

HETEROPTERON

Mitteilungsblatt der Arbeitsgruppe Mitteleuropäischer Heteropterologen

Heft Nr. 37 - Köln, August 2012 ISSN 1432-3761

INHALT

Einleitende Bemerkungen des Herausgebers	1
KLAUS REINHARDT & CONRAD SEIDEL: Zur Verbreitung und Häufigkeit der Bettwanze <i>Cimex lectularius</i> in Deutschland (Hemiptera, Heteroptera)	3
DIETRICH J. WERNER & MARJO SMEETS: Der Erstfund von <i>Liorhyssus hyalinus</i> (Heteroptera, Rhopalidae) in Nordrhein-Westfalen und die Verbreitung der Art in Deutschland	. 13
HANS-JÜRGEN HOFFMANN: Versuche einer gentechnischen Differenzierung Platanen-bewohnender Wanzen der Gattung <i>Arocatus</i> (Heteroptera, Lygaeidae)	. 23
TORSTEN VAN DER HEYDEN & IGNACIO GAMBOA: Bemerkungen zu aktuellen Nachweisen von Heteropteren in Costa Rica, Zentralamerika (Heteroptera)	. 27
Wanzenliteratur: Neuerscheinungen.	. 37
HANS-JÜRGEN HOFFMANN: Buchbesprechung LJILJANA PROTIĆ: Heteroptera	. 39
HANS-JÜRGEN HOFFMANN: Korrektur zur "3. Ergänzung zur "Liste der Wanzen Nordrhein-Westfalens"" (HETEROPTERON H. 36, 28-30)	. 40
Änderungen zum Adressenverzeichnis Mitteleuropäischer Heteropterologen	. 40

[Inhaltsverzeichnisse früherer Hefte und Allgemeines zum Herausgeber s. www.heteropteron.de www.uni-koeln.de/math-nat-fak/zoologie/sieoek]

Einleitende Bemerkungen des Herausgebers

Im vorliegenden Heft folgt als Nachtrag noch eine Arbeit zum Poster von C. SEIDEL auf dem Heteropterologentreff in der Pfalz im letzten Jahr, nunmehr ergänzt um den Autor K. REINHARDT und Details zur zwischenzeitlich abgeschlossenen Examensarbeit mit einem Teil der Ergebnisse zur Frage nach derzeitiger Zunahme der Bettwanzenhäufigkeit.

Einen Einblick in die bunte Welt tropischer Wanzenarten gewährt dem Leser der Beitrag von T. VAN DER HEYDEN und I. GAMBOA über Wanzen aus Costa Rica.

Zur Artbestimmung von auf Platanen überwinternden *Arocatus*-Individuen bringt ein auf gentechnischen Untersuchungen beruhender Beitrag leider keine positiven Ergebnisse – wir müssen anscheinend vorläufig weiterhin mit der von H.J. HOFFMANN mit Logik begründeten Annahme leben, dass auf Platanen nur *A. longiceps* überwintern (und leben) darf und nicht die Erlenart *A. roeselii*.

In diesem Zusammenhang sei erwähnt, dass Dr. L. HENDRICH (Zool. Staatssammlungen München / ZSM) zusammen mit M. RAUPACH (Senckenberg am Meer), M. GOSSNER (TU München) und S. KÜCHLER (Universität Bayreuth) eine Veröffentlichung über die im Rahmen des Projekt an der ZSM "BARCODING FAUNA BAVARICA" bisher gewonnenen Wanzen-Daten von über 400 Arten, also gut der Hälfte der deutschen Wanzenfauna plant. Die Resultate des Projekts sollen auch kurz im

Herbst auf der Wanzentagung an der ZSM vorgestellt werden.

Zum diesjährigen Treffen der Arbeitsgruppe im Harz vom 07.-09.09.2012 scheinen an dieser Stelle keine weiteren Details z.B. zu angemeldeten Teilnehmern und Referaten erforderlich, da P. GÖRICKE entsprechende Informationen den Teilnehmern viel zeitnäher per e-mail zukommen ließ.

Nachdem im letzten Heft des HETEROPTERON bereits ein sehr schönes und sehr brauchbares (wenn man die finnische Sprache beherrschen würde!!!) Bestimmungsbuch der Wanzen in Finnland vorgestellt wurde, sei hier auf die Besprechung einer ebenfalls sehr interessanten und hilfreichen (wenn man die serbische Sprache beherrschen würde!!!) Neuerscheinung eines Wanzenbuches betr. Serbien von PROTIĆ hingewiesen.

Eine Korrektur und eine Liste mit vielen Neuzugängen bei der Wanzenliteratur bilden den Abschluß.

Eine interessante Mitteilung hat die Heteropterologen erreicht: Die IHS (International Heteropterists' Society) ist im April zu neuem Leben erwacht. Unter der Adresse

http://ihs.myspecies.info/

sind Details nachzulesen; die Literaturdatenbank (offensichtlich noch im Aufbau) ist z.T. zumindest zugängig usw. Vielleicht klappt ja der Neuanfang!!!

Am 19.07.2012 feierte Frau Dr. U. GÖLLNER-SCHEIDING ihren 90. Geburtstag, zu dem auch an dieser Stelle herzlich gratuliert sei. Ein ihr gewidmeter Beitrag von D.J. WERNER über die Verbreitung von *Liorhyssus hyalinus* in Deutschland und jetzt auch in NRW findet sich in diesem Heft, ein weiterer über Frau GÖLLNER-SCHEIDING nebst Schriftenverzeichnis aus der Feder/dem PC von J. DECKERT ist für das nächste Heft geplant.

H.J. Hoffmann

Zur Verbreitung und Häufigkeit der Bettwanze *Cimex lectularius* in Deutschland (Hemiptera, Heteroptera)

KLAUS REINHARDT & CONRAD SEIDEL

Zusammenfassung

Eine Umfrage unter Hygieneinstituten, Gesundheitsämtern und Schädlingsbekämpfungsfirmen ergab, dass in den letzten 15 Jahren in allen Bundesländern Bettwanzen gefunden wurden. Alle 38 über ganz Deutschland verteilte und zufällig ausgewählte Schädlingsbekämpfungsfirmen, die Auskunft gaben, erwähnten Bettwanzeneinsätze. In vielen Gegenden, besonders in größeren Städten, ist außerdem ein Anstieg zu verzeichnen. Diese weite Verbreitung zeigt, dass Schamgefühle unangebracht sind.

Aus Umfragen unter 30 Naturkundemuseen resultieren weitere 84, meist aus menschlichen Ansiedlungen stammende Funde. Aus diesen wird ersichtlich, dass die Bettwanzen bis auf Januar und November über das ganze Jahr hinweg auftraten, besonders häufig jedoch im Mai, Juli und September.

Summary

On the distribution and abundance of the bed bug *Cimex lectularius* in Germany. Telephone interviews among institutes of hygiene, health departments and pest control companies revealed that bed bugs, *Cimex lectularius*, have occurred in all federal states of Germany in the last 15 years. Out of 38 randomly selected pest control companies distributed all over Germany that provided information, everyone mentioned bed bug callouts. In several regions, particularly larger cities, there was some evidence of an increase of call-outs during the last years. The universal distribution in Germany should be accepted as a basis for an objective approach to controlling the bed bug. Concealing the existence of bed bugs because of shame is part of the problem, not the solution.

Records from questionnaires to 30 natural history museums in Germany resulted in a further 84 records of bed bugs from 8 federal states in the last 30 years. Records were from all months of the year except January and November, particularly frequently from May, July and September.

Einleitung

Mit einer Verzögerung von mindestens 5 Jahren kamen die "Bettwanzenwarnrufe" aus Sydney, New York, London und Vancouver nun auch in Deutschland an (für Beispiele siehe z.B. HOFFMANN 2010). Interessant hierbei ist, dass die Aussagen zur momentanen Zunahme der Häufigkeit und/oder der Verbreitung der Bettwanze nahezu ausschließlich aus unpublizierten Quellen bzw. aus mehr oder weniger fundierten Erfahrungsberichten von Schädlingsbekämpfungsunternehmen stammen und selten durch Wissenschaftler verifiziert wurden. Während dies nicht etwa heißen soll, dass sich Bettwanzen gegenwärtig nicht ausbreiten würden, ist es doch bedenklich, dass die empirische Grundlage der gegenwärtigen Aufregung eher schwach ist. Dies trifft insbesondere deshalb zu, weil Verwanzungen in der Bundesrepublik Deutschland nicht systematisch oder zentral erfasst wurden und werden (keine Meldepflicht!) und weil es keine "etablierte" Methode gibt, eine evtl. Zunahme zu verfolgen. Für zwei deutsche Städte (Köln und Leipzig) liegen einigermaßen gute Daten publiziert vor (HOFFMANN 1992, VATER 1992/93, 1996). Während sich in Köln eine Abnahme der Schädlingsbekämpfungseinsätze in einem Fall über die Zeit von 1959 bis 1990 ergab, stieg allerdings im Zeitraum von 1982 bis 1990 dort die angebliche Zahl von Bekämpfungsmaßnahmen gegen Wanzen bei einer anderen Firma an (HOFFMANN 1992: Firma 7), was HOFFMANN allerdings in Frage stellt. In Leipzig waren beide Trends in derselben Zeit gerade umgekehrt!

Im Rahmen einer wissenschaftlichen Staatsexamens-Arbeit (SEIDEL 2011) wurde versucht, die Populationsdynamik der Bettwanze in Deutschland mittels verschiedener Methoden zu rekonstruieren. Obwohl es sich nur um eine einzige Wanzenart und um eher unkonventionelle Quellen handelt, seien die Ergebnisse sechs verschiedener Methoden den Heteropterologen hier stichpunktartig vorgelegt.

1. Umfrage unter Passanten

Unter knapp 400 Bürgern (Alter 6 bis 92 Jahre) in vier verschiedenen Großstädten

(Hamburg, Köln, Leipzig, München) wurde eine Umfrage durchgeführt. Es erkannten 13% der Bürgerinnen und Bürger eine ihnen vorgehaltene Bettwanze. Interessant ist hierbei die Verteilung über das Alter der Befragten, deren detaillierte Auswertung jedoch gerade erst erfolgt (SEIDEL & REINHARDT, eingereichtes Ms.). Kurz gesagt erkannten Personen, die in den 60er Jahren geboren wurden (als Bettwanzen selten waren) Bettwanzen ihrem Alter gemäß schlechter als andere Altersgruppen.

Erwähnenswerte Highlights waren auch, dass drei Erwachsene von 391 Personen die Bettwanze als Marienkäfer ansahen, drei als Schabe und einer gar als Maikäfer (SEIDEL & REINHARDT, eingereichtes Ms.). Außerdem hätten die meisten Befragten im Falle einer Verwanzung falsche Maßnahmen ergriffen, so dass zusammen mit der niedrigen Erkennungsrate nur etwa 3% Verwanzungen im Anfangsstadium erkannt und bekämpft würden. Von den Bürgerinnen und Bürgern, die bereits Kontakt mit Bettwanzen hatten, erkannten nur etwa 60% diese auch wieder. In Deutschland scheint das Internet keine Rolle bei der Erkennung bzw. den korrekten Maßnahmen zu einer Bekämpfung zu spielen (SEIDEL & REINHARDT, eingereichtes Ms.).

2. Umfrage unter Hygieneinstituten

Keinem von 11 befragten Hygieneinstituten lagen Daten vor. Die Mehrzahl von ihnen fühlte sich auch nicht zuständig. Da es keinen wissenschaftlichen bewiesenen Zusammenhang zwischen Hygiene und Bettwanzenbefall gibt, ist diese Abweisung der Zuständigkeit vermutlich korrekt.

3. Umfrage unter Gesundheitsämtern

Unter 50 Gesundheitsämtern sagten 22 aus, dass es in den letzten 5-15 Jahren Bettwanzenfälle gegeben habe. Von Ämtern aus drei Städten erhielten wir keine Auskünfte, hier vermuten wir, dass dort Bettwanzenfälle gemeldet wurden, diese uns aber, z.B. aus falscher Scham heraus, verschwiegen wurden: Berlin, Bonn, Düsseldorf.

Sofern die Negativauskünfte nicht ebensolche Scham widerspiegeln, ergibt sich somit, dass etwa 50% der Gesundheitsämter in letzter Zeit von Bettwanzenfällen wussten.

4. Umfrage unter Schädlingsbekämpfungsfirmen

Unter 53 geographisch über ganz Deutschland verteilten Schädlingsbekämpfungsfirmen konnten wir von 15 keine Auskunft erhalten. Alle der restlichen 38 Firmen erwähnten Bettwanzenfälle aus den letzten 15 Jahren.

Zusammenfassend sei wiederholt: **alle** Schädlingsbekämpfungsfirmen und die Hälfte der Gesundheitsämter hatten Informationen über Bettwanzen. Schamgefühle sind hier nicht am Platz, und die die Heteropterologen wohl kaum überraschende Botschaft muss lauten: **die Bettwanze ist in Deutschland Realität** – (fast) überall. Es ist daran zu erinnern, dass dies sowohl vom Urlaub eingeschleppte Tiere betreffen kann, als auch solche, die sich aus nunmehr etablierten einheimischen Populationen ausbreiten. Diese Information dürfte Heteropterologen spätestens seit Erscheinen der Entomofauna Germanica wohl kaum überraschen (HOFFMANN & MELBER 2003), dürfte in der Bevölkerung so aber eher überraschen. Und selbst in dieser Zeitschrift widmet HOFFMANN (2010) dieser Problematik ja Raum.

Um zu einem rationaleren Umgang mit der Bettwanze beizutragen (s. unten) und gleichzeitig die Aufregung um Bettwanzenvorkommen zu verringern, entschließen wir uns hier, geographisch konkret zu werden. Wir hoffen, dass dies nicht zu einer kleinkarierten Denkweise oder Schuldzuweisung führt und erinnern daran, dass wir hier ja nur jene Orte nennen können, die wir auch befragt haben, aber dass diese Orte rein zufällig ausgewählt wurden.

Die 103 von uns befragten Gesundheitsämter und Schädlingsbekämpfungsfirmen, die in den letzten 15 Jahren wenigstens einen Bettwanzenhinweis erhielten, befanden sich in allen Bundesländern. Bei der weiten Verbreitung der Bettwanze gibt es, wie oben erwähnt, keinen Grund für Schamgefühle. Im Interesse einer nachvollziehbaren Datenbasis seien deshalb hier die Städte genannt, in denen die Ämter bzw. Firmen residieren. Bei der Dichte der Schädlingsbekämpfungsfirmen ist anzunehmen, dass die meisten Bettwanzenfälle in unmittelbarer Nachbarschaft der Firmen bzw. Ämter beobachtet wurden. Die Auflistung der Städte bzw. Ortschaften aus unseren Recherchen macht auch klar, dass – ebenso wie aus der Liste der Bundesländer in der ENTOMOFAUNA GERMANICA zu erkennen - Bettwanzen bundesrepublikweit vorkommen.

Baden-Württemberg: Villingen-Schwenningen, Göppingen, Bruchsal, Freiburg, Hochdorf, Althütte, Karlsruhe, Flein, Radolfzell, Ludwigsburg

Bayern: Garmisch-Partenkirchen, Leutkirch, Augsburg, Oberviechtach, Würzburg, München, Augsburg, Taufkirchen, Nürnberg

Berlin

Bremen: Bremen, Bremerhaven

Hamburg

Hessen: Darmstadt, Dillenburg, Kassel, Marburg, Langenselbold, Frankfurt/ Main, Aßlar/Berghausen,

Kassel

Mecklenburg-Vorpommern: Neubrandenburg, Roggentin Niedersachsen: Hannover, Langenhagen, Quakenbrück Nordrhein-Westfalen: Köln, Siegen, Borchen, Lemgo Rheinland-Pfalz: Neustadt an der Weinstraße, Mainz

Saarland: Saarlouis

Sachsen-Anhalt: Magdeburg

Sachsen: Leipzig, Dresden, Chemnitz, Colditz Schleswig-Holstein: Kiel, Schretstarken, Lübeck

Thüringen: Jena

Ein evidenz-basierter Umgang mit der Bettwanze ist auch in anderen Bereichen unbedingt nötig. So entbehren einige Meinungen von Schädlingsbekämpfern zu den Ursachen erhöhten Bettwanzenauftretens der Grundlage. Viele glauben, dass die Bettwanzen von außen eingeschleppt werden, meist durch Urlaubsreisen. Das soll nicht heißen, dass die Meinung sich am Ende nicht als richtig erweisen kann, kann aber, wenn wissenschaftlich nicht belegt, trotzdem zu weiteren Fehleinschätzungen führen. Wenn man z. B. von einer Einschleppungstheorie überzeugt ist, lässt sich sicherlich auch für jede Verwanzung eine Person mit einem nicht allzu lang zurückliegenden Auslandsaufenthalt finden. Unser persönliches Highlight war übrigens die Vermutung, dass der Fall der Mauer mit der erhöhten Häufigkeit der Bettwanze in Deutschland (vermutlich in W-Deutschland?) zu tun habe.

