

H. LÖBEL, Sondershausen

Bedeutung und Stellenwert verschiedener Sammel- und Arbeitsmethoden für die faunistische Erfassung von Eulen und Spannern (*Lep.*, *Noctuidae*, *Geometridae*)*

Summary Different collecting methods, particularly for trapping noctuids and geometrids are presented, which are of special importance for faunistic work.

Резюме Представляются различные методы коллекционирования, в особенности для ловли совок и пядениц, имеющих особое значение для фаунистических работ.

Es ist eine erfreuliche Tatsache, daß sich unter den Freizeitentomologen in größerem Umfang Bearbeiter für früher oft vernachlässigte Nachfaltergruppen, besonders Noctuiden und Geometriden, gefunden haben. Durch die Mitarbeit vieler Entomologen und besonders durch Anwendung moderner Lichtfangverfahren konnten neue faunistische Erkenntnisse gewonnen werden. Wegen der oft beeindruckenden Erfolge entwickelte sich dabei für zahlreiche Entomologen der Lichtfang zur hauptsächlichen Sammelmethode. Dem aufmerksamen Beobachter wird aber auffallen, daß man auch bei ganzjährigen und regelmäßigen Lichtfängen in vielen unterschiedlichen Biotopen eine Anzahl von Arten, die in der Literatur als häufig angegeben werden, nicht oder nur selten findet. Die Ursache hierfür ist in vielen Fällen nicht in einem wirklichen Populationsrückgang zu suchen, sondern in dem Umstand, daß diese Arten nur unter bestimmten Bedingungen oder nur ausnahmsweise Lichtquellen anfliegen, obwohl sie in ihrem Lebensraum relativ hohe Populationsdichten aufweisen.

Es soll in der vorliegenden Abhandlung, die sich besonders an jüngere Entomologen wendet, aufgezeigt werden, welche Möglichkeiten die einzelnen Sammelmethoden bieten, wo ihre Grenzen liegen und auf welche Weise man folglich bestimmte Artengruppen oder Arten am günstigsten auffinden kann. Mit den angeführten Beispielen soll aber nicht der Anspruch auf Vollständigkeit erhoben werden.

1. Zum Tagfang

Die Bedeutung des Tagfangs für das Sammeln von Tagfaltern und Widderchen bedarf keiner besonderen Erläuterung.

Zahlreiche Eulenfalter- und Spannerarten sind jedoch ebenfalls ausgesprochene Tagflieger, fliegen sowohl bei Tage als auch nachts bzw. lassen sich tagsüber leicht aufjagen, so daß man diese Arten vor allem durch planmäßige Suche am Tage in ihren Biotopen nachweisen kann. In der Tabelle 1 werden einige Beispiele genannt.

Tabelle 1 Arten, die leicht durch Tagfang nachgewiesen werden können

Noctuidae:

Falter der Unterfamilien Melicleptriinae, Jaspidiinae und Hypeninae

Euclidimera mi CL.

Ectypa glyphica L.

Phytometra (= *Prothymia*)¹ *viridaria* CL. u. a.

Geometridae:

Unterfamilie Brepinae

Odezia atrata L.

Idaea (= *Sterrrha*)-Arten

(Weibchen zur Eiablage einsperren!)

Scotopteryx (= *Ortholitha*)-Arten

Mesotype virgata HUFN.

Minoa murinata SCOP.

Eupithecia pygmaeata HB.

(= *palustraria* DBLD.)

Arichanna melanaria L.

Pseudopanthera macularia L.

Bichroma famula ESP. (BERGMANN 1955)

Semiothisa (= *Itame*) *fulvaria* VILL.

Ematurga atomaria L.

Siona lineata SCOP. u. a.

