

Neunachweis von drei Wanzen-Arten (Hemiptera, Heteroptera) für Baden-Württemberg

SIEGFRIED RIETSCHEL & GERHARD STRAUSS

Kurzfassung

Es wird über drei für Baden-Württemberg neu aufgefundene Wanzen-Arten berichtet: die Pentatomide *Dyrodere umbraculatus* (FABRICIUS, 1775), die Lygaeide *Oxycarenus (Euoxycarenus) pallens* (HERRICH-SCHAEFFER, 1850) und die Miride *Trigonotylus pulchellus* (HAHN, 1834). Die beiden erstgenannten Arten sind neu für Deutschland. Alle Funde stammen aus dem Oberrheingebiet (Raum Karlsruhe-Mannheim). Die Verbreitungsgebiete der drei Arten haben ihre Zentren im Mittelmeergebiet bzw. der pannonischen Region.

Abstract

New evidence of three bug species (Heteroptera, Hemiptera) in Baden-Württemberg (SW Germany)

A report on three bug species, hitherto unknown from Baden-Württemberg is given: the Pentatomid *Dyrodere umbraculatus* (FABRICIUS, 1775), the Lygaeid *Oxycarenus (Euoxycarenus) pallens* (HERRICH-SCHAEFFER, 1850) and the Mirid *Trigonotylus pulchellus* (HAHN, 1834). The two first mentioned species are new for Germany. All three species were found in the region of Karlsruhe and Mannheim (upper Rhine valley). Their spreading centers are around the mediterranean and pannonian countries.

Autoren

Prof. Dr. SIEGFRIED RIETSCHEL, Waldrebenweg 6, D-76149 Karlsruhe, E-Mail: s.rietschel@t-online.de
GERHARD STRAUSS, Mozartstraße 4, D-88400 Biberach, E-mail: softcol@onlinehome.de

1. Einleitung

Die Kenntnis der Wanzenfauna Baden-Württembergs ist relativ gut. Rund 720 Arten sind in einem Zeitraum von gut 150 Jahren nachgewiesen worden, wobei sich Zeiten intensiver Erforschung mit Zeiten der Stagnation abwechselten (s. RIEGER 1996, HECKMANN & RIEGER 1991). Im badischen Landesteil haben MEESS (1900, 1907) und STROHM (1933) und die Sammler L. BALLES*),

*) Die Heteropterensammlung von LUDWIG BALLES (1870-1956), Studienrat in Achern, befindet sich seit 1970 durch eine Initiative von K. VOIGT im SMNK, seine Hymenopterensammlung im Naturwissenschaftlichen Museum Augsburg (mdl. Mitt. K. VOIGT).

L. FISCHER und H. NOWOTNY die Grundlagen geschaffen, die in jüngerer Zeit insbesondere durch Arbeiten u.a. von KLESS (1961), VOIGT (u.a. 1970, 1978, 2005), SCHMID (1972), HECKMANN (1996) und RIEGER (u.a. 1996, 1997, 2000), (HECKMANN & RIEGER 2001) fortgeführt wurden. Mit dem Katalog der Wanzensammlung des Staatlichen Museums für Naturkunde Karlsruhe wurde von HECKMANN (1996) eine wichtige Zusammenfassung gegeben, die auch die Sammelergebnisse von BALLES, FISCHER und NOWOTNY enthält. Zur Literatur sei hier auf die ausführlichen Verzeichnisse in den genannten Arbeiten verwiesen. Nachfolgend werden drei bisher aus Baden-Württemberg nicht bekannte Arten kurz beschrieben, die bei Untersuchungen im Raum Karlsruhe-Mannheim gefunden wurden. Zwei dieser Arten sind neu für Deutschland. Alle drei Arten haben ein mediterranes bzw. pannonisches Verbreitungsgebiet.

2. Die Neufunde

2.1 Pentatomidae, Sciocorini

Gattung *Dyrodere* SPINOLA, 1837 (monospezifisch)

Dyrodere umbraculatus (FABRICIUS, 1775)

– Abbildung 1

Beschreibung

D. umbraculatus ist eine 8–10 mm große Pentatomide von gedrungener Gestalt. Kopf und Pronotum sind breit und groß, ebenso das Scutellum, während der hinten gerundete Hinterleib relativ kurz ist. Die ebenfalls kurzen Vorderflügel sind breit und enden in einer dunkelbraunen, kräftig geäderten Membran. Die Oberseite des Tieres ist mittel- bis dunkel-zimtbraun; am Vorderrand des Pronotums befindet sich auf beiden Seiten ein rundliches weißes Feld, sowie je ein kleiner weißer Fleck am Vorderrand des Coriums. Die Spitze des Scutellums ist ebenfalls weiß, das Connexivum abwechselnd schwarz und weiß gezeichnet. Die Beine sind weißlich und wie die Vorderecken des Pronotums mit feinen, schwarzen Poren versehen. Die helle Unterseite trägt ebenfalls feine,

