Hessische Faunistische Briefe **25**(2)	Seiten 25-32	Darmstadt 2006

Die Große Holzbiene *Xylocopa violacea* (LINNAEUS 1758) im Lahngebiet (Hymenoptera, Apidae)

ULRICH FROMMER

Zusammenfassung

Während bis 1990 nur vier engbegrenzte Fundgebiete der Großen Holzbiene, *Xylocopa violacea* (L.), im Lahngebiet bekannt waren, konnte durch die vorliegende Untersuchung ein durchgehendes, fast lückenloses Besiedlungsareal von Lahnstein bis Marburg festgestellt werden. Zumindest im Dilltal und vermutlich auch in anderen Seitentälern der Lahn scheint nach 1990 eine Neubesiedlung stattgefunden zu haben. Die Ergebnisse werden diskutiert vor dem Hintergrund der gegenwärtig andauernden Wärmeperiode und klimabedingten Arealoszillationen dieser wärmeliebenden Bienenart. Sie zeigen die Bedeutung des Lahntals als Refugialraum für thermophile Stechimmen. Es wird eine Methode zur Ansiedlung der Großen Holzbiene vorgestellt.

Summary

Until 1990 only four closely defined habitats of the Giant carpenter bee *Xylocopa violacea* (L.) were known in the River Lahn district (Hessen, Germany). In the present investigation, a nearly complete colonization of the area between the cities Lahnstein up to Marburg by this bee species could be documented. After 1990, a new colonization at least in the valley of the river Dill and probably also in other side valleys of the river Lahn seems to have occurred. The results are discussed with respect to the continuous climatic warming-up and to climatic oscillations in the habitat of this thermophilic bee species. They demonstrate the importance of the river Lahn valley as an area of refuge for thermophilic aculates. A method for settling of the Giant carpenter bee is presented.

Die Große (Blauschwarze) Holzbiene, *Xylocopa violacea* (L.), ist eine der wenigen Bienenarten, die von jedem Naturbeobachter sicher erkannt werden kann. Die Tiere sind vom zeitigen Frühjahr bis in den warmen Herbst hinein zu beobachten. Die Holzbiene ist größer als eine Hummelkönigin, aber nicht farbig wie diese, sondern völlig blauviolett-schwarz glänzend mit dunklen Flügeln und geringer Behaarung und fällt durch ihren brummenden sonoren Flugton auf. Sie nistet in morschem Totholz jeglicher Art (Balken, Pfosten, Äste und Stämme von (Obst-) Bäumen) in sonnenexponierten Lagen, besonders gerne im Siedlungsbereich (Streuobstwiesen, Gärten, Parkanlagen). Hier kann man sie im Frühjahr bei der Paarung und im Frühsommer bis in den Hochsommer hinein bei der Brutversorgung an den ca. 11 mm großen Eingangslöchern beobachten. Im Spätsommer erscheinen die Bienen der neuen Generation oft an den Nistplätzen bei der Suche eines Winterquartiers und beim Sonnenbaden. Auch beim Blütenbesuch wird die Große Holzbiene häufig beobachtet. Sie bevorzugt großblütige Schmetterlingsblütler und Lippenblütler (Fabaceae bzw. Lamiaceae): Im Frühjahr häufig an Glycinie (*Wisteria sinensis*) oder Goldregen (*Laburnum anagyroides*), im Sommer mit Vorliebe an der Gartenplatterbse (*Lathyrus latifolia*), an Blüten von Bohnen und Erbsen, an Roten und Weißen Taubnesseln (*Lamium*) oder Salbei (*Salvia officinalis, Salvia sclarea*). Deutschlandweit ist sie eine Art der Vorwarnliste.

Arealschwankungen von *Xylocopa violacea* in Deutschland

Der Verbreitungsschwerpunkt von *X. violacea* in Deutschland beschränkt sich auf die wärmsten Gebiete der Flussniederungen des Rheins und seiner Nebenflüsse: im

Abb. 1: Die Große Blauschwarze Holzbiene, *Xylocopa violacea*, beim Blütenbesuch. Foto: A. Buschinger (Darmstadt)

