

3. Benthos

Jber. Abt. Limnol. Innsbruck 5:114-117(1978)

3.1. Die Chironomiden des Gossenköllelsees: Umbau des Hartsubstrat-Sammelgerätes; Schlüpftrichterfänge im Jahr 1978 (P.ZADERER)

Chironomids; Redesign of the sampling device for solid substrates and emergence-trap catches in 1978

Abstract: The solid-substrate-sampler described in ZADERER (1977) was partly reconstructed to reduce handling time and to improve efficiency. The time needed to take one sample could be reduced to 2 minutes. The efficiency of the sampler was tested in the laboratory. Other activities covered tests by means of emergence-traps submerged under the winter cover to check, whether chironomids begin to emerge already before ice-break via cracks and holes in the ice. During summer 15 emergence traps were sampled in roughly weekly intervals.

1. Bodenproben:

Um die Effektivität des Probengerätes für Hartsubstrat (ZADERER 1977) zu erhöhen wurden am Gerät verschiedene Umbauten vorgenommen (Abb.3.1.-1). Das Volumen des Gerätes wurde auf die Hälfte verringert (auf 570 cm³). Die Unterwasserpumpe wurde seitlich am Gerät befestigt, um damit auch eine Saugwirkung zu erzielen. An der Einlaßöffnung des wasserdichten Pumpenbehälters wurde ein Schlauch befestigt, wodurch es möglich ist, das im "Bell-jar" aufgewirbelte Material in einem auswechselbaren Filter abzusaugen. Durch diese Veränderungen am Gerät konnte die Pumpzeit für eine Probe auf maximal 2 Minuten gesenkt werden. Anschließend wurde das Gerät einem Test unterzogen, bei dem die Pumpzeit, Pumpleistung, der Filterrückstand und die Rückstände im Gerät untersucht wurden.

Der Test wurde in einem großen, wassergefüllten Behälter im Labor durchgeführt, in dem Steine als künstliches Substrat dienten. Als Testtiere wurden Chironomidenlarven verwendet, die denen im Gossenköllesee vorkommenden Larven an Größe entsprachen (Größe: Kopfkapsellänge: 2 mm; Kopfkapselbreite: 1 mm; Länge tot. ca. 9 mm).

Testergebnisse:

Insgesamt wurden 30 Versuche unternommen. Die Pumpzeit bei 25 eingesetzten Tieren betrug maximal 2,5 min und minimal 1,5 min. Das bedeutet, daß sich nach dieser Zeit alle 25 Larven im Filter befanden. Bei kleineren Formen sank die Pumpzeit auf 1 Minute. Um den Pumpvorgang auch optisch kontrollieren zu können, wurde auch Schlamm eingesetzt, der im "Bell-jar" aufgewirbelt wird. Nach 2 Minuten befand sich der ganze aufgewirbelte Schlamm im Filter, im Gerät war nur mehr klares Wasser zu sehen. Nach jedem Pumpvorgang wurde das Gerät auf Rückstände in der Bürsteinrichtung kontrolliert, wo jedoch nie ein Tier oder ein anderer Rückstand gefunden wurde.

2. Schlüpftrichter:

Um zu kontrollieren, ob Chironomiden unter der Winterdecke aufsteigen und an Spalten und eisfreien Stellen schlüpfen, wurden unter Eis Schlüpftrichter eingesetzt. Anfang Juli befanden sich 8 Schlüpftrichter im See, wobei 6 eine Grundfläche von 625 cm^2 und 2 Stück eine von 1 m^2 hatten. Die beiden großen Fallen wurden über einem eisfreien Loch bzw. an einer freien Stelle am Seeufer postiert. Solange der See mit Eis bedeckt war, konnte mit diesen Fallen kein Tier gefangen werden. Die ersten adulten Chironomiden fanden sich erst in den Schlüpftrichtern als der See ganz eisfrei war.

Die eisfreie Zeit (von 78-07-26 bis 78-10-26) verkürzte sich gegenüber dem Vorjahr um ca. 3 Wochen. Innerhalb dieser Periode wurden 15 Schlüpftrichter in wöchentlichen Abständen 12 mal besammelt.

Da die Fangzahlen sehr gering waren (siehe Tab.3.1.-1), konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den einzelnen Schlüpftrichtern gefunden werden. Eine Einteilung des Seebodens in Strata war somit nicht möglich.

Grundsätzlich ist die Schlüpfcharakteristik gleich der des Vorjahres: (Abb.3.1.-2).

Unmittelbar nach dem vollständigen Verschwinden des Eises tritt ein erster Peak auf, der hauptsächlich von Orthocladiinen gebildet wird. Danach erfolgt ein Absinken der Werte, bis Mitte

August ein neuerlicher Anstieg erfolgt. Dieses Maximum wird hauptsächlich von Tanytarsinen gebildet. Gleichzeitig ist ein Anstieg der Corynoneuren in den Schlüpftrichtern zu beobachten. Gegen Ende der Sommerperiode ist ein neuerlicher, allerdings geringer, Anstieg zu beobachten, der von Corynoneuren gebildet wird (Abb.3.1.-2).

Kurz vor Eisbruch stieg durch das Abschmelzen der Winterdecke der Wasserstand des Sees so stark an, daß das Wasser oberirdisch abfloß, was normalerweise nicht der Fall ist. An diesem Ausrinn wurde während 12 Stunden ein Driftversuch unternommen, bei dem 2 Netze mit 100 μ und 2 Netze mit 47 μ ins Wasser gehängt wurden. Entgegen der Erwartung konnten in den Netzen weder Puppenexuvien, Puppen oder adulte Chironomiden festgestellt werden.