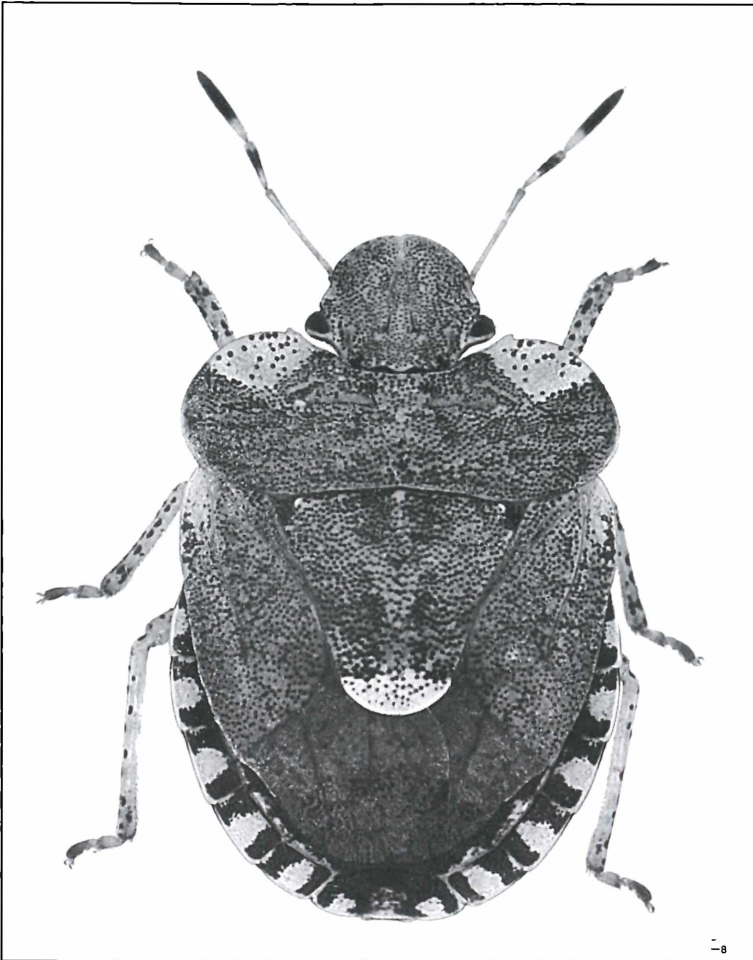


Abbildung 1. *Dyroderes umbraculatus* (FABRICIUS, 1775), ♀ Hainburg/Österreich, 1994.
– Alle Fotos: G. STRAUSS.

schwarze Poren und außerdem große, schwarze Makeln. Die Fühlerglieder sind gelblich weiß, die Glieder 4 und 5 distal dunkelbraun.

Von der Gestalt her lässt *D. umbraculatus* zwar die Verwandtschaft mit einheimischen Sciocorini (*Sciocoris*, *Menaccarus*) erkennen, ist jedoch nicht abgeplattet wie deren Arten, die am und im Boden leben. Nur zeitweise steigen sie in die Vegetation auf, vorwiegend zur Kopulation, und können dann in größerer Anzahl gestreift werden. Die Entwicklung von *Dyroderes* findet nicht am Boden, sondern in der Vegetation statt. Alle Angaben von *D. umbraculatus* in der Literatur bezeichnen ausschließlich *Galium aparine* L., das Kletten-Labkraut, als Nahrungspflanze. Sein Name weist auf die kugeligen, hakig-borstigen Teilfrüchte hin, die an Kleidungsstücken anhaf-

ten. Die Eiablage von *Dyroderes* erfolgt im Juni an die unreifen Samen, die dann von den heranwachsenden Larven besaugt werden. Imagines sollen Ende Mai/Anfang Juni und dann wieder Ende Juli zu finden sein. Zur Überwinterung vergraben sich die adulten Tiere im Detritus und Falllaub, möglicherweise schon im Sommer.

Fundumstände

Am 15. Juni 2005 wurde im Naturschutzgebiet Hirschacker bei Schwetzingen von S. RIETSCHEL ein einzelnes Weibchen aus einem Bestand von Kletten-Labkraut (*Galium aparine* L.) gestreift. Es wurden keine weiteren adulten Tiere gefunden. Vom Kletten-Labkraut Mitte Juni an der Fundstelle gestreifte Pentatomiden-Larven waren nicht sicher der Gattung und Art zuzuordnen. Mit

dem Abtrocknen des Labkrautes im Juli waren auch die am 15. Juni nicht seltenen Larven verschwunden. Der bisher einzige Fund war überraschend und konnte im Gelände nicht sofort und mit letzter Sicherheit determiniert werden. Deshalb wurden – auch mit Rücksicht auf den Natur- und Artenschutz – keine Larven mitgenommen. Im kommenden Jahr sollen, nachdem die Gelegenheit im Jahr 2005 verpasst wurde, ggf. Larven gezüchtet und, wenn möglich, die Biologie von *D. umbraculatus* im Fundgebiet näher untersucht werden.

