

FID Biodiversitätsforschung

Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und
Westfalens

Nachweis von *Gammarus tigrinus* Sexton für den unteren Niederrhein

Berndt, Jürgen

1984

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten
Identifikator:

[urn:nbn:de:hebis:30:4-190737](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-190737)

Nachweis von *Gammarus tigrinus* SEXTON für den unteren Niederrhein

Jürgen Berndt

(Eingegangen am 10. 6. 1983)

Kurzfassung

Während des Jahres 1982 konnte im Rahmen einer Makrozoobenthosuntersuchung der in den europäischen Raum eingebürgerte Amphipode *Gammarus tigrinus* SEXTON erstmals am unteren Niederrhein nachgewiesen werden. *Gammarus tigrinus* wurde hier am Rheinufer und in Baggerseen, die mit dem Rhein durch einen schmalen Kanal verbunden sind, aufgefunden. Die bisherige Ausbreitung und die möglichen Zuwanderwege am Rhein werden besprochen.

Abstract

In 1982 the alien amphipod *Gammarus tigrinus* SEXTON was found for the first time at the Lower Rhine river during a macrobenthos survey. *Gammarus tigrinus* occurred here along the shore-line and in gravel-pits connected with the Rhine river by a small canal. The distribution of this amphipod in the european area and its possible routes to the Rhine are shortly reviewed.

1. Herkunft und bisher bekannte Verbreitung

Gammarus tigrinus SEXTON 1939 ist ein euryhaliner Amphipode, dessen Heimat die Küstengewässer und Ästuarien der nordamerikanischen Atlantikküste sind. Er wurde vermutlich in Ballastwassertanks von Ozeanschiffen nach England gebracht und ist dort 1931 zum erstenmal aufgefunden und beschrieben worden (SEXTON & COOPER 1939). Auf dem europäischen Kontinent wurden Tiere der englischen Population 1957 von SCHMITZ (1960) in der salzbelasteten Werra eingebürgert. In den Niederlanden wurde *G. tigrinus* 1964 zunächst im nördlichen Teil des IJsselmeers aufgefunden. Eine ausführliche Untersuchung im gleichen Jahr ergab ein Massenvorkommen des Amphipoden im gesamten IJsselmeer (NUSSEN & STOCK 1966). Die weitere Ausbreitung von *G. tigrinus* in den Niederlanden ist durch eine Reihe ausführlicher Arbeiten dokumentiert (DENNERT, DENNERT & STOCK 1968, CHAMBERS 1973, PINKSTER, SMIT & BRANDSE-DE JONG 1977, PINKSTER, DIELEMAN & PLATVOET 1980).

Weitere Verbreitungsnachweise liegen für die Weser (FRIES & TESCH 1963), für die Ostseeförde Schlei (BULNHEIM 1976), den Nord-Ostseekanal (BULNHEIM 1980) und für das Einzugsgebiet der Ems, den Mittellandkanal und den Dortmund-Emskanal (HERHAUS 1978) vor. Die Funde im europäischen Raum stammen aus Gewässern mit einem Chlorid-Gehalt von 30—10 000 mg/l (SAVAGE 1982). Häufig wurde eine Massenentwicklung von *G. tigrinus* beobachtet und parallel dazu eine starke Abnahme der ursprünglichen Gammaridenpopulationen der betroffenen Gewässer (PINKSTER et al. 1977; SAVAGE 1982). Von den einheimischen Gammariden unterscheidet sich *G. tigrinus* lebend durch eine deutlich sichtbare Bänderung des gesamten Körpers. Die Bänderung verschwindet jedoch bei fixierten Tieren.

2. Vorkommen am Niederrhein

Die Funde von *G. tigrinus* wurden im Jahre 1982 im Rahmen einer Makrozoobenthosuntersuchung an niederrheinischen Baggerseen, die mit dem Rhein durch einen schiffbaren Kanal verbunden sind, gemacht (BERNDT 1983). Das Untersuchungsgebiet liegt am unteren Niederrhein im Raum Rees/Emmerich (Strom-km 837—846). Die untersuchten Gewässer (Baggerseen und Rhein) haben in Abhängigkeit von der Wasserführung des Rheins einen schwankenden Chloridgehalt von 80—220 mg/l (660—1200 µS/cm). Es wurden die Litoralbereiche der Baggerseen und die Steinpackungen am Rheinufer auf ihre Besiedlung hin untersucht. *G. tigrinus* wurde in den Baggerseen unter Steinen, Holz und ähnlichen Substraten in großer Individuendichte gefunden. Am Rheinufer konnten nur wenige Individuen gefangen werden. Bei den Funden in den Baggerseen traten adulte Männchen und Weibchen, ei-

ertragende Weibchen und juvenile Tiere auf. Neben *G. tigrinus* wurden einzelne Individuen von *G. pulex* und *G. fossarum* in den Baggerseen gefunden. Im Rhein trat neben *G. tigrinus* noch *G. pulex* in wenigen Individuen auf. Die Richtigkeit der Bestimmungen wurde von Herrn Dr. MEIJERING (Schlitz) bestätigt.

