-140.
- HRADIL, K. (2011): Faunistic Records from the Czech Republic – 315 Heteroptera: Lygaeidae, *Belonochilus numenius* (Say, 1831). – Klapalekiana **47**: 261-262.
- KMENT, P. & CUNEV, J. (2013): První nález nepůvodní ploštičky *Belonochilus numenius* (Hemiptera: Hetero-

- ptera: Lygaeidae) na Slovensku (First record of the alien seed bug *Belonochilus numenius* [Hemiptera: Heteroptera: Lygaeidae] in Slovakia). – Entomofauna carpathica **25**(2): 15-20.
- KÜCHLER, S. & KEHL, S. (2013): Erstfund für *Belonochilus numenius* SAY, 1932 (Heteroptera: Lygaeidae) in Deutschland. – Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart **48**: 89-90.
- KÜCHLER, S. & STRAUSS, G. (2010): *Belonochilus numenius* (SAY, 1832) (Heteroptera: Lygaeidae) – bald auch in Mitteleuropa? – Beiträge zur Entomofaunistik **11**: 27-33. Wien.
- MATOCQ, A. (2008): Présence en France et en Corse d'un Hétéroptère néarctique, *Belonochilus numenius* (SAY, 1831) (Hemiptera, Lygaeidae, Orsillinae). – Bulletin de la Société Entomologique de France **113** (4): 533-534.
- PAGOLA-CARTE, S. (2012): Otras dos chinches (Hemiptera: Heteroptera) en expansion llegal a Gipuzkoa, norte de la Península Ibérica. – Heteropterus Revista de Entomologia **12**: 275-278.
- PONEL, P., FADDA, S., LEMAIRE, J.-M., MATOCQ, A., CORNET, M. & PAVON, D. (2011): Arthropodes de la principauté de Monaco. Coléoptères, Hétéroptères. Monacobi-div Rapport final. – Principauté de Monaco, Direction de l'Environnement.
- RABITSCH, W., BRÄU, M. & FRIESS, T. (2011): *Belonochilus numenius* (SAY, 1832) (Heteroptera: Lygaeidae) has reached Austria! – Beiträge zur Entomofaunistik **12**: 148-149.
- SCHAEFFER, J.-C. (2012): Un nouvel envahisseur discret: *Belonochilus numenius* (SAY, 1832) (Hemiptera Lygaeidae Orsillinae). – L'Entomologiste **68**(2): 127.
- SLATER, J. A. (1964): A catalogue of the Lygaeidae of the world. I. University of Connecticut Storrs ; Waverly press; Baltimore, Maryland, USA.
- TORMA, A. (2012): A *Belonochilus numenius* (Heteroptera: Lygaeidae) adventív poloskafaj első Magyarszági előfordulása. First record of the alien sycamore seed bug *Belonochilus numenius* (Heteroptera: Lygaeidae) in Hungary. – Növényvédelem **48**(10): 467-468.
- WERNER, D. J., BRANDNER, J., MÜLLER, A. & ZAPF, M. (2013): Ein Fund von *Belonochilus numenius* (SAY, 1831) in Deutschland (Heteroptera: Lygaeidae) mit Diskussion zum Jahr der Erstbeschreibung der Art. – Heteropteron **39**: 37-39.
- WHEELER, A. G. jr. (1984): Seasonal history, habits, and immature stages of *Belonochilus numenius* (Hemiptera: Lygaeidae). – Proceedings of the Entomological Society of Washington **86** (4): 790-796.
- Internet-Adressen für Spanien: Biodiversidad Virtual; Italien: Naturamediterraneo, Entomologi-Italiani; Schweiz: www.insecte.org.

Tabelle 1. Funde von *Belonochilus numenius* (SAY, 1831) in Europa nach Ländern, Provinzen/Departments und Orten. Abkürzungen/abbreviations: GE = Deutschland, Hbf = Hauptbahnhof, HU = Ungarn, IT = Italien AU = Österreich, AZ = Azoren, Coll. = Sammlung, CZ = Tschechien, FR = Frankreich, leg. = Sammler, MON = Monaco, SK = Slowakei, SP = Spanien, SZ = Schweiz

| Land | Provinz | Ort | Lage/Sammler/Bemerkungen | Datum | Zahl | Quelle |
|------|-----------|-------------------|---|------------|------|-----------------------|
| SP | Balearen | Palma de Mallorca | leg. M. A. DIGES, als <i>Orsillus</i> sp., Fotobeleg, Erstfund in Europa | 07.2008 | 1 | BAENA & TORRES 2012 |
| SP | Barcelona | Castelldefels | leg. F. GESSE | 11.08.2008 | 1 ♂ | GESSE et al. 2009 |
| SP | Barcelona | Barcelona | Barceloneta, leg. J. PÉREZ DE GREGORIO | 02.09.2009 | 1 ♀ | GESSE et al. 2009 |
| SP | Tarragona | Tarragona | leg. J. M. SOLÉ, Fotobeleg, Biodiversidad Virtual | 04.11.2008 | | BAENA & TORRES 2012 |
| SP | Barcelona | Barcelona | Stadt, leg. JORDI CLAVELL, Fotobeleg | 27.06.2010 | | Biodiversidad Virtual |
| SP | Murcia | Murcia | leg. M. RODRIGUEZ CUELLO, Fotobeleg | 07.07.2011 | | BAENA & TORRES 2012 |
| SP | Zaragoza | Zaragoza | leg. BENITO CAMPO, Fotobeleg | 23.10.2011 | | Biodiversidad Virtual |
| SP | Zaragoza | Zaragoza | leg. BENITO CAMPO, Fotobeleg, Biodiversidad Virtual | 18.01.2012 | | BAENA & TORRES 2012 |
| SP | Malaga | Malaga | leg. H. J. HOFFMANN | 16.06.2012 | | HOFFMANN, H. J. |
| SP | Huesca | Huesca | Pueyo de Marguillen, leg. C. GONZALEZ, Fotobeleg | 06.2012 | | BAENA & TORRES 2012 |

