

Züchten – aber wie?

Die Zucht von Lycaeniden (*Lepidoptera*) aus dem Ei

H. MALICKY

Biologische Station Lunz der Österreichischen Akademie der Wissenschaften

Viele Sammler haben eine Abneigung dagegen, Tagfalter aus dem Ei zu ziehen. Vielleicht rührt das daher, weil auch die Sammler früherer Zeiten keine solchen Zuchten durchgeführt haben und sich so in der Weitergabe der Zuchtanweisungen keine Tradition herausbilden konnte. Außerdem sind die Hinweise in den Handbüchern recht spärlich. So kamen vor allem die Lycaenidenzuchten in den Ruf besonderer Schwierigkeit. Dieser Ruf ist unbegründet: Ich habe die meisten einheimischen Arten vom Ei aufgezogen und kaum Schwierigkeiten gehabt, sie bis zum Falter durchzubringen.

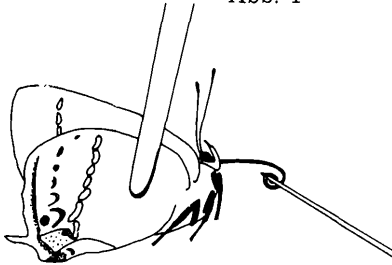
Zur Eiablage holt man weibliche Falter aus dem Freiland. Wenn sie schon etwas abgeflogen sind, kann man sicher sein, daß sie schon kopuliert haben und nicht unbefruchtete Eier legen werden. Man bringt sie in irgendwelchen Gläsern oder ähnlichen Behältern geeigneter Größe heim. Für die Eiablage verwende ich Kühlschranksdosen aus glasklarem Polystyrol vom Format $10 \times 10 \times 15$ cm. Diese Behälter lassen sich leicht reinigen, sind meist stapelbar, schwer zerbrechlich und von geringem Gewicht. In jedem Behälter soll man nur Falter einer Art setzen, und es empfiehlt sich nicht, mehr als 10 Weibchen darin zu haben, weil sonst die Eiasbeuten kleiner werden. In einen solchen Polystyrolbehälter legt man ein Zweiglein oder einige Blätter der Futterpflanze der Raupe, setzt die weiblichen Falter dazu und stellt ihn an einen sonnigen Ort, wie z. B. an ein Fenster oder ins Freie. Sonnenlicht ist für das Eierlegen der Lycaeniden unbedingt nötig. Man hat bisher noch keine Lampe gefunden, bei deren Licht sie ebensogut ablegen. Meistens legen sie bei künstlichem Licht überhaupt nicht. Die Hälfte des Behälters muß abgedeckt werden, damit die Falter sich nach Belieben auch in den Schatten setzen können. Wenn ihnen kein Schatten zur Verfügung steht, können sie innerhalb kürzester Zeit sterben.

Für ihr Gedeihen haben die Falter hohe Luftfeuchtigkeit nötig. In dem Behälter muß es tiefend feucht sein. Wenn das Kondenswasser an den Wänden herunterläuft, ist es gerade recht. Trockene Luft ist unbedingt zu vermeiden. Von verschiedenen Züchtern werden zur Eiablage luftige Gaze-käfige empfohlen oder Gazezylinder, die man über die eingetopfte Futterpflanze stülpt. In solchen Behältern sterben die Falter innerhalb weniger Stunden und kommen gar nicht dazu, ihre Eier zu legen. Bei der geschilderten hohen Luftfeuchtigkeit habe ich sie aber bis zu drei Wochen am Leben erhalten.

