

WITTMANN, H., SIEBENBRUNNER, A., PILSL, P. & HEISELMAYER, P. 1987: Verbreitungsatlas der Salzburger Gefäßpflanzen. – Sauteria Bd. 2, 403 pp., Naturwissenschaftliche Fakultät Salzburg, Institut für Botanik.

Anschriften der Verfasser:

Prof. Gernot EMBACHER
Anton Bruckner-Straße 3
A-5020 Salzburg.
E-mail: gernotembacher@surfeu.at

Karl MURAUER
Franz Peyerl-Straße 18
A-5082 Grödig

Dr. Gerhard M. TARMANN
Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum
Naturwissenschaftliche Sammlungen
Feldstraße 11a
A-6020 Innsbruck
E-mail: g.tarmann@tiroler-landesmuseum.at

***Psallus punctulatus* (PUTON, 1874) neu für Bayern
– Nachweise aus Baumkronen an verschiedenen Standorten -**

(Heteroptera, Miridae, Phylinae, Phylini)

Martin GOBNER

Abstract

Psallus punctulatus (PUTON, 1874) (Heteroptera, Miridae) was discovered during tree crown projects at several different sites in Northern Bavaria. These represent the first records in Bavaria, and it is supposed that this species mainly occurs in the canopy of oaks (mainly *Quercus petraea*). In german forests the lower borders of tree crowns are mostly inaccessible to collectors. This seems to be, together with the early occurrence of this species in spring, their short adult stage period, and the low collector activity and density, the main reasons for the low number of previous records of this species.

Einleitung

Von der 3 - 4,5mm großen Miridenart *Psallus punctulatus* (PUTON, 1874), die von MATOCQ (1997) mit *Psallus weberi* RIEGER, 1977, synonymisiert wurde, liegen bisher Funde aus Frankreich (PUTON 1874, MATOCQ 1997), Italien (CARAPEZZA 1988), Luxemburg (REICHLING 1990), Deutschland und den Niederlanden (AUKEMA 1990) vor (vgl. KERZHNER & JOSIFOV 1999). In Deutschland gilt sie generell als selten (RL-Status: A2/3; GÜNTHER et al. 1998) und wurde bisher nur in Niedersachsen

(HOFFMANN & MELBER 2003, MELBER pers. Mitt.), Nordrhein-Westfalen (KOLBE & BRUNS 1988, GÜNTHER 1989), Hessen (BORNHOLDT & BRENNER 1996 a, b, MORKEL 2001), Rheinland-Pfalz (SIMON 1992, GÜNTHER 2003) und Baden-Württemberg (RIEGER 1977) festgestellt (vgl. HOFFMANN & MELBER 2003) (**Abb. 1**).

Der Nachweis von *Psallus punctulatus* bei mehreren Baumkronenprojekten in Bayern soll zum Anlass genommen werden, die bisherigen Angaben zu Vorkommen und Ökologie der Art zusammenzustellen.

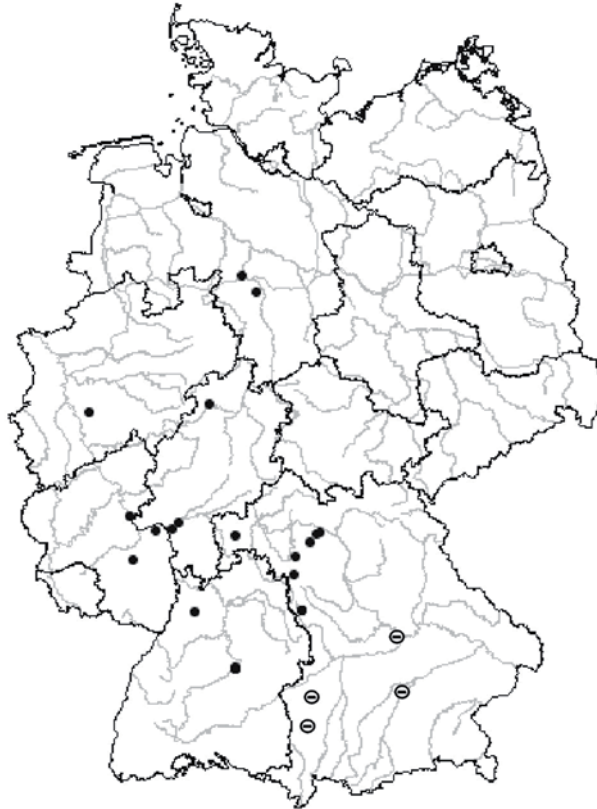


Abb. 1: Bisherige Fundorte in Deutschland und neue Fundorte in Bayern (●) von *Psallus punctulatus*. Gebiete in denen umfangreiche Baumkronenprojekte mit Beprobung von *Q.* ohne Nachweise von *P. punctulatus* durchgeführt wurden sind mit ⊖ gekennzeichnet.

