

Beobachtungen des Kiemenfußkrebse
Siphonophanes (= *Chirocephalus*) *grubei*
DYBOWSKI, 1860
(Crustacea, Anostraca) im Münsterland

Udo Mays, Münster und Martin Groß, Dülmen

Bei hydrobiologischen Exkursionen wurden uns zwei Vorkommen von *Siphonophanes grubei* bekannt, die wir über einige Jahre hinweg beobachteten. Dies scheint uns mitteilenswert, da FLÖSSNER 1972 im Branchiopoden-Band der „Tierwelt Deutschlands“ *Siphonophanes grubei* zwar als den häufigsten Anostraken in unserem Gebiet bezeichnet, aber sehr weit gestreute Fundpunkte nennt, dabei keinen in Westfalen. Darüber hinaus handelt es sich um eine biologisch interessante, leider im Rückgang begriffene Form.

Verwandtschaft und Biologie

Die Anostraken = Kiemenfüßer sind urtümliche Krebse. Ihre Ursprünglichkeit zeigt sich im Körperbau als noch weitgehend homonome Segmentierung; äußerlich gibt sich das in den 11 Paaren gleichförmiger Blattfüße zu erkennen.

Alle Kiemenfüße schwimmen – Bauch oben – lebenslang und filtrieren, gekoppelt mit dieser Schwimmbewegung mittels des Filterapparats, den die Beine bilden, ihre Nahrung – ein- und wenigzellige Algen, Detritus – aus dem Wasser; nähere Beschreibung, z.B. in KAESTNER (1959).

Als relativ langsame und auffällige Tiere ohne wirksame Abwehr existieren Anostraken rezent nur in Extremgewässern, in denen keine Räuber, vor allem Fische, leben können. Am bekanntesten ist das Salinenkrebsehen *Artemia salina*, das in einer Reihe von Rassen weltweit salzige Binnengewässer bewohnt. Ein anderes Extrem sind die mehr oder weniger regelmäßig austrocknenden Süßwassertümpel. Die Tiere sichern ihren Fortbestand immer mit Dauereiern, die das Austrocknen, auch das Einfrieren überstehen, sogar über mehrere Jahre hinweg.

Siphonophanes grubei hat sich auf die Frühjahrs- und Schmelzwassertümpel mit starkem Laubeintrag spezialisiert. Die Art bewohnt die Tiefländer der gemäßigten westlichen Paläarktis und dort lichte Wälder, vor allem Auenwälder (FLÖSSNER 1972, WESENBERG-LUND 1939). Das nur verstreut bekanntgewordene Auftreten hat sicher mit dem Verlust bzw. der Veränderung geeigneter Gewässer zu tun. WESENBERG-LUND (1939) beklagt das schon für den Anfang unseres Jahrhunderts. *Siphonophanes grubei* ist wohl als im Rückgang begriffene, wahrscheinlich im Bestand bedrohte Art anzusehen. In unse-

rem Gebiet werden selbst Waldtümpel als Abfallgruben benutzt bzw. zugekippt und sogar feuchte Waldböden trockengelegt. Weiteres zur Biologie bei KALLI-NOWSKY (1955).

Die Beobachtungen

A. Fundpunkt Münster:

Ein sommers meist austrocknender Tümpel, Teil eines selten wasserführenden Grabensystems in einem Wald, auf einer Seite von Fichten, auf der anderen von ca. 10 m hohen Eschen umgeben; für die Lage im Wald relativ gut belichtet. Der Untergrund ist lehmig, auf einer Faulschlammschicht liegt dicht das noch nicht vollständig zersetzte Fallaub des Vorjahres. Nach der Schneeschmelze, zum Teil länger, über die ganze Zeit des Auftretens von *Siphonophanes grubei* hinweg, sind Partien des Gewässers gelb-rötlich, trüb durch ausgefallenen Eisenocker. Die Beobachtungsdaten sind nicht eng genug, um Beginn und Ende des Auftretens der Tiere genau datieren zu können, doch passen sie zu den Literaturangaben: Larven ab Jahresanfang, z.T. unter Eis, Absterben je nach Witterung bis Mitte Mai. An Begleitformen fallen auf *Daphnia pulex*, *Riccia fluitans* und *Lemna minor*. Die pH-Werte gemessen in 1986 und 1987 lagen bei 6,4 - 7,0, die Leitfähigkeit bei 560 - 630 μS also relativ niedrig, wie bei regenabhängigem Oberflächenwasser zu erwarten. Nach FLÖSSNER verträgt *Siphonophanes grubei* pH-Werte von 5,8 - 7,7, Elektrolytgehalte mit Leitfähigkeiten von 0,3 - 6,45 mS und unterschiedliche Huminstoffgehalte. Dies und die obengenannten Bedingungen am Fundort passen zu FLÖSSNER'S Angaben betreffs der Ansprüche dieser Art an ihre Umgebung.

