©Erik Mauch Verlag, Dinkelscherben, Deutschland, Download unter www.biologiezentrum.at

Lauterbornia 55: 93-96, D-86424 Dinkelscherben, 2005-08-19

Hemimysis anomala in der Mittleren Oder (Crustacea, Mysidacea)

Hemimysis anomala in the middle part of the River Oder, Germany (Crustacea, Mysidacea)

Ole Müller, Nicola Exner und Andreas Martens

Schlagwörter: Hemimysis, Mysidacea, Crustacea, Neozoen, Oder, Deutschland, Fundmeldung, Ausbreitung
Keywords: Hemimysis, Mysidacea, Crustacea, Neozoa, Oder River, Germany, find report, spreading

Im Dezember 2004 wurde die Schwebegarnele *Hemimysis anomala* Sars, 1907 nördlich von Frankfurt (Oder) im Bereich der Schotterpackungen von Buhnen der Mittleren Oder mit einer beköderten Falle gefangen. Das Neozoon wurde in Brandenburg bisher nur punktuell nachgewiesen. Eine Rekonstruktion der Ausbreitung ist auf Basis der zur Verfügung stehenden Daten bisher nicht möglich.

In December 2004, *Hemimysis anomala* Sars, 1907 was caught in the middle part of the River Oder north of Frankfurt (Oder) in traps in the riprap of groins. The species were detected in Brandenburg only selectively up to now. A reconstruction of the spread history is impossible on the basis of the available data.

1 Einleitung

Die Schwebegarnele *Hemimysis anomala* Sars, 1907 war ursprünglich endemisch für die Küstenregionen des Schwarzen und Kaspischen Meeres (Bacescu 1954). Als euryhyaline Art drang sie dabei bis etwa 50 km in mündende Fluss-Systeme ein. In ihrem Kernareal wurden keine völlig vom Meer isolierten autochtonen Lokalpopulationen nachgewiesen (Bij de Vaate et al. 2002).

Im letzten Jahrzehnt ist die Art, weit verstreut über Mitteleuropa, auch in Süßgewässern gefunden worden. Die Ursachen für die plötzliche Ausbreitung dürften vor allem in verschiedenen anthropogen bedingten Dispersionsmechanismen zu suchen sein. Weder die Chronologie noch die lokale Verteilung der Nachweise erlauben heute eine eindeutige Interpretation von Ausbreitungswegen. Der hier vorgestellte Fund aus der Mittleren Oder liefert weitere Indizien zur Rekonstruktion der umstrittenen Ausbreitungsgeschichte der Art.

©Erik Mauch Verlag, Dinkelscherben, Deutschland, Download unter www.biologiezentrum.at

2 Methode und Untersuchungsgebiet

Am 03.12.2004 (Pegel Frankfurt 2,25 m, Wassertemperatur 4,5 °C) wurde an drei Probestellen im Strom der Oder bei Reitwein (nördlich von Frankfurt, Brandenburg, Oder km 603, TK25 3553) je eine beköderte Falle zum Fang von tag- und nachtaktivem Makrozoobenthos ausgelegt. Die Fallen wurden an Schotterpackungen der Buhnen positioniert und bestanden aus je einer beschwerten, durchsichtigen PE-Flasche (1,5 l), die in Anlehnung an Odenwald et al. (2005) zu einer Reuse umfunktioniert wurde. Die Flaschen wurden in einer Wassertiefe zwischen 0,5 und 1,0 m platziert und nach 24 Stunden kontrolliert. Als Köder wurde Fischfutter in Form von Tabletten und Soft-Pellets (Astra® Aquaristic Futter Tabletten; Ha Bro mini Soft-Pellet) verwendet. Die gefangenen Exemplare von *Hemimysis anomala* wurden in Ethanol konserviert.

3 Ergebnisse

In der Nacht vom 03.12. zum 04.12.2004 wurden mit zwei Flaschenfallen insgesamt 12 Individuen von *Hemimysis anomala* gefangen. Der Fang bestand aus 6 Weibchen und 4 Männchen, Körperlänge zwischen 10,0 und 10,7 mm. Außerdem wurden ein juveniles (Körperlänge 5,0 mm) und ein immatures Tier (8,0 mm) gefangen. Die dritte Falle enthielt keine Schwebegarnelen, in ihr befand sich ein Steinbeißer (*Cobitis taenia*). Andere Mysidacea oder Amphipoda wurden mit den Fallen nicht gefangen.

