

Erster Entwicklungsnachweis von *Epitheca bimaculata* in Nordrhein-Westfalen (Odonata: Corduliidae)

Heide Gospodinova¹, Heinz-Willi Wünsch¹ & Sandra Heydrich²

¹ Am Burgberg 11, D-50126 Bergheim, <willi@waldschrat-online.de>

² Hauptstraße 298, D-52149 Köln

Abstract

First reproduction record of *Epitheca bimaculata* in North Rhine-Westphalia, Germany (Odonata, Corduliidae). – On 25-iv-2011, at a pond in the ‘Wahner Heide’, near the Cologne-Bonn airport, the emergence of a female was documented by photographs. Ecdysis started on 11:16 h CEST and was completed by 12:45 h when the female took her maiden flight. This is the first record of the species for 27 years and the first evidence of reproduction of *E. bimaculata* in North Rhine-Westphalia at all.

Zusammenfassung

Am 25.04.2011 wurde an einem Weiher in der Wahner Heide unweit des Flughafens Köln-Bonn der Schlupf eines Weibchens von *Epitheca bimaculata* beobachtet und fotografisch dokumentiert. Die Häutung begann um 11:16 h MESZ und endete um 12:45 h mit dem Start zum Jungfernflug. Es ist dies der erste Nachweis des Zweiflecks in Nordrhein-Westfalen seit 27 Jahren und der erste Fortpflanzungsnachweis in diesem Bundesland überhaupt.

Einleitung

Der Zweifleck *Epitheca bimaculata* gilt in Deutschland als seltene und stark gefährdete Libelle (OTT & PIPER 1998). Die Art wurde bisher in 13 von 16 Bundesländern nachgewiesen, nach 1985 allerdings nur noch in sieben (MÜLLER & SCHORR 2001). Dabei gibt es zwischen den verschiedenen Regionen große Unterschiede. Während für Thüringen keine (ZIMMERMANN et al. 2005), für Sachsen nur zweifelhaft (BROCKHAUS 2005) und für Niedersachsen ebenfalls keine aktuellen Funde aus den letzten 25 Jahren (ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010) vorliegen, ist die Art in Brandenburg und im Saarland weit verbreitet und lokal häufig (TROCKUR & MAUERSBERGER 2000; TROCKUR et al. 2010). Für Nordrhein-Westfalen gab es bisher nur wenige und zum Teil schlecht dokumentierte Fundmeldungen. Die ersten bekannt gewordenen Nachweise stammen aus den 1870er-Jahren von Herrmann Julius Kolbe, der gemäß RUDOLPH (1989) Tiere von mindestens drei Sammlern

erhielt und bestimmte, die in der Umgebung von Münster gesammelt worden waren. Kolbe erwähnte auch Tiere, bei denen es sich um die beiden Exemplare handeln könnte, die sich ohne Etikettierung in der Sammlung des Naturkundemuseums Münster befinden (GRIES & OONK 1975; RUDOLPH 1989). Erich Schmidt wurde ein nicht näher erläuterter Fund für «Krefeld-Süchteln» von Gilbert Rahm gemeldet (SCHMIDT 1925). GRIES & OONK (1975) erwähnen, dass 1967 ein fliegendes Männchen von Rainer Rudolph im Zwillbrocker Venn beobachtet worden sei. Nach seinen Angaben sei die Art dort schon häufiger beobachtet worden. In seinem unveröffentlichten Manuskript relativiert RUDOLPH (1989) dagegen seine Aussagen, so dass diese Nachweise mit Zweifeln behaftet bleiben. Weiterhin gibt RUDOLPH (1989) an, dass am 31. Mai 1984 ein Weibchen mit Eipaketresten an einem Gewässer am Ortsrand von Mettingen von Schülerinnen gefunden wurde (Beleg bei H. Michaelis, Mettingen). Seither liegen aus Nordrhein-Westfalen keine Fundmeldungen mehr vor. Wir berichten hier über den ersten Entwicklungsnachweis von *E. bimaculata* in diesem Bundesland.



Abbildung 1: 'Fürstchensteich' in der Wahner Heide beim Flughafen Köln-Bonn, Nordrhein-Westfalen, Fundort eines Weibchens von *Epitheca bimaculata*, das beim Schlupf beobachtet wurde (25.04.2011). – Figure 1: The 'Fürstchensteich' in the Wahner Heide near the Cologne-Bonn airport, North Rhine Westphalia, Germany, recording site of a freshly emerged female *Epitheca bimaculata* (25-iv-2011). Photo: HG

Befund

Der Fund gelang zufällig am 25. April 2011 am 'Förstchensteich' in der Wahner Heide unweit des Flughafens Köln-Bonn 50°52'32"N, 07°10'44"E, 99 m ü.NN; Abb. 1) während der Suche nach schlüpfenden Libellen, wobei wir uns hauptsächlich auf *Brachytron pratense* fokussiert hatten. Es herrschte sonniges, frühlommerliches Wetter (24°C, Wind 13 km/h aus Südwest). Der ca. 3 ha große Weiher war vollständig von Wald umschlossen und seine Ufer teilweise von Schilf bestanden. Am Ufer wuchs Strauch- und Krautvegetation, die ufernahe Wasseroberfläche war teilweise mit Schwimmblattpflanzen (Seerosen) bedeckt. An diesem Tag



