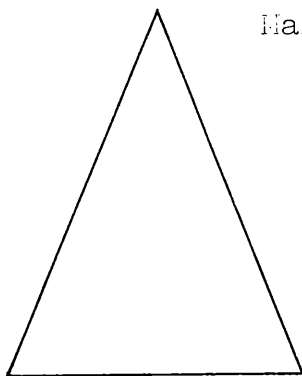


## 1.6

### BEITRÄGE ZUR METHODIK DER PLECOPTERENEMERGENZ UND DER UNTERSUCHUNG VON BACHSEDIMENTEN

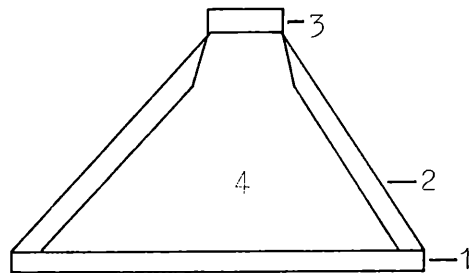
Christian Stummer

I: EMERGENZMETHODIK: Die Plecopterenlarven kriechen zur Imaginalhäutung an die Ufer bzw. auf vorhandene Schotterbänke (HYNES 1976), was die Verwendung spezieller Fangmethoden nötig bzw. möglich macht. Die "Gewächshausmethode" der Limnologischen Station Schlitz (ILLIES 1978), die auch im "Ritrodat-Areal" Verwendung findet, scheint für die Plecopteren ungeeignet, da mit Ausnahme der Schotterbank den Larven im Seebach selbst kein Substrat zur Imaginalhäutung zur Verfügung steht und die Larven ja das Wasser verlassen müssen. Auch die Verwendung herkömmlicher Schlüpftrichter schien für kontinuierlich durchzuführende Emergenzuntersuchungen ungeeignet, da der Seebach starken Pegelschwankungen unterliegt und die Fallen durch Hochwasser umgeworfen werden. Es ergab sich daher die Notwendigkeit einer strömungsunempfindlichen hochwasserfesten Emergenzfalle, deren Prototyp seit dem 9. April 1979 eingesetzt wird (STUMMER 1979). Es handelt sich dabei um eine 3-seitige pyramidenförmige Falle mit 100 cm<sup>2</sup> Grundriß.