Die eingesperrten Weibchen müssen immer gut gefüttert werden. Anfänglich versuchte ich, Blumen in die Behälter zu stellen. Es zeigte sich aber,

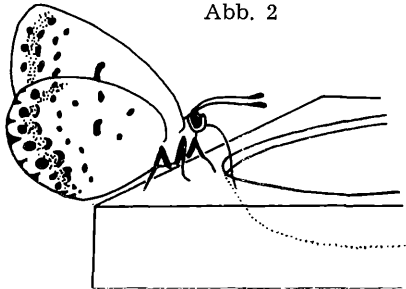
daß diese sehr oft erneuert werden mußten, weil sie in der erforderlichen Feuchtigkeit und Wärme zu rasch verderben. Dabei war es nötig, sie auch noch genau auf Eier abzusuchen, da die Falter nicht immer nur an die „richtige“ Pflanze legen. So bin ich zu künstlicher Fütterung übergegangen, die bei großen Mengen von gekäfigten Weibchen zwar zeitraubend, aber sonst recht verlässlich ist. Diese Fütterung nehme ich entweder in der Nacht oder in einem dunklen Raum (Dunkelkammer!) beim Schein einer schwachen Tischlampe vor. Ein Blockschälchen wird mit Zuckerwasser gefüllt, dessen Konzentration ziemlich egal ist und ganz gefühlsmäßig gewählt werden kann. Honigwasser lehnten meine Bläulinge merkwürdigerweise ab. Dann wird der Falter mit einer gerippten Pinzette bei den zusammengelegten Flügeln gefaßt (Abb. 1) auf eine Ecke des Blockschäl-

Abb. 1



chens gesetzt, dabei aber immer noch festgehalten, dann wird mit einer Nadel vorsichtig sein Rüssel aufgerollt (**Abb. 1**) und dessen Spitze in das Zuckerwasser getaucht. Bei der erstmaligen Fütterung ist der Falter gewöhnlich unruhig, saugt nicht recht und versucht immer wieder zu entkommen. Schon bei der zweiten Fütterung, also einen Tag später, beginnt er aber sofort zu saugen. Unter Umständen ist es gar nicht mehr nötig, den Rüssel herauszurollen, weil viele Tiere ihn freiwillig ausstrecken, sobald man ihnen die Spitzen der Vorderbeine in das Zuckerwasser taucht. Von selbst finden sie das Zuckerwasser allerdings nicht, auch nicht bei

Abb. 2



150 MALICKY, Züchten – aber wie?

Sonnenschein. Sobald der Falter nicht mehr zu flattern versucht und die Fühler gesenkt hat, kann man ihn loslassen (Abb. 2). Er bleibt dann sitzen und saugt einige Minuten lang. Sobald er genug hat, rollt er den Rüssel ein und geht langsam zu Fuß weg. Dann nimmt man ihn wieder bei den Flügeln und setzt ihn in den Behälter zurück. Einzelne Individuen bleiben aber unruhig und versuchen wegzufiegen. Deshalb soll man die Fütterung in einem niedrigen Raum vornehmen. Abfliegende Falter setzen sich nämlich, vor allem wenn der Raum dunkel ist, ausnahmslos an die Zimmerdecke, von der man sie in hohen Räumen oft nicht mehr herunter bekommt. Um Zeit zu sparen, kann man mehrere Weibchen gleichzeitig füttern. Eventuell kann man auf jede Ecke des Blockschälchens eines setzen. Wenn die Tiere unruhig sind, nimmt man aber besser für jedes ein eigenes Schälchen.

Wenn ein Falter in das Zuckerwasser gefallen ist, taucht man ihn mehrmals in reines Wasser und trocknet ihn dann mit einem Pinsel oder mit weichem Papier ab. Wenn man das unterläßt, verklebt er und kann sich nicht mehr bewegen.

Die Fütterung muß jeden Tag stattfinden. Wenn man für mehrere Tage verreist und die Tiere nicht mitnehmen kann, stellt man den ganzen Behälter in einen Kühlschrank. Bei etwa 5–10 °C bleiben sie mehrere Wochen lang am Leben, ohne Schaden zu nehmen. Weit entwickelte Puppen hingegen dürfen nicht in den Kühlschrank, weil sie dann nicht mehr schlüpfen. Auch im Kühlschrank ist, am besten durch ein Stück nasser Watte oder nassen Zellstoff, für hohe Luftfeuchtigkeit zu sorgen. So kann man lebende Falter auch verschicken. Soll der Versand per Luftfracht erfolgen, kann man verlangen, daß der Behälter auf der Reise bei Kühlschranktemperatur aufbewahrt wird.

