

bemerkt habe, ist das vergleichende Studium des Fraßbildes innerhalb der Familie von nicht geringer Bedeutung. Man muß aber erst einmal lernen, auch in diesem Buch des Lebens zu lesen.

Aber man braucht die Kreise nicht einmal so weit zu ziehen; man kann auch ebensogut eine Gattung wählen oder, wie ich es seit einiger Zeit tue, nur eine einzige Art. Überhaupt ist es erwünscht, den Kreis möglichst eng zu ziehen, um zu ganz genauen Ergebnissen zu kommen, und vor allem, um auch wirklich eingehende und vergleichende Studien ausführen zu können.

Bei vielen Insekten ist es nicht nur die Larve, die wir als phytophag lebend kennen, sondern auch die Imago, vor allem bei den Käfern. Ueberhaupt sind letztere sehr geeignet zu solchen Studien.

Die Perspektive bei Anstellung solcher Versuche ist groß. Ich kann z. B. die Entwicklung des Fraßbildes von Tag zu Tag beobachten, kann die Veränderungen leicht und dauernd festlegen, indem ich die täglich resultierenden Blätter oder sonstigen Pflanzenteile präpariere und so fortlaufend die Zustände vor Augen habe. Was da für interessante Dinge ans Licht kommen, davon haben die wenigsten Entomologen eine Ahnung. Hierunter sind auch die meisten „Züchter“ verstanden. Von dieser Seite der Zucht verstehen sie so gut wie nichts. Ein weiteres interessantes Feld ist bei dieser Gelegenheit die Feststellung des Nahrungsbedürfnisses, erstens täglich, zweitens periodisch, z. B. von Häutung zu Häutung, und endlich insgesamt. Und dann die mannigfachen Variationen der Fraßbilder von einer Häutung zur anderen. So ist es auch ein interessantes Bild, wenn man zu den täglichen Fraßbildern eine Freßkurve konstruiert, wie ich es z. B. für *Cassida nebulosa* und *Chrysomela fastuosa* getan habe. Aber ich möchte gleich darauf aufmerksam machen, daß es nicht genügt, eine beliebige Zahl von Larven oder Imagines einfach mit den Nahrungspflanzen zusammen zu werfen. Was dabei herauspringt, ist gleich Null. Soll ein solcher Versuch angestellt werden, so ist es erforderlich, daß die Zahl der Versuchstiere ganz bestimmt groß ist (ich wähle meist 25) und daß mindestens 2 Versuchsreihen, am besten aber noch mehr, angelegt werden, um damit eine Kontrolle der einzelnen Reihen untereinander zu haben und der Wahrscheinlichkeit, das Richtige zu treffen, möglichst sicher zu sein.

Es ergibt sich ferner daraus, daß die Versuchstiere möglichst aus einem Gelege stammen müssen, da möglicherweise verschiedene Gelege auch abweichende Eigenschaften zeigen. Das wird sich namentlich gut kennzeichnen, wenn mehrere Verwandtschaften in Kontrollreihen unter sich gezogen werden.

Das Interessanteste wird immer die Entwicklung des Bildes durch Entstehen der einzelnen Fraßfiguren darstellen. Es ist nämlich eine Tatsache, daß jedes phytophage Insekt einen ganz charakteristischen Aufbau seines Fraßbildes zeigt. Es gehört natürlich erst einige Übung dazu, um sich in diesem Buche der Natur zurechtzufinden, aber bald wird man auch das sehen, worauf es ankommt.

Die Beobachtungsmöglichkeit wird aber noch vielseitiger, wenn erst die Verhältnisse der Nahrungspflanze zum Insekt näher untersucht werden. Es hat sich bei meinen vielfachen Versuchen nämlich herausgestellt, daß man mit dem Begriff „Nahrungspflanze“ sehr vorsichtig sein muß, daß nicht alles eine Nahrungspflanze ist, was von dem Tiere aufgenommen wird. Es finden sich ganz bestimmte Nährstoffkreise, die

sich in Haupt- und Gelegenheitspflanzen einteilen lassen und deren Wichtigkeit für die Ernährung des betreffenden Insektes sehr verschieden ist. Vor allem aber wird man gezwungen, sich mit den botanischen Wissensgebieten, vor allem mit Blütenkunde zu beschäftigen. Es müssen die Hauptnahrungspflanzen aus ihrem Verwandtschaftskreise herausgefunden werden und, was nun das Wichtigste ist, mit den Gelegenheitspflanzen verglichen werden. Es wird sich dann zeigen, wie die Verhältnisse liegen, sowohl was Aufnahme der einzelnen Pflanzenarten anlangt, als die aufgenommene Menge und die Konstruktion des Fraßbildes selbst.

Welche Perspektive sich hier auftut, ahnen die meisten Entomologen überhaupt kaum. Aber eins ist natürlich nötig: es müssen immer nur einige wenige Arten zu gleicher Zeit angefangen werden, sonst geht es bald ins Ungenaue.

Ferner ist zu beachten, welchen Standort die Pflanze hat, wie sie sich nach dieser Seite hin bei Fütterung und bei Aufbau des Fraßbildes verhält. So sind Pflanzen mit hohem Wassergehalt auch erst ganz kurz vor dem Füttern zu entnehmen und dürfen nicht tagelang im Wasser zu Hause stehen, da sich bis dahin im Pflanzenkörper Vorgänge abspielen können, die das Fraßbild beeinträchtigen. Ferner ist darauf zu achten, wann die Tiere fressen, um ihnen zu gelegener Zeit das nötige Futter zu reichen. Daß für sonnenliebende Tiere auch sonnige Lage, für Abend- bzw. Nachtfresser schattige Stellen zu wählen sind und genaue Beobachtung der Kondensation erforderlich ist, brauche ich wohl nicht ausdrücklich zu sagen.