Besonders für die faunistische Bearbeitung der Geometriden hat die Suche am Tage Bedeutung. Die Flüchtigkeit der meisten Spanner er-

Herrn CARL NAUMANN in ehrendem Andenken gewidmet

¹ in Klammern: ältere Nomenklatur nach SEITZ 1910 ff., zit. in KOCH 1954 ff.

möglichst es, auch viele der nicht in Tabelle 1 aufgeführten Arten tagsüber aufzujagen und mit dem Netz zu fangen (Abklopfen der Vegetation beim Durchqueren der Lebensräume). Man sollte diese Möglichkeit immer dann nutzen, wenn aus irgendwelchen Gründen kein Lichtfang betrieben werden kann. Auch sehr seltene Arten, wie *Cabera leptographa* WEHR-LI, wurden auf diese Weise erfolgreich gesammelt (GELBRECHT 1976; pers. Mitt.).

2. Zum Lichtfang

Über den modernen Lichtfang gibt es eine umfangreiche Literatur, wobei auch die allgemein zugänglichen Werke, wie KOCH (1954 ff.), die wesentlichen Grundlagen ausreichend darstellen, so daß sie keiner besonderen Erläuterung bedürfen.

Karbidlampen, Benzinhochdrucklampen und ähnliche haben allerdings ihre Bedeutung im wesentlichen verloren. Es ist günstiger, entweder das Stromnetz zu nutzen, auch wenn der Anschluß in größerer Entfernung von dem zu besammelnden Ort liegt, oder auf transportable elektrische Energiequellen zurückzugreifen. Besonders bewährt hat sich die Verwendung eines Notstromaggregates zusammen mit der üblichen Lichtfanganlage. WEIGT (1976) beschreibt hervorragende Erfolge beim Lichtfang mittels Schwarzlichtlampe unter Verwendung eines Stromumformers und einer 12-V-Autobatterie. Ein ähnlicher Stromerzeuger kann aus einem gebläsegekühlten Benzinmotor („Schwalbe“ u. ä.) und einer 12-V-Lichtmaschine auch selbst gebaut werden.

Dem Anfänger ist der Lichtfang für den Aufbau seiner Sammlung unbedingt zu raten und durch kein anders Verfahren zu ersetzen. Aber auch für den fortgeschrittenen Entomologen und den Spezialisten besitzt der Lichtfang Bedeutung

- für die laufende Erfassung faunistischer Daten. Viele seltene Arten erscheinen nur mehr oder weniger zufällig und können darum nur bei regelmäßigem Lichtfang festgestellt werden;
- für die gezielte Suche lokaler Arten direkt im Biotop;
- für den Fang von Weibchen zwecks Eiablage und Zucht.

Dem Lichtfang sind aber Grenzen gesetzt, selbst wenn man ganzjährig und in den unterschiedlichsten Biotopen leuchtet. Zahlreiche Noctuiden-Arten können direkt als „lichtscheu“ bezeichnet werden, wenngleich einzelne Tiere

mehr oder weniger regelmäßig am Licht beobachtet werden. Hierzu zählen nach eigenen Feststellungen die Gattungen *Cucullia*, *Conistra*, *Agrochola* (zum Teil), *Cirrhia*, *Amphipyra* und *Catocala* sowie die *Plusiinae* (zum Teil). Mit dem Köderfang oder durch Raupensuche lassen sich in der Regel viel stärkere Populationen nachweisen, als nach den Ergebnissen des Lichtfangs zu vermuten wäre.

Zahlreiche Spannerarten erscheinen nur dann am Licht, wenn man unmittelbar in ihrem Biotop leuchtet. Die meisten Geometriden sind kleine, zartflügelige Falter, die keine größeren Entfernungen überbrücken und nur ungen den Schutz des Waldes oder der Hecken verlassen, um eine offene Flur (Wind!) zu überqueren. Eine beträchtliche Anzahl von Spannerarten ist ebenfalls lichtscheu, fliegt am Tag bzw. läßt sich tagsüber leicht aufjagen oder abends beim Blütenbesuch fangen, so daß die in Tabelle 1 genannten Arten, aber auch die Eupitheciiden, *Theria*- und *Agriopis*(= *Erannis*)-Arten leichter mit anderen Sammelmethode als mit dem Lichtfang nachgewiesen werden können.