Fundortangaben

P. punctulatus wurde in Bayern bei vier unabhängigen Baumkronen-Projekten der Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF), Freising, nachgewiesen.

Der Erstnachweis von *P. punctulatus* gelang bei der Auswertung von Baumkronenbenebelungsproben (*Quercus petraea*, *Fagus sylvatica*) aus dem 66,8 ha großen Naturwaldreservat Eichhall im Hochspessart (450 m NN). Das Fogging einer Eichenkrone (Höhe: 30 m, Brusthöhendurchmesser BHD: 75 cm) am 12.06.2003 erbrachte neun Exemplare (4♂♂, 5♀♀). Die Determina-

tion der Tiere erfolgte anhand der Beschreibungen und Abbildungen in RIEGER (1977) und WYNI-GER (2004). Luftklektorfänge in Baumkronen (Fangflüssigkeit: 1,5%ige CuSO₄-Lösung) lieferten weitere Nachweise. Auf einer Eiche (*Q. petraea*, BHD 82,8 cm) in einem alten Mittelwald bei Welbhausen (Uffenheim; 340m NN) wurde ein Männchen, auf zwei Eichen (*Q. petraea*, BHD 57 bzw. 59,2cm) in einem Hochwald bei Iphofen (340m NN) jeweils ein Weibchen im Juni 2002 erbeutet. In dem genannten Projekt wurde nur *Q. petraea* beprobt. Genauere Angabe zu den Stand-orten finden sich in MÜLLER et al. (2004). Bei Feuchtwangen (500 m NN) konnten in einem ca. 150jährigen Bestand mit Eiche, Buche, Fichte und Tanne in der Krone von zwei Eichen (*Q. pe-traea*) und einer Tanne (*Abies alba*) im Jahr 2004 *P. punctulatus* gefangen werden: Im Juni auf einer 16 m hohen Eiche (BHD 85 cm) zwei (1♂, 1♀) und in der Krone (15 m Höhe) einer 20 m hohen Tanne (*A. alba*) (BHD: 40 cm) drei Exemplare (1♂, 2♀♀), im Juli auf einer 20 m hohen Eiche (BHD 70 cm) ein Exemplar (♀) (kein Nachweis auf *P. abies*). Auf *A. alba* und *P. abies* an fünf weiteren Standorten (Gunzenhausen, Frankenwald, Bayerischer Wald, Inzell, Reit im Winkel) trat *P. punctulatus* bei diesem Projekt in den Fallen nicht auf (vgl. GOBNER 2005). Im nördlichen Steigerwald (Beprobung von *Q. petraea*, *F. sylvatica*) gelangen Nachweise in der Krone von *Q. petraea* im Juni/Juli 2004. Im Naturwaldreservat Klein Engelein bei Obersteinach (430 m NN) in 23m Höhe einer 33 m hohen Eiche 3♂♂, 1♀, in einem Wirtschaftswaldbestand bei Fatschenbrunn (405 m NN) in 20 m Höhe einer 25 m hohen Eiche 2♂♂, 1♀ und in der Umgebung des Naturwald-reservats Waldhaus bei Ebrach (460 m NN) in 23 m Höhe von zwei 30 m hohen Eichen 3♂♂, 4♀♀.