| Land | Provinz | Ort | Lage/Sammler/Bemerkungen | Datum | Zahl | Quelle |
|------|-----------------------|-------------------|---|-------------|---------------|------------------------|
| SP | Granada | Granada | leg. JOSE MARIN, Fotobeleg, Biodiversidad Virtual | 12.07.2012 | | BAENA & TORRES 2012 |
| SP | Jaén | Jaén | Las Olivas, leg. M. LOPEZ VERGARA | 07./08.2012 | 8 ♂, 8 ♀ | BAENA & TORRES 2012 |
| SP | Gulpúzcoa | Errezil Gatzume | leg. S. PAGOLA-CARTE | 23.07.2012 | 1 ♂ | Pagola-Carte 2012 |
| SP | Valencia | Valencia | leg. S. FUMANAL Fotobeleg | 10.09.2012 | | Biodiversidad Virtual |
| SP | Castellon d. l. Plana | Castello | leg. J. CERDA, Fotobeleg | 26.10.2012 | 1 + L 5 | Biodiversidad Virtual |
| FR | Corse-du-Sud | Ajaccio | Bahnhof, leg. J.-M. MALDÈS | 04.10.2008 | 2 ♂, 2 ♀ | MATOCQ 2008 |
| FR | Hérault | Montpellier | Campus de la Gaillarde, leg. S. LABATUT | 10.10.2008 | 1 ♀ | MATOCQ 2008 |
| FR | Hérault | Montpellier | École d'agronomie, leg. J.-C. STREITO | 17.11.2008 | 1 | DUSOULIER et al. 2013 |
| FR | Hérault | Béziers | Moulin de Bagnols, leg. V. DERREUMAUX, Monde des Insectes | 24.09.2011 | 1 L5 | DUSOULIER et al. 2013 |
| FR | Rhône | Lyon | Av. Jean Jaurès, leg. S. ROJKOFF | 06.11.2011 | 1 ♀ | BAENA & TORRES 2012 |
| FR | Indre | Chabris | leg. J.-C. SCHAEFFER | 17.11.2011 | 1 ♂ | SCHAEFFER 2012 |
| FR | Hautes-Alpes | Gap | Place de la rue Bayard, leg. R. Maillot | 30.03.2012 | 1 ♀ | DUSOULIER et al. 2013 |
| FR | Hautes-Pyrénées | Gèdre | Lac des Gloriettes, 1760 m, leg. V. DERREUMAUX | 21.08.2012 | 1 | DUSOULIER et al. 2013 |
| FR | Bas-Rhin | Strasbourg | 2 Standorte, leg. H. CALLOT, Fotobeleg | 08./09.2012 | | CALLOT & BRUA 2013 |
| FR | Vaucluse | Les Mèdes | Caumont-sur-Durance, 100 m, leg. V. DERREUMAUX | 02.10.2012 | 1 | DUSOULIER et al. 2013 |
| FR | Hérault | Béziers | Centre-ville, leg. V. DERREUMAUX | 21.10.2012 | 1 | DUSOULIER et al. 2013 |
| FR | Hérault | Montpellier | Campus de la Gaillarde, leg. J.-C. STREITO | 10.11.2012 | einige | DUSOULIER et al. 2013 |
| FR | Hérault | Poilhes | Régimont-le-Haut, leg. V. DERREUMAUX | 15.12.2012 | viele | DUSOULIER et al. 2013 |
| FR | Hautes-Alpes | Gap | Boulevard Jean Jaurès, leg. R. MAILLOT | 28.12.2012 | 4 | DUSOULIER et al. 2013 |
| FR | Hautes-Alpes | Laragne-Montéglin | Nord de l'île d'Oriane, leg. R. MAILLOT | 09.01.2013 | 1 | DUSOULIER et al. 2013 |
| FR | Hautes-Alpes | Laragne-Montéglin | Place du Village, leg. F. Dusoulhier | 16.02.2013 | 2 | DUSOULIER et al. 2013 |
| IT | Toscana Livorno | Cecina | leg. S. KÜCHLER, mit zahlreichen Larven (L 5) | 05.05.2010 | 2 ♂♂, 3 ♀♀ | KÜCHLER & STRAUSS 2010 |
| IT | Latium | Roma | Villa Borghese, leg. G. PACE, Fotobeleg | 29.06.2010 | 1 | Entomologi-Italiani |

