

Erste Nachweise von *Cloeon simile* (Baetidae, Ephemeroptera) in Mecklenburg-Vorpommern

First records of *Cloeon simile* (Baetidae, Ephemeroptera) for Mecklenburg-Western Pomerania, Germany

Dennis Gräwe und Angela Berlin

Mit 1 Abbildung

Schlagwörter: Cloeon, Ephemeroptera, Insecta, Mecklenburg-Vorpommern, Deutschland, See, Erstfund

Keywords: Cloeon, Ephemeroptera, Insecta, Mecklenburg-Western Pomerania, Germany, lake, first record

Im Mai 2007 wurde *Cloeon simile* Eaton 1870 in zwei Seen Mecklenburg-Vorpommerns, dem Kastorfer See und Breiten Luzin, bei Erfassungen im Sublitoral als Larven nachgewiesen. Damit sind die ersten Funde der Art für dieses Bundesland erbracht worden.

In Mai 2007 larvae of *Cloeon simile* Eaton 1870 were found in two lakes of Mecklenburg-Western Pomerania (Germany). During explorations of the sublitoral the species was observed in the lakes Kastorfer See and Breiter Luzin. These were the first records in the region of this Federal State.

1 Einleitung

Cloeon simile Eaton, 1870 ist eine Eintagsfliege, welche in Süddeutschland, im überwiegenden Teil der Zentralen Mittelgebirge und auch im Norddeutschen Tiefland sowie in Dänemark nachgewiesen wurde (Speth & al. 2006). Einzig für Mecklenburg-Vorpommern waren bisher keine Vorkommen bekannt (Berlin 2005a).

2 Material und Methodik

Im Mai 2007 wurden Untersuchungen zum Makrozoobenthos des Sublitorals ausgewählter Seen Mecklenburg-Vorpommerns (Biota 2007) durchgeführt. Es erfolgte eine einmalige Erfassung von Wasserwirbellosen gemäß der standardisierten Probenahmenvorschrift von Baier & Zenker (2006). Dazu sind in Abhängigkeit von der Seefläche jeweils 6 (Kastorfer See) bzw. 8 (Breiter Luzin) Probestellen eingerichtet worden. An jeder Untersuchungsstelle wurde vom Boot aus das Sublitoral mittels Ekman-Birge-Greifer (HYDRO-BIOS, Sammelfläche 15 x 15 cm) mit jeweils drei Parallelholz beprobt. Das vereinte Probenmaterial der

Parallelhols wurde danach vor Ort gesiebt (Maschenweite 500 μm) und in 96 % Ethanol fixiert. Nachfolgend wurde das gesamte Probenvolumen im Labor nach Makrozoobenthos-Organismen durchsucht und vollständig ausgesammelt. Die Bestimmung der Individuen erfolgte unter einem Stereo- (Olympus SZX 7) bzw. Durchlichtmikroskop (Olympus CX 41). Für die Determination der Ephemeroptera-Larven wurde Bauernfeind (1994), Bauernfeind & Humpesch (2001), Eiseler (2005), Elliott, Humpesch & Macan (1988) sowie Studemann & al. (1992) herangezogen. Dabei waren

- die zugespitzten Kiemenblätter,
- der deutliche Größenunterschied von oberer zu unterer Kiemenlamelle,
- ein zweigliedriger Palpus maxillaris,
- der abgerundete Palpus labialis und
- die Borsten am apikalen Teil der Galea-Lacinia

die wesentlichen Merkmale zur Identifikation von *Cloeon simile*.

3 Fundstellen

Im Rahmen der Untersuchungen gelangen am 14.05.2007 im Kastorfer See und am 22.05.2007 für den Breiten Luzin durch Larvenfunde Nachweise von *Cloeon simile*.

Der Kastorfer See liegt im Landkreis Demmin östlich der Ortschaft Kastorf (Abb. 1). Das Gewässer gehört zu den geschichteten, kalkreichen Seen mit einem relativ großen Einzugsgebiet (Seentyp 10 entsprechend Mathes & al. 2002). Er weist eine Fläche von 67 ha auf und ist bis zu 16 m tief. Hinsichtlich seiner Trophiesituation wird der See als schwach eutroph eingestuft (GGB M-V 2004). Der Nachweisort (Gauß-Krüger-Koordinaten, Bessel: RW 4571787, HW 5946740) befindet sich am Westufer in etwa 2 m Wassertiefe. Muschelschill von *Dreissena polymorpha* (Pallas, 1771), Schlamm und Sand bilden hier die biozönotisch wirksamen Substrate. Diese waren zum Zeitpunkt der Erfassung vollständig von Wassermoosen (Bryophyta), submersen *Ranunculus*-Arten und Kleinlaichkräutern der Gattung *Potamogeton* bedeckt. Die Sichttiefe reichte am Fundort bis zum Grund.