5. Unveröffentlichte amtliche Berichte aus der DDR

Die weite Verbreitung in Deutschland ist kein modernes Phänomen. In der DDR wurden (im Gegensatz zur BRD) Informationen über gesundheitsschädliche Arthropoden zentral registriert. Unter Federführung von Dr. GÜNTER VATER wurden dabei auch Jahresberichte erstellt (VATER 1981-1987, siehe auch VATER 2007). Auf diese Berichte wurde seitens der Staatsführung kein Einfluss genommen (VATER, briefl. Mitteilung), so dass sie als unverfälschte empirische Daten gelten können. Diese Berichte enthalten mehr als 200 Nachweise der Bettwanze. Diese stammen aus allen Verwaltungsbezirken der DDR ("Bezirke").

6. Belege in Naturkundemuseen

Dreißig Naturkundemuseen wurden ebenfalls befragt. Mit Funddatum und -ort oder nur

Fundort gekennzeichneten 84 Belege seien hiermit zur weiteren Verfügung dargestellt (Tabelle 1). Aus den Naturkundemuseen sind seit 1980 Bettwanzenbelege aus menschlichen Behausungen folgender Orte bekannt geworden:

Baden-Württemberg: Stuttgart

Bayern: Bamberg, München, Coburg, Erlangen

Berlin-Brandenburg: Berlin

Hamburg

Hessen: Frankfurt/Main, Kassel, Mörfelden

Niedersachsen: Braunschweig

Sachsen: Görlitz

Sachsen-Anhalt: Haldensleben

Auch hier sei wieder darauf hingewiesen, dass die Nichtnennung einzelner Bundesländer wohl eher die Abneigung zur Aufsammlung bzw. Versendung an Museen wiedergibt als echte geographische Muster. Die zeitliche Auswertung aller Funde der Naturkundemuseen ergab ein charakteristisches Muster, dessen detaillierte, jahrweise Auswertung ebenfalls anderweitig erfolgen muss (SEIDEL 2011, SEIDEL & REINHARDT, unveröfftl.). Es zeigte sich ein deutlicher Gipfel in den 1930er Jahren, ein Tief in der 1960er und 70er, gefolgt von einem deutlicheren Anstieg in den letzten Jahren.

Im Jahresverlauf zeigt sich, dass die meisten Funde aus den Sommermonaten stammen (Abb. 1). Dies wurden bereits früher für deutsche (VATER 1996) und ausländische Städte (RICHARDS 2009, CORNWELL 1974, HALLAS et al. 1977, MATHESON 1941) nachgewiesen. Sollten Bettwanzen vor allem aus den Ferien mitgebracht worden sein, wären die geringen Nachweise in den Monaten Januar, Februar und August interessant und würden darauf hinweisen, dass eine große Zahl von Wanzenfunden 'hausgemacht' sind. Andererseits spricht das Muster in Abb. 1 auch nicht für einen ausschließlich temperaturbedingten Anstieg. Trägt man die bereits oben erwähnten Registrierungen in der DDR 1981-1987 auf, zeigt sich eine ähnliche Häufung der Bettwanzenfälle in den Sommermonaten, jedoch ist der Rückgang zum Jahresende geringer als bei den Museumsexemplaren (Abb. 2).

7. Bisher ungenutzte Quellen

Wir sind uns bewusst, dass eine Reihe von Möglichkeiten bisher nicht ausgeschöpft wurde. So stecken in der großen Zahl faunistischer Arbeiten über Heteropteren mit Sicherheit noch sehr viele zeitliche und geographische Daten von Bettwanzenfunden, die aber auch über den Aufruf auf dem Jahrestreffens der "Arbeitsgruppe Mitteleuropäischer Heteropterologen" 2011 in der Pfalz nicht erschlossen werden konnten (Abb. 3).

Knapp vor der Drucklegung erfuhren wir von einer gerade erarbeiteten Datenbank wissenschaftlicher Sammlungen in den Universitäten Deutschlands (<u>www.universitaets</u> sammlungen.de). Die entsprechenden Kustoden anzuschreiben und ähnlich wie in Punkt 4 auszuwerten, wäre sicherlich eine weitere erfolgversprechende Maßnahme.

Ziele unserer Untersuchungen im Hinblick auf die Frage einer Zunahme von Bettwanzenvorkommen

Aus bisher noch nicht geklärten Gründen scheinen Bettwanzen viel stärkere Ekelgefühle und Abneigung hervorzurufen als andere blutsaugende Insekten. Ein Großteil dieser Gefühle ist irrational (GODDARD & DE SHAZO 2012). Auch die Schadensersatzklagen gegen Hotels nehmen bei Verwanzungen Größenordnungen an, an die bei Mücken oder Flöhen nicht zu denken wäre (SHARKEY 2003).

Kenntnisse über die Ursachen eines Massenwechsel der Bettwanze sind selbst bei Schädlingsbekämpfern kaum vorhanden. Unsere eigene Erfahrung mit ihnen zeigt, dass auch sie ihre Meinungen dazu statt mit soliden Angaben mit Anekdoten belegen. Unsere

Untersuchungen sollen Wege aufzeigen, zu gesicherten Kenntnissen zu gelangen- ohne Hypothesen und Theorien (s. unten), ohne Medienrummel und Bauchgefühle. Sie können auch möglicherweise dazu beitragen, die ungeklärte Frage zu erhellen, warum es gerade jetzt zu einer angeblichen Zunahme der Bettwanzenfälle kam. Die Gründe sind unbekannt, es gibt jedoch eine Reihe Hypothesen (BOASE 2008, REINHARDT 2012). Aus den bisher bekannten Trends wird zum Beispiel deutlich, dass der gebetsmühlenartig wiederholte Erfolg von DDT in der Bettwanzenbekämpfung die allgemeine Populationsdynamik bei der Bettwanze auf keinen Fall erklären kann: zum ersten Einsatz von DDT etwa 1940 war z.B. in Großbritannien die Zahl der Verwanzungen bereits auf einem historischen Tief (BOASE 2008).

Die ebenso oft genannte steigende Reisetätigkeit ist zwar plausibel, aber ebenso wenig belegt. Vergleicht man zum Beispiel den Anstieg der Bettwanzenhäufigkeit (z.B. REINHARDT 2012) zeigt sich, dass der Flugreiseverkehr keineswegs in demselben Maße angestiegen ist. Das gilt besonders für die immer wieder erwähnte Vermutung, dass die Bettwanzen aus tropischen Urlaubszentren mitgebracht werden. Wäre dem so, sollte momentan vor allem die in Tropen lebende *Cimex hemipterus* gefunden werden. Das wird sie aber nicht, im Gegenteil, es gibt bisher wohl nur zwei aktuelle Funde dieser Art in Europa (W. DOROW, C. BOASE, mdl. Mitt.). Genetische Untersuchungen zeigen zumindest, dass die gegenwärtig zu beobachtenden Bettwanzen sich nicht aus nur einer einzigen Quelle rekrutieren (T. FOUNTAIN & REINHARDT, unveröfftl.).

Die gegenwärtig global zu beobachtende, sich regional aber unterscheidende Klimaerwärmung ist für eine ohnehin in Innenräumen lebende Tierart wie die Bettwanze sicherlich nicht ausschlaggebend für einen angenommenen – angeblich in einigen Gegenden sehr starken - Anstieg der Häufigkeit des Auftretens von Bettwanzen. Dabei sollte beachtet werden, dass beide Kurven nicht unbedingt linear oder proportional verlaufen müssen.

Schließlich werden noch die gegenwärtig zu beobachtende extreme Insektizidresistenz und eine genetische Auffrischung als Faktoren vermutet – in den USA oder Großbritannien wird z.T. eine hundert- bis millionenfach überhöhte Pestiziddosis problemlos überstanden – ROMERO et al. 2007, NAYLOR & BOASE 2007). Keiner der beiden Faktoren kann den Anstieg ursächlich erklären, aber möglicherweise in Verbindung mit anderen Ursachen zum Anstieg bzw. zur Ausbreitung der Bettwanze beitragen.

Als weiteres Ziel sollte der Vergleich unserer Methoden zeigen, welche geeignet und welche weniger geeignet sind. Vielleicht ist eine Umfrage ja eine schnelle und billige Methode, die momentane Häufigkeit zu erfassen und ggf. auch Angaben zu früheren Vorkommen zu erhalten. So zeigen unsere vorläufigen Untersuchungen, dass in den jeweiligen Altersgruppen der Befragten die Kenntnis von Bettwanzen mit Ergebnissen anderer Methoden übereinstimmt. Und vielleicht geht es sogar noch einfacher: Die Anzahl der Leute, die überhaupt schon einmal von Bettwanzen gehört hatten, war eng verknüpft mit der Zahl derjenigen, die eine Original-Bettwanze erkannten (s.o. Punkt 1).

Als letztes Ziel wäre noch zu nennen, dass möglicherweise der Vergleich der Populationsentwicklung der Bettwanze in England (BOASE 2008), Deutschland, Dänemark (KILPINEN et al. 2008), den USA und Australien (DOGGETT & RUSSELL 2008) Hinweise darauf gibt, ob wir es mit einem globalen oder verschiedenen regionalen Einzelproblemen zu tun haben.

Danksagung

Wir danken den folgenden Damen und Herren Kustoden und anderen Personen, die uns bereitwillig die Funddaten ihrer jeweiligen Museen überließen (H. = Herr / Vornamen unbekannt; ohne akademische Titel): O. Adrian (Dortmund), D. Ahrens (Bonn), R. Bellstedt (Gotha), H. Bitcherer (Gerolstein), H. Corres (Nürnberg), J. Deckert (Berlin), W. Dorow (Frankfurt/M.), S. Erlacher (Chemnitz), R. Franke (Görlitz), H. Gottschalk (Potsdam), H. Günther (Mainz), R. v. Gyseghem (Bad Dürkheim), M. Hartmann (Erfurt), F. Hünefeld (Jena), C. Kamcke (Braunschweig), T. Kothe (Stuttgart), J. Küssner (Arnstadt), H. Lindner-Reichert (Wassertrüdingen), P. Mansfeld (Kassel), M. Mäuser (Bamberg), E. Mey (Rudolstadt), W. Nässig (Frankfurt/ M.), U. Neumann (Coburg), C. Renker (Mainz), D. Rohwedder (Bonn), R. Schiller (Leipzig),

H. SCHLOSSER (Cottbus), H. SCHULZE (Bielefeld), K. SCHÜTTE (Hamburg), T. STEINHOFF (Düsseldorf), B. STOCK (München), H. TERLUTTER (Münster), G. VATER (Greifswald), H. WAHLEFELD (Reutlingen), E. WEBER (Tübingen), R. WERNEBURG (Schleusingen), F. WIELAND (Hamburg), K. WOLLMANN (Paderborn), H. WUNDERER (Regensburg).

Außerdem danken wir allen denjenigen Hygieneinstituten, Gesundheitsämtern und Schädlingsbekämpfern, die uns ihre Daten zur Verfügung gestellt haben.

Wir danken dem Herausgeber des HETEROPTERON, H.J. HOFFMANN, für Hinweise zum Manuskript.

Literatur

- BOASE, C.J. (2008): Bed bugs an evidence-based analysis of the current situation. S. 7-14 in ROBINSON, W.H. & BAJOMI, D. (eds.): Proc. 6th Intern. Conference on Urban Pests, Budapest.
- CORNWELL, P.B. (1974): The incidence of fleas and bedbugs in Britain. International Pest Control 16, 17-20.
- DOGGETT, S.L. & RUSSELL, R.C. (2008): The resurgence of bed bugs, *Cimex* spp. (Hemiptera: Cimicidae) in Australia. S. 407-425 in: ROBINSON, W.H. & BAJOMI, D. (eds.): Proc. 6th Intern. Conference on Urban Pests, Budapest.
- GODDARD, J. & DE SHAZO, R. (2012): Psychological effects of bed bug attacks (*Cimex lectularius* L.). The American Journal of Medicine 125, 101-103
- HALLAS, T., MOURIER, H. & WINDING, O. (1977): Seasonal variation and trends for some indooor insects in Denmark. Entomologiske Meddelelser 45, 77-88.
- HOFFMANN, H.-J. (1992): Zur Wanzenfauna (Hemiptera-Heteroptera) von Köln. Decheniana Beihefte (Bonn) **31**, 115-164.
- HOFFMANN, H.-J. (2010): Die Bettwanzen kommen!!! Heteropteron 33, 38-40.
- HOFFMANN, H.-J. & MELBER, A. (2003): Heteroptera Deutschlands. S. 209-272 in: KLAUSNITZER, B. (Hrsg.): Entomofauna Germanica. Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 8, Band 6, 1-344.
- KILPINEN, O., JENSEN, K.M.V. & KRISTENSEN, M. (2008): Bed bug problems in Denmark, with a European perspective. S. 14-16 in: ROBINSON, W.H. & BAJOMI, D. (eds.): Proc 6th Intern. Conference on Urban Pests, Budapest
- MATHESON, C. (1941): The distribution of *Cimex lectularius* in towns in England and Wales. Bulletin of entomological Research **32**, 165-171.
- NAYLOR, R. & BOASE, C. (2007): Insecticide susceptibility status of bedbugs in London 2006. Greater London Pest Liaison Group, 15 S.
- REINHARDT, K. (2012): Bedbug infestations. S. 20-22 in: 2012 McGraw-Hill Yearbook of Science and Technology, New York, 2012.
- RICHARDS, L., BOASE, C.J., GEZAN, S., CAMERON, M.M. (2009): Are bed bug infestations on the increase within Greater London? Journal of Environmental Health Research 9, 17-22.
- ROMERO, A., POTTER, M.F., POTTER, D.A. & HAYNES, K.F. (2007): Insecticide resistance in the bedbug, a factor in the pest's sudden resurgence? Journal of Medical Entomology 44, 175-178.
- SEIDEL, C. & REINHARDT, K. (eingereichtes Ms.): Bugging forecast: Unknown, disliked, occasionally intimate. Bed bugs in Germany meet unprepared people.
- SEIDEL, C. (2011): A population analysis of *Cimex lectularius* (bed bug) in Germany during the 20th and 21st century: evidence of an increase of bed bug infestations in Germany. Zulassungsarbeit zur Wissenschaftlichen Prüfung für das Lehramt an Gymnasien in Baden-Württemberg. Universität Tübingen, 65 S.
- SHARKEY, C. (2003): Modern Tort litigation trends. Punitive damages as societal damages. Yale Law Journal 113, 347–354.
- VATER, A. (1992/93): Gliederfüßer in Leipziger Wohnungen Analyse von Bürgereinsendungen 1970-1989. Zeitschrift für angewandte Zoologie **79**, 65-115.
- VATER, A.(1996): Parasitische Arthropoden in Leipzig. in: BEUSTE, J. (Hrsg): Stadtökologie und Stadtentwicklung: das Beispiel Leipzig. Analytica (Berlin) 1996, 273-292.
- VATER, G. (1981-1987): Das Auftreten gesundheitsschädlicher Arthropoden in der Deutschen demokratischen Republik. Unveröffentlichte Jahresberichte des Referenzlaboratoriums für Medizinische Arachno-Entomologie der DDR.
- VATER, G. (2007): Das Referenzlaboratorium für Medizinische Arachno-Entomologie und sein ökofaunistischer Nachlass. Entomologische Nachrichten und Berichte **51**, 161.
- VATER, G., VATER, A. & SORGE, O. (1992): Schädlingsbekämpfung in Ostdeutschland, Teil 3. S. 152-160 in: Der praktische Schädlingsbekämpfer, 1992.

Anschrift der Autoren:

Klaus Reinhardt & Conrad Seidel, Evolutionsökologie der Tiere, Universität Tübingen Auf der Morgenstelle 28, D-72076 TÜBINGEN, email k.reinhardt@uni-tuebingen.de

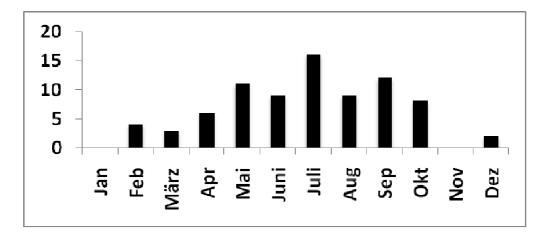


Abb. 1: Phänologie der Bettwanze C. lectularius in Deutschland nach Belegen aus Naturkundemuseen.