Trotz umfangreicher Baumkronenprojekte im Oberschönegger Forst bei Memmingen (1999-2004; Buche, Stieleiche, Fichte, Douglasie, Tanne), im Ettenbeurer Forst bei Krumbach (1999-2001; Buche, Stieleiche, Roteiche), im Thalhauser- / Kranzberger Forst bei Freising (2000-2001; Stieleiche, Roteiche) und im Hienheimer Forst bei Kelheim (1996-1997; Buche, Stieleiche, Fichte, Lärche) blieb der Nachweis von *P. punctulatus* bei diesen Projekten aus. Möglicherweise ist das Vorkommen dieser Art in Bayern auf die wärmegetönten Standorte im Norden Bayerns beschränkt. Im Folgenden sind die Angaben zu bisherigen Fundorten in Mitteleuropa zusammengefasst (RB=Regierungsbezirk, Lkr.=Lkr., TK=Nummer der Topographischen Karte 1:25.000):

Deutschland, Niedersachsen:

RB Hannover, Lkr. Hannover (TK 3522), Wunstorf-Luthe, 09.06.2000 2♂♂ von *Quercus*, det. MELBER (MELBER pers. Mitt.)

RB Hannover, Lkr. Hannover (TK 3724), Hemmingen-Hiddestorf, 20.05.2000 1♂ von *Quercus*., leg., det. MELBER (MELBER pers. Mitt.)

Deutschland, Bundesland Nordrhein-Westfalen:

RB Köln, Rheinisch-Bergischer-Kreis (TK 4908), Höfchen (Burscheid), 1985/1986, VI, 1Ind., Kescherfang, leg. KOLBE & BRUNS, det. GÜNTHER (KOLBE & BRUNS 1988, GÜNTHER 1989)

Deutschland, Bundesland Hessen:

RB Kassel, Lkr. Waldeck-Frankenberg (TK 4719/4720), Kellerwald am Edersee, Fläche mit Alt-bäumen von *Quercus*, *Fagus* und *Carpinus*, die aufgrund der Standortbedingungen (Steilhang) vorwiegend nur mannshoch sind, 1998 1♂, Luftklektor, leg. SCHAFFRATH, det. GÜNTHER (MORKEL 2001)

RB Darmstadt, Lkr. Groß-Gerau (TK 6016), südl. von Rüsselsheim, Roteichenbestand, Zeitraum 04.05.-23.09.1993 5 Ind., als *P. weberi*, Klopfproben (BORNHOLDT & BRENNER 1995a)

RB Darmstadt, Lkr. Groß-Gerau (TK 5917), nordwestl. Frankfurt-Flughafen, Stieleichenbestand, Zeitraum 04.05.-23.09.1993 3 Ind., als *P. weberi*, Klopfproben (BORNHOLDT & BRENNER 1995a)

Deutschland, Bundesland Rheinland-Pfalz:

RB Koblenz, Rhein-Lahn-Kreis (TK 5912), Kaub am Rhein, 28.05.1988 1♀, *Acer pseudoplatanus* oder *Quercus*., leg., det. GÜNTHER (GÜNTHER pers. Mitt.)

- RB Rheinhessen-Pfalz, Lkr. Mainz-Bingen (TK 6015), Oberolm (bei Mainz oder Finthen), 30.05.1998 1♀, *Acer pseudoplatanus* oder *Quercus*, leg., det. GÜNTHER (GÜNTHER pers. Mitt.)
- RB Rheinhessen-Pfalz, Lkr. Mainz-Bingen (TK 6015), Oberolm (bei Mainz oder Finthen), 1997-2000 1♂, Handfang von *Acer pseudoplatanus*, leg., det. GÜNTHER (GÜNTHER 2003)
- RB Rheinhessen-Pfalz, Donnersbergkreis, (TK 6312), Dielkirchen, Steuobstwiese, 12.06.1989 1♂, von *Malus domestica* geklopft, leg., det. SIMON (SIMON 1992)

Deutschland, Bundesland Baden-Württemberg:

- RB Stuttgart, Kreis Esslingen (TK 7321), Nürtingen, Tiefenbachtal, 440m NN, 23.05.-09.06.1976 Holotypus 1♂ und Paratypen 10♂♂, 23♀ von „*P. weberi*“, nach RIEGER (1977) von *Q. robur*, korrigiert in *Q. petraea* (RIEGER pers. Mitt), leg., det. RIEGER (RIEGER 1977)
- RB Stuttgart, Kreis Esslingen (TK 7321), Nürtingen, Tiefenbachtal, 440m NN, 04.06.1977 2♀♀, von *Q. petraea*, leg., det. RIEGER (RIEGER pers. Mitt)
- RB Stuttgart, Kreis Esslingen (TK 7321), Nürtingen, Tiefenbachtal, 440m NN, 03.06.1978 2♂♂, 1♀♀, von *Q. petraea*, leg., det. RIEGER (RIEGER pers. Mitt)
- RB Stuttgart, Kreis Esslingen (TK 7321), Nürtingen, Tiefenbachtal, 440m NN, 18.05. and 20.05.1981 jeweils 1♂, von *Q. petraea*, leg., det. RIEGER (RIEGER pers. Mitt)
- RB Stuttgart, Kreis Esslingen (TK 7321), Nürtingen, Tiefenbachtal, 440m NN, 01./02.06.1985 2♂♂ 2♀♀, von *Q. petraea*, leg., det. RIEGER (RIEGER pers. Mitt)
- RB Stuttgart, Kreis Esslingen (TK 7321), Nürtingen, Tiefenbachtal, 440m NN, 08.06.1986 1♂♂ 1♀, von *Q. petraea*, leg., det. RIEGER (RIEGER pers. Mitt)
- RB Stuttgart, Kreis Esslingen (TK 7321), Nürtingen, Roßdorf, 18.06.2002 1♂, Lichtfang, leg., det. RIEGER (RIEGER pers. Mitt.)
- RB Stuttgart, Kreis Esslingen (TK 7423), Schwäbische Alb, NSG Schopflocher Moor, 750m NN, 09.06.1975 Paratypus 1♂ von „*weberi*“, von Schafweide gestreift, leg., det. RIEGER (RIEGER 1977)
- RB Karlsruhe, Lkr. Karlsruhe (TK 6818), Odenheim, Streitwand, 21.05.1995 1♂, leg., det. RIEGER (RIEGER pers. Mitt.)

Deutschland, Bundesland Bayern (Erstpublikation):

- RB Unterfranken, Lkr. Aschaffenburg (TK 6022), Hochspessart, Heisterblock, Naturwaldreservat Eichhall, 12.06.2003 4♂♂, 5♀♀, Fogging-Probe einer Eichenkrone (*Q. petraea*), leg. MÜLLER, det. GOBNER, vid. SCHUSTER
- RB Unterfranken, Lkr. Hassberge (TK 6029), nördlicher Steigerwald, Forstamt Eltmann, bei Fatschenbrunn, Juni 2004 2♂♂, 1♀, Juli 2004 1♀, Luftklektor in Krone von *Q. petraea*, leg. MÜLLER, det. GOBNER
- RB Unterfranken, Lkr. Hassberge (TK 6029), nördlicher Steigerwald, Forstamt Eltmann, Naturwaldreservat Klein Engelein, Juni 2004 1♂, 1♀, Juli 2004 2♂, Luftklektor in Krone von *Q. petraea*, leg. MÜLLER, det. GOBNER
- RB Unterfranken, Lkr. Kitzingen (TK 6228), östlich von Iphofen, Hochwald, Juni 2002 2♀♀, Luftklektor in Krone von *Q. petraea*, leg. SIMON, det. GOBNER
- RB Mittelfranken, Lkr. Ansbach (TK 6828), Feuchtwangen, Juli 2004 1♀, Luftklektor in Krone von *Q. petraea*, leg. BÜBLER, det. GOBNER
- RB Mittelfranken, Lkr. Ansbach (TK 6828), Feuchtwangen, Juni 2004 2♂♂, Luftklektor in Krone von *Q. petraea*, leg. BÜBLER, det. GOBNER
- RB Mittelfranken, Lkr. Ansbach (TK 6828), Feuchtwangen, Juni 2004 1♂, 2♀♀, Luftklektor in Krone von *Abies alba*, leg. BÜBLER, det. GOBNER
- RB Mittelfranken, Lkr. Neustadt-Aisch (TK 6427), Uffenheim, alter Mittelwald, Juni 2002 1♂, Luftklektor in Krone von *Q. petraea*, leg. SIMON, det. GOBNER
- RB Oberfranken, Lkr. Bamberg (TK 6128), nördlicher Steigerwald, Forstamt Ebrach, nordwestl. Ebrach, Juni 2004, Baum1: 1♂ 2♀♀, Baum2: 2♂♂, 2♀♀, Luftklektor in Krone von *Q. petraea*, leg. MÜLLER, det. GOBNER

