

ZÜCHTBERICHTE

31.

Grundlagen der Schmetterlingszucht 2. Mitteilung: Anregungen für technische Hilfsmittel zur Schmetterlingszucht

Hier sollen nicht die seit Jahrzehnten bekannten Gerätschaften besprochen werden, derer sich erfahrene Entomologen bei der Schmetterlingszucht bedienen. Diesbezüglich wird auf die ausführliche Literatur verwiesen:

CROTCH 1956, FRIEDRICH 1975 und 1977, HARBICH 1978, KOCH 1955, SAUER 1982, WEIDEMANN 1982 und 1983 u. a.

Der Streit, ob in Gläsern, Plastikdosen, luftigen Gazekästen o. ä. die Raupenzuchten betrieben werden sollten, ist müßig, wenn man einige Grundregeln bezüglich Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Lichtexposition und Individuenzahl pro Behältnis beachtet (vgl. 1. Mitteilung). Hierbei sind eigene Beobachtung und Notation entscheidende Hilfsquellen, die man oft zu einem späteren Zeitpunkt erfolgreicher konsultiert als „zuverlässige“ Literaturangaben, die oft kritiklos von einem Buch in das andere gelangten. Es sollen im folgenden einige ausgewählte technische Hilfsmittel zur Paarung, Falteraufbewahrung, Fütterung, Eiablage, Raupenzucht und Verpuppung besprochen werden, die der Verfasser selbst erprobt hat und jüngeren Entomologen Anregungen geben könnten für eigene Weiterentwicklungen. Auch die Maßangaben sollten nur orientierend aufgefaßt werden und nicht als starres Dogma. Die Paarung der meisten Falterarten vollzieht sich spontan, oft auch in sehr kleinen Behältern. In gazebespannten Raupenaufzucht-kästen (Fa. SCHUNKE) der Größe 40 cm × 30 cm × 32 cm setze ich alljährlich 10 Ligusterschwärmer (5 ♂♂, 5 ♀♀) je Kasten ein und erziele ohne Fütterung und Freiluftbedingungen meist in der zweiten Nacht spontane Kopulationen und in den darauffolgenden Tagen in gesonderten Pappschachteln (Trennung der Serien!) die Eiablagen.

Empfindliche Arten, die sich rasch verletzen oder solche wie der Hummelschwärmer, *H. fuciformis*, die in der Mittagssonne fliegen möchten, setze ich in einen sehr praktischen und platzsparenden Flugkäfig ein (Abb. 1).

Zwei leichte Metallringe von je 80 cm Durchmesser werden mit weichem Tüll so bespannt, daß sie beim Auseinanderheben 80 cm umschlossene Höhe ergeben. Mühelos lassen sich diese leichten Behälter an der Decke mit einem Band aufhängen. Im zusammengelegten Zustand benötigen sie praktisch keinen Raum. Pflanzenteile kann man ebenfalls einlegen. Hängen sie über Nacht in Fensternähe, hat

man so „Freilandbedingungen“ simuliert. Bedingt durch die weichen Wände der Behälter gibt es kaum Verletzungsmöglichkeiten für die Tiere. Der umschlossene Rauminhalt gestattet auch größeren Arten wie *D. nerii* und *A. atropos* Kurzflüge, wovon sie gern Gebrauch machen. Herkömmliche Flugkäfige mit starren Wänden und schwerem Holzskelett bieten demgegenüber den Nachteil, daß sie sehr viel Platz belegen, auch wenn sie nicht benötigt werden. Für die heutigen Wohnraumverhältnisse ist die beschriebene Methode universell einsetzbar.

Die altbewährte Möglichkeit des Anflugkäfigs mit Reuse (Abb. 2) sollte nicht unerwähnt bleiben. Sie nutzt die Fähigkeit vieler Schwärmer und Spinner aus, oft aus Kilometer Entfernung Duftmoleküle der Weibchenfalter wahrzunehmen. Richtiger Biotop und Zeitpunkt und die Höhe, in der man das Weibchen anbringt, tragen wesentlich zum Erfolg bei. Wer Gelegenheit hat, sollte etwa mit *E. pavonia* oder *A. tau* Versuche machen, indem er einige männliche Tiere markiert. So lassen sich zurückgelegte Flugentfernungen zum ausgesetzten Weibchen etwas genauer angeben. Ein *A. tau*-♀ auf die Kleidung in Bauchhöhe gesetzt, verrät durch die heftig hinzustoßenden Männchen bei einem nachmittäglichen Spaziergang, daß die Art im Biotop vorkommt. Dann genügt es schon, in 0,5 m Höhe einen Raupenaufzucht-käfig (s. vorn) mit geöffneter Tür und einem frischen Weibchen bestückt aufzustellen und auf die gewünschte Kopula zu warten. Hier sind dem eigenen Experimentieren keine Grenzen gesetzt.

