

## Über Mikrophobie und die Abnahme der Mikrolepidopteren-sammler.

Von Dr. Edgar Ruediger, Waldenburg-Schles.

In den letzten Jahren hat sich das Interesse der Entomologen etwas einseitig den Makrolepidopteren zugewendet, von denen wieder die Paläarktischen sich besonderer Beliebtheit erfreuen. Ich gebe ohne weiteres zu, daß an dem Rückgang unserer Insektenwelt die intensivere landwirtschaftliche Ausnutzung, die dauernde Zunahme der Kultursteppe und viele uns unbekanntere Faktoren die Schuld tragen, aber dennoch erscheint es mir zweifellos, daß wir Entomologen die Hauptschuldigen sind. Man sehe hier im Waldenburger Gebirge einmal, wie Gruppen und Grüppchen von Entomologen benachbarter Städte einen Flugplatz ohne jede Rücksicht auf kommende Jahre vernichten. Damit soll aber nicht gesagt sein, daß wir nicht ebenfalls solche Exemplare von „Sammlern“ besitzen. Aber immerhin, die eigene Heimat pflegt man glimpflicher zu behandeln, in fernen Ländern fallen oft alle Hemmungen weg. Und doch wird auch für diese Gebiete, die wir für unerschöpflich halten, der Tag kommen, an dem für ihre heutigen Schätze nur eine wehmütige Erinnerung da sein wird. Manches ist unwiederbringlich dahin, so die schöne schlesische Apolloform, die schon seit Jahrzehnten ausgestorben ist; manches andere ließe sich durch vernunftgemäße „Hege“ vor dem gleichen Schicksal bewahren. Aber ich sehe keinen Weg, das Gros der Sammler hier zu beeinflussen. Von behördlichen Maßnahmen ist nicht viel zu erwarten, wir haben gar nicht einmal die Mittel, um etwaigen behördlichen Maßnahmen eine gewisse Kontrolle entgegenzusetzen. Das deutsche Volk hat jetzt dringendere Aufgaben, als sich um seine Schmetterlinge zu kümmern, die eben nicht allen Menschen so wichtig sind wie uns Entomologen. Die entomologischen Vereine können ebenfalls nicht viel erreichen, denn die entomologischen „Massenmörder“ pflegen Vereinen nicht anzugehören. Es kann also jeder nur versuchen, durch sein Beispiel zu wirken, und man wird gut tun, seine Erwartungen nicht zu hoch zu schrauben. Die Verführung, größere Mengen als man für die Sammlung braucht zu fangen, ist ja sehr groß. Auf einer Sammeltour trifft der Sammler Hunderte einer *Lycaena*-Art; wenn er noch nicht sehr gefestigt ist und objectiv zu denken vermag, wird er, berauscht vom goldenen Überfluß, mit allen ihm zu Gebote stehenden Kräften einheimsen, ohne sich über die spätere Verwendungsmöglichkeit Gedanken zu machen. Das Resultat ist meist das, daß einem der ganze schöne Fang auf dem Halse bleibt. Um die Tiere wenigstens nicht wegzuwerfen, gibt sie der Eigentümer schließlich weiter an eine Fabrik sogenannter entomologischer Spezialitäten, die aus bunten Schmetterlings-

flügeln allerhand Gebrauchsgegenstände herstellt, meist für wenige Pfennige. Manchmal sind solche Fälle noch extremer.

