



Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz	Band 73 Heft 1	S. 33 – 34	2001
--	-------------------	------------	------

ISSN 0373-7586

Im Trüben fischen: Prädation von Flussbarschen auf *Calopteryx*-Larven

ANDREAS HÜNKEN & CARSTEN SCHÜTTE
Braunschweig

Fishing in murky waters: Predation of perch on two *Calopteryx* species. – The role of turbidity in predator-prey interactions between *Perca fluviatilis* and *Calopteryx splendens* and *C. virgo* respectively was tested in laboratory experiments. In turbid water mortality induced by the fish was significantly higher in *C. splendens* as in *C. virgo*. *C. virgo* was less affected by predation of the fish than *C. splendens*, no matter if water was turbid or not. The differences between both *Calopteryx* species are discussed in terms of their life style.

Viele Flachlandfließgewässer sind zumindest über einen Teil des Jahres durch Schwebstofffrachten getrübt. Die Folgen der Wassertrübung wirken sich beidseitig auf das Räuber-Beute-Verhältnis zwischen Fischen und Libellenlarven aus (z. B. ABRAHAMS & KATTENFELD 1997). Die beiden Fließwasserlibellen *Calopteryx splendens* und *Calopteryx virgo* haben häufig getrennte Verbreitung, wobei letztere häufiger in klaren und kalten Gewässern zu finden ist als *C. splendens*. Diese wird hingegen eher in trüben und warmen Bach- und Flussabschnitten gefunden. Ziel dieser Arbeit war es zu überprüfen, ob die Verteilung dieser Arten im Gewässer mit der Trübung zusammenhängt. Dazu wurde die Auswirkung der Trübung auf die Räuber-Beute-Beziehung zwischen beiden Arten und dem Flussbarsch (*Perca fluviatilis*) untersucht.

Laborversuche zeigten, dass *C. splendens* in trübem Wasser signifikant (um 15 %) weniger häufig gefressen wird als in klarem Wasser (ANOVA, Df=1, F=3,889, p=0,0261). Bei den Larven von *C. virgo* konnte kein signifikanter Einfluss des Barsches auf die Abundanz der Larven nachgewiesen werden, weder in klarem noch in trübem Wasser. Werden beide Larven gemeinsam exponiert, verringerten sich die Abundanzen von *C. splendens* im Durchschnitt um 23,7 %, die Larven von *C. virgo* nahmen währenddessen nur um 11,25 % ab. Diese Ergebnisse waren jedoch nicht signifikant und es gab keine Unterschiede zwischen trübem und klarem Ansatz.

C. splendens scheint sich einen schnelleren Lebensstil (höhere Aktivität, kürzere Entwicklungszeit) leisten zu können, jedoch nur in trübem Wasser. Dort ist das Prädationsrisiko nicht so hoch wie in klarem Wasser. *C. virgo* ist aufgrund ihrer langsameren Lebensweise gut gegen Prädation von Fischen geschützt, was sich auch in einer längeren

Entwicklungszeit ausdrückt (SCHÜTTE et al. 1999). Die Ergebnisse zeigen, dass die Trübung Auswirkungen auf die Verteilung beider Arten haben kann, allerdings wirkt dieser Faktor in Verbindung mit anderen Einflüssen, wie z. B. der Wassertemperatur.

Literatur

- ABRAHAMS, M. & M. KATTENFELD (1997): The role of turbidity as a constraint on predator-prey interactions in aquatic environments. – Behav. Ecol. Sociobiol. **40**: 169 – 174
- SCHÜTTE, C., OTT & A. HÜNKEN (1999): Vergleich der Larvenentwicklung von *Calopteryx splendens* (Harris, 1782) und *Calopteryx virgo* (L., 1758) (Odonata: Calopterygidae) in zwei Fließgewässern in Niedersachsen. – Braunschw. Naturkd. Schr. **5** (4): 857 – 867

Anschrift der Verfasser:

Andreas Hünken, Carsten Schütte
Zoologisches Institut der TU Braunschweig
Fasanenstraße 3
38102 Braunschweig