Rheintal bis Bonn, im Neckartal bis Tübingen, im Maintal bis Würzburg, im Lahntal bis Gießen (WESTRICH 1990). Der gleiche Autor ergänzt daraufhin (S. 889): „nordwärts aber bis Krefeld (AERTS 1950) bzw. Leopoldshöhe bei Lippe in Westfalen (DUDLER 1986)". Dahinter steckt die Beobachtung, dass *X. violacea* zu den wärmeliebenden Arten gehört, deren Arealgrenzen sich schon nach geringer Veränderung der Klimabedingungen beobachtbar verschieben können. So wurde schon im letzten und vorletzten Jahrhundert bemerkt, dass die Holzbiene bei ungünstigen Klimaverhältnissen (z.B. in den ersten Jahrzehnten des 20. Jh.) lange Zeit selten beobachtet wurde. In Zeiten günstiger Klimaverhältnisse (wie in den 40er und 50er Jahren des 20. Jahrhunderts) jedoch baute *X. violacea* in dem von WESTRICH (1990) beschriebenen Verbreitungsschwerpunkt starke Populationen auf und es wurden Arealerweiterungen beobachtet. So berichtete AERTS (1949, 1951, 1960) eine Ausbreitung im Rheintal bis Köln, Bergisch-Gladbach und sogar Krefeld (leg. HÖPPNER). Ähnliche Beobachtungen machte LEQUERQ (1953 in STOECKHERT 1954: 66) für Belgien und die Niederlande. Das Gleiche gilt für das gut bearbeitete Maintal: STOECKHERT (1954: 65) berichtet, dass *X. violacea* zu Beginn der 50er Jahre im fränkischen Maintal wieder häufig gefunden wurde und sogar im Raum Erlangen-Nürnberg wieder regelmäßig beobachtet werden konnte, wo sie „in den letzten 30 Jahren (...) nicht mehr beobachtet worden war" (S. 9). Aus dieser Zeit werden sogar Funde aus Oberbayern gemeldet (KNOERZER 1941). TERZO & RASMONT (1995: 81) interpretieren diese Arealoszillation der 30er – 50er Jahre für Belgien mit einem „kleinen Klimaoptimum". Sie vermuten „that the distribution of this species is mainly controlled by climate". Während es in den 60er und 70er Jahren des 20. Jahrhunderts wieder zu einem Rückgang in die Verbreitungsschwerpunkte kam (keine Nachweise im Kölner Raum und Erlangen-Nürnberger Raum) kommt es etwa seit 1990 in Folge der deutlich erhöhten Temperaturen in der Vegeta-

tionsperiode bzw. der erhöhten Sommertemperaturen (vgl. FROMMER & FLÜGEL 2005: 66) wieder zum Erstarken der Populationen im Hauptverbreitungsgebiet und zu erneuten Arealerweiterungen. Solche Beobachtungen wurden in Deutschland bereits im Moseltal gemacht (WEITZEL 2005) und sind besonders in den Niederlanden (PEETERS et al. 1995, EIS/NL- Datenbank) und im Nordwesten Deutschlands im „Anschluss" an die geschlossenen Vorkommen im Rheintal gut dokumentiert mit Nachweisen von Fortpflanzungserfolgen bis Rheine in Westfalen (THOMAS & WITT 2005, THOMAS in lit. 2006). In Franken kam es vor 1990 zu einem „extrem starke(n) Rückgang im gesamten Bereich, der durch die neuerliche Ausbreitungswelle bereits relativiert wird" (MANDERY 2001: 204). Neuerdings wurde die Holzbiene wieder in der Oberpfalz (MANDERY 2001) und vereinzelt wieder in Oberbayern (bis 525 m ü. NN) und im Großraum München nachgewiesen (HAGE 2005). Auch im östlichen Deutschland (Thüringen und Brandenburg) gibt es erste Hinweise auf eine (Wieder-) Besiedlung (BURGER & CONRAD 2005, DATHE et al. 1995).

In Hessen hat *X. violacea* einen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt im Oberrheingraben und im Rhein-Main Gebiet, wo sie nach übereinstimmenden Aussagen vieler Biologen aktuell insbesondere im Siedlungsbereich der Dörfer und Städte in beträchtlicher Populationsstärke vorkommt (BATHON in lit. 2006, ERNST in lit. 2006, TISCHENDORF mdl.). Außerhalb des Rheintals kommt sie im hessischen Teil des Maintals (ORLOPP in lit.), im Unteren Kinzigtal (HALLMEN mdl.) bis weit in die nördliche Wetterau vor, im Wettertal sogar bis Laubach im Unteren Vogelsberg (FROMMER 2001). In den letzten Jahren wurden die ersten Sichtnachweise für Osthessen im Fuldatal erbracht (SCHMALZ 2005). Vermutlich kommt *X. violacea* auch bis in das Obere Kinzigtal vor, was aber noch überprüft werden muss.

