

## Massenvermehrung seltener Falter durch künstliche Zucht als Beitrag zum Naturschutz

H. J. Weidemann

Schloß-Apotheke, D-8621 Untersiemaun

### **Biotopschutz oder Artenschutz ?**

Der Autor hat in Nota Lepid. 2, 67-70, ausführlich dazu Stellung genommen, daß allein der Schutz der Falter zum Erhalt bedrohter Arten nicht ausreichen kann. Biotopschutz ist unerlässlich. Er hofft, einen Denkanstoß zu vermehrter Forschungstätigkeit betreffs der Ökologie der ersten Stadien gegeben zu haben. Denn man kann nur das schützen, was man als schützenswert erkennt !

Bei besonders bedrohten Arten jedoch ist zusätzlicher Artenschutz angebracht. Ich teile die Auffassung von Alberti (Nota lepid. 1979, 2, 3-7) nicht, daß allein veränderte Umweltbedingungen zum Verschwinden von *Parnassius apollo* in Pottenstein geführt haben. Pottenstein liegt in meinem Beobachtungsgebiet, und *apollo* ist mir vertraut. Herr Alberti hätte im Übrigen gut daran getan, den Fundort nicht zu nennen, sondern zu umschreiben. Ich erinnere mich sehr wohl der Schilderung eines Freundes, der einen Kleinbus mit Mitgliedern eines entomologischen Vereines aus einer weitentfernten Großstadt zum Falterfang an einen in der Literatur benannten oberfränkischen Flugplatz von *apollo* anreisen sah. Es gibt im oberfränkischen Raum noch wenige Flugplätze von *apollo*, deren Bewuchs mit *Sedum album* ähnlich gering erscheint, wie der in Pottenstein. Zweifelsohne hat dort die Reduzierung des Futterangebotes zu einer Reduzierung der Population geführt. Das fortgesetzte Besammeln derselben dürfte dann diese vernichtet haben. *Apollo* ist durch Sammler an Orten mit niedrigem Individuenstand extrem bedroht, da

1. gefangene Falter fast nie "abgeflogen" und praktisch immer sammlungstauglich sind,
2. die Art ihr engbegrenztes Habitat fast nie verlässt und leicht zu erkennen ist,
3. Falter sehr leicht zu fangen sind.

Für andere Arten trifft ein derartiger Sachverhalt keineswegs immer zu. *Papilio machaon* zum Beispiel ist weit mehr durch zunehmende Vernichtung seines Lebensraumes bedroht als durch Sammler. Zwar sind Falter von *machaon* auffallend und von Weitem kenntlich, doch fast nur "beschädigt" zu erbeuten. Unsere *Apatura* und *Limenitis* sind weit schwerer wahrzunehmen als *machaon*, was dem Sammler den Eindruck einer grösseren Seltenheit vermittelt. Gefangene Falter von *Apatura* und *Limenitis* sind meist in nicht "sammlungswürdiger" Qualität. *P. machaon* ist zweifelsohne weit mehr gefährdet als zum Beispiel *L. populi*, da *machaon* geeignete Ablageplätze mit Eiern regelrecht vollzustopfen pflegt, während *populi* 2, 3 Eier ablegt und dann neue Ablageplätze aufsucht. Die Ablageplätze von *machaon* sind umbelliferenreiche Wiesen, die zusehends in "unkrautarme" Grasäcker verwandelt werden, und Straßengraben mit Bewuchs von *Silaum silaus*, die behördlich mit Herbiziden totgespritzt werden.

Je begrenzter und bedrohter der ökologische Lebensraum der einzelnen Art ist, je beschränkter das Vorkommen geeigneter Standorte, desto notwendiger ist Biotopschutz. Ich zitiere erneut Takakura: "I feel a common weakness in all of these, – lack of study of the early stages".

