

M. SCHÄDLER, Halle

Ein neues Vorkommen des Zwerggrashüpfers, *Stenobothrus crassipes* (CHARPENTIER, 1825) (Caelifera, Acrididae), in Deutschland¹

Zusammenfassung Im Sommer 2009 wurde im Ostteil des Höhenzuges Huy (Nördliches Harzvorland/Sachsen-Anhalt) ein Vorkommen des Zwerggrashüpfers, *Stenobothrus crassipes* (CHARPENTIER, 1825), entdeckt. Das Hauptverbreitungsgebiet von *St. crassipes* erstreckt sich über Südost-Europa und Teile Mitteleuropas, wobei sich darin die nördlichsten Vorkommen in Nordböhmen befinden. In den 1980er Jahren wurde *St. crassipes* erstmalig für Deutschland (Kyffhäusergebirge/Thüringen) nachgewiesen. Im Huy fand sich das Vorkommen von *St. crassipes* auf Magerrasenstandorten auf Muschelkalk etwa 60 km nördlich der Kyffhäuserpopulation, von der sie durch den Harz und landwirtschaftlich intensiv genutzte Gebiete getrennt ist.

Summary A second record of *Stenobothrus crassipes* (CHARPENTIER, 1825) (Caelifera, Acrididae) in Germany. – In summer 2009, *Stenobothrus crassipes* (CHARPENTIER, 1825) was found in the eastern part of the Huy mountains (northern Harz foreland/Saxony-Anhalt). *Stenobothrus crassipes* is distributed throughout South-Eastern Europe and parts of Central Europe with its northern distribution limit in Northern Bohemia. In Germany, the first record in the Kyffhäuser mountains dates back to the 1980ies. In the Huy mountains, *Stenobothrus crassipes* was found on limestone dry-meadows about 60 km north of the Kyffhäuser-population. These two populations are separated by the Harz mountains and an intensively used agricultural landscape.

1. Einleitung

Stenobothrus crassipes zählt zu den zoogeographischen Besonderheiten der Heuschreckenfauna Deutschlands. Als Ausnahme unter den Feldheuschrecken handelt es sich bei dieser Art um ein klassisches ponto-mediterranes Faunenelement. Das Hauptverbreitungsgebiet erstreckt sich von Südmähren und der Süd-Slowakei über Ungarn bis zum Karpatenbogen in Bulgarien (inklusive Vorkommen in Nord-Moldau) und der transkarpatischen Ukraine im Osten und Südosten. Die südlichsten Vorkommen befinden sich in Bulgarien im Bereich des nördlichen Laufes des Flusses Struma und in den nördlichen Gebieten Serbiens und Bosniens, während die Westgrenze durch Vorkommen in Ost-Slowenien, dem Burgenland und Niederösterreich markiert wird (US 1967, HARZ 1975, GOMBOC 1993, POPOV 2007, IORIGU et al. 2008). In Böhmen erreichen einzelne Vorposten der Art den Südrand des Erzgebirges (CHLÁDEK 1982, ČEJCHAN 1980, 1982). Das erste Vorkommen (bisher nur durch Nachweise aus der benachbarten nördlichen Hainleite ergänzt; siehe KÖHLER [2001]) von *St. crassipes* in Deutschland wurde für das Kyffhäusergebiet von KÖHLER (1985) publiziert. Indem sich in Folge eines Volksentscheides der ehemalige Landkreis Artern dem Freistatt Thüringen anschloss, „verließ“ der bis dahin bekannte Bestand von *St. crassipes* zunächst auch das Gebiet des Landes Sachsen-Anhalt.

