

# ABHANDLUNGEN UND BERICHTE DES NATURKUNDEMUSEUMS GÖRLITZ

Band 58, Nummer 2

Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 58, 2: 61-64

Erschienen am 30. 10. 1984

Vortrag zum Symposium „Naturkundliche Sammlungstätigkeit als Grundlage  
der Inventurerkundung und Freizeitforschung“

- 7. Symposium über die naturwissenschaftliche Forschung in der Oberlausitz -  
am 5. und 6. November 1983 in Görlitz

## Zur Methode des Farbschalenfanges

Von MANFRED DORN

Mit der Einführung des Farbschalenfanges durch MOERICKE (1951) wurde für die ökologische Forschung im Bereich der angewandten Entomologie, aber auch für die entomologische Freizeitforschung eine Form der Erfassung flugaktiver Insekten erschlossen, die gegenüber bisher angewendeten Methoden grundlegende Vorteile aufweist. Diese bestehen in erster Linie in der Kontinuität des Fanges, der Möglichkeit einer gleichzeitigen Materialerfassung an verschiedenen Standorten und der Ausschaltung subjektiver Einflüsse beim Fang. Darüber hinaus zeichnet sich diese Methode durch ihre starke Modifizierbarkeit und geringe Kosten aus, Gründe, die wesentlich dazu beitragen, daß Farbschalen heute sowohl im Warndienst des Pflanzenschutzes als auch in Forschung und Lehre an wissenschaftlichen Einrichtungen Verwendung finden. Wenn dem Farbschalenfang in der entomologischen Freizeitforschung gegenwärtig noch wenig Interesse entgegengebracht wird, so liegt dies vor allem darin, daß er zur Erfassung der bisher von Freizeit-Entomologen vorrangig bearbeiteten Gruppen, wie Lepidopteren und verschiedene Familien der Coleopteren, auch kaum geeignet ist. In dem Maße jedoch, wie sich Freizeit-Entomologen auch anderen Insektengruppen sowie populationsökologischen Fragestellungen auf breiterer Grundlage zuwenden, wird auch für sie der Farbschalenfang größere Bedeutung erhalten.

Das Wirkprinzip der Farbschalen beruht auf Farbpräferenzen, so der bekannten Gelbpräferenz zahlreicher Insektengruppen.

Als Fanggefäße dienen in der Regel gelb oder weiß emaillierte Metallschalen mit einem Durchmesser von 23 cm und einer 7 cm hohen senkrechten Wandung (Hersteller: VEB Stanz- und Emailierwerk Angermünde) oder Glasgefäße mit einem Farbanstrich (HAESLER 1972). Mit gutem Erfolg wurden aber auch Gefäße aus Aluminiumfolien sowie die zur Verpackung von Rahmbutter dienenden Plastbehälter verwendet. Diese können sowohl auf dem Erdboden mit Drahthaken verankert wie auch an Holzleisten befestigt in erhöhter Position aufgestellt werden und haben den Vorteil, daß sie leicht zu transportieren und bei Verlust schnell zu ersetzen sind. Andererseits

können Farbschalen mit mehr oder weniger Aufwand auch für den zeitfraktionierten Fang ausgerüstet werden (ADLERZ 1971, ABRAHAM 1975 u. a.). Als Fangflüssigkeit dient 2-4%iges Formalin, das mit einem Entspannungsmittel versetzt wird. Bei hohen Temperaturen ist die Verwendung von Athylenglykol bzw. einem Gemisch von 4%igem Formalin und Athylenglykol zu empfehlen.

Farbschalen wirken selektiv und eignen sich vor allem für den Fang blütenbesuchender Insekten, wie Apoidea, Syrphidae, verschiedene Artengruppen der Coleoptera u. a. Darüber hinaus jedoch werden in Abhängigkeit von der Farbgebung, der Standhöhe und dem Umfeld der Falle, den Witterungsbedingungen und dem physiologischen Zustand des potentiellen Fanggutes Vertreter der verschiedensten systematischen und ökologischen Gruppen erfaßt. Bei einer Aufstellung der Fallen unmittelbar auf dem Erdboden gelangen auch häufig in größerer Zahl ungeflügelte Arthropoden, wie Opiliones, Aranea, Collembola und Formicoidea, in die Fangflüssigkeit. Obgleich diese Gruppen für den Farbschalengang nicht charakteristisch sind, bietet auch ein solches Fanggut die Möglichkeit zu ökologischen Aussagen.

Untersuchungen zur Attraktivität verschieden gefärbter Fangschalen wurden von NOLTE (1955), HAESELER (1972) und RÜHL (1978) durchgeführt. Bei Untersuchungen des Autors im Botanischen Garten der Universität Halle konnte bei Wildbienenarten eine gute Übereinstimmung zwischen der Anzahl der in gelben, weißen und blauen Farbschalen gefangenen Individuen einer Art und der von dieser im Untersuchungsraum beflogenen Pflanzenarten mit gelben bis grünen, weißen und blauen bis roten Blüten beobachtet werden.