3. Zum Köderfang

Obwohl immer wieder von verschiedenen Seiten der Nutzen des Köderfangs angezweifelt wird, hat sich das Verfahren unter Verwendung der bei KOCH (1954 ff.) beschriebenen Mischungen bei Noctuiden der Gattungen *Lithophane*, *Xylina*, *Conistra* und *Agrochola*, aber auch bei Kätzcheneulen (*Orthosia*) vor dem Aufblühen der Salweiden, bewährt. Mitte Juli konnten in Sondershausen wiederholt *Catocala promissa* ESP. und *Amphipyra berbera svenssoni* FLETCHER in größerer Zahl am Köder festgestellt werden. GELBRECHT (pers. Mitt.) hat wiederholt *Aporophyla nigra* HAW. und *A. lutulenta* SCHIFF. geködert. Entscheidend dabei ist, daß die genannten Arten am Köder wesentlich häufiger als am Licht erscheinen und oft frisch geschlüpft und in guter Qualität gefangen werden können. Da viele Falter ruhig sitzen, kann man interessante Individualformen und Weibchen für eine Eizucht gezielt auswählen.

Wichtig ist nach meinen Erfahrungen dabei folgendes:

- möglichst viele Köderstellen anstreichen Verwendung von Streichköder, 0,5–1 Liter Köder, 100–200 Bäume, Pfosten o. ä., 1–3 km Waldrand oder anderes geeignetes Gelände);
- der freie Anflug für die Falter darf nicht durch Äste oder Gebüsch behindert sein;

- nicht in Talgründen, sondern möglichst höher am Hang ködern, da die im Tal liegenden, kalten Luftschichten (Temperaturdifferenz oft mehrere Grad) die Falter vom Köderbesuch abhalten;
- auch bei windigem Wetter und niedrigen Lufttemperaturen findet oft ein befriedigender Anflug statt, während bei klarem Himmel und kühlem, windstillem Wetter oft kein einziger Falter erscheint;
- bei gegorenem, alkoholhaltigem Köder sitzen die Tiere wesentlich ruhiger als bei frisch zubereitetem Köder.

Der Köderfang eignet sich im wesentlichen nur für Noctuiden und Cymatophoridae. Andere Arten fliegen kaum oder nur einzeln an.

4. Zum Nachtfang mit der Taschenlampe

Sehr zeitig oder sehr spät im Jahr fliegende Spannerarten (Gattungen *Alsophila*, *Theria*, *Agriopis*, auch *Aleucis distinctata* H.-S., *Rheumaptera cervinalis* SCOP. und *Anticlea badiata* SCHIFF.) fliegen Lichtquellen meist nur einzeln an bzw. es wird zu ihrer Flugzeit nur selten Lichtfang betrieben. *Alsophila aescularia* SCHIFF., *Theria rupicaprararia* SCHIFF., *Agriopis leucophaearia* SCHIFF. und *A. marginaria* F. lassen sich nach Einbruch der Dunkelheit mit der Taschenlampe oft in beeindruckender Häufigkeit um Büsche fliegend oder an Zweigen sitzend beobachten, bei *Theria rupicaprararia* SCHIFF. und *Agriopis marginaria* F. oft mehrere Falter an einem einzigen Busch. Gelegentlich findet man dabei auch eine Kopula oder eines der stummelflügeligen Weibchen. Die Suche beginnt bereits mit der Schneeglöckchenblüte Mitte Februar bis Anfang März. *Theria primaria* HAW. wurde von WEIDLICH bereits am 9. Februar bei Greifswald in Anzahl gefunden.

Das Absuchen von Blüten mit der Taschenlampe wird besonders im Hinblick auf Noctuiden empfohlen (vgl. KOCH, I, 1954), aber auch Blütenspanner (Gattung *Eupithecia* CURT.) können in der Dämmerung oft zu Hunderten vor allem an den Blüten von Umbelliferen und anderen kleinblütigen Pflanzen im Windschatten von Wald- oder Gebüschrändern beobachtet werden, während man zur selben Zeit am Licht nur wenige Tiere feststellen kann (WEIGT 1976 ff.).

