



Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz	Band 73 Heft 1	S. 53 – 55	2001
--	-------------------	------------	------

ISSN 0373-7586

Seen als Habitate für *Onychogomphus forcipatus forcipatus* (L.) im Jungpleistozängebiet Nordost-Deutschlands

RÜDIGER MAUERSBERGER

Steinhöfel

FALK PETZOLD

Berlin

Lakes as habitats for *Onychogomphus forcipatus forcipatus* (L.) in the neo-Pleistocene area of northeastern Germany. The occurrence, distribution, phenology and abundance of *Onychogomphus forcipatus forcipatus* (L.) are described, along with a brief characterisation of the northeast German lake district as a habitat for *O. forcipatus*.

O. forcipatus gilt gemeinhin als Besiedler temperierter Fließgewässer mit kiesigem bis steinigem Sediment; ausnahmsweise können auch stehende Gewässer als Habitat dienen.

Angaben über See-Vorkommen von *O. f. forcipatus* in Deutschland finden sich u.a. bei einer ganzen Anzahl von Autoren (BEUTLER 1986, 1989, BURBACH & WEIHRACH 2000, LAMPEN & GOTTSCHALK 1992, MAUERSBERGER 1993, MÜNCHBERG 1932, STÖCKEL 1979, 1984). Eine zusammenfassende Darstellung fehlt bislang. Aus den Literaturangaben zeichnet sich ein gewisser Schwerpunkt der Seenvorkommen in der mecklenburgisch-brandenburgischen Jungpleistozänlandschaft ab, der hier näher betrachtet werden soll. Ziel der Untersuchung, die von 1992 bis 2000 vornehmlich in Brandenburg, aber auch in Mecklenburg durchgeführt wurde, war neben der Erkundung der aktuellen Verbreitung und Populationsgröße, die Dokumentation des Spektrums besiedelter Gewässertypen und charakteristischer Habitateigenschaften.

An 53 Seen in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern erfolgten Entwicklungsnachweise. Zuzüglich weiterer Nachweise während der letzten zehn Jahre aus der Literatur und unpubliziertem Material sind damit insgesamt 59 Seen als Habitate im Jungpleistozängebiet Nordostdeutschlands bekannt. Die Hälfte (3 von 6) der vor 1980 bekanntgewordenen Seenvorkommen im Gebiet sind vermutlich inzwischen erloschen.

Wenige der besiedelten Gewässer liegen einzeln, zumeist handelt es sich um Vorkommenshäufungen in Gewässergruppen (insgesamt 15). Unter der (nicht sehr wahrscheinlichen) Voraussetzung, dass alle Vorkommen entdeckt worden sind, befinden sich diese Gewässergruppen, die auch als Areale von Metapopulationen angesehen werden könnten, in einem mittleren Abstand von 22 km (10 bis 35 km zum nächstgelegenen Gewässer einer anderen Gruppe).

Die Emergenz an den Seen beginnt zumeist in der ersten Juni-Hälfte. Besetzte Männchenreviere werden üblicherweise ab der zweiten Junihälfte bemerkt. Die letzten Imagines sind Anfang August zu beobachten. Die höchsten nachgewiesenen Abundanzen liegen bei 3 Emergenzen je Meter Uferlänge (Wuckersee 1999: 207 Exuvien auf 65 Meter Probeabschnitt). *O. forcipatus* und *Gomphus vulgatissimus* stellen an Optimalhabitaten ("Gomphidenufer") die häufigsten Anisopterenarten dar.

Bei den Seen handelt sich um Gewässer mit einer Größe von 1,5 bis 11700 ha mit Maximaltiefen zwischen 2,5 m und 68 m. Selbst das kleinste besiedelte Seevolumen umfasst ca. 30000 m³; die jeweils größten Seen von Mecklenburg und Brandenburg (Müritz und Parsteiner See) sowie der tiefste und klarste See Brandenburgs (Stechlin) sind Fortpflanzungsgewässer. Diese Gewässer sind mäßig bis extrem nährstoffarm (Gesamtphosphorgehalt der besiedelten Seen liegt im Jahresmittel unter 40 mg/m³, bei den meisten unter 20 mg/m³) und daher in vielen Fällen ausgesprochen gering produktiv und klar. Da sich derartige Verhältnisse bis heute nur in überwiegend forstlich genutzten Einzugsgebieten erhalten konnten, liegen die meisten Seen von Wäldern (*Onychogomphus*-Seen außerhalb des Waldes besitzen ein Volumen von mindestens 1 Mio. m³). Besonders auffällig sind die für Standgewässer recht ausgeglichenen Sauerstoffverhältnisse. *Onychogomphus*-Seen weisen insbesondere keine winterlichen O₂-Mangelerscheinungen auf.

