

Aus NaBei Nr. 27

# Bauanleitung für Klopfschirm und Exhaustor

von Rainer Borchering

## 1. Einleitung

Im Frühjahr und Sommer ist ein Klopfschirm ein vielseitig benutzbares Hilfsmittel zum Insektenfang an Waldsäumen, Büschen und höherer Krautvegetation. Der Schirm wird unter die zu untersuchenden Äste oder schräg neben Stauden gehalten, die sodann vermittels eines handlichen, etwa 50 cm langen Stockes nachdrücklich abgeklopft werden. An den Pflanzen sitzende Insekten fallen herunter und sind zumindest für kurze Zeit auf dem Schirm zu betrachten und gegebenenfalls in Gläschen verfrachtbar. Im Mai und Juni kann die Vielzahl der Tiere so groß sein, daß sich zum Einsammeln interessanter Tiere ein Exhaustor empfiehlt. Die zum Einsperren in Schnappdeckelgläschen erforderlichen zwei freien Hände hat mensch sonst nur, indem mensch jedesmal den Schirm auf den Boden legt und sich hinkniet - viele Wildbienen, Prachtkäfer oder Grashüpfer sind dann schon freudestrahlend auf und davon. Der Exhaustor wird um den Hals oder in einer Tasche getragen, ein Schlauchende steckt im Mund, das andere wird einhändig über die einzusammelnden Opfer auf den Klopfschirm gehalten. Um den Tieren drangvolle Enge im Fangglas zu ersparen oder um bei Biotopwechseln die Fänge trennen zu können, empfiehlt sich ein Exhaustor mit auswechselbaren Gläschen, für den nachfolgend eine Konstruktion vorgeschlagen wird (nach RENNER, mdl.).

## 2. Der Klopfschirm (70 cm Durchmesser, zusammengelegt 30 cm):

### Baumaterial:

- 2,5 m Bandstahl, 1,5 bis 3,5 cm breit, ca. 1 mm dick
- 4 Schrauben (M5 x 10) + 4 Muttern (M5) + 4 Zahnscheiben
- 1 Holzgriff mit aufgesetztem Schraubgewinde + Mutter + Zahnscheibe ersatzweise Griff mit Metallfassung + Holzschraube + Unterlegscheiben (Griffe sind erhältlich in Heimwerkerläden)
- Isolierklebeband oder (alter) Fahrradschlauch
- 1 m x 1 m Baumwollstoff (Nessel)

### Bauanleitung:

Die Enden des Bandstahls werden auf ca. 15 cm Länge übereinandergelegt und dort mit 5 regelmäßig verteilten Bohrlöchern versehen. Der Rahmen wird mit den

Das Zusammenklappen des Schirmes auf 30 cm Durchmesser geht sekunden-schnell - gewußt wie. Der Schirm wird mit ausgestreckten Armen senkrecht vor den Körper gehalten. Eine Hand dreht den Stahlbügel vom Körper weg, die andere Hand dreht auf der gegenüberliegenden Seite den Bügel auf den Körper zu. Durch diese Drehung legt der Rahmen sich fast automatisch in drei Schlaufen zusammen. Vorsicht! Das Öffnen des Schirmes geht gänzlich automatisch: Handgriff halten und Schirm in sicherer Entfernung vom Körper und allen zerbrechlichen Gegenständen kräftig schütteln. Viel Spaß beim Ausprobieren!

### 3. Der Exhaustor

#### Baumaterial:

- 1 zylindrisches Plexiglas (12 cm hoch, 4 cm Durchmesser) mit Korkstopfen (als „Tötungsglas für Zyankalitötung“ im Entomologie-Fachhandel erhältlich)
- 1,3 m grüner Aquarienschlauch, 1 cm Innendurchmesser
- einige Schnapdeckelgläser (10 cm hoch, 3 cm Durchmesser)
- 1 Flaschenkorken
- Isolierband/Leukoplast
- Holzleim (Ponal) o.ä.

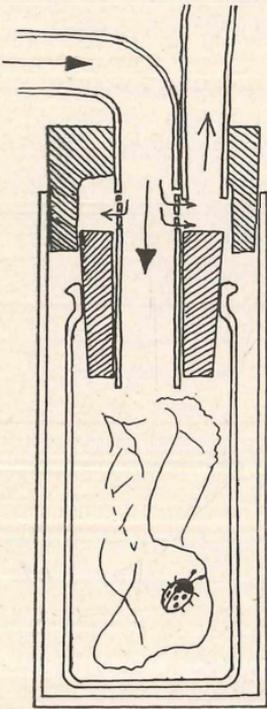


Abb.4: Exhaustor seitlich, Querschnitt

#### Funktionsweise und Handhabung:

Das Plexiglas bildet die stoßfeste äußere Hülle, die Schnapdeckelgläser sind die auswechselbaren (ätherfesten) Sammelgefäße. Die Insekten gelangen durch den längeren Schlauchteil (ca. 75 cm lang) durch den großen und den kleineren Stopfen hindurch in das Fangglas. Der zum Aufsaugen erforderliche Unterdruck wird durch Ansaugen der Luft am kurzem Schlauch (ca. 50 cm lang) erzeugt. Er endet im Stopfen des Plexiglasses direkt neben der Wandung des Fangschlauches. Dieser wird hier mit einigen Löchern versehen, durch die der Luftfluß erfolgt. Die Luft strömt mitsamt Insekt durch den Fangschlauch ein und wird dann im Bereich des großen Stopfens seitlich in den kurzen Schlauch abgesogen, während die Insekten weiterfallen und durch den kleinen Stopfen hindurch in das Sammelglas gelangen. Nur Staub und gelegentlich sehr kleine Insekten finden den Weg der Luft in den Rachenraum des Sammlers hinein, doch hält sich dies in erträglichem Rahmen.

