Verh. Westd. Entom. Tag **1988**, S. 57 - 58, Düsseldorf 1989

Räuber-Beute-Beziehungen zwischen Bachinsekten und ihre Bedeutung für die Erosion von Feinsedimenten

von Bernhard Statzner

Kurzfassung:

Biologische Aktivitäten von marinen Benthos-Wirbellosen haben eine große Bedeutung für die Erosion von Feinsedimenten. Für Fließgewässer sind vergleichbare Phänomene nicht bekannt. Bei definierter Schubspannung (=Schleppkraft der Strömung an der Gewässersohle) sollten Räuber-Beute-Interaktionen von Bachinsekten zu erhöhten lokomotorischen Aktivitäten im Benthos führen, wodurch feine Bachsedimente verstärkt erodiert werden könnten.

Diese Hypothese wurde in Zusammenarbeit mit Ulrike Fuchs (Universität Karlsruhe), Steven C. Horn (Rocky Mountain Biol. Lab., Crested Butte) und Barbara L. Peckarsky (Cornell Univ., Ithaca) in Freilandexperimenten in einem Schwarzwaldbach geprüft.

Für die räuberischen Larven der Steinfliege **Dinocras cephalotes** Curt. und ihre wichtigsten Beutetaxa bestimmten wir zunächst Präferenzkurven für die Schubspannung. Versuchskäfige, in denen entsprechend der Wahl des Expositionsortes definierte Schubspannungen herrschten, dienten zur Manipulation der Räuber- und Beutedichte.

Aus einem Vorversuch (Räuber-Beute-Interaktionen über einen Schubspannungsgradienten) wurde deutlich, daß die Ablagerung von Feinsedimenten in Schubspannungsbereichen, die intensive Räuber-Beute-Interaktionen erlauben, bei Anwesenheit des Räubers verringert ist. Im Hauptversuch exponierten wir Käfige ohne Tiere (Kontrolle), mit Beutetieren, mit einem einzelnen **Dinocras** sowie mit einem einzelnen **Dinocras** plus Beutetieren. In die Käfige schwemmten wir definiertes Feinsediment aus dem Bach ein; das am Ende der Exposition in den Käfigen verbliebene Sediment wurde analysiert. Herrschten in den Käfigen Schubspannungen, die für den Räuber und die Beute annähernd pessimal waren, kam es nicht zu einer signifikanten Erhöhung der Erosion durch die Tiere. Dies war nur der Fall, wenn die Schubspannung in den Käfigen in einem Bereich lag, den die Tiere im Bach präferierten. Dann erhöhte besonders der einzeln gekäfigte (=hungrige?!) **Dinocras** die Erosion (pro Tag um ca. 50 ml Feinsediment im Vergleich zur Kontrolle).

Die Bedeutung dieser Effekte für die Struktur des Lebensraumes "Bachsohle", die Stabilität der Gerinnemorphologie und die Morphogenese unserer Talauen wird diskutiert.

Dr. Bernhard Statzner
Zoologisches Institut I
der Universität (T.H.)
Postfach 63 80
D-7500 Karlsruhe 1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen des Westdeutschen Entomologentag Düsseldorf

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: 1988

Autor(en)/Author(s): Statzner Bernhard

Artikel/Article: Räuber-Beute-Beziehvmgen zwischen Bachinsekten und ihre Bedeutung für die Erosion von Feinsedimenten 57-58