5. Zur Raupensuche

Nicht wenige Entomologen vernachlässigen aus Zeitgründen oder aus Scheu vor Mißerfolgen

die Raupensuche bzw. betreiben sie nur ungezielt. Es gibt jedoch eine ganze Anzahl von Arten, die als Falter eine so verborgene Lebensweise führen, daß sie mit keiner der genannten Fangmethoden regelmäßig zu erbeuten sind, obwohl sie im Biotop relativ hohe Populationsdichten aufweisen.

Da zahlreiche Arten monophag an bestimmten Pflanzen leben, ist es oft leicht, sie durch Raupensuche in größerer Anzahl zu erbeuten. Die Tabelle 2 nennt einige Beispiele.

Tabelle 2 Eulen- und Spannerarten, die am leichtesten durch Raupensuche nachgewiesen werden können

Noctuidae:

Mamestra dysodea SCHIFF.

(= *Polia spinaciae* VIEW.)

Hadena rivularis F.

H. perplexa SCHIFF. (= *lepida* ESP.)

H. bicruris HUFN.

H. confusa HUFN. (= *nana* ROTT.)

Cucullia fraudatrix EV.

C. artemisiae HUFN.

C. absinthii L.

C. chamomillae SCHIFF.

C. tanacetii SCHIFF.

C. campanulae FRR.

C. verbasci L.

Enargia ypsilon SCHIFF.

(= *Sidemia fissipuncta* HAW.)

Atypha pulmonaria ESP. (LÖBEL 1974)

Hydraecia petasitis DBLD.

Euchalcia consona F. (LÖBEL 1974)

Polychrysis moneta F. (LÖBEL 1974)

Geometridae:

Rheumaptera (= *Calocalpe*) *cervinalis* SCOP.

Philereme vetulata SCHIFF.

(oft Hunderte Raupen an einem Busch)

Philereme transversata HUFN.

Eulithis (= *Lygris*) *prunata* L.

Eulithis mellinata F.

Pareulype (= *Cidaria*) *berberata* SCHIFF.

Epirrroe (= *Cidaria*) *hastulata* HB.

Semiothisa (= *Itame*) *wauaria* L. u. a.

Bei zahlreichen weiteren Arten kann Raupenklopfen oder Raupenleuchten sehr gute Erfolge bringen.

Besondere Bedeutung hat die Suche der Raupen für das Bearbeiten der Blütenspanner (Gattung *Eupithecia* CURT.), da die Falter dieser schwierigen Gruppe Lichtquellen meist nur einzeln anfliegen und in geflogenen Zustand auch sehr schwer bestimmbar sind. Die Rau-

pen vieler Arten leben monophag an oder in Blüten, Früchten u. ä., einige wenige frei an Blättern oder Nadeln. Freilebende Arten können oft in großer Zahl geklopft werden. Raupen, die im Inneren von Blüten, Früchten oder Samenkapseln leben, lassen sich am leichtesten eintragen, wenn man die entsprechenden Pflanzenteile in einen großen Stoffbeutel pflückt und den festverschlossenen, locker gefüllten Beutel an einem warmen und trockenen Ort liegen läßt. Bereits nach 4–5 Tagen verlassen die Rau-

pen das vertrocknende Futter auf der Suche nach frischer Nahrung. Sie können dann bequem zu Hause auf einem großen Bogen Papier ausgeschüttelt werden. Auch nach mehrmaligem Ausschütteln (bis zu 2 Wochen) findet man immer wieder einzelne Tiere. Leider sind Eupitheciiden-Raupen oft stark parasitiert. In der Tabelle 3 sind Blütenspannerarten aufgeführt, die von mir wiederholt und oft in größerer Anzahl um Sondershausen gefunden wurden.