Dokumentation der Nachweise im Lahngebiet

Nachweise im Lahngebiet und im Rheintal von Wiesbaden bis Koblenz: Bei mehreren Fundorten einer Gemeinde (z.B. Gemarkung oder Ortsteile) werden diese incl. der zusammenhängenden Fundjahre zusammengefasst. Für die Verbreitungskarte (Abb.1) wurden **alle** vorhandenen Daten in die Datenbank NATIS eingegeben. Bei Angaben von Ortschaften wurde für die Erstellung der Karte die Ortsmitte angenommen. Insgesamt wurden 77 Datensätze erfasst. Die fettgedruckten Buchstabensymbole beziehen sich auf die Abkürzungen der Landkreise bzw. der kreisfreien Städte; sie können als Orientierung dienen. Abkürzungen: FO = Fundort, MWNH = Hess. Landesmuseum Wiesbaden, Ex. = Exemplar.

GI: Gießen 1883-1885 („ nicht selten", leg. SEITZ, ALFKEN 1898), 1995-2006 (FROMMER 2001), FROMMER 1999-2006 jährlich mind. 5-10 Ex. an großer Nisthilfe für *Xylocopa* mit Totholz bei jeweiligem Bruterfolg beob., mehrere Totfunde und Ex. mit Stummelflügel in coll. m.), Gießen-Rödgen beob. mehrere Wochen 06/07 2005 (KUNZE in lit.), Gießen Europaviertel beob. 27.03.2006 (LÖFFLER in lit.), Wettenberg-Launsbach 1996 (FROMMER 2001), Wettenberg „Siebenhügel" (= westl. von Launsbach) 1883-1885 (leg. SEITZ, ALFKEN 1898), Gießen-Wieseck insges. ca. 20 Ex. beob. im Verlauf von 2004 an totem Baum (BRÜHL mdl.), Buseck Ortsteil Großen-Buseck beob. an Holzklafter 2001 (MIERITZ-FROMMER mdl.), Heuchelheim Totfund „vor 10-12 Jahren", 2001-2005 mehrere Ex. an totem Apfelbaum, 2 weitere sichere Nistplätze (SPRUK in lit. 2006), Lollar (Kernstadt) seit mind. 10 Jahren beob. (AICHMÜLLER in lit. 2006); **MR**: Ebsdorfergrund-Wittelsberg 2001 (LAUER beob., FALKENHAHN mdl.), Ebsdorfergrund-Ebsdorf 2003 (BRUNZEL beob., KLEIN mdl.), Kirchhain-Großseelheim 2002 (MENZLER beob., FALKENHAHN mdl.), Marburg-Hermershausen 1w 14.06.1986 leg. G. MÜLLER in

coll. FALKENHAHN, Marburg Alter Botanischer Garten 09.06. und 08.10.1947, Marburg-Gisselberg 17.04.1948 und Marburg Hasenküppel 19.04. 1948, Weimar-Niederweimar (Weimarscher Kopf) 04.07.1948 (alle FO WOLF Ent. Notizen unpubl., vgl. WOLF 1956, 1992), Marburg-Cappel 1952 (WOLF in lit., vgl. SCHMALZ 2005), Kirchhain mehrfach beob. 2006 (GARREDO mdl.); **LDK**: Wetzlar beob. an Dillmündung 2005/2006 und 2 FO 2006 (SCHMIDT mdl.), Leun-Biskirchen, den ganzen Sommer an *Salvia sclarea* beob. 2005 (THORN in lit.), Haiger-Sechshelden mehrere Tage an hölzernem Dachgestell beob. 2005 (THORN in lit.), Herborn 18.07.2006 beob., Belegaufnahme (JUNG in lit.); **LM**: Weilburg (SCHENCK 1861), 02.07.1949 (WOLF Ent. Notizen unpubl., vgl. WOLF 1956), 2000-2005 an Nistplatz beob. (KLENKE mdl.), Weilmünster beob. 2003 (KLENKE mdl.), Villmar mind. 1Woche an morschem Obstbaum beob. 2002 (DRESEN mdl.), Runkel NSG Wehrley 2001 (FROMMER 2001), Runkel-Eschenau beob. 2003 (STAHL mdl.), Limburg 2001 (BRETZ 2001), Limburg-Dietkirchen Nistnachweis 2001 (FROMMER 2001), Limburg-Linter beob. 2006 (ZIMMERMANN in lit.), Hünfelden-Mensfelden 2000, Hünfelden Kloster Gnadenthal 2000 (beide FO FROMMER 2001), Bad Camberg beob. 2004 (ZIMMERMANN in lit.); **EMS**: Diez 2000 (BRAUN mdl.), Obernhof mehrfach beob."auf Taunus- und Westerwaldseite" 2003-2004 (EHMANN mdl.), Nassau 1874-1895 (BUDDEBERG 1895), Bergnassau 1995-1998 beob. (BRAUN mdl., vgl. RENKER 1997 und GEISSEN 1999), Dörscheid 1997 (GEISSEN 1999), Kamp-Bornhofen beob. 2005 (SCHANZ mdl.); **RÜD**: Lorch 2003 (TISCHENDORF & FROMMER 2004); **WI**: Wiesbaden 1906-1934 (leg. EVELBAUER, ROTH, BOES, Fetzer coll. MWNH); **KO**: Koblenz 1998 (GEISSEN 1999), Koblenz-Stolzenfels 1998-2000 (GEISSEN 1999, 2002); **SIM**: Boppard (Hamm) 1998 (GEISSEN 1999); **MYK**: Kobern-Gondorf 1993 (KUNZ 1994); **MZ**: Ingelheim-West „seit 30 Jahren" im Frühjahr beob. (GÜNTHER in lit. 2006), Ingelheim, Bacharach 1995 (SCHMID-EGGER et. al. 1995), Ockenheim 1955 (NEUBAUER 1955).