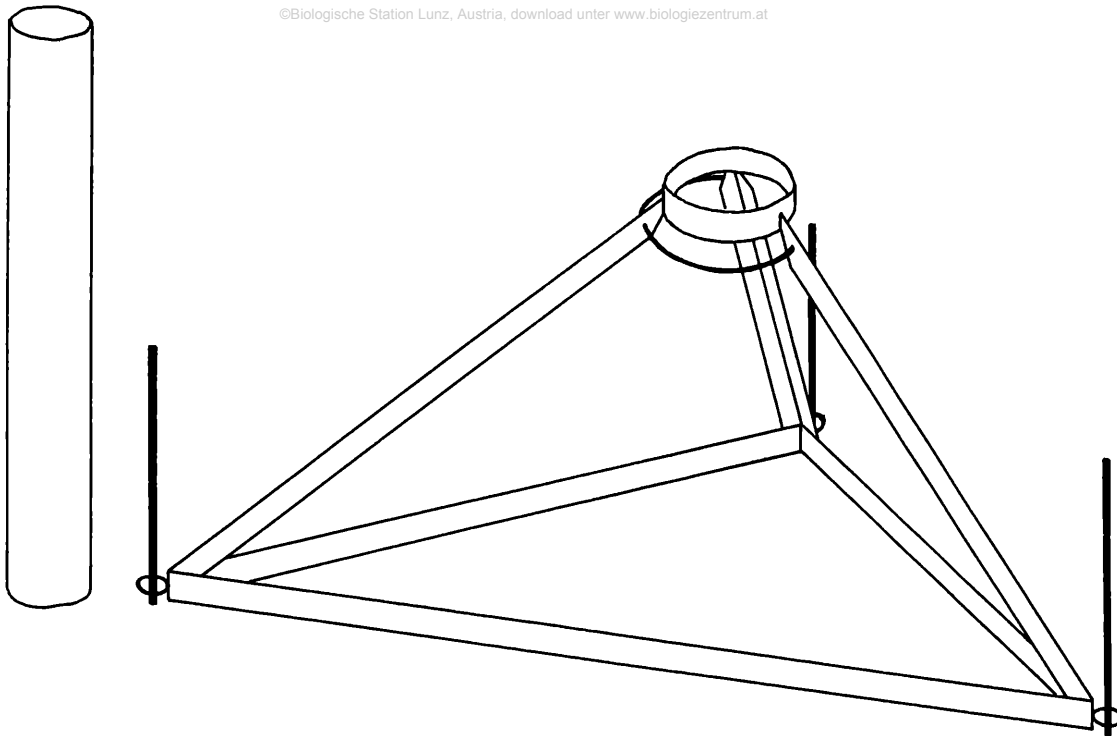


Maßstab 1:10

Das asisdreieck besteht aus 30er-Flacheisen.



- 1- Flacheisen 30/3
- 2- Winkeleisen 25/25/3
- 3- Eisenrohr 100/106 - 30
- 4- Stahlgaze



Nicht maßstabgetreue Schemazeichnung  
des Metallrahmens.

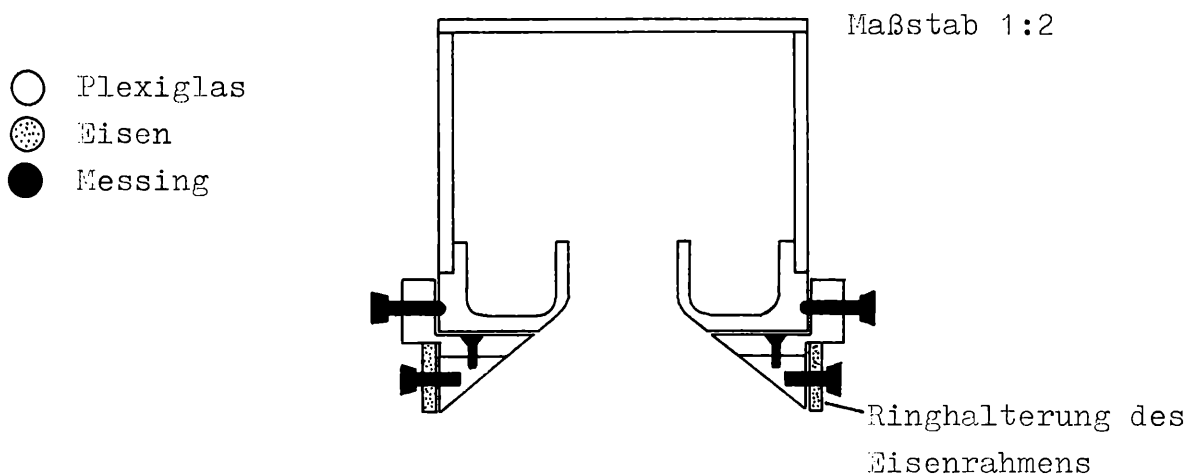
Die Falle wird von drei Eisenstäben am Bachgrund gehalten  
und kann an zwei Haltegriffen hochgezogen werden.

Dies ist notwendig, da die Gaze immer wieder durch Algen-  
bewuchs verstopft wird und daher in regelmäßigen Abständen  
gereinigt werden sollte. Es würde sonst zu einer Still-  
wasserzone innerhalb der Falle kommen, welche nicht den  
natürlichen Bedingungen entspricht und eine gewisse Prae-  
ferenz hervorrufen könnte.

Die Stahlgaze wird von Holzleisten, die mit dem Rahmen  
verschraubt werden, an diesem befestigt.

Es war auch notwendig, einen kontinuierlichen Übergang  
zwischen der Gaze und dem Fanggefäß herzustellen, um die  
"Unfallrate" schlüpfender Plecopteren möglichst gering zu  
halten und es den Larven zu ermöglichen, ohne Schwierigkei-  
ten ins Fanggefäß zu gelangen. (Siehe Zeichnung Fanggefäß)

Das Fanggefäß ist aus Plexiglas gefertigt und wird durch einen unmittelbar vor der Falle eingeschlagenen Lärchenrundling vor eventuellem Treibgut geschützt.