Die zweifelsohne löbliche Absicht der "Roten Listen", der Artenschutz, könnte durchaus zum Gegenteil führen, – zum verstärkten Anreiz die genannten Arten zu besammeln. Erhöhter Tauschwert bzw. Geldwert könnte vermehrte Sammeltätigkeit provozieren. Hierzu ein Diskussionsbeitrag.

### **Auswüchse der Sammeltätigkeit**

Vor kurzem geriet mir eine von Sammlern erstellte und unter ihnen kursierende Liste in die Hände, bei deren Anblick sich jedem ernsthaften Lepidopterologen "die Haare sträuben" dürften. In ihr sind sämtliche mitteleuropäischen "Grossmetterlinge" nach Forster-Wohlfahrt aufgelistet. Jeder Art sind 4 Spalten zugeordnet: zwei davon mit den derzeit gültigen Marktpreisen der männlichen und weiblichen Imagines, zwei Leerspalten zum Eintrag des Bestandes in der jeweiligen Sammlung, sinnvoll überschrieben "Falter befindet sich im Kasten". Am Ende jeden Blattes ein Platz zur Addition der Zwischensumme. Bilanz des Geldwertes der Insektenleichen.

Interessant die Kurswerte der einzelnen Arten: meist DM -,50 bis 3,50. Höherbewertet *Limenitis populi* (♂ DM 8,- -/ ♀ DM 12,-). Einsame Spitzenreiter der lepidopterologischen Hitparade sind *Pericallia matronula* (♂ DM 30,- -/ ♀ DM 50,- -) und *Lycaena dispar* ssp. *batavus* (♂ DM 40,- -/ ♀ DM 60,- -).

Der Typ des Sammlers, für den Schmetterlinge Sammelobjekte sind, wie für andere Briefmarken, und auf ebenden derartige Listen oder vordruckte Etikettensätze zugeschnitten sind, ist keine Seltenheit. Er will eine komplette Sammlung. Er wird Seltenheiten seiner Sammlung einzuverleiben trachten und ist bereit, – wenn sich ihm keine Gelegenheit zum persönlichen Fang bietet, – diese für hohe Preise zu erwerben. Der hohe Preis hinwieder veranlasst kommerzielle sogenannte Entomologen zum Fang der begehrten, da seltenen Arten. Ein Insektenhändler aus dem süddeutschen Raum erzählte mir, er habe am gleichen engbegrenzten Flugplatz von *Limenitis populi* im Jahre 1978 etwa 50, 1979 etwa 70 männliche Falter gefangen. Jeder verantwortungsbewusste Lepidopterologe wird ein solches Handeln verurteilen. Da jedoch *populi* eine von Sammlern begehrte, teuer bezahlte Art ist, bestand für den Händler ein finanzieller Anreiz. Selbst leicht beschädigte, "geflogene" Falter dürften ihm "aus den Händen" gerissen werden, da ja kein Angebot an "ex-pupa-Qualität" besteht. Nun, *Limenitis populi* ist mein Spezialgebiet. Ich habe mir den genannten Fangplatz angesehen, und meine, daß eine derartige Menge dort wohl zu erbeuten ist.

### **Möglichkeiten künstlicher Zuchtmethoden**

Die Falterpopulation der einzelnen Art ist eine Funktion der Kapazität des jeweiligen Biotops und bleibt unter unveränderten Bedingungen weitgehend konstant. Für Tagfalter kann eine durchschnittliche Eizahl von etwa 200 angenommen werden, für Nachtfalter teils weit mehr. (Einer meiner Freunde erhielt etwa 1600 Eier von einem Weibchen von *Arctia caja*).