Die Falteraufbewahrung erübrigt sich bei den meisten Nachtfaltern. In engen, mit Papier ausgelegten Behältnissen aus Glas, Pappe, Plaste oder Holz beginnen sie unkompliziert die Eiablage. Viele Arten legen 2–3 Nächte lang ihren Eivorrat darin ab. Ich lasse grundsätzlich nur eine Nacht lang ablegen und übergebe dann die Tiere der Natur, auch wenn sie, wie mein *S. ligustri*-Zuchtstamm, diese seit 15 Jahren unter Laborbedingungen erfolgreich umgangen haben. Tagfalter bewahrt man zwischen den Fütterungen in kleinen gazebespannten zylindrischen Pappschachteln einzeln und dunkel auf, da die Männchen etwa 5 Tage alt sein müssen, um einen kopulationsfähigen Penis nach erfolgter Chitinhärtung aufzuweisen. Sie kopulieren auch vorher schon, aber erfolglos.

Die Eiablage vollzieht sich bei vielen Arten spontan, auch ohne Gegenwart der Futterpflanze. Vor allem unsere Tagfalter benötigen aber für Kopulation und Eiablage besondere Bedingungen, die man mit Hilfsmitteln erzielen kann: Wärme und hohe Luftfeuchtigkeit. Über Tagfalterzucht erscheint eine gesonderte Mitteilung. Das „Aufheizen“ der Weibchen kann ebenfalls in gazebespannten Raupenaufzucht-

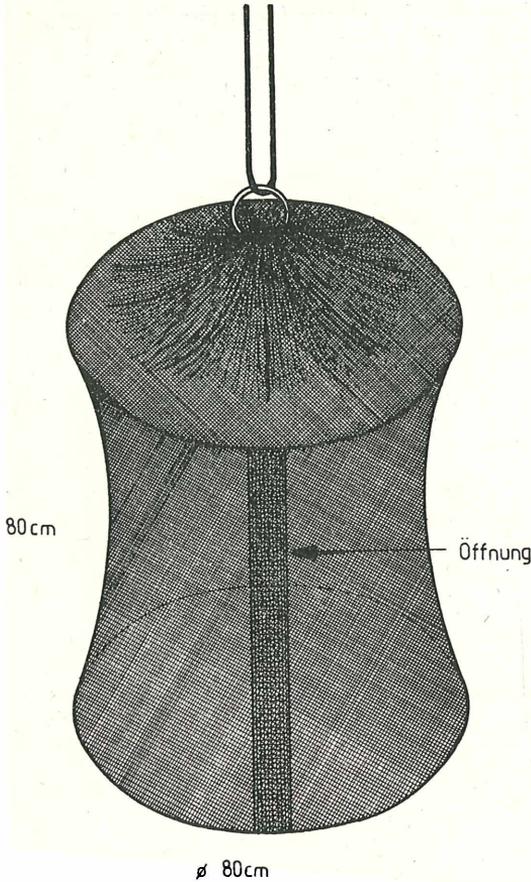


Abb. 1: Tüllbespannter zusammenlegbarer Flugkäfig mit 2 Metallringen und Hängevorrichtung

kästen geschehen, die man einige Zeit der Sonne aussetzt. Zusätzlich können diese zeitweilig mit Plastefolie überzogen werden. Eine andere Möglichkeit bieten eingetopfste Pflanzen mit Zuchthauben darüber, die sogar noch im Wasserbad stehen können (HASELBACH 1985). Besonders eignen sich als Haubenmaterialien engmaschige Gaze- oder Plastikfolien. Nach dem Baukastenprinzip lassen sich aus foliebespannten Holzrahmen rasch „Kleinstgewächshäuser“ bedarfsgerecht zusammenstellen, die auch einzelne Gazewände haben können.

REINHARDT (1984) nutzte dieses Prinzip zur Montage von Flugkäfigen für *A. levana*, was ohne weiteres zur Eiablage für *P. machaon*, *Z. polyxena*, *I. podalirius*, *A. ilia*, *A. iris* sowie verschiedene Lycaeniden und andere Tagfalter Verwendung finden kann. Jedes selbstgebaute Gerät sollte hinsichtlich seiner Demontage-möglichkeiten (platzsparend!) und vielseitigen

Verwendbarkeit kritisch analysiert werden. Nicht viele komplizierte, sondern einfache, unauffällige, wetterfeste Hilfsmittel sind erstrebenswert.

