

# Beobachtungen zum Beutespektrum der Knotenwespe *Cerceris bupresticida* DUFOUR, 1841 in Omiš, Kroatien (Coleoptera: Buprestidae; Hymenoptera: Crabronidae)

Heinz WIESBAUER

## Abstract

In a sandy area near the Cetina River in the surroundings of Omiš, Croatia, the author conducted observations on the digger wasp *Cerceris bupresticida* for several days when females provisioned their nests with jewel beetles (Buprestidae). A remarkable observation was that the wasps did not show a preference for certain jewel beetles, but collected very different species. The prey consisted of nine species belonging to various subfamilies and tribes: *Acmaeodera crinita* SPINOLA, 1838, *Buprestis octoguttata* LINNAEUS, 1758, *Coraebus florentinus* (HERBST, 1801), *Coraebus rubi* (LINNÉ, 1767), *Kisanthobia ariasi* (ROBERT, 1859), *Melanophila cuspidata* (KLUG, 1829), *Palmar festiva* (LINNÉ, 1767), *Ptosima undecimmaculata* (HERBST, 1784), and *Scintillatrix dives* (GUILLEBEAU, 1889).

Key words: Crabronidae, *Cerceris bupresticida*, Buprestidae, prey, provisioning, Croatia.

## Zusammenfassung

Der Autor beobachtete die Knotenwespe *Cerceris bupresticida* über mehrere Tage beim Eintragen von Prachtkäfern (Buprestidae) an einem Sandstandort unweit des Flusses Cetina bei Omiš (Kroatien). Bemerkenswert ist der Umstand, dass die Grabwespen keine Vorlieben für eine bestimmte Prachtkäferart als Larvenproviand zeigten, sondern unterschiedliche Arten eintrugen. Das Beutespektrum bestand aus insgesamt neun Arten aus unterschiedlichsten Unterfamilien und Triben: *Acmaeodera crinita* SPINOLA, 1838, *Buprestis octoguttata* LINNAEUS, 1758, *Coraebus florentinus* (HERBST, 1801), *Coraebus rubi* (LINNÉ, 1767), *Kisanthobia ariasi* (ROBERT, 1859), *Melanophila cuspidata* (KLUG, 1829), *Palmar festiva* (LINNAEUS, 1758), *Ptosima undecimmaculata* (HERBST, 1784) und *Scintillatrix dives* (GUILLEBEAU, 1889).

## Biologie und Erforschungsgeschichte

Die wärmeliebende Knotenwespe *Cerceris bupresticida* DUFOUR, 1841 ist im Mittelmeergebiet zwar weit verbreitet, doch überall eher selten. Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich in Europa von der Iberischen Halbinsel über Italien und den Balkan bis in die Ukraine und nach Südrussland (BARBIER 2015), in Asien ist sie bis China verbreitet (DOLLFUSS 1991). Die Weibchen legen ihre Nester auf offenen oder spärlich bewachsenen Sandstandorten im Boden an. Man kann die Nesteingänge gelegentlich in kleineren Gruppen an Wegrändern



Abb. 1: Wenn das *Cerceris bupresticida*-Weibchen das Nest mit einem Prachtkäfer anfliegt, kann man es leicht mit dem Netz fangen, worin es die Beute fallen lässt.

oder sonnenbeschienenen Böschungen finden. Sie sind leicht kenntlich, da der Aushub um den trichterförmigen Eingang herum zu einem Wall aufgeschüttet wird. Nach wenigen Zentimetern Tiefe weitet sich das Nest zu mehreren Brutzellen. Die Prachtkäfer werden fliegend in das Nest eingebracht, wobei die Beutetiere mitunter größer sind als die Grabwespe.