Habitat

Der Fundort bei Schwetzingen liegt am Rande eines pleistozänen Dünenzuges, der dort von einem lockeren, lichten Laub-Mischwald (Eichen, Hainbuchen, Linden, Buchen und einzelne Edelkastanien) mit einzelnen Kiefern bewachsen ist, die auf den Dünen dominant werden. Die Bodenvegetation ist im Juni von Brombeeren, Brennnesseln und dem Kletten-Labkraut überwuchert. Stellenweise bilden junge Laubbäume (Linde, Esche), Pfaffenhütchen, Holunder und Weißdorn eine Strauchschicht. Durch die starken Reliefunterschiede ist lokal die Bodenfeuchtigkeit unterschiedlich, doch herrscht trockener Sandboden vor.

Verbreitung

Zur Verbreitung von *D. umbraculatus* finden sich in der Literatur folgende Angaben: „Mittelmeergebiet“, „östlich der Alpen bis ins Wiener Becken verbreitet und kommt in Frankreich nordwärts bis in die Bretagne vor“ (WAGNER 1966: 50). „In Deutschland nicht aufgefunden“ (STICHEL 1925: 21). „Mittelmeerlande. In Frankreich bei Lyon, nördlich bis zur Bretagne. Ungarn (Umgebung von Budapest)“ (GULDE 1934: 118). Süd-Frankreich, Spanien, Portugal, Marokko, Algerien, Tunesien, Sizilien, Korsika, Sardinien, Italien, Tschechoslowakei, Jugoslawien, Ungarn, Rumänien, Bulgarien, Griechenland, Ägypten, Syrien, Zypern, Türkei, Süd-Rußland (STICHEL 1957-1962: 547, 746). Den Verfassern liegen Vergleichs-Exemplare von Niederösterreich (Hainburg 28.5.1994), Griechenland (Metamorfosis, 12.5.1997), Kroatien (Umag, 26.5.2004, Poreč, 2.6.2005), Italien (Insel Ischia, 31.5. und 7.6.1966, Gardasee 30.6.1982) und Frankreich (Roussillon/Rhôneal, 13.7.1985) vor.

Bemerkenswert ist, dass *D. umbraculatus* im Jahr 2004 erstmals auch in Belgien aufgefunden wurde. Wie einer Nachricht im Internet zu entnehmen ist, wurde die Art im Naturschutzgebiet von Moe-

raske im Park Walckiers von Brüssel entdeckt. Im Sommer 2005 konnte das Vorkommen dort durch mehrere Exemplare bestätigt werden (Bericht mit Foto u.a. am 5.7.2005 unter <http://www.cebe.be> der „Commission de l'environnement de Bruxelles et environs“). Die Bestimmung (nach Foto) durch Dr. H. GÜNTHER/Ingelheim, dem wir für den Hinweis danken, ist zweifelsfrei. Zusätzlich zur oben genannten Verbreitung ist auch Niederösterreich zu nennen (RABITSCH 1996, 1998).

Durch die Neufunde in Belgien und bei Schwetzingen sowie die Belege aus Niederösterreich wird das aktuelle Verbreitungsgebiet von *Dyrodere* zunächst durch Streufunde nach Mitteleuropa ausgeweitet. Der Fund von Schwetzingen ist der Erstnachweis für Baden-Württemberg und Deutschland.

Zur Herkunft

Angesichts der Tatsache, dass es sich bei *D. umbraculatus* zunächst um einen Einzelfund handelt, stellt sich die Frage, ob die Art eingewandert und autochthon (ortsständig) ist oder ob es sich bei Schwetzingen um den Zufallsfund eines eingeschleppten einzelnen Tieres handelt. Da das Exemplar von seiner Nahrungspflanze gestreift wurde, steht allerdings zu vermuten, dass das Vorkommen bei Schwetzingen tatsächlich autochthon ist, zumal es in einer der Wärmeinseln der Oberrheinebene liegt, die derzeit einen dauerhaften Bestand erlauben sollte. Es erhebt sich nur die Frage, seit wann die Art dort heimisch ist. Eine möglicherweise schon länger zurückliegende, aktive Einwanderung wäre u.a. vom Tal der Rhône her über die Burgundische Pforte denkbar. Sie könnte aber auch aus nordwestlicher Richtung, von Frankreich her erfolgt sein, wo die Art bis in die Bretagne verbreitet ist, zumal das neu entdeckte Vorkommen in Belgien für eine Zuwanderung von Nordwesten oder Norden sprechen könnte. Die nächsten Vorkommen liegen derzeit im Süden ca. 500 km (Rhônetal, Luftlinie) bzw. im Nordwesten 350 km (Brüssel, Luftlinie) entfernt. Nicht auszuschließen ist allerdings, dass die Art vom Menschen eingeschleppt wurde, evtl. mit dem Gepäck amerikanischer Truppen. Das Fundgebiet war intensiv genutztes, amerikanisches Manöver-Gebiet und ist es gelegentlich immer noch. Bei früheren Exkursionen im Fundgebiet wurde die Art zwar nicht aufgefunden, jedoch kann das durchaus damit zusammenhängen, dass sie in adultem Zustand wohl nur kurze Zeit in der Vegetation erscheint. Außerdem setzen Entomologen das Streifnetz

nur ungerne in Beständen des Kletten-Labkrautes ein. Zudem war das Manövergebiet Hirschacker jahrzehntelang als Sperrgebiet für Zivilpersonen nicht zugänglich. In jedem Fall besteht dort für die Art schon seit geraumer Zeit ein klimatisch günstiger, ihren Lebensansprüchen genügender, weitgehend ungestörter Biotop den sie besiedeln konnte – als Zuwanderer oder als blinder Passagier.