Die beschriebene Population dürfte vielleicht erst in den Jahren um 1978 entstanden sein. SCHMIDT (1981) hat in seiner Bestandsaufnahme des Makrozoobenthos des Rheins (Rheinbereisung von Strom-km 150—1030) im Jahr 1978 *G. tigrinus* nicht gefunden. Es stellt sich die Frage, woher die Population stammt. Eine mögliche Erklärung wäre eine Einwanderung über den Dortmund-Ems-Kanal (HERHAUS 1978) in den Rhein mit einer anschließenden Ausbreitung stromabwärts. Die beschriebene Population würde somit auf die ursprünglichen in die Werra ausgesetzten Exemplare zurückzuführen sein. Die Ausbreitung könnte über die Weser, den Mittellandkanal und den Dortmund-Ems-Kanal bis in den Rhein erfolgt sein. Auf der anderen Seite ist eine Einschleppung stromaufwärts über Lastkähne aus dem holländischen Raum auch denkbar.

Die weitere Ausbreitung von *G. tigrinus* am Niederrhein (z. B. Einwanderung in Altrheinarme) und die Auswirkungen auf die Zusammensetzung der Makrozoobenthosgesellschaften sollte mit Aufmerksamkeit verfolgt werden.

Danksagung

Herrn Priv.-Doz. Dr. MEIJERING (Schlitz) danke ich für die Nachbestimmung des Tiermaterials. Herrn Prof. Dr. NEUMANN (Köln) danke ich für die kritische Durchsicht des Manuskripts.

Literatur

- BERNDT, J. (1983): Das Makrozoobenthos niederrheinischer Baggerseen, die mit dem Rheinstrom verbunden sind. — Unveröffentlichte Diplomarbeit am Zoologischen Institut der Universität zu Köln.
- BULNHEIM, H.-P. (1976): *Gammarus tigrinus*, ein neues Faunenelement der Ostseeförde Schlei. — Schr. Naturw. Ver. Schlesw.-Holst. 46, 79—84.
- (1980): Zum Vorkommen von *Gammarus tigrinus* im Nord-Ostsee-Kanal. — Arch. FischWiss. 30 (1), 67—73.
- CHAMBERS, M. R. (1973): Notes on the gammarid fauna of the Frisian lake district following the invasion of the alien Amphipod, *Gammarus tigrinus* SEXTON. — Bull. Zool. Mus. Univ. Amsterdam 1, 79—81.
- DENNERT, H. G., A. L. DENNERT & STOCK, G. H. (1968): Range extension in 1967 of the alien amphipod, *Gammarus tigrinus* SEXTON, 1939, in the Netherlands. — Bull. Zool. Mus. Univ. Amsterdam 1 (7), 79—80.
- FRIES, G. & TESCH, F. W. (1965): Der Einfluß des Massenvorkommens von *Gammarus tigrinus* auf Fische und Niedere Tierwelt in der Weser. — Arch. FischWiss. 16, 133—150.
- HERHAUS, K. F. (1978): Die ersten Nachweise von *Gammarus tigrinus* SEXTON, 1939, und *Chaetogammarus ischnus* (STEBBING, 1906) im Einzugsgebiet der Ems und ihre verbreitungsgeschichtliche Einordnung. — Natur und Heimat 38, 71—77.
- NÜSSEN, H. & STOCK, H. J. H. (1966): The amphipod *Gammarus tigrinus* SEXTON, 1939, introduced in the Netherlands (Crustacea). — Beaufortia 13, 197—206.
- PINKSTER, S., DIELEMAN, J. und PLATVOET, D. (1980): The present position of *Gammarus tigrinus* SEXTON, 1939, in the Netherlands with the Description of a newly discovered Amphipod species, *Cranogonyx pseudogracilis*, BONSFIELD, 1958 (Crustacea, Amphipoda). — Bull. Zool. Mus. Univ. Amsterdam 7 (4), 33—45.
- PINKSTER, S., SMIT, H. & BRANDSE-DE JONG, N. (1977): The Introduction of the alien Amphipod *Gammarus tigrinus* SEXTON, 1939, in the Netherlands and its competition with indigenous species. — Crustaceana Suppl. 4, 91—105.
- SAVAGE, A. A. (1982): The survival and growth of *Gammarus tigrinus* SEXTON in relation to salinity and temperature. — Hydrobiologia 94, 201—212.
- SCHMIDT, U. (1981): Das Makrozoobenthon des Rheinkanals 1978. — Dissertation am Fachbereich Biologie der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz.
- SCHMITZ, W. (1960): Die Einbürgerung von *Gammarus tigrinus* SEXTON auf dem europäischen Kontinent. — Arch. Hydrobiol. 57, 223—225.
- SEXTON, E. W. & COOPER, L. H. N. (1939): On a new species of *Gammarus* (*G. tigrinus*) from Droitwich district. — J. Marine Biol. Assoc. 23, 543—551.

Anschrift des Verfassers: Dipl. Biol. Jürgen Berndt, Zoologisches Institut der Universität (Lehrstuhl Physiol. Ökologie), Weyertal 119, D-5000 Köln 41.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [137](#)

Autor(en)/Author(s): Berndt Jürgen

Artikel/Article: [Nachweis von Gammarus tigrinus Sexton für den unteren Niederrhein 168-169](#)