

***Epitheca bimaculata* (Charpentier, 1825)**

Zweifleck

Bernd Trockur und Rüdiger Mauersberger

Verbreitung

Horizontale Verbreitung

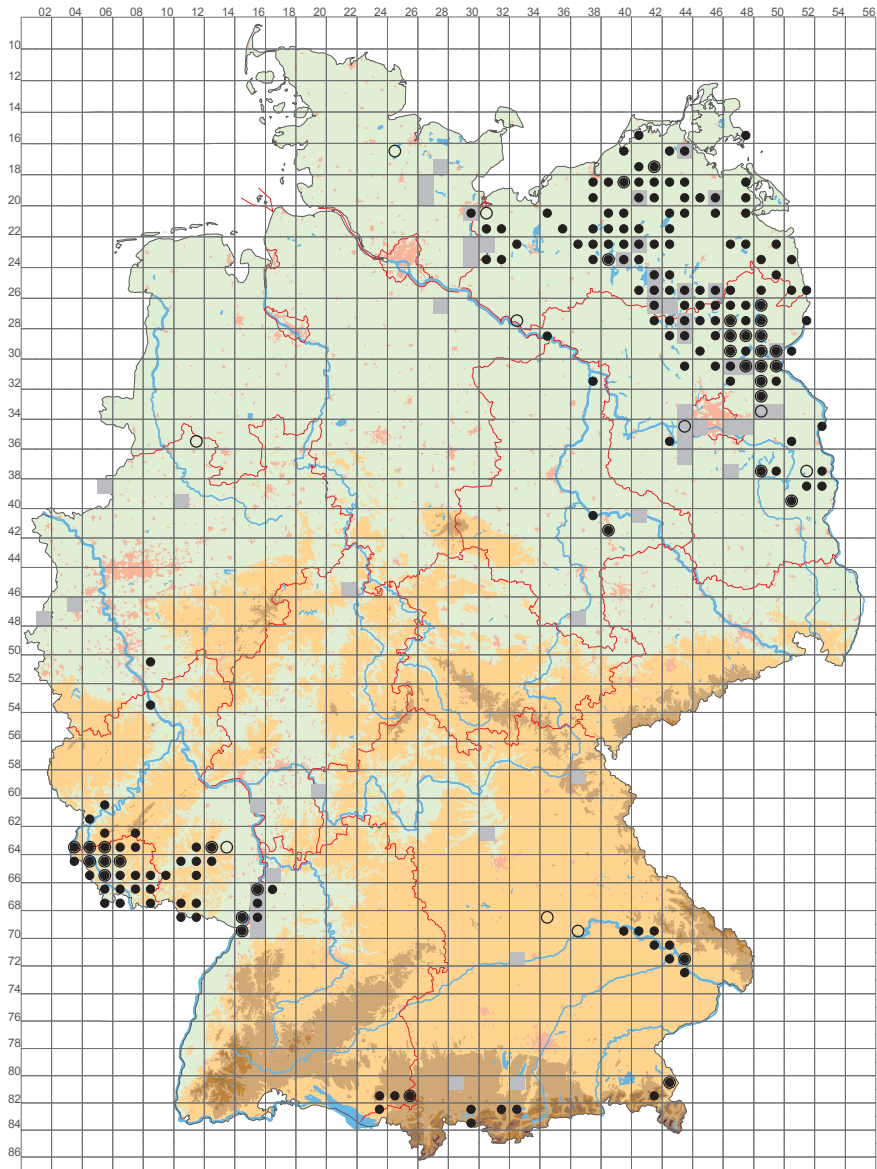
Das Hauptareal erstreckt sich von Osteuropa bis Ostsibirien und Japan, von wo die beiden Subspezies *Epitheca bimaculata altaica* Belyshev, 1951 und *E. b. sibirica* Sélys, 1887 beschrieben wurden. Die Verbreitung in Mittel- und Westeuropa ist sehr lückenhaft; im Westen erreicht die Art Zentralfrankreich.