Die kurzen Hinweise mögen zeigen, welche interessante Beobachtungen gerade nach dieser Richtung hin zu machen sind, und besonders der Züchter von Schmetterlingen ist nicht zum wenigsten berufen, hier selbst praktisch arbeitend mit anzugreifen. Aber nur ganz exaktes Arbeiten führt zum Ziele. Bald wird sich aber das aufgesammelte Material zu einem kleinen Museum gestalten, und ich bin fest überzeugt, daß die Anregung, wo sie auf fruchtbaren Boden fällt, auch dauernde Freude mit sich bringen wird.

Die Zeilen sollen nur eine kleine, vorläufige Anregung sein; für Freunde dieser biologischen Studien stehe ich natürlich mit Rat und Tat jederzeit zur Verfügung.

Zaponlack als Klebstoff.

Auf die Anfrage des Herrn Reinberger möchte ich mir hier als Ergänzung der bereits von anderer Seite gemachten Vorschläge noch folgende Mitteilung gestatten: Das alte Rezept, eine Tragantlösung mit Zusatz von Terpentin zum Reparieren beschädigter Flügel, hat mich von jeher ebenso wenig befriedigt, wie die Lösung gebleichten Schellacks in absolutem Alkohol als eigentlicher Insektenleim zum Ankleben abgebrochener Körperteile. Für letztere Zwecke benützte ich eine alkoholische Lösung des gewöhnlichen braunen Schellacks und habe nicht gerade gefunden, daß er sich in Wasserdunst auflöse; wenn ein damit angeklebter Körperteil (entölter Hinterleib) gelegentlich nicht haftet oder beim Aufweichen abfällt, so wird das eher daher rühren, daß der Lack zu dickflüssig aufgetragen wurde und daher am Gewebe nicht genügend anfasen konnte; er muß eben die Körpersubstanzen an der Berührungsfläche ein wenig durchdringen können.

Beilage zu No. 39. 7. Jahrgang.

Zum Reparieren der Flügel ist vor einigen Jahren benzinhaltige Kautschuklösung empfohlen worden, wie man solche in Velohandlungen in Tuben kauft. Leider hat diese Lösung die Eigenschaft, in störender Weise oft Fäden zu ziehen und zu „harzen“, ist aber sonst recht vorteilhaft, weil sie fast spurlos aufdrocknet und stets elastisch bleibt.

Unbedingt das Beste aber ist der auch von Herrn F. Kunze in Nr. 34 genannte Zaponlack. Vor vielen Jahren kaufte ich einmal ein Fläschchen von 50 Gramm in einer Handlung für photographische Utensilien und verwendete ihn zunächst seiner eigentlichen Bestimmung gemäß zum Ueberziehen photographischer Negative, um Bleistift-Retouche besser anbringen zu können. Dabei fielen mir auch seine Eigenschaften zu kleben und nach dem Trocknen unsichtbar zu werden, besonders auf. Es war eine mit dem wohlriechenden Amylacetat, das man hier auch als Ananasaether bezeichnet und z. B. zum Aromatisieren der bekannten Drops- und

anderer Bonbons verwendet, hergestellte Lösung. Diesen Zaponlack habe ich seither oft zum Ausbessern schadhafter Flügelstellen benützt und kann ihn nur angelegentlichst empfehlen, denn er harzt nicht, zieht keine Fäden, trocknet nicht zu rasch und nicht zu langsam, hinterläßt nach dem Trocknen keine Spuren von Glanz und verzieht die reparierte Stelle nicht.

Wie ich mich soeben überzeuge, ist er in den neueren Katalogen der betreffenden Handlung nicht mehr aufgeführt und scheint durch Konkurrenzpräparate ersetzt zu sein. Nach der im Konversationslexikon erhaltenen Auskunft ist Zapon eine Lösung von Celluloid in Amylacetat und Aceton und stellt einen farblosen, durchsichtigen Lack dar, der einen glashellen, nicht spröde werdenden Ueberzug ergibt, welcher die Oberfläche des bestrichenen Gegenstandes unverändert erscheinen läßt.

Dr. med. E. Fischer-Zürich.

Coleopteren u. and. Ordnungen.

a) Angebot.

Käfer.

Mel. vulgaris in Tüten, Stück 3 Pf.
100 Stück 2,50 M.
Neer. humator in Tüten, Stück 3 Pf.
Silpha atrata in Tüten, Dtzd. 15 Pf.
Hister cadaverinus in Tüten, Dtzd. 15 Pf.
Larven v. Aaskäfern in Spiritus „ 30 Pf.
Kl. Staphylinen in Spiritus Dtzd. 15 Pf.
Luc. cervus genadelt (kl.) Paar 15 und
20 Pf., leicht beschädigte größere ♂♂ mit
gutem Geweih 2 Stück 15 Pf.

Caraben in Tüten gemischt: nemoralis,
arvensis etc. Dtzd. 1,00 Mk.

Porto und Verp. besonders, Vorein-
sendung oder Nachnahme.

Paul Bombe, Friedeberg-
Neumark 1.

Aus Togo! Neue Sendung!

Petrognatha gigas,

Riesenbockkäfer mit sehr langen Fühlern,
Stück M. 2,50, Tiere von mittlerer Grösse
1,50 M.

Diastocora trifasciata,

schöner, ansehnlicher Bock mit rot und
schwarz gestreiften Flügeldecken, Stück
75 Pf. Porte 30, resp. 50 Pf. Vorein-
sendung oder Nachnahme.

G. Calließ, Guben, Sand 11.

Cal. sycophanta

(Puppenränder), diesjähriger Fang, ge-
nadelt und in Tüten, Stück 10 Pf., das
Hundert 8 