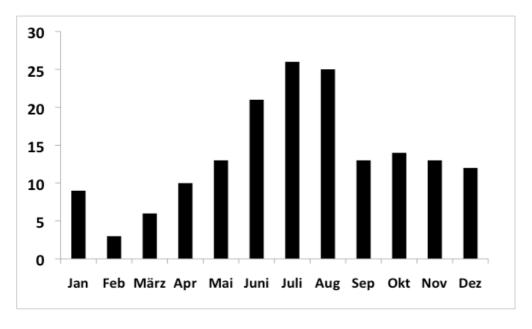


Abb. 2: Phänologie der Bettwanze 1981-1987 in der DDR nach den Jahresberichten des Referenzlaboratoriums für Medizinische Arachno-Entomologie (G. VATER).

Tab. 1: Belege von Bettwanzen, *Cimex lectularius*, in Naturkundemuseen Deutschlands (Stand 01.02.2012, heutige Bundesländergrenzen)

Keine Bettwanzenbelege

Pfalzmuseum für Naturkunde - Pollichia-Museum Bad Dürkheim

Domäne Dahlem Berlin – Landgut und Museum

Naturkundemuseum Bielefeld

Museum für Naturkunde Chemnitz

Städtische Sammlungen Cottbus (nur 1 Tier ohne Jahr und ohne Fundort)

Museum für Naturkunde Dortmund

Museum für Naturkunde Düsseldorf

Naturkundemuseum Gerolstein

Naturkundemuseum Kempten

LWL-Museum für Naturkunde, Münster

Naturkundemuseum Potsdam

Naturkundemuseum Ostbayern, Regensburg

Residenzschloss Heidecksburg Rudolstadt

Naturhistorisches Museum Schloss Bertholdsburg, Schleusingen

Zoologische Sammlung der Universität Tübingen

Naturkundemuseum Wassertrüdingen

Keine Information vorliegend, noch nicht erschlossen

Naturkundemuseum Freiberg (geschlossen)

Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe

Naturkundemuseum Reutlingen

Bettwanzenbelege aus Deutschland (heutige Grenzen)

Naturkunde-Museum Bamberg

Bayern, Bamberg, 1983, 3 Ex.

Naturkundemuseum Berlin

Berlin, 09.1958, leg. Altenkirch, 15 Ex.; 20.03. 1954, Wohnung, leg. ALTENKIRCH, 1 Ex.

Berlin-Neukölln, 04.1997, leg. LEHMANN, 1 Ex.

Berlin, Prenzlauer Berg, 04.09.1995, Wohnung, 1 Ex.

Mecklenburg-Vorpommern, Rostock 15.05.1937 leg. A. WENDT, 1 Ex.

Sachsen-Anhalt, Haldensleben, 05.1980, leg. ENGELBRECHT, 1 Ex.; Haldensleben 07.1986, 1 Ex.

Sachsen, Leipzig-Schleußig, 26.08.1948, 1 Ex.

Sachsen, Dresden 17.03.1933 leg. Dr. MAERTENS, 1 Ex.

Zoologisches Forschungsmuseum ALEXANDER KOENIG, Bonn

Bayern, Adenau, 5 Ex.

Bayern, München, 30.08.1998, 6 Ex.

Berlin, o.D. 1 Ex.

Nordrhein-Westfalen, Bonn, 29.10.1937, 1 Ex.

Rheinland-Pfalz/ Nordrhein-Westfalen, Eifel, 3 Ex.

Staatliches Naturhistorisches Museum Braunschweig

Niedersachsen, Braunschweig 2011, 1 Ex., noch nicht katalogisiert

Naturkundemuseum Coburg

Bayern, Coburg, 09.2011; 07.1998 3 adulte Ex.

Naturkundemuseum Erfurt

Thüringen, Erfurt August o.J. und 25.05.1943

Senckenberg Museum Frankfurt/Main

Baumar (?) Kulenweg, 12.10.1912, 1 Ex. (nicht lokalisierbar, einen Kulenweg gibt es in Meerbusch, BW)

Bayern, Aschaffenburg, 18.07.1936, 1 M Ex.

Bayern, Erlangen, Wohnung, 20.10.1990, 1 Ex.

Berlin, Siemensstadt, Schaltwerk 18.10.1942, 54 Ex.

Hessen, Offenbach, 10.07.1933, 1 Ex.

Hessen/Bayern, Spessart, 13.10.1934, 1,1 Ex.

Hessen, Frankfurt/Main-Höchst, 24.04.1936, 4 Ex., 05.09.1938, 5 Ex.

Hessen, nahe Langstadt, NE Dieburg, 1987, 1 Ex.

Hessen, Alte Fasanerie, Klein-Auheim 21.09 1989, 1 Ex.

Hessen, Frankfurt/Main, Bornheim, 09.1998, 4 Ex. + Eier

Niedersachsen, Seelze (?), 20.06.1921, 1 Ex.

Sachsen, Bautzen, 09.07.1926, 1 Ex.

Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz

Berlin, Friedrichshain, 08.12.2000, leg. BRANDT, 4 Ex.

Sachsen-Anhalt, Halle/Saale, Zoo, 12.09.1952, 2 Ex., leg. JORDAN.

Sachsen, Görlitz, 10.1996, 4 Ex.; 18.02.1997, 1 Ex., det. Franke.

Sachsen, Königswartha, 29.05.1957, 1 Ex., leg. JORDAN.

Thüringen, Jena, 22.10.1977, 3 Ex., leg. VOIGT, det. GÖLLNER

Museum der Natur Gotha

Thüringen, Ohrdruf bei Groß-Tambuch, 15.05.1921, JÄNNER Sammlung

Thüringen, Gotha, 06.05.1957, leg. E. KOEPPEN, J. KÜBNER det.

Thüringen, Schwarza, 16.08.1952, leg. & det. E. SCHMIDT, Sammlung Kulturbund Suhl

Hamburg, Zoologisches Museum Hamburg

Hamburg, ca. 08.2011, 1 Exuvie, Bestimmungsanfrage

Naturkundemuseums im Ottoneum der Stadt Kassel

Hessen, Kassel, 04.07.2000, Beleg; 14.12.2004, nur Fotobeleg; 03.07.2007

Naturkundemuseum Leipzig

Sachsen, Leipzig, 15.06.1933, leg. A. REICHERT, 2 Ex

Sachsen, Leipzig-Miltitz, 06.02.1922 Hühnerstall, coll. REICHERT, 1 Tier

Sachsen?? ohne genauen Fundort: 29.08.1932, leg. REICHERT (=ALEXANDER

REICHERT, Leipzig), 1 Ex.

Naturhistorisches Museum Mainz

Bayern, Aschaffenburg, 05.09.1967, leg. H. GÜNTHER

Hessen, Höchst, 07.08.1987, G. BURGHARDT (Zucht der Höchst AG)

Hessen, Mörfelden, 25.09.2010, leg. M. HANS

Rheinland-Pfalz, Cochem/Mosel, 21.07.1987, leg. M. WEITZEL

Rheinland-Pfalz, Dudenhofen b. Spever, 19.06.1979, leg. M. NIEHUIS

Rheinland-Pfalz, Hanhofen b. Speyer, 15.07.1989, leg. M. NIEHUIS

Rheinland-Pfalz, Harthausen/Pfalz, 07.09.1991, leg. U. KOSCHWITZ

Rheinland-Pfalz, Harthausen/Pfalz, 20.09.1989, E. BETTAG (auf Wasserfledermaus)

Rheinland-Pfalz, Kröv/Mosel, 11.05.1975, leg. M. SCHEUERN

Rheinland-Pfalz, St. Goar, 19.05.1965, leg. V. ZEBE, aus Fledermauskolonie

Zoologische Staatssammlung München

Bayern, Aschaffenburg, 11.09.1933, 1 Ex.; 21.04.1933, 2 Ex.; 08.07.1936, 1 Ex.

Bayern, Fürth in Bayern, 20.06.1938, 1 Ex.; 05.02.1930, 1 Ex.

Bayern, Haag in Oberbayern, 07.1947, 1 Ex.

Bayern, Leutenbach, 30.07.1939, 2 Ex., 06.1939, 1 Ex.

Bayern, München, 20.02.1950, 1 Ex.; 24.05.1951, 1 Ex.; 08.1974, 21 Ex.; 07.1941, 1 Ex.; 07.1946, 1 Ex.

Bayern, Nürnberg, 10.05. 1948, 1 Ex.; 15.03. 1940, 1 Ex.; 1936, 22 Ex.; 23.07.1936, 1 Ex.

Bayern, Spitzinghaus, 01.10.1939, 2 Ex.; 01.07.1939, 2 Ex.

Hamburg, 01.04.1932, 1 Ex.

Sachsen, Leipzig, 10.05.1939, 2 Ex.; 08.04.1933, 1 Ex.

Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart

Baden-Württemberg, Stuttgart, 06.1923, leg. SAMMERER, 1 Ex.; 06.1922, 5 Ex.; 04.1949, 4 Ex.; 1950, 1 Ex.; 06. 2005, Eier an Schlafanzug, leg. HERMANN

Baden-Württemberg, Stuttgart, Bad Cannstatt, 06.1971, 32 Ex.

Baden-Württemberg, Kirchheim Teck, April 1957, leg. GAUSS, 2 Ex.

Bayern, Aschaffenburg, 1934, leg. K SINGER, 1 Ex.

Pollichia Museum Rheinland Pfalz

Saarland, Saarbrücken, o.D., wohl um 1970, leg. MOSBACHER, 2 Ex.



Abb. 3: Aufruf zur Erfassung der Funddaten von *Cimex lectularius* aus faunistischen Publikationen über Heteropteren, von SEIDEL 2011 auf dem Jahrestreffen der "Arbeitsgruppe Mitteleuropäischer Heteropterologen" als Poster, allerdings ohne nennenswerte Reaktionen präsentiert.

PS: Belege in Belletristik und Reisebeschreibungen

Eine geplante Anschlussarbeit ist die geographische und zeitliche Auswertung von Bettwanzenfunden in Romanen und Reiseberichten. Hier gibt es bereits interessante Muster, und der Erstautor freut sich über kurze Hinweise besonders zu oder aus solchen Werken, die nicht über das GUTENBERG-Projekt oder GOOGLE BOOKS im Volltext zugänglich sind. (Diese wurden bereits ausgewertet).

Der Erstfund von *Liorhyssus hyalinus* (Heteroptera, Rhopalidae) in Nordrhein-Westfalen und die Verbreitung der Art in Deutschland *)

DIETRICH J. WERNER & MARJO SMEETS

Kurzfassung: Es konnten von der Co-Autorin nach dem ersten Fund von *Liorhyssus hyalinus* in Nordrhein-Westfalen auch Zuchtversuche nach der Eiablage, über alle fünf Larvenstadien bis hin zu den Imagines der nächsten Generation durchgeführt werden. Der Erstautor stellte alle inzwischen bekannten Nachweise der Art in Deutschland und die verwendete Literatur zusammen.

Abstract: After her first record of Liorhyssus hyalinus in Northrhine-Westfalia the 2nd author made breeding experiments from oviposition over the five larval stages to the imagines of the next generation. The 1st author compiled all till now known records in Germany and the belonging literature.

1. Einleitung

Die Art Liorhyssus hyalinus aus der Familie der Glasflügelwanzen (Rhopalidae) ist von FABRICIUS (1794) als Lygaeus hyalinus von den Westindischen Inseln beschrieben worden. Eine Revision der Gattung Liorhyssus STÅL, 1870 stammt von GÖLLNER-SCHEIDING (1976), der DOLLING (2006) eine weitere für die Paläarktis folgen läßt. Während MOULET (1995) die Art für Frankreich und seine Nachbarländer vorstellt, gebührt HRADIL et al. (2007) das Verdienst, L. hyalinus in seiner Verbreitung und Biologie weltweit aufgezeigt zu haben. Diese letztgenannte Arbeit kann man als die bisher beste und umfangreichste Zusammenstellung der Daten (einschließlich auch aller Wirtspflanzen) für die Art bezeichnen. L. hyalinus hat eine weltweite Verbreitung mit Vorkommen in Europa, nach Norden inzwischen über den 60. Breitengrad hinaus gehend, in Afrika, Amerika, Asien und Australien sowie auf vielen atlantischen und pazifischen Inselgruppen (GÖLLNER-SCHEIDING 1976, HRADIL et al. 2007). Die Färbung der Imagines ist je nach Region des Vorkommens und Varietät oder Form der Art sehr vielfältig und reicht von fast einfarbig hellgelb über graubraun, hellrötlich bis kräftig braunschwarz mit weißlicher Behaarung (GÖLLNER-SCHEIDING 1976). In der bisher genannten Literatur werden auch die vielen Synonyma der Art angeführt. Der Gattungsname Liorhyssus kann aus dem Griechischen von "leios" = glatt, poliert und "rhyssos" = runzelig abgeleitet werden (REDL & KALLENBORN 1995). Der Artname, welcher bereits von FABRICIUS (1794) geschaffen worden ist, kommt ebenfalls aus der griechischen Sprache, in der "hyalinos" gläsern oder durchsichtig bedeutet. Der deutsche Familienname Glasflügelwanzen für alle Rhopalidae wird an diesem Beispiel nur verständlicher.

2. Material und Methoden

Die in der Auflistung (Tab. 1) und in der Nachweiskarte (Abb. 1) verarbeiteten Funde entstammen Angaben in der Literatur und unveröffentlichten Nachweisdaten anderer Entomologen. Außerdem ist wie schon in früheren Arbeiten eine Auswertung von Darstellungen im Internet, insbesondere von eindeutigen Fotografien der Art erfolgt. Das Netz des Topographischen Kartenwerks 1:25.000 (Messtischblätter / MTB) bildet wie schon bei früheren Nachweiskarten (WERNER 2007) die Kartiergrundlage. Manchmal tritt der Fall ein, dass ein Fund nicht genau einem bestimmten Kartenblatt zugeordnet werden kann. In der Karte wird dann das Symbol auf die Grenze zwischen zwei oder vier benachbarte Rasterfelder gesetzt.

3. Nachweise und Verbreitung in Deutschland

Da hier an erster Stelle der Neufund in Nordrhein-Westfalen stehen soll, kann gesagt werden, dass die Co-Autorin diesen Nachweis vom 25.Juli 2009 an in Selfkant-Höngen, wenige Kilometer vor der Grenze zu den Niederlanden gelegen, in ihrem Garten gemacht hat. Aus den Eiern (Abb. 3) konnte sie Larven der fünf Stadien (Abb. 4, 5, 6, 7) und er-

^{*)} Dieser Artikel ist Frau Dr. U. GÖLLNER-SCHEIDING zu ihrem 90. Geburtstag gewidmet.

wachsene Exemplare der nächsten Generation von *L. hyalinus* heranziehen und fotografieren (Abb. 8). Auch die Vorgänge des Schlüpfens (Abb. 6) und der Paarung (Abb. 9) sind beispielhaft dokumentiert worden. Auf diese Weise kann darauf geschlossen werden, dass am genannten Standort im Jahr 2009 mindestens zwei Generationen vorhanden gewesen sind.

Im kommenden Abschnitt werden die Nachweise in Deutschland etwa in ihrer zeitlichen Folge vorgestellt

Als erster Fund in Deutschland (vom Oktober 1909) kann derjenige von W. RAMME aus H. Neuendorf in Brandenburg gelten, der in der Sammlung des Museums für Naturkunde der Humboldt-Universität Berlin vorliegt und von GÖLLNER-SCHEIDING (1977) veröffentlicht worden ist. Es dürfte sich hierbei zweifelsfrei um die Ortsbezeichnung Hohen Neuendorf zwischen Berlin und Oranienburg und nicht um einen der vielen anderen Orte Neuendorf in Brandenburg handeln, wie es von DECKERT (1996) vermutet wird.

Der zweite Nachweis von *L. hyalinus* in Deutschland dürfte derjenige vom 8. Juli 1926 durch M. HÜTHER aus Breitenbrunn am Chiemsee sein, der von SINGER (1952) mitgeteilt wird. Da es am Chiemsee nur den Ort Breitbrunn gibt, sollte wohl dieser gemeint sein. Auch den dritten Fund nennt SINGER (1952) vom 21. Juni 1931 durch seinen Sohn J. SINGER aus dem Raum Gambach bei Karlstadt am Main. Der nächste Fund wird von FISCHER (1961) aus dem Nördlinger Ries, gesammelt durch K. RUTTMANN ohne Fundort und –jahr, gemeldet. Schließlich erwähnt WAGNER (1966) einen Nachweis von M. BONESS ohne nähere Angaben vom Kaiserstuhl. Danach erscheint das Vorkommen eines Männchens aus einer Kiesgrube bei Baindt im Jahr 1985 durch STRAUSS (1987).

