

Herr Prof. Illies
mit besten Grüßen
von Verf.

SONDERDRUCK AUS
DIE
NATURWISSENSCHAFTEN

SPRINGER-VERLAG · BERLIN · GÖTTINGEN · HEIDELBERG

1962

HEFT 20, S. 477/78

49. JAHRGANG

Phototaktisches Verhalten von Fließwasser-Insektenlarven

Die Bedeutung des Faktors Licht für die Fließwasser-Biozönologie ist bisher vernachlässigt worden. Durch experimentelle Untersuchungen wurde nachgewiesen, daß die Larven einer Reihe von Insektenarten des Fließwassers eindeutig phototaktisch reagieren. Die Versuche waren so aufgebaut, daß in einer Glasrinne bei gleichem Substrat und gleicher Strömung das Licht als einziger Varianz-Faktor wirkte.

Negativ phototaktisches Verhalten konnte bei *Baetis rhodani* Pict. (Ephemeropt.) festgestellt werden (Fig. 1). Die



0,1 m/s

Fig. 1. *Baetis rhodani* (Pict.), negative Phototaxis

Strömungsgeschwindigkeit wurde mit 0,1 m/s so gewählt, daß die Tiere noch günstige Lokomotionsmöglichkeiten hatten. Die „Licht-Barriere“ lag bei 40 Lux. Bei anderen Arten ist eine Überlappung von Thigmo- und negativer Phototaxis festzustellen, z.B. bei der Perlfliegenlarve *Dinocras cephalotes* Curt. (Plecopt.). Wurden mehrere gleiche für Thigmotaxis geeignete Profile in die Rinne eingehängt, war eine Bevorzugung der abgedunkelten zu beobachten. Die Strömungstoleranz-Grenze liegt bei dieser Art beträchtlich höher. Der Faktor Strömung ist für die Verteilung von *D. cephalotes* in der Bach-Biozönose offensichtlich nicht von primärer Bedeutung.

Positive Phototaxis konnte für die Larven von *Odagmia ornata* Mg. (Dipt., Simuliidae) nachgewiesen werden. In einer zweiten Versuchsanordnung (Stillwasser-Lichtaquarium mit vier Wahlmöglichkeiten) zeigten 534 Individuen einer Population von *O. ornata* folgende Verteilung:

Lux	1200	3800	12000	13500
%	0,5	15,6	53,4	30,5

Ich benutzte den „Standard-Beleuchtungsmesser II“ der Fa. Lange, Berlin.

Herrn Dr. K. MÜLLER (Limnologische Flußstation der Hydrobiologischen Anstalt der Max-Planck-Gesellschaft, Schlitz) danke ich für wertvolle Unterstützung meiner Arbeit.

Gießen, Zoologisches Institut der Universität (Direktor: Prof. Dr. ANKEL)

EBERHARD SCHERER

Eingegangen am 16. Juli 1962

PRIVATE LIBRARY
OF WILLIAM L. PETERS

PRIVATE LIBRARY
OF WILLIAM L. PETERS