Tabelle 3 Als Raupen häufige Blütenspannerarten der Hainleite und Windleite um Sondershausen

Art	Sammelmethode
<i>Eupithecia tenuiata</i> HB.	Weidenkätzchen eintragen
<i>E. haworthiata</i> DBLD.	Clematis-Blütenknospen eintragen oder klopfen
<i>E. immundata</i> Z.	Actaea spicata-Beeren eintragen (1978 150 Raupen in 1 kg Beeren!)
<i>E. plumbeolata</i> HAW.	Wachtelweizenblüten eintragen
<i>E. linariata</i> SCHIFF.	Leinkrautblüten und -kapseln eintragen
<i>E. venosata</i> F.	Silene inflata-Kapseln eintragen
<i>E. actaeata</i> WALD.	Blattunterseite von Actaea spicata absuchen
<i>E. trisignaria</i> H.-S.	Heracleum-Fruchtdolden absuchen
<i>E. tripunctaria</i> H.-S.	Heracleum-Fruchtdolden absuchen (<i>trisignaria</i> und <i>tripunctaria</i> 1979 und 1980 massenhaft!)
<i>E. absinthiata</i> CL.	Senecio-Blüten abklopfen
<i>E. goossensiata</i> MAB.	Heidekraut abklopfen
<i>E. expallidata</i> DBLD.	Senecio fuchsii- und S. nemorensis-Blüten abklopfen (nur geschützte, schattige Waldwege)
<i>E. assimidata</i> DBLD.	Hopfen abklopfen, besonders Früchte!
<i>E. denotata</i> HB.	Samenkapseln von Glockenblumen eintragen (bes. Campanula trachelium)
<i>E. simplicidata</i> HAW. (= <i>E. subnotata</i> HB.)	Melde an Feldwegen abklopfen
<i>E. innotata</i> HUFN.	Beifuß abklopfen
<i>E. virgaureata</i> DBLD.	Senecio-Blüten abklopfen
<i>E. lariciata</i> FRR.	Lärche abklopfen
<i>Chloroclystis v-ata</i> HAW. (= <i>Ch. coronata</i> HB.)	Clematis-Blüten abklopfen, die Art ist aber relativ polyphag
<i>Calliclystis</i> (= <i>Chloroclystis</i>) <i>chloerata</i> MAB.	blühende Schlehen abklopfen

Für *Eupithecia pulchellata* STEPH., *E. pyreneata* MAB., *E. absinthiata* CL., *E. goossensiata* MAB. und *E. expallidata* DBLD. ist die Zucht ex larva die einzige Methode, sicher bestimmtes Faltermaterial zu erhalten, da diese Arten genitaliter nicht eindeutig bestimmbar sind. Die Aufstellung von Arten, die man vorteilhafterweise als Raupe nachweist, läßt sich um zahlreiche oligo- oder monophage Arten erweitern. Neben dem meist besseren Erfolg hat die Suche der Raupen den Vorteil, daß sie wie keine andere Sammelmethode ökologische Zusammenhänge erkennen läßt.

6. Zur Arbeit mit der Fachliteratur

Aus dem bisher Gesagten läßt sich verallgemeinern, daß die Suche nach faunistisch interessanten Arten gezielt und planmäßig erfolgen muß. Neben der Kenntnis der Futterpflanzen muß man möglichst viele Informationen über Biotopsprüche, Erscheinungszeiten und Besonderheiten der Lebensweise der gesuchten Art besitzen.

Da nur wenige der jüngeren Entomologen sich dieses Wissen unter der Anleitung älterer Spezialisten aneignen können, muß man sich diese

Kenntnisse aus der Fachliteratur selbst zusammentragen. Ein intensives Literaturstudium, vor allem in den Wintermonaten, muß den theoretischen Vorlauf für die praktische Sammeltätigkeit schaffen. Es hat sich bewährt, Informationen und Anregungen aus der Literatur schriftlich zu fixieren und faunistisch wichtige Arten gezielt nach einem so erarbeiteten „Sammelplan“ zu suchen.