Niederlande:

Geldern, Doorwerth, Landgut Duno, 27.05.-16.6.1990, zahlreiche ♂♂ und ♀♀, als „*P. weberi*“, alleinstehende *Q. petraea*, von bis zum Boden hängenden Ästen geklopft, leg., det. AUKEMA (AUKEMA 1990)

Luxemburg:

Telpeschholz, NE von Nospelt, Calluna-Heideland, 12.06.1986 1♂, auf einer großen, isolierten *Q. petraea* (REICHLING 1990)

Ellerbösch, NW von Schouweiler, am Waldrand, in Calluna-Heideland, 01.06.1989 2♂♂, 1♀♀, auf *Q. petraea* (REICHLING 1990)

Frankreich:

Saint-Baume, 1♀ leg., det. PUTON (PUTON 1874)

Indre-et-Loire, Station Richelieu-Braslou, 27.05.1969 1♀, *Q. pubescens*, leg. det. EHANNO, vid. MATOCQ (MATOCQ 1997)

Morbihan, Vannes Kerino, 05.0.6.1978 3♂♂, leg. det. EHANNO, vid. MATOCQ (MATOCQ 1997)

Ökologie

Die meisten Nachweise von *P. punctulatus* stammen von *Quercus* (Abb. 2). Eine Präferenz dieser Art für Eichen kann deshalb angenommen werden. *P. punctulatus* wurde in Deutschland, den Niederlanden und Luxemburg auf Trauben-, Stiel- (*Q. robur*) und Roteiche (*Q. rubra*) mit abnehmender Häufigkeit nachgewiesen, aus Frankreich liegen Funde von der Flaumeiche (*Q. pubescens*) vor (MATOCQ 1997). Einzelne Nachweise gibt es von *Acer pseudoplatanus* (rotblättrige Form, GÜNTHER, pers. Mitt.; GÜNTHER 2003), *Malus domestica* (SIMON 1992), aber auch von *Abies alba* (vgl. GOBNER 2005).

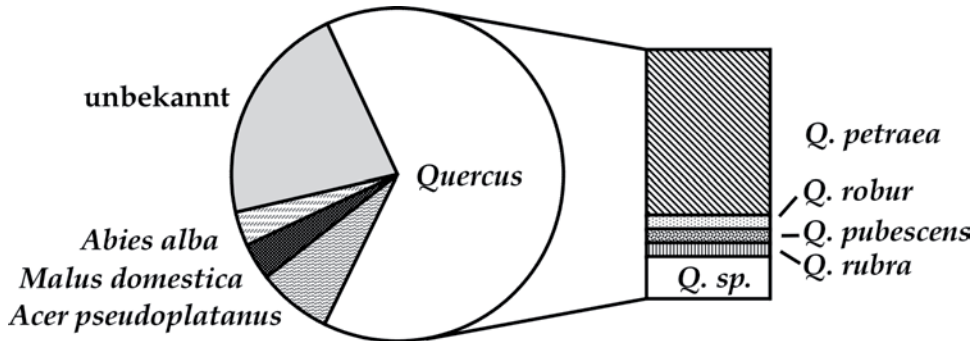


Abb. 2: Bisherige Funde von *Psallus punctulatus* auf verschiedenen Baumarten in Mitteleuropa.

Die scheinbare Seltenheit der Art beruht vermutlich auf dem sehr frühen Erscheinen im Jahr, der offenbar extrem kurzen Imaginalperiode, die von anderen *Psallus*-Arten ebenfalls bekannt ist (z.B. bei *Psallus aethiops* vermutlich nicht viel mehr als eine Woche) und der geringen Sammler- bzw. Besammlungsichte (im Gegensatz zu z.B. den Koleopterologen) (RIEGER pers. Mitt.). Die bisher wenigen Funde dieser Art könnten zudem daran liegen, dass sich *P. punctulatus* hauptsächlich im Kronenbereich der Bäume aufhält, was beispielsweise auch für *Psallus albicinctus* (KIRSCHBAUM 1846) vermutet wird (vgl. KIRBY 1992, GOBNER & BRÄU 2004, WACHMANN et al. 2004). Die mehrmaligen Nachweise von *P. punctulatus* bei Baumkronenprojekten in Nordbayern, sowie der Nachweis an herabhängenden Ästen freistehender Eichen (z.B. AUKEMA 1990) unterstützt diese Hypothese. Die Funde an herabhängenden Ästen zeigen aber auch, dass ihr Auftreten nicht auf den oberen Kronenbereich beschränkt ist. In unseren vorwiegend sehr gut gepflegten Wäldern und

Waldrändern liegt der Kronenansatz allerdings meist über der Erreichbarkeit der Sammler. Demzufolge wurde die Art in vorangegangenen Aufnahmen wahrscheinlich oftmals übersehen.