Es hieß Eulen nach Athen tragen, wollte ich in Kranchers Jahrbuch an die vielen Insecte erinnern, die in mehr oder minder versteckter Weise zum Massenmord auffordern. Ob die industrielle Verwertung von Schmetterlingsflügeln mit ein Hauptgrund für den Rückgang unserer Insektenwelt ist, darüber läßt sich streiten; nicht anzuzweifeln ist aber dieser Rückgang selbst, der stellenweise ein beängstigendes Tempo angenommen hat. Wohl jedem Entomologen begegnet es im Laufe seiner entomologischen Tätigkeit, daß seine Sammeltätigkeit auf einen anderen vorbildlich wirkt, daß der betreffende der Entomologie gewonnen wird. Einige widmen sich dem Sammeln von exotischen, weitaus die meisten von paläarktischen Makrolepidopteren. Mikrosammler werden immer seltener; auch die Insektenhandlungen können in Mikros nicht mehr die Auswahl führen wie in früheren Jahrzehnten, weil Mikros nur sehr selten verlangt werden. Man sehe nur einmal eine Insektenzeitung an, wie selten heute Mikros oder Mikromaterial angeboten wird. Wenn einmal ein alter Mikrosammler stirbt, so wird seine Sammlung ausbezogen, findet, meistens ist es nicht allzu leicht, einen Käufer, der aber bald aufhört, die Sammlung fortzusetzen, weil er an den ersten Schwierigkeiten scheitert. Vor mehreren Jahren bat mich ein Händler, bei dem ich einiges kaufte, fast himmelhoch, ihm eine Mikrosammlung zum Einkaufspreis wieder abzunehmen, sie stehe ihm herum, es sei ihm unmöglich, sie von Zeit zu Zeit auf Parasiten nachzusehen, trotz vieler Bemühungen könne er sie nicht loswerden. Und so kaufte ich denn — fast muß man sich schämen, es zu sagen — für 100 Mark einen Schrank mit Mikros in etwa 20 allerdings ganz veralteten Kästen, etwa 6800 Stück in etwa 2000 Arten, bei vielen Imagines Säcke, Scheiden, Puppen, 120 präparierte Raupen, mit der Lupe geschriebene und gezeichnete Zettelchen mit Gang- und Blasenminen. Ich hatte das Lebenswerk eines Mannes vor mir, sein Name und Wohnort war aus der Sammlung zu ersehen, ich habe mich in der ersten Zeit bei der Betrachtung der Sammlung einer gewissen Wehmut nicht erwehren können.

Entsprechend der geringen Zahl der Mikrosammler sind auch die Hilfsmittel für dieselben nicht sehr zahlreich. Wenn man in der Lepidopterologie noch Anfänger ist, so ist man ohne weiteres anzunehmen geneigt, daß zwischen Makros und Mikros eine starke morphologische Verschiedenheit besteht, daß es sich hier um Tiergruppen handelt, die nicht nur in ihrer Größe, sondern vor allen Dingen auch sonst morphologisch verschieden sind. Um so mehr ist man erstaunt zu erfahren, daß gerade hier die Ansichten der Autoren so außerordentlich divergieren. In seinem großen Werke über die Großschmetterlinge hat Seitz der Gewohnheit der Sammler eine Konzession gemacht. Er hat einige Gattungen, die streng wissenschaftlich den Kleinschmetterlingen zugehören, noch als zu den Makros gehörig in seinem Werke ab-

gehandelt, so z. B. die Thyreodidae, die Cossidae, Sesiidae und Hepialidae.

Von v. Heinemann ist der Mikroband seit langem vergriffen und so selten geworden, daß er auch im Altbücherhandel sehr schwer und nur mit bedeutenden Opfern zu bekommen ist. Gut sind die Mikros ferner abgehandelt in Vorbrodt und Müller-Rutz, die Schmetterlinge der Schweiz, Druck und Verlag K. J. Wyss, Bern. Abgesehen davon, daß in diesem Werke nur die Schweizer Fauna berücksichtigt ist, fehlen Abbildungen, die meiner Ansicht nach gerade bei den Kleinschmetterlingen sehr wichtig sind. Am besten ist meines Erachtens die Behandlung der Mikros im Spuler. Er bringt außer der sehr umfangreichen textlichen Beschreibung auch 838 Abbildungen von Mikros auf 11 Tafeln.