Die eingelegte Futterpflanze muß, spätestens wenn sie zu welken oder sich zu verfärben beginnt, erneuert werden. Mindestens alle 3 bis 4 Tage muß sie aber abgesucht werden, und die Eier sind vorsichtig mit einer Nadel abzulösen und in einen eigenen Behälter zu geben. Läßt man die Eier länger in der heißen, feuchten Dose, so schlüpfen die Räumchen unter Umständen sehr rasch und ertrinken im Kondenswasser oder gehen vor Hitze oder aus Nahrungsmangel zugrunde.

Für die Eizuchten verwende ich flache, durchsichtige Dosen aus Polystyrol in der Größe von 1×4×4 cm. Diese Dosen sind besonders handlich. Man kann sie in flachen Schachteln (Bonbonnieren etc.) sehr übersichtlich aufbewahren, so daß man mit einem Blick fünfzehn, zwanzig oder mehr Zuchten kontrollieren kann. Auch auf Reisen kann man sie so sehr leicht mitnehmen. Vor allem muß man darauf achten, daß die Behälter absolut dicht schließen, weil sonst die kleinen Räumchen entkommen. Petrischalen sind aus diesem Grunde unbrauchbar. Glasröhrchen ebenfalls, weil man sie nicht sauber genug halten kann und in ihnen die Räumchen sehr schnell sterben. In den Zuchtdosen muß das Futter oft erneuert werden: Je nach

Art der Pflanze alle 1 bis 3 Tage. Damit man nicht jedesmal die Dosen reinigen muß, hält man am besten einen größeren Vorrat von gut gewaschenen und getrockneten Dosen vorrätig. Beim Futterwechsel setzt man die Räumchen einfach in eine saubere Dose mit frischem Futter um. So lange die Räumchen klein sind, kann man beliebig viele in einer Dose halten. Es ist aber übersichtlicher, wenn man nicht mehr als etwa 30 zusammen hält. Wenn sie heranwachsen, separiert man sie weiter, so daß nicht mehr als etwa 5 bis 10 erwachsene Lycaenidenraupen durchschnittlicher Größe in einer solchen Dose sind. Selbstverständlich kann man für größere Raupen auch größere Behälter, wie z. B. die für die Eiablage verwendeten, brauchen. Man muß nur darauf achten, daß die Raupen einander nicht anfressen. Viele Lycaenidenraupen tendieren zum Kannibalismus, und vor allem angespinnene, verpuppungsreife Raupen und noch weiche Puppen sind sehr gefährdet. Man wird daher sicherheitshalber verpuppungsreife Raupen isolieren. Besonders gefährlich sind Lycaenidenraupen, die im Freiland gesammelt und in zu kleinen Behältern heimtragen werden. Schon während des Transportes kann der größte Teil der Raupen schwer verletzt sein. Man soll daher Lycaenidenraupen von Exkursionen unbedingt nur einzeln gehalten heimbringen und sie, falls nötig, erst nach einigen Tagen wieder in gemeinsame Behälter setzen.

Auf Kannibalismus muß man bei fast allen Arten, vielleicht mit Ausnahme der Feuerfalter und von *Thecla betulae*, gefaßt sein.

Abraten möchte ich davor, irgendwelche improvisierte Behälter, die man gerade bei der Hand hat, für die Zucht zu verwenden. Die geringe Geldersparnis (hier kosten die beschriebenen Kühlschranksdosen etwa 5, die kleinen Döschen etwa 1 Schilling pro Stück) lohnt sich nicht, wenn man das Zugrundegehen der Zucht riskiert. Wenn man für die Eiablage Einsiedelgläser verwenden will, dann unbedingt möglichst flache mit weitem Hals, die nicht etwa mit perforiertem Papier, sondern mit einem Glasdeckel oder einer Nylonfolie verschlossen werden sollen. Handelsübliche Plastikdeckel aus weißem, weichem Material sind ebenfalls abzulehnen, weil sie starkkriechende, schädliche Stoffe absondern. Ich möchte auch davor abraten, die Raupen auf der eingetopften Futterpflanze zu ziehen. Erfahrungsgemäß werden sie dabei immer weniger, ohne daß man wüßte, wohin sie geraten sind. Man hat keine Möglichkeit, die Zucht regelmäßig zu kontrollieren, und außerdem gibt es in den Blumentöpfen fast immer räuberische Tiere oder Krankheitskeime, die man vorher nicht bemerkt.