In der zeitlichen Abfolge sind dann die Funde 1992 aus Waldrohrbach und 1993 aus Neuleiningen (beide Rheinland-Pfalz) zu nennen (GÜNTHER 2002). Es schließt sich das Jahr 1994 an, in welchem viele Nachweise durch H. GÜNTHER und H. & L. SIMON an vierzehn Standorten in Rheinland-Pfalz zu verzeichnen gewesen sind (GÜNTHER 2002). Durch ein Versehen ist hierbei das Vorkommen auf der Insel Flotzgrün für das Messtischblatt 6216 und nicht, wie es richtig ist, für das MTB 6716 angegeben. Von GÜNTHER (2002) wird hierzu auch eine Karte der Verbreitung von Liorhyssus hyalinus in Rheinland-Pfalz vorgestellt, in der die Art in zehn Messtischblättern zu finden ist. Es folgt das Jahr 1995 mit je einen Fund von R. HECKMANN in Herbolzheim und in Überlingen am Ried (HECKMANN & RIEGER 2001), sowie dem ersten Nachweis in Schleswig-Holstein (WERNER 2009). Im Jahr 1996 sind die Erstfunde für Thüringen durch J. DECKERT und H. GÜNTHER während einer Exkursion anlässlich des 22. Treffens der Arbeitsgruppe Mitteleuropäischer Heteropterologen in Erfurt zu verzeichnen (LICHTER et al. 1999). Diese Exkursion, an der auch alle genannten Personen einschließlich des Autors dieser Zeilen Teilnehmer gewesen sind, hat jedoch im August und nicht im Juni 1996 stattgefunden. Dieser Termin ist hier berichtigt worden. Von KLUTH et al. (2001) wird ein Nachweis im August 1996 auf dem Versuchsgut Grone-Reinshof der Universität Göttingen gemeldet. Schließlich nennen Bräu & Schwibinger (2004) den Fund von C. WAGNER am 23. September 1998 aus dem Naturschutzgebiet "Kendlmühlfilzen" bei Rottau.

Nach dem südlichsten Fund in Hemmenhofen am 1.August 2000 (HECKMANN & RIEGER 2001) findet sich auch nur ein Nachweis im Jahr 2001 mit Überlingen am Ried (HECKMANN & RIEGER 2001). Im Jahr 2002 ist nur das Vorkommen im NSG "Schönramer Filz" bei Peiting durch M. Bräu zu verzeichnen gewesen (Bräu & Schwibinger 2004). Das Jahr 2003 erscheint bisher als das erste bisher bekannte Jahr der Populationen von *L. hyalinus* in Deutschland. Nach zwei Einzelfunden von F. Schmolke am Rangierbahnhof in München-Allach und auf einer Sandackerbrache bei Berching-Pollanten (Bräu & Schwibinger 2004, Schmolke et al. 2006) übermittelt E. Wachmann noch zwei Fotobelege aus Bad Kreuznach (Wachmann et al. 2007). Bei den Erstfunden für Hessen auf Brachäckern bei Riedstadt-Leeheim im Juli 2003 spricht Günther (2007) von mehreren hundert Tieren, die er in Bodenfallen und durch Käschern gefangen hat. Auch bei Schuster (2005) werden an sechs

Standorten für das Jahr 2003 zahlreiche Adulte und viele Larven verschiedener Stadien angegeben. An weiteren vier Standorten werden nur wenige Tiere einschließlich Larven genannt. Als Wirtspflanzen für alle diese Populationen haben nach SCHUSTER (2005) fast ausschließlich der Kompass-Lattich (*Lactuca serriola*) und einmal aufgeschossener, abgeblühter Salat (*Lactuca sativa*) gedient. "Bei der Nachsuche im Jahr 2004 an den" für 2003 genannten "Fundorten und anderen Plätzen, an denen *Lactuca serriola* reichlich vorkam, war kein einziges Individuum mehr zu entdecken" (SCHUSTER 2005, S. 112).

Erst im August 2006 wird auf einem Wildacker bei Maihingen (nördlich Nördlingen) wieder ein Männchen gekäschert (SCHUSTER 2008). Das Jahr 2009 scheint auch ein gutes Jahr für L. hyalinus gewesen zu sein, da neben einem Fotobeleg von A. HASELBÖCK im Juni aus Ludwigsburg-Pflugfelden auch ein weiteres Belegfoto mit acht Imagines vom Altrheinarm bei Eich-Gimbshein von Ende des Monats August im Internet zu finden gewesen ist. Von Juli bis August des Jahres 2009 stammen die Erstfunde einer ganzen Population für Nordrhein-Westfalen durch M. SMEETS in Selfkant (siehe oben am Anfang des Kap. 3). Durch W. GRUSCHWITZ (2009) werden die ersten beiden Funde vom September 2009 aus Sachsen-Anhalt gemeldet. Aus dem gleichen Monat kommen als Belegfotos die Nachweise von H. MÜLLER aus Lichtenau in Baden-Württemberg (WERNER 2009) und von M. STEMMER aus Unkel am Rhein in Rheinland-Pfalz. A. MELBER (schriftl. Mitt.) hat noch einen Fund für das Jahr 2009 aus Stolzenau (Niedersachsen) mitgeteilt. Schließlich und letztendlich findet man für Mitte Juli 2012 noch einen Fotobeleg von U. GÖNNER aus Dolgesheim (Rheinland-Pfalz). Von ENGELMANN & MARTSCHEI (2004) wird mindestens ein Fund ohne Angaben für das Land Mecklenburg-Vorpommern genannt. Es gilt weiterhin auf die Art L. hyalinus mit ihrem Vorkommen und ihrer Verbreitung in Deutschland zu achten.

4. Anmerkungen zur Größe der Tiere und zur Biologie

Bei GÖLLNER-SCHEIDING (1976) sind die Körperlängen der Imagines von *Liorhyssus hyalinus* vorgestellt worden, die bei den Männchen durchschnittlich 6,3 mm betragen mit einer Schwankung zwischen 4,8 und 7,1 mm. Die Weibchen besitzen eine Körperlänge im Mittel von 7,2 mm bei einer Spannbreite von 6,7 bis 8,2 mm. Die Eier (Abb. 3) haben eine oval-längliche Form, sind im fortgeschrittenen Embryonalstadium rotbraun und zeigen nach MOULET (1995) eine Länge von 0,75 mm. Von diesem Autor stammen auch die zeichnerischen Darstellungen der fünf Larvenstadien, die hier in der Abb. 2 wiedergegeben werden. Von MOULET (1995) werden zudem folgende Längenmaße der Larven genannt:

- 1. Stadium 1,45 mm,
- 2. Stadium 1,56 mm,
- 3. Stadium 3,0 mm,
- 4. Stadium 3,81 mm,
- 4. Stadium 5,15 mm.

Es ist bereits über die Populationen und die Jahre ihres Auftretens von *L. hyalinus* gesprochen worden (s. Kap. 3: 2003, 2009). In diesem Zusammenhang werden in einem spannenden Kurzartikel mit dem Titel "Invasion der Glasflügelwanze *Liorhyssus hyalinus*" einige bisher noch nicht bekannte Beobachtungen und Aussagen vorgestellt. Der Autor FISCHER (2009) vermutet, dass die Art Anfang Mai 2009 mit warmen Luftmassen passiv aus dem Mittelmeerraum nach Mitteleuropa verdriftet worden sein könnte. Dabei ist während der hochsommerlich warmen Himmelfahrtswoche (18. - 24. Mai) in der "Schweiz das Flachland, ebenso wie das Wallis und das Tessin flächendeckend besiedelt worden" (FISCHER 2009, S. 2). Betroffen sind verschiedene Gewächshauskulturen mit Tomaten, Auberginen, Gurken, Zucchini und Erdbeeren gewesen, in denen die Art in großen Anzahlen aufgetreten ist. Ähnliche Invasionen beobachtete man nach FISCHER (2009) zeitgleich im Südosten von Frankreich und im Raum Lörrach bis Achern (Baden-Württemberg). Da *L. hyalinus* mit seinen überlangen Flügeln sehr gute Flugeigenschaften besitzt, dürfte die angesprochene Vermutung des Autors zutreffen.

Danksagung

Für die Hilfe bei der Artansprache dankt die Co-Autorin Herrn Dr. B. AUKEMA (Wageningen) recht herzlich. Besonderer Dank für die Bereitstellung von Funddaten, Fotos und sonstigen Unterstützungen gilt folgenden Damen und Herren: U. GÖNNER (Dolgesheim), H. GÜNTHER (Ingelheim), A. HASELBÖCK (Hattersheim), K. HRADIL (Jičin, CZ), A. MELBER (Hannover), H. MÜLLER (Lichtenau/Bonn), A. SCHWARZ (Berlin), B. & H. SPADE (Geesthacht) und M. STEMMER (Unkel).

Literatur

- BRÄU, M. & SCHWIBINGER, M. (2004): Beitrag zur Wanzen-Faunistik in Bayern mit Kommentaren zur Neufassung der Roten Liste. Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik 6, 95-216. Bamberg.
- DECKERT, J. (1996): Wanzen (Heteroptera) aus Berlin und Brandenburg: Wiederfunde Neufunde und selten festgestellte Arten. Insecta 4, 126-149. Berlin.
- DOLLING, W.R. (2006): Family Rhopalidae Amyot & Serville, 1843. In: Aukema, B. & Rieger, C. (Eds.): Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region, Vol. 5, Pentatomomorpha II, 8-27.
- FABRICIUS, J.C. (1794): Entomologia systematica emendata et aucta secundum classes, ordines, genera, species adjecis synonymis, locis, observationibus descriptionibus 4. Proft; Hafniae.
- FISCHER, S. (2009): Invasion der Glasflügelwanze *Liorhyssus hyalinus*. (Auszug aus Gemüsebau-Info Nr. 12/2009, 3.06.2009). http://agroscope.admin.ch/data/publikationen/Invasion_Glasfluegelwanze-d.pdf
- GÖLLNER-SCHEIDING, U. (1976): Revision der Gattung *Liorhyssus* STÅL, 1870 (Heteroptera, Rhopalidae). Deutsche Entomologische Zeitschrift N.F. **23** (I-III), 181-206. Berlin.
- GÖLLNER-SCHEIDING, U. (1977): Beiträge zur Heteropteren-Fauna Brandenburgs. 2. Übersicht über die Heteropteren von Brandenburg, Teil 3 (Hemiptera; Heteroptera). Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde 6, Nr. 16, 187-214.
- GRUSCHWITZ, W. (2009): Liste der bisher um Staßfurt (Sachsen-Anhalt) nachgewiesenen Wanzen (Insecta, Heteroptera) 6. Nachtrag. halophila (Staßfurt) 53, 21-23.
- GÜNTHER, H. (2002): Ergänzungen zur Wanzenfauna (Insecta: Heteroptera) von Rheinland-Pfalz. Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv **40**, 197-204. Mainz.
- GÜNTHER, H. (2007): Wanzenarten neu für Südwestdeutschland (Insecta: Heteroptera). Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins **32** (1/2), 67-74. Frankfurt.
- HECKMANN, R. & RIEGER, C. (2001): Wanzen aus Baden-Württemberg Ein Beitrag zur Faunistik und Ökologie der Wanzen in Baden-Württemberg (Insecta, Heteroptera). carolinea **59**, 81-98. Karlsruhe.
- HOFFMANN, H.J. & MELBER, A. (2003): Verzeichnis der Wanzen (Heteroptera) Deutschlands. In: KLAUSNITZER, B. (Hrsg.): Entomofauna Germanica Bd. 6. Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft **8**, 209-272. Dresden.
- HRADIL, K., KMENT, P. & ROHÁČOVÁ, M. (2007): New records of *Liorhyssus hyalinus* (Heteroptera: Rhopalidae) in the Czech Republic, with a review of its worldwide distribution and Biology. Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae **92**, 53-107.
- KLUTH, S., KRUESS, A. & TSCHARNTKE, T. (2001): Interactions between the rust fungus *Puccinia punctiformis* and ectophagous and endophagous insects on creeping thistle. Journal of Applied Ecology **38**, 548-556.
- LICHTER, D., SANDER, F.W. & VOIGT, K. (1999): Ergänzungen und Korrekturen zur Checkliste der Landwanzen Thüringens (Heteroptera: Cimicomorpha, Dipsocoromorpha et Pentatomorpha) sowie der Checklist der Wasser- und Uferwanzen Thüringens (Heteroptera: Nepomorpha, Gerromorpha et Leptodomorpha). Check-Listen Thüringer Insekten 7, 5-19. Jena.
- MARTSCHEI, T. & ENGELMANN, H.D. (2004): Checkliste der bis jetzt bekannten Wanzenarten Mecklenburg-Vorpommerns. Insecta 9, 49-66.
- MELBER, A. (1999): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Wanzen mit Gesamtartenverzeichnis. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 19. Jg. Nr. 5 Suppl., 1-44. Hannover.
- MOULET, P. (1995): Hémiptères Coreoidea (Coreidae, Rhopalidae, Alydidae), Pyrrhocoridae, Stenocephalidae Euro-Méditerranéens. Faune de France. France et régions limitrophes **81**, 1-336. Paris.
- REDL, M., & KALLENBORN, H. (1995): Etymologie der Gattungsnamen mitteleuropäischer Wanzen (Insecta: Heteroptera). Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins, Suppl. 3: 1-28.
- 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. Bamberg.
- SCHUSTER, G. (2005): Wanzen aus Bayern IV (Insecta, Heteroptera). Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Augsburg 62, 63-124. Augsburg.
- Schuster, G. (2008): Wanzen aus Bayern V (Insecta, Heteroptera). Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Augsburg 63, 23-51. Augsburg.

SINGER, K. (1952): Die Wanzen (Hemiptera-Heteroptera) des unteren Maingebietes von Hanau bis Würzburg mit Einschluß des Spessarts.- Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Museums der Stadt Aschaffenburg N.F. 5: IV+128 pp. Aschaffenburg.

WACHMANN, E., MELBER, A. & DECKERT, J. (2007): Wanzen 3.- Die Tierwelt Deutschlands 78. Teil. Goecke & Evers, Keltern.

WAGNER, E. (1966): Wanzen oder Heteropteren I. Pentatomorpha.- In: DAHL, F.(Edit.): Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile 54: 235pp. Gustav Fischer Verl. Jena.

WERNER, D.J. (2009): Die Verbreitung der Braunen Randwanze *Gonocerus acuteangulatus* (Goeze, 1778) (Heteroptera:Coreidae) in Deutschland mit Angaben zu ihrer Biologie.- Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv/Beiheft **31**, 153-180.

WERNER, D.J. (2009): Nachweise von *Liorhyssus hyalinus* (Heteroptera: Rhopalidae) in Schleswig-Holstein und anderswo.- Heteropteron H. **31**, 35-36.

Anschrift der Autoren:

Dr. D.J. Werner, Geographisches Institut der Universität zu Köln, Albertus-Magnus-Platz, 50923 KÖLN, email: dj.werner@uni-koeln.de

Marjo Smeets, Krouw 16, 52538 SELFKANT-HÖNGEN, email: marjosmeets41@hotmail.com

Tab. 1: Nachweise von Liorhyssus hyalinus (FABRICIUS, 1794) in Deutschland (Stand: 26.07.2012).

Tab. 1: Nachweise von <i>Liorhyssus hyalinus</i> (FABRICIUS, 1/94) in Deutschland (Stand: 26.07.2012).							
<u>MTB-</u> <u>Nr.</u>	Land	<u>Ort</u>	<u>Lage / Sammler</u>	<u>Datum</u>	<u>Zahl</u>	<u>Quelle</u>	
2429	SH	Elmenhorst-Lanken	Ehemal. Truppenübungspl., leg. Werner	24.09.1995	1	Werner 2009	
3345	BB	Hohen Neuendorf	leg. W. Ramme, Coll. MNHUB,	10.1909	1	Göllner-Schei-	
			s.a. Deckert 1996			ding 1977	
3420	NS	Stolzenau	MA-Arbeit: J. Bock	2009	3♂♂, 15♀♀	A. Melber	
4035	ST	Unseburg	Kiesgrube SW Atzendorf, leg. & Coll. W. Gruschwitz	19.09.2009	13	Gruschwitz 2009	
4235	ST	Güsten	Amesdorfer Straße, Bauschuttablage- platz, leg. & Coll. W. Gruschwitz		13	Gruschwitz 2009	
4425	NS	Göttingen	Grone-Reinshof, Klostergut, Cirsium arvense	08.1996		Kluth et al. 2001	
4901	NW	Selfkant-Höngen	Fotobelege: M. Smeets	07/08.2009	viele	M. Smeets	
5131	TH	Holzhausen LSG,,Drei Gleichen"	Schlossleite–Wachsenburg, leg. & Coll. H. Günther (Funddatum geändert!)	24.08.1996	1	Lichter, Sander & Voigt 1999	
5131	TH	Holzhausen LSG,,Drei Gleichen"	Schlossleite–Wachsenburg, leg. & Coll. J. Deckert (siehe oben)	24.08.1996	1	Lichter, Sander & Voigt 1999	
5409	RP	Unkel	Stux, Fotobeleg: M. Stemmer	09.09.2009	1	M. Stemmer	
6024	BY	Gambach	Krainberg, leg. J. Singer, Coll. K. Singer	rainberg, leg. J. Singer, Coll. K. 21.06.1931 1		Singer 1952	
6113	RP	Sprendlingen	leg. & Coll. H.+ L. Simon	12.09.1994	3♂♂, 3♀♀	Günther 2002	
6113	RP	Sprendlingen	Fotobeleg: H. Günther, http://www.heteroptera.eu	g: H. Günther, 09.1994 1		H. Günther	
6113	RP	Zotzenheim	leg. & Coll. H. Günther	13.09.1994	2♂♂,1♀	Günther 2002	
6113	RP	Bad Kreuznach	Fotobelege: E. Wachmann	06.2003	1	Wachmann et al. 2007	
6116	HE	Riedstadt-Leeheim	Brachäcker, leg. & Coll. H. Günther	07.2003 >200		Günther 2007	
6212	RP	Soberndorf	leg. & Coll. H.+ L. Simon 15.09.199		18	Günther 2002	
6212	RP	Meisenheim	leg. & Coll. H.+ L. Simon	27.09.1994	18	Günther 2002	
6213	RP	Wonsheim	leg. & Coll. H.+ L. Simon	20.09.1994	1♀	Günther 2002	
6214	RP	Albig	leg. & Coll. H.+ L. Simon	15.09.1994	4 ♂♂, 3 ♀♀	Günther 2002	
6214	RP	Bornheim	leg. & Coll. H.+ L. Simon	20.09.1994	18	Günther 2002	
6215	RP	Dolgesheim	www.entomologie.de Fotobeleg: U. Gönner	15.07.2012	1	U. Gönner	
6216	RP	Eich	leg. & Coll. H.+ L. Simon	14.09.1994	1♂, 2L	Günther 2002	
6216	RP	Mettenheim	leg. & Coll. H.+ L. Simon	14.09.1994	18	Günther 2002	
6216	RP	Guntersblum	leg. & Coll. H.+ L. Simon	14.09.1994	2L	Günther 2002	

MTB- Nr.	Land	<u>Ort</u>	<u>Lage / Sammler</u>	<u>Datum</u>	<u>Zahl</u>	<u>Quelle</u>
6216	RP	Gimbsheim	Eich-Gimbsheimer Altrheinarm	29.08.2009	8	Kathrin
0210	141	Gimosiieim	Fotobeleg: www.insektenfotos.de	29.00.2009	Ü	TWUII III
6414	RP	Neuleiningen	leg. & Coll. H.+ L. Simon	21.08.1993	1♀	Günther 2002
6414	RP	Ebertsheim	leg. & Coll. H.+ L. Simon	15.09.1994	13	Günther 2002
6415	RP	Freinsheim	leg. & Coll. H.+ L. Simon	04.09.1994	1♀	Günther 2002
6716	RP	Römerberg	Insel Flotzgrün	01.09.1994	19	Günther 2002
6813	RP	Waldrohrbach	Brachacker, leg. & Coll. H. Günther	25.07.1992		Günther 2002
6814	RP	Landau	leg. & Coll. H.+ L. Simon	24.09.1994	2♀♀, 2L	Günther 2002
6834	BY	Berching-Pollanten, Reismühle	Sandackerbrache, leg. Schmolke, ZSM	25.08.2003	1	Schmolke et al. 2006
7028	BY	Maihingen	Ulrichsberg, Wildacker	17.08.2006	18	Schuster 2008
7120	BW	Ludwigsburg	Pflugfelden, aha@naturspaziergang.de	08.06.2009	1	A. Haselböck
7128 / 7129	BY	Nördlinger Ries	leg. K. Ruttmann	vor 1961		Fischer 1961
7129	BY	Alerheim	Lactuca serriola, leg. & Coll. Schuster	16.09.2001	1♂, 2♀♀	Schuster 2005
7214	BW	Lichtenau	Fotobelege: H. Müller	06.09.2009	1	Werner 2009
7329	BY	Lutzingen	Lactuca serriola, leg. & Coll. Schuster	01.10.2003	1L	Schuster 2005
7712	BW	Herbolzheim	"Immele", Brache, bei A5, leg. & Coll. R. Heckmann	01.09.1995	19	Heckmann & Rieger 2001
7728	BY	Balzhausen-Kirrberg	Lactuca sativa, leg. & Coll. Schuster	03.09.2003	zahlr.	Schuster 2005
7730	BY	Schwabmünchen	Leuthau, <i>Lactuca serriola</i> , leg. Schuster	10.09.2003	zahlr.	Schuster 2005
7735	BY	Unterschleißheim	Fotobelege: A. Schwarz, http://www.heteroptera.eu	31.07.2003	1	Werner 2009
7811 / 7812	BW	Kaiserstuhl	Auch in 7911 / 7912 möglich, leg. M. Boness			Wagner 1966
7829	BY	Mörgen, Sandgrube	Lactuca serriola, leg. & Coll. Schuster	27.08.2003	zahlr.	Schuster 2005
7829	BY	Traunried	Lactuca serriola, leg. & Coll. Schuster	08.09.2003	1♀, LL	Schuster 2005
7829	BY	Siebnach	Lactuca serriola, leg. & Coll. Schuster	10.09.2003	zahlr.	Schuster 2005
7830	BY	Schwabmünchen	Lactuca serriola, leg. & Coll. Schuster	10.09.2003	zahlr.	Schuster 2005
7830	BY	Hurlach	Lactuca serriola, leg. & Coll. Schuster	09.09.2003	1♂, 1♀	Schuster 2005
7831	BY	Kaufering	Lactuca serriola, leg. & Coll. Schuster	09.09.2003	zahlr.	Schuster 2005
7834 / 7835	BY	München-Allach	Rangierbahnhof, , leg. Schmolke, ZSM	08.05.2003	1	Schmolke et al. 2006
8043 / 8143	BY	Petting	NSG "Schönramer Filz", Moorheide, leg. M. Bräu	06.09.2002	1	Bräu & Schwibinger 2004
8123 / 8124	BW	Baindt (Ravensburg)	Kiesgrube, s.a. G. Strauss Wanzen-CD	1985	18	Strauss 1987
8140	BY	Breit(en)brunn	Chiemsee, leg. M. Hüther, als f. sanguinea	08.07.1926	1	Singer 1952
8140 / 8240	BY	Rottau	NSG "Kendlmühlfilzen", leg. C. Wagner, ZSM	23.09.1998	1	Bräu & Schwibinger 2004
8219	BW	Überlingen am Ried	Kiesgrube Schneckenhag, leg. & Coll. R. Heckmann	11.08.1995	13	Heckmann & Rieger 2001
8219	BW	Überlingen am Ried	Kiesgrube Schneckenhag, leg. & Coll. C. Rieger	14.07.2001	19	Heckmann & Rieger 2001
8319	BW	Hemmenhofen	Hegibühl, leg. & Coll. R. Heckmann	ıl, leg. & Coll. R. Heckmann 01.08.2000 1 Heckmann		Heckmann & Rieger 2001
	MV	Ohne Ortsangabe				Engelmann & Martschei 2004
	NS	Ohne Ortsangabe	Zwei Nachweise			Melber 1999
	1119	Onne Ortsangabe	Zwei inaciiweise			1V1C1UC1 1777

<u>Abkürzungen:</u> A5 = Autobahn 5, BB = Brandenburg, BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, Coll. = Sammlung, f. = Form einer Art, HE = Hessen, leg. = Sammler, LSG = Landschaftsschutzgebiet, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NS = Niedersachsen, NSG = Naturschutzgebiet, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, s.a. = siehe auch, SH = Schleswig-Holstein, ST = Sachsen-Anhalt, SW = Südwest, TH = Thüringen.

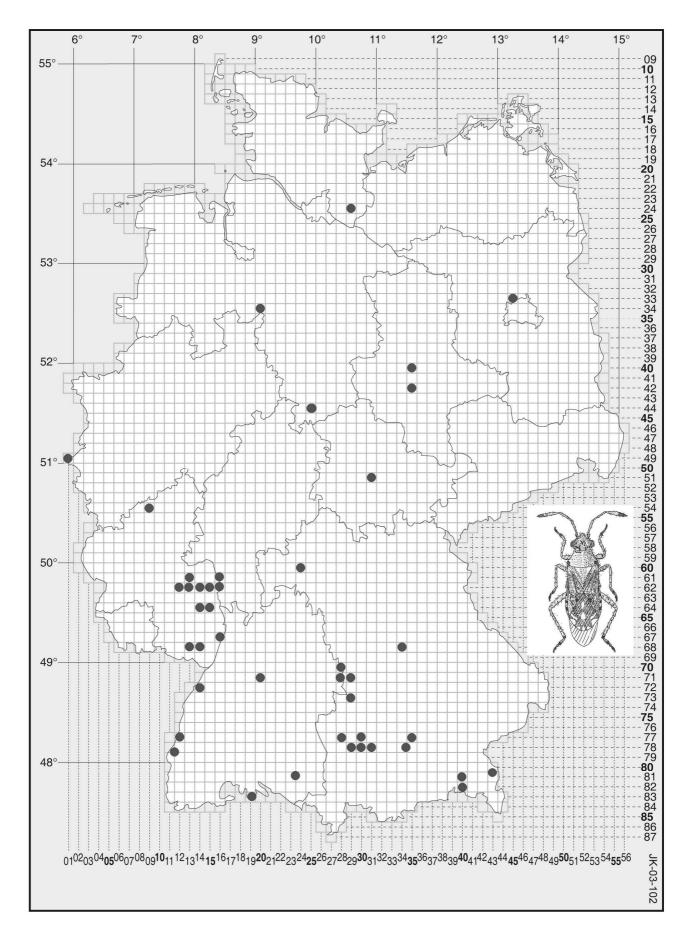


Abb. 1: Karte der Nachweise von *Liorhyssus hyalinus* in Deutschland (Stand 28.07.2012), Zeichnung der eingefügten Abbildung aus MOULET (1995, S. 182, Fig. 46 a, Männchen).

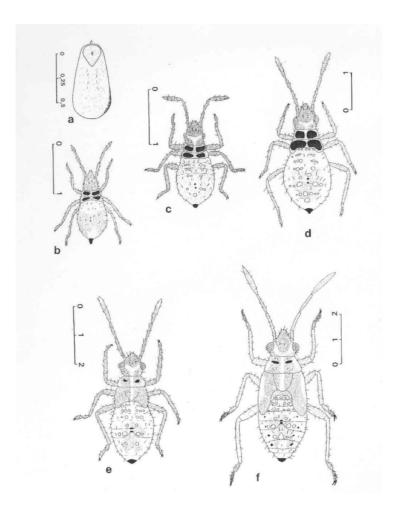


Abb. 2: *Liorhyssus hyalinus*: **a** = Ei; Larvenstadien: **b** = L 1; **c** = L 2; **d** = L 3; **e** = L 4; **f** = L 5 aus: MOULET (1995, S. 184, Fig. 47).



Abb. 3: Eigelege von L. hyalinus, Foto 25.07.2009 M. SMEETS.



Abb. 6 (o.r.): Schlüpfvorgang einer Larve des vierten Stadiums von L. hyalinus, Foto 10.08.2009 M. SMEETS.

Abb. 7 (u.r.): Larven des 4. und 5. Stadiums von L. hyalinus, Foto 12.08.2009 M. SMEETS



Abb. 8: Mitte Larven des 4. und 5. Stadiums, oben fast ausgefärbte Imago, unten frisch geschlüpfte Imago mit beginnender Ausfärbung, Foto 17.08.2009 M. SMEETS.



Abb. 9: Paarung der neuen Generation von L. hyalinus, Foto 20.08.2009 M. SMEETS

Versuche einer gentechnischen Differenzierung Platanen-bewohnender Wanzen der Gattung Arocatus (Heteroptera, Lygaeidae)

HANS-JÜRGEN HOFFMANN

Summary

By barcoding or other methods based on molecular genetics it was hitherto not possible to separate *Arocatus longiceps* living on planes and *A. roeselii* living on alder. Therefore it was impossible to assign individuals living on planes, but looking like *A. roeselii* to one of the species.

In Deutschland treten drei *Arocatus*-Arten auf: *A. roeselii* auf Erlen, *A. longiceps* als Neozoon i.w.S. auf Platanen und *A. melanocephalus* auf Ulmen. Nach dem massenhaften Auftreten der neu eingewanderten Art *A. longiceps* trat ein Problem auf: Auf den Platanen treten vereinzelt, aber regelmäßig Tiere auf, die sich bei der Bestimmung als *A. roeselii* zeigten. Ein typischer Fall für gentechnische Untersuchungen bzw. das Barcoding.

Mangels eigener Erfahrungen wurden die Untersuchungen freundlicherweise in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. D. TAUTZ / Max-Planck-Institut für Evulotionsforschung in Plön durch seine Mitarbeiterinnen 2008 übernommen. Nach recht langer Laufzeit erhielt ich 2009 einen kurzen Abschlußbericht mit der u.g. Tabelle, wobei der Kontakt mit den beiden Autorinnen anschließend abbrach, aber 2012 wieder hergestellt werden konnte. Als Ergebnis konnten eine Artabgrenzung zwischen A. roeselii und A. melanocephalus nicht getroffen und erst recht keine Zuordnung der fraglichen "intermediären" Tiere erhalten werden. In einem zweiten Anlauf wurde auf Vermittlung von Prof. Dr. K. SCHÖNITZER / Zoologische Staatssammlungen München von Herrn Dr. L. HENDRICH Material der beiden Arten zum Barcoding nach Canada im Rahmen des "BARCODING FAUNA BAVARICA" mitgeschickt. Leider ließ sich nach einjähriger Laufzeit wegen Wiederholung der Untersuchungen auch hier keine Trennung der beiden Arten und Zuordnung der fraglichen Tiere erreichen. Offensichtlich haben sich die beiden Arten erst vor so junger Zeit getrennt, dass sie mit Hilfe der Gentechnik bisher nicht zu trennen sind und die fraglichen Tiere somit auch nicht zuzuordnen sind.

Ich danke allen vorgenannten Beteiligten, besonders Dr. M. BÜNTGE und A. TESCHKE, sehr herzlich für ihre Mitarbeit.

Somit sollte meine mit Logik begründete Behauptung (HOFFMANN 2008a,b) auch weiterhin Geltung behalten, dass auf Platanen nur *A. longiceps* vorkommt – gleichgültig ob "rot" oder "gelb".

Abhilfe könnten Zuchtversuche liefern. Eine Zucht von *A. longiceps* ist mir aber trotz massenhaft vorhandenen Ausgangsmaterials bisher nicht gelungen.

[Unverständlicherweise zeigen die Tiere nach der Überwinterung einen extrem starken Bewegungsdrang, es fehlen allerdings jegliche Kopulationsversuche, Eiablagen an Platanenzweigen und -früchten, und das nach verschieden langer Überwinterung und bei verschiedenen Hälterungsbedingen (Licht, Temperatur, Nahrung).]

Im folgenden sollen trotz des negativen Ausgangs Details zur Problematik (zur Wiederholung) und zu den beiden Untersuchungen in aller Kürze gebracht werden.

Problemstellung

In jüngster Zeit breitet sich auf Platanen die ursprünglich ostmediterran verbreitete Wanzenart *A. longiceps* – als Arealerweiterer - über Österreich und die Schweiz weiter nach Westen und Norden aus (s. HOFFMANN 2008a,b und weitere Arbeiten im u.g. Literaturverzeichnis).

Die üblicherweise gelbrote, schwärzlich gezeichnete Art *A. longiceps* STÅL, 1872 bereitet Bestimmungs-Schwierigkeiten: In unterschiedlicher Häufigkeit treten nämlich zwischen den unter der Platanenborke in Massen

überwinternden Tieren eher rot-schwarze, sonst aber ähnlich aussehende Individuen auf, die mit den bisher angenommenen Bestimmungsmerkmalen (Kopfbreite, Rüssellänge, s. PERICART 1998, STICHEL 1957, WAGNER 1966) eher zur Schwesterart *A. roeselii* zu rechnen sind. Letztere Art kommt typischerweise auf Erlen vor, aber praktisch nie in Massen; so konnten aus ganz NRW nur bisher Einzeltiere erbeutet werden. CARAYON (1989) hat bereits 1989 in Paris und S'Frankreich Massenvorkommen einer *Arocatus*-Art auf Platanen beobachtet und der Art *A. roeselii* zugeordnet, auch in England wurden Massenauftreten auf Platanen gemeldet, wobei man sich dort auch zunächst auf *A. "roeselii*" festlegte und u.U. eine bisher noch unbekannte Einwanderer-Art nicht ausschloss (NAU & STRAW 2007, BARCLEY 2007, 2009). Auch von HOFFMANN (1998a,b) gemeldete Tiere aus Überwinterungsquartieren unter Platanenborke in Frankfurt wurden – mit deutlich formulierten Bedenken – seinerzeit als *A. roeselii* determiniert, ebenso wie Tiere von Basel und Lörrach (HOFFMANN 2003, RIETSCHEL 1998).

In Massen unter Platanenrinde in Köln im Winter 2007/8 überwinternde *Arocatus*-Individuen wurden von HOFFMANN (2008a,b) u.a. betr. Häufigkeit der "rotschwarzen" Tiere untersucht. Aus rein logischen Gründen wurde in diesen Veröffentlichungen die Zugehörigkeit dieser Tiere zur Schwesterart *A. roeselii* ausgeschlossen. Vor allem der Wirtspflanzenwechsel und sein Zeitpunkt wurden als extrem unwahrscheinlich angeführt. Da diese Argumentation natürlich nicht endgültig sein kann, wurden die im folgenden beschriebenen gentechnischen Untersuchungen durchgeführt, die zur Klärung der Frage beitragen sollten.

1. Molekulargenetische Bearbeitung durch M. TESCHKE, fortgeführt von A. BÜNTGE Material und Methoden

Die für die molekulargenetischen Untersuchungen in Plön benutzten Individuen stammen von unter Platanenrinde am 15.03.2008 gefangenen Tieren, Fundort Köln-Innenstadt (Neumarkt) und wurden in unvergälltem 96% Alkohol einzeln konserviert. Dabei wurden 15 \bigcirc \bigcirc "rote" Tiere mit mehr oder weniger starken Abweichungen von den Normwerten der Bestimmungstabellen für A. longiceps verwendet, sowie 10 \bigcirc \bigcirc gelbrote Tiere, die eindeutig als A. longiceps bestimmt wurden. Ein trocken präpariertes \bigcirc Einzeltier aus der Sammlung des Autors der relativ seltenen Art A. roeselii aus der Bretagne (Morgat, 03.10.2003), wo A. longiceps damals mit Sicherheit nicht vorkam, wurde zum Vergleich verwendet.

Sequenziert wurden 2008 drei Fragmente von 20 rot-schwarzen Tiere (*A. spec.*) und 20 gelb-schwärzlichen Wanzen (*A. longiceps*) aus dem Raum Köln, eines Sammlungsexemplares der gleichen Gattung, der Art *A. roeselii* und zur Kontrolle Milchkrautwanzen (*Oncopeltus fasciatus*, Laborzucht) aus einer sehr nahe verwandten Gattung, aber der gleichen Familie.

Untersuchte Gene:

16S mitochondrial

Primersequenz:

5' CGC CTG TTT ATC AAA AAC AT 3'

5' CCG GTC TGA ACT CAG ATC ACG T 3'

COX mitochondrial

Primersequenz:

5' TTY TCW ACH AAY CAY AAA GAY AYG G 3'

5' TAN ACY TCH GGR TGH CCR AAR AAT 3'

28S nukleär

Primersequenz:

5' AGC GGA GGA AAA GAA ACT A 3'

5' GCA TAG TTC ACC ATC TTT CG

Ergebnisse

Die Tabelle (s. nächste Textseite) zeigt das sequenzierte Gen sowie die Länge des Fragments, das für dieses Gen sequenziert wurde. Die Anzahl an Mutationen gibt die Anzahl an veränderten Basen im Bezug zur Schwesterart *A. roeselii* an. Zwei Mutationen bei *A. spec.* bedeutet, dass sich zwei Basen innerhalb des sequenzierten Fragments von *A. roeselii* unterscheiden. Die Anzahl an Individuen beschreibt die Rate, mit der die Veränderung beobachtet wurde. Im Fall des COX Gens beispielsweise treten zwei Mutationen in der *A. spec.*-Sequenz auf. Die eine wurde in 14, die andere in 16 Individuen von jeweils 20 Exemplaren beobachtet.

Diskussion der Ergebnisse

Die Unterschiede sind nicht signifikant. Für die untersuchten Marker wurde bereits gezeigt, dass sie geeignet sind, um Arten innerhalb einer breiten taxonomische Spanne voneinander abzugrenzen (vgl. Monaghan et al. 2005, Vences et al. 2005 und Sonnenberg et al. 2007).

Wanzentyp	Gen	Fragmentlänge (bp)	Mutationen	Anzahl Individuen
Arocatus spec. $("rot" + longiceps)$.	16S	477 bp	2	8/34
Arocatus spec. "rot"			pos210 pos217	2/17 2/17
Arocatus longiceps			pos210	4/17
Arocatus roeselii	16S	477 bp	-	-
Oncopeltus fasciatus	16S	477 bp	61	1/1
Arocatus spec. ("rot" + longiceps)	COX	512 bp	4	16/35
Arocatus spec. "rot "(17)			pos48 pos402	8/16 9/16
Arocatus longiceps (18)			pos48 pos153 pos354 pos402	6/16 2/18 2/18 7/17
Arocatus roeselii	COX	512 bp	-	-
Oncopeltus fasciatus	COX	512 bp	_ *	_ *
Arocatus spec. ("rot" + longiceps)	28S	954 bp	-	-
Arocatus roeselii	28S	954 bp	-	-
Oncopeltus fasciatus	28S	471 bp	6	1/1

^{*} Sequenzierung hat nicht funktioniert

Die Daten zeigen, dass eine Unterscheidung der Gattungen *Arocatus* und *Oncopeltus* (beide Lygaeidae) sowohl mit mitochondrialen als auch mit dem hier verwendeten nukleärem Markern möglich ist. Die Limitierung in der taxonomischen Auflösung der verwendeten Sequenzen liegt also – wie in den Daten deutlich wird – bei der Differenzierung der Arten der Gattung *Arocatus* innerhalb der Familie der Lygaeidae. Da auf dieser Ebene bereits keine diagnostischen Unterschiede zwischen den Sequenzen der Proben (*A. roeselii* zu den typischen Kölner Wanzen der Art *A. longiceps*) beobachtet werden, können auch die fraglichen Tiere (*A. spec. "rot"*) nicht einer der beiden Arten zugeordnet werden.

Um sichere Aussagen über die systematische Klassifizierung der hier untersuchten Wanzen zu treffen, wäre die Etablierung eines spezifischen Markersystems, das Informationen auf Artebene bei Wanzen liefert, notwendig. Ein solches Markersystem ist jedoch soweit uns bekannt noch nicht publiziert. Daher wäre eine weitergehende Untersuchung extrem aufwendig.

2. Barcoding durch das ZSM / Dr. L. HENDRICH

Material

Die für das Barcoding 2011 benutzten Individuen stammen von unter Platanenrinde am 07.02.2011 vom Autor gefangenen Tieren, Fundort Köln-Innenstadt, und wurden in unvergälltem 96% Alkohol konserviert: 20 "rote" Tiere mit mehr oder weniger starken Abweichungen von den Normwerten der Bestimmungstabellen, sowie 20 gelbrote Tiere, die eindeutig als *A. longiceps* bestimmt wurden. Zwei trocken präparierte Einzeltiere der Art *A. roeselii* (von P. KOTT zur Verfügung gestellt, Fundort Pulheim b. Köln, 04.11./25.09.2008, auf Erle) wurden zum Vergleich geliefert.

Das mir von Dr. L. HENDRICH freundlicherweise mitgeteilte Ergebnis (nach Wiederholung des Barcodings) sah folgendermaßen aus:

[&]quot;pos" beschreibt die Position der Mutation in der Sequenz, die generiert wurde, also pos48 ist an der 48. Base in der Sequenz.

```
Arocatus sp.|[20]|FBHET931-12|Lygaeidae
Arocatus sp.|[21]|FBHET933-12|Lygaeidae
Arocatus longiceps|[22]|FBHET936-12|Lygaeidae
Arocatus longiceps|[23]|FBHET940-12|Lygaeidae
Arocatus longiceps|[24]|FBHET938-12|Lygaeidae
Arocatus sp.|[25]|FBHET935-12|Lygaeidae
Arocatus sp.|[26]|FBHET934-12|Lygaeidae
Arocatus roeselii|[27]|FBHET891-12|Lygaeidae
Arocatus roeselii|[28]|FBHET890-12|Lygaeidae
Arocatus longiceps|[29]|FBHET937-12|Lygaeidae
Arocatus sp.|[30]|FBHET932-12|Lygaeidae
```

Herr Dr. L. Hendrich teilte mir dazu mit: "Wie Sie sehen, lassen sich die "Arocatus spec." mit Hilfe von CO1 nicht wirklich zuordnen. Mir scheinen generell auch A. longiceps und A. roeselii recht junge Arten zu sein." sowie "Es ist wohl leider so, dass sich auch die beiden Ausgangsarten A. longiceps und A. roeselii mit Hilfe von CO1 nicht trennen lassen. Alle Tiere bewahren wir hier als Belegexemplare in unserer Sammlung auf", dort finden sich ebenso die exakten Daten des Barcodings.

Literatur

ADLBAUR, K. & FRIESS, T. (1996): Die Ritterwanze *Arocatus longiceps* STÅL, 1873 – eine für Mitteleuropa neue Tierart (Heteroptera, Lygaeidae). – Jber. Landesmuseum Joanneum Graz N.F. **25**: 33-39.

BARCLAY, M. (2007): Some observations and thoughts on thr Platanus feeding *Arocatus*, *roeselii'* (Lygaeidae) established in London. – Het News 10, 8-9.

BARCLAY, M. (2009): Arocatus longiceps STAL (Lygaeidae) in Britain, an update. - Het News 13, 7.

CARAYON, J. (1989): *Arocatus roeseli* hôte des platanes à Paris (Hém. Lygaeidae). – L'Entomologiste **45**, 311-313; Paris.

HOFFMANN, H. J. (1998): Zu einem Massenvorkommen von *Arocatus roeseli* in der Großstadt Frankfurt am Main. – Heteropteron **H. 4,** 13-16, 2 Abb.; Köln.

HOFFMANN, H. J. (2003): Ein Massenvorkommen von *Arocatus* in der Schweiz. – Heteropteron **H. 17**, 27-28; Köln.

HOFFMANN, H.-J. (2004): *Arocatus longiceps* STÅL, 1872 erreicht den Niederrhein (Hemiptera-Heteroptera). – Heteropteron **H. 19,** 21-22, Köln.

HOFFMANN, H.J. (2007): Zum Auftreten der neozoischen Platanengitterwanze in NRW. – Naturschutz-Mitteilungen 1, 48-50 und Farbfoto S. 2.

HOFFMANN, H.J. (2008a): Auf Platanen: Nur *Arocatus longiceps* oder doch auch *A. roeselii*? – Heteropteron **H. 26**, 24-31, Köln.

HOFFMANN, H.J. (2008b): On Plane trees, not only *Arocatus longiceps* (Lygaeidae) but also *Arocatus roeselii*? – Het News **12**, 4-6.

MONAGHAN, MT., BALKE, M., GREGORY, TR. & VOGLER, AP. (2005): DNA-based species delineation in tropical beetles using mitochondrial and nuclear markers. - Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Series B, Biological Sciences 360, 1925-1933.

NAU, B.S. & STRAW, N. (2007): Arocatus roeselii established in Britain? - Het News 9, 8.

PÉRICART, J. (1998): Hémiptères Lygaeidae Euro-Mediterranéens. 1. – Faune de France 84A, 12 + 468 S.; Paris.

RABITSCH, W (1998): Zur Verbreitung von *Arocatus longiceps* STÅL, 1873 (Heteroptera, Lygaeidae im nördlichen Österreich mit Anmerkungen zur Merkmalsvariabilität. – Linzer biol. Beitr. **30**, 305-310; Linz.

RIETSCHEL, S. (1998): *Arocatus longiceps* STÅL, 1873 (Lygaeidae) ein Platanen-Neubürger in Mitteleuropa. - Heteropteron **H. 4,** 11-12; Köln.

SONNENBERG, R., NOLTE, AW., & TAUTZ, D: (2007): An evaluation of LSU rDNA D1-D2 sequences for their use in species identification. - Frontiers in Zoology 4, 7.

STICHEL, W. (1957): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen. II. Europa, 4, 65-96, Abb. 218-260; Berlin-Hermsdorf.

VENCES, M., THOMAS, M., VAN DER MEIJDEN, A., CHIARI, Y. & VIEITES, DR. (2005): Comparative performance of the 16S rRNA gene in DNA barcoding of amphibians. - Front Zool. 2, 5.

WAGNER, E. (1966): Wanzen oder Heteropteren I. Pentatomorpha. – In: DAHL, M. & PEUS, F.: Die Tierwelt Deutschlands **54**, 6 + 235 S., 149 Abb.; Jena.

Anschrift des Autors:

Dr. H.J. Hoffmann, c/o Zoologisches Institut, Biozentrum der Universität zu Köln, Zülpicher Str. 47, D-50674 KÖLN, e-mail <u>hj.hoffmann@uni-koeln.de</u>

Bemerkungen zu aktuellen Nachweisen von Heteropteren in Costa Rica, Zentralamerika (Heteroptera)

TORSTEN VAN DER HEYDEN & IGNACIO GAMBOA

Abstract

This is the fifth part of a series of publications about different Heteroptera in Costa Rica, Central America. Recent records are reported. Additional remarks regarding the biology, ecology and distribution of the mentioned species are made.

Zusammenfassung

Dies ist der fünfte Teil einer Reihe von Veröffentlichungen über verschiedene Heteropteren in Costa Rica, Zentralamerika. Es wird über rezente Nachweise berichtet. Ergänzende Anmerkungen zur Biologie, Ökologie und Verbreitung der behandelten Arten werden gemacht.

Resumen

Se trata de la quinta parte de una serie de publicaciones sobre diferentes heterópteros en Costa Rica, América Central. Se reportan hallazgos recientes. Se hacen notas adicionales con respecto a la biología, la ecología y la distribución de las especies mencionadas.

Key words

Dysdercus sp., Edessa bifida, Largus sp., Leptoglossus zonatus, Piezogaster scutellaris, Proxys punctulatus, Pselliopus sp., Spartocera fusca, Stenomacra marginella, Coreidae, Largidae, Miridae, Pentatomidae, Pyrrhocoridae, Reduviidae, Heteroptera, Costa Rica.

Einleitung

Nachdem der Erstautor – teilweise in Kooperation mit einem weiteren Autor – mehrere Beiträge über verschiedene Heteropteren in Costa Rica verfasst hat (vergl. VAN DER HEYDEN 2007a, 2007b, im Druck; VAN DER HEYDEN & GRAZIANO im Druck), soll hier über weitere Vertreter der Heteroptera berichtet werden, die der Zweitautor in Costa Rica nachweisen – und fotografieren – konnte. Aufsammlungen erfolgten nicht.

Alle hier publizierten Funde gelangen ca. 30 km südwestlich der costarikanischen Hauptstadt San José im in der Provinz San José gelegenen – teilweise hügeligen bis gebirgigen – Kanton Aserrí, genauer in den als Cedral, Jorco bzw. Tarbaca bekannten Gebieten. Mit einer Ausnahme (vom 18.02.2011) erfolgten alle Nachweise im Zeitraum vom 02.04.2012 bis zum 09.06.2012.

Einige der hier behandelten Arten konnten von den Autoren selbst bestimmt werden. Hinsichtlich der Bestimmung anderer Arten waren Herr Dr. HARRY BRAILOVSKY, Mitglied der Zoologischen Fakultät der Nationalen Autonomen Universität Mexikos (Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM) sowie Herr Dr. Frédéric Chérot, Mitarbeiter des Département de Biologie animale der Freien Universität Brüssel, Belgien (Université Libre de Bruxelles), behilflich.

Reduviidae

Pselliopus sp.

Der Zweitautor konnte am 07.04.2012 in Cedral in einer Höhe von ca. 850 bis 1.000 m während der Trockenzeit ein Weibchen einer *Pselliopus*-Art (Abb. 1) bei der Eiablage fotografieren. Bei der Pflanze, auf der die Eiablage erfolgte, könnte es sich um *Solanum quitoense* (Solanaceae) gehandelt haben. Am 11.04.2012 gelang dem Zweitautor an der selben Lokalität der Nachweis von zwei Nymphen unterschiedlicher Stadien (vergl. Abb. 2). Zudem konnte beobachtet werden, wie mehrere adulte Exemplare dieser *Pselliopus*-Art sich räuberisch von Grashüpfern und Marienkäfern ernährten.

Eine genaue Bestimmung der hier vorliegenden *Pselliopus*-Art war leider nicht möglich. Laut Frau Dr. Christiane Weirauch von der Universität von Kalifornien, Riverside, USA (University of California, UCR) ist die Gattung *Pselliopus* Bergroth, 1905 in Zentralamerika mit mehreren Arten vertreten. Eine sichere Identifikation sei an Hand der Pygophoren möglich, wobei entsprechende Vergleiche (bisher) nur für die in den USA und in Mexiko vorkommenden Arten vorgenommen worden seien. Eine Revision der *Pselliopus*-Arten Zentralamerikas habe in letzter Zeit ("in modern times") nicht stattgefunden (schriftl. Mitteilung an den Erstautor).

Coreidae

Leptoglossus zonatus (DALLAS, 1852)

Bereits am 18.02.2011 konnte der Zweitautor während der Trockenzeit in Jorco in einer Höhe von ca. 1.000 bis 1.200 m ein Exemplar von *Leptoglossus zonatus* (Abb. 3) entdecken.

Laut Packauskas (2010) weist *L. zonatus* ein Verbreitungsgebiet auf, das von den USA über Mexiko und Zentralamerika (mit Ausnahme von Belize) bis nach Südamerika reicht. Die Art ernährt sich phytophag von einer ganzen Reihe von Pflanzen aus – sehr – verschiedenen Familien, darunter auch Nutz- bzw. Kulturpflanzen wie Zitrusgewächse, Gurken-, Kürbis- und Tomatenpflanzen, Kaffee, Mais, Granatapfel und Jatrophastrauch (vergl. auch MAES & GOELLNER-SCHEIDING 1993) und ist zudem Überträger von Pflanzen schädigenden Pathogenen. Sie gilt daher als Schädling. Die Nymphen von *L. zonatus* leben in Aggregationen auf ihren Wirtspflanzen.

Piezogaster scutellaris (STÅL, 1862)

Ein Exemplar von *Piezogaster scutellaris* (Abb. 4) wurde am 07.04.2012 in Cedral in einer Höhe von ca. 850 bis 1.000 m während der Trockenzeit entdeckt.

PACKAUSKAS (2010) führt für diese Art ein Verbreitungsgebiet an, das Mexiko, Guatemala, Costa Rica und Panama umfasst. Während MAES & GOELLNER-SCHEIDING (1993) *P. scutellaris* für die Coreiden-Fauna Nicaraguas nicht auflisten, ist diese Art in einer Online-Version ihres Coreiden-Katalogs (vergl. http://www.bio-nica.info/Ento/Heterop/coreidae/Piezogaster%20scutellaris.htm, letzter Aufruf: 05.07.2012) auch für Nicaragua gelistet. Das Vorkommen dieser Art in Nicaragua scheint auch logisch, da Nicaragua im Süden an Costa Rica grenzt. Ein Vorkommen der Art in El Salvador und Honduras – beide Staaten liegen geographisch zwischen Guatemala und Nicaragua – sollte geprüft werden.

Spartocera fusca (THUNBERG, 1783)

Der Zweitautor konnte am 25.05.2012 während der Übergangsphase zwischen Trockenund Regenzeit – in Costa Rica "transición" genannt – sowie am 09.06.2012 (Abb. 5) während der Regenzeit jeweils ein Exemplar von *Spartocera fusca* nachweisen. Der Fund vom 25.05.2012 erfolgte in Jorco in einer Höhe von ca. 1.000 bis 1.200 m. Der Nachweis vom 09.06.2012 gelang in Jorco in einer Höhe von ca. 800 bis 1.000 m. Einige Tage zuvor hatte der Zweitautor dort mehrere Nymphen dieser Art entdeckt. Die Bestimmung der Art erfolgte durch Herrn Dr. HARRY BRAILOVSKY an Hand übersandter Fotos.

Laut PACKAUSKAS (2010) reicht das Verbreitungsgebiet von *S. fusca* von den USA über Mexiko, Zentralamerika (Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panama) und die Karibik bis nach Südamerika. Auch bezüglich dieser Art wäre ein Vorkommen in El Salvador und Honduras zu prüfen.

MAES & GOELLNER-SCHEIDING (1993) führen als Wirtspflanzen dieser Art *Solanum* und *Physalis* (Solanaceae) an. Frühe Nymphenstadien von *S. fusca* leben in Aggregationen.

Pyrrhocoridae

Dysdercus sp.

Am 16.04.2012 während der Trockenzeit konnte der Zweitautor in Cedral in einer Höhe von ca. 850 bis 1.000 m ein Exemplar (Abb. 6) fotografieren, das nicht genau bestimmt werden konnte.

Da das Tier die für verschiedene Vertreter der Pyrrhocoridae charakteristische weiße scharfe Abgrenzung zwischen Kopf und Pronotum aufweist (vergl. VAN DER HEYDEN 2007b), dürfte es unzweifelhaft zu dieser Familie gehören. Es scheint wahrscheinlich, dass es ein Vertreter der Gattung *Dysdercus* GUERIN-MENEVILLE, 1831 ist.

Largidae

Largus sp.

Am 17.04.2012 konnte der Zweitautor in Jorco in einer Höhe von ca. 1.000 bis 1.200 m während der Trockenzeit auf *Lantana* sp. (Verbenaceae) ein Exemplar (Abb. 7) fotografieren, das von Herrn Dr. HARRY BRAILOVSKY an Hand eines übersandten Fotos als ein Vertreter der Gattung *Largus* HAHN, 1831 identifiziert wurde. Eine genauere Bestimmung war leider nicht möglich.

Stenomacra marginella (HERRICH-SCHAEFFER, 1850)

Der Zweitautor konnte am 14.05.2012 während der Übergangsphase zwischen Trockenund Regenzeit in Tarbaca in einer Höhe von ca. 1.500 bis 1.700 m adulte Exemplare und Nymphen von *Stenomacra marginella* (Abb. 8) entdecken. Die Nymphen waren in einer Aggregation unter einem Blatt versteckt. Als dieses angehoben wurde, kletterten die adulten Tiere auf/über die Nymphen, um diese zu beschützen. Die Bestimmung der Art erfolgte durch Herrn Dr. HARRY BRAILOVSKY an Hand eines übersandten Fotos.

S. marginella weist ein ausgedehntes Verbreitungsgebiet auf, das vom Südwesten der USA über Mexiko und Zentralamerika (Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panama) bis nach Südamerika reicht.

Die Weibchen von *S. marginella* gelten als polygam. Bei NAVA-GERVASIO et al. (2007) finden sich interessante Angaben zur Ernährungsweise dieser Art: So wird sie einerseits als phytophag bezeichnet, da sie Pflanzensäfte saugt. Andererseits gibt es aber auch Beobachtungen, die belegen, dass *S. marginella* polyphag, ja kannibalistisch ist und Eier und Nymphen der eigenen Art frisst. Außerdem wurde beobachtet, dass Vogelexkremente verzehrt wurden. In neueren Arbeiten wird *S. marginella* laut NAVA-GERVASIO et al. (2007) als omnivore Art, die sich von verschiedenen Typen organischen Materials ernährt, bezeichnet.

Laut Brailovsky & Mayorga (1997) hatte in der Vergangenheit keine Revision der neotropischen Gattung *Stenomacra* Stål, 1870 stattgefunden. Im Rahmen ihrer Arbeit ordneten die beiden Autoren mehrere zuvor eigenständige Taxa *S. marginella* als Synonyme zu.

Pentatomidae

Edessa bifida (SAY, 1832)

Am 07.04.2012 konnte der Zweitautor während der Trockenzeit in Jorco in einer Höhe von ca. 800 bis 1.000 m ein Exemplar von *Edessa bifida* (Abb. 9) fotografieren.

Die Art weist ein Verbreitungsgebiet auf, das von den USA über Mexiko bis nach Zentralamerika und in die Karibik reicht. Ihre Wirtspflanzen stammen aus unterschiedlichen Familien – namentlich Boraginaceae, Convolvulaceae, Fabaceae, Meliaceae, Pedaliceae, Poaceae und Rubiaceae.

Proxys punctulatus (PALISOT DE BEAUVOIS, 1818)

Während der Trockenzeit konnte der Zweitautor am 02.04.2012 in Jorco in einer Höhe von ca. 1.000 bis 1.200 m ein Exemplar von *Proxys punctulatus* (Abb. 10) nachweisen.

Diese Art ist von den USA über Mexiko und Zentralamerika bis nach Südamerika (Brasilien) verbreitet und wurde auch auf Puerto Rico, Hispaniola und Kuba nachgewiesen.

Laut GOMEZ & MIZELL III (2009) ist die Biologie von *P. punctulatus* noch weitgehend unbekannt. Die Art ist hauptsächlich phytophag und wurde auch auf Nutz-bzw. Kulturpflanzen (Baumwolle, Sojabohnen, Zitrusfrüchte) nachgewiesen. Da sie aber nicht in großer Anzahl auftritt, gilt sie nicht als Schädling. Interessanterweise gibt es Belege dafür, dass *P. punctulatus* sich zuweilen auch räuberisch – von Insektenlarven – ernährt (vergl. GOMEZ & MIZELL III 2009).

Miridae

Der Vollständigkeit halber sollen hier auch zwei Fotonachweise (Abb. 11 und 12), die dem Zweitautor am 01.06.2012 während der Regenzeit in Cedral in ca. 850 bis 1.000 m Höhe gelangen, publiziert werden.

Leider war es (bisher) nicht möglich, die betreffenden Exemplare bis zur Gattung oder gar bis zur Art zu identifizieren. Laut Herrn Dr. FRÉDÉRIC CHÉROT handelt es sich aber zweifelsfrei ("undoubtedly") um Vertreter der Unterfamilie Mirinae, Tribus Resthenini (schriftl. Mitteilung an den Erstautor).

Danksagung

Unser Dank gilt Herrn Dr. HARRY BRAILOVSKY und Herrn Dr. FRÉDÉRIC CHÉROT für ihre Hilfe und Unterstützung hinsichtlich der Bestimmung hier behandelter Heteropteren sowie Frau Dr. CHRISTIANE WEIRAUCH für hilfreiche Informationen.

Literatur

- BRAILOVSKY, H. & MAYORGA, C. (1997): An analysis of the genus *Stenomacra* STAL with description of four new species, and some taxonomic rearrangements (Hemiptera: Heteroptera: Largidae). Journal of the New York Entomological Society **105** (1-2), 1-14.
- GOMEZ, C. & MIZELL III, R. F. (2009): Black Sting Bug *Proxys punctulatus* (PALISOT) (Insecta, Hemiptera: Pentatomidae). Featured Creatures from the Entomology and Nematology Department, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida **EENY-432**, 1-3.
- MAES, J.-M. & GOELLNER-SCHEIDING, U. (1993): Catálogo de los Coreoidea (Heteroptera) de Nicaragua. Revista Nicaraguense de Entomología **25**, 1-19.
- NAVA-GERVASIO, S. M., ORTÍZ-ORDOÑEZ, E. & URÍA-GALICIA, E. A. (2007): Estudio anatomo-histológico del sistema digestivo de *Stenomacra marginella* (HERRICH-SCHAEFFER, 1850) (Hemiptera: Heteroptera: Largidae). Acta Zoológica Mexicana (nueva serie) **23** (3), 49-57.
- PACKAUSKAS, R. (2010): Catalog of the Coreidae, or Leaf-Footed Bugs, of the New World. Fort Hays Studies, Fourth Series, Number 5, 270 pp.
- VAN DER HEYDEN, T. (2007a): Bemerkungen zu einigen interessanten Wanzen in Costa Rica (Heteroptera). Entomologische Zeitschrift 117 (2), 63-66.
- VAN DER HEYDEN, T. (2007b): Weitere Bemerkungen zu einigen interessanten Wanzen Costa Ricas (Heteroptera). Entomologische Zeitschrift 117 (3), 124-126.
- VAN DER HEYDEN, T. (im Druck): Korrektur und Ergänzungen zum Artikel "Weitere Bemerkungen zu einigen interessanten Wanzen Costa Ricas (Heteroptera)". Entomologische Zeitschrift.
- VAN DER HEYDEN, T. & GRAZIANO, L. (im Druck): Ein rezenter Nachweis von *Hypselonotus lineatus* STÅL, 1862 in Costa Rica, Zentralamerika (Heteroptera: Coreidae). Entomologische Zeitschrift.

Anschriften der Autoren:

Torsten van der Heyden, Immenweide 83, D-22523 HAMBURG, email tmvdh@web.de Ignacio Gamboa, 150 metros al norte de la Escuela Alejandro Rodriguez, CR-VUELTA DE JORCO, Aserrí, email vi_ig13@hotmail.com



Abb. 1: *Pselliopus* sp. (Heteroptera: Reduviidae), Weibchen bei der Eiablage, Cedral, San José, Costa Rica, 07.04.2012 (Trockenzeit).



Abb. 2: *Pselliopus* sp. (Heteroptera: Reduviidae), Nymphe, Cedral, San José, Costa Rica, 11.04.2012 (Trockenzeit).



Abb. 3: *Leptoglossus zonatus* (DALLAS, 1852) (Heteroptera: Coreidae), Jorco, San José, Costa Rica, 18.02.2011 (Trockenzeit).



Abb. 4: *Piezogaster scutellaris* (STÅL, 1862) (Heteroptera: Coreidae), Cedral, San José, Costa Rica, 07.04.2012 (Trockenzeit).



Abb. 5: Spartocera fusca (THUNBERG, 1783) (Heteroptera: Coreidae), Jorco, San José, Costa Rica, 09.06.2012 (Regenzeit).



Abb. 6: Dysdercus sp. (Heteroptera: Pyrrhocoridae), Cedral, San José, Costa Rica, 16.04.2012 (Trockenzeit).



Abb. 7: Largus sp. (Heteroptera: Largidae), Jorco, San José, Costa Rica, 17.04.2012 (Trockenzeit).



Abb. 8: *Stenomacra marginella* (HERRICH-SCHAEFFER, 1850) (Heteroptera: Largidae), adulte Tiere und Nymphen, Tarbaca, San José, Costa Rica, 14.05.2012 (Übergang zwischen Trocken- und Regenzeit).



Abb. 9: *Edessa bifida* (SAY, 1832) (Heteroptera: Pentatomidae), Jorco, San José, Costa Rica, 07.04.2012 (Trockenzeit).



Abb. 10: *Proxys punctulatus* (PALISOT DE BEAUVOIS, 1818) (Heteroptera: Pentatomidae), Jorco, San José, Costa Rica, 02.04.2012 (Trockenzeit).



Abb. 11: Nicht näher identifiziertes Exemplar (Miridae: Mirinae: Resthenini), Cedral, San José, Costa Rica, 01.06.2012 (Regenzeit).



Abb. 12: Nicht näher identifiziertes Exemplar (Miridae: Mirinae: Resthenini), Cedral, San José, Costa Rica, 01.06.2012 (Regenzeit).

Alle Aufnahmen: IGNACIO GAMBOA.

Wanzenliteratur: Neuerscheinungen

- AUKEMA, B. (2011): Nieuwe en interessante Nederlandse Wantsen V (Hemiptera: Heteroptera). Nederlandse Faunistische Mededelingen **36**, 1-7.
- AUKEMA, B. (2012): New records of *Coranus kiritshenkoi* BERGEVIN, 1932 from the Canary Islands (Heteroptera: Reduviidae). Entomologische Zeitschrift **122**, 135-136.
- BABA, N., HIRONAKA, M., HOSOKAWA, T., MUKAI, H., NOMAKUCHI, SH. & UENO, T. (2011): Trophic eggs compensate for poor offspring feeding capacity in a subsocial burrower bug. Biol. Lett. 7, 194-196.
- BAENA, M. & COELLO, P. (2012): *Dicranocephalus pallidus* (SIGNORET, 1897), nueva especie para la Península Ibérica y Europa Continental (Heteroptera: Stenocephalidae). Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.) nº **50**, 435–438.
- BAENA, M. & TORRES, J. L. (2012): *Scotinophara sicula* (COSTA, 1841) género y especie nuevos para la Península ibérica (Heteroptera: Pentatomidae, Podopinae). Zool. baetica **23**, 3-9, 2012.
- BAENA, M. & ZUZARTE, A.J. (2012): Notas sobre los Arádidos de Portugal (Heteroptera: Aradidae). Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.) nº **50**, 339–340.
- BOYER, A., KUHN, C., SCHMOLZ, E. & KLASEN, J. (2012): Bettwanzen Eine Plage kehrt zurück. UMID 1.2012, 16-22.
- CARAPEZZA, A. (2008): On some Old World Scutelleridae (Heteroptera). Nouv. Revue Ent. (N.S.) 25, 197-212.
- CHÉROT, F. & CARPINTERO, D.L. (2008): *Phytocoris jeanpericarti* nouvelle espèce d'Argentine (Heteroptera, Miridae). Nouv. Revue Ent. (N.S.) **25**, 213-220.
- ESSER, J. (2012): *Pinthaeus sanguinipes* (FABRICIUS, 1781) (Heteroptera, Pentatomidae) auch in Berlin. Entomol. Nachrichten und Berichte **56**, 64-65.
- Fontaine, B., van Achterberg, K., Zarazaga, M. A. A.-, Araujo, R., Asche, M., Aspöck, H., Aspöck, U., Audisio, P., <u>Aukema, B.</u>, Bailly, N., Balsamo, M., Bank, R. A., Belfiore C., Bogdanowicz, W., Boxshall, G., Burckhardt, D., Chylarecki, P., Deharveng, L., Dubois, A., Enghoff, H., Fochetti, R., Fontaine, C., Gargominy, O., Gomez Lopez, M. S., Goujet, D., Harvey, M. S., Heller, K.-G., van Helsdingen, P., Hoch, H., De Jong, Y., Karsholt, O., Los, W., Magowski, W., Massard, J. A., McInnes, S. J., Mendes, L. F., Mey, E., Michelsen, V., Minelli, A., Nieto Nafria, J. M., van Nieukerken, E. J., Pape, Th., De Prins, W., Ramos, M., Ricci, C., Roselaar, C., Rota, E., Segers, H., Timm, T., van Tol, J., Bouchet, Ph. (2012): New Species in the Old World: Europe as a Frontier in Biodiversity Exploration, a Test Bed for 21st Century Taxonomy. Plos One | www.plosone.org 1 May 2012 | 7 (5), 1-7.
- GOULA, M. & RIBES, J. (2008): Sobre *Orthotylus (Pseudorthotylus) bilineatus* (FALLÉN, 1807) y *Onychomiris victoriae* J. RIBES & E. RIBES, 1998 (Hemiptera, Heteroptera, Miridae). Nouv. Revue Ent. (N.S.) **25**, 77-82. Paris.
- GÜNTHER, H. & STRAUSS, G. (2008): *Pilophorus pericarti* a new species of plant bugs from Southern Spain (Heteroptera, Miridae). Nouv. Revue Ent. (N.S.) **25**, 221-225.
- HEISS, E. (2008): *Pericartaptera*, a new genus of apterous Mezirinae from Madagascar (Heteroptera, Aradidae). Nouv. Revue Ent. (N.S.) **25**, 227-233.
- HEISS, E. (2011): First record of Aneurinae from New Caledonia (Hemiptera, Heteroptera, Aradidae). Linzer biol. Beitr. 43, 1331-1338.
- HEISS, E. (2011): New Aradidae (Hemiptera, Heteroptera) from New Caledonia Z.Arb.Gem.Öst.Ent. 63 101-108 Wien.
- HEISS, E. (2011): *Ribesaptera elongata* n. gen., n. sp., a curious apterous Mezirinae from Madagascar (Hemiptera: Heteroptera: Aradidae). Heteropterus Rev. Entomol. 11, 273-277.
- HEISS, E. (2012): *Kachinocoris brevipennis* n.gen., n.sp. in Cretaceous Burmese Amber (Hemiptera: Heteroptera: Aradidae). Zootaxa **3227**, 64–68.
- HECKMANN, R. & BLÖCHLINGER, H. (2011): Die Wanzenfauna (Hemiptera: Heteroptera) des Kantons Thurgau. Teil 1: Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha, Leptopodomorpha und Cimicomorpha. Mitt. Thurgauische Naturforschende Gesellschaft 65, 77-173, Frauenfeld.
- HOHMANN, M., KLEINSTEUBER, W. & SPITZENBERG, D. (2012): Die Wustrower Dumme ein ehemaliges innerdeutsches Grenzgewässer als Lebensraum seltener Wasserinsekten (Ephemeroptera, Plecoptera, Heteroptera, Coleoptera, Trichoptera). Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt **20**, 3-19.
- HRADIL, K., KMENT, P. & ROHÁČOVÁ, M. (2007): New records of *Liorhyssus hyalinus* (Heteroptera: Rhopalidae) in the Czech Republic, with a review of its worldwide distribution and Biology. Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae **92**, 53-107.

- JUNG, M. (2012): *Dicyphus escalerae* LINDBERG, 1934 (Heteroptera, Miridae) ein Erstnachweis für Ostdeutschland. Entomol. Nachrichten und Berichte **56**, 70-71.
- KAULFUSS, U., WAPPLER, T., HEISS, E. & LARIVIÈRE, M-C. (2011): *Aneurus* sp. from the early Miocene Foulden Maar, New Zealand: the first Southern Hemisphere record of fossil Aradidae (Insecta: Hemiptera: Heteroptera). Journal of the Royal Society of New Zealand **iFirst**, 1-7.
- KOTT, P. (2012): *Coranus subapterus* (DE GEER) (Heteroptera, Reduviidae): Erzwespen der Gattung Ooencyrtus (Hymenoptera, Encyrtidae) als Eiparasiten. Mitt. internat. entomol. Verein (Frankfurt) 37, 73-82.
- KOTT, P. (2012): Zum Verhalten von *Coranus subapterus* (DE GEER) (Heteroptera, Reduviidae) gegenüber *Xysticus*-Krabbenspinnen (Araneae, Thomisidae) und der Kugelspinne *Steatoda albomaculata* (DE GEER) (Araneae, Theridiidae). Mitt. internat. entomol. Verein (Frankfurt) 37, 21-30.
- MAGNIEN, PH. & MATOCQ, A. (2008): Une nouvelle espèce de *Cyllecoris* HAHN, 1834 d'Iran (Heteroptera, Miridae, Orthotylinae). Nouv. Revue Ent. (N.S.) **25**, 235-240.
- MATOCQ, A. & MAGNIEN, PH. (2008): Un nouvel *Adelphophylus* WAGNER, 1959 des Balkans (Heteroptera, Mridae, Phylinae). Nouv. Revue Ent. (N.S.) **25**, 241-245.
- MCCAULEY, SH.J. & ROWE, L. (2010): *Notonecta* exhibit threat-sensitive, predator-induced dispersal. Biol. Lett. **6**, 449-452.
- MOULET, P. (2008): Description d'un nouveau *Stirogaster* JAKOVLEV, 1874 d'Iran: *Stirogaster pericarti* n.sp. (Heteroptera, Reduviidae, Stenopodainae). Nouv. Revue Ent. (N.S.) **25**, 247-251.
- POINAR, G. JR. & HEISS, E. (2011): New Termitaphididae and Aradidae (Hemiptera) in Mexican and Dominican amber. Palaeodiversity 4, 51–62; Stuttgart.
- PROTIĆ, L. (2011): Heteroptera. 259 S, 126 Abb., Beograd 2011, Prirodnjački muszeej u Beogradu, Posebna izdanja, Knjiga 43.
- RÉDEI, D. & TSAI, J.F. (2009): A new species of *Gallobelgicus* DISTANT, 1906 from Taiwan (Insecta: Heteroptera: Reduviidae: Saicinae). Ann. Naturhist. Mus. Wien, **B 110**, 77–84.
- RÉDEI, D. & TSAI, J.-F. (2010): A survey of the emesine assassin bugs of the tribes Collartidini, Leistarchini, Emesini, and Metapterini of Taiwan (Hemiptera, Heteroptera, Reduviidae). Dtsch. Entomol. Z. 57, 11–36.
- RÉDEI, D. & TSAI, J.-F. (2010): A survey of the saicine assassin bugs of Taiwan (Hemiptera: Heteroptera: Reduviidae). Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae **50**, 15–32.
- RÉDEI, D. & TSAI, J.-F. (2011): The assassin bug subfamilies Centrocnemidinae and Holoptilinae in Taiwan (Hemiptera: Heteroptera: Reduviidae) Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae **51**, 411–442.
- TSAI, J.-F. & RÉDEI, D. (2010): Taxonomical notes on Oriental and Pacific jewel bugs (Hemiptera: Heteroptera: Scutelleridae). Zootaxa **2572**, 25–47.
- TSAI, J.-F., RÉDEI, D., YEH, G.-F. & YANG, M.-M. (2011): Jewel bugs of Taiwan (Heteroptera: Scutelleridae). National Chung Hsing University, 3xx S.
- VOIGT, K. (2012): Remarks to *Erachteus lutulentus* (STÅL, 1854) (Heteroptera: Pentatomidae, Pentatominae, Myrocheini) [Anmerkungen zur *Erachteus lutulentus* (STÅL, 1854) (Heteroptera: Pentatomidae, Pentatominae, Myrocheini)]. Entomologische Zeitschrift Stuttgart **122** (3), 1-2.
- WAPPLER, T. & HEISS, E. (2006): Flatbugs from Paleogene limnic sediments. I. Messel maar (Heteroptera: Aradidae). Polskie Pismo Entomologiczne / Polish J. Entomol. 75, 207-217.
- YAMADA, K. & YASUNAGA, T. (2008): Species of the minute pirate bug genus *Buchananiella* REUTER from Thailand (Heteroptera, Anthocoridae). Nouv. Revue Ent. (N.S.) **25**, 273-280.
- YASUNAGA, T. & YAMADA, K. (2008): Three new species of the orthotyline plant bugs recently found in central Thailand (Heteroptera, Miridae, Orthotylinae). Nouv. Revue Ent. (N.S.) 25, 281-287.

In HETEROPTERON H. 36 (2012):

- DOROW, W.H.O. (2012): Zur Waldbindung der Heteropteren. Heteropteron H. 36, 12-16.
- HECKMANN, R. (2012): Erster Nachweis von *Halyomorpha halys* (STÅL, 1855) (Heteroptera: Pentatomidae) für Deutschland. Heteropteron H. **36**, 17-18.
- HOFFMANN, H.J. (2012): 3. Ergänzung zur "Liste der Wanzen Nordrhein-Westfalens". Heteropteron H. 36, 28-30
- HOFFMANN, H.J. (2012): EDESSANA eine neue den Heteropteren gewidmete Zeitschrift. Heteropteron H. 36, 36-39
- HOFFMANN, H.J. (2012): Heteropterologische Kuriosa 22 (Latex Fetish Babe). Heteropteron H. 36, 44.
- HOFFMANN, H.J. (2012): Kleinere Fundmeldungen Ausbreitung von *Arocatus longiceps* in NRW. Heteropteron H. **36**, 30.
- HOFFMANN, H.J. (2012): Literatur-Recherche und -Besorgung gestern und heute. Heteropteron H. 36, 31-35.
- HOFFMANN, H.J. (2012): Zur Wanzenfauna des Nationalparks Eifel (Insecta, Heteroptera) . Heteropteron H. 36, 19-27.

PRPIC, N.M. (2012): Nachweis der Koniferen-Samen-Wanze *Leptoglossus occidentalis* HEIDEMANN, 1910 in Südniedersachsen. - Heteropteron **H. 36**, 40.

RIETSCHEL, S. (2012): Wanzen aus Bodenfallen – Zwischenbericht zu einem Projekt im NSG "Alter Flugplatz Karlsruhe" (Baden-Württemberg). - Heteropteron **H. 36**. 9-11.

ROTH, St. (2012): Buchbesprechung: "Suomen Luteet" ("Die Wanzen Finnlands"). - Heteropteron H. 36, 2.

ROTH, St. (2012): Neuer Wein aus alten Schläuchen: DNA-Untersuchungen an Sammlungsmaterial. - Heteropteron **H. 36**, 5-8.

Buchbesprechung: LJILJANA PROTIĆ: Heteroptera





LJILJANA PROTIĆ: Heteroptera. - 259 S, 126 Abb., darunter 22 Farbtafeln mit Arten Beograd 2011, Prirodnjački muszeej u Beogradu, Posebna izdanja, Knjiga 43

Das Buch kostet 40 €, Interessenten können sich an die Autorin wenden: ljilja,protic@gmail.com

Das Werk ist offensichtlich mit sehr viel Sorgfalt und Liebe zum Detail geschrieben worden. Es ist kein Bestimmungsbuch. Und es ist vor allem, wenn man von den wenigen Seiten am Schluss in Englisch absieht, in Serbisch geschrieben, einer Sprache, die sich weder mit Kenntnissen in romanischen Sprachen noch mit Englisch-Kenntnissen erschließt. Leider!

Das Buch beginnt mit der Paläontologie, den mit der Wanzenforschung in Serbien in Verbindung zu bringenden Namen wie FIEBER, HORVÁTH, KORMILEV u.a. Heteropterologen bis zur Gegenwart und geht dann über sehr schön bebilderte Kapitel zur Morphologie, Entwicklung, Biologie usw. zu einer ca. 1/3 des Buches umfassenden Auflistung aller bisher im Gebiet nachgewiesenen Arten über - jeweils mit Angaben zum Verbreitungsgebiet und Angabe, in welchen Sammlungen sich entsprechendes Material befindet. Hier finden sich auch ca. 25 Tafeln mit jeweils mehreren, sehr sorgfältig gezeichneten Farbabbildungen von Wanzenarten, so dass man häufigere Arten hier auch gut abgebildet findet.

Es folgen ein biogeographisches Kapitel zu ausgewählten Arten und Hilfen, bei wem wo und wie man an Informationen zu Wanzen gelangen kann. Am Schluss finden sich, nach einer sehr umfangreichen Bibliographie, wie erwähnt leider nur 2 ½ Seiten Zusammenfassung auf Englisch.

Korrektur zur "3. Ergänzung zur "Liste der Wanzen Nordrhein-Westfalens" (HETEROPTERON H. 36, 28-30)

HANS-JÜRGEN HOFFMANN

Durch eine nicht rekonstruierbare Aktion ist eine von PETER SCHÄFER angeregte und berücksichtigte Korrektur in der Druckvorlage wieder rückgängig geworden. Der Fehler wurde 2 Tage, nachdem die Datei ins Internet gestellt wurde, dort korrigiert. Wer also die Datei in den ersten beiden Tagen nach der Ankündigung heruntergeladen hat, sollte sie durch die korrigierte pdf-Datei ersetzen und ggf. folgende Korrektur (ausschließlich auf S. 27) berücksichtigen:

Ersetze:

Trotzdem sind beim Artenbestand schon wieder Ergänzungen nötig. Es konnten seit der 2. Ergänzung neu für NRW nachgewiesen werden:

EntGermNr. 179 Dicyphus escalerae (HOFFMANN 2010)

547 Brachysteles parvicornis (DREES 2011)

618 Kleidocerys privignus (HORVATH, 1894) (HOFFMANN 2012, s. dieses Heft)

761 Nemocoris fallenii R.F. SAHLBERG, 1848 (HOFFMANN 2012, s. dieses Heft)

830 Holcostethus sphacelatus (FABRICIUS, 1894) (HOFFMANN 2012, s. dieses Heft)

durch:

Seit der 2. Ergänzung 2009 sind beim Artenbestand folgende Ergänzungen nötig. Es konnten neu für NRW nachgewiesen werden:

EntGermNr. 179 Dicyphus escalerae LINDBERG, 1934 (SCHÄFER 2009)

477 Psallus pinicola Reuter, 1875 (Hoffmann & Schäfer 2010)

547 Brachysteles parvicornis (A. COSTA, 1847) (DREES 2011)

548 Cardiastethus fasciiventris (GARBIGLIETTI, 1869) (DREES 2009)

583 Aradus conspicuus HERRICH-SCHAEFFER, 1835 (SCHÄFER 2009)

618 Kleidocerys privignus (HORVATH, 1894) (HOFFMANN, 2012, dieses Heft)

693 Megalonotus sabulicola (THOMSON, 1870) (SCHÄFER 2009)

761 Nemocoris fallenii R.F. SAHLBERG, 1848 (HOFFMANN, 2012, dieses Heft)

830 Holcostethus sphacelatus (FABRICIUS, 1894) (HOFFMANN, 2012, dieses Heft)

[In diesem Zusammenhang sei auch zugleich darauf hingewiesen , dass die in der "Roten Liste der Wanzen von NRW" noch aufgeführten Arten

176 Dicyphus constrictus (BOHEMAN, 1852)

405 Atomoscelis onusta (FIEBER, 1861)

sich in Zusammenhang mit der Bearbeitung der "Roten Liste der Wanzen von Deutschland" als Fehlbestimmung herausgestellt haben und für NRW also zu streichen sind.

Dafür sind die nach Drucklegung der RL gemeldeten, in der "3.Ergänzung …." aufgeführten Arten EntGermNr 548, 618, 761 und 830 dort zukünftig zu ergänzen.]

Anschrift des Autors:

Dr. H.J. Hoffmann, c/o Zoologisches Institut, Biozentrum der Universität zu Köln, Zülpicher Str. 47, D-50674 KÖLN, e-mail hj.hoffmann@uni-koeln.de

Änderungen zum Adressenverzeichnis Mitteleuropäischer Heteropterologen

AUKEMA, BEREND, Kortenburg 31, NL-**6704 AV Wageningen,** The Netherlands, email baukema@hetnet.nl (Adressänderung)

PROTIĆ, Ljiljana: email: ljilja.protic@gmail.com (neue email-Adresse)

SCHÖNEFELD, PETER, Museum für Naturkunde Berlin, Invalidenstr. 43, **D-10115 BERLIN** Tel. 030-20938718 email: Peter.Schoenefeld @mfn-berlin.de (Ergänzung)