Nordöstlich von Feldberg (Landkreis Mecklenburg-Strelitz) befindet sich der Breite Luzin (Abb. 1). Dieser ist den geschichteten, kalkreichen Seen mit relativ kleinem Einzugsgebiet zuzuordnen (Seentyp 13 entsprechend Mathes & al. 2002) und gehört zu den mesotrophen Seen (GGB M-V 2004). Seine maximale Tiefe beträgt 58 m, während die Seefläche 345 ha umfasst. Im Bereich des Ostufers war *Cloeon simile* an zwei Stellen (Gauß-Krüger-Koordinaten, Bessel: RW 4598317, HW 5914931 und RW 4597934, HW 5914259) in rund 2 m Tiefe nachweisbar. Dort gehörte Muschelschill (insbesondere *Dreissena polymorpha*), Sand und Schlamm zu den biozönotisch wirksamen Substraten. Zusätzlich

konnte ein mehr oder weniger dichter Bewuchs mit Armleuchteralgen und Wassermoosen festgestellt werden. Die Sicht reichte auch an diesen Probestellen bis zum Grund.

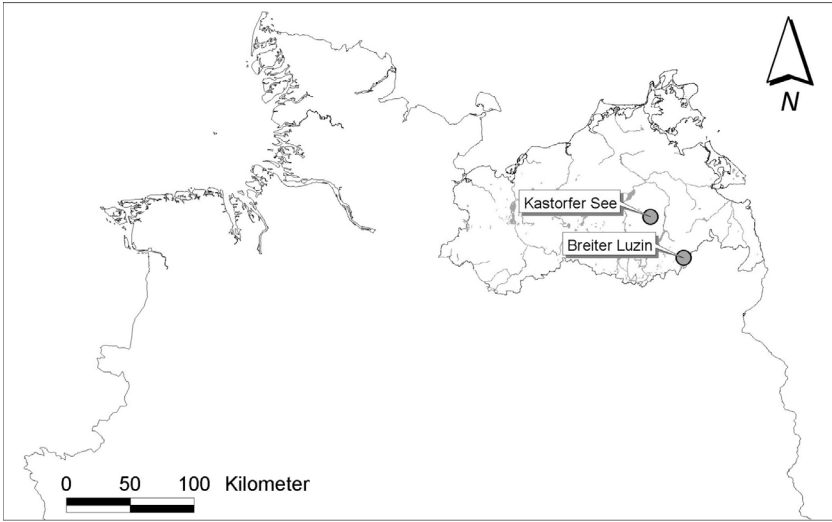


Abb. 1: Lage der Gewässer mit Nachweisen von *Cloeon simile* im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern

4 Diskussion

Die getätigten Funde von *Cloeon simile* sind der erwartete Erstdnachweis für Mecklenburg-Vorpommern. Während die Larval-Funde im Kastorfer See lediglich ein Einzelexemplar umfassten, wurden im Breiten Luzin 8 Individuen nachgewiesen.

Neben strömungsberuhigten Fließgewässerabschnitten, insbesondere in den Mittelläufen, besiedelt *Cloeon simile* vor allem auch das Litoral von Seen oder hält sich in deren Abflüssen auf. Dabei bevorzugt der Weidegänger und Detritusfresser Bereiche mit Pflanzenwuchs und dringt in die Zone der unterseeischen Wiesen vor (Bauernfeind & al. 1995, Elliot & al. 1988, Macan 1979, Speth & al. 2006, Studemann & al. 1992, van den Brink & van der Velde 1991, Waringer-Löschenkohl & Waringer 1989). Innerhalb solcher Habitatausprägungen konnte die Eintagsfliege auch aktuell nachgewiesen werden. So waren alle drei Fundstellen mit unterschiedlichen Deckungsanteilen an submerser Vegetation besiedelt.