Für Falterschlupf, Paarung, Erwärmung der Weibchen und Eiablage zahlreicher Tagfalter nutze ich die eingangs beschriebenen gazebespannten Raupenaufzucht-kästen mit verschiedenen Zusätzen (Futterpflanze, Foliebezug, Wasserbad u. ä.) je nach Bestimmungszweck seit Jahren erfolgreich.

Zur Raupenzucht eignen sich Behältnisse verschiedenster Art, deren allgemeine Anforderungen hinsichtlich Luftzirkulation, Luftfeuchtigkeit, Innentemperatur und schließlich Handhabbarkeit in der 1. Mitteilung beschrieben wurden.

Die Abbildung 3 zeigt eine eigene Modifikation für Glaszuchten, die leichten Zugriff für Säuberung und Futterbeschickung gewährleistet sowie den übrigen, bereits dargestellten Anforderungen entspricht.

Die Zucht exotischer Saturniden erfordert nicht selten große Mengen an Futter. Da sie in der Regel gewässertes Futter benötigen, kann man beispielsweise größere, in Verbandmüll eingehüllte Eichenzweige in Wassergefäße stellen. Damit spart man Zeit und Arbeitsaufwand. Die Raupen von *A. atlas* verlassen ihre Zweige gar nicht, so daß sie gänzlich ohne „Abschirmung“ zum Entsetzen mancher Betrachter gehalten werden können.

Gelegentlich sollte man die Temperatur in den Behältnissen messen, da zu niedrige Zuchttemperaturen erhebliche Entwicklungsverzögerun-

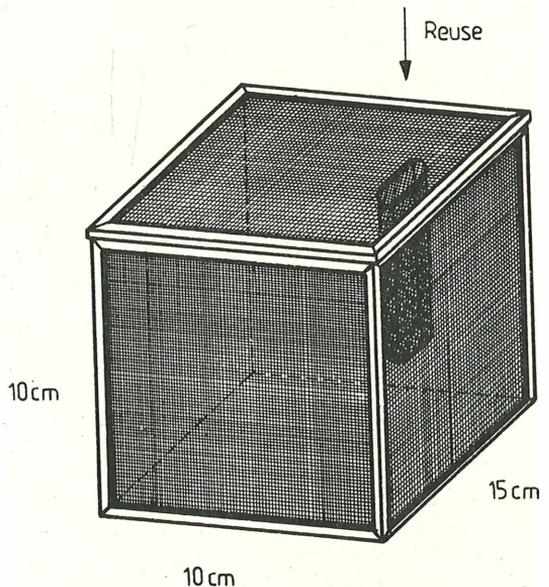


Abb. 2: Anflugkäfig mit Reuse

gen und Rückschläge zur Folge haben. Bei einheimischen Arten sollten 15 °C, bei Exoten 25 °C nicht unterschritten werden. Am besten ist es, wenn man ein konstantes, dienliches „Mikroklima“ im Zuchtgefäß erreicht (RAGUS 1982).

Eirümpchen ziehe ich grundsätzlich in kleinen Plastikdosen mit durchsichtigem Deckel. Für Einzelhaltung größerer Raupen sind Rahmbutterdosen mit perforierten Deckeln gut geeignet. In ihnen entwickelt sich rasch ein günstiges Mikroklima.

Gründliche Reinigung und gelegentliche Desinfektion der Zuchtbehälter ist ratsam.

Die Verpuppung unserer Schmetterlingsraupen kündigt sich meist durch Entleerung schleimigen Darminhaltes, Dunkelfärbung, Längenverlust und emsiges Hin- und Herlaufen an. Geeignete Verpuppungsmöglichkeiten verhindern erneute Verluste, Krüppel u. ä.

Je nach Art und Ort der Verpuppung eignen sich verschiedenste Gefäße. Wenn möglich, einzelne Exemplare absetzen! Bei den Tagfaltern mit ihren Sturz- und Gürtelpuppen gibt es kaum Probleme.

Spinnende Nachfalterraupen nutzen als Grundlage gern Blätter der Futterpflanze, ebenso akzeptieren sie lockere, mit Papier versetzte Holzspäne.

Raupen, die sich an der Erde verpuppen, graben gern eine Mulde im Sand, die dann „überdacht“ wird, wie dies *D. neri* und andere Sphingiden beispielsweise tun.

