

*Lauterbornia* 55: 83-87, D-86424 Dinkelscherben, 2005-08-19

## ***Limnomysis benedeni* (Crustacea: Mysidacea) neu für die Untere Oder in Polen**

*Limnomysis benedeni* (Crustacea: Mysidacea) new for the Lower Oder River, Poland

Ute Michels

Schlagwörter: *Limnomysis*, Mysidacea, Crustacea, Neozoen, Oder, Polen, Erstfund  
Keywords: *Limnomysis*, Mysidacea, Crustacea, Neozoa, Oder river, Poland, first record

*Limnomysis benedeni* Czerniavsky, 1882 wurde im Oktober 2004 in Altarmen des Zwischenoderlandes (polnischer Teil des Nationalparks Unteres Odertal) sowie in der Westoder bei Gartz (km 008) nachgewiesen. Die Art wurde in den 1960er Jahren in verschiedene Gewässer entlang der Ostseeküste der ehemaligen Sowjetunion ausgesetzt; ihre Ausbreitung über die Küstengewässer der Ostsee und/oder das Neman-Weichsel-System in die Oder wird diskutiert.

In October 2004, *Limnomysis benedeni* Czerniavsky, 1882 was recorded in old branches of the *Zwischenoderland* (Polish part of the Lower Oder River National Park) and in the Western-Oder river near Gartz (km 008). The species was introduced into various lakes and rivers along the Baltic coast of the former Soviet Union during the 1960s; a spread via the coastal waters of the Baltic Sea and/or the Neman-Weichsel river system into the Oder river is discussed.

### **1 Einleitung**

Die in den Küstengewässern des Schwarzen und Kaspischen Meeres beheimatete Schwebegarnele *Limnomysis benedeni* Czerniavsky, 1882 breitet sich seit den 1950er Jahren entlang der Donau nach Westen aus. Initiiert wurde das Vordringen der Art in für sie neue Lebensräume durch das Einsetzen als Fischnährtier in verschiedene Gewässer entlang der Ostseeküste der ehemaligen Sowjetunion (Leppäkoski 1984, Arbaciauskas 2002) und in den Plattensee in Ungarn (Woynarovich 1955). Wittmann (1995), Reinhold & Tittitzer (1998) sowie Bij de Vaate & al. (2002) zeigen eindrucksvoll die bislang bekannten Ausbreitungswege und Verbreitungsgrenzen vom Erstnachweis in der Donau in Österreich (Weish & Türkay 1975) über den Main-Donau-Kanal in den Rhein bis in das Rhein-Delta (Kelleher & al. 1999).

## 2 Fundumstände und Ergebnisse

Im Rahmen von Untersuchungen des Makrozoobenthos im südlichen Teil des zwischen Ost- und Westoder befindlichen Zwischenoderlandes (ehemaliger Gartzter Polder) sowie im jeweils an das Zwischenoderland angrenzenden Bereich von West- und Ost-Oder konnte *Limnomysis benedeni* am 19.10.2004 erstmals für die Untere Oder und deren Auengewässer nachgewiesen werden. Das südliche Zwischenoderland gehört zum polnischen Teil des Nationalparks Unteres Odertal, welcher das gesamte untere Odertal von Hohensaaten bis zu den Toren von Stettin (Szczecin) über eine Länge von 60 Kilometern einschließt. Das Zwischenoderland ist von zahlreichen Altarmen und Altwässern durchzogen. Auf Grund ständig geöffneter Wehre kann trotz Eindeichung des Gebietes in Abhängigkeit vom Wasserstand ständig Oderwasser ein- und ausfließen.

