

Untersuchungen zur Habitatwahl von *Epitheca bimaculata* CHARPENTIER 1825 - Abstract zur Dissertation

Gegenstand der Arbeit ist die Habitatwahl der Zweiflecklibelle *Epitheca bimaculata* CHARPENTIER 1825 (*Corduliidae*). Wesentliche Aspekte des Kapitels zur faunistisch-ökologischen und phänologischen Datengrundlage sind: Vergleich der Fundorte aus dem Mittleren Saartal (v.a. Altarme, Teiche) und dem Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin (Kleinseen), Anstieg der Fundortanzahl in beiden Regionen durch besondere Suchstrategie und hohe Untersuchungsintensität, Charakteristika als typische Frühjahrsart (Beginn erste Maihälfte) mit kurzer Schlüpfzeit und einer bis Ende Juni-Anfang Juli dauernden Flugzeit sowie die Beziehungen der Schlüpf- und Flugzeit zu den Witterungsbedingungen.

Zur Ablage der weit über 1000 Eier zählenden Eistränge wählen die Weibchen oberflächennahe, untergetauchte Habitatelemente im offenen Wasser der Fortpflanzungsgewässer aus (Schwimmblattpflanzen wie *Nuphar lutea*, flächig ausgebildete Bestände von Tauchblattpflanzen wie *Myriophyllum* spp., *Ceratophyllum* spp. und *Elodea canadensis* oder auch wasserständiges Röhricht oder Totholz). Die Analyse der Eiablagestellen ergab deutliche Unterschiede zwischen den Stammhabitaten und mehrfach eine benachbarte, damit doppelt konzentrierte und bevorzugt in randlicher Lage der oberflächennahen Submersvegetation zu beobachtende Eiablage.

Die als Eiablageorte ausgewählten Gewässerteile sind als primärer Auslöser bei der Habitatselektion der fortpflanzungswilligen Männchen anzusehen, denn die adulten Männchen orientieren sich bei der Wahl der teils über Stunden konstant besetzten Reviere in der überwiegenden Anzahl der Beobachtungen an den gleichen Habitatelementen. Das Revierverhalten und damit die Habitatwahl der Männchen kann beeinflusst sein durch starken Wind, Beschattung durch randliche Gehölze oder auch die Anwesenheit anderer Libellenarten, die in ähnlicher Art und Weise Reviere ausbilden und dabei dominant gegenüber *Epitheca* sind. Diskutiert wird die Bedeutung der fehlenden punktgenauen Übereinstimmung der Männchen-Reviere und Eiablageorte und der potentielle Zusammenhang mit einer möglicherweise unterschiedlichen räumlichen Einnischung der jüngeren und älteren Larvalstadien sowie die oft beobachtete Orientierung der Männchen bei ihren Revierflügen an Randbereichen der Submersvegetation.

Das Larvalverhalten der Art ist v.a. gekennzeichnet durch die Wahl oberflächennaher submerser, vertikaler Habitatelemente durch die jungen Larven der Stadien 1-3 und den Wechsel zur überwiegend oder zumindest teilweise benthischen, nachtaktiven Lebensweise bei den bereits wenige Wochen älteren Larven.

Besondere Bedeutung galt der Erfassung und Analyse der Emergenz und Habitatwahl der schlüpfbereiten F-0-Larven, also den Fundorten der Exuvien. Dabei sollen die mehrjährige quantitative, punktgenaue Erfassung am abundanzstärksten saarländischen Fundort, die Analyse der Exuvienanhäufungen (Anzahl und Ausdehnung) und die Beziehungen der Exuvienfundorte zu verschiedenen Habitatelementen (positive Korrelation zu *Nuphar lutea*) und zur Gewässertiefe (negativ zur maximalen Tiefe) sowie Änderungen im Verlauf der sechs intensiven Untersuchungsjahre besonders herausgestellt werden. Behandelt werden neben dem Vergleich mit den weiteren Stammhabitaten das Schlüpfsubstrat, die Entfernung vom Ufer, die Schlüpfhöhe, die meist zwei- und dreijährige Entwicklungsdauer durch Zuordnung von potentiellen Geschwisterpools, die Charakteristika kleinräumiger Exuvienanhäufungen sowie das oft, teils sowohl hochgradig stenotope als auch synchronisierte Verhalten bei den schlüpfbereiten F-0-Larven.

In einer übergreifenden, synökologischen Synthese werden verschiedene Hypothesen zu den ökologischen Ansprüchen der Art erarbeitet und diskutiert. Dabei wird auf die populationsökologische Datengrundlage in Bezug zur Mobilität und Fähigkeit zur Dispersion eingegangen. Aspekte von Stenotopie und Synchronisation werden bewertet und mit anderen Arten verglichen. Das beobachtete Verhalten und die Habitatwahl der Art wird in Bezug zu den visuell erkennbaren Faktoren gesetzt und die Bedeutung der potentiell im Gewässer wirksamen ultimativen Faktoren diskutiert, wobei dem Vorhandensein eines oberflächennahen, vertikalen Habitatelementes und den Bedingungen in der fischbeeinflussten Biozönose eine herausragende Bedeutung zugeordnet wird. In die Betrachtungen fließen auch die Negativgewässer und die Auswirkungen der an einigen Gewässern beobachteten Veränderungen oder gezielt vorgenommenen Manipulationen an der Habitat Ausstattung unterstützend ein. Die besondere Bedeutung der Fische und die Anpassung der *Epitheca*-Larven an den fischbeeinflussten Lebensraum, der ökologische Vergleich und die Vergesellschaftung mit *Leucorrhinia caudalis* und *Cordulia aenea* wird im Zusammenhang mit den synökologischen Ansprüchen der Art diskutiert. Es schließen sich eine neue, über Stamm-, Neben- und Männchenhabitate hinausgehende Einteilung der Fundorte, die Diskussion verschiedener Metapopulationsebenen sowie die Bestandteile einer erfolgversprechenden Suchstrategie an. Bei den naturschutzfachlichen Aspekten wird die bundesweite Einstufung in der Roten Liste („stark gefährdet“), der Vorschlag zum bundesweiten Artenmonitoring, die hohe Libellen-Diversität der *Epitheca*-Gewässer, die Indikatorfunktion und Vergesellschaftung mit anderen Arten, Gefährdungsfaktoren sowie Maßnahmen für ein Artmanagement und Schutzkonzept behandelt.

genehmigt: Prof. Dr. Rainer Buchwald, im Oktober 2004