Imagines werden hauptsächlich zwischen Ende Mai und Ende Juni gefunden, einzelne Exemplare traten noch im Juli auf. WACHMANN et al. (2004) vermuten, dass junge *Psallus*-Larven hauptsächlich an Pollen ihrer Wirtsbäume saugen. Später scheint tierische Nahrung, v.a. Blattläuse, an Bedeutung zu gewinnen. Für *P. punctulatus* liegen keine eigenen Beobachtungen hierzu vor. Die Nachweise aus Bayern stammen ausschließlich von Fallenfängen oder Insektizid-Beneblungen, was keine Rückschlüsse auf Ernährungsgewohnheiten zulässt. Eine ähnliche Ernährungsweise wie bei den anderen in Mitteleuropa heimischen *Psallus*-Arten wird allerdings angenommen.

Schlussfolgerung

Die Nachweise von *P. punctulatus* an verschiedenen Standorten Bayerns lassen auf eine weitere Verbreitung dieser Art schließen als bisher bekannt war. Vermutlich hält sich diese Art hauptsächlich im Kronenbereich von Eichen auf, der bei unseren meist gut gepflegten Wäldern und Waldrändern in der Regel von Sammlern nicht erreicht wird. Deshalb wurde sie, neben anderen Gründen (frühes saisonales Auftreten, Kurze Imaginalperiode, geringe Sammler- bzw. Besammlungsichte) wahrscheinlich bisher häufig übersehen. Ob *P. punctulatus* die oberen Kronenbereiche bevorzugt ist in zukünftigen Baumkronenprojekten zu überprüfen.

Dank

Mein herzlicher Dank gilt Herrn G. SCHUSTER (Schwabmünchen) für die Überprüfung der Bestimmung sowie Herrn Dr. H. GÜNTHER (Ingelheim), Herrn Dr. A. MELBER (Hannover) und Herrn Dr. C. RIEGER (Nürtingen) für die Bekanntgabe von bisher nicht publizierten Funden. Weiterhin danke ich den genannten Kollegen sowie Herrn Dr. C. MORKEL (Beverungen) für Literaturhinweise und kritische Anmerkungen. Ein Dank geht auch an Herrn J. MÜLLER und Herrn Dr. U. SIMON (Freising) für die Überlassung des Wanzenmaterials aus ihren Projekten. Den beteiligten Forstämtern danke ich für ihre Unterstützung, der Bayerischen Staatsforstverwaltung für die finanzielle Förderung der Projekte (ST151, V 56, V62).

Zusammenfassung

Psallus punctulatus (PUTON, 1874) (Heteroptera, Miridae) konnte bei mehreren Baumkronenprojekten an verschiedenen Standorten Nordbayerns nachgewiesen werden. Bisher war ihr Vorkommen in Bayern nicht bekannt. Es wird vermutet, dass sich die Art überwiegend im Kronenbereich von Eichen (hpts. *Q. petraea*) aufhält, der in unseren gepflegten Wäldern den Sammlern meist nicht einfach zugänglich ist. Dies scheint, neben dem saisonal frühen Auftreten, der kurzen Imaginalperiode und der geringen Sammler- bzw. Besammlungsichte der Hauptgrund dafür zu sein, dass die Art bisher häufig übersehen wurde.

Literatur

- AUKEMA, B. 1990: Drie miriden nieuw voor de Nederlandse fauna (Heteroptera: Miridae). - Ent. Ber., Amst. **50**, 165-168.
 BORNHOLDT, G. & BRENNER, U. 1995a: Zoologische Begleituntersuchung zur Schwammspinnerbekämpfung im Bereich der Forstämter Mörfelden-Walldorf und Lampertheim (Südhessen). - Hess. Landesanst. Forsteinr., Waldforsch. & Waldökol. **22**, 170-248.