Beim Sammeln von Mikros sind die technischen Schwierigkeiten zunächst groß. Hier wird die kurzgefaßte „Praktische Anleitung zu Präparation, Fang und Zucht der Mikrolepidopteren von Victor Calmbach (Alfred Kernen, Verlag, Stuttgart 1923) ein willkommener Helfer sein. Ich möchte hier bald einem Einwurf begegnen, der einem immer wieder gemacht wird. Wenn man den Versuch macht, jemanden zum Sammeln von Kleinschmetterlingen zu animieren, so erfolgt unter anderm meist die Entgegnung: „bei der dauernden Beschäftigung mit den kleinen Objekten und dem vielen Arbeiten mit der Lupe muß man sich ja mit der Zeit die Augen verderben!“ Dem ist folgendes entgegenzuhalten. Der Uhrmacher arbeitet sein Leben lang mit kleineren Objekten und braucht fast immer die Lupe, dennoch hat dieser Stand recht gute Augen. Außerdem gibt es unter den Makros manch einen, der kleiner ist als mancher K. einschmetterling, es werden auch Insekten gesammelt, die an Größe an die Mikros noch nicht heranreichen, so die Läuse, Flöhe, Holzläuse usw.

Bis vor einigen Jahren bestand das Sammeln von Insekten in einem ziemlich geistlosen Zusammentragen von Insektenleichen. Ältere Sammler haben nur in Ausnahmefällen ein entomologisches Tagebuch geführt, ja, ich habe eine ganze Anzahl älterer Sammlungen gesehen, in denen auch nicht eine Fundortangabe gemacht war. Heute ist darin ein wesentlicher Fortschritt zu verzeichnen. In den meisten Fällen hat der Sammler einen biologischen Gedanken der Sammlung zugrunde gelegt, mehr als früher hat er Interesse für wissenschaftliche Fragen. Da aber die Biologie der Makrolepidopteren ziemlich erforscht ist, — womit allerdings nicht gesagt sein soll, daß es auf diesem Gebiete nichts mehr zu erforschen gäbe, — bleibt in dieser Beziehung für den Sammler keine sehr umfangreiche Aufgabe. Wenn man nun ein Buch über Mikrokunde zur Hand nimmt, so ist man erstaunt, welche Menge von biologischen Einzelheiten auf diesem Gebiete noch zu erforschen ist. Selbst bei gar nicht seltenen Kleinschmetterlingen ist oft das ganze Raupen- und Puppenstadium unbekannt. Oder aber ein Tier wird jahrelang als eigene Art geführt, dann stellt sich heraus, daß es die weibliche Form einer andern, lange bekannten Tierart ist. Hier eröffnet sich dem Forscher ein

weites Feld. Die Artenzahl der Mikros ist außerdem eine sehr große, auffallend ist auch der große Individuenreichtum der einzelnen Arten. Mikros gibt es zu jeder Zeit, es ist mir selbst schon vorgekommen, daß im Januar im Zimmer oder im Hausflur ein frisch geschlüpfter Falter erschien. Es handelt sich in solchen Fällen natürlich meist um ein Tier, das durch Zufall seine Verwandlung im Zimmer durchgemacht hat. Es ist auch möglich, daß man durch Südfrüchte oder eingeführtes Obst in den Besitz nicht europäischer Mikros kommt. In den ausgesprochenen Wintermonaten wird man natürlich die Mikros vermissen, aber schon im März kann man mit Erfolg Sammelausflüge machen und man kann dieselben, wenn auch später wieder mit abnehmendem Erfolge, bis in den November hinein fortsetzen.

Es gibt unter den Kleinschmetterlingen, die ja meist in der Dämmerung und nachts fliegen, auch eine ganze Menge von Arten, welche absolut heliophil sind. Aber auch andere Mikros kann man zu jeder Tageszeit fangen, man kann sie durch Beklopfen der Sträucher zum Auffliegen bringen, man kann ferner durch Absuchen der Rinde, von Schlupfwinkeln der Häuser usw. manches Tier erbeuten. Natürlich kann man auch nachts mit dem Köder arbeiten.