Die Zucht der Raupen verläuft nun ohne Komplikationen. Falls Krankheiten auftreten, wirft man am besten die ganze Zuchtdose samt Inhalt weg. Schon deswegen ist es besser, weniger Raupen pro Behälter zu haben. Sehr viele Arten überwintern als Raupe. Die meisten davon habe ich, sobald im Herbst das Futter knapp wurde oder sie nicht mehr recht fressen wollten, einfach in den Kühlschranks gestellt und bis zum Frühling darin gelassen. Auch überwinternde Eier habe ich so behandelt. Einzig die Eier (d. h. eigentlich die jungen Räumchen, die in der Eischale überwintern) von

Lycaena virgaureae sind bei dieser Behandlung eingegangen. Alle anderen haben gut, meist sogar hundertprozentig überlebt. Manche Arten kann man aber auch noch im Herbst und Frühwinter weiterzüchten. Ich habe z. B. *Polyommatus icarus*, *P. coridon*, *P. bellargus*, *Aricia agestis* und andere so gezüchtet. Das Futter kann man, falls nötig, noch aus dem Schnee ausgraben. Die Raupen von *icarus* und *agestis* haben ohne Schwierigkeiten kontinuierlich weitergefressen und sich sofort zum Falter entwickelt. Bei *coridon* und *bellargus* trat zuerst eine Periode schwachen Fressens ein, worauf ich die Raupen bei 25 °C und Dauerbeleuchtung weiter hielt. Sie entwickelten sich dann normal weiter.

Für die Puppen ist keine besondere Behandlung nötig.

Das größte Problem ist häufig, die richtige Futterpflanze für die Raupen ausfindig zu machen. Sehr viele Angaben, die man in den Handbüchern (auch in ganz neuen) findet, sind falsch, wenn sie auch fast überall übereinstimmend angeführt sind. So z. B. frißt die Raupe von *Strymonidia spini* keine Schlehen, sondern Kreuzdorn, *P. icarus* nur eine Auswahl von Schmetterlingsblütlern, aber keine Erdbeeren, *Nemeobius lucina* nur Primeln, aber keinen Ampfer. Ausführliche Information über die Futterpflanzen der mitteleuropäischen Lycaeniden ist bei MALICKY 1969 enthalten. In dieser Arbeit wird auch ein Überblick über alles gegeben, was über die Bionomien dieser Tiere bekannt ist, und Bestimmungsschlüssel helfen bei der Identifizierung von im Freiland gefundenen Lycaenidenraupen und -puppen.

Manchmal kann man Literaturhinweise finden, denen zufolge die Beigabe von Ameisen zu Lycaenidenraupen bei der Zucht nötig sei. Das ist im allgemeinen unrichtig: Die Raupen haben die Ameisen ungefähr so nötig wie der Hund die Flöhe. Einzig die Arten der Gattung *Maculinea* (*alcon*, *teleius*, *nausithous*, *arion*) benötigen, nachdem sie nach der letzten Häutung die Futterpflanzen verlassen haben, unbedingt Nester der Ameisengattung *Myrmica*, in denen sich die weitere Entwicklung abspielt. Wie man diese Arten züchtet, haben CLARKE 1958, ELLFFERICH 1963 und Van SCHEPDAEL 1958 ausführlich beschrieben. Bisher sind aber auf der ganz n Erde nur etwa zehn Lycaenidenarten bekannt, deren Raupen sich in strenger Abhängigkeit von bestimmten Ameisenarten entwickeln – gegenüber etwa 800 Arten, bei denen das nicht zutrifft. Über die ökologischen Beziehungen der Lycaeniden zu Ameisen sind bei MALICKY 1969a weitere Angaben zu finden.