Diskussion

Im Lahntal profitierte *X. violacea* vermutlich vom Obstbau, der in den letzten beiden Jahrhunderten als Nachfolgekultur des Weinbaus aufkam (vgl. FROMMER 2006). Bis 1990 waren lediglich vier engbegrenzte Fundgebiete/Fundorte bekannt (!): Nassau (BUDDEBERG 1895), Weilburg (SCHENCK 1861, WOLF 1956), Gießen (ALFKEN 1898) und Marburg (WOLF 1956, 1992). Bereits FROMMER (2001) konnte im Lahntal mehrere neue Fundorte aufzeigen. Aufgrund der sicheren Ansprechbarkeit der Art (s.o.) durch aufmerksame Naturbeobachter konnte durch Befragung zunächst von bereundeten Biologen und bekannten Naturinteressierten, später durch systematische Befragung von Mitgliedern der Faunistischen Landesarbeitsgemeinschaft Hessen (FLAGH) und anderer im Naturschutz Tätigen bzw. in Naturschutzbehörden arbeitenden Biologen in Hessen und Rheinland-Pfalz die Zahl der sicheren Sichtbeobachtungen und Nistnachweise erweitert werden (bis Juni 2006). Für das Lahntal kann auf diese Weise erstmals ein durchgehendes fast lückenloses Areal von Lahnstein bis Marburg dargestellt werden (vgl. Abb. 2). Im Dilltal wurde *X. violacea* bereits in Herborn (JUNG in lit. 2006) und in Haiger (330 m ü. NN) nördlich von Dillenburg beobachtet (THORN in lit. 2006). Im Dillgebiet zwischen Herborn und Dillenburg hat WOLF in den 40er- und 50er-Jahren des 20. Jahrhunderts intensiv gesammelt, also in der Zeit des Maximums der damaligen Arealoszillation, aber *Xylocopa* nur im Lahntal bei Marburg und Weilburg beobachtet (WOLF 1956). Es kann daher davon ausgegangen werden, dass es sich hier um eine Neubesiedlung des Dilltals in Folge der gegenwärtigen Wärmeperiode handelt. Interessant ist auch die (Neu?)-Besiedlung im weiteren Bereich der wärmebegünstigten Lage des Limburger Beckens („Goldener Grund"