- BORNHOLDT, G. & BRENNER, U. 1995b: Auswirkungen der Dimilin-Ausbringung auf die Käfer, Wanzen und Geradflügler von Eichenwäldern im Bereich der Forstämter Mörfelden-Walldorf und Lampertheim (Süd Hessen). – Mitt. Biol. Bundesanst. Land- & Forstwirtschaft. **322**, 195-210.
- CARAPEZZA, A. 1988: Seventy new records of Heteroptera for Sicily Italy. – Naturalista Siciliano **12** (3/4), 107-126.
- GOBNER, M. 2005: The importance of Silver fir (*Abies alba* Mill.) in comparison to spruce (*Picea abies* (Matt.) Liebl.) and oak (*Q. petraea* (L.) Karst.) for arboreal Heteroptera communities in Bavarian forests. – Waldökologie-online: subm.
- GOBNER, M. & BRÄU, M. 2004: Die Heteroptera der Neophyten Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) und Amerikanischer Roteiche (*Q. rubra*) im Vergleich zur Fichte und Tanne bzw. Stieleiche und Buche in südbayerischen Wäldern - Schwerpunkt arborikole Zönosen. – Beitr. bayer. Entomofaunistik **6**, 217-235.
- GÜNTHER, H. 1989: Auswertung von Wanzenfängen von zwei Standorten im Raum Leverkusen (Hemiptera: Heteroptera). – Verh. Westd. Ent. Tag 1988, 233-242.
- - 2003: Die Wanzenfauna (Insecta: Heteroptera) des Ober-Olmer Waldes bei Mainz. Ergebnisse einer Begleituntersuchung zum ökologischen Modellprojekt Konversion Ober-Olmer Wald. – Fauna Flora Rheinland-Pfalz **10** (1), 99-123.
- GÜNTHER, H., HOFFMAN, H.-J., MELBER, A., REMANE, R., SIMON, H. & H. WINKELMANN 1998: Rote Liste der Wanzen (Heteroptera) der BRD. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, H. 55, Bonn-Bad Godesberg, 235-242.
- HOFFMANN, H.-J. & A. MELBER 2003: Verzeichnis der Wanzen (Heteroptera) Deutschlands. In: KLAUSNITZER, B. (Hrsg.), Entomofauna Germanica **6**, Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft **8**, 209-272.
- KERZNER, I. M. & JOSIFOV, M. 1999: Miridae. – In: AUKEMA, B. & RIEGER, C. (Hrsg.): Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region Vol. 3 (Cimicomorpha II: Miridae). – The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, 1-576.
- KIRBY, P. 1992: A review of the scarce and threatened Hemiptera of Great Britain. – UK Nature Conservation **2**, Nature Conservation Committee, Peterborough, UK.
- KOLBE, W. & A. BRUNS 1988: Insekten und Spinnen in Land- und Gartenbau. Ergebnisse der faunistischen Arten-Bestandsaufnahmen in Höfchen (Burscheid) und Laacherhof (Monheim) 1984-1987. – Pflanzenbau – Pflanzenschutz **25**, 1-164.
- MATOCQ, A. 1997: Contribution à l'étude de la nomenclature du complexe de *Psallus punctulatus* (Heteroptera, Miridae). – Bull. Soc. Ent. France **102**, 251-253.
- MORKEL, C. 2001: Zur Wanzenfauna (Insecta: Heteroptera) des Kellerwaldes am Edersee (Hessen). – Philippia **10**(1), 65-78.
- MÜLLER, J., SIMON, U., BÜBLER, H., JOKIC, Z., STRÄTZ, C., MÄRKL, G., MÜLLER-KROEHLING, S., HACKER, H. and SCHLUMPRECHT, H. 2004. Waldökologischer Vergleich von Mittelwäldern und Eichenmischwäldern. – Forschungsbericht des Bay. STMLF. Internet: <http://www.lwf.bayern.de/projekte/sg5-V56-waldoekologischer-vergleich.htm>.
- PUTON, A. 1874: Notes pour servir à l'étude des Hémiptères, 2e partie. – Annales de la Société entomologique de France, 5e série **4**, 213-230.
- REICHLING, L. (1990): Notes hétéroptérologiques. – Bull. Soc. Nat. luxemb. **90**: 169-178.
- RIEGER, C. 1977: *Psallus weberi* n.sp. aus Südwestdeutschland (Het. Miridae). – NachrBl. Bayer. Ent. **26**, 4-6.
- SIMON, H. 1992: Vergleichende Untersuchungen zur Wanzenfauna (Heteroptera) von Streuobstwiesen im Nordpfälzer Bergland. – Beitr. Landespflege Rhld.-Pfalz **15**, 189-276.
- WACHMANN, E., MELBER, A. & DECKERT, J. 2004: Wanzen Band 2. – Goecke & Evers.
- WYNIGER, D. 2004: Taxonomy and phylogeny of the Central European bug genus *Psallus* (Hemiptera, Miridae) and faunistics of the terrestrial Heteroptera of Basel and surroundings (Hemiptera). – Inauguraldissertation, Universität Basel, 299 S.