| Land | Provinz | Ort | Lage/Sammler/Bemerkungen | Datum | Zahl | Quelle |
|------|-------------------|------------------------|---|------------|------|----------------------|
| IT | Marche, Ancona | Agugliano | leg. M. BONDINI, 2 Fotobelege | 28.03.2011 | 1 | Natura Mediterraneo |
| IT | Marche, Pesaro | Pesaro | Collina Baratof, leg. M. PAGLIALUNGA, 4 Fotobelege | 26.05.2012 | | Entomologi-Italiani |
| IT | Lombardia | Milano | leg. VLADIM, 4 Fotobelege | 08.06.2012 | | Natura Mediterraneo |
| IT | Bologna | Castel Maggiore | leg. FRANCISCA PARIS, 8 Fotobelege | 25.09.2012 | | Natura Mediterraneo |
| IT | Lombardia, | Milano | leg. VLADIM, Fotobelege | 03.10.2012 | | Natura Mediterraneo |
| IT | Veneto, Treviso | Pino Villorba | leg. P. PERINO, Fotobeleg | 30.10.2012 | | Natura Mediterraneo |
| IT | Campanien, | Napoli | Agnano, leg. MIZAR, 2 Fotobelege | 24.03.2013 | | Natura Mediterraneo |
| AU | Burgenland | Eisenstadt | Nähe Schloßpark, leg. et in coll. M. BRÄU | 27.08.2010 | | RABITSCH et al. 2011 |
| AU | Burgenland | Zurndorf | Sportplatz, leg. et in coll. W. RABITSCH | 04.06.2011 | | RABITSCH et al. 2011 |
| AU | Burgenland | Neudörfel | bei Wiener Neustadt, leg. et in coll. W. RABITSCH | 17.09.2011 | | RABITSCH et al. 2011 |
| AU | Burgenland | Hirm, Bez. Mattersburg | leg. R. SCHUH, coll. KORN | 14.10.2011 | | RABITSCH et al. 2011 |
| AU | Nieder-österreich | Wienerherberg | leg. et in coll. W. RABITSCH | 17.09.2011 | | RABITSCH et al. 2011 |
| AU | Nieder-österreich | Theresienfeld | Bez. Wiener Neustadt, leg. et in coll. R. SCHUH | 26.10.2011 | | RABITSCH et al. 2011 |
| AU | Wien | Wien, 2. Bezirk | Untere Donaustraße, leg. et in coll. W. RABITSCH | 25.08.2011 | | RABITSCH et al. 2011 |
| AU | Wien | Wien, 10. Bezirk | Laaerberg-Straße, leg. et in coll. W. RABITSCH | 17.09.2011 | | RABITSCH et al. 2011 |
| AU | Wien | Wien, 20. Bezirk | Brigittenauer Lände, leg. et in coll. W. RABITSCH | 31.08.2011 | | RABITSCH et al. 2011 |
| AU | Steiermark | Graz-Geidorf | Bergmannngasse, leg. K. GESSLBAUER, coll. T. FRIESS | 03.08.2011 | | RABITSCH et al. 2011 |
| AU | Steiermark | Graz-Geidorf | Kreuzgasse, leg. et in coll. T. FRIESS | 05.09.2011 | | RABITSCH et al. 2011 |
| AU | Steiermark | Graz-St.Peter | St. Paul-Park, leg. et in coll. T. FRIESS | 07.09.2011 | | RABITSCH et al. 2011 |
| AU | Steiermark | Graz-Geidorf | Tegetthoffplatz, leg. et in coll. T. FRIESS | 07.09.2011 | | RABITSCH et al. 2011 |
| AU | Steiermark | Graz-Geidorf | Universitätsplatz, leg. et in coll. T. FRIESS | 07.09.2011 | | RABITSCH et al. 2011 |
| AU | Steiermark | Graz-Eggenberg | Eggenberger Allee, leg. et in coll. T. FRIESS | 11.09.2011 | | RABITSCH et al. 2011 |
| AU | Steiermark | Graz | Innenstadt, Stadtpark, leg. et in coll. T. FRIESS | 11.09.2011 | | RABITSCH et al. 2011 |

| Land | Provinz | Ort | Lage/Sammler/Bemerkungen | Datum | Zahl | Quelle |
|------|------------------|-------------------|--|------------|---------------|----------------------|
| AU | Steiermark | Graz | Innenstadt, Parkring, leg. et in coll. T. FRIESS | 11.09.2011 | | RABITSCH et al. 2011 |
| AU | Steiermark | Leibnitz | Zentrum, vide J. BRANDNER, tot im Spinnen-Netz | 28.09.2011 | | RABITSCH et al. 2011 |
| AU | Kärnten | Klagenfurt | Viktring, Ferdinand-Wedenig-Str., leg. et in coll. T. FRIESS | 18.09.2011 | | RABITSCH et al. 2011 |
| AZ | Portugal, Azoren | Terceira | Angra do Heroismo, J. RIBES | 01.04.2010 | | BORGES et al. 2010 |
| MON | Monaco | Monaco | Glacis Palalais, A. MATOCCO | 18.09.2010 | | PONEL et al. 2011 |
| SK | Slowakei | Süd-Slowakei | Oponice, Park am Apponyiho Museum, leg. & coll. J. CUNEV | 06.11.2011 | 1 ♀ | KMENT & CUNEV 2013 |
| CZ | Tschechien | Südmähren | Pouzdfany. Nähe Bahnhof, leg. & coll. K. HRADIL | 21.11.2011 | 5 ♂♂, 7 ♀♀ | HRADIL 2011 |
| HU | Ungarn | Südungarn | Szeged, Kiskundorozsma, S. ZAHORAN | 08.07.2012 | 1 ♂ | TORMA 2012 |
| HU | Ungarn | Südungarn | Szeged, Ujszeged, A. TORMA | 24.07.2012 | 1 ♀, 1 ♀ | TORMA 2012 |
| HU | Ungarn | Südungarn | Szechenyitér, A. TORMA | 10.08.2012 | 1 ♀ | TORMA 2012 |
| GE | Deutschland | Baden-Württemberg | Mössingen, 3 Standorte, leg. S. KEHL | 19.08.2012 | zahlreich | KÜCHLER & KEHL 2013 |
| GE | Deutschland | Baden-Württemberg | Tübingen, südlich Hbf., leg. S. KEHL | 17.09.2012 | Larven | KÜCHLER & KEHL 2013 |
| GE | Deutschland | Baden-Württemberg | Dusslingen, leg. S. KEHL | 17.09.2012 | | KÜCHLER & KEHL 2013 |
| GE | Deutschland | Baden-Württemberg | Gernsbach, Isemannweg 5, Belegfoto MANFRED ZAPF | 19.11.2012 | 1 | WERNER et al. 2013 |
| SZ | Schweiz | Kanton Waadt | Vevey, P. BORNAND, Fotobeleg Kopulation, www.insecte.org | 03.11.2012 | 1 ♂, 1 ♀ | www.insecte.org |
| SZ | Schweiz | Kanton Waadt | Vevey, P. BORNAND, 3 Fotobelege | 30.12.2012 | | www.insecte.org |