In Deutschland zeigt *E. bimaculata* ein auffallend disjunktes Verbreitungsbild mit einem nordöstlichen und einem südwestlichen Schwerpunkt. Weit verbreitet ist *E. bimaculata* in den jungpleistozänen Seenlandschaften Brandenburgs und Mecklenburgs (z.B. BÖNSEL 2004; MAUERSBERGER 2006). Westwärts reicht dieses Teilareal bis in den östlichen Teil Schleswig-Holsteins, wo die Art seit langer Zeit von einigen Fundorten bekannt, aber in jüngerer Zeit nur noch durch Imaginalfunde bestätigt ist (A. Drews pers. Mitt.), und bis in die Elbaue Sachsen-Anhalts, von wo seit den 1990er Jahren Fundstellen belegt sind (PETZOLD 1994; Eb. SCHMIDT 2004). Im Südwesten und Süden liegen die Schwerpunkte im Saarland (z.B. TROCKUR et al. 2010), im Pfälzerwald und am mittleren Oberrhein (z.B. LINGENFELDER 2006; LEIPELT & SCHIEL 2008), in Oberschwaben (z.B. BAUER 2010) sowie in der bayerischen Donauaue und im Voralpinen Hügel- und Moorland (z.B. HESS et al. 1996; INGENIEURBÜRO LIPSKY 2010). In der Mitte Deutschlands existiert eine große Verbreitungslücke; weder in Hessen, Thüringen noch in Sachsen ist die Art rezent nachgewiesen. Auch im Nordwesten gibt es – mit Ausnahme von zwei aktuellen, nur etwa 40 km voneinander entfernt liegenden Funden aus 2011 in der Wahner Heide bei Köln (GOSPODINOVA et al. 2011) und aus 2008 im Mittelrheintal bei Bad Breisig (Rheinland-Pfalz) – nur Altfunde.

Im Saarland und in grenznahen Bereichen in Rheinland-Pfalz, Luxemburg und Lothringen gibt es etwa 180 Fundorte. Vermutlich liegt im Mittleren Saartal einer der Hotspots des südwestdeutschen Verbreitungsbereiches mit einigen über mehrere Jahre abundanzstark besiedelten Spenderhabitaten. Viele neue Fundorte im Bereich der Pfälzer Waldes (LINGENFELDER 2006) stellen möglicherweise eine Verbindung der Vorkommen zwischen Saarland und Oberrhein dar.

Vertikale Verbreitung

Die meisten Fundorte befinden sich in seenreichen Tiefebene bei Höhenlagen von 25-106 m sowie in Flusstälern bei 140-305 m ü.NN (TROCKUR & MAUERSBERGER 2000). Der höchste Fund von Imagines liegt in Bayern bei 814 m (am Alpsee bei Hohenschwangau, 2006, J. Kuhn), die höchsten, bekannten bodenständigen Vorkommen an den beiden Urseen in Oberschwaben bei 695 m ü.NN.



Epithea bimaculata

Anzahl der Datensätze: 2.632

Rasterfrequenz gesamt: 7,7 %

Rasterfrequenz für die Funde ab 1995: 6,2 %

- vor 1980
- 1980 - 1994
- ab 1995



Ökologie

Habitats

Primärhabitats der Art sind natürliche Seen und größere Moorgewässer in den eiszeitlich geprägten Landschaften Nordost- und Süddeutschlands einerseits und Altarme in den Flussauen andererseits. Daneben werden Sekundärlebensräume wie künstliche Altarme und Altwässer, Abgrabungsgewässer wie Baggerseen, Kiesteiche oder Kiesweiher, aber auch Fisch- oder Angelteiche, Torfstiche und Kohlschlammweiher besiedelt (z.B. TROCKUR & MAUERSBERGER 2000). Bei der vergleichenden Analyse von etwa 70 Fundorten im Saarland und in der Uckermark stellten sich permanent wasserführende Gewässer mit einer offenen Wasserfläche von 0,5 bis 5 Hektar Ausdehnung, einer Maximaltiefe von zwei bis sechs Metern und einem eutrophen, selten polytrophen oder mesotrophen Produktionsniveau als günstige Reproduktionshabitats heraus. Weiterhin erwies sich eine bewaldete Umgebung oder zumindest das Vorhandensein von Ufergehölzen als vorteilhaft. Die Gewässer besaßen alle eine Besiedlung durch Fische und oft reiche Bestände an Schwimmblattrasen oder Tauchfluren (TROCKUR & MAUERSBERGER 2000).

Lebenszyklus

Epitheca bimaculata ist eine typische Frühjahrsart mit einer stark synchronisierten Emergenz, die zumeist nur 14 bis 16 Tage, in seltenen Fällen sogar nur acht Tage dauert (TROCKUR 2004). Der Tag der ersten Exuvienfunde pro Jahr lag im Mittleren Saartal zwischen 1988 und 1999 um den 10. Mai, in der Periode von 2000 bis 2011 um den 4. Mai. Der früheste Nachweis aus Südwestdeutschland stammt vom 24. April 2011 im Rheintal bei Wörth (K.G. Leipelt). Im Norden Brandenburgs beginnt der Schlupf um den 11. Mai (MAUERSBERGER 2006); die frühesten Funde gelangen am 1. Mai 2000 und 2009, während der kalte Winter 1996 den Emergenzbeginn auf den 19. Mai hinauszögerte.

