

Der Flohkrebs *Orchestia cavimana* HELLER (Fam. Talitridae) an nordwestdeutschen Kanälen

H. Beyer, Münster-St. Mauritz

Unter den vielen Flohkrebsen (Amphipoden) nimmt die Familie der Talitriden eine Sonderstellung ein, da unter ihren Arten nicht nur Salz- und Süßwasserbewohner, sondern auch Landbewohner vorkommen. Diese ökologische Vielseitigkeit, verbunden mit Beweglichkeit und Anpassungsfähigkeit, führt dazu, daß einige Arten durch Verschleppung und Wanderung neue Lebensstätten rasch erobern können und so ihr Verbreitungsgebiet stark vergrößern. Das Vorkommen von *Orchestia cavimana* an unseren Kanälen ist dafür ein Beispiel.

Nach den Angaben von Schellenberg (1942) wurde der Krebs zuerst von Heller 1865 in der Nähe einer 1250 m hoch liegenden Quelle am Olymp auf Cypern entdeckt und nach diesem Fund von ihm beschrieben. Später folgten Meldungen aus verschiedenartigsten Brack- und Süßwasserbezirken des Mittelmeerraumes, Frankreichs und Hollands. In Deutschland wurde *O. cavimana* zum ersten Male von Schlien (1924) im Jahre 1920 am Ufer der Außenalster bei Hamburg gefunden. Dann wurde sie auch auf Usedom, am Haffufer auf Wollin, am Flaken- und Kalksee bei Berlin und im Illbecken bei Straßburg festgestellt.

1954 fand ich am Ufer des Dortmund-Ems-Kanals in der Nähe der Schleuse bei Münster ein ♂ dieser Art, das mir durch sein Springen von den sonst im Kanal lebenden Gammariden auffiel. Ab 1961 konnte ich *Orchestia cavimana* regelmäßig und häufig am Ufer des Mittellandkanales in der Nähe von Zumwalde (Kreis Tecklenburg) beobachten. A. Lueb (1967/68) hat daraufhin dieses Vorkommen in einer Prüfungsarbeit der PH Münster I näher untersucht und



Der Flohkrebs *Orchestia cavimana*, Männchen. Etwa zweifach vergrößert. Das rechte Exemplar ist im Begriff zu springen. Lebendaufnahmen von Dr. B. Gries.

durch Terrarienbeobachtungen und Untersuchungen in der Biologischen Station „Heiliges Meer“ ergänzt.

Es hat sich gezeigt, daß *Orchestia cavimana* ein fester und wesentlicher Faunenbestandteil dieses Kanalufers ist. Die Krebse halten sich in einem ziemlich eng begrenzten Bezirk der Steinschüttungen am Ufer auf, wo sie in der frostfreien Zeit oberflächennah unter lockerliegenden Steinen, Holzstücken u. ä. häufig in großer Anzahl vorkommen. Werden sie in ihren Schlupfwinkeln gestört, so ergreifen sie behende springend, laufend und kriechend die Flucht und sind im Handumdrehen in den Spalten und Ritzen der Steinschüttung verschwunden, so daß eine quantitative Erfassung recht schwierig ist. Einige Tiere versuchen der Störung oder Verfolgung durch eine Abwehrstellung, ein Einrollen oder Totstellen, zu entgehen.

Im Winter ziehen sich die Krebse in tiefere Lagen der Steinschüttung und gleichzeitig auch vom Wasserrand entfernter zurück, um bei wärmeren Temperaturen wieder nach oben zu wandern. Am 6. Februar 1968 fand ich bei Sonnenschein und einer Lufttemperatur von über 0° schon eine Ansammlung von sich lebhaft bewegenden Krebsen etwa 150 cm vom Wasserrand entfernt.