Gegenstand der Untersuchungen waren größere rinnenförmige Altarme mit Verbindung sowohl zur West- als auch zur Ostoder im Bereich zwischen km 008 und km 012 (Westoder). Die untersuchten Gewässer waren teilweise bis zu 10 Meter tief und zwischen 30 und 90 m breit. Für die Entnahme der Proben stand ein Schiff der Naturwacht des Nationalparks zur Verfügung, so dass die Gewässer mit Hilfe einer Schlittendredge beprobt werden konnten. Die Dredge wurde dafür einmal (im Bereich von West- und Ostoder dreimal) eine Strecke von etwa 9 m (eine Bootslänge) langsam über den Gewässergrund gezogen. Darüber hinaus wurden Kescher- sowie Handaufsammlungen durchgeführt. Ost- und Westoder wurden an der dem Zwischenoderland zugewandten Uferseite ausschließlich mittels Dredge untersucht. *Limnomysis benedeni* kam an 4 von 8 Untersuchungsbereichen vor, wobei die höchsten Individuendichten für die Altarme verzeichnet wurden, in der Westoder konnte nur ein Tier gefangen werden, für die Ostoder wurden in diesem Bereich keine Schwebegarnelen registriert.

Die Determination der Schwebegarnelen erfolgte nach Eggers & al. 1999; weitere Bestimmungsliteratur ist dort angegeben.

Die vergleichsweise hohe Individuendichte von *L. benedeni* in den Altwässern belegen die deutliche Präferenz für lenitische Gewässerbereiche. Die Gewässerhabitate des Zwischenoderlandes sowie der untersuchten Oderabschnitte sind darüber hinaus gekennzeichnet durch dichte und ausgedehnte Röhrriecht- gürtel und eine feste sandige bis zum Teil schlammige Gewässersohle. Submerse Makrophyten waren nur an einem Gewässerabschnitt in nennenswerten Beständen vorhanden.

Auch Wittmann (1995) und Weish & Türkay (1975) haben die Art vor allem in strömungsberuhigten Gewässerabschnitten wie Hafenbecken und künstlichen Nebenarmen sowie in Altarmen und Gießgängen nachgewiesen. Makro-

phytenbestände werden offensichtlich als Lebensraum bevorzugt; nach Wittmann et al. (1999) konnten hier die meisten Schwebegarnelen nachgewiesen werden, es wurden jedoch auch Tiere über Blocksteinen oder Harts substrat registriert.

### 3 Ausbreitung von *Limnomysis benedeni*

Nachdem die Ausbreitung von *L. benedeni* über die Donau und den Main-Donau-Kanal in den Rhein sowie dessen Küstengewässer gut dokumentiert wurde und ein weiteres Vordringen weiter westwärts über den "südlichen Korridor" (siehe auch Bij de Vaate et al. 2002) oder über die Gewässersysteme Mittellandkanal, Weser und Elbe zu vermuten wäre, ist der Neufund für die Untere Oder besonders bemerkenswert. Da für eine Einbürgerung aus dem Rhein bisher keinerlei Zwischenfunde vorliegen, muss ein zweiter Ausbreitungsweg von Litauen über die Küstengewässer der Ostsee und/oder das Neman-Weichsel-System in die Oder angenommen werden. Wittmann (1995) hält einen derartigen Weg für möglich, da *L. benedeni* neben anderen Arten in Estland von Fischereibiologen ausgesetzt wurde (Leppäkoski 1984). Während sich die Amphipoda-Arten *Pontogammarus robustoides* (G. O. Sars 1894) und *Obesogammarus crassus* (G. O. Sars 1894) mittlerweile über polnische Küstengewässer bis nach Deutschland ausgebreitet haben, ist von *L. benedeni* noch nicht einmal bekannt, ob sich die Art zumindest in Polen erfolgreich etablieren konnte (Jazdzewski & Konopacka 2002). Arbaciauskas (2002) beschreibt ausführlich die Historie der Ausbreitung verschiedener Neozoen in die Gewässer Litauens und analysiert die für eine erfolgreiche Etablierung erforderlichen Umwelt- bzw. Lebensbedingungen. *L. benedeni* konnte sich, einmal eingesetzt, vor allem in mäßig durchflossenen Gewässern mit gutem Sauerstoffangebot in der Litoralzone erfolgreich etablieren. Die Schwebegarnele besiedelt heute verschiedene Staubecken und Seen in Litauen, breitete sich aktiv über den Neman bis in die Kurische Nehrung aus und gehört hier zu den Neozoen mit vergleichsweise hoher Bestandsdichte (Olenin & Leppäkoski 1999). Eine Ursache für das Fehlen von Nachweisen der Schwebegarnele in polnischen Gewässern könnte in der vornehmlich anthropochoren Ausbreitung über Schiffe liegen (Reinhold & Tittizer 1998). Die gut dokumentierte Expansion von *L. benedeni* entlang der "Südroute" zeigt eine fortlaufende Erweiterung des besiedelten Areal in Schritten von 14 bis zu mehreren hundert Kilometern (Wittmann et al. 1999).