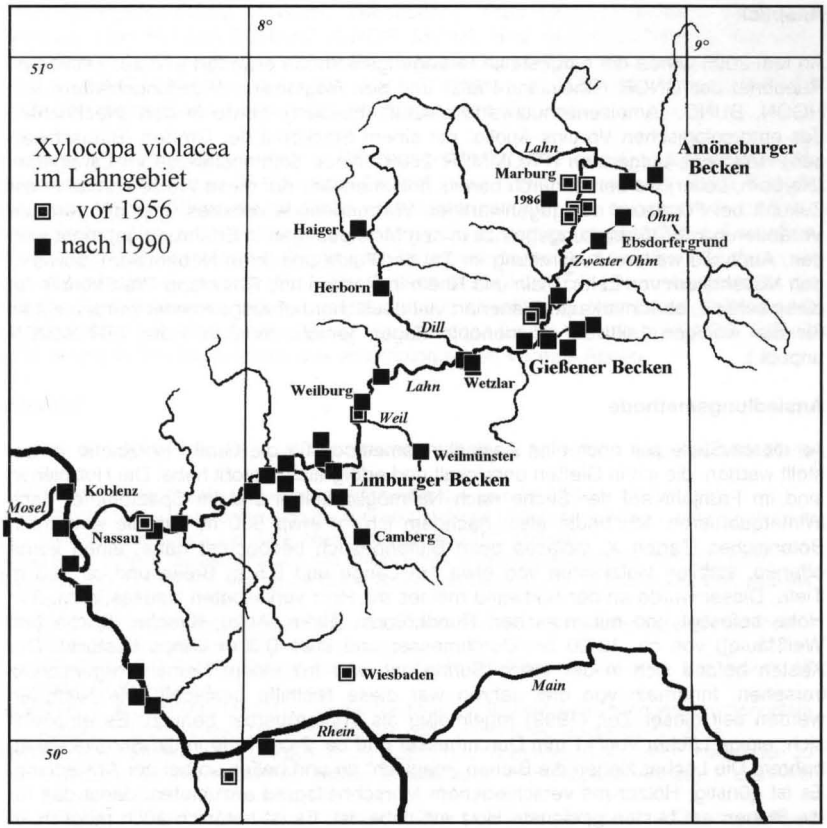

Abb. 2: Verbreitung von *Xylocopa violacea* im Lahntal und seinen Seitentälern.

südöstlich von Limburg), im Weiltal, im Gießener Becken und auch im Amöneburger Becken und im Ebsdorfer Grund, Gebiete die durch die Nebenflüsse Ohm bzw. Zwesterohm mit dem Lahntal und seinen Wärmeinseln verbunden sind. Alle diese Nachweise weisen auf die Bedeutung des Lahntals als Refugialraum für thermophile Stechimmen hin (vgl. FROMMER 2006). Weiter nördlich, in Nordhessen und **Süd**niedersachsen (THEUNERT 2003) wurde die Holzbiene bis August 2006 nicht nachgewiesen. Am 1.09.2006 gelang der erste Sichtnachweis im Schwalm-Eder Kreis/Nordhessen in Knüllwald-Niederbeisheim (FLÜGEL mdl., vgl. www.lebendiges bienenmuseum.de). Mit diesem Nachweis im Beisetal, einem Seitental der Fulda scheint eine weitere Ausbreitung im Unteren Fuldatal und entlang der Weser nach Norden eingeleitet zu sein. Im **nördlichen** Niedersachsen gibt es bereits „ältere" Neunachweise, wohl in Folge der Ausbreitung über die Kölner Bucht (vgl. THOMAS & WITT 2005).

Ausblick

Ab Mai 2006 wurde die dargestellte Befragungsmethode erweitert und zur Mithilfe im Rundbrief der GNOR (Rheinland-Pfalz) und den Regionalen Mitteilungsblättern von HGON, BUND, „Ameisenschutzwarte aktuell" (Hessen), sowie in den „Nachrichten des entomologischen Vereins Apollo" mit einem Steckbrief der Großen (Blauschwarzen) Holzbiene aufgerufen (FROMMER 2006). Neue Sichtnachweise im Lahngebiet (Herborn, Lollar) wurden dadurch bereits dokumentiert. Auf diese Weise könnte in der Zukunft bei Fortdauer der gegenwärtigen Wärmeperiode näheres über die vertikale Veränderung der Verbreitungsgrenze in den Mittelgebirgen in Erfahrung gebracht werden. Auch die weitere Ausbreitung im Tal der Fulda und ihren Nebentälern, sowie in den Nebentälern von Lahn, Main und Rhein in Hessen und Rheinland-Pfalz könnte für diese seltene, aber markante Bienenart viel deutlicher herausgearbeitet werden als es für die wenigen „aktiven" Hymenopterologen jemals möglich wäre (FROMMER unpubl.).