*Cerceris bupresticida* ist auch für Käferforscher eine höchst interessante Art, da sie nicht nur commune, sondern oft auch sehr seltene oder schwer erfassbare Prachtkäfer einträgt. Ihre auffällige Lebensweise ist wohl ein Grund dafür, dass es über die Knotenwespe zahlreiche Abhandlungen gibt. Die frühesten Beobachtungen verdanken wir DUFOUR (1841), der die Art nicht nur beschrieb, sondern auch auf die Eigentümlichkeit aufmerksam machte, dass diese Knotenwespe – im Gegensatz zu ihren Verwandten – ausschließlich Prachtkäfer einträgt. Insgesamt neun unterschiedliche Buprestiden-Arten führte er bereits an und gab der Wespe folglich den bezeichnenden Artnamen *Cerceris bupresticida*, also die „Prachtkäfer-Töterin“. DUFOUR (1841) glaubte, dass das Wespengift eine antiseptische Wirkung habe und die vorzeitige Verwesung der Prachtkäfer verhindere. Wie wir heute durch FABRE (1879) wissen, werden die Käfer aber nicht getötet, sondern nur gelähmt. FABRE (1879), der durch diese Erkenntnis schlagartig berühmt wurde, lieferte weitere interessante Beobachtungen zur Nistweise dieser Knotenwespe.

Zum in der Literatur angeführten Beutespektrum von *C. bupresticida* zählen Arten der Gattungen *Acmaeodera*, *Agrilus*, *Anthaxia*, *Buprestis*, *Chrysobothris*, *Coroebus*, *Dicerca*, *Eurythrea*, *Ptosima* und *Sphenoptera* (siehe PICARD 1927, GRANDI 1951, BITSCH et al. 1997, FABBRI 1999, HANOT 2001, PAGLIANO & NEGRISOLO 2005; Tab. 1). Dabei handelt es sich um Beobachtungen aus Frankreich und Italien, während über das Beutespektrum in anderen Teilen Europas kaum publiziert wurde. Der Wissensstand über die Knotenwespe ist dennoch außerordentlich hoch, sodass dem nur wenig hinzuzufügen ist. Der Umstand, dass ich an einem Nistplatz einer kleinen Knotenwespen-Kolonie innerhalb weniger Stunden eine Vielzahl unterschiedlicher Prachtkäferarten dokumentieren konnte, erscheint dennoch erwähnenswert, zumal es sich um Beobachtungen aus Südosteuropa handelt.

### Eigene Beobachtungen

Im Juli 2015 konnte ich auf einem unbefestigten Weg am Ufer des Flusses Cetina bei Omiš (Kroatien, GPS Daten N 43° 26,4', E 16° 44,2') eine kleine Kolonie der Knotenwespe *Cerceris bupresticida* (Hymenoptera: Crabronidae) mit etwa zehn Weibchen über mehrere Tage beobachten (5., 6. und 8.VII.2015, Gesamtbeobachtungsdauer etwa sechs Stunden).

Tab. 1: Liste der Buprestidenarten, die von *Cerceris bupresticida* eingetragen werden. Ausgewählte Literatur und diese Arbeit. \* DUFOUR (1841) und FABRE (1879) führen bei ihrer Auflistung „*B. maculata*“ und „*B. flavo maculata*“ an. Da *B. flavomaculata* (FABRICIUS, 1787) damals ein Synonym zu *Buprestis novemmaculata* LINNAEUS, 1758 war und *B. novemmaculata* FABRICIUS, 1775 synonym zu *Ptosima undecimmaculata* (HERBST, 1784) verwendet wurde, haben Dufour und Fabre vermutlich diese beiden Arten gemeint (Hans Mühle, schriftliche Mitteilung).