MEINEKE & MENGE (1993) konnten allerdings nachweisen, dass sich dieser Bestand auch über die Landesgrenze hinweg auf kleine in Sachsen-Anhalt befindliche Teile des Kyffhäusers ausdehnt. Generell ist der Bestand von *St. crassipes* im Kyffhäuser strikt auf den Nordwest-Teil beschränkt, wobei hier allerdings ein recht weites Spektrum an Lebensraumtypen von Trocken- und Halbtrockenrasen, Zwergstrauchheiden über Streuobstwiesen und mageren Wirtschaftswiesen besiedelt wird (MEINEKE & MENGE 1993, KÖHLER 2001, SCHÄDLER 2004). In den Roten Listen wird die Art in der Kategorie R (Arten mit geographischer Restriktion) für die Länder Thüringen und Sachsen-Anhalt (KÖHLER 2001, WALLASCHKE 2004) sowie Deutschland (INGRISCH & KÖHLER 1998) geführt.

2. Untersuchungsgebiet

Der Huy ist ein bis zu 314 m hoher Höhenzug (Ost-West-Ausdehnung etwa 16 km) wenige Kilometer westlich Halberstadt (Sachsen-Anhalt) im Nördlichen Harzvorland. Geologisch ist der Huy als Muschelkalk-Breitsattel einzuordnen. Als geologisch bedeutsame Formationen belegen Gletschertöpfe die saale-kaltzeitliche Vergletscherung des Huy im Pleistozän (WAGENBRETH & STEINER 1982). Die ältesten Nachweise menschlicher Besiedlung gehen zurück auf die Zeit vor 5000 bis 6000 Jahren (WEGENER 1984).

Klimatisch bestimmend ist im sich in der Übergangzone vom subkontinentalen zum subatlantischen Einflussbereiches liegenden Huy der Regenschatten des Harzes mit mittleren Niederschlagsmengen zwischen 475 und 600 mm (nach Osten abnehmend), sowie einer mittleren Jahrestemperatur von 8,4 °C. Der Huy zeigt starke kleinräumige Unterschiede geologischer sowie mikroklimatischer Bedingungen und der Bodenbeschaffenheit (WEGENER 1984). Weite Teile des Huis sind durch aus-

¹ Herrn Prof. Dr. Dr. BERNHARD KLAUSNITZER zum 70. Geburtstag in Erinnerung an unseren Erfahrungsaustausch über die Heuschrecken der Oberlausitz gewidmet.

gedehnte Buchenwälder gekennzeichnet. Auf den südexponierten Hängen besonders des östlichen Teils des Huy finden sich zudem Magerrasen unterschiedlicher Ausdehnung. Daneben existieren vereinzelt Steinbrüche, Sandgruben und Steppenheidewaldreste. Offenlandstandorte des Untersuchungsgebietes sind größtenteils durch eine steppenartige Vegetation geprägt (FUKAREK 1953).

3. Fundorte

Die ersten Exemplare von *Stenobothrus crassipes* konnten im Rahmen einer heuschreckenfaunistischen Untersuchung im Juli 2009 in einigen kleinflächig in den vorrangig durch Rotbuchen geprägtem Waldbestand eingestreuten Halbtrocken- und Trockenrasenstandorten des Ost-Huy nachgewiesen werden. Dabei wurde ein Pärchen der Art als Beleg entnommen (coll., det. et leg. SCHÄDLER). Die Determination der Exemplare wurde freundlicherweise zusätzlich durch G. KÖHLER (Jena) bestätigt. Im Verlauf einer durch diesen Befund motivierten Nachsuche in weiteren Bereichen des Huy im August 2009 fand sich die Art auf einigen kleinflächigen Standorten im Ostteil des Huy, vor allem aber auf dem sich östlich anschließenden ehemals militärisch genutzten und von Gehölzgruppen durchsetzten Magerrasenkomplex des Paulskopfes. Bei allen Fundorten handelt es sich um wärmebegünstigte, südöstlich bis südwestlich exponierte Hanglagen auf einem nur etwa 2 km x 0,5 km großen Gebiet.