Im Verlaufe der Entwicklung vom Ei zum Imago wird die Individuenzahl durch natürliche Feinde drastisch reduziert, sodaß in etwa die Anzahl der Imagines des Vorjahres erhalten wird. Genannte Reduzierung erfolgt artspezifisch in verschiedenen Stadien. *Limenitis populi* zum Beispiel dürfte den grössten Ausfall als L1-Raupe haben, was ich aus zahlreichen Funden unbesetzter L1-Frasstellen schliesse. Jahrweise erhöhte Raupenpopulationen von

*Papilio machaon*, *Nymphalis antiopa*, *Nymphalis polychloros* dagegen erreichen das Puppenstadium grösstenteils, obwohl bereits parasitiert, – entlassen dann aber in exorbitant erhöhtem Maß Parasiten. Angesichts dieser Umstände erscheint die Entnahme weniger Eier oder anderer früher Stadien – vor Eintritt der natürlichen Reduzierung! – aus intakten Biotopen zum Zweck des Aufbaues einer Zuchtkolonie weitgehend bedeutungslos für den Fortbestand der Art.

Ich habe im Jahre 1978 wenige L1-Raupen von *Limenitis populi* dem Freiland entnommen und mit den daraus 1979 erhaltenen Faltern zwei Handpaarungen nach Platt (1969) durchgeführt. Eines der Weibchen legte unter Kunstlicht 215 Eier ab. Einige der Raupen zog ich, angeregt durch Korrespondenz zu nordamerikanischen *Limenitis* mit Platt, unter künstlichem Langtag und erhielt im August 1979 Imagines der zweiten Generation. Diese Ausführungen zeigen, daß es möglich wäre, *populi* in Gefangenschaft künstlich zu vermehren und die Anzahl der zu erhaltenden Nachfolgegeneration durch künstlichen Langtag zu potenzieren.

Der Sammeltätigkeit obengenannten Händlers dürfte die Grundlage zu entziehen sein, falls derart gezogene Puppen oder Falter zum Kauf angeboten werden. Grössere Mengen angebotenen Zuchtmaterials dürften zur Preissenkung führen, der Anreiz zum erwerbsmässigen Fang "abgeflogener" Freilandfalter dürfte zurückgehen. Angemerkt sei, daß die Zucht von *populi* zu den grössten züchterischen Problemen gehört. Es ist – unseren Erfahrungen zufolge – nahezu unmöglich, Eiablagen gefangener Freilandweibchen zu erzielen, die Ablage unter Kunstlicht gelingt offenbar nur mit ex-pupa-Weibchen, die das Sonnenlicht nie sahen. Weiterführende Informationen seien späteren Publikationen überlassen. Mein Freund Schekira bietet in der "Insektenbörse" regelmässig Lebendmaterial von *Papilio machaon* an. Er besät alljährlich frische Gräben mit *Silaum silaus*, wodurch das Angebot an Lebensraum deutlich erhöht wird. Angesichts dessen, dass er sein Material durch Handpaarung aus wenigen Freilandeiern bzw. – raupen züchtet, und unter Verwendung geheizter Zuchtkäfige und künstlichen Langtages beliebig viele Generationen pro Jahr "produziert", erscheint mir seine Tätigkeit für den Fortbestand der Art eher nützlich denn schädlich. Der Sammler, der von ihm "ex-puppa-Qualität" erwarb, wird wohl kaum mehr danach trachten, abgeflogene Freilandfalter zu fangen.