2.2 Lygaeidae, Oxycarenini

Gattung **Oxycareus** FIEBER, 1837

Die Gattung *Oxycareus* ist in Mitteleuropa bisher mit nur einer Art nachgewiesen: *Oxycareus (Oxycareus) modestus* (FALLÉN, 1829). WAGNER (1966: 144) bezeichnet sie als boreomontane Art, die in den Alpen und in Nordeuropa recht häufig an Erlen lebt. PERICART (1998) gibt

ihre Hauptverbreitung als europäisch, mit weiter Verbreitung nach Osten an. Sie fehlt in weiten Gebieten des Mittelmeerraumes und in Großbritannien. Vorkommen in Skandinavien sind, außer in Süd-Finnland, nur unsicher belegt (s. PERICART 1998: 16-19, Karte 57). Sie kommt auch in Baden-Württemberg vor und konnte bei Schwetzingen von Erlen geklopft werden.

Eine weitere Art ist *Oxycareus (Oxycareus) lavatae* (FABRICIUS, 1787) (Abbildung 2). Sie ist westmediterran verbreitet und auch im tropischen Afrika vorhanden. Offenbar breitet sie sich nach Mitteleuropa aus, möglicherweise im Gefolge ihrer Nahrungspflanzen (Malven, Hibiskus). Den Erstrnachweis für Österreich hat RABITSCH 2001 publiziert. Südwestdeutsche Funde von RALF HECKMANN/Konstanz sind noch unpubliziert. HOFFMANN (2005) berichtet über neue Funde in Basel und bei Lörrach.

Eine dritte Art, *Oxycareus (Oxycareus) hyalipennis* (COSTA, 1843) ist pantropisch und zirkummediterran verbreitet. Ein möglicherweise windverfrachteter Fund liegt aus Vorarlberg/Österreich vor (Slg. HEISS, s. PERICART 1998: 12-16, Karte 56).

Schließlich ist im Mittelmeergebiet eine vierte Art recht häufig, für die jetzt der Nachweis im Oberrheingebiet gelang:

Oxycareus (Euoxycareus) pallens (HERRICH-SCHAEFFER, 1850) – Abbildung 3

Beschreibung

Das Männchen von *O. pallens* ist 3.3 – 3.7 mm, das Weibchen 3.7 – 4.4 mm lang. Beide sind schlank mit nach hinten breiter werdender Gestalt. Der Kopf ist spitz dreieckig, das Pronotum trapezförmig, am Hinterrand fast doppelt so breit wie am Vorderrand. Die Halbdecken verbreitern sich nach hinten so, dass durch die nahezu ovale Membran der Gesamtkörper von oben etwas tropfenförmig erscheint. Die Färbung des gesamten Tieres ist bräunlich mit schwarzem Kopf und einem markanten dunklen Querstrich auf dem Pronotum. Die Flügeldecken sind durchscheinend, die Membran glasartig klar. An den dunkelbraunen Fühlern sind das zweite Fühlerglied und die Basis des Dritten aufgeheilt. Ebenso sind die Beine hellbraun, mit Ausnahme der proximalen Bereiche der Schenkel. Die Vorderschenkel tragen eine Reihe von 3 spitzen Zähnen.

Funde und Habitat

Die Art wurde von G. STRAUSS im Jahr 2004 ebenfalls im Hirschackergebiet bei Schwetzingen

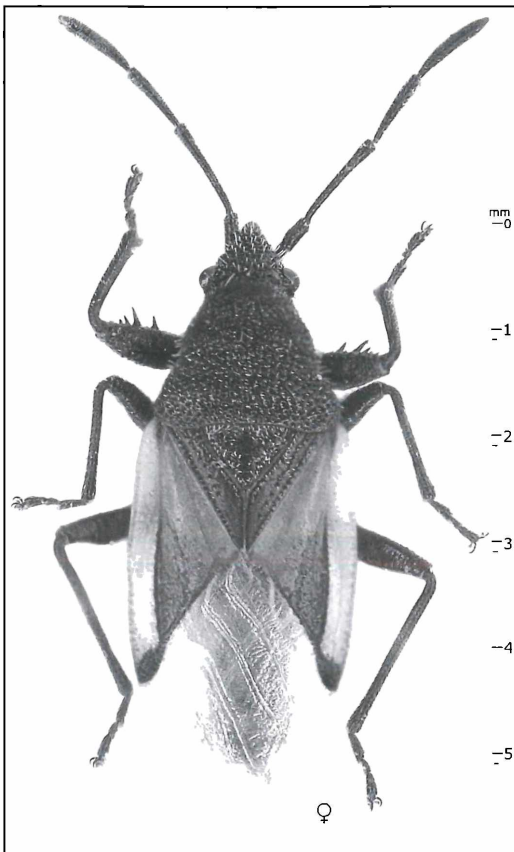


Abbildung 2. *Oxycareus (Oxycareus) lavatae* (FABRICIUS, 1787), ♀ Comer See/Italien, 1993..