Neue Arten der Gattung *Geovelia* (Insecta, Gerromorpha, Veliidae) aus Nepal*

GERHARD ZIMMERMANN

Kurzfassung

Neue Arten der Gattung *Geovelia* (Hemiptera, Heteroptera, Veliidae) werden beschrieben, mit den beiden Arten: *G. riegeri* n. sp. und *G. remanei* n. sp. Die neuen Arten wurden in zwei allopatrischen Arealen monsunbeeinflusster Bergwälder Zentral- und Ost-Nepals, in Höhen von 600 m bis 2720 m gefunden. Die neuen Arten führen eine terrestrische Lebensweise, wie die bereits früher aus Nepal beschriebenen Arten des Genus *Geovelia*: *G. ilamica* ZIMMERMANN, 1984, *G. parbatika* ZIMMERMANN, 1984, und *G. martensi* ZIMMERMANN, 1984 (ZIMMERMANN, 1984).

Schlüsselwörter: Veliidae, Microveliinae, *Geovelia*, new species, Nepal.

Abstract

New species of the Genus *Geovelia* (Hemiptera, Heteroptera, Veliidae) from Nepal

New species of the Genus *Geovelia* (Hemiptera, Heteroptera, Veliidae) are described, with the two species: *G. riegeri* n. sp. and *G. remanei* n. sp. The new taxa were discovered in two allopatric areas of Himalayan submountain and mountain woodlands which are influenced by monsoon climate. The habitats lay in central and eastern Nepal at altitudes between 600 and 2720 m. The new species have a terrestrial ecology like the former described species of the genus *Geovelia*: *G. ilamica* ZIMMERMANN, 1984, *G. parbatika* ZIMMERMANN, 1984 and *G. martensi* ZIMMERMANN, 1984 (ZIMMERMANN, 1984).

Autor

Dr. GERHARD ZIMMERMANN, Rathelbecker Weg 44,
D-40699 Erkrath, Tel. 0211/9008370;
E-Mail: marion.west@web.de

Einleitung

Die Microveliinae (Gerromorpha, Veliidae) sind eine artenreiche Unterfamilie der Veliidae, die normalerweise die Wasseroberfläche oder den Gewässerrand besiedeln. Die Gattung *Geovelia* ZIMMERMANN weicht von dieser Lebensweise dahingehend ab, dass die bisher bekannten Arten abseits von Gewässern in der Bodenstreu und in Bodenproben von feuchtegeprägten Bergwä-

ldern aufgefunden wurden und somit eine terrestrische Lebensweise zeigen.

Nachdem der Autor bereits 1984, basierend auf Sammlungsmaterial von Prof. MARTENS aus den Jahren 1973 und 1980, drei Arten aus der neu etablierten Microveliinen-Gattung *Geovelia* beschreiben konnte, *G. ilamica* ZIMMERMANN, *G. parbatika* ZIMMERMANN und *G. martensi* ZIMMERMANN, fanden sich nun in weiteren Aufsammlungen von Prof. MARTENS und Mitarbeitern zwei noch unbeschriebene Arten der Gattung. Damit erhöht sich die Zahl der aus Nepal beschriebenen Spezies des Genus *Geovelia* auf fünf Arten. Auch diese Tiere wurden aus Bodenproben gesiebt bzw. mittels Berlese-Trichtern extrahiert. Das Material stammt aus submontanen Bergwaldresten Zentral-Nepals (600-650 m) und montanen Bergwäldern Ost-Nepals (2450-2720 m), abseits von stehenden oder fließenden Gewässern. Alle aufgefundenen Exemplare sind apter und führen offensichtlich eine terrestrische Lebensweise wie die bisher aus Nepal beschriebenen Arten. Auch in der Färbung und den übrigen Körpermerkmalen stimmen sie mit den bekannten nepalesischen Formen von *Geovelia* weitgehend überein (vgl. ZIMMERMANN, 1984).

Im Gegensatz dazu wurde von Dr. H. ZETTEL, Wien, eine zusätzliche Spezies, *Geovelia orientalis* ZETTEL, 2011, aus Myanmar (ZETTEL 2011) beschrieben, deren Beleg-Tiere alle makropter sind. Auch diese Exemplare wurden aus Blattresten und Bodenstreu gesiebt, in einem Waldgebiet entlang des Khaun Din Flusses, Alaungdaw Katthapa National Park (350-450 m). Über die Lebensweise dieser neuen Art ist ebenfalls wenig bekannt. Sie dürfte ebenfalls überwiegend terrestrisch sein, aber aufgrund der geflügelten Formen eine erhöhte Ausbreitungsfähigkeit besitzen.