Die Fundorte von *St. crassipes* im Huy befinden sich fast ausschließlich auf Unterem Muschelkalk. Daneben wurden einzelne Exemplare auch in einer ebenfalls von Kalkschotter durchsetzten Sandgrube gefunden. Entlang der Kammlage werden flachgründige kontinentale Halbmagerrasen mit hohem Skelettanteil besiedelt. Bestandsbildend sind neben der Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) vor allem subkontinentale Arten, wie Sichel-Hasenohr (*Bupleurum falcatum*), Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*) und Gelbe Scabiose (*Scabiosa ochroleuca*). Alle Bestände sind durch Verbuschung gekennzeichnet, welche auf den einzelnen Flächen unterschiedlich weit fortgeschritten ist. Die Oberhanglagen einiger Teilbereiche sind mitunter fast vollständig mit Blutrottem Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und jungen Kiefern (*Pinus sylvestris*) überwachsen. Die beobachteten Individuenzahlen bewegen sich hier pro Standort im einstelligen Bereich; lediglich auf einer Fläche wurden etwa 20 Individuen beobachtet. Die submediterranen Halbtrockenrasen in Mittelhanglage haben dicht geschlossene Grasnarben mit dem Furchen-Schwingel (*Festuca rupicola*) und dem Echten Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*) als dominierende Arten. Aufgrund der fehlenden Nutzung zeigen die Bestände eine Tendenz zur Vergrasung (z. B. mit Glatthafer) und Versaumung (z. B. *Inula hirta*; *Agrimonia eupatoria*). Die Verbuschung wird hier vor allem von Weißdorn (*Crataegus* sp.) und Rosen (*Rosa* sp.) eingeleitet. Die Flächen sind zwar noch weitgehend offen, werden jedoch zunehmend von Gebüschinseln und -zungen fragmentiert und überwachsen. Aufgrund der höheren und dichteren Vegetationsstruktur ist *St. crassipes* hier nur in wenigen Exemplaren vertreten. Das Plateau sowie die oberen Hanglagen vom Paulskopf sind flachgründig und skelettreich. Im Bereich der Oberhanglagen sind kontinental geprägte Halbtrockenrasen ausgebildet, welche hangabwärts in submediterran geprägte Halbtrockenrasen übergehen. Auch der Paulskopf ist durch ein vermehrtes Aufkommen thermophiler Gebüsche gekennzeichnet. Zu nennen sind hier vor allem der Weißdorn so-

wie Rosen. Teilbereiche werden von locker stehende Obstbäumen eingenommen. Durch Schaffbeweidung wird einer Vergrasung der Standorte entgegengewirkt, so dass sich hier auf größeren Flächen geeignete Vegetationsstrukturen befinden. Daher konnten bei einer Begehung von Teilbereichen deutlich mehr als 100 Individuen von *St. crassipes* nachgewiesen werden.

Die Art war häufig zusammen mit den typischen Trockenrasenbewohnern des Gebietes *Stenobothrus lineatus* und *Chorthippus mollis* zu finden, häufig auch mit *Platycleis albopunctata*, *Chorthippus biguttulus*, *Tetrix tenuicornis* und *T. bipunctata* sowie zuweilen auch *Metricoptera bicolor*. Auf einem kleinflächigen Halbtrockenrasen mit relativ dichter und hochwüchsiger Grasnarbe stellte *St. crassipes* neben *Ch. biguttulus* gar die einzige Art dar.

4. Diskussion

Heuschrecken gehören zu den ökologisch und faunistisch am besten untersuchten Gruppen der Entomofauna, was sie zu einem idealen Instrument in der Naturschutzforschung, Eingriffsplanung und Zoogeographie macht. Sachsen-Anhalt gehört diesbezüglich zu den vergleichsweise gut untersuchten östlichen Bundesländern; dennoch wird auf einen teils heterogenen Erfassungsgrad verwiesen (WALLASCHEK et al. 2004). Eine vergleichsweise geringe Erfassungsintensität ist so etwa für das Nördliche Harzvorland festzustellen. Generell befinden sich in diesem durch viele Hügel und kleinere Höhenzüge gekennzeichneten Gebiet zahlreiche Trockenrasenstandorte, die orthopterologisch von Interesse sind.

