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

Lauterbornia 33: 103-107, Dinkelscherben, September 1998

Dikerogammarus villosus SOVINSKY (Crustacea: Amphipoda) in norddeutschen Kanälen und Flüssen

[*Dikerogammarus villosus* SOVINSKY (Crustacea: Amphipoda) in navigable canals and rivers of northern Germany]

Karsten Grabow, Thomas Ols Eggers und Andreas Martens

Mit 1 Abbildung und 1 Tabelle

Schlagwörter: Dikerogammarus, Amphipoda, Crustacea, Neozoen, Elbe, Weser, Mittellandkanal, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg, Deutschland, Fluß, Kanal, Fundmeldung

Diese durch Größe und Zeichnung auffällige Art wurde im Mai/Juni 1998 im Mittellandkanal, den Stichkanälen Hildesheim und Salzgitter, dem Elbe-Seitenkanal, dem Elbe-Havel-Kanal, der Weser bei Minden und in der Elbe bei Magdeburg nachgewiesen. In vielen Kanalabschnitten ist die Art bereits dominant. Sie besiedelt dort alle Formen von Uferbefestigungen, in Spundwandbereichen besonders den Algenfilz nahe der Wasseroberfläche.

In May/June 1998, the species which is conspicuous in body size and colour was recorded from the Mittellandkanal, the branch canals of Hildesheim and Salzgitter, the Elbe-Seitenkanal, the Elbe-Havel-Kanal as well as the rivers Weser near Minden and Elbe near Magdeburg. At many stations of the canals *D. villosus* is almost abundant. This invasive species colonizes all types of fastened banks, at sheet-pile walls especially mats of algae near the water surface.

1 Einleitung

Bei einer stichprobenhaften Untersuchung der Steinschüttung des Mittellandkanals östlich von Wolfsburg am 23.05.1998 fielen Gammaridae aufgrund ihrer ungewöhnlichen Größe und Zeichnung auf. Bei genauerer Bestimmung erwiesen sie sich als Vertreter von *Dikerogammarus villosus*. Diese Art ist erst seit 1992 in Deutschland bekannt. Bisher gibt es Funde aus Donau, Main-Donau-Kanal, Main und Rhein (z.B. TITTIZER 1996). Um abschätzen zu können, ob es sich um erste, eher zufällig verteilte Ansiedlungen handelt oder ob sich die Art bereits im Mittellandkanal etabliert hat, wurde zuerst gezielt an Kanalabschnitten mit Steinschüttung gesucht, später wurden weitere Uferbefestigungstypen sowie angrenzende Flüsse und Kanäle in die Untersuchung mit einbezogen.

2 Methode

Zwischen dem 23.05.1998 und 20.06.1998 wurden 25 Abschnitte der Kanalsysteme von Mittellandkanal, Elbe-Seitenkanal und Elbe-Havel-Kanal kontrolliert, an der Weser bei Minden und der Elbe bei Magdeburg erfolgte jeweils eine Stichprobe. Dabei wurde besonders die Unterseite von Steinen abgesucht. Bei

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

Vorhandensein lockerer Steinschüttungen konnte eine größere Zahl Steine untersucht werden, bei vergossener Steinschüttung mußten wir uns auf einzelne lose Steine beschränken. Darüberhinaus wurden Ritzen in Beton-Verbundsteinen sowie der oberflächennahe Algenfilz auf Steinen sowie an Spundwänden untersucht. Von allen Probestellen wurden Belegexemplare der vorgefundenen Amphipoda in Ethanol konserviert.

3 Ergebnisse

Der Nachweis von *Dikerogammarus villosus* gelang im Mai/Juni 1998 an 18 untersuchten Stellen des Mittellandkanals und des Elbe-Havel-Kanals zwischen Minden und Brandenburg, an 4 weiteren Kanälen bzw. Stichkanälen sowie an der Elbe bei Magdeburg und der Weser bei Minden (Abb. 1, Tab. 1). Am Mittellandkanal bei Groß Ammersleben (km 310,0, lockere Steinschüttung) und am Elbe-Seitenkanal bei Schönewöhrde (km 29,3; mit Bitumen vergossene Steinschüttung wie auch die folgenden), Wunderbüttel (km 36,0), Wentorf (km 40,8), Lüder (km 49,0), Wieren (km 57,3) und Bienenbüttel (km 92,3) wurde die Art nicht gefunden.