Tab. 3.2.-1:

Pro bendatum	Gesamtzahl der adulten Individuen/Schlüpftrichter gesamt
--------------	--

78-07-20	3
----------	---

78-07-27	2
----------	---

78-08-02	146
----------	-----

78-08-08	26
----------	----

78-08-14	80
----------	----

78-08-22	69
----------	----

78-09-05	72
----------	----

78-09-12	10
----------	----

78-09-19	8
----------	---

78-09-26	4
----------	---

78-11-05	1
----------	---

Die Schlüpfraten von 1978 lagen um ca. 50% unter denen des Vorjahres.

Zitierte Literatur:

HENNIG, W. (1968): Die Larvenformen der Dipteren.-Akademie-Verlag, Berlin

SAETHER, O. A. (1975): Nearctic and Palaearctic Heterotrissocladus (Diptera, Chironomidae).-Department of the Environment Fisheries and marine service. Bull. 193:1-67

SCHLOTT, G. (1976): Die Chironomiden des Piburger Sees (Tirol, Österreich).-Diss. Univ. Innsbruck 4:1-77

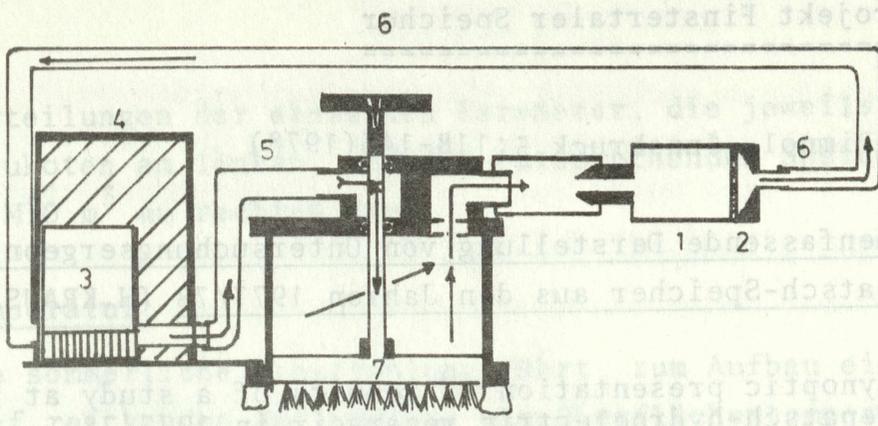


Abb.3.1.-1: Schema des "Bell-jar"

- Legende: 1 auswechselbarer Filter
 2 Anschlußstück für Saugpumpe
 3 Unterwasserpumpe für Druck - Saugbetrieb
 4 Wasserdichtes Gehäuse für Pumpe
 5 Druckzuleitung
 6 Saugleitung
 7 Bürsteinrichtung

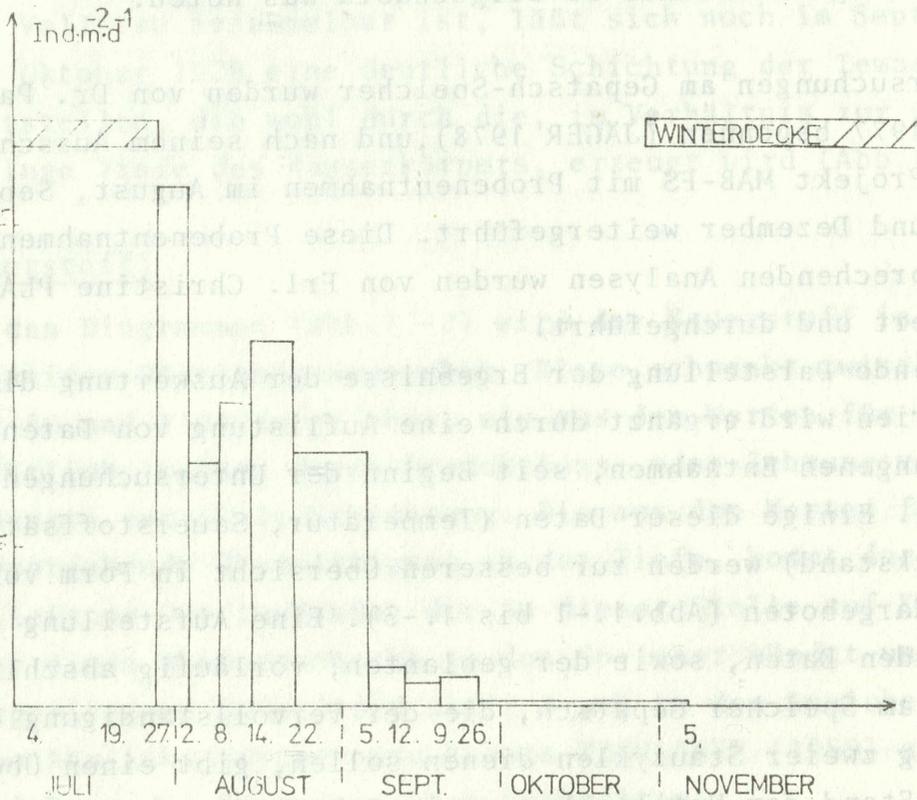


Abb.3.1.-2: Schlüpfraten Ind/m²/Tag

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahresbericht der Abteilung für Limnologie am Institut für Zoologie der Universität Innsbruck](#)

Jahr/Year: 1978

Band/Volume: [1978](#)

Autor(en)/Author(s): Zaderer P.

Artikel/Article: [Benthos. Die Chironomiden des Gossenkölleesees; Umbau des Hartsubstrat Sammelgerätes; Schlüpftrichterfänge im Jahr 1978 114-117](#)