Neben den bekannten Vorkommen von *St. crassipes* in Nord-Thüringen stellt das entdeckte Vorkommen im Huy einen neuen, zoogeographisch interessanten Nachweis der Art in Deutschland dar. Es versetzt zudem den nördlichsten bekannten Fundort der Art um 60 km weiter nach Norden. Der Huy und der Kyffhäuser ähneln sich dabei nicht nur in Bezug auf Form und Ausdehnung, sondern auch in Hinblick auf die klimatischen Bedingungen am Rande des Mitteldeutschen Trockengebietes. Das Kyffhäusergebiet ist seit langem als Exklave bzw. Teil des nördlichen Arealrandes einiger südlich und südöstlich bzw. pontisch verbreiteter Pflanzen- und Insektenarten bekannt (Angaben in KÖHLER & KOZÁR [2009]). Wenn auch selbst die vergleichsweise gut erfasste Entomofauna des Kyffhäusers bisher leider noch nicht publizistisch aufgearbeitet wurde, ist die Entomofauna des Huy deutlich schlechter erfasst. Lediglich JUNG (1983) zeigte für die Käfer- und Großschmetterlingsfauna eine Überlappung der Areale der Arten des kontinentalen und atlantischen Verbreitungstyps im Gebiet. Der hier geschilderte Fund von *St. crassipes* mag daher weitere zoogeographische Besonderheiten im Gebiet erwarten lassen.

Die Funde von *St. crassipes* in Thüringen und im Huy legen eine ehemals weitere Verbreitung der Art etwa in nacheiszeitlichen Wärmeperioden zumindest in den

klimatisch kontinental getönten herzynischen Tieflandgebieten nahe. So könnte nach WALLASCHEK (2003) vor allem im Boreal eine Besiedlung des Landesgebietes durch *St. crassipes* und andere xerotherme Steppenarten stattgefunden haben. Nach molekularen Untersuchungen betrifft dies generell auch die nacheiszeitliche Wiederbesiedlung Mitteleuropas durch andere Heuschreckentaxa, so etwa dem weitverbreiteten Gemeinen Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*) aus südosteuropäischen Refugialgebieten (COOPER et al. 1995, LUNDT et al. 1998). Das aktuelle Verbreitungsmuster von *St. crassipes* im Norden des Areal deutet dabei recht genau auf einen Besiedlungsweg über das Mährische und Böhmisches Stufenland und dem Elbdurchbruch hin. Die wechselhafte nacheiszeitliche Klimageschichte dürfte zur Bildung postglazialer Disjunktionen geführt und Bewaldungsprozesse sowie die menschliche Landnutzung in der Folgezeit die ehemalige Verbreitung von *St. crassipes* auf die wenigen Reliktpopulationen reduziert haben. KÖHLER (2009) zieht zudem sogar ein mögliches Ausdauern der Art im mitteldeutschen Gebiet während der Glaziale in Betracht. Bei *St. crassipes* ist aufgrund der geringen Körpergröße und der Flugunfähigkeit von einem sehr geringen Ausbreitungspotenzial auszugehen. Da die Vorkommen in Mitteldeutschland zudem durch den Harz und landwirtschaftlich intensiv genutzte Gebiete voneinander getrennt sind, ist davon auszugehen, dass es sich um unabhängige Reliktvorkommen handelt, welche nicht in Austausch miteinander stehen.

Auch wenn vom Autor einige weitere geeignet erscheinende Lebensräume in der Umgebung des Huy bisher erfolglos auf das Auftreten von *St. crassipes* untersucht wurden, sind weitere Vorkommen der Art vor allem im nördlichen Harzvorland nicht auszuschließen. Es muss betont werden, dass es sich bei *St. crassipes* um eine optisch und akustisch sehr unauffällige Art handelt. So ähneln die Imagines bei oberflächlicher Betrachtung in gewisser Weise den Larven anderer Feldheuschrecken. Durch die bodennahe Lebensweise und ihre geringe Größe bemerkt man die Art zuweilen durchaus erst nach längerer Betrachtung der Umgebung. Nach NAGY et al. (2007) gehört *St. crassipes* zu den Arten, welche durch Bodenfallenfänge besser erfasst werden als durch Sichtbeobachtungen oder Kescherfänge. Das verdeutlicht die Schwierigkeiten bei der Erfassung dieser Art durch die für Heuschrecken üblichen Erfassungsmethoden und die Notwendigkeit der orthopterologischen Auswertung des in Forschungsprojekten anfallenden Bodenfallenmaterials.

