15. September 1950 Nr. 12 60. Jahrgang

ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT

vereinigt mit
Entomologische Rundschau, Internationale Entomologische Zeitschrift, Entomologischer Anzeiger und Societas entomologica

Herausgeber: Internationaler Entomologischer Verein e. V., Frankfurt a. M.
Schriftleitung: Gustav Lederer, Vertreter J. Till, unter Mitarbeit eines Redaktionsausschusses des I. E. V. — Manuskripte an G. Lederer, Zoologischer Garten, Frankfurt a. M., Schellingstraße 6
D. GUNDERT VERLAG, ABT. ALFRED KERNEN, (14a) STUTTGART W, Schloßstr. 80
Die Entomologische Zeitschrift erscheint gemeinsam mit dem Anzeigenblatt Insektenbörse.
Bezugspreis laut Ankündigung dort.

Raupenzuchten I

Von Manfred Koch, Dresden

Blättert man in den entomologischen Zeitschriften der vergangenen Jahrzehnte, so wird man viele gute und beachtliche Arbeiten über Lepidopterenzuchten finden. Dabei ergibt sich eine recht interessante Parallele zur Jagdliteratur. Wie in dieser vorwiegend von Blattschüssen auf Kapitalwild, aber selten von den unvermeidbaren Mißerfolgen die Rede ist, so lesen wir in unseren Berichten meist nur von gelungenen Zuchten, aber kaum etwas von den vielen Enttäuschungen, Ausfällen und mannigfachen Mißgeschicken, die auch dem erfahrensten Züchter stets unterlaufen werden. Wollen wir aber lernen und die Erfahrungen anderer nutzen, so ist die Kenntnis von Erfolg und Mißerfolg gleichermaßen wichtig. So wird der Leser in diesem ersten Zuchtbericht, dem später weitere folgen sollen, Licht und Schatten gerecht verteilt finden.

Die Beschaffung von Zuchtmaterial bereitet mir keine Schwierigkeiten. Denn bei dem von mir in der Umgebung von Dresden seit Jahren mit stetem Erfolg betriebenen Lichtfang mit der Höhensonne fliegen regelmäßig, wenn auch im allgemeinen in geringerem Prozentsatz, weibliche Exemplare an das Licht. Diese Weibchen kommen nicht in das Tötungsglas, sondern werden zur Eiablage in entsprechende Gefäße gesperrt, es sei denn, eine Zucht ist erfahrungsgemäß nicht oder kaum durchführbar, wie z. B. bei den Graseulen.

Bei dem arten- und mengenmäßig riesigen Anflug an die Höhensonne erlange ich früher oder später von fast jeder hier vorkommenden Lepidopterenart ein oder oft auch mehrere Weibchen. Dadurch ergibt sich eine sehr große Menge Zuchtmaterial, das ich allein bei weitem nicht verarbeiten könnte und von dem einen guten Teil meine entomologischen Freunde übernehmen, die auch gelegentlich bei den Lichtfangabenden dabei sind und sich dann die zur Eiablage bestimm-

ten Weibchen selbst aussuchen. Mein besonderes Interesse gilt seit vielen Jahren den Zuchten der Spinner. Diese spielen daher in den folgenden, nach Arten getrennten Berichten die wesentlichste Rolle.

Vorerst jedoch noch einige Worte allgemeiner Art über die Gruppe der Notodontiden und deren Zuchten:

Das Gebiet, in dem ich den Lichtfang mit der Höhensonne betreibe, ist infolge seiner Vegetation — zwischen Gärten und Parks aufgelokkerte Bestände von alten Eichen, Pappeln, Birken, Buchen, Ahorn und Weiden — und wohl auch infolge seiner klimatisch günstigen Lage ausgesprochen vorteilhaft für die Lebensbedingungen der Notodontiden. Nur so ist es zu erklären, daß fast sämtliche in Mitteldeutschland vorkommenden Arten dieser Familie am Lichte erscheinen, oft sogar in beachtlicher Anzahl, und somit auch durch die anfliegenden Weibchen sich immer wieder neues Zuchtmaterial ergibt.

Die Zuchten unserer Notodontiden gelten mit Recht als schwierig. Ich habe feststellen müssen, daß auch bei dem Ziehen der häufigen Arten immer wieder einmal erhebliche Verluste, oft völlige Ausfälle, sich ergeben. Besonders empfindlich haben sich die Raupen dieser Gruppe gegen Flacherie erwiesen. Während bei anderen Familien eine bei Auftreten dieser Krankheit sofort vorgenommene Trennung wenigstens Teilergebnisse zeitigte, ist es mir bei den Notodontiden bisher nicht gelungen, anscheinend gesunde Teile durch Abtrennung zu retten.