Verfolgt haben wir das Auftreten von *Siphonophanes grubei* etwa seit 1980. In 1985 und 1986 gelang kein Nachweis, aber wieder in 1987. Solches Überspringen (sofern es nicht, trotz intensiver Suche, lediglich an einem Bestandsminimum lag) ist laut Literatur aus der Fähigkeit der Eier, jahrelang zu überdauern, erklärlich und häufig. Es gelang nie, die Art in ähnlichen Gewässern in der näheren Umgebung nachzuweisen; im allgemeinen herrschten dort Stechmückenlarven und Puppen vor, die im *Siphonophanes*-Tümpel quantitativ zurücktraten. Nach Auskunft von Herrn REHAGE (Biologische Station Heiliges Meer) hat Dr. BEYER schon in früheren Jahren *Siphonophanes grubei* in Münster angetroffen.

B. Fundpunkt Dülmen:

Komplex mehrerer Tümpel, wohl alte Mergelkuhlen, in Buchenwaldparzelle zwischen Ackerland. Im Sommer austrocknend. Beobachtet seit 1983. Meßwerte 1986 und 1987:

pH 7,1 - 7,8, Leitfähigkeit 230 - 611 μ S. Erstmals 1987 wurde *Siphonophanes* auch in einem weiteren von mehreren Tümpeln in einem anderen Waldstück einige 100 Meter entfernt gefunden. Dieser Fundpunkt grenzt an einen Acker, ist stärker belichtet und zeigte zur Zeit des Auftretens der Tiere Wachstum von Algenwatten. Gemessen wurden Leitfähigkeiten von 270 und 328 μ S und pH-Werte von 9,0 und 7,4. Der pH-Wert von 9,0 fällt aus dem von FLÖSSNER angegebenen Rahmen, und wir wollen sehen, ob er sich in einem anderen Jahr wiederholt.

Bitte um Hinweise

Abschließend sei bemerkt, daß andere Anostraken in unserem Gebiet zu erwarten sind, die kurzlebige Sommergewässer bewohnen. Ein Gewährsmann nannte uns ein Vorkommen im Steinfurter Raum – *Branchipus schaefferi*? Leider konnten wir in 1986 und 1987 am Ort kein Tier finden und bestimmen. Andere niedere Krebse, Notostraken: *Lepidurus apus*, *Triops cancriformis* könnten ebenfalls in unserer Gegend in den Frühjahrs- bzw. Sommertümpeln vorkommen.

Wir würden gern Angaben über die Beobachtung niederer Krebse in solchen Gewässern im hiesigen Raum sammeln, prüfen und die Bedingungen des Vorkommens festhalten - wo es sinnvoll erscheint, auch Schutzmaßnahmen treffen. Wir sichern denen, die uns informieren, daß wir die Weitergabe des exakten Fundpunktes an Dritte und evtl. Eingriffe zum Schutz des Bestandes in keinem Fall ohne ihre Zustimmung vornehmen.

Literatur

FLÖSSNER, D. (1972): Die Tierwelt Deutschlands, 60. Teil, Branchiopoda, Branchiura. Jena. – KAESTNER, A. (1959): Lehrbuch der Speziellen Zoologie, Teil I: Wirbellose. Jena. – WESENBERG-LUND, C. (1939): Biologie der Süßwassertiere. Wien. – KALLINOWSKY, H. (1955): Über den Einfluß exogener Faktoren (Ernährung, Temperatur, Lebensraum) auf Wachstum, Körpergröße und Lebensdauer von *Chirocephalus grubei* DYB.. Z. Morph. u. Ökol. Tiere **44**: 196-221.

Anschriften der Verfasser: Dr. Udo Mays, Zoologisches Institut der Universität, Schloßplatz 5, D-4400 Münster; Tel. 02 51 / 83 38 48
Martin Groß, An der Silberwiese 48, D-4408 Dülmen