Im Kyffhäusergebiet legt die strikte Begrenzung des Vorkommens der Art auf einen eng umrissenen Bereich eine wesentliche Bedeutung lokal- bis mikroklimateischer Besonderheiten für das Vorkommen der Art nahe. Zusätzlich wirken innerhalb des recht breiten Spektrums an Xerothermstandorten (siehe oben) Eutrophierungserscheinungen und intensive Weidenutzung

der Verbreitung der Art entgegen. Auch im Hauptverbreitungsgebiet zeigt die Art eine deutliche Präferenz für naturnahe Habitats (BÁLDI & KISBENEDEK 1997) und extensive Weidenutzung (BATÁRY et al. 2007). Auch die Flurbezeichnung „Schäferplätzchen“ für Teile des Ost-Huy verweist auf eine historische Nutzung als extensives Weideland. In weiten Teilen des Huys war diese Form der Nutzung früher weiter verbreitet (WEGENER & EBERSPACH 2000). Die Verbuschung und Bewaldung des Bereiches, zum Teil auch naturschutzfachlich fragwürdige Aufforstungen durch Kiefer, Pappel und Robinie, haben die ehemals großflächige Steppenheidevegetation auf kleine Areale zurückgedrängt. Mit Sicherheit sind die heutigen Vorkommen von *St. crassipes* im Huy nur noch Reste einer ehemals weiteren Verbreitung im Gebiet.

Obleich die Vorkommen von *St. crassipes* im Huy in naturschutzrechtlich gesicherten Gebieten liegen, ist lediglich für den Bereich des Paulskopfes von keiner akuten Gefährdung auszugehen. Generell wird nach bisher vorliegenden Erkenntnissen im Huy ein Areal besiedelt, dass lediglich etwa einem Zehntel der entsprechenden Fläche im Kyffhäuser entspricht. KÖHLER (2009) interpretiert die geringen Populationsdichten am Kyffhäuser (was prinzipiell auch auf den Huy zutrifft), als Folge des außerordentlich geringen Reproduktionspotenzials dieser Art. Dennoch sollten geeignete Maßnahmen im Rahmen von Naturschutzkonzepten die potentielle Gefährdung durch obengenannte Beeinträchtigungen reduzieren. Ziel dabei sollte der Erhalt und die Vernetzung von Magerrasenstandorten im Huy sein. Als geeignete Instrumente kommen dafür ein ausgewogenes Beweidungskonzept, das Zurückdrängen von Verbuschungserscheinungen sowie der generelle Stopp von Aufforstungen auf solchen Standorten in Frage. Wichtig erscheint auch eine Vernetzung der Teilpopulationen, beispielsweise entlang zu etablierender Schaftrifte innerhalb der Gehölzbestände. Im Rahmen einer Erstpflge sind zudem für einige Standorte Entbuschungsmaßnahmen und eine Mahd zu empfehlen. Nicht zuletzt sind detaillierte Untersuchungen zur Verbreitung und Lebensraumnutzung der Art im Huy notwendig.

Danksagung

Ich danke Dr. GÜNTHER KÖHLER (Jena) für die Bestätigung der Artbestimmung, die freundliche Diskussion des Befundes und die zur Verfügung gestellte Literatur zu Aspekten der Entomofauna im Kyffhäuser sowie Dr. MICHAEL WALLASCHEK (Halle/S.) für Anmerkungen zum Manuskript. KATRIN HARTENAUER (Halle) half entscheidend bei der Erstellung der Lebensraumbeschreibungen.