Die Eigelege der Notodontiden sind regelmäßig durchwegs befruchtet, und ein hoher Prozentsatz der Eier entläßt Räupchen. Ein Teil dieser Räupchen, im allgemeinen ein Drittel bis ein Viertel eines Geleges, entwickelt sich jedoch nur zögernd und langsam. Ich nehme an, daß es sich hierbei um die letzte Partie der von dem Weibchen gelegten Eier handelt, die bereits eine schwächliche Konstitution aufweisen. Diese schwächeren, zurückbleibenden Raupen sind für alle Krankheiten besonders empfänglich und oft die Ursache für den totalen Verlust einer Zucht. Ihre rechtzeitige Absonderung — nach der zweiten oder dritten Häutung — wird dem Zuchtergebnis von Nutzen sein.

Wesentlich erfolgreicher gestalten sich Notodontiden-Zuchten, wenn es möglich ist, die Eier oder bereits das befruchtete Weibchen an der Futterpflanze im Freien in Stoffbeuteln einzubinden, ja, ich glaube, daß bei einigen empfindlichen Arten nur diese Zuchtmethode vor Fehlschlägen schützt.

Notodonta phoebe Sieb.

Diese schöne, wohl überall seltene Art erscheint regelmäßig in beiden Generationen, nämlich Ende April bis Ende Mai und nochmals im Juli und August an dem Lichte der Höhensonne. Die Tiere

der partiellen zweiten Generation sind seltener. Ein bis zwei Weibchen konnte ich jedoch bisher von jeder Generation erbeuten.

Die Eiablage erfolgt in mit Papier ausgelegten Gläsern ohne jede Schwierigkeit und war in 2 bis 3 Tagen beendet. Die regellos auf dem Papier angehefteten Eier schneide ich aus und binde sie in einem großen Beutel auf die Futterpflanze. Für Not. phoebe gibt BERGEREBEL Pappel und Weide, SPULER Pappel, Weide und Birke als Futterpflanze an. Leider sind viele dieser Angaben in unseren großen Bestimmungswerken, wie die meisten Züchter schon feststellen mußten, falsch oder ungenau. Da mir bei den phoebe-Zuchten im Mai 1946 Pappel zu wenig zur Verfügung stand (allgemein ein sehr begehrtes Futter!), band ich je ein Gelege auf Birke und Wollweide ein. Birke wurde nicht angenommen. Sämtliche Räupchen waren im Beutel verendet. (Birke ist bei erfahrenen Züchtern ganz allgemein als Futterpflanze wenig geschätzt, gleichgültig, ob es sich um Glaszucht oder solche am lebenden Futter handelt. Fast alle Zuchten monophager Birkenraupen sind schwierig!) Das starke, an Wollweide eingebundene Gelege ging ebenfalls bis auf eine Raupe ein. Nach meinen Beobachtungen lag dies daran, daß die Räupchen die harten haarigen Blätter der Wollweide nicht benagen konnten. Diese eine überlebende Raupe hatte ihren Platz auf einem der bei der Wollweide häufigen späten Triebe gefunden, der noch weich, fast glatt und hellgrün war, und entwickelte sich, wenn auch langsam, zur Puppe. Nach dieser Erfahrung bin ich überzeugt, daß die glattblättrige Salweide als Futter angenommen wird. Eine in diesem Herbst (1947) durchgeführte Zucht von einem Anfang Juli gefangenen Weibchen der 2. Generation führte ich mit bestem Erfolg, eingebunden an der schmalblättrigen Trauerweide, durch, einem für viele Arten hervorragenden Futter. Als kleiner Nachteil ergibt sich die Notwendigkeit, etwas häufiger umzubinden, da die Blätter der Trauerweide im Beutel schnell gelb werden. Es steht aber außer allem Zweifel, daß Balsam- und Kanada-Pappel die günstigsten Futterpflanzen für diese Art sind. Die weichen, großblättrigen Pappelarten ergeben auch bei Massenzuchten, bei denen bekanntlich sehr oft infolge gegenseitiger Störung bei der Futteraufnahme kleine Tiere entstehen, große Prachtexemplare. Außerdem leiden beide Pappelarten wenig an Schmarotzern. Das Futter ist frisch und saftig und hält sich auch bei Glaszuchten verhältnismäßig lange.