Die Tiere wurden unter Steinen, sowohl lockerer als auch mit Beton oder Asphalt vergossener Steinschüttungen, in durch Ablösung des Asphalts entstandenen Ritzen (Scharnebeck), in Spalten von Betonverbundsteinen (Peine) unter

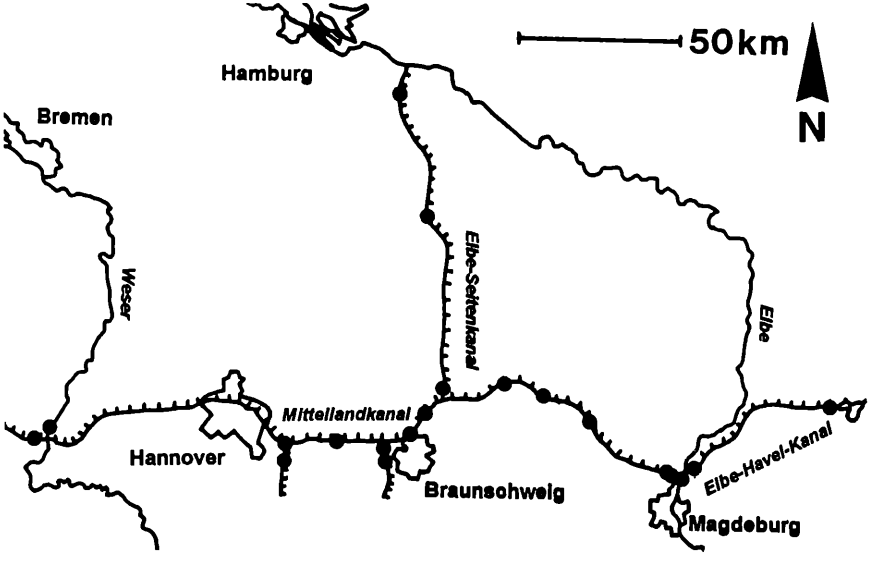

Abb. 1: Lage der Fundorte von *Dikerogammarus villosus* in norddeutschen Binnenschiffahrtsstraßen

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

Tab. 1: Fundorte von *Dikerogammarus villosus* in Norddeutschland (Stand Juni 1998)

Gewässer	Substrat
Weser (km 205,1) N Minden	lockere Steinschüttung
Mittellandkanal (km 105,4) NE Minden	mit Beton vergossene Steinschüttung
Stichkanal Hildesheim (km 0,3) SW Sehnde	lockere Steinschüttung
Stichkanal Hildesheim (km 1,5) E Bolzum	lockere Steinschüttung
Mittellandkanal (km 200,3) NE Peine-Berkum	mit Beton vergossene Steinschüttung, Spundwand, Betonpflaster
Stichkanal Salzgitter (km 2,8-4,0) N Schleuse Wedtlenstedt	lockere Steinschüttung sowie Spundwand
Stichkanal Salzgitter (km 5,5) S Schleuse Wedtlenstedt	lockere Steinschüttung
Mittellandkanal (km 222,5) S Thune	Betonpflaster
Mittellandkanal (km 231,0) NE Wedelheine	lockere Steinschüttung
Elbe-Seitenkanal (km 2,6) W Calberlah	mit Bitumen vergossene Steinschüttung
Elbe-Seitenkanal (km 65,4) SW Gr. Liedern	mit Bitumen vergossene Steinschüttung
Elbe-Seitenkanal (km 108,4) NW Scharnebeck	mit Bitumen vergossene Steinschüttung
Mittellandkanal (km 256,1) SE Rühen	lockere Steinschüttung
Mittellandkanal (km 273,5) N Rätzlingen	lockere Steinschüttung
Mittellandkanal (km 285,0) W Calvörde	lockere Steinschüttung
Mittellandkanal (km 320,5) N Rothensee	lockere Steinschüttung
Elbe-Abstiegskanal Rothensee, an der BAB 2	lockere Steinschüttung
Elbe (km 338,8) W Hohenwarthe	lockere Steinschüttung im Buhnenfeld
Elbe-Havel-Kanal an der Schleuse Niegripp	Sand mit einzelnen Steinen
Elbe-Havel Kanal E Schleuse Wusterwitz	lockere Steinschüttung