Im Rahmen der durchgeführten Beprobungen ist ausschließlich das Sublitoral der entsprechenden Seen berücksichtigt worden, wodurch die getätigten

Funde auch nur aus dieser Zone stammen. Frühere Erhebungen im Eulitoral des Kastorfer Sees (Biota 2002) erbrachten allerdings keinen Nachweis der Art.

Während im Kastorfer See aktuell eine relativ artenarme Begleitzönose nachgewiesen wurde, war *Cloeon simile* an den Fundorten im Breiten Luzin mit zahlreichen anderen Taxa vergesellschaftet. Dazu zählten insbesondere die Eintagsfliegen *Caenis horaria* (Linnaeus 1758) und *Caenis luctuosa* (Burmeister 1839) sowie Trichoptera-Arten, wie *Cyrrnus crenaticornis* (Kolenati 1859) und *Ecnomus tenellus* (Rambur 1842). Die ebenfalls für Mecklenburg-Vorpommern bekannte Art *Cloeon dipterum* (Linnaeus 1761) gehörte nicht zum begleitenden Artenspektrum.

Für die im genannten Projekt in gleicher Weise untersuchten Seen, Schmachter See, Kummerower See, Malchiner See, Ivenacker See, Tollensesee, Schmaler Luzin, Haussee Feldberg und Dabelowsee, konnten mit der beschriebenen Methode aktuell keine Nachweise von *Cloeon simile* erbracht werden. Bemerkenswert ist auch, dass im Gegensatz zu den Funden in Schleswig-Holstein (Speth & al. 2006) für Mecklenburg-Vorpommern bislang keine Meldungen aus entsprechend ausgeprägten Fließgewässerabschnitten vorliegen. Trotz der in den letzten Jahren intensiv betriebenen Makrozoobenthos-Erfassungen an unterschiedlichsten Fließgewässertypen im gesamten Bundesland (u.a. Berlin & Mehl 1997, Gräwe 2003, Berlin & Thiele 2000, LUNG M-V 2005, Berlin 2005b, Berlin & Thiele 2007) gelang hier kein entsprechender Nachweis.

Dank

Die Autoren danken herzlich Herrn Dr. Jürgen Mathes und Frau Dipl.-Biol. Korczynski, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, Abt. 7, Ref. 720 Seenprogramm, für die Erlaubnis, Daten aus unveröffentlichten Gutachten verwenden zu dürfen.

Literatur

- Baier, B. & A. Zenker (2006): Standardisierte Probenahmeverfahren für Makrozoobenthos in Stehgewässern für die ökologische Bewertung nach WRRL.- In: Zenker, A., B. Baier & J. Böhmer (2006): Feinabstimmung des Bewertungsverfahrens für Makrozoobenthos in stehenden Gewässern.- Universität Hohenheim, Institut für Zoologie, Stuttgart-Hohenheim, unveröffentlichter Abschlussbericht im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, 50 pp.
- Bauernfeind, E. & U. H. Humpesch (2001): Die Eintagsfliegen Zentraleuropas (Insecta: Ephemeroptera), Bestimmung und Ökologie.- 239 pp., (Verlag des Naturhistorischen Museums Wien) Wien
- Bauernfeind, E. (1994): Bestimmungsschlüssel für die österreichischen Eintagsfliegen (Insecta, Ephemeroptera), 1 Teil.- Wasser und Abwasser Supplement 4: 1-92, Wien
- Bauernfeind, E., O. Moog & P. Weichselbaumer (1995): Ephemeroptera (Eintagsfliegen).- In: Moog (ed.): Fauna Aqueatica Austriaca, Katalog zur autökologischen Einstufung aquatischer Organismen Österreichs.- 17 pp. (Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft) Wien