Vergleiche von Farbschalenganggut mit dem Material langfristiger Netzfänge haben erhebliche Unterschiede in den jeweils erfaßten Artenspektren ergeben (HAESELER 1972, DORN 1976), wobei in den Farbschalen der Anteil kleinerer Arten der jeweiligen systematischen Gruppe überwog, Arten, die beim Netzfang leicht übersehen werden. Bei der Erfassung des Arteninventars eines Gebietes sollte man deshalb stets geeignete Fangmethoden kombinieren.

Eine besondere Bedeutung erhält der Farbschalengang für vergleichend quantitative Arbeiten. So konnten bei Untersuchungen in Hochgebirgsökosystemen der MVR mit Hilfe von Plast-Weißschalen umfangreiche trap-lines errichtet werden, deren Fanggut Aussagen zur Dispersion und Aktivitätsdichte flugaktiver Arten an einem Transekt ermöglichten (HILBIG, HELMECKE und DORN 1983). Mittels Gelbschalen wurden Präsenz und Aktivitätsdichte ausgewählter Insektengruppen in unterschiedlichen Höhenstufen von Hochgebirgen der MVR ermittelt (DORN u. ULYPKAN 1983). Vergleichende Untersuchungen zur Aktivitätsdichte sowie zum Flugverhalten von Wildbienen in Agrarbiozönosen wurden ebenfalls auf der Grundlage von Fallenfängen mit Plast-Weißschalen durchgeführt (DORN 1983).

Farbschalenganggut läßt zwar keinen direkten Rückschluß auf die Abundanz einer Art im Fanggebiet zu, bietet aber bei Berücksichtigung der oben genannten Wirkfaktoren durchaus die Möglichkeit des Vergleichs von Standorten im Sinne der fallenwirksamen Aktivitätsdichte einer Art.

## Literatur

- ABRAHAM, R. (1975): Die Erfassung von flugaktiven Insekten mit einer Zeitfalle unter Berücksichtigung von Klimadaten. - Faun.-ökol. Mitt. 5: 11-22.
- ADLERZ, W. C. (1971): A reservoir-equipped Moericke trap for collecting Aphids. - J. Ent. 64, 4: 966-967.
- DORN, M. (1977): Ergebnisse faunistisch-ökologischer Untersuchungen an solitären Apoidea (Hymenoptera) im Botanischen Garten der Martin-Luther-Universität in Halle (Saale) 1. Teil. - Herzynia N. F. Leipzig 14: 196-211.
- (1983): Zur Ökologie der Wildbienen (Apoidea, Hymenoptera) und ihre wirtschaftliche Nutzung in der Deutschen Demokratischen Republik. - Diss. B, Universität Halle, Sekt. Biowissenschaften.
- u. K. ULYKPAN (1983): Beitrag zur Strukturanalyse der Entomofauna von Hochgebirgen der Mongolischen Volksrepublik. - MVR-Symposium Halle/S. 1983 Thesen Zoolog. Beiträge 114-115.
- HAESELER, V. (1972): Anthropogene Biotope (Kahlschlag, Kiesgrube, Stadtgärten) als Refugium für Insekten, untersucht am Beispiel der Hymenoptera Aculeata. - Zool. Jb. Syst., Jena 99: 133-212.
- HILBIG, W., K. HELMECKE u. M. DORN (1983): Ergebnisse geobotanischer, mikroklimatischer und ökofaunistischer Untersuchungen eines Transektes am Südufer des Orog-nuur (Mongolische Volksrepublik). - Arch. Naturschutz u. Landschaftsforsch., Berlin 23: 133-150.
- MOERICKE, V. (1951): Eine Farbfalle zur Kontrolle des Fluges von Blattläusen, insbesondere der Pfirsichblattlaus, *Myzodes persicae* (SULZ.). - Nachrbl. Dtsch. Pfl.-Schutzd. Braunschweig 3: 23-24.
- NOLTE, H.-W. (1955): Die Verwendungsmöglichkeiten von Gelbschalen nach Moericke für Sammler und angewandte Entomologen. - Ber. 7. Wanderversammlung Deutsch. Entomol. 1954, 201-212.
- RÜHL, D. (1978): Untersuchungen an Hymenopteren eines naturnahen Lebensraumes, einer Brachfläche je eines alternativ und konventionell bewirtschafteten Obstgutes (Hymenoptera: Symphyta, Aculeata). - Arb. Inst. Landw. Zool. u. Bienenkd. Bonn 4: 1-220.

Anschrift des Verfassers:

Dr. M. Dorn

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

WB Zoologie

DDR-4020 Halle, Domplatz 4