Auf der Suche nach einem Schlupfort bewegen sich die Larven von *E. bimaculata* oft deutlich weiter landeinwärts als die der meisten anderen Libellenarten, die hierzulande maximal festgestellte horizontale Entfernung einer Exuvie von der Wasserlinie beträgt etwa 22 m (MAUERSBERGER & SCHNEIDER 2007). Die Imago kann frühestens Mitte Mai wieder am Gewässer bemerkt werden; sichere Beobachtungstage lagen während der Jahre mit täglichen Untersuchungen 1992-1997 im Saarland zwischen dem 30. Mai und 16. Juni (BT). Die spätesten Meldungen stammen vom 10. Juli 1995 aus der Uckermark (MAUERSBERGER 2006) und vom 28. Juli 2008 aus dem Rheintal (D. Glitz und U. Lingenfelder).

Da sich die Imagines oft weit entfernt vom Ufer über der offenen Wasserfläche aufhalten, werden sie insbesondere an größeren Gewässern leicht übersehen oder, wie vielfach beschrieben, z.B. mit *Libellula quadrimaculata* verwechselt. Auch die meist geringe Dichte an den Gewässern und der Aktivitätsrückgang bei Bewölkung tragen dazu bei, dass Imagines oft nur selten zu sehen und daher Nachweise vielfach einfacher mit Exuvien als mit Imagines zu führen sind.

Die Eier werden als Paket in Form eines von einer Gallerthülle umgebenen Eistranges vorwiegend auf horizontalen Strukturen direkt unter oder an der

Wasseroberfläche abgelegt. Bei den Substraten handelt es sich zumeist um submerse Makrophyten, Stiele von Schwimmblättern oder feines Totholz, jeweils mit vertikaler Verbindung zum Untergrund. Die jungen Larven leben im Umfeld ihrer Eiablagestruktur, spätere Stadien, die nachtaktiv sind, verstecken sich tagsüber in dichter Vegetation oder im Sediment. Hat sich die Larve im Sediment eingegraben, so ragt der Kopf mit Fangmaske und v.a. die Analpyramide zum Atmen nach oben. Als Folge davon sind insbesondere die Unterseiten der Larven und Exuvien sehr verschieden – und fast schwarz bei sauerstoffarmen Sedimenten – gefärbt (BT, RM).

Das größte aus Deutschland bekanntgewordene Vorkommen wurde von F. SCHMIDT (2011) aus Oberschwaben mit 900-1.100 Exuvien beschrieben.

Bestandsentwicklung und Gefährdung

Die Einschätzung der Bestandsentwicklung in Deutschland fällt bei dieser selten gefangenen Art besonders schwer, weil die meisten Vorkommen erst in den 1990er Jahren als Folge der speziellen, auf Exuvienfunden aufbauenden Suchstrategie entdeckt worden sind. Es besteht kein Grund zur Annahme, dass die Population in der vom Menschen nur dünn besiedelten nordostdeutschen Seenlandschaft nicht seit Jahrhunderten unverändert stabil ist, wenngleich einzelne Vorkommen immer wieder durch übermäßige trophische Belastung oder großflächige Rodung beeinträchtigt worden sind. Der wichtigste Habitatverlust in Deutschland ist sicher mit der Beseitigung und stofflichen Beeinträchtigung zahlreicher größerer Gewässer in den Flussauen während der letzten Jahrhunderte eingetreten, was sich aber nicht mit konkreten Daten über diese Libellenart belegen lässt. Ein Zugewinn an Habitaten konnte *E. bimaculata* insbesondere in Südwestdeutschland durch Herstellung von Abgrabungsgewässern und Teichen verzeichnen, die besonders im reiferen Entwicklungsstadium mit organischen Sedimenten, voll ausgebildeter Wasservegetation und zunehmender Gehölzentwicklung im Umfeld als Fortpflanzungsgewässer für die Art Eignung erlangen. Akute Gefährdungen können beim Verlust der zur Eiablage genutzten oberflächennahen Habitatstrukturen, also vor allem der Schwimmblatt- und Tauchblattvegetation, infolge starker Eutrophierung oder mechanischer Einwirkungen z.B. durch Freizeitaktivitäten oder Besatz mit Graskarpfen eintreten. Inwieweit weitere Änderungen der Fischartengemeinschaft zur Verminderung der Populationsdichte führen können (TROCKUR & MAUERSBERGER 2000), ist nicht abschließend geklärt.