Boden- und Luftfeuchtigkeit und die Temperatur bestimmen den jeweils günstigen Aufenthaltsort dieser sehr beweglichen Tiere an oder richtiger im Ufer, denn an der Oberfläche ist der Krebs zumindest tagsüber nicht zu sehen. So kommt es, daß die Begleitfauna recht verschieden sein kann. Sie reicht von echten Wassertieren (Egeln, Wasserasseln, Wasserschnecken, Wassermilben, Zuckmückenlarven) bis zu mehr oder weniger feuchtigkeitsliebenden Landbewohnern (Regenwürmern, Schnecken, Landasseln, Käfern, Ameisen u. a.). Bei den quantitativen Untersuchungen war der Anteil von *Orchestia cavimana* in der Regel groß.

Aus dem Verhalten der Krebse und den Ansprüchen, die sie an den Lebensraum stellen, läßt sich schließen, daß die Tiere an unseren Kanälen auch über die bisher bekanntgewordenen Fundstellen hinaus geeignete Lebensbedingungen finden, zumal ihnen auch in der Spritzwasser- und Brandungszone reichlich pflanzliche und tierische Nahrung zur Verfügung steht. *Orchestia cavimana* vertritt an unseren Kanalufeln gewissermaßen den an unseren Küsten weitverbreiteten Strandfloh (*Talitrus saltator*). Wie dieser kann sich auch *Orchestia cavimana* im Boden Gänge graben beziehungsweise Löcher anfertigen, in die sich die Tiere verkriechen und aus dem sie nur ihre Antennen herausstrecken.

Wie weit der Krebs durch die im Terrarium beobachtete Verfüllung von Lücken zwischen locker liegenden Steinen mit Erde und

Kotteilchen zur Festigung der Uferböschung beiträgt, müßten weitere Untersuchungen ergeben. Wann, wie schnell und in welchem Umfang die Einwanderung von *Orchestia cavimana* bei uns erfolgte und ob auch schon Ansiedlungen an unseren kanalartig ausgebauten Flüssen und Bächen vorhanden sind, ist den bisherigen Fundangaben nicht zu entnehmen und auch aus den Verbreitungsangaben in der Limnofauna Europaea (Illies 1967) nicht zu ersehen. Durch seine verborgene Lebensweise in dem Grenzraum zwischen Wasser und Land scheint sich dieser sonst recht auffällige Krebs bisher den Beobachtungen meist entzogen zu haben.

Literatur

Illies, J.: Limnofauna Europaea. Stuttgart 1967. — Schellenberg, A.: Flohkrebse oder Amphipoden, in Dahl: Die Tierwelt Deutschlands, 40. Teil, Jena 1942. — Schlienz, W.: Eine Süßwasserorchestia in der Außenalster in Hamburg. Arch. f. Hydrobiologie, Bd. XIV, Stuttgart 1924.

Anschrift des Verfassers: Dr. H. Beyer, 44 St. Mauritz ü. Münster, Prozessionsweg 403

Die Moosvegetation weiterer westfälischer Höhlen

F. K o p p e, Bielefeld

Vor einigen Jahren (1961) berichtete ich über die Moosvegetation einiger sauerländischer Höhlen und später (1963) über die der Attahöhle. Inzwischen konnte ich meine Beobachtungen ergänzen und durch die Untersuchungen anderer Höhlen erweitern; darüber möchte ich hier kurz berichten. Vom Hohlen Stein, von den Veledahöhlen und von der Bilsteinhöhle kannte ich 1961 lediglich die Moose am Höhleneingang, nur vom Hohlen Stein auch einige aus der Höhle selbst. Für diese drei Höhlen kann nun Wesentliches nachgetragen werden, so für die Bilsteinhöhle die Moosvegetation an den Höhlenlampen. Im Sauerland untersuchte ich noch die Rösenbecker Höhle, im Teutoburger Wald die kleine Zwergenhöhle bei Bielefeld und im Ravensberger Hügelland die Horststeinhöhle bei Vlotho; auch diese beiden sind Kalkhöhlen und haben den gleichen Charakter wie die erwähnten Sauerlandhöhlen. Abweichend davon ist aber die Vegetation der Höhle unter dem Goldstein der Bruchhäuser Steine im Sauerland und einer Kleinhöhle im Silberbachtal des Eggegebirges bei Horn.