Damit sind derzeit insgesamt sechs Arten der Gattung *Geovelia* ZIMMERMANN, 1984, beschrieben. Mit dem neuen Fund von *G. orientalis* ZETTEL, 2011, aus Myanmar erscheint es sehr wahrscheinlich, dass im Bereich der monsunbeeinflussten, humiden Waldgebiete im nördlichen Indien, in Nepal, Bhutan sowie in Myanmar und

* Dr. CHRISTIAN RIEGER zum 70. Geburtstag gewidmet.

eventuell in weiter östlich angrenzenden tropischen Bergwäldern Südostasiens, noch weitere Spezies der Gattung entdeckt werden können.

***Geovelia riegeri* n. sp.** (Abbildung 1-3)

Holotypus: ♂ (Trockenpräparat), Nepal, Terhathum Distr., Tinjura Dara, 2450-2720 m, artenreicher Laubmischwald, 17.9.1983, leg. MARTENS & DAAMS.

Paratypen: 18 ♂♂, 13 ♀♀, trocken präpariert, 3 LV. (V. Stadium) feucht, zusammen mit Holotypus (Coll. ZIMMERMANN).

Abmessungen: ♂: KL 1,90-2,10 mm, max. KB 0,95-1,05 mm; ♀: KL 2,20-2,25 mm, max. KB 1,15 – 1,25 mm.

Relative Abmessungen des Holotypus: max. Kopfbreite : max. Kopflänge wie 0,93 : 1,0; Pronotumlänge median : max. Pronotumbreite wie 1,0 : 3,6; Länge der Antennenglieder

I : II : III : IV wie 1,0 : 0,7 : 1,3 : 1,6; Länge der Rostrumglieder I : II : III : IV wie 1 : 0,5 : 2,5 : 0,9; Vorderbein: Länge von Femur : Tibia : Tarsus wie 2,3 : 2,1 : 1,0; Mittelbein: Länge von Femur : Tibia : Tarsit I : Tarsit II wie 5,9 : 6,1 : 1,0 : 1,6; Hinterbein: Länge von Femur : Tibia : Tarsit I : Tarsit II wie 5,0 : 6,2 : 1,0 : 1,3.

Diagnose

Färbung: Kopf braun, mediane Furche und Sinnesgruben dunkelbraun. Augen braun. Antennen und Beine gelblich. Pronotum und Lateralecken des Metanotums braun. Dorsale und ventrale Grundfarbe des Abdomens braun. Segment- und Skleritsuturen dunkelbraun gesäumt. Der ganze Körper ist mit silbrig und golden glänzenden, kurzen Härchen bedeckt. Insgesamt ist die Körperfärbung im Vergleich mit *G. ilamica* ZIMMERMANN heller.

Habitus

Beide Geschlechter zeigen eine ovale, gedrungene Gestalt, mit der größten Körperbreite in der Mitte des Abdomens, ähnlich wie *G. ilamica* ZIMMERMANN, aber im Gesamteindruck etwas gestreckter (Abb. 1). Alle Exemplare sind apter; makroptere Formen sind unbekannt. Kopfbau: Kopf etwa so lang wie breit, ohne Ocellen, diese durch Vertiefungen mit Sinnesgruben ersetzt. Kopf mit medianer Längsfurche und drei Paar Trichobothrien. Auffällig große, kugelförmige Augen. Behaarung kurz, mit silbrig und golden glänzenden Härchen. Von den großen mittleren

Sinnesgruben ziehen jeweils zwei deutliche Furchen schräg zum proximalen Ende der medianen Längsfurche.

Antennen: Viergliedrig, relativ lang; Glieder I und II kurz und gedrunge, anliegend behaart; Glieder III und IV länger und dünner, Behaarung mehr abstehend und länger.

Rostrum: Reicht zwischen die Vordercoxen.

Pro-, Meso- und Metanotum: Pronotum breitoval, deutlich breiter als lang. Am Vorderrand lateral mit wenigen Sinnesgruben, am Hinterrand mit einer schmalen, unregelmäßigen Reihe von ca. 16-20 Sinnesgruben, die in einer tiefen Furche liegen. Anders als bei *G. ilamica* ZIMMERMANN ist hinter dem Pronotum das Metanotum auf ganzer Breite sichtbar. Auf dem Metanotum sind median einige eingetiefte Sinnesgruben gereiht.

Beine: Alle Beine dicht behaart und von gelblicher Grundfärbung. Die Femora relativ schlank und gleichförmig. Tibien schlank und mit apikalen Dornenkämmen. Vordertibien der Männchen im distalen Bereich ventral zu einer abgerundeten Spitze ausgezogen. Diese ist mit einem Greifkamm aus ca. 50 Zähnen versehen. Die Tarsenglieder sind von normalem Bau und besitzen kräftige, praeapikal inserierte Klauen und je zwei einfache Arolien (Abb. 2).

Genitalsegmente ♂: Grundbauplan wie Gattungsdiagnose (vgl. ZIMMERMANN 1984), von symmetrischem Bau und ohne auffällige Sonderbildungen. Parameren sichelförmig gerundet, an der Basis mit mehreren kurzen Borsten und einigen längeren Borstenhaaren an der Innenseite. Am spitzen Endteil mit einigen Vertiefungen am Innenrand (Abb. 3).

Genitalsegmente ♀: Grundbauplan wie Gattungsdiagnose (vgl. ZIMMERMANN 1984), ohne besondere Merkmale.

Etymologie: Das latinisierte Adjektiv des Artnamens von *Geovelia riegeri* n. sp. ist unserem geschätzten Kollegen Dr. CHRISTIAN RIEGER gewidmet, der sich in hervorragender Weise um die Erforschung der Systematik, Biologie und Verbreitung paläarktischer Heteropteren verdient gemacht hat.