4 Diskussion

Hemimysis anomala lebt versteckt und nachtaktiv, zum Teil in einer Tiefe bis 50 m (Ketelaars et al. 1999, Zhuravel 1960). Der Nachweis mit den für malakostrake Krebse üblichen Methoden wie Absammeln, Abbürsten oder Netzfänge gestaltet sich bei *H. anomala* schwierig (Odenwald et al. 2005, Rudolph & Zettler 2003). Wir nehmen an, dass wir die Art in der Oder deshalb bisher übersehen haben.

Wie andere Mysidacea ist auch *Hemimysis anomala* in den 1950er und 1960er Jahren als Fischnährtier in Stauseen im Einzugsgebiet der Ostsee ausgesetzt worden (z.B. Leppäkoski 1984, Zhuravel 1960). Von dort aus gelangte die Art in brackige Küstengewässer des Baltikums, wo sie sich offenbar schnell verbreitete. Salemaa & Hietalahti (1993) wiesen *Hemimysis anomala* bereits 1992 in Küstengewässern Finnlands nach. Im Juni 1997 gelangen erste Nachweise in einem leicht brackigen See am Hafen von Amsterdam (Faasse 1998). Die Einschleppung von Tieren mit Ballastwasser von Schiffen aus der Ostsee wurde diskutiert (Ketelaars et al. 1999). Fast zur gleichen Zeit wurden erste Nachweise aus deutschen Gewässersystemen gemeldet. Die Funde aus dem Neckar und

©Erik Mauch Verlag, Dinkelscherben, Deutschland, Download unter www.biologiezentrum.at

dem Mittelrhein (Schleuter et al. 1998) schienen dem Muster der Verbreitung über den Seeweg zu widersprechen. Wenig später wurden Nachweise vom Main (Schleuter & Schleuter 1998), dem Stichkanal Salzgitter (Eggers et al. 1999) sowie der Oberen Donau (Wittmann et al. 1999) publiziert.

In ihrem Übersichtsartikel definieren Bij de Vaate et al. (2002) drei Ausbreitungskorridore für pontokaspische Arten nach Nord- und Mitteleuropa:
(1) einen nördlichen Korridor zum Baltikum,
(2) einen zentralen Korridor über die Wasserstraßen Russlands und Polens (Dnepr, Bug, Wisla, Notec, Warta),
(3) einen südlichen Korridor, der durch den Rhein-Main-Donau-Kanal geöffnet wurde (Donau, Main, Rhein).

Bij de Vaate & al. (2002) selbst nehmen aufgrund der ihnen zur Verfügung stehenden Daten für *H. anomala* eine Verbreitung über den südlichen oder mittleren Korridor an. Ihre Argumentation ignoriert jedoch die gezielte Aussetzung der Art im Baltikum. Für eine Fortsetzung der Ausbreitung aus dem nördlichen Korridor durch eine Verbreitung entlang der Küsten mit punktuellen Vorkommen in der Ostsee sprechen die Funde von Gruszka et al. (2003) im Bereich der Unteren Oder in Haffnähe. Diese sind bisher die einzigen bekannten polnischen Funde. Während Zettler (2002) für die mecklenburgischen Funde die Einwanderung aus der Elbe vermutet, vermeiden Rudolph & Zettler (2003) jegliche Interpretationen über die Herkunft der in Brandenburg nachgewiesenen Tiere. Die Frage nach möglichen Ausbreitungswegen ist auch mit den hier vorgestellten Funden aus der Mittleren Oder nach wie vor offen.

Die zeitlich dicht beieinander liegenden, aber räumlich weit gestreuten Nachweise lassen eine multiple Einschleppung vermuten: Wir müssen davon ausgehen, dass sich zuerst in verschiedenen Gewässern Populationen etablieren konnten, die inzwischen wiederum als Ausbreitungszentren dienen. Eine systematische Erfassung mit beköderten Fallen könnte helfen, die tatsächliche Verbreitung der Art in deutschen Wasserstraßen zu klären und weitere Indizien Hinweise für die Aufdeckung der Verbreitungsgeschichte liefern. Eine Rekonstruktion der Ausbreitungswege ist –wenn überhaupt- wohl nur noch mit genetischen Methoden möglich. Eine solche Rekonstruktion ist für *Echinogammarus ischnus* durch Cristescu et al. (2004) aktuell gelungen. Bei Nachweisen von *Hemimysis anomala* sollten daher unbedingt immer mehrere Exemplare für spätere genetische Untersuchungen in Ethanol konserviert werden.