Eine Ausbreitung vom Baltikum westwärts über die Küstengewässer der Ostsee wird auch für die Mysidacea-Art *Hemimysis anomala* (G. O. Sars 1907) diskutiert. Die Art sollte die Fischnahrung am Grund von Staubecken bereichern und wurde daher in verschiedene Stauhaltungen des Dnjepr sowie des Neman eingesetzt (Komarova 1991, Arbaciauskas 2002). Von diesen Flusstau-

en ist sie über Zuflüsse der Ostsee in Küstengewässer Litauens gelangt (Leppäkoski 1984) und verbreitete sich im Brackwasser der Ostseeküste weiter bis nach Finnland (Salemaa & Hietalahti 1993). Über eine Ausbreitung/Verschleppung westwärts bis in die Küstengewässer der Niederlande wird seit den fast zeitgleichen Nachweisen der Art in z.T. weit voneinander entfernten Abschnitten des Rhein-Main-Donau-Systems diskutiert (Wittmann et al. 1999). Für Mecklenburg Vorpommern wurde *H. anomala* jedoch erst im Jahr 2001 im Plauer See bei Lenz sowie im Störkanal bei Banzkow registriert (Zettler 2002; Rudolph & Zettler 2003). Da beide Fundorte im Elde-Einzugsgebiet liegen, ist nach Zettler (2002) eine Einwanderung über das Elbesystem sehr wahrscheinlich. Im Jahre 2002 wird die Art schließlich in Polen im Mündungsbereich der Oder nachgewiesen (Gruszka 2003). Für die explosionsartige Ausbreitung der Tiere kann vor allem die Verschleppung mit dem Ballastwasser von Schiffen als Ursache angesehen werden (Wittmann et al. 1999, Bij de Vaate et al. 2002).

## Dank

Herzlicher Dank gebührt der Verwaltung des Nationalparks Unteres Odertal für die Erlaubnis zur Durchführung der Arbeiten und die Bereitstellung des Schiffes. Die Entnahme der Proben wurde tatkräftig unterstützt insbesondere durch Herrn Wendt von der Nationalparkverwaltung sowie Jutta Nowak von der WASY GmbH. Thomas Ols Eggers und Andreas Martens danke ich für die fachliche Unterstützung sowie für die Nachbestimmung der Funde.