Autoren:	DUFOUR (1841)	FABRE (1879)	BERLAND (1925)	PICARD (1927)	FABBRI (1999)	HANOT (2001)	WIESBAUER (2016)
Länder der Beobachtung:	FR	FR	FR	FR	IT	FR	HR
Species							
<i>Acmaeodera crinita</i> SPINOLA, 1838							×
<i>Agrilus ater</i> (LINNAEUS, 1767)						×	
<i>Agrilus biguttatus</i> (FABRICIUS, 1776)	×	×	×			×	
<i>Agrilus laticornis</i> (ILLIGER, 1803)						×	
<i>Agrilus sinuatus</i> (OLIVIER, 1790)						×	
<i>Anthaxia candens</i> (PANZER, 1793)						×	
<i>Anthaxia ignipennis</i> ABEILLE DE PERRIN, 1882						×	
<i>Buprestis novemmaculata</i> LINNAEUS, 1758	×*	×*	×				
<i>Buprestis octoguttata</i> LINNAEUS, 1758	×	×	×				×
<i>Chrysobothris chryso stigma</i> (LINNAEUS, 1758)	×	×	×				
<i>Coraebus elatus</i> (FABRICIUS, 1787)						×	
<i>Coraebus florentinus</i> (HERBST, 1801)	×	×	×		×	×	×
<i>Coraebus rubi</i> (LINNAEUS, 1767)				×	×	×	×
<i>Coraebus undatus</i> (FABRICIUS, 1787)	×	×	×		×		
<i>Dicerca aenea</i> (LINNAEUS, 1766)						×	
<i>Eurythyrea micans</i> (FABRICIUS, 1794)	×	×	×			×	
<i>Kisanthobia ariasi</i> (ROBERT, 1859)							×
<i>Melanophila cuspidata</i> (KLUG, 1829)							×
<i>Palmar festiva</i> (LINNÉ, 1767)							×
<i>Phaenops cyanea</i> (FABRICIUS, 1775)	×	×	×				
<i>Ptosima undecimmaculata</i> (HERBST, 1784)	×*	×*	×		×	×	×
<i>Scintillatrix dives</i> (GUILLEBEAU, 1889)							×
<i>Sphenoptera antiqua</i> (ILLIGER, 1803)					×		
<i>Sphenoptera rauca</i> (FABRICIUS, 1787)		×	×				
Artenzahlen:	9	10	10	1	5	12	9

Um das Beutespektrum zu dokumentieren, wurden die Weibchen beim Nestanflug gekäschert und nach Abnahme des Larvenproviantes wieder freigelassen.

Eingetragen wurden folgende neun Prachtkäferarten: *Acmaeodera crinita* SPINOLA, 1838, *Buprestis octoguttata* LINNAEUS, 1758, *Coraebus florentinus* (HERBST, 1801), *Coraebus rubi* (LINNÉ, 1767), *Kisanthobia ariasi* (ROBERT, 1859), *Melanophila cuspidata* (KLUG, 1829), *Palmar festiva* (LINNÉ, 1767), *Ptosima undecimmaculata* (HERBST, 1784) und *Scintillatrix dives* (GUILLEBEAU, 1889). Mehrere Arten waren in der Literatur bisher nicht im Beutespektrum angeführt (vgl. Tab. 1). *Palmar festiva* und *Scintillatrix dives* zählten am Standort sogar zu den häufigeren Beutetieren.

Die Knotenwespe *Cerceris bupresticida* zeigt also bei der Wahl des Larvenproviantes keinerlei Vorliebe für eine bestimmte Prachtkäfergruppe, sondern transportiert unterschiedlichste



Abb.2–3: *Cerceris bupresticida*-Weibchen mit *Ptosima flavoguttata*. (2) Die Wespe lähmt den Prachtkäfer mit einem Stich in das Nervenzentrum an der Thoraxunterseite, wie dies schon von FABRE (1879) beschrieben wurde. (3) Der Käfer wird Kopf voran ins Nest eingetragen.



Abb. 4–6: *Cerceris bupresticida*-Weibchen beim Transport von (4) *Coraebus rubi* und (5, 6) *Buprestis octoguttata*.

Prachtkäfer zum Nest. Auch eine individuelle Spezialisierung ist nicht feststellbar, da ein zu einem bestimmten Nest gehörendes Weibchen unterschiedliche Arten einträgt. Bei einer Beobachtungsdauer von etwa sechs Stunden konnte ich den eintragenden Grabwespenweibchen insgesamt neun unterschiedliche Prachtkäferarten abnehmen, darunter auch seltene oder schwer nachweisbare Arten der Baumkronenregion.