Ansiedlungsmethode

An dieser Stelle soll noch eine Ansiedlungsmethode für die Große Holzbiene vorgestellt werden, die ich in Gießen entwickelt und erfolgreich erprobt habe: Die Holzbienen sind im Frühjahr auf der Suche nach Nistmöglichkeiten und im Spätsommer nach Winterquartieren. Ich baute also, nachdem ich im etwa 500 m Luftlinie entfernten Botanischen Garten *X. violacea* beim Blütenbesuch beobachtet hatte, einen vorne offenen, stabilen Holzkasten von etwa 1m Länge und 0,5 m Breite und ca. 0,3 m Tiefe. Dieser wurde an der Südwand meines mit Holz verkleideten Hauses in ca. 3 m Höhe befestigt und mit morschen Rundhölzern (Birke, Apfel, Kirsche, Buche [mit Weißfäule]) von ca. 10-20 cm Durchmesser und etwa 0,3 m Länge bestückt. Der Kasten befand sich in der vollen Sonne und war mit einem kleinen Regenschutz versehen. Innerhalb von drei Jahren war diese Nisthilfe besiedelt. Die Nisthilfen werden seit dieser Zeit (1999) regelmäßig als Winterquartier benutzt. Es empfiehlt sich, einige Löcher von 11 mm Durchmesser und ca. 2 cm Tiefe in die Stirnwände zu bohren. Die Löcher ziehen die Bienen „magisch" an und helfen so bei der Ansiedlung. Es ist günstig, Hölzer mit verschiedenem Morschheitsgrad anzubieten, damit das für die Bienen am besten geeignete Holz mit dabei ist. Es ist natürlich auch möglich, in vorhandene Holzstapel morsche Rundholzstücke mit einzubauen oder Morschholz auf andere Weise in der vollen Sonne vor Regen geschützt aufzustellen.

Dank

Beim Zustandekommen dieser Arbeit standen mir eine Vielzahl von Hymenopterologen und andere Naturfreunde hilfreich zur Seite, denen ich allen zu Dank verpflichtet bin. Herrn STEFAN TISCHENDORF (Darmstadt) danke ich besonders für die sorgfältige und kritische Durchsicht des Manuskriptes. Bei der Datensammlung zur Holzbiene, *Xylocopa violacea,* im Lahngebiet und im Oberen Mittelrheintal unterstützten mich folgende Damen und Herrn mit Beobachtungen und Hinweisen: Herr ANDREAS SCHMIDT (Wetzlar), Herr WALTER ZIMMERMANN (Limburg), Herr CARSTEN KLENKE und Herr DIETER BRETZ (beide Weilburg), Herr BERND DRESEN (Villmar), Herr DIETER STAHL (Runkel), Herr GERD MÜLLER und Herr WOLFGANG KLEIN (beide Marburg), Frau GITTA & Herr KLAUS SPRUK (Heuchelheim), Frau RUTH AICHMÜLLER (Naturschutz-Akademie Hessen, Wetzlar), Herr FRITZ KOHL (Tiefenbach), Herr HERRMANN-JOSEPH FALKENHAHN und Herr STEFAN BRUNZEL (beide Ebsdorfergrund), Frau Dr. CLAUDIA GARREDO (Bieneninstitut Kirchhain), Herr

FRITZ GELLER-GRIMM (MWNH, Wiesbaden), Frau URSULA BRAUN (Naturpark Nassau), Herr HOLGER SCHANZ (GNOR, Mainz), Herr HELGE EHMANN (Obernhof), Herr SIMON THORN (Haiger), Herr Dr. HANNES GÜNTHER (Ingelheim), Herr HANS-PETER JUNG (Herborn), Herr Dr. KARL-FRIEDRICH KUNZE und Frau LÖFFLER (HDLGN) (beide Gießen), Frau BRÜHL (Umweltamt Gießen).

Für Hinweise zum Vorkommen in Südhessen danke ich Herrn Dr. HORST BATHON (Darmstadt) und Herrn Dr. MATHIAS ERNST (Reg. Präs. Darmstadt). Herrn SD i.R. HEINRICH WOLF (Plettenberg) danke ich für Informationen aus seinen privaten „Entomologischen Notizen", von denen er eine Kopie zur Verfügung gestellt hat. Frau BARBARA THOMAS (Nettetal) versorgte mich liebenswerterweise mit vielen Informationen aus Norddeutschland. Herr Prof. Dr. ALFRED BUSCHINGER (Darmstadt) stellte die schöne Farbaufnahme (Abb. 1) der Holzbiene zur Verfügung. Herr ERWIN SCHEUCHL (Velden) überließ mir eine Zeichnung von *Xylocopa* für die Aufrufe bei GNOR, BUND, HGON und in den Nachrichten des entomologischen Vereins Apollo.

Literatur

AERTS, W. (1950): Hymenopteren des Rheidter Wertchens bei Köln. - Dechenia **104**: 33-59, Bonn.

AERTS, W. (1949): Die Bienenfauna der Kölner Bucht. – Goecke & Evers, Krefeld.

AERTS, W. (1951): Das Vorkommen der Blauen Holzbiene (*Xylocopa violacea* L.) am Niederrhein. – Niederrhein. Jahrb. Ver. Link. Niederrhein. **3**: 150-151, Krefeld.

AERTS, W. (1960): Die Bienenfauna des Rheinlandes. – Decheniana **112** (2): 181-208, Bonn.