Abbildung 2: Schlupfbeginn eines Weibchens von *Epitheca bimaculata* in der Wahner Heide beim Flughafen Köln-Bonn, Nordrhein-Westfalen. Die Larvenhaut ist am Thorax aufgeplatzt und der behaarte Thorax der Imago liegt frei. (25.04.2011, 11:16 h MESZ). – Figure 2: Beginning of eclosion of a female *Epitheca bimaculata* in the Wahner Heide near the Cologne-Bonn airport, North Rhine Westphalia, Germany. The cuticle of the larval thorax has already burst and the hairy thorax of the imago appears. (25-iv-2011, 11:16 h CEST). Photo: HG

schlüpften verschiedene Libellenarten: *Coenagrion puella*, *Enallagma cyathigerum*, *Ischnura elegans*, *Platycnemis pennipes*, *Gomphus pulchellus*, *Cordulia aenea*, *Somatochlora metallica* und *Libellula quadrimaculata*.

Gegen 10:15 Uhr bemerkte SH eine auffallend große Larve, die an der Binsenvegetation aus dem Wasser emporstieg. Sie wurde zunächst für *Cordulia aenea* gehalten, doch stellte sich bald heraus, dass es sich aufgrund der Größe und der kräftigen Dorsaldornen um *Epitheca bimaculata* handeln musste. Nun wurde das Tier von der Befreiung aus der Larvenhülle bis zum Jungfernflug im Auge behalten und der Schlupfvorgang fotografisch dokumentiert. Der Schlupf begann um 11:16 Uhr mit dem Aufreißen der Kutikula vor der Flügelbasis auf der Dorsalseite des Thorax (Abb. 2) und endete mit dem Abflug der jungen Imago um 12:45 Uhr (Abb. 3). Dabei flog das Tier ca. 50 m über offenes Wasser und landete in den Baumkronen des Waldes am Gewässerufer. Es handelte sich um ein Weibchen. Die Exuvie wurde als Schlupfbeleg zur Aufbewahrung mitgenommen. Trotz der Suche im näheren Umfeld konnte keine weitere Exuvie der Art gefunden werden.



Abbildung 3: Frisch geschlüpftes Weibchen von *Epitheca bimaculata* kurz vor dem Jungfernflug. Wahner Heide beim Flughafen Köln-Bonn, Nordrhein-Westfalen. (25.04.2011, 12:44 h MESZ). – Figure 3: Teneral female *Epitheca bimaculata* immediately before the maiden flight. Wahner Heide near the Cologne-Bonn airport, North Rhine Westphalia, Germany (25-iv-2011, 12:44 h CEST). Photo: HG

Diskussion

Die bisherigen Funde der Art in Nordrhein-Westfalen stammen aus dem Norden und Westen des Bundeslandes. Die geringe Anzahl an Nachweisen und die enormen Zeitspannen zwischen ihnen lassen kaum konkrete Schlüsse hinsichtlich der Verbreitung zu. Vermutlich ist die Art nur sehr lückenhaft verbreitet, wobei sie aufgrund der Tatsache, dass sie leicht übersehen werden kann, möglicherweise häufiger sein könnte, als es die wenigen Funde vermuten lassen.

Der beobachtete Schlupf vom 25. April erfolgte im Vergleich zu den bekannten Daten aus Deutschland jahreszeitlich sehr früh. Im Saarland beginnt er gewöhnlich in der ersten oder zweiten Maidekade (TROCKUR 2004), in Nordbrandenburg durchschnittlich am 11. Mai (MAUERSBERGER 2006). Der ungewöhnlich frühe Schlupfzeitpunkt liegt vermutlich darin begründet, dass während des ganzen Monats April nahezu dauernd sonniges und warmes Wetter herrschte.

Der Schlupf von *Epitheca bimaculata* wurde von WILDERMUTH (2008: 112 ff.) im Detail an einem Beispiel beschrieben. Der Vorgang gliedert sich in vier Phasen: (1) Ausstieg der Larve aus dem Wasser und Verankerung am Schlupfsubstrat, (2) Häutung bis zum Hängestadium und Ruhepause, (3) Ausstieg aus der Exuvie, Flügelentfaltung und Abdomenstreckung, (4) Vorbereitung zum Jungfernflug. Der Schlupfvorgang dauerte im Labor bei 19°C ab Phase 2 bis zum Ende von Phase 4 von 10:24 bis 13:08 h, also knapp drei Stunden. BILEK (1961) kam, ebenfalls im Labor, auf vergleichbare Zeiten. Im Freiland dauern Phase 2-4 nach COPPA (1991) auch gut drei Stunden, nach TROCKUR & STERNBERG (2000) bei hohen Temperaturen nur 1,7 h. In unserem Fall verging vom Platzen der Larvenhaut bis zum Jungfernflug nur 1,5 h, was im Vergleich mit den erwähnten Befunden anderer Autoren recht kurz ist.