Wenn zahlreiche Tiere im Fangglas sind, finden einige in Fangpausen den Ausweg durch den Schlauch. Hier ist durch Abknicken des Schlauches Vorsorge zu tragen.

vier Schrauben verschraubt (Zahnscheibe unter die Mutter), der Holzgriff nach innen ragend am mittleren Loch angeschraubt.

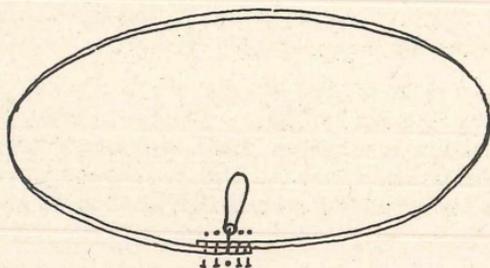


Abb. 1: Montage von Band und Griff

Die scharfen Kanten des Stahlrings werden rundum mit Isolierband abgeklebt oder sonstwie gepolstert ( z.B. mit Stoff umwickelt ). Eine besonders gute Möglichkeit ist auch, den zuvor gut eingefetteten Stahl in einen alten Fahrradschlauch zu stecken. Beispielsweise paßt ein 3,5 cm breiter Bandstahl ziemlich genau in Fahrradschläuche der Breite  $1\frac{1}{4}$  Zoll. Die Bespannung des Schirmes sollte gleichmäßig straff sein, damit keine Falten auftreten und andererseits auch keine Wölbung des Schirmes bei zu starker einseitiger Spannung auftritt.

Empfehlenswert ist, den Bügel straff zu umnähen und die Naht an die Unterkante zu legen. So entsteht ein praktischer Rand, der bei schräger Haltung des Schirmes hinabrollende Tiere oft aufhält. Der überstehende Stoffrand wird auf der Schirmfläche rundum sorgfältig vernäht, so daß keine Kleintiere zwischen die Stofflagen geraten können.

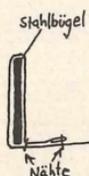


Abb. 2: Stoffbefestigung

Nach einigen Jahren wird der Stoff an den Kanten durchstoßen sein. In diesem Fall kann ein neuer rundum aufgesetzter Nesselstreifen Abhilfe schaffen.

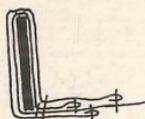


Abb. 3: Stoffverstärkung

#### Handhabung:

Wenn der Klopfschirm feucht geworden ist ( Regen hält er übrigens nicht ab! ) sollte er aufgespannt und mit einem Brett oder ähnlichem beschwert werden, damit er glatt liegt und der Stoff nicht einseitig einläuft.

Falls Tiere sich zwischen Kork und Glaswand festhalten und beim Herausziehen des Korks zerquetscht zu werden drohen, können sie mittels einer aufgebo- genen Büroklammer hinuntergescheucht werden.

**! Warnung !**

"Schlaue" Naturkundler könnten auf die Idee kommen, zur Zeitersparnis Zyankali direkt in das Fangglas zu geben, damit die Insekten dort sofort abgetötet werden. Es läßt sich aber nicht vermeiden, daß Zyankalidämpfe mit der Ansaugluft in den Organismus des Naturkundlers gelangen und dort heimtückisch ihre Wirkung entfalten!

**Bauanleitung:**

Der lange Schlauch wird ca. 2 cm vom Ende entfernt mit 10-15 Löchern von 1 mm Durchmesser versehen. Der große Stopfen wird an der Unterseite 1 cm tief ausgehöhlt. Hier endet der kurze Schlauch und liegt die Perforierung des langen Schlauches. Beide Schläuche werden durch den Stopfen geführt und mit Kleister luftdicht eingeklebt. Der Flaschenstopfen wird auf 2,5 cm Länge geschnitten und mit einer Bohrung für das Ende des Fangschlauches versehen. Beide Stopfen werden bei Bedarf mit Klebeband passig zu den Gläsern gemacht. Der kleine Korken darf nicht ins Fangglas rutschen können! Das Ganze zusammenstecken und viel Spaß beim Exkursieren!

Anschrift des Verfassers:

Rainer Borchering  
Zimmermannstr. 14 c  
3400 Göttingen

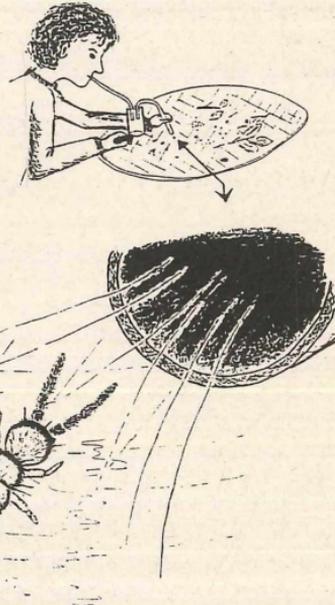


Abb. 5: *Entomobrya corticalis*. Die auffällig gefärbte Springschwanzart lebt auf und unter der Rinde an Waldbäumen.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Naturkundliche Beiträge des DJN](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [SH\\_3](#)

Autor(en)/Author(s): Borcharding Rainer

Artikel/Article: [Bauanleitung für Klopfschirm und Exhaustor 17-20](#)