Die Raupen von Not. phoebe wachsen schnell heran und bieten durch ihre bizarre, an die Formen der Saurier erinnernde Gestalt einen merkwürdigen Anblick. Bei jedem Gelege verfärbten sich nach der letzten Häutung, aber nicht unmittelbar vor der Verpuppung, eine ganze Anzahl Raupen völlig kohlschwarz, wie überhaupt all-

gemein nach der letzten Häutung das Farbenkleid der Tiere sehr unterschiedlich ist.

In der bereits angezogenen Literatur (SPULER, BERGE-REBEL) ist angegeben, daß Not. phoebe sich in einer Erdhöhle verpuppt. Ich habe dies nicht bestätigt gefunden. Die erwachsenen Raupen habe ich in ein großes Glasgefäß gegeben, in dem sich ca. 10 cm Torfmull mit Sägespänen gemischt befand und auf diesem ein den größten Teil des Bodens bedeckendes Blatt Papier, letzteres, um bei Reinigung die Kotballen der Tiere gut entfernen zu können. Die Verpuppung erfolgt nun regelmäßig entweder zwischen den herabfallenden benagten Blättern oder auf dem Papier zwischen Kotballen oder auch unmittelbar unter dem Papier, also zwischen Papier und Torfmull-Sägespäne-Gemisch. Die Raupen fertigen ein dünnes, wenig widerstandsfähiges, wenn auch dichtes Gespinst an. Auf Grund dieser Erfahrung habe ich bei einer der letzten Zuchten die erwachsenen Raupen zur Verpuppung im Beutel gelassen. In diesem haben sich die Raupen entweder am Boden des Beutels zwischen abgenagten Blättern usw. eingesponnen oder auch in seinen Falten.

Die glänzenden, tief schwarzbraunen Puppen habe ich stets aus dem Gespinst herausgenommen und im Puppenkasten, der einen mit Wasser gefüllten Zinkuntersatz hat, aufbewahrt. Die Puppen sind sämtlich stets gut geschlüpft.

Ich habe einige Male versucht, bei dieser Art von frischgeschlüpften Tieren Copula zu erhalten, und in einem großen Gazekasten 1 Weibchen und 2 Männchen zwei bis drei Tage zusammengelassen. Die Copula ist bisher in keinem Falle gelungen und scheint schwierig zu sein. Trotzdem haben solche Weibchen am dritten Tage mit der Ablage unbefruchteter Eier begonnen.

Die Tiere schlüpfen aus den Puppen abends zwischen 6 und 10 Uhr. Ich habe bei dieser wie auch bei vielen anderen Arten beobachtet, daß die Zeit des Schlüpfens bei Beginn der Schlüpfperiode spät liegt, also in diesem Falle zwischen 6 und 10 Uhr abends, und sich bei Fortdauer der Schlüpfperiode etwas vorverlegt. Die letzten Puppen entließen den Falter meist bereits einige Stunden früher, also in unserem Falle zwischen 4 und 7 Uhr nachmittags. Diese Beobachtung ist an sehr reichem Material verschiedenster Arten wiederholt von mir gemacht worden.

Lophopteryx cuculla Esp.

Auch diese seltene Art kommt regelmäßig an das Licht der Höhensonne. Am 20. Mai 1946 fing ich 2 Weibchen, die beide in Gläsern mit Papierauslage sofort reichlich Eier ablegten. Am 25. Mai band ich die Eier auf den ausgeschnittenen Papierstücken mit den noch lebenden Weibchen an Ahorn (Acer campestre L.) ein. Bei der Größe der Blätter und den Blattabständen ist ein recht großer Beutel notwendig, um

häufiges Umbinden zu vermeiden. Die Raupen sind außerordentlich empfindlich, insbesondere gegen Druck und Stoß, und ich kann diesen Hinweis im BERGE-REBEL nur bestätigen. Beim Umbinden muß jede Raupe von dem alten Futter mit Blatt, Stiel oder Ast abgeschnitten werden, und es ist zweckmäßig, erst den Beutel über die neue Futterstelle zu stülpen und dann die Raupen mit ihrer Sitzunterlage vorsichtig in den Beutel zu bringen, da bei dem umgekehrten Verfahren stets eine Anzahl der Tiere gestoßen oder gequetscht wird.