Die Zucht von *machaon* – wie der meisten Papilionidae – ist selbst bei Nichtbeherrschung der Handpaarungsmethode problemlos. Harbich, Autor mehrerer Publikationen zu *machaon* und *Sphingidae*, erhielt 1979 von mir 5 Raupen der japanischen ssp. *hippocrates*. Er erzielte ein männliches und vier weibliche Imagines. Im Flugkasten auf dem sonnigen Balkon begattete das Männchen während mehrerer Tage alle vier Weibchen, die reichlich befruchtete Eier ablegten. Ich selbst habe 1979 beispielsweise *Allancastria cerysii*, *Papilio rutulus*, sowie *Limenitis populi* und *Apatura ilia* durch Handpaarung nachgezogen, von *Papilio xuthus*, *Apatura iris*, *Papilio machaon* ssp. *hippocrates* erhielt ich je zwei Nachfolgenerationen. Ein englischer Freund von mir, der sich seit Jahren mit *Apatura iris* beschäftigt, erhielt einmal 430 befruchtete Eier von einem einzigen Weibchen von *iris*, wovon 350 Raupen ergaben. 1979 paarte er ein Männchen dieser Art mit drei verschiedenen Weibchen. Alle drei Weibchen legten ab, das dritte noch mehr als 100 befruchtete Eier. Bei Beherrschung der Handpaarungsmethode und geeigneter Ablageverfahren können demnach etwa 600 Tiere aus einem männlichen und drei weiblichen Faltern erzüchtet werden. Die Entnahme der wenigen, hierzu erforderlichen Eier von *iris* aus der Natur ist belanglos. Mein englischer Freund pflegt den Grossteil des erzüchteten Materials in geeigneten Biotopen auszusetzen, woraus jedoch keine bleibende Erhöhung der Population resultiert.

### Weiterführende Aspekte

Man könnte meinen Ausführungen entgegenhalten, daß in derartigen Zuchtkolonien über kurz oder lang Inzucht auftreten wird. Nun, ich weiss aus erster Hand, dass zwei Kolonien von Tagfaltern von englischen Privatpersonen seit mehr als 20 Jahren erhalten werden. Es handelt sich um *Lycaena dispar* ssp. *batavus* und *Euphydryas aurinia*. Interessant ist, daß die Kolonie von *aurinia* von einem einzigen Weibchen abstammt. Der langjährige Zuchterfolg basiert auf der Tatsache, daß eine alljährlich hohe Zahl von Faltern entsprechende Möglichkeiten zum Genaustausch bietet. Die Copula beider Arten wird auf natürlichem Wege in Flugkästen bzw. Gewächshäusern erreicht. In beiden Fällen besteht keinerlei kommerzielles Interesse. Künstliche Paarungsmethoden eröffnen vielerlei zusätzliche Aspekte zu systematischen Fragestellungen. Genannt seien Aspekte betreffs der Futterpflanzen von *Papilio* – Arten: eine mir von Straa t m a n n übersandte Publikation, in der er beschreibt,

wie er Raupen des rutaceae-fressenden *Papilio aegeus* an *Petroselinum* erzog, Igarashi's Notiz von *Papilio xuthus* an *Asarum*, einer Aristolochiaceae, und Ausführungen von Tyler in "The swallowtail butterflies of North America". Genannt seien Hybridpaarungen, wie die wiederholt, auch von mir, durchgeführte Zucht von Hybriden aus *Papilio machaon* × *Papilio polyces asterias*.

## Zusammenfassung

Der Autor selbst ist an kommerzieller Zucht nicht interessiert. Er will lediglich die Möglichkeiten aufzeigen. Er schlägt künstliche Massenvermehrung durch künstliche Zucht und Kommerzialisierung der erhaltenen Tiere als Beitrag zum Schutz gefährdeter Lepidopterenarten vor.

## Literatur

Igarashi, S., 1979, Papilionidae and their early stages, Japan.

Platt, A. P., 1969, A simple technique for hand-pairing *Limenitis* butterflies. J. Lepid. Soc. 23 : 109-112.

Takakura, T., 1978, Nature Conservancy and butterflies – a blueprint for mass production. Insektarium 15 : 7-9.

Tyler, H. A. 1975, The swallowtail butterflies of North America, Naturegraph Publishers Inc., Healdsburg.

Weidemann, H. J., 1979, Anmerkungen zum Schutz gefährdeter Lepidopterenarten. Nota lepid. 2 : 67-70.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nota lepidopterologica](#)

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Weidemann Hans-Josef

Artikel/Article: [Massenvermehrung seltener Falter durch künstliche Zucht als Beitrag zum Naturschutz 140-145](#)