Anschrift des Autors:

Dr. Martin GOßNER
Loricula-Agentur für Kronenforschung und Determination
(www.loricula.de)
Schussenstr.12
D-88273 Fronreute
E-mail: martin.gossner@loricula.de

Cum grano salis - die neuen Hypothesen zur Insektenphylogenie

Marion KOTRBA & Daniel BURCKHARDT

Abstract

We critically review the phylogenetic hypothesis of holometabolan relationships based on 18S rDNA sequence data by WHITING (2002) and its discussion by HASZPRUNAR (2004). We point out the problem of publishing weakly supported hypotheses, which often subsequently are cited as more or less well corroborated relationships and, as such, are taken for the generally accepted view.

Einleitung

In Heft **53** (3/4) dieser Zeitschrift wurden neuere Ergebnisse und Hypothesen zur Phylogenie der Insekten vorgestellt (HASZPRUNAR 2004). Abbildung 3 des zitierten Artikels geht speziell auf die Verwandtschaftsverhältnisse zwischen den Ordnungen der Insekten bzw. Hexapoda ein. Laut Legende zeigt die Abbildung die „heutige Sicht der Insekten-Phylogenie, insbesondere unter Einbezug der molekularen Daten (nach verschiedenen Autoren kombiniert)“. Die Darstellung der Holometabola (=Endopterygota) stützt sich vor allem auf die Arbeit von WHITING (2002) (HASZPRUNAR pers. Mitt. 2004), wobei die Monophylie der benannten Taxa gut gestützt sein soll. Es erscheint uns notwendig, die zugrunde liegende Arbeit von WHITING (2002) und deren Interpretation durch HASZPRUNAR (2004) kritisch zu beleuchten.

Die Publikation von WHITING (2002) ist eine Fortsetzung früherer Arbeiten (z. B. WHITING et al. 1997, WHEELER et al. 2001), in denen die Phylogenie der Insekten mittels 18S rDNA und anderen Merkmalskomplexen rekonstruiert wurde. Mit über 180 untersuchten Arten beinhaltet sie einen Zuwachs von mehr als 100 % gegenüber der Arbeit von 1997 und 50 % gegenüber der Arbeit von 2001, beschränkt sich aber ausschließlich auf 18S rDNA. Sie konzentriert sich auf die Holometabola, die allein mit 149 Taxa vertreten sind. In WHITINGS (2002) Abbildung 4 wird ein strikter Konsensus aus 4822 sparsamsten Bäumen mit den zugehörigen Bootstrap-Werten und Bremer-Unterstützung präsentiert (Zusammenfassung der Werte in unserer **Tabelle 1**). Durch Vereinfachung und nach a posteriori erzwungener Monophylie der Coleoptera entsteht das zusammenfassende Kladogramm in Abbildung 7 derselben Arbeit (unsere **Abbildung 1**), in dem nur noch Ordnungen dargestellt sind. Die schwach gestützten Teile sind darin graphisch hervorgehoben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen](#)

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: [054](#)

Autor(en)/Author(s): Goßner [Gossner] Martin

Artikel/Article: [Psallus punctulatus \(PUTON, 1874\) neu für Bayern - Nachweise aus Baumkronen an verschiedenen Standorten - \(Heteroptera, Miridae, Phyllinae, Phyllini\) 81-88](#)