"Abflußlosigkeit" ist bei diesen Gewässern überproportional häufig im Vergleich zur Gesamtheit der Seen in Deutschland. Dies kennzeichnet zwei Drittel der *Onychogomphus*-Gewässer. Damit verbunden sind ein geringer oberirdischer Zufluss, Speisung vorwiegend aus dem Grundwasser und damit geringe Nährstoffeinträge sowie im mehrjährigen Rhythmus stark schwankende Wasserstände, was zur Schaffung günstiger Strukturen beiträgt (Sedimentbeschaffenheit, Uferausformung).

Voraussetzung für das Vorkommen der Art an Pleistozän-Seen ist das Vorhandensein eines unvermoorten Uferabschnittes mit überwiegend mineralischen Sedimenten. Die Larven leben eingegraben in Kies, Sand, dicht gelagerter Kalk- oder Silikatmulde oder wenig sauerstoffzehrenden, zumeist grobe organische Materialien (z.B. Totholz, *Chara*-Polster). Insbesondere an runden Seen werden wegen vorherrschender Westwinde und deren Auswirkung auf die Bildung von Brandungszonen die Ost- und Südostufer besiedelt.

Die Imaginalaktivität konzentriert sich auf besonnte kahle Ufer, während die Reproduktion (Eiablage) und die Emergenz in Bereichen lockerer Röhrichte ("Meso-Phragmitetum") mit Halmdichten von bis zu 60 je m² ihre höchsten Raten erreicht. Hohe Emergenzraten wurden an Seen nachgewiesen, an denen Brandungsufer mit ausrollenden Wellen vorhanden sind, wie sie durch schwankende Wasserstände entstehen. Die Brandungskhellenufer der einregulierten Seen besitzen allenfalls geringe Abundanzen.

Zusammenfassend kann der Seentyp "mesotropher Grundwassersee" mit seinen charakteristischen Merkmalen als typisches *Onychogomphus*-Habitat angesehen werden. *O. forcipatus* ist eine der wenigen Libellenarten mit für die Seenkunde brauchbaren Indikatoreigenschaften.

Literatur

- BEUTLER, H. (1986): Beiträge zur Libellenfauna Ostbrandenburgs – eine erste Übersicht (Insecta, Odonata). – Faun. Abh. Staatl. Mus. Tierk. Dresden **14**: 51 – 60
- (1989): Notiz zur Lebensweise von Zangenlibellenlarven, *Onychogomphus forcipatus* (L.), in ostbrandenburgischen Seen (Insecta, Odonata, Gomphidae). – Beeskower naturwiss. Abh. **3**: 93 – 94
- BURBACH, K. & F. WEIHRACH (2000): Entwicklung von drei Gomphiden-Arten in einem Baggersee bei München (Odonata: Gomphidae). – Libellula **19**: 237 – 240
- LAMPEN, H.-P. & E. GOTTSCHALK (1993): Zur Libellenfauna des Naturschutzgebietes Nossentiner/Schwinzer Heide. – Naturschutzarb. Mecklenburg-Vorpommern **36**: 20 – 24
- MAUERSBERGER, R. (1993): Gewässerökologisch-faunistische Studien zur Libellenbesiedlung der Schorfheide nördlich Berlins. – Arch. für Natursch. Landschaftsforsch. **32**: 85 – 111
- MÜNCHBERG, P. (1932): Beiträge zur Kenntnis der Biologie der Odonatenfamilie der Gomphidae. – Z. Morph. Ökol. Tiere **24**: 704 – 735
- STÖCKEL, G. (1979): Die Libellenarten des Kreises Gransee. – Ent. Nachr. **23**: 97 – 102
- (1984): Zur Häufigkeit der Libellenarten im Kreis Neustrelitz (Bezirk Neubrandenburg) einst und jetzt. – Naturschutzarb. Mecklenburg **27**: 83 – 89

Anschriften der Verfasser:

Dr. Rüdiger Mauersberger
Waldstraße 4
16278 Steinhöfel
e-mail: Foerderverein_Ueckermark.Seen@t-online.de
Falk Petzold
Pappelallee 69
10437 Berlin