und zwischen *Dreissena polymorpha*-Kolonien, in Hohlräumen der Schwammkörper von *Spongilla lacustris* (Wedtlenstedt), am Mittellandkanal bei Minden in den Schalen abgestorbener *Balanus improvisus* DARWIN gefunden. Kleinere Individuen befanden sich im oberflächennahen Algenfilz von Steinen und der

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

Spundwände. Bei Nachuntersuchungen von bisher unbestimmtem konservierten Material stellte sich heraus, daß die Art zumindest bereits im Oktober 1997 im Salzgitter-Stichkanal unterhalb der Schleuse Wedtlenstedt vorkam.

In den untersuchten Kanälen war die Art an allen Fundorten bereits dominant wenn nicht die einzig vorkommende Gammaridae-Art. Daneben trat in nennenswerter Zahl nur *Chaetogammarus ischnus* in Erscheinung, an Elbe und Weser nur *Gammarus tigrinus*. *G. pulex* wurde nur an einer Stelle, am Mittellandkanal bei Calvörde, gefunden.

Sämtliche Tiere besaßen rötliche Antennen, während sie in der Körperfärbung sehr variierten: Neben einfarbig grauen bzw. braunen Individuen gab es Exemplare mit durchgehendem oder segmental unterbrochenem beigefarbenem Rückenstreifen, sowie getigerte Individuen mit oder ohne entsprechendem Rükkenstreifen. Jungtiere waren häufig blasser gefärbt. Bei frischtoten und in Ethanol konservierten Tieren gingen die Färbungsmerkmale verloren.

4 Diskussion

Ursprünglich ist *Dikerogammarus villosus* in den Unterläufen der ins Schwarze Meer mündenden Flüsse verbreitet gewesen. Die Donau hat er lange Zeit nur im Unter- und Mittellauf besiedelt (DUDICH 1927, CARAUSU & al. 1955). 1992 gelang der Nachweis in der deutschen Donau (TITTIZER & al. 1994), 1993 im Main-Donau-Kanal (TITTIZER & al 1995), 1994 und 1995 im niederländischen Rhein (BIJ DE VAATE & KLINK 1995).

Überraschend ist, daß die Art 1998 in norddeutschen Schiffahrtskanälen bereits durchgehend verbreitet ist (Abb.1). Ihre hohe Ausbreitungsgeschwindigkeit kann nicht allein mit Wandertätigkeit erklärt werden. Auch die passive Ausbreitung durch Schiffe muß eine Rolle spielen. Dabei wirkt das ausgeprägte Verhalten Ritzen und Spalten aufzusuchen förderlich. Wir gehen davon aus, daß nach punktueller Einschleppung, die auch über große Distanz erfolgen kann, eine schnelle aktive Dispersion in die übrigen Gewässerabschnitte stattfmdet. Dabei wirken Spundwandstrecken in Kanälen nicht als Ausbreitungsbarrieren, wie sie für andere benthische Organismen ohne freischwimmende Ausbreitungsstadien häufig bestehen.

Bis 1997 gab es noch keine Nachweise in der Elbe (SCHÖLL & BALZER 1998), die Besiedlung dürfte erst in jüngster Zeit über den Mittellandkanal erfolgt sein. Wie der Fund unterhalb des Schiffshebewerks Lüneburg zeigt, hat die Art auch über den Elbe-Seitenkanal bereits das Elbesystem erreicht.