Die Tiere wachsen höchst ungleich heran. Ende Juni waren die ersten Raupen erwachsen, während sich gleichzeitig noch Tiere halber Größe und kleiner im Beutel befanden. Die puppreifen Raupen kamen in eine nur unten offene Drahtgazehaube, die über eine mit 10 cm Torfmull gefüllte Blechdose gestülpt war. Die luftige Zucht scheint mir wichtig zu sein, hat jedoch den Nachteil, daß das Futter sehr schnell welkt und an heißen Tagen zweimal erneuert werden muß. Hierbei habe ich das alte Futter so lange wie möglich nicht entfernt, sondern die frischen Äste vorsichtig dazwischen geschoben. Die Tiere nahmen das frische Futter schnell an. Ab 10. Juli verschwanden die ersten Raupen am Boden.

Die zurückgebliebenen Raupen zog ich, ca. dreiviertel erwachsen, in einem Glasbehälter zwecks besserer Erhaltung des Futters. Diese Methode hat sich nicht bewährt. Anscheinend sind durch die höhere Luftfeuchtigkeit und den geringeren Sauerstoffgehalt viele Tiere ohne erkennbare Krankheitssymptome eingegangen, wobei natürlich zu berücksichtigen ist, daß vermutlich die Konstitution dieser Nachzügler von Beginn an schwächer war. Die verbliebenen, ebenfalls in eine solche Drahtgazehaube verbrachten Reste haben sich dann gut verpuppt.

Ende Juli schlüpften in diesen Drahtgazehauben, in denen sich noch in Anzahl ganz und fast erwachsenen Raupen befanden, die ersten Falter einer partiellen zweiten Generation. Insgesamt ergab $^1/_6$ der erzielten Puppen im Juli und August Tiere der zweiten Generation. Die restlichen Puppen, in einem Gartenhaus im Puppenkasten (mit Wasser gefülltem Zinkuntersatz) zwischen Leinwandlappen überwintert, entließen die Falter im Mai 1947.

Die Verpuppung erfolgt in einem leichten Gespinst meist unmittelbar an der Oberfläche des Torfmull-Sägespäne-Gemischs, selten 1 bis 2 cm tief.

Die aus diesen Zuchten geschlüpften Falter waren kleiner als am Lichte erbeutete Freilandexemplare, ein Zeichen, daß sich trotz der großen Beutel die Raupen bei der Futteraufnahme gegenseitig störten. Um dies zu vermeiden, wird es zweckmäßig sein, in einem Beutel von ca. 50 mal 80 cm nur 10 bis 12 Raupen zu belassen.

Anfang Juni 1946 fing ich ein weiteres Weibchen am Lichte der

Höhensonne, das eine große Partie Eier ablegte. BERGE-REBEL gibt als Futterpflanze dieser Art „Ahorn und selten Haseln“ an (SPULER nur Acer campestre). Da der spitzblättrige Ahorn (Acer platanoides L.) dichter und enger belaubt ist, band ich das Gelege auf diesem ein. Dieses Futter wurde nicht angenommen; sämtliche Räupchen waren im Beutel verendet.

Pterostoma palpina L. und Notodonta zic-zac L.

sind nach meinen Erfahrungen an sehr umfangreichem Material die beiden Notodontiden-Arten, deren Zucht die geringsten Schwierigkeiten bereitet, insbesondere wenn die Zucht an der lebenden Pflanze durchgeführt werden kann. Beide fressen mit Vorliebe Wollweide und ergeben bei diesem Futter auch bei Massenzuchten große, kräftige Falter. Die Raupen sind wenig empfindlich, ein wesentlicher Vorteil beim Umbinden, da nach meinen Erfahrungen selbst die Wegnahme von ihrer Sitzstelle mit der Hand (natürlich vorsichtig) keinen Schaden bringt. Die Verpuppung erfolgt wie bei Not. phoebe Sieb. zwischen Blättern, Kotresten, an der Papierauflage oder unter dieser, selten an der Oberfläche des Torfmulls. Ich halte es für unbedenklich, diese beiden Arten im Beutel sich verpuppen zu lassen.

Die Zucht nach Weibchen der ersten Generation ergab zu 90% Falter der zweiten Generation.

Drymonia chaonia Hb.

ist eine der am frühesten im Jahre erscheinenden Notodontiden und kommt in warmen Jahren schon Anfang April in Anzahl an die Höhensonne. Nach dem schweren und langen Winter 1946/47 waren Ende April viele der anfliegenden chaonia-Exemplare bereits alt und ramponiert. Trotzdem fing ich noch bis Mitte Mai einzelne, z. T. frische Exemplare. Die Eiablage erfolgte stets ohne Schwierigkeiten im Glas mit Papierauslage. Die Eier zeitig gefangener Weibchen müssen kühl gehalten werden und dürfen nicht ins warme Zimmer genommen werden, da sonst bei den meist spät treibenden Eichen Futterschwierigkeiten entstehen.