Raupen, die sich in der Erde verpuppen, nehmen alle lockeren Erd-, Sand- und Sägemehl-

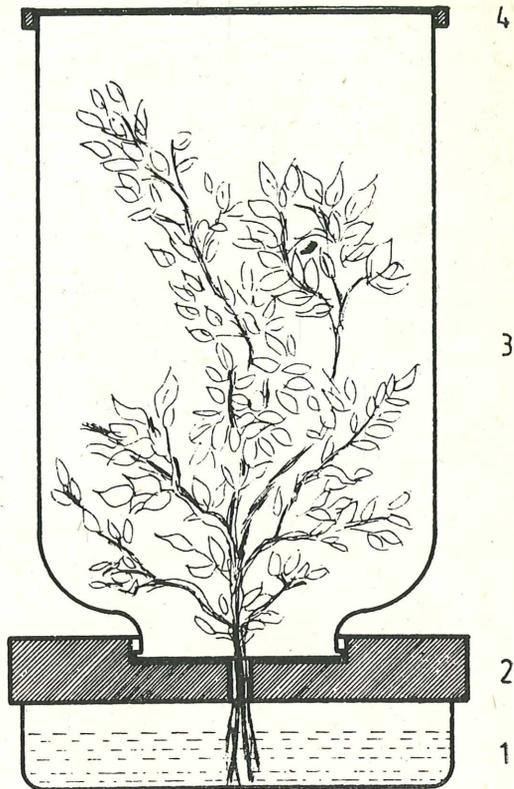


Abb. 3: Glaszuchtvorrichtung

- 1 = Wasserbad
- 2 = Polysterolplatte
- 3 = 5-l-Glas
- 4 = Gazedeckel

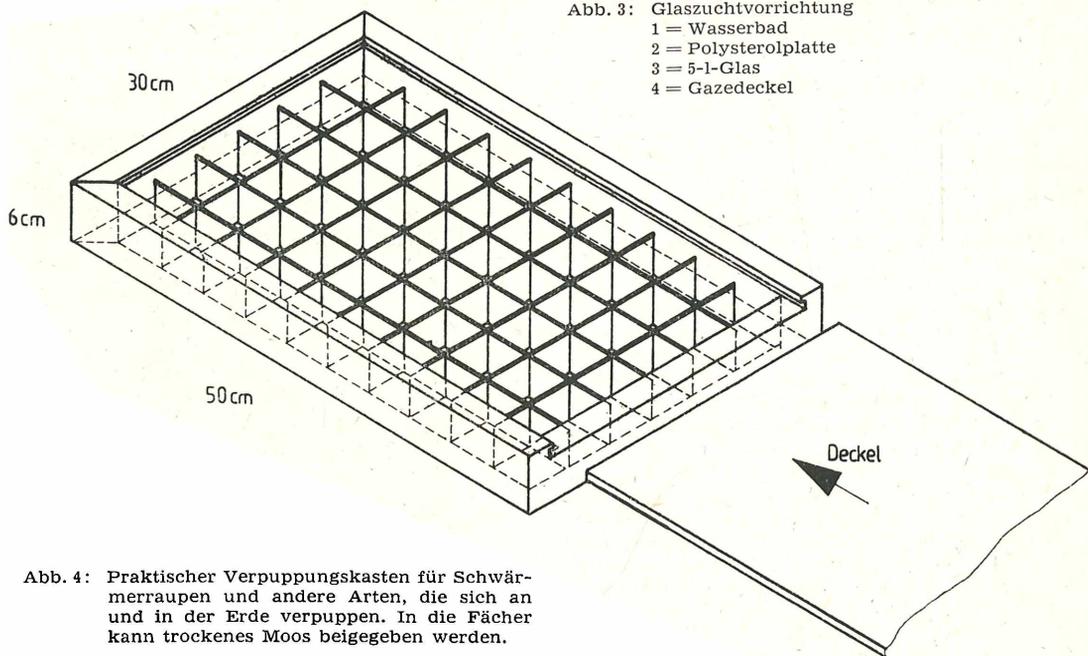


Abb. 4: Praktischer Verpuppungskasten für Schwärmerraupen und andere Arten, die sich an und in der Erde verpuppen. In die Fächer kann trockenes Moos beigegeben werden.

mischungen an, einige ebenso aber trockenes Moos.

Immer wieder tritt die völlig bedeutungslose Frage der notwendigen Tiefe der Erdschicht für eine erfolgreiche Verpuppung auf. So konnten wir beweisen, daß sich die Raupen von *A. atropos* in Rahmbutterdosen verpuppen, obwohl in der Literatur 30 bis 40 cm Erdtiefe und mehr als notwendig angesehen werden (MÜLLER und MÜLLER 1984). Auch hier führen Dogmen zur unnötigen Komplizierung einfacher Vorgänge und fixieren die Aufmerksamkeit an falscher Stelle. Eine einfache, aber höchst effektive Methode wenden wir bei der Verpuppung beispielsweise von *S. ligustri*-Raupen an (Abbildung 4), die auch für andere Arten von Erdpuppen einsetzbar ist. (Wird fortgesetzt)
Ausführliches Literaturverzeichnis in der letzten Mitteilung.