Eine weitere Emergenzmethode nach KUUSELA/PULKKINEN wurde ebenfalls im Sommer und Herbst 1979 erprobt und zeigte eine gute Fängigkeit für Plecopteren.

Wie weit es sich bei diesen Fängen um "echte Emergenz" pro Meter Ufer handelt, konnte noch nicht genauer untersucht werden, da ja auch die Möglichkeit besteht, daß bei diesem Fallentyp bereits geschlüpfte Plecopteren zufliegen!

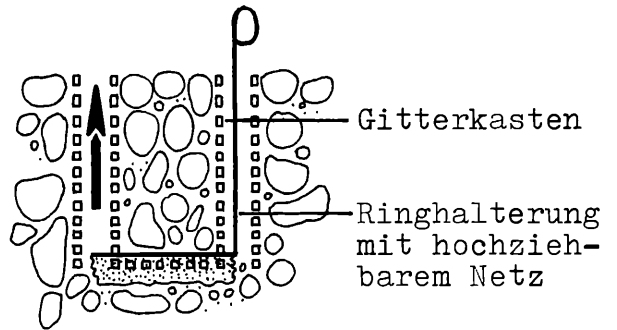
Es scheint jedoch unwahrscheinlich, daß dieses mögliche Artefakt sehr ins Gewicht fällt, da es sich bei Plecopteren bekannterweise um sehr ungeschickte Fluginsekten handelt und außerdem die zahlreichen Exuvien an der Falle und im Fanggefäß auf eine echte Emergenz hindeuten.

Die Fänge dieses Fallentyps wurden jedoch häufig schon durch kleine Hochwässer nach Gewitterregen etc. vernichtet, sodaß es auch hier vorrangig erschien, die Falle umzubauen und gegen die Überflutung zu schützen.

Die Falle bekam eine Haube aus Plastik, die nun auch im überfluteten Zustand die bereits in Äthylenglycol fixierten Insekten vor dem Zutritt von Wasser schützt.

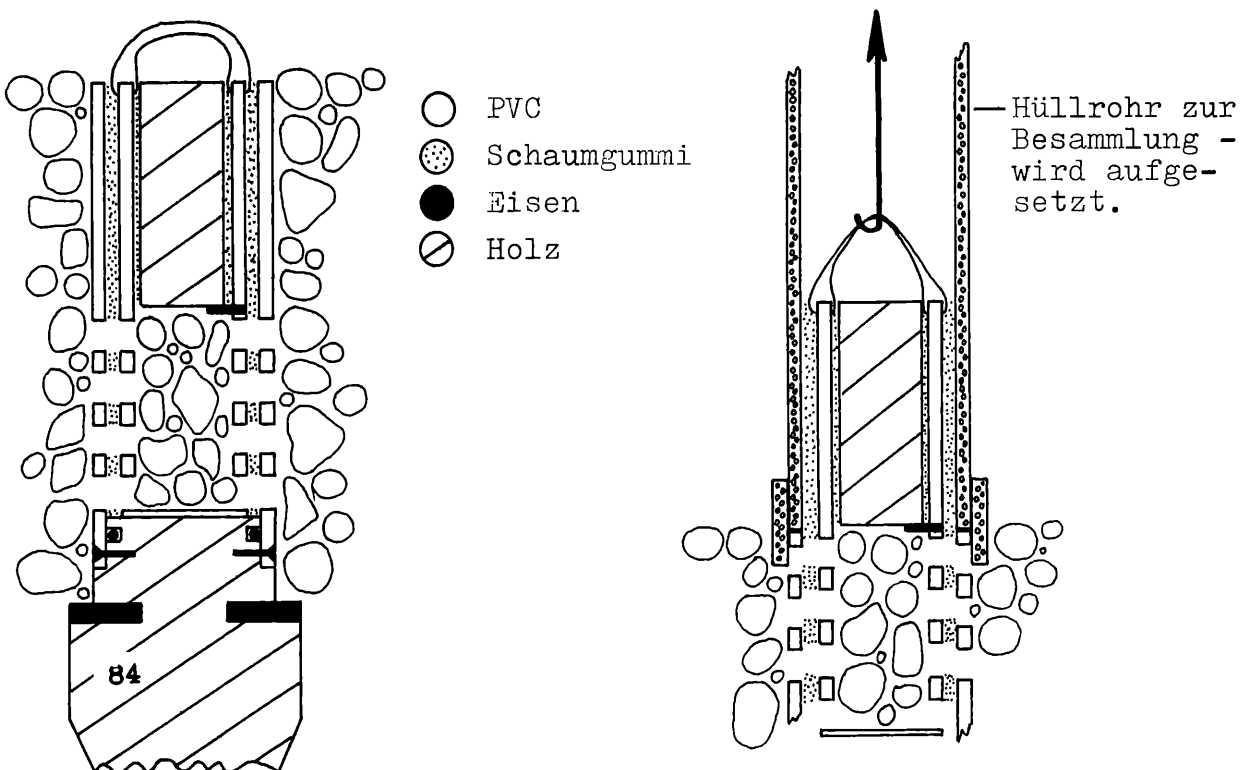
Außerdem wurde die Falle verkleinert, um die Probenzahl vergrößern zu können.