Vergleichende Anmerkungen

Geovelia riegeri n. sp. steht taxonomisch nahe bei *Geovelia ilamica* ZIMMERMANN, 1984. Beide wurden im östlichen Teil Nepals, im Grenzgebiet zu Sikkim und Darjeeling aufgefunden. Im Habitus sind sich beide Arten sehr ähnlich. Die Körperlänge von *Geovelia riegeri* n. sp. er-

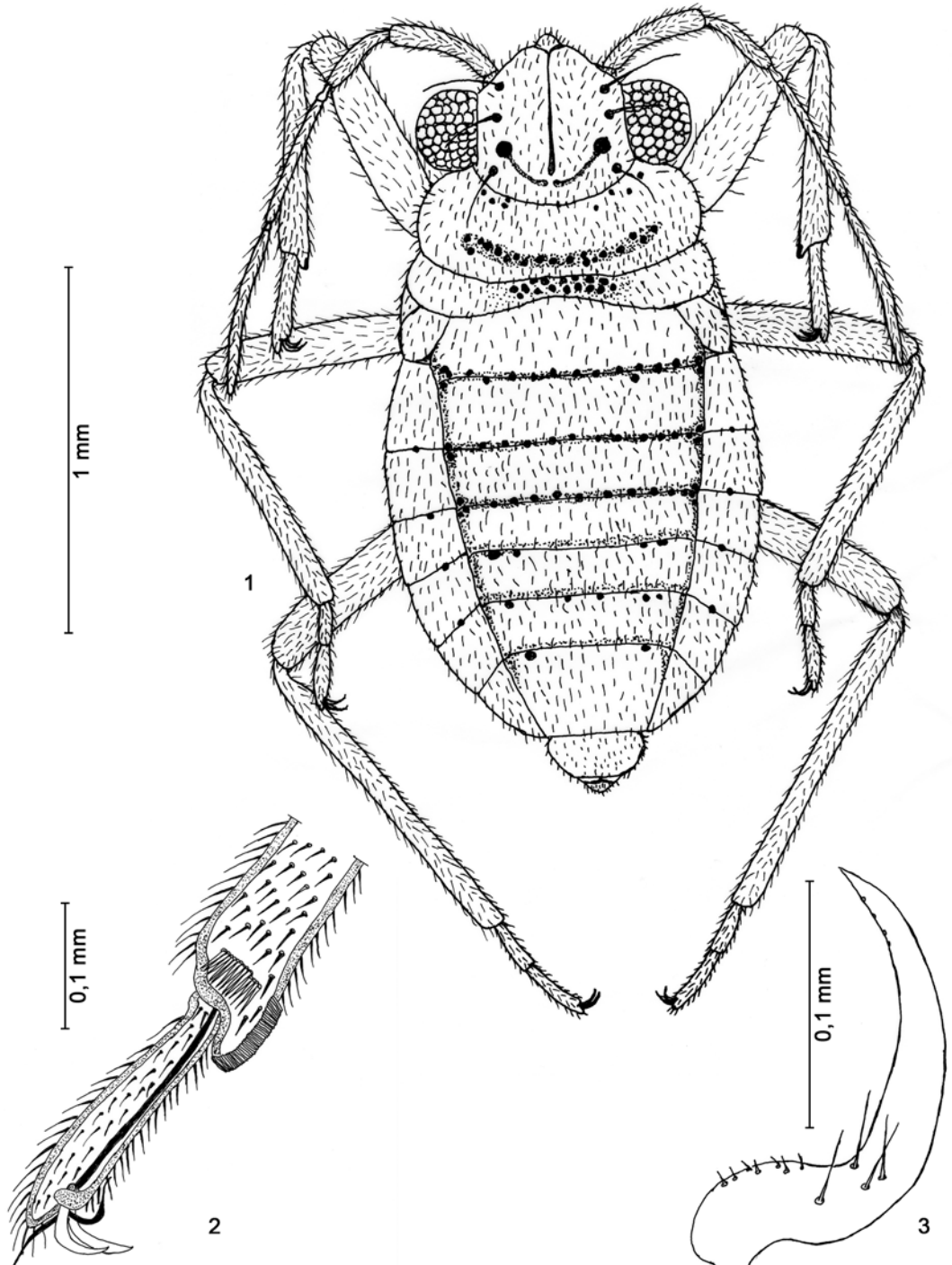


Abbildung 1-3. *Geovelia riegeri* n. sp. – (1) *G. riegeri* n. sp., Habitus des Männchens; (2) Tibienspitze und Tarsus des Männchens; (3) Linker Paramer in Aufsicht.

scheint im Durchschnitt etwas größer: Männchen 1,9-2,1 mm, Weibchen 2,2-2,25 mm gegenüber Männchen 1,85-2,0 mm, Weibchen 1,95-2,1 mm bei *Geovelia ilamica* ZIMMERMANN, 1984. In der Färbung ist *Geovelia riegeri* n. sp. deutlich heller, besonders im Bereich von Kopf, Pronotum und Abdomen. Die Zahl der Sinnesgruben auf dem proximalen Pronotumabschnitt ist um etwa die Hälfte geringer und die Sinnesgruben sind in einer deutlichen Furche aufgereiht (vgl. Abb. 1). Das Metanotum ist bei *Geovelia riegeri* n. sp. auf ganzer Breite sichtbar, während es bei *Geovelia ilamica* ZIMMERMANN, 1984, nur lateral als schmale Loben erkennbar ist. Die Parameren der Männchen sind bei *Geovelia riegeri* n. sp. auf ganzer Länge bogig und sichelförmig gekrümmt (vgl. Abb. 3), während sie bei *Geovelia ilamica* ZIMMERMANN, 1984, im Mittelteil gestreckt erscheinen und erst im apikalen Teil stärker gekrümmt sind (vgl. Abb. 10 bei ZIMMERMANN 1984).