## Dank

Für die Durchsicht des Manuskripts danke ich Herrn Dr. Herbert Zettel. Für die Beschaffung von Literatur sei Herrn Stephane Hanot, Belgien, gedankt. Herrn Wolfgang Barries danke ich für die Überprüfung meiner Käferbestimmungen und Herrn Hans Mühle (München) für Hilfe bei der Interpretation alter Prachtkäfernamen.

## Literatur

- BARBIER Y., 2015: Fauna Europaea: Nyssonini. In: MITROIU M.-D. (Hrsg.): Fauna Europaea: Apoidea, Crabronidae. – Fauna Europaea version 2.6.2, <<http://www.faunaeur.org>>, abgerufen am 10.8.2015.
- BERLAND L., 1925: Hyménoptères vespiformes, I (Sphegidae, Pompilidae, Scoliidae, Sapygidae, Mutillidae). – Faune de France 10, Paris, 363 pp.
- BITSCH J., BARBIER Y., GAYUBO S.F., SCHMIDT K. & OHL M. 1997: Hymenopteres Sphecidae d'Europe occidentale. Vol. 2. – Faune de France 82, Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris, 429 pp.
- DOLFFUSS H., 1991: Bestimmungsschlüssel der Grabwespen Nord- und Zentraleuropas (Hymenoptera, Sphecidae), mit speziellen Angaben zur Grabwespenfauna Österreichs. – Stapfia 24: 247 pp.
- DUFOUR L., 1841: Observations sur les métamorphoses du *Cerceris bupresticida*, et sur l'industrie et l'instinct entomologique de cet hyménoptère. – Annales des Sciences Naturelles, Zoologie, Serie 2, 15: 353–370.
- FABBRI R., 1999: Coleotteri buprestidi predati da *Cerceris bupresticida* DUFOUR, 1841 in Val Trebbia (Piacenza, Emilia-Romagna). – Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna 12: 21–24.
- FABRE J.-H., 1879: Entomologische Erinnerungen, Studie zu Instinkt und Verhalten von Insekten. 1. Serie (1879). – Deutsche Übersetzung, Franz-Josef Wittmann (Standard Copyright License), 376 pp.
- GRANDI G., 1951: Introduzione allo Studio dell'Entomologia. Vol. II. Endopterigoti. – Edizioni Agricole, Bologna, XVI + 1332 pp.
- HANOT S., 2001: Une méthode de chasse de buprestes intéressante grâce à *Cerceris bupresticida* DUFOUR (Hymenoptera, Sphecidae). – Lambillionea 101(4): 659–662.
- MAGNANI G., 1992: Contributo alla conoscenza dei Buprestidi della Romagna (Coleoptera). – Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna 1: 13–17.
- PAGLIANO G. & NEGRISOLO E., 2005: Hymenoptera: Sphecidae. – Fauna d'Italia 40, Edizioni Calderini, Bologna, 560 pp.
- PICARD F., 1927: Les prois du *Cerceris bupresticida* DUF. – Bulletin de la Société Entomologique de France 1927: 310.
- Anschrift des Verfassers: Dipl.Ing. Heinz WIESBAUER, ZT-Büro für Landschaftsplanung und -pflege, Kaunitzgasse 33/14, 1060 Wien, Österreich (Vienna, Austria).  
E-Mail: [heinz.wiesbauer@utanet.at](mailto:heinz.wiesbauer@utanet.at)

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen](#)

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: [68](#)

Autor(en)/Author(s): Wiesbauer Heinz

Artikel/Article: [Beobachtungen zum Beutespektrum der Knotenwespe \*Cerceris bupresticida\* Dufour, 1841 in Omis, Kroatien \(Coleoptera: Buprestidae; Hymenoptera: Crabronidae\) 7-12](#)