II: SEDIMENTMETHODIK: Voraussetzung für eine genaue Abundanzbestimmung ist die Entnahme von Sedimentproben definierter Größe. Hier ergeben sich aber Schwierigkeiten durch die Härte des Substrates und die Notwendigkeit, auch aus größerer Tiefe Proben definierten Volumens entnehmen zu müssen. Ursprünglich wurde versucht, dieses Problem mit herkömmlichen Pot-Samplern zu lösen.



Der Raum zwischen den beiden Gitterkästen füllte sich aber nach kurzer Zeit mit Sediment, was das Hochziehen des Sammelnetzes unmöglich machte. Außerdem war das Einbringen der Fallen mit Schaufel und Spitzhacke eine äußerst unbefriedigende Methode.

Der jetzt verwendete Fallentyp bedient sich der für die Vertikalrohre entwickelten Methoden (siehe Abschnitt: Untersuchung Bettsedimente) und wird auf dieselbe Art eingebracht. Die Falle besteht aus zwei PVC-Rohren (Poloplast - Polo - Dur K10 Nennweite 65 und 55), die gegeneinander durch Schaumgummi (5mm) abgedichtet sind und über korrespondierende Löcher verfügen.



Die 21 Löcher haben eine Weite von 15mm und besitzen eine Fläche von ca. 10% der Gesamtfläche, was eine gute Durchströmung der Falle gewährleistet und somit natürliche Bedingungen garantiert.

Dieser "passive" Fallentyp soll die Besiedlung eines definierten Sedimentvolumens in einer definierten Tiefe ermöglichen und damit Aufschluß über die Fauna der Bettsedimente geben.

HYNES H.B.N. (1976): Biology of Plecoptera

Ann.Rev.Entomol. 21: 135-153

ILLIES J. (1978): Vergleichende Emergenzmessung im

Breitenbach 1969-1976

Arch.Hydrobiol. 82: 432-448

KUUSELA/PULKKINEN (1978): Simple trap for collecting newly emerged stoneflys

OIKOS 31/3: 323-325

STUMMER C. (1978): Studien zur Plecopterenfauna des Seebaches

Jber.Biol.Stat.Lunz 2 (1979): 53-56

### Summary:

On a quantitative analysis of the plecopteran benthos (larvae) in the RITRODAT area two techniques are employed: (1) The emergent adults are caught either in a newly developed high-water resistant (submersible) trap, or on the bank in box traps (also insensible of flooding). (2) For collection of the larvae in the sediment a tube trap is used which can be closed while exposed and then removed with the sediment (and all animals within it) enclosed.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahresbericht der Biologischen Station Lunz](#)

Jahr/Year: 1979

Band/Volume: [1979\\_003](#)

Autor(en)/Author(s): Stummer Christian

Artikel/Article: [1.6 BEITRÄGE ZUR METHODIK DER PLECOPTERENEMBRGENZ UND DER UNTERSUCHUNG VON BACHSEDIMENTEN 81-85](#)