Literatur

Bacescu, M. (1954): Crustacea: Mysidacea.- Fauna Republicii Populare Romîne 4(3), 126 pp., (Editura Academiei Republicii Populare Romîne) Bucuresti

©Erik Mauch Verlag, Dinkelscherben, Deutschland, Download unter www.biologiezentrum.at

Bij de Vaate, A., K. 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

Cristescu, M. E. A., J. D. S. Witt, I. A. Grigorovich, P. D. N. Hebert & H. J. MacIsaac (2004): Dispersal of the Ponto-Caspian amphipod Echinogammarus ischnus: invasion waves from the Pleistocene to the present.- Heredity 92: 197-207, London

Eggers, T. O., A. Martens & K. Grabow (1999): Hemimysis anomala Sars im Stichkanal Salzgitter (Crustacea: Mysidacea).– Lauterbornia 35: 43-47, Dinkelscherben

Faasse, M. A. (1998): The Pontocaspian mysid Hemimysis anomala Sars, 1907, new to the fauna of the Netherlands.- Bulletin zoölogisch Museum, Universiteit van Amsterdam 16: 73-76, Amsterdam

Gruszka, P., B. Wawrzyniak-Wydrowska & J. Zurawska (2003): Alien crustacean species in the River Odra estuary (Baltic Sea). In: Baltic Sea Science Congress 2003 Helsinki - Abstract Publication: 130, Helsinki

Ketelaars, H. A. M., F. E. Lambregts-van de Clundert, C. J. Carpentier, A. J. Wagenvoort & W. Hoogenboezem (1999): Ecological effects of the mass occurrence of the Ponto-Caspian invader, Hemimysis anomala G. O. Sars, 1907 (Crustacea: Mysidacea), in a freshwater storage reservoir in the Netherlands, with notes on its autecology and new records.- Hydrobiologia 394: 233-248, Dordrecht

Leppäkoski, E. (1984): Introduced species in the Baltic Sea and its coastal ecosystems.- Ophelia Supplement 3: 123-135, Copenhagen

Odenwald, C., K. Krug, K. Grabow & A. Martens (2005): Eine Reusenfalle zum Nachweis von Hemimysis anomala (Crustacea: Mysidacea).- Lauterbornia 55: 97-105, 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 zu 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

Schleuter, A., H.-P. Geissen & K. J. Wittmann (1998): Hemimysis anomala G. O. Sars 1907 (Crustacea: Mysidacea), eine euryhaline pontokaspische Schwebegarnele in Rhein und Neckar. Erstnachweis für Deutschland.- Lauterbornia 32: 67-71, Dinkelscherben

Schleuter, A. & M. Schleuter (1998): Dendrocoeleum romanodanubiale (Turbellaria: Tricladia) und Hemimysis anomala (Crustacea: Mysidacea) zwei weitere Neozoen im Main.- Lauterbornia 33: 125-127, 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

Zettler, M. L. (2002): Crustaceologische Neuigkeiten aus Mecklenburg-Vorpommern.– Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg 41: 15-36, Rostock

Zhuravel, P. A. (1960): The mysid Hemimysis anomala Sars (Crustacea Malacostraca) in the Dnepr Water Reservoir and its feeding value for fishes.- Zoologichesky Zhurnal 39: 1571-1573, Moskva

Anschrift der Verfasser: Dr. Ole Müller, Birkenweg 6d, D-15306 Libbenichen olemueller@bioscience-art.de; Nicola Exner, Carl-Friedrich-Gauß-Gymnasium, Friedrich-Ebert-Straße 51, D-15234 Frankfurt (Oder), nicolaexner@bioscience-art.de; Prof. Dr. Andreas Martens, Abteilung Biologie, Pädagogische Hochschule Karlsruhe, Bismarckstraße 10, D-76133 Karlsruhe (martens@ph-karlsruhe.de)

Manuskripteingang: 2005-02-18

ZOBODAT - 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): Müller Ole, Exner Nicola, Martens Andreas

Artikel/Article: Hemimysis anomala in der Mittleren Oder (Crustacea, Mysidacea). 93-96