***Geovelia remanei* n. sp.** (Abb. 4-7)

Holotypus: ♂ (Trockenpräparat), Nepal, Nuwakot Distr., Trisuli, 600650 m, Kulturland, Waldreste, 21./23.7.01983, leg. MARTENS & SCHAWALLER.

Paratypus: 1 ♀, trocken präpariert, zusammen mit Holotypus (coll. ZIMMERMANN).

Abmessungen ♂: KL 1,8 mm, max. KB 0,8 mm; ♀: KL 1,9 mm, max. KB 0,9 mm.

Relative Abmessungen des Holotypus: max. Kopfbreite : max. Kopflänge wie 1 : 1; Pronotumlänge median : max. Pronotumbreite wie 1,0 : 2,4; Länge der Antennenglieder

I : II : III : IV wie 1,0 : 1,0 : 1,7 : 2,5; Länge der Rostrumglieder I : II : III : IV wie 1,0 : 0,5 : 2,25 : 1,0; Vorderbein: Länge von Femur : Tibia : Tarsus wie 1,9 : 1,6 : 1,0; Mittelbein: Länge von Femur : Tibia : Tarsit I : Tarsit II wie 5,5 : 5,2 : 1,0 : 1,7; Hinterbein: Länge von Femur : Tibia : Tarsit I : Tarsit II wie 5,0 : 5,2 : 1,0 : 1,4.

Diagnose

Färbung: Kopf hellbraun, mediane Furche und Sinnesgruben braun. Augen braun. Antennen und Beine hell-gelblich. Pronotum und Lateralecken des Metanotums hellbraun. Dorsale und ventral Grundfarbe des Abdomens gelblich-braun. Segment- und Skleritsuturen braun. Dorsale Sklerite der ersten drei Abdominalsegmente mit zahlreichen Sinnesgruben besetzt. Der ganze Körper ist mit silbrig und golden glänzenden, kurzen Härchen bedeckt.

Habitus

Langovale Gestalt, mit der größten Körperbreite beim Männchen im proximalen Thoraxbereich, beim Weibchen in der Mitte des Abdomens. Insgesamt ist der Habitus etwas zierlicher als die übrigen bisher aus Nepal bekannten Arten. Alle Exemplare sind apter, makroptere Formen sind unbekannt.

Kopfbau: Kopf etwa so lang wie breit, ohne Ocelen, diese durch Vertiefungen mit Sinnesgruben ersetzt. Kopf mit medianer Längsfurche und drei Paar Trichobothrien. Die Augen relativ kleiner als bei *G. riegeri* n. sp. Behaarung kurz, mit silbrig und golden glänzenden Härchen. Parallel zur medianen Längsfurche mit jeweils einer unregelmäßigen Reihe von Sinnesgruben. Von den großen mittleren Sinnesgruben ziehen jeweils zwei Furchen schräg zum proximalen Ende der medianen Längsfurche.

Antennen: Relativ lang; Glieder I und II kurz und gedrunken, anliegend behaart; Glieder III und IV länger und dünner, Behaarung mehr abstehend und länger.

Rostrum: Reicht zwischen die Vordercoxen.

Pro-, Meso- und Metanotum: Pronotum abgerundet trapezoid, breiter als lang und bis auf die lateralen Vorderecken, dicht mit Sinnesgruben besetzt. Das Metanotum ist vollständig vom Pronotum bedeckt.

Beine: Grundbauplan wie bei *G. riegeri* n. sp., aber relativ kürzer und kräftiger. Vordertibien der Männchen mit einem vergleichsweise kurzen Greifkamm aus ca. 25 Zähnen versehen (Abb. 6). Genitalsegmente ♂: Grundbauplan wie Gattungsdiagnose (vgl. ZIMMERMANN 1984), von symmetrischem Bau und ohne auffällige Sonderbildungen. Parameren dolchförmig geschwungen, mit etwas verbreiterter Basis, die an ihrer Innenseite drei lange Borsten trägt. Der apikale Teil läuft in eine geschwungene Spitze aus, in deren Mittelteil einige Vertiefungen erkennbar sind (Abb. 6).

Genitalsegmente ♀: Grundbauplan wie Gattungsdiagnose (vgl. ZIMMERMANN 1984).

Etymologie: Das latinisierte Adjektiv des Artnamens von *Geovelia remanei* n. sp. ist meinem verehrten Lehrer Prof. Dr. REINHARD REMANE gewidmet. Er war in den 1960er Jahren selbst in Nepal und hat dort die Heteropterenfauna erforscht.