Literatur

- BÁLDI, A. & KISBENEDEK, T. (1997): Orthopteran assemblages as indicators of grassland naturalness in Hungary. – Agriculture, Ecosystems & Environment 66: 121-129.
 BATÁRY, P., ORCI, K. M., BÁLDI, A., KEELIN, D. S., KISBENEDEK, T. & ERDŐS, S. (2007): Effects of local and landscape scale and cattle

- grazing intensity on Orthoptera assemblages of the Hungarian Great Plain. – Basic and Applied Ecology 8: 280-290.
- ČEJCHAN, A. (1980): K poznání orthopteroidního hmyzu (s. l.) ČSSR I. – Časopis Národního Muzea 149: 125-139.
- ČEJCHAN, A. (1982): K poznání orthopteroidního hmyzu (s. l.) ČSSR III. – Časopis Národního Muzea 151: 1-13.
- ČILÁDEK, F. (1825): K rozšíření sarančí *Stenobothrus crassipes* (CHARP. 1825) a *Chorthippus vagans* (EVERSM. 1848) na Třebíčsku a v ČSSR. – Sborník Přírodovědeckého klubu při Západomoravském muzeu v Třebíči 12: 25-28
- COOPER, S. J. B., IBRAHIM, K. M. & HEWITT, G. M. (1995): Postglacial expansion and genome subdivision in the European grasshopper *Chorthippus parallelus*. – Molecular Ecology 4:49-60.
- FUKAREK, F. (1953): Vegetationskundliche Untersuchungen im Huy (nördliches Harzvorland). – Institut für Systematik und Pflanzengeographie der Botanischen Anstalten in Halle, Halle, 100 S.
- GOMBOS, S. (1993): *Stenobothrus crassipes* CHARP. 1825 (Orthoptera, Acrididae) neue Art für Slowenien. – Zbornik Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani 61: 189-191.
- HARZ, K. (1975): Die Orthopteren Europas Bd. II. Series Entomologica 11. – Dr. W. Junk B. V., Den Haag, 939 S.
- INGRISCI, S. & KÖHLER, G. (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s. l.). – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Rote Liste gefährdeter Tierarten Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg 55: 252-254.
- IORGU, I., PISICĂ, E., PĂIS, L., LUPU, G. & IUȘAN, C. (2008): Checklist of Romanian Orthoptera (Insecta) and their distribution by ecoregions. – Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle „Grigore Antipa”, Bukarest 51: 119-135.
- JUNG, M. (1983): Zur Entomofauna des Huy. – Landschaftstag Huy 17.-18. Juni 1983, Halberstadt, 41-42.
- KÖHLER, G. (1985): *Stenobothrus crassipes* (CHARP., 1825) (Orthoptera, Acrididae) – Erstnachweis für das Gebiet der DDR. – Entomologische Nachrichten und Berichte 29: 217-219.
- KÖHLER, G. (2001): Fauna der Heuschrecken (Ensifera et Caelifera) des Freistaates Thüringen. – Naturschutzreport 17: 378 S.
- KÖHLER, G. (2009): Zur Lebensgeschichte des Zwerggrashüpfers, *Stenobothrus crassipes* (CHARPENTIER, 1825), im Vergleich zu *Stenobothrus lineatus* (PANZER, [1796]) und *Stenobothrus nigromaculatus* (HERRICH-SCHÄFER, 1840). – Articulata 24: in Druck.
- KÖHLER, G. & KOZÁR, F. (2009): *Rhizopulvinaria spinifera* BORCI-SIENUS, 1952 und *Rh. artemisiae* (SIGNORET, 1873) (Coccina, Coccidae) – zwei zoogeographische Besonderheiten am Kyffhäuser/Thüringen. – Entomologische Nachrichten und Berichte 53: 11-18.
- LUNT, D. H., IBRAHIM, K. M. & HEWITT, G. M. (1998): mtDNA phylogeography and post-glacial patterns of subdivision in the meadow grasshopper *Chorthippus parallelus*. Heredity 80: 633-641.
- MEINEKE, T. & MENGE, K. (1993): *Tetrix ceperoi* (BOLIVAR, 1887) und andere bemerkenswerte Heuschrecken in Sachsen-Anhalt gefunden (Orthoptera: Tettigoniidae, Tetrigidae, Acrididae). Entomologische Zeitschrift 103: 367-375.
- NAGY, A., SÓLYMOS, P. & RÁCZ, I. A. (2007): A test of efficiency and selectiveness of three sampling methods frequently used in orthopterological field studies. – Entomologica Fennica 6: 149-159.
- POPOV, A. (2007): Fauna and zoogeography of the orthopterid insects (Embioptera, Dermaptera, Mantodea, Blattodea, Isoptera and Orthoptera) in Bulgaria. – In: FET, V. & A. POPOV (Hrsg.), Biogeography and ecology of Bulgaria. Series: Monographiae Biologicae 82: 233-295.
- SCHÄDLER, M. (2004): *Stenobothrus crassipes* (CHARPENTIER, 1825). – In: WALLASCHEK, M., LAGNER, T. J. & RICHTER, K. (Hrsg.): Die Geradflügler des Landes Sachsen-Anhalt (Insecta: Dermaptera, Mantodea, Blattoptera, Ensifera, Caelifera). – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle Sonderheft 5: 166-167.
- US, P. (1967): Orthopteroidea. – Catalogus Faunae Jugoslaviae, Ljubljana 3, 6: 3-46.
- WAGENBRETH, O. & STEINER, W. (1982): Geologische Streifzüge. Landschaft und Erdgeschichte zwischen Kap Arkona und Fichtelberg. – VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig, 203 S.
- WALLASCHEK, M. (2003): Zur Struktur und zum Wandel der Geradflüglerfauna Sachsen-Anhalts. – Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt 11: 55-76
- WALLASCHEK, M. (2004): Rote Liste der Heuschrecken (Ensifera et Caelifera) des Landes Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz, Halle 39: 223-227.
- WALLASCHEK, M., LAGNER, T.J. & RICHTER, K. (Hrsg.), Die Geradflügler des Landes Sachsen-Anhalt (Insecta: Dermaptera, Mantodea, Blattoptera, Ensifera, Caelifera). – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle, Sonderheft 5: 269 S.
- WEGENER, U. (1984): Das Landschaftsschutzgebiet Huy – ein bedeutendes Buchenwaldgebiet im nördlichen Harzvorland. – Zwischen Harz und Bruch, Halberstadt, Neue Folge 2: 6-9.
- WEGENER, U. & EBERSPACH, W. (2005): Die Populationsdynamik einiger Orchideenarten von Waldrandökotonen des Huy nach Pflegeeingriffen. – Mitteilungen der floristischen Kartierung Sachsen-Anhalt, Halle 5: 199-210.