Ein ganz außerordentlich interessanter Zweig biologischer Forschung sind die sogenannten Minierraupen, die in ganz verschiedener Weise ihre Nahrung durch Minieren von Blättern aufnehmen. Meist haben die Minen eine für die Art absolut charakteristische Gestalt. Sie bilden zwei Hauptformen, Gangminen und Blasenminen. In manchen Fällen haben die Minenraupen die Eigenheit, den Kot an bestimmten Stellen der Mine zu deponieren. Oft ist der Lebenslauf der Raupe in der Mine deutlich veranschaulicht: man sieht, wie der anfangs haarfeine Gang allmählich stärker wird, bis er schließlich an Ausdehnung der erwachsenen Raupe entspricht. Zur Verpuppung verlassen übrigens die meisten Raupen den Minengang. Die Gang- und Blasenminen sind leicht zu entdecken und in ihrem Verlaufe gut zu übersehen, da sie meist hellere Flecken und Gänge verursachen. Es sei aber ausdrücklich bemerkt, daß nicht wenige Arten auch im Innern von Blütenständen, Früchten, Stengeln, Zweigen und Wurzeln leben, ähnlich wie die Raupe der Sesien, die im allgemeinen den Makros zugerechnet werden, sicherlich aber Mikros sind.

Groß ist unter den Kleinschmetterlingen das Heer der Schädlinge; in Warenlagern, Getreidevorräten, in Bienenstöcken, in wertvollem Pelzwerk und Wollstoffen richten sie oft erheblichen Schaden an. Die Arten, welche hier in Betracht kommen, sind natürlich besonders gut studiert, aber dennoch fehlt uns hier und da noch die Kenntnis einer biologischen Einzelheit. Der Schaden ist deshalb oft so groß, weil die Mikros, wie bereits erwähnt, so außerordentlich reich an Individuenzahl sind. Bei wertvollen Pelzsorten kommt als erschwerend hinzu, daß die Räumchen das Haar, das sie in Angriff genommen

haben, nicht der Länge nach verzehren, sondern quasi wie ein Instrument die Haare abscheren.

Im allgemeinen wird tierische Nahrung ziemlich selten bevorzugt. Floericke zog *Trichophaga tapetzella* und *Monopis imella* aus Eulengewöllen, die wohl Reste tierischer Substanz enthielten. *Coccidiphaga scitula* Rbr. lebt von den Blattläusen des Ölbaumes, *Senta maritima* Tauch. von Rohrinsekten — sie konnte mit einer Mischung von Gänseschmalz und Pflaumenmus zur Verpuppung gebracht werden. Nicht selten findet man auch unter den Mikro-raupen reinen Kannibalismus, d. h. die Tiere greifen auch ohne Hunger ihresgleichen an und fressen sie auf. *Galleria mellonella*, lebt in Bienenstöcken und richtet dort mitunter erheblichen Schaden an. Spuler erwähnt sogar als Seltsamkeit einen nahen Verwandten der *Galleria mellonella*, *Bradypodicola hahneli* Spuler, als einzigen bekannt gewordenen parasitisch lebenden Schmetterling, welchen Hahnel als Ektoparasiten im Pelz des Faultieres fand, und dessen Raupe vermutlich im Pelz des Wirtstieres lebt. Überhaupt findet man sehr viel Interessantes im Leben der Kleinschmetterlingsraupen. Manche tragen ähnlich wie die Psychiden Säcke, so manche Tineiden, *Incurvariiden* und die außerordentlich artenreiche Gruppe der *Coleophoriden*; Spuler führt 239 Arten an, wobei er sich, wie er ausdrücklich betont, auf die mitteleuropäischen Arten beschränkt. Die *Coleophoriden*, eigentlich Scheidenträger, sind an sich eine so interessante Gruppe, daß sie dem Entomologen ein weites Feld für biologische Forschung bieten.

Mitunter gehen die Mikro-Raupen tiefgreifende Metamorphosen ein; so hat die Raupe von *Acentropus niveus* Oliv., die eine Art Übergang zu den Phryganeiden bildet, richtige Kiemen entwickelt und lebt frei schwimmend im Wasser an Potamogeton-Arten. Manche Raupen wechseln während der einzelnen Generationen vollkommen ihre Lebensweise, wie es auch Spinner-raupen gibt, die in der Jugend gesellig und später einzeln leben. Die erste Generation von *Conchylis ambiguella* Hb. lebt als „Heuwurm“ in den Blüten der Weinrebe, die zweite Generation als „Sauerwurm“ in den Beeren der Weinrebe.