- Berlin, A. (2005a): Checkliste der Eintags- und Steinfliegen (Insecta: Ephemeroptera, Plecoptera) in Mecklenburg-Vorpommern.- *Lauterbornia* 47: 5-11, Dinkelscherben
- Berlin, A. (2005b): Zur Köcherfliegenfauna naturnaher Fließgewässerabschnitte in Mecklenburg-Vorpommern, faunistische und typologische Aspekte.- *Lauterbornia* 54: 123-134, Dinkelscherben
- Berlin, A. & D. Mehl (1997): Die Trichoptera der Nebel (Mecklenburg-Vorpommern).- *Lauterbornia* 31: 83-97, Dinkelscherben
- Berlin, A. & V. Thiele (2000): Trichoptera in assessment and classification of streams in the lowlands of north-eastern Germany.- *Nova Supplementa Entomologica* 15: 481-490, Keltern
- Berlin, A. & V. Thiele (2007): Zur Effizienz unterschiedlicher Erfassungsmethoden von Trichoptera in ausgewählten Fließgewässertypen Mecklenburg-Vorpommerns.- *Lauterbornia* 61: 11-26, Dinkelscherben
- Biota (2002): Erfassung und Bewertung des Makrozoobenthos im Kastorfer See.- 12 pp., unveröffentlichter Endbericht im Auftrag von IHU Geologie und Analytik
- Biota (2007): Untersuchung von Makrozoobenthos im Sublitoral ausgewählter Seen/Seeteile Mecklenburg-Vorpommerns im Jahr 2007 (Los 2).- 22 pp., unveröffentlichter Endbericht im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, Ref. 720 Seenprogramm
- Eiseler, B. (2005): Bildbestimmungsschlüssel für die Eintagsfliegenlarven der deutschen Mittelgebirge und des Tieflandes.- *Lauterbornia* 53: 1-112, Dinkelscherben
- Elliott, J. M., U. H. Humpesch & T. T. Macan (1988): Larvae of the British Ephemeroptera, A key with ecological notes.- *Freshwater Biological Association Scientific Publication* 49: 1-145, Ambleside, Cumbria
- GGB M-V (2004): Gewässergütebericht Mecklenburg-Vorpommern 2000/2001/2002, Ergebnisse der Güteüberwachung der Fließ-, Stand- und Küstengewässer und des Grundwassers in Mecklenburg-Vorpommern.- 156 pp., (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern) Güstrow
- Gräwe, D. (2003): Die Köcherfliegen-Zönosen in den gefällearmen Fließgewässern der Sander und sandigen Aufschüttungen Mecklenburg-Vorpommerns.- Diplomarbeit, Fachhochschule Eberswalde, Fachbereich Landschaftsnutzung und Naturschutz, 77 pp.
- LUNG M-V (2005): Fließgewässertypisierung in Mecklenburg-Vorpommern, Arbeiten und Ergebnisse im Zusammenhang mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie.- Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern 1-80, Güstrow
- Mathes, J. (2007): Das Monitoringprogramm Seen in Mecklenburg-Vorpommern, Konfiguration nach Wasserrahmenrichtlinie der EU.- 12. Gewässersymposium des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern - Die Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie in Mecklenburg-Vorpommern - vom 22.02.2007 in Güstrow
- Mathes, J., G. Plambeck & J. Schaumburg (2002): Das Typisierungssystem für stehende Gewässer in Deutschland mit Wasserflächen ab 0,5 km² zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie.- In: Deneke, R. & B. Nixdorf (eds): Implementierung der EU-Wasserrahmenrichtlinie in Deutschland: Ausgewählte Bewertungsmethoden und Defizite.- Brandenburgische Technische Universität Cottbus Aktuelle Reihe 5: 15-23, Cottbus
- Speth, S., R. Brinkmann, C.-J. Otto & J. Lietz (2006): Atlas der Eintags-, Stein- und Köcherfliegen Schleswig-Holsteins.- 251 pp., (Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein) Flintbek
- Studemann, D., P. Landolt, M. Sartori, D. Hefti & I. Tomka (1992): Ephemeroptera (deutsche Ausgabe).- *Insecta Helvetica* (Fauna) 9: 1-174, Fribourg
- Van den Brink, F. W. B. & G. Van der Velde (1991): Macrozoobenthos of floodplain waters of the rivers Rhine and Meuse in the Netherlands: a structural and functional analysis in relation to hydrology.- *Regulated Rivers: Research & Management* 6: 265-277, London

Waringer-Löschenkohl, A. & J. Waringer (1989): Zur Typisierung von Auengewässern anhand der Litoralfauna (Evertebraten, Amphibien).- Archiv für Hydrobiologie Supplement 84(1): 73-94, Stuttgart

Anschrift der Verfasser: Dipl.-Ing. (FH) Dennis Gräwe und Dipl.-Biol. Angela Berlin, biota Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH, Nebelring 15, D-18246 Bützow, www.institut-biota.de, postmaster@institut-biota.de

Manuskripteingang: 2008-02-29