Manuskripteingang: 4.10.2009

Anschrift des Verfassers:

Dr. Martin Schädler
Beesener Str. 232
D-06110 Halle
E-Mail: ameles@web.de

ERLESENES

Auch Kuckuckshummeln produzieren Wachs

Die Weibchen der Kuckuckshummeln (*Psithyrus*) benötigen kein Wachs zum Nestbau, und so ist es verständlich, dass sich seit Jahrzehnten die auf das Negativeergebnis einer Untersuchung (HESELHAUS 1922) zurückgehende, auf die anderen Arten der Gattung übertragene Auffassung gehalten hat, sie hätten keine Wachsdrüsen. Das ist auch deswegen nicht verwunderlich, weil die Weibchen zur Zeit der Nestsuche noch keine Wachs-schuppen tragen, man findet diese aber beim Brutgeschäft, sofern sie noch nicht abgestreift wurden, was man im Versuch durch Abschneiden der Tarsen verhinderte. Die Lage der Wachsdrüsen entspricht der der *Bombus*-Arten. Über die Verwendung des Wachses gibt es nur Vermutungen. (Insectes sociaux 55: 408-406, 2008).

U. SEDLAG

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [53](#)

Autor(en)/Author(s): Schädler Martin

Artikel/Article: [Ein neues Vorkommen des Zwerggrashüpfers, *Stenobothrus crassipes* \(Charpentier, 1825\) \(Caelifera, Acrididae\), in Deutschland. 203-206](#)