Die Zucht der Mikrolepidopteren ist nicht sehr schwierig. Wie bereits gesagt, sind die Raupen derselben mitunter im Obst, in Getreide- und sonstigen Vorräten; Disqué fand sogar einmal die Raupen von *Borkhausenia pseudospirella* Stt. in großer Anzahl an altem Hundekuchen, ein anderes Mal sind Eulengewölle, Schweinsborsten auf einem Komposthaufen, eine verlutete Rehdecke im Walde als Fund- und Nahrungsorte angegeben. Ich selbst habe vor einigen Jahren eine ganze Mikro-Raupengesellschaft mit Brot ernährt und mit geringen Verlusten zur Verpuppung gebracht. Da die meisten Mikro-Raupen nicht gerade frisches Laub beanspruchen, so ist die Aufzucht relativ einfach.

Die Bestimmungsschwierigkeiten der Imagines und besonders der Raupen sind oft sehr groß; in vielen Fällen muß man die Ernährung der Raupe zur Bestimmung der Art heranziehen.

Manche Imagines sind nur sehr kurzlebig und haben stark verkümmerte, zur Nahrungsaufnahme wenig oder gar nicht geeignete Mundwerkzeuge. Der Fettkörper, welcher in Kraft umgesetzt wird, geht oft von der Raupe unverändert in die Imago über, ebenso auf deren Eier. L. Sitowski hat Raupen von *Tineola biselliella* mit Wolle gefüttert, die mit Sudan III gefärbt war. Er konnte später denselben Farbstoff im Inneren der Imago nachweisen.

Als Schädlinge des Gartenobstbaues kennen wir die *Carpocapsa pomonella* L. und *Grapholitha funebrana* L., ferner *Corisicium cucullipenellum* Hb. Als Schädlinge der Forstwirtschaft sind bekannt *Evetria turionana* Hb., *buoliana* Schiff., *resinella* L., der Harzgallenwickler und an Eichen die *Tortrix viridana* L., ferner noch die Lärchenminiermotte, *Coleophora laricella* L.

Im Haushalt machen sich unangenehm bemerkbar die *Trichophaga tapetzella* L., *Tinea pelionella* L., *fuscipunctella*, *Tineola biselliella* Hummel. Die *Galleria mellonella* in Bienenstöcken\*) wurde schon erwähnt.

Auch stammesgeschichtlich sind die Mikrolepidopteren von großer Wichtigkeit. Fossile Schmetterlinge sind relativ selten; fest steht, daß die heutigen Schmetterlinge auf Typen zurückgeführt werden müssen, denen von den lebenden Insekten die Blattiden nahestehen. Die Urschmetterlinge dürften den heutigen Mikropterygiden nahe gestanden haben, auch die Tineiden sind nach unseren heutigen Kenntnissen die Vorläufer vieler heutiger Lepidopteren.

Aus alledem erhellt die Wichtigkeit der Kleinschmetterlinge, die eine höhere Beachtung verdienen, als sie heute genießen.

Das Wichtigste aber ist und bleibt: die große Anzahl biologischer Feststellungen belohnt schon im ersten Jahre dafür, daß man sich mit der Zucht, dem Fang und der peniblen Präparation der Kleinschmetterlinge beschäftigt.

\*

Ich kehre mich nichts dran,  
Ich laß die Leute klügeln,  
Wer kann denn jedermann  
Das lose Maul verriegeln?  
Ich kann nicht besser leben,  
Als daß ich dazu lach',  
So haben sie vergebens  
Sich viele Müh' gemacht.

Alte Inschrift.

\*

\*) Und besonders in Wachswaben-Vorräten!

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologisches Jahrbuch \(Hrsg. O. Krancher\). Kalender für alle Insekten-Sammler](#)

Jahr/Year: 1929

Band/Volume: [1929](#)

Autor(en)/Author(s): Ruediger Edgar

Artikel/Article: [Über Mikrophobie und die Abnahme der Mikrolepidopteren-sammler 131-136](#)