ALFKEN, J.D. (1898): Ein Beitrag zur Bienenfauna von Gießen. – III. Z. Ent. **3**: 292-294, 342-344, Neudamm.

BRETZ, D. (2001): Praktischer Wildbienenschutz in der Schule – Renaturierung eines Lichthofs. – Ameisenschutz aktuell **15**: 45-49, Gerstungen.

BUDDEBERG, C.D. (1895): Die bei Nassau beobachteten Bienen. – Jb. Nass. Ver. Naturk. **48**: 101-125, Wiesbaden.

BURGER, F. & CONRAD, D. (2005): Vierter Nachtrag zur Bienenfauna Thüringens (Hymenoptera, Apidae). – Check-Listen Thüringer Insekten und Spinnentiere. Teil **13**: 57-59, Jena.

DATHE, H.H., SAURE, C., BURGER, F., FLÜGEL, H.-J. & BLANK, S.M. (1995): Materialien zur Ergänzung der Roten Liste der Bienen Brandenburgs (Hymenoptera: Apidae). – Brandenb. Ent. Nachr. **3**: 53-69, Potsdam.

DUDLER, H. (1987): Nachweis der blauen Holzbiene (*Xylocopa violacea* L., 1758) in Westfalen (Hymenoptera, Anthophoridae). – Mitt. Arbeitsgem. Ostwestf.-lipp. Ent. **3**: 104, Bielefeld.

EIS/NL (2006): Datenbank von *Xylocopa violacea*. – Database of dutch Apidae (European Invertebrate Survey – The Netherlands), Leiden.

FROMMER, U. (2001): Bestandsaufnahme der Bienenfauna im mittleren Hessen (Hymenoptera, Apidae). – Bericht Naturwiss. Ver. Darmstadt, N.F. **24**: 129-191, Darmstadt.

FROMMER, U. (2006): Aufruf zur Mithilfe für Beobachtungs- bzw. Funddaten der Großen (Blauschwarzen) Holzbiene *Xylocopa violacea* (L.). – (Regionale) Mitteilungsblätter von GNOR (Rheinland-Pfalz), HGON, BUND, und Ameisenschutzwarte aktuell (Hessen), sowie Nachr. entomol. Ver. Apollo, N.F. 27.

FROMMER, U. (2006): Das Lahntal als Refugialraum und biogeographische Grenzregion wärmeliebender Stechimmen (Hymenoptera, Aculeata) mit Anmerkungen zur nördlichen Arealgrenze in Deutschland und 7 Verbreitungskarten. – Jb. Nass. Ver. Naturkde **127**: 23-79, Wiesbaden.

FROMMER, U. & FLÜGEL, H.-J. (2005): Zur Ausbreitung der Furchenbiene *Halictus scabiosae* (ROSSI, 1790) in Mitteleuropa unter besonderer Berücksichtigung der Situation in Hessen (Hymenoptera: Apidae). – Mitt. Intern. entomol. Ver. **30** (1/2): 51-79, Frankfurt a.M.

GEISSEN,H.-P. (1999): Faunistische Mitteilungen für den Regierungsbezirk Koblenz, Beobachtungsjahre 1997 und 1998. – Fauna Flora Rheinland-Pfalz, Beiheft **25**: 147, Landau.

GEISSEN, H.-P. (2002): Faunistische Beobachtungen 1999 und 2000 aus dem Bereich des ehemaligen Regierungsbezirks Koblenz. – Fauna Flora Rheinland-Pfalz, Beiheft **27**: 184, Landau.