Im Main hat TIEFENTHALER (1997) das Verdrängen von *Gammarus pulex* und *G. roeseli* aus den von den *Dikerogammarus*-Arten besiedelten Abschnitten beobachtet. Dort kann nur noch *G. tigrinus* koexistieren. *G. pulex* ist früher im Mittellandkanal häufig vorgekommen (BOETTGER 1950, GENNERICH & KNÖPP 1956), heute ist er nahezu vollständig verschwunden. Von G. *roeseli* gibt es dort ebenfalls nur alte Funde. Stattdessen sind die Neozoen *G. tigrinus* und

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

Chaetogammarus ischnus sowie in letzter Zeit *D. villosus* eingeschleppt bzw. eingewandert und weit verbreitet. Die Gammaridae-Fauna der norddeutschen Binnenschiffahrtskanäle verändert sich derzeit offensichtlich drastisch.

Literatur

BIJ DE VAATE, A. & A. KLINK (1995): Dikerogammarus villosus Sowinsky (Crustacea: Gammaridae) - a new immigrant in the Dutch part of the Lower Rhine.- Lauterbornia **20**: 51-54, Dinkelscherben.

BOETTGER, C. R. (1950): Faunistische Neuerscheinungen im Mittellandkanal nördlich Braunschweigs.- Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens **3**: 116-124, Hannover.

CARAUSU, S., E. DOBREANU, & C. MANOLACHE (1955): Amphipoda forme salmastre si de apa dulce. Fauna Republicíi Populare Romîne **4,4**: 1-407, Bucuresti.

DUDICH, E. (1927): Neue Krebstiere in der Fauna Ungarns.- Archivum Balatonicum **1**: 349-387, Tihany.

GENNERICH, J. & H. KNÖPP (1956): Beiträge zur Chemie und Biologie des Mittellandkanals. Mitteilungen der Bundesanstalt für Gewässerkunde **80**: 2-11, Koblenz.

SCHÖLL, F. & I. BALZER (1998): Das Makrozoobenthos der deutschen Elbe 1992-1997.- Lauterbornia **32**: 113-129, Dinkelscherben.

TIEFENTHALER, A. (1997): Untersuchung der Dominanzverhältnisse und Populationsstruktur der gebietsfremden Amphipoden Gattung Dikerogammarus im hessischen Main in Verbindung mit populationsgenetischen Untersuchungen des gebietsfremden Amphipoden Corophium curvispinum (G. O. Sars 1895) im rhenanischen und danubischen Gewässersystem.- 193 S., Diplomarbeit Johannes-Gutenberg-Universität Mainz.

TITTIZER, T. (1996): Vorkommen und Ausbreitung aquatischer Neozoen (Makrozoobenthos) in den Bundeswasserstraßen. In: GEBHARDT, H., R. KINZELBACH & S. SCHMIDT-FISCHER (Hrsg.): Gebietsfremde Tierarten - Auswirkungen auf einheimische Arten, Lebensgemeinschaften und Biotope - Situationsanalyse: 49-86, Landsberg.

TITTIZER, T., M. BANNING. & S. POTEL (1995): Die Makroinvertebratenbesiedlung des Main-Donau-Kanals.- BfG-Bericht. Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz.

TITTIZER, T., H. LEUCHS & M. BANNING (1994): Das Makrozoobenthos der Donau im Abschnitt Kelheim - Jochenstein (Donau-km 2414-2202).- Limnologie aktuell **2**: 173-188, Stuttgart.

Anschrift der Verfasser: Karsten Grabow, Hangelsberger Weg 23, D-15537 Grünheide/Mark, Thomas Ols Eggers und Dr. Andreas Martens, Zoologisches Institut der Technischen Universität, Fasanenstraße 3, D-38092 Braunschweig.

Manuskripteingang: 11.07.1998

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Lauterbornia

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: 1998_33

Autor(en)/Author(s): Grabow Karsten, Eggers Thomas Ols, Martens Andreas

Artikel/Article: Dikerogammarus villosus Sovinsky (Crustacea: Amphipoda) in norddeutschen Kanälen und Flüssen. 103-107