L i t e r a t u r

CLARKE, C. A.: 1958. Die Zucht des großen Bläulings – *Maculinea arion* L. – in Gefangenschaft 1953–1954. Ent. Z. (Stuttgart) 68:166–168. – ELFFERICH, N. W.: 1963. Kweekervaringen met *Maculinea alcon* Schiff. Ent. Ber. (Amsterdam) 23: 46–52. – MALICKY, H.: 1969. Beiträge zur Bionomie, Ökologie und Kenntnis der Präimaginalstadien der mitteleuropäischen Lycae-

nidae (Lepidoptera), mit Literaturüberblick und Bemerkungen zur Systematik. Mitt. Ent. Ges. Basel N. F. (in Druck). — MALICKY, A.: 1969 a. Versuch einer Analyse der ökologischen Beziehungen zwischen Lycaeniden (Lepidoptera) und Formiciden (Hymenoptera). Tijd. v. Ent. (in Druck). — VAN SCHEPDAEL, J.: 1958 Le cycle biologique et la myrmécophilie de *Maculinea teleius* Bergstr. (= *Lycaena euphemus* Hbn.). Linneana Belgica 1: 17–27.

Anschrift des Verfassers: Dr. Hans Malicky, Biologische Station Lunz,
A — 3293 Lunz, Österreich

Aktuelles aus entomologischen Zeitschriften

ASPÖCK, H. und U. ASPÖCK: Artbildung durch glazial bedingte Isolierung im Genus *Raphidia* L. (Insecta, Neuroptera) — Ann. Naturhistor. Mus. Wien, 72 (1968), 21–27

Durch Typenuntersuchungen konnte die Artgültigkeit von *Raphidia aliena* NAVAS bestätigt werden. Die männlichen und weiblichen Genitalsegmente dieser Spezies und die männlichen Genitalsegmente von *Rh. cognata* RAMB. werden abgebildet, die Unterscheidungsmerkmale der drei nahe verwandten Arten *Rh. cognatha* RAMB., *Rh. aliena* NAV. und *Rh. walteri* H. ASP. et U. ASP. besprochen. Diese drei Spezies vikariieren geographisch; sie stellen offensichtlich junge Arten dar, deren Differenzierung auf das eiszeitlich bedingte Zerreißen eines zusammenhängenden Areals der Stamm-Art zurückgeführt werden kann.

KROGERUS, H.: *Ochromolopis ictella* Hb. (Lepidoptera, Epermeniidae) in Finnland, wahrscheinlich mit Windströmungen transportiert. Notulae Entomologicae 49 (1969), 2, 86–88

Am 12. August 1967 wurde ein Ex. von *O. ictella* Hb. in SW-Finnland am Licht gefangen. Die nächsten bekannten Fundorte dieser Art liegen rund 1 300 km entfernt (Mittel- und Südeuropa). Die Futterpflanze des Schmetterlings kommt in Finnland nicht vor. Da zum Zeitpunkt des Fangs eine warme südöstliche Luftströmung Südfinnland erreichte, erscheint ein Windtransport sehr wahrscheinlich.

KROGERUS, H.: Veränderungen der Lepidopterenfauna in Südwestfinnland während der vierzig letzten Jahre. — Notulae Entomologicae 49 (1969), 3, 170–177

Die Lepidopterenfauna innerhalb eines etwa 25 km² großen Gebietes im Kirchspiel Lojo in Südwestfinnland ist während der Zeitperiode 1928–1968 untersucht worden. In diesem Aufsatz sind nur Macrolepidopteren berücksichtigt. Während der Untersuchungsperiode sind insgesamt 129 für das

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1969

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Malicky Hans

Artikel/Article: [Züchten - aber wie? 148-153](#)