## Literatur

- Arbaciauskas, K. (2002): Ponto-Caspian amphipods and mysids in the inland waters of Lithuania: History of introduction, current distribution and relations with native malacostracans.- In: E. Leppäkoski, E., S. Gollasch & S. Olenin (eds) Invasive aquatic species in Europe. Distribution, impacts and management: 104-115, (Kluwer Academic Publishers) Dordrecht
- Bij de Vaate, A., G. Jazdzewski, H. A. M. Ketelaars, S. Gollasch & G. Van der Velde (2002): Geographical patterns in range extension of Ponto-Caspian macroinvertebrate species in Europe.- Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 59: 1159-1174, Ottawa
- Eggers, T. O., A. Martens & K. Grabow (1999): *Hemimysis anomala* Sars im Stichkanal Salzgitter (Crustacea: Mysidacea).- Lauterbornia 35: 39-42, Dinkelscherben
- Gruszka, P. (2003): Alien crustacean species recently found in the Oder river estuary (Baltic Sea).- Poster presentation at the 3<sup>rd</sup> International Conference on Marine Bioinvasions at La Jolla, California
- Kelleher, B., G. v. d. Velde, K. J. Wittmann, M. A. Faase & A. Bij de Vaate (1999): Current status of freshwater Mysidae in The Netherlands, with records of *Limnomysis benedeni* Czerniavsky, 1882, a pontocaspian species in Dutch Rhine branches.- Bulletin Zoologisch Museum Universiteit van Amsterdam 16: 89-93, Amsterdam
- Komarova, T.I. (1991): Mysidacea.- Fauna Ukraini Vol.26, Akademia Nauk Ukrainy: 1-104, Kiev
- Jazdzewski, K. & A. Konopacka (2002): Invasive ponto-caspian species in waters of the Vistula and Oder basins and the Southern Baltic Sea.- In: Leppäkoski, E., S. Gollasch & S. Olenin (eds): Invasive aquatic species of Europe. Distribution, impacts and management: 384-398, (Kluwer) Dordrecht
- Leppäkoski, E. (1984): Introduced species in the Baltic Sea and its coastal ecosystems.- Ophelia Supplement 3: 123-135, Copenhagen

- Olenin, S. & E. Leppäkoski (1999): Non-native animals in the Baltic Sea: alteration of benthic habitats in coastal inlets and lagoons.- *Hydrobiologia* 393: 233-243, Dordrecht
- Reinhold, M. & T. Tittizer (1998): *Limnomysis benedeni* Czerniavsky 1882 (Crustacea: Mysidacea), ein weiteres pontokaspisches Neozoon im Main-Donau-Kanal.- *Lauterbornia* 33: 37-40, Dinkelscherben
- Rudolph, K., & M. L. Zettler (2003): Erste Nachweise der Schwebegarnele *Hemimysis anomala* Sars, 1907 (Crustacea, Mysidacea) in Wasserstraßen im Nordosten Deutschlands.- *Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde Berlin (N.F.)* 42: 1-131, Keltern
- Salemaa, H., V. Hietalahti (1993): *Hemimysis anomala* G. O. Sars (Crustacea: Mysidacea).- Immigration of a Pontocaspian mysid into the Baltic Sea.- *Annales zoologici fennici* 30: 271-276, Helsinki
- Weish, P. & M. Türkay (1975): *Limnomysis benedeni* in Österreich mit Betrachtungen zur Besiedlungsgeschichte (Crustacea: Mysidacea).- *Archiv für Hydrobiologie Supplement* 44: 480-491, Stuttgart
- Wittmann, K. J. (1995): Zur Einwanderung potamophiler Malacostraca in die obere Donau: *Limnomysis benedeni* (Mysidacea), *Corophium curvispinum* (Amphipoda) und *Atyaephyra desmaresti* (Decapoda).- *Lauterbornia* 20: 77-85, Dinkelscherben
- Wittmann, K. J., J. Theiss & M. Banning (1999): Die Drift von Mysidacea und Decapoda und ihre Bedeutung für die Ausbreitung von Neozoen im Main-Donau-System.- *Lauterbornia* 35: 53-66, Dinkelscherben
- Woynarovich, E. (1955): Vorkommen der *Limnomysis benedeni* Czern. im ungarischen Donaubeschnitt.- *Acta zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 1: 177-185, Budapest
- Zettler, M. L. (2002): Crustaceologische Neuigkeiten aus Mecklenburg-Vorpommern.- *Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg* 41: 15-36, Rostock

*Anschrift der Verfasserin:* Dipl.-Biol. Ute Michels, LIMNO-PLAN GbR, Bauernweg 8, D-15741 Bestensee

*Manuskripteingang:* 2005-03-01

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lauterbornia](#)

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: [2005\\_55](#)

Autor(en)/Author(s): Michels Ute

Artikel/Article: [Limnomysis benedeni \(Crustacea: Mysidacea\) neu für die Untere Oder in Polen. 83-87](#)