Viele wertvolle Hinweise zu den Erscheinungszeiten von Raupe und Falter und zur Lebensweise findet man z. B. bei BERGMANN (1951 bis 1955). Über zahlreiche Arten gibt es Einzelveröffentlichungen in den Fachzeitschriften. Zur Gattung *Eupithecia* hat z. B. WEIGT (1976 bis 1980) alle wesentlichen ökologischen Informationen zusammengefaßt.

Das Zusammentragen von Büchern und Zeitschriften in einer eigenen entomologischen Bibliothek ist erstrebenswert, aber nicht einfach. Man sollte darum die Möglichkeiten der Fernleihe aus größeren Bibliotheken nutzen und von besonders wichtigen Arbeiten Kopien anfertigen oder anfertigen lassen. Bei Arbeiten jüngerer Datums werden die jeweiligen Autoren im Rahmen der Möglichkeiten gern einen Sonderdruck an Interessenten schicken. Zum Kennenlernen des Schrifttums eignen sich besonders die Quellenverzeichnisse in Büchern und im Anhang von Zeitschriftenaufsätzen. Das Beschaffen und Auswerten der Fachliteratur ist eine absolut notwendige Ergänzung zur praktischen Tätigkeit im Gelände.

Ein Entomologe darf weder Theorie nach Praxis vernachlässigen, dabei aber die praktische Tätigkeit keinesfalls nur dem Zufall überlassen.

Im übrigen gilt die Uraltweisheit: Ohne Fleiß kein Preis!

Literatur

BERGMANN, A. (1951 ff.): Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands. 5 Bände, Jena 1951 bis 1955.

KOCH, M. (1954 ff.): Wir bestimmen Schmetterlinge. 4 Bände, Radebeul 1954–1976.

LÖBEL, H. (1974): Raupensuche und Zuchtprobleme bei verschiedenen einheimischen Noctuidenarten (Lep., Noct.). Ent. Ber., 83–88.

WEIGT, H.-J. (1976 ff.): Die Blütenspanner Westfalens (Lep., Geom.). Teil 1: Die Imagines und ihre Verbreitung. Dortmunder Beiträge zur Landeskunde 10 (1976), 61–154.

Teil 2: Die Raupen und ihre Futterpflanzen. Ebenda 11 (1977), 41–98.

Teil 3: Morphologie und Anatomie. Ebenda 12 (1978), 9–77.

Teil 4: Mitteleuropäische Blütenspanner beobachten, sammeln und züchten. Ebenda 14 (1980), 3–84.

Anschrift des Verfassers:

Dr. med. Hans Löbel

DDR - 5400 Sondershausen

Straße des Roten Oktober 26

G. HERTZEL, Mühlhausen

Zur Phänologie und Fortpflanzungsbiologie einheimischer Pentatomiden-Arten (*Heteroptera*)

Summary By means of selective collecting, evaluating material of collections and breeding under laboratory conditions the hibernation type of indigenous species in GDR was examined. The majority of species are hibernating as adults. Four species hibernate in 3rd or 4th instar and one (*Picromerus bidens*) hibernates in stage of egg. Various types of oviposition are described

Резюме Определён зимующий тип посредством оценки сборов, систематических сборов и содержания в лаборатории. Большинство видов зимует в виде имаго. Четыре вида зимуют в виде личинок третьей и четвёртой стадий. Единственный зимующий в виде яйца вид *Picromerus bidens* (L.). Описаны различные способы яйцекладки.

Die Pentatomoidea REUTER, 1910 sind innerhalb der Geocorisae vor allem durch die fünfgliedrigen Antennen eine taxonomisch klar ab-

grenzbare Gruppe. Nach WAGNER (1969) gehören zu den Pentatomoidea fünf Familien, die mit insgesamt 67 Arten im Gebiet der DDR

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: [26](#)

Autor(en)/Author(s): Löbel Hans

Artikel/Article: [Bedeutung und Stellenwert verschiedener Sammel- und Arbeitsmethoden für die faunistische Erfassung von Eulen und Spannern \(Lep., Noctuidae, Geometridae\) 65-69](#)