HAGE, J. (2005): Die Holzbiene *Xylocopa violacea* (Linnaeus, 1789 in Bayern) (Hymenoptera, Apidae). – Nachrichtenbl. Bayer. Ent. **54** (1/2): 39-46, München.
KNOERZER, A. (1941): Bemerkenswerte Hymenopterenfunde in Südbayern. – Mitt. Münch. Ent. Ges. **31** (3): 935-936, München.
KUNZ, M. (1994): Faunistische Beobachtungen aus dem Bereich des Regierungsbezirks Koblenz. – Fauna Flora Rheinland-Pfalz, Beiheft **15**: 109, Landau.
NEUBAUR, F. (1955): Botanische und zoologische Beobachtungen auf den Exkursionen und durch Einzelmitglieder des Nassauischen Vereins für Naturkunde von Anfang April 1954 bis Ende September 1955. – Jb. Nass. Ver. Naturk. **91**: 144-154, Wiesbaden.
MANDERY, K. (2001): Die Bienen und Wespen Frankens. – Bund Naturschutz Forschung **5** (Hrsg.: Bund Naturschutz in Bayern e.V.), 287 S., Nürnberg.
RENKER, C. (1997): Faunistischer Jahresbricht 1995/1996 für den Regierungsbezirk Koblenz. – Fauna Flora Rheinland-Pfalz, Beiheft **22**: 138, Landau.
SCHMID-EGGER, C., RISCH, S. & NIEHUIS, O. (1995): Die Wildbienen und Wespen in Rheinland- Pfalz (Hymenoptera, Aculeata). Verbreitung, Ökologie und Gefährdungssituation. – Fauna Flora Rheinland-Pfalz, Beiheft **16**: 296 S., Landau.
SCHENCK, A. (1861): Zusätze und Berichtigungen zu der Beschreibung der nassauischen Grabwespen, Goldwespen, Bienen und Ameisen. – Jb. Ver. Naturk. Nassau **16**: 137-206, Wiesbaden.
SCHMALZ, K.-H. (2005): Erste Sichtnachweise der Blauschwarzen Holzbiene *Xylocopa violacea* (Hymenoptera: Apidae) in Osthessen. – Beiträge zur Naturkunde in Osthessen **41**: 45-46, Fulda.
STOECKHERT, F.K. (1954): Fauna Apoideorum Germaniae. – Abh. bayer. Akad. Wiss. N.F.**65**: 1-87, München.
TERZO, M. & RASMONT, P. (1995): The faunistic drift of the carpenter bees in France, Belgium and adjacent areas (Hymenoptera, Apoidea, Xylocopinae). – In: I. Banaszak (Hrsg.): Changes of wild bees in Europe. Pedagogical University, Bydgoszcz.
THEUNERT, R. (2003): Atlas zur Verbreitung der Wildbienen (Hym.: Apidae) in Niedersachsen und Bremen (1973-2002). – Ökologieconsult-Schriften **5**: 24-334, Hohenhameln.
THOMAS, B. & WITT, R. (2005): Erstnachweis der Holzbiene *Xylocopa violacea* (LINNÉ 1758) in Niedersachsen und weitere Vorkommen am Nordwestlichen Arealrand (Hymenoptera: Apidae). – Drosera 2005 (2): 89-96, Oldenburg.
TISCHENDORF, S. & FROMMER, U. (2004): Stechimmen (Hymenoptera: Aculeata) an xerothermen Hanglagen im Oberen Mittelrheintal bei Lorch unter Berücksichtigung ihrer Verbreitung im Naturraum und in Hessen. – Hess. Faun. Briefe **23** (2-4): 25-122, Darmstadt.
WEITZEL, M. (2005): Einige Nachweise der Holzbiene *Xylocopa violacea* (L.) im Moselgebiet. – Dentrocopos **32**: 59.
WESTRICH, P. (1990): Die Wildbienen Baden-Württembergs. – 972 Seiten, Stuttgart, P.Ulmer Verlag.
WOLF, H. (1956): Nassauische Bienen (Hym. Apoidea). Beiträge zur Hymenopterenfauna des oberen Lahn-Dill-Sieg-Gebietes. V. – Jb. Nass. Ver. Naturk. **92**: 37-49, Wiesbaden.
WOLF, H. (1992): Die frühere Wildbienen-Fauna (Hymenoptera: Apidae) des Weimarschen Kopfes bei Marburg/Lahn. – Hessische Faunistische Briefe **12**: 1-8, Darmstadt.

Verfasser

Dr. Ulrich Frommer, Grünberger Str. 16 B, D-35390 Gießen
e-mail: u-frommer@web.de

Nachtrag

Wer Beobachtungen beisteuern kann, möge sich bitte an diese Adresse wenden. Alle Beobachtungen sind wertvoll, auch in Gegenden, wo die Holzbiene häufig vorkommt(!). (Beobachter/in mit Adresse, e-mail, Telefon-Nr. wegen Rückrufs, Beobachtungsort, Datum, was hat die Holzbiene gemacht? wie viele Tage beobachtet? etc.). Wenn es längere Zeit her ist, genügt auch die (ungefähre) Jahreszahl der Beobachtung. Wichtig ist eine präzise Ortsangabe (Gemeinde und Gemarkung bzw. Ortsteil), wenn möglich eine Höhenangabe (m ü. NN).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hessische Faunistische Briefe

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: 25

Autor(en)/Author(s): Frommer Ulrich

Artikel/Article: Die Große Holzbiene Xylocopa violacea (liNNAEUS 1758) im Lahngebiet (Hymenoptera, Apidae) 25-32