Das Gewässer, an dem wir den Schlupf von *E. bimaculata* beobachteten, weist ähnliche Eigenschaften auf wie diejenigen, die als typische Zweifleck-Habitats beschrieben werden (Zusammenstellung bei WILDERMUTH 2008: 340 ff.): Der 'Förstchenteich' ist ein größerer, meso- bis eutropher Weiher von höchstens einigen Metern Tiefe, mit Fischen besetzt, rundum von Wald umgeben sowie mit Schilf und Binsen bestandenen Ufern, Schwimmblattfluren und freien Wasserflächen ausgestattet. Es wird sich lohnen, an diesem und ähnlichen Gewässern Nordrhein-Westfalens weiterhin nach *E. bimaculata* Ausschau zu halten.

Dank

Wir danken Norbert Menke für Auskünfte zu den bisherigen Fundangaben zu *Epitheca bimaculata* in Nordrhein-Westfalen. Klaus-Guido Leipelt und Hansruedi Wildermuth stellten die Literatur zusammen und verfassten aufgrund unserer Beobachtungen den Text.

Literatur

- ALTMÜLLER R. & H.-J. CLAUSNITZER (2010) Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens. 2. Fassung, Stand 2007. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* 30: 211-238
- BILEK A. (1961) Die Zucht von *Epitheca bimaculata* Charp. aus dem Ei bis zur Imago mit biologischen und morphologischen Angaben (Odonata). *Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen* 10: 124-130
- BROCKHAUS T. (2005) Zweifleck *Epitheca bimaculata* (Charpentier, 1825). In: BROCKHAUS T. & U. FISCHER (Ed.) Die Libellenfauna Sachsens: 206-207. Natur & Text, Rangsdorf
- COPPA G. (1991) Notes sur la durée de l'émergence d'*Epitheca bimaculata* (Charpentier) (Odonata: Corduliidae). *Martinia* 7: 53-57
- GRIES B. & W. OONK (1975) Die Libellen (Odonata) der Westfälischen Bucht. *Abhandlungen aus dem Landesmuseum für Naturkunde zu Münster in Westfalen* 37 (1): 1-36
- MONNERAT C. (2005) *Epitheca bimaculata*. In: WILDERMUTH H., Y. GONSETH & A. MAIBACH (Ed.) Odonata – Die Libellen der Schweiz. Fauna Helvetica 12: 266-269. CSCF/SEG, Neuchâtel
- MAUERSBERGER R. (2006) Verbreitung und Phänologie des Zweiflecks, *Epitheca bimaculata* Charpentier, 1825 (Odonata, Corduliidae), im Norden Brandenburgs. *Entomologische Nachrichten und Berichte* 50: 45-53
- MÜLLER J. & M. SCHORR (2001) Verzeichnis der Libellen (Odonata) Deutschlands. *Entomofauna Germanica* 5: 9-44
- RUDOLPH R. (1989) Kartierung westfälische Libellen – Vorläufige Zusammenstellung bis Februar 1989. Unveröff. Manuskript, Münster
- SCHMIDT E. (1926) Beitrag zur Kenntnis der Verbreitung der Libellen in den Rheinlanden. *Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Preussischen Rheinlande, Westfalens und des Regierungsbezirks Osnabrück* 82 [1925]: 207-217
- TROCKUR B. (2004) Untersuchungen zur Habitatwahl von *Epitheca bimaculata* Charpentier 1825. Dissertation, Hochschule Vechta
- TROCKUR B. & R. MAUERSBERGER (2000) Vergleichende ökologische Untersuchungen an *Epitheca bimaculata* Charpentier 1825 im Saarland und in der Uckermark (Odonata: Corduliidae). *Beiträge zur Entomologie* 50: 487-518
- TROCKUR B. & K. STERNBERG (2000) *Epitheca bimaculata* (Charpentier, 1825) – Zweifleck. In: STERNBERG K. & R. BUCHWALD (Ed.) Die Libellen Baden-Württembergs, Band 2: 218-231. Ulmer, Stuttgart
- TROCKUR B., J.-P. BOUDOT, V. FICHEFET, P. GOFFART, J. OTT & R. PROESS (2010) Atlas der Libellen/ Atlas des libellules (Insecta, Odonata). Fauna und Flora in der Großregion/ Faune et flore dans la Grande Région, Band 1. Zentrum für Biodokumentation, Landesweiler-Reden
- WILDERMUTH H. (2008) Die Falkenlibellen Europas. Corduliidae. Die Neue Brehm-Bücherei 653. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben
- ZIMMERMANN W., F. PETZOLD & F. FRITZLAR (2005) Verbreitungsatlas der Libellen (Odonata) im Freistaat Thüringen. *Naturschutzreport* 22: 1-224

Manuskripteingang: 7. Mai 2011