Nachdem ich in vergangenen Jahren Drym. chaonia mehrmals mit größtem Erfolge, selbst bei wenig sorgfältiger Behandlung gezogen hatte, hielt ich bisher die Zucht für leicht. Nach den wenig erfreulichen Ergebnissen dieses Jahres bin ich anderer Meinung geworden. Die Eier wurden wie üblich an Eiche eingebunden. Bereits im ersten Stadium ging ein großer Teil der Raupen im Beutel zugrunde, und ich erhielt von zwei starken Gelegen nur wenige Puppen. Schuld daran dürfte die bereits im Mai einsetzende große Wärme und Trockenheit gewesen sein, die den diesjährigen Zuchten auch nach der Erfahrung anderer Entomologen viel geschadet hat. Auch im weißen Beutel — dunkle Stoffbeutel scheiden praktisch aus diesem Grunde aus —,

bilden sich durch die Sonnenbestrahlung, auch im Schatten und Halbschatten, Temperaturen, die nicht unwesentlich über denen der Außenluft liegen. Das kann jeder fühlen, der seinen Kopf einmal in einen solchen Beutel beim Umbinden gesteckt hat. Natürlich habe ich die Beutel möglichst im Schatten angebracht, im Sommer diese beim Gartengießen naß gemacht, oft sogar stundenlang diese dem Sprenger ausgesetzt.

Die erwachsenen chaonia-Raupen brachte ich in ein Glasgefäß mit 10 cm Torfmull-Sägespäne-Gemisch, in dem sie sich oft tief in einem Gespinst verpuppten. Überwinterung der aus dem Gespinst genommenen Puppen wie bei den anderen Arten. (Fortsetzung folgt.)

Samia cynthia in Köln

Von Prof. Friedr. Rupp

Die Kokons des olivgrünen, großen Seidenspinners Samia walkeri Fldr., gewöhnlich cynthia genannt, gingen vor etwa 40 Jahren dem Insektenhause des Kölner Zoo in solchen Mengen zu, daß der weit bekannte Lehrer Kaschke, der es verwaltete, beschloß, die verarmte Fauna der Stadt mit diesen Prachtfaltern zu bereichern. Wir setzen also eine große Zahl davon aus, und bald sah man sie in Paarung auf den Ailanthusbäumen des Gartens. Damals gab es den schnellwüchsigen, winterharten, von Schädlingen nicht bedrohten Götterbaum nicht nur in mehreren Straßen als Alleebaum, sondern auch in versteckten Gärten der inneren Stadt. Allmählich fanden sich überall die cynthia-Raupen ein. Die mächtigen Falter umflatterten die Bogenlampen, hingen morgens schlafend an den Petunien auf den Balkonen, und die Mütter schickten ihre kleinen Mädchen damit zur Lehrerin, die sich vor Erstaunen nicht zu helfen wußte. Einer unserer Freunde, Herr André, fand die Raupen in seinem Garten, weit vom Zoo entfernt, in „Martinsfeld" in der Altstadt. Er züchtete sie nun jahrelang weiter, aber diese Inzucht-Tiere wurden klein und dunkel; ich habe noch eins davon, das nur 85 mm spannt. Die sonst frei herumfliegenden blieben groß und schön, und das Insektenhaus war stolz darauf. Nicht so froh war der Herr Gartenbaudirektor Encke, dem die Pflege aller Anlagen der Stadt am Herzen lagen. „Ihr versaut mir meine Bäume mit Ungeziefer!" so fuhr er mich freundschaftlich-grob an. Doch sah er ein, daß der Ailanthus reich genug an Blättern sei, und daß sowohl die maigrüne Raupe wie auch der Schmetterling mit seinen schön geschweiften Flügeln und vornehmen Farben eine Zierde der Natur darstellten. So ging die Vermehrung fröhlich weiter bis zu dem ausgezeichneten Weinjahr 1921. Im Oktober hatten sich die Raupen längst verpuppt. Die überaus festen Kokons hingen wie graue Datteln

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1950-1951

Band/Volume: 60

Autor(en)/Author(s): Koch Manfred

Artikel/Article: Raupenzuchten I 89-95