Vergleichende Anmerkungen

Geovelia remanei n. sp. steht taxonomisch näher bei *Geovelia parbatika* ZIMMERMANN, 1984. Beide

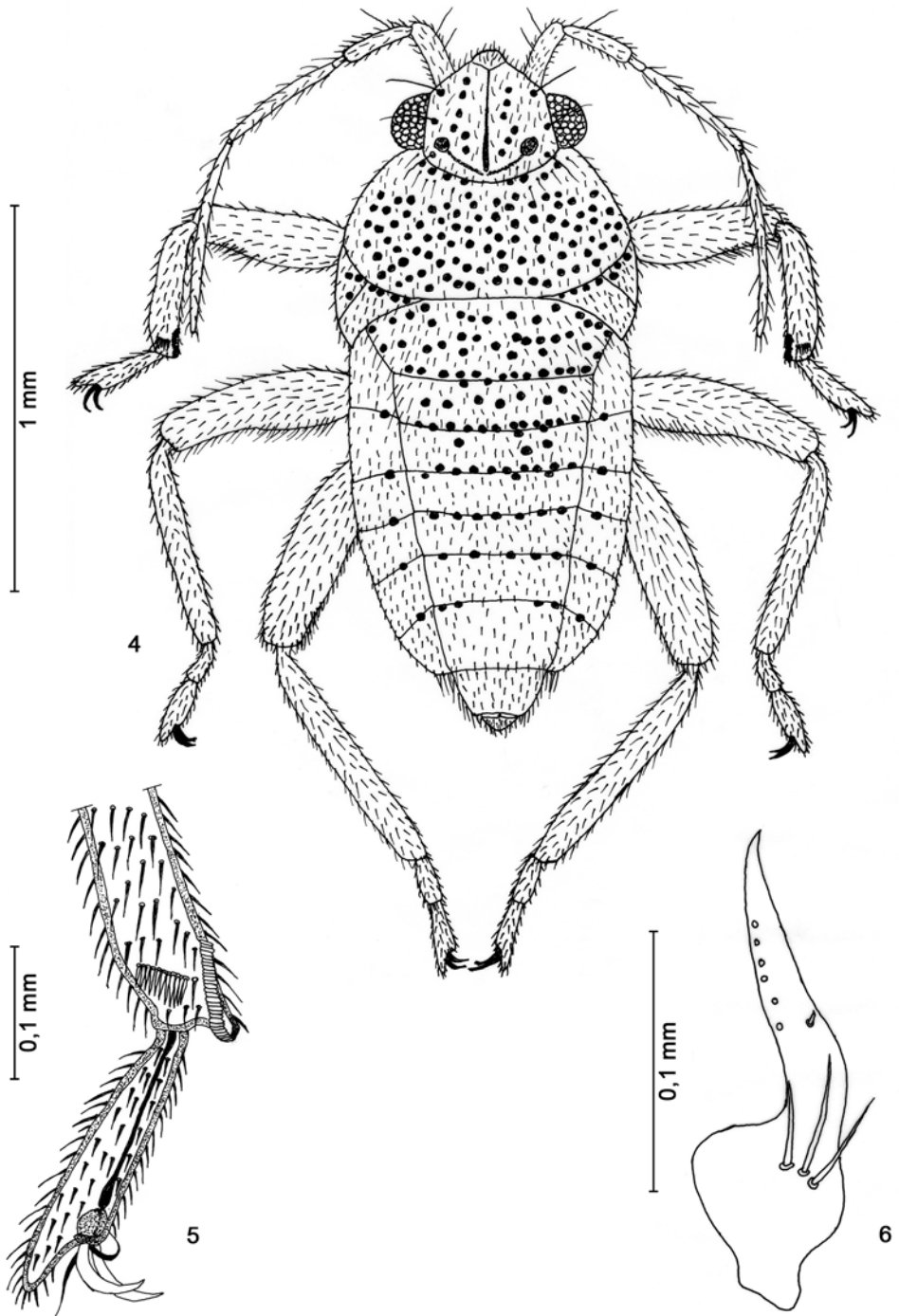


Abbildung 4-6. *Geovelia remanei* n. sp. – (4) *G. remanei* n. sp., Habitus des Männchens; (5) Tibienspitze und Tarsus des Männchens; (6) Linker Paramer in Aufsicht.

wurden im zentralen Teil Nepals aufgefunden. Im Habitus sind sich beide Arten mit ihrer langovalen Körperform ähnlich, allerdings ist *G. remanei* n. sp. deutlich zierlicher. Die Körperlänge von *Geovelia remanei* n. sp. ist mit 1,8 mm gegenüber 2,1 mm bei *G. parbatika* ZIMMERMANN, 1984, etwas kleiner. Weiterhin sind die Antennen bei *G. remanei* n. sp. relativ länger. Die Parameren der Männchen und die Länge der Greifkämme an den Vordertibien unterscheiden sich signifikant (vgl. Abb. 5 u. 6 sowie Abb. 12 -14 bei ZIMMERMANN 1984).

Danksagung

Ich möchte mich ganz herzlich bei Prof. J. MARTENS für die Überlassung des Materials zur Bearbeitung bedanken.

Literatur

- ANDERSEN, N. M. (1982): The semiaquatic bugs (Hemiptera, Gerromorpha). – *Entomographica* **3**: 1-455; Klampenborg.
- ANDERSEN, N. M. & WEIR, T. A. (2004): Australian water bugs. Their biology and identification (Hemiptera-Heteroptera, Gerromorpha & Nepomorpha). – *Entomograph* **14**: 344 pp.
- MARTENS, J. (1979): Die Fauna des Nepal-Himalaya – Entstehung und Erforschung. – *Natur und Museum* **109**(7): 221-243; Frankfurt a. M.
- ZETTEL, H. (2011): A contribution to the knowledge of Gerromorpha (Insecta: Hemiptera) of Myanmar, with seven new species, eight new records, and a catalogue. – *Annalen des Naturhistorischen Museums Wien B* **112**: 89-114; Wien.
- ZIMMERMANN, G. (1984): Heteroptera aus dem Nepal-Himalaya. *Geovelia*. n. gen., eine Gattung terrestrischer Microveliinae (Insecta: Gerromorpha: Veliidae). – *Senckenbergiana biologica* **65**(1/2): 65-74.