Anschrift des Verfassers:
Dr. sc. med. Thomas Müller
Bruno-Baum-Straße 17
Gransee
DDR - 1430

32.

Ungewollte Treibzucht von *Ptilophora plumigera* DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775 (Lep., Notodontidae)

Dieser Zahnspinner gehört aufgrund seiner späten Flugzeit zu den Arten, die dem Entomologen das Falterjahr verlängern. Obwohl die Art aus vielen Gebieten als häufig gemeldet wurde (zum Beispiel von BERGMANN für Thüringen), ist sie in der Umgebung Dresdens durchaus kein Massentier. Ich konnte sie trotz häufigen Abklopfens von Feld- und Bergahornbeständen noch nicht als Raupe erlangen. Der Falter wurde aber von Dresdner Entomologen in einigen männlichen Exemplaren am Licht erbeutet (F. RÄMISCH: Heidemühle/Dresdner Heide). Am 11. November 1984 entdeckte ich in Diesbar, Kreis Meißen, ein Weibchen an einem Strafenstein. In einer mit Filterpapier ausgelegten Pappdose legte es noch 26 Eier, ehe es verendete. Diese Eier überwinterte ich in einer Blechschachtel im Doppelfenster. Ab März 1985 erhielten sie einen Platz im Keller. Am 20. 5., nachdem der Feldahorn ausgetrieben hatte und die jungen Blätter ihre größte Klebrigkeit verloren hatten, brachte ich die Eier ins Warme. Bis zum 25. Mai schlüpfen 7 Raupen, die ich einzeln hielt. Die restlichen Eier waren unbefruchtet. Bis zur 2. Häutung hielt ich die Räumchen in kleinen Plastikboxen, später zog ich sie in schattig stehenden Gläsern weiter. Bei Zimmerzucht säuberte ich täglich die Behältnisse. Es wurde jeden Tag frischer ungewässerter Feldahorn gereicht. Die Raupen wurden immer auf ihrer Unterlage belassen. Am 29. Juni verschwand die letzte Raupe im Sand. Ab 7. Juli bewahrte ich die

Puppenkokons, um sie vor dem Austrocknen zu schützen, in einem kühlen Keller bei etwa 8–10 °C auf. Bereits am 2. Oktober schlüpfen im Keller 2 Männchen und ein Weibchen, ohne daß die Puppen jemals Frost erhalten hatten. Darauf brachte ich das Glas mit den Kokons ins Warme und erhielt bis zum 6. Oktober 1985 die restlichen 4 Falter, ebenfalls ohne vorherige Frosteinwirkung. BERGMANN und KOCH geben die Flugzeit E 10–E 11 an. Beide teilen mit, daß die Falter nach den ersten Nachtfrösten, wenn wieder milde Witterung herrscht, schlüpfen. Ich muß annehmen, daß bei meiner Zucht die Zeit der unnatürlichen Kühle von Juli bis Anfang Oktober nicht nur die Frosteinwirkung ersetzte, sondern auch den vorzeitigen Fallerschlupf auslöste.

Literatur

BERGMANN, A. (1953): Die Großschmetterlinge Mitteleuropas. Band 3, 419–423. – Jena.
KOCH, M. (1984): Wir bestimmen Schmetterlinge. Ausgabe in einem Band, 252–253. – Leipzig/Radebeul.
ROUGEOT, P. C., & P. VIETTE (1983): Die Nachtfalter Europas und Nordafrikas. I. Schwärmer und Spinner (1. Teil), 83–84. – Kelttern.

Anschrift des Verfassers:
Andreas Hornemann
Schaufußstraße 33
Dresden
DDR - 8021

IN MEMORIAM

Richard Grämer (5. 1. 1905–27. 6. 1987)



Nach kurzem, schwerem Leiden verstarb unser langjähriger Mitarbeiter, Oberkonservator RICHARD GRÄMER, im 83. Lebensjahr. Sein Leben und Wirken konnten wir schon zu seinem 75. und 80. Geburtstag würdigen (Ent. Abh. Mus. Tierk. Dresden 43, 1979, und 48, 1984, sowie Ent. Nachr. Ber. 29, 1985). Auch in seinen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: [31](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Zuchtberichte. 182-185](#)