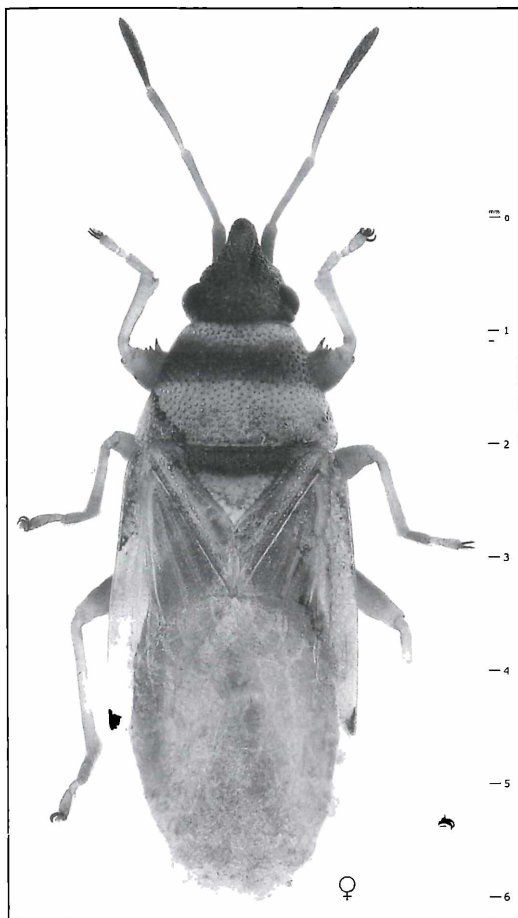


Abbildung 3. *Oxycarenus (Euoxycarenus) pallens* (HERRICH-SCHAEFFER, 1850), ♀ Schwetzingen, 2004 (Erstnachweis D).

entdeckt (7.8. und 1.9.2004 je 1 Expl.) und von CHRISTIAN RIEGER/Nürtingen zweifelsfrei identifiziert. Eine intensive Nachsuche durch C. RIEGER und S. RIETSCHEL am 5.9.2005 im Bereich eines unbewaldeten Dünengebietes erbrachte für jeden ein Männchen, und am 23.9.05 fing G. RIETSCHEL dort noch ein Weibchen. Die Tiere waren erst am Spätnachmittag der recht heißen Tage im Streifnetz. Da sie in einer etwa knie- bis hüfthohen Vegetation verschiedener Gräser und krautiger Pflanzen gestreift wurden, ließ sich keine Wirtspflanze ausmachen. Dominierend in der Vegetation ist *Calamagrostis*. Einzelne Disteln und Nachtkerzen sind im örtlich von Brombeeren überwachsenen Fundgebiet eingestreut vorhan-

den. In der näheren Umgebung kommen auch Flockenblumen vor. Die Tiere könnten zu dieser Zeit durchaus an Gräsern angefliegen sein und evtl. Blattscheiden von *Calamagrostis* zur Überwinterung aufsuchen. Rückschlüsse auf ein Vorkommen an den in der Literatur genannten Nahrungspflanzen (u.a. Arten von *Centaurea*, *Cirsium*, *Sonchus* und anderen Asteraceen) können deshalb nicht gezogen werden.

Verbreitung

Das Verbreitungsgebiet von *O. pallens* erstreckt sich vom Mittelmeerraum nach Osten bis zum Kaspischen Meer und hat in Europa seine Nordgrenze in Mähren, Niederösterreich, Norditalien und Südfrankreich mit Einzelfunden im Nordwesten Frankreichs (s. PERICART 1998: 22, Karte 58, STICHEL 1958: 154). GULDE (1936: 88-89) gibt sie im Rhonetal nach Norden bis Avignon an. Aus Deutschland bzw. Baden-Württemberg sind bisher keine Funde gemeldet.

Zur Herkunft

Bei *O. pallens* dürfte es sich um eine wohl schon vor längerer Zeit eingewanderte und inzwischen im Fundgebiet gut eingebürgerte Art handeln, die bisher übersehen wurde. Da sie bei heißem Wetter sehr lebhaft und schnell abfliegt, ist es durchaus denkbar, dass das Vorkommen im Bereich des Naturschutzgebietes Hirschacker auf Tiere zurückgeht, die mit starken Winden von Süden oder Westen verfrachtet wurden. Ein Einschleppen durch den Menschen ist weniger wahrscheinlich, obwohl in Betracht gezogen werden muss, dass die Fundstelle nur etwa 300m von der Autobahn entfernt liegt, was ein zufälliges Einschleppen durch Fahrzeuge möglich machen würde. Das örtliche Klima und die Vegetation der pleistozänen Dünengebiete im Oberrheintal bieten wahrscheinlich insgesamt der Art gute Überlebenschancen. Es wäre möglich, dass sie dort bei gezielter Nachsuche auch an anderen Orten gefunden wird oder auftaucht.

2.3. Miridae, Stenodemini

Gattung *Trigonotylus* FIEBER, 1858

Die Gattung *Trigonotylus* ist in Deutschland mit 4 Arten verbreitet. Zwei von ihnen sind bisher in Baden-Württemberg (RIEGER 1978, 1996) nachgewiesen: *T. caelestialium* (KIRKALDY, 1902)**) und *T. ruficornis* (GEOFFROY, 1785). Bei diesen

***) Die korrekte Schreibweise ist nach KERZHNER & JOSIFOV (1999: 199) „*caelestialium*“ statt „*coelestialium*“

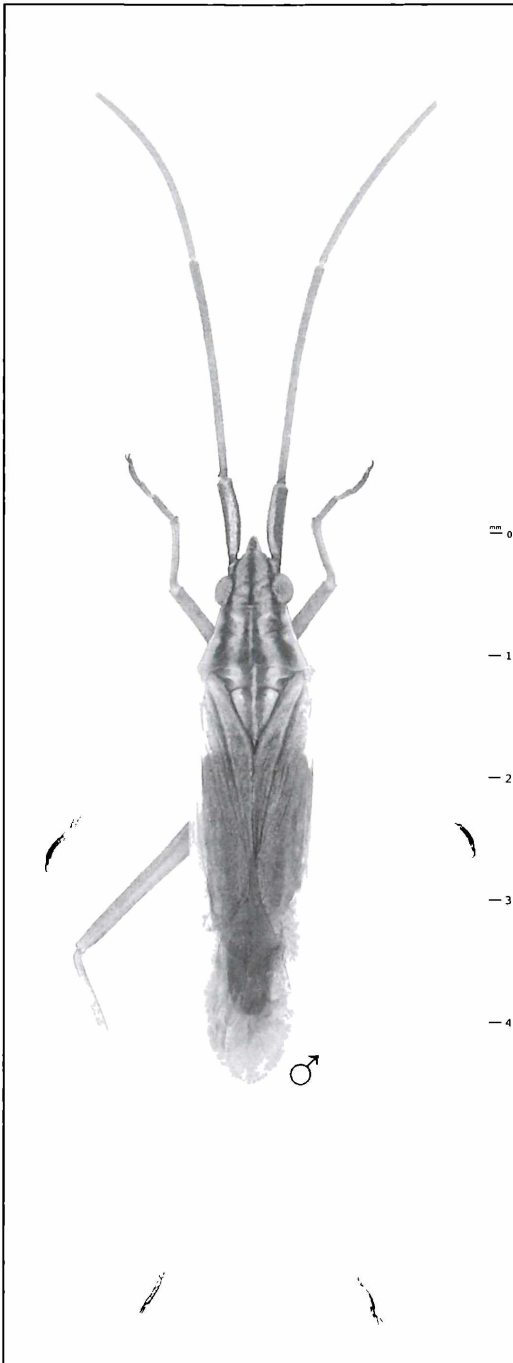


Abbildung 4. *Trigonotylus pulchellus* (HAHN, 1834), ♂ Karlsruhe, Alter Flugplatz, 2004 (Erstnachweis BW).

Arten gab es allerdings in der Vergangenheit Schwierigkeiten in der Abgrenzung (s. WAGNER 1952: 81, RIEGER 1978), weshalb Daten zur Verbreitung und Biologie mit Vorsicht zu betrachten sind. HECKMANN (1996: 53-54) listet aus dem Karlsruher Raum und der Sammlung des SMNK nur *T. caelestialium* auf. Tatsächlich kommt die Art bei Karlsruhe in den Sommermonaten im Bereich grasbestandener Flächen sehr häufig vor. Im Juli und August fliegt sie in warmen Nächten gelegentlich massenhaft an Lichtquellen. Über die Verbreitung der selteneren *T. ruficornis* kann kein Verbreitungsmuster angegeben werden. Die vierte Art, *T. psammaecolor* REUTER, 1885, lebt vorwiegend im Küstenbereich an Dünengräsern und ist in Baden-Württemberg nicht nachgewiesen.

Hinzu kommt nun als für Baden-Württemberg neue Art *T. pulchellus* (HAHN, 1834), die von beiden Autoren auf dem Alten Flugplatz von Karlsruhe im Juni und Juli 2004 und 2005 nachgewiesen wurde.

***Trigonotylus pulchellus* (HAHN, 1834)**

– Abbildung 4

Beschreibung

Eine nur 4-5 mm große, schlanke Stenodemie von grüner bis graugrüner Grundfarbe und mit langen, zarten Beinen. Das erste Glied der fein behaarten, körperlangen, sonst rötlich gefärbten Fühler ist blassgrün mit zwei roten Längsstreifen. Auch der spitz zulaufende Kopf, das Pronotum und das Scutellum weisen eine bräunlich rote Längsstreifung auf. Die grünen bis graugrünen Flügeldecken sind im zentralen Teil rötlich angelaufen. Ein gutes Kennzeichen sind rote Längsstreifen auf der Unterseite des Abdomens.

Funde und Habitat

Im Sommer 2004 wurden einzelne Exemplare von *T. pulchellus* auf dem „Alten Flugplatz Karlsruhe“ von G. STRAUSS gefangen. Nachdem CHRISTIAN RIEGER diese Erstfunde zweifelsfrei bestimmt hatte, erbrachte die Nachsuche der Autoren im Juni 2005 und gemeinsam mit CHR. RIEGER am 6. September 2005 neben dem häufigen *T. caelestialium* weitere Exemplare von *T. pulchellus*. Die Art lebt nach Angaben in der Literatur an Gräsern, und zwar fast ausschließlich am Silbergras (*Corynephorus canescens* (L.) P.B.). Am Alten Flugplatz Karlsruhe sitzt sie, wie RIEGER feststellte (schriftl. Mitt.), eindeutig am Hundszahn-Gras (*Cynodon dactylon* (L.) Pers.). Ihr Habitat könnte dementsprechend auf Stand-

orte dieses ursprünglich wohl mediterranen, in der Oberrheinebene z.T. eingebürgerten Grasses (OBERDORFER 1994: 239) im Sandtrockenrasen beschränkt sein. Der Sandtrockenrasen auf dem „Alten Flugplatz Karlsruhe“ ist bisher der einzige Fundort in der Oberrheinebene. *T. pulchellus* hat nach WAGNER (1970: 124) nur eine, nach WACHMANN, MELBER & DECKERT (2004: 150) möglicherweise zwei Generationen im Jahr – Sommergeneration im Juni/Juli, Herbstgeneration im August/September. Auf Grund der frischen Exemplare vom 6.9.05 bestätigt auch RIEGER (schriftl. Mitt.) zwei Generationen für die Art.

Verbreitung

T. pulchellus ist im gesamten Mittelmeerraum verbreitet. Im übrigen Europa ist sie – ohne den Norden und Nordwesten – zwar weit verstreut nachgewiesen, jedoch keineswegs häufig. STICHEL (1930: 207) führt sie aus Nord- und Ostdeutschland, Hessen und Bayern an. WAGNER (1952: 81 und 1970/71: 124) bezeichnet ihr Verbreitungsgebiet als „pannonisch“ und weist, neben dem Mittelmeergebiet, auch auf Funde aus Südschweden, Deutschland und Frankreich hin. Nach WACHMANN, MELBER & DECKERT (2004: 150) kommt sie in „fast ganz Europa ohne den hohen Norden und die Britischen Inseln“ vor. Aus Baden-Württemberg wird sie hiermit erstmals sicher gemeldet.

Zur Herkunft

Das in Mitteleuropa sporadische Verbreitungsgebiet von *T. pulchellus* lässt vermuten, dass die Art am Fundort autochthon ist und bisher übersehen wurde. Dabei spielte eine Rolle, dass eine einwandfreie Determination der *Trigonotylus*-Arten nach dem immer noch gängigen Bestimmungswerk von WAGNER (1952) kaum möglich ist. Es ist durchaus möglich, dass *T. pulchellus* im Oberrheingebiet auch andernorts im Sandtrockenrasen in Beständen von Silbergras vorhanden ist.

Danksagung

Für die gesicherte Identifikation von *O. pallens* und *T. pulchellus* und Diskussionen danken die Autoren Herrn Dr. CHRISTIAN RIEGER, Nürtingen, für fachkundige Begleitung im Gelände Herrn Dr. GERHARD RIETSCHEL, Naturschutzbeauftragter in Mannheim. Dank für hilfreiche Diskussionen gilt auch KLAUS VOIGT, Ettlingen-Bruchhausen. Dem Regierungspräsidium Karlsruhe ist für die Genehmigungen zu Untersuchungen in Naturschutzgebieten zu danken.

Literatur

- GULDE, J. (1934): Die Wanzen Mitteleuropas. III. 4. Familie Pentatomidae. – S. 79-194, zahlr. Abb.; Frankfurt am Main.
- HECKMANN, R. (1996): Katalog der Wanzen aus Baden-Württemberg in der Sammlung des Staatlichen Museums für Naturkunde Karlsruhe (Insecta, Heteroptera). – *Carolinea*, Beih. **10**: 146 S., 25 Karten; Karlsruhe.
- HECKMANN, R. & RIEGER, CHR. (2001): Wanzen aus Baden-Württemberg – Ein Beitrag zur Faunistik und Ökologie der Wanzen in Baden-Württemberg (Insecta, Heteroptera). – *Carolinea*, **59**: 81-98, 8 Abb., 2 Farbtaf.; Karlsruhe.
- HOFFMANN, H.-J. (2005) *Oxycarenus lavaterae* (FABRICIUS, 1787) nun auch im Norden Frankreichs, und im SW Deutschlands. – *Heteropteron*, **21**: 25-27, 1 Abb.; Köln.
- KERZHNER, L.M. & JOSIFOV, M. (1999): Miridae. – In: AUKEMA, B. & RIEGER, CHR. [Edit.], *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region*, **3**, Cimicomorpha II. – XIV+577 S.; Amsterdam.
- KLESS, J. (1961): Die Käfer und Wanzen der Wutachschlucht. – Mitt. bad. Landesver. Naturkde. Naturschutz, n.F. **8** (1): 79-152; Freiburg.
- MEESS, A. (1900-1901): Erster Beitrag zur Kenntnis der Hemipteren-Fauna Badens. – Mitt. d. Badischen. Zool. Vereins., **2**: 33-42, **3**: 56-61, **4**: 71-75, **5**: 91-94, 9-10: 18-26; Karlsruhe.
- MEESS, A. (1907): Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Hemipteren-Fauna Badens. – Mitt. d. Badischen. Zool. Vereins., **17-18**: 130-151; Karlsruhe.
- OBERDORFER, E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora (7. Aufl.). – 1050 S.; Stuttgart (E. Ulmer).
- PERICART, J. (1998): Hémiptères Lygaeidae euro-méditerranéens, **2** (Faune de France, **84B**). – 453 S., 3 Taf., 149 Abb., 88 Verbr.kt.; Paris.
- RABITSCH, W. (1996): Beitrag zur Wanzenfauna (Insecta, Heteroptera) von Xerothermstandorten im östlichen Niederösterreich. 1. Die Hundsheimer Berge. – *Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich*, **133**: 251-276.
- RABITSCH, W. (1998): Beitrag zur Wanzenfauna (Insecta, Heteroptera) von Xerothermstandorten im östlichen Niederösterreich. 2. Der Eichkogel bei Mödling. – *Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich*, **135**: 185-204.
- RABITSCH, W. (2001): Erstnachweis und bekannte Verbreitung von *Oxycarenus lavaterae* (FABRICIUS, 1787) in Österreich (Heteroptera, Lygaeidae). – *Beiträge zur Entomofaunistik*, **2**: 49-54; Wien.
- RIEGER, CHR. (1978): Zur Verbreitung von *Trigonotylus coelestialium* (KIRKALDY), 1902 (Heteroptera, Miridae). – *Nachr.-Bl. Bayer. Entomol.*, **27**: 83-90; München.
- RIEGER, CHR. (1996): Verzeichnis der bisher in Baden-Württemberg (Bundesrepublik Deutschland) aufgefundenen Wanzen (Insecta: Heteroptera), 1. Fassung. – *Jh. Ges. Naturkde. Württemberg*, **152**: 231-265, 2 Abb. 1 Tab.; Stuttgart.
- RIEGER, CHR. (1997) Ergänzungen zur Faunistik und Systematik einiger Wanzen in Baden-Württemberg (Insecta, Heteroptera) II. – *Carolinea*, **55**: 43-48, 7 Abb.; Karlsruhe.

- SCHMID, G. (1972): Wanzen aus dem LSG „Taubergießen“ in Südbaden. – Mitt. bad. Landesver. Naturkde, Naturschutz, n.F. **10** (3): 559-568; Freiburg.
- STICHEL, W. (1925, 1930): Illustrierte Bestimmungstabellen der deutschen Wanzen [1925-1938]. – Lfg. 1: 1-36, Abb. 1-90 und Lfg. 6/7: 147-210, Abb. 382-548; Berlin-Hermsdorf.
- STICHEL, W. (1957-1962): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen. II. Europa, **4**. – 838 S., 434 Abb.; Berlin-Hermsdorf.
- STROHM, K. (1933): Die Insekten des Kaiserstuhls: Heteroptera, Wanzen. – In: Der Kaiserstuhl, S. 350-356; Freiburg.
- VOIGT, K. (1970): Neue Wanzenfunde aus Baden. – Beitr. naturkdl. Forsch. Süd.-Dtl., **29**: 147-150; Karlsruhe.
- VOIGT, K. (1978): Die Wanzen des Rußheimer Altrheingebietes. – In: Der Rußheimer Altrhein, eine nordbadische Auenlandschaft. – Natur- u. Landschaftsschutzgebiete Bad.-Württ., **10**: 417-444; Karlsruhe.
- VOIGT, K. (2005): Von Wanzen und Zikaden. – In: Das Albtal: S. 281-290, 6 Abb.; Heidelberg, Ubstadt-Weiher, Basel.
- WACHMANN, E., MELBER, A. & DECKERT, J. (2004): Wanzen, **2**. Cimicomorpha - Microphysidae (Flechtenwanzen), Miridae (Weichwanzen). – In: DAHL, F., Die Tierwelt Deutschlands, **75**: 288 S., 266 Abb.; Keltern.
- WAGNER, E. (1952): Blindwanzen oder Miriden. – In: DAHL, F., Die Tierwelt Deutschlands, **41**: IV+218 S., 125 Abb.; Jena.
- WAGNER, E. (1966): Wanzen oder Heteropteren, I. Pentatomorpha. – In: DAHL, F., Die Tierwelt Deutschlands, **54**: VI+235 S., 149 Abb.; Jena.
- WAGNER, E. (1970/71): Die Miridae, Hahn 1931, des Mittelmeerraumes und der Makaronesischen Inseln (Hemiptera, Heteroptera) Teil 1. – Entomol. Abh., **37**, Suppl.: 484 S., 346 Abb.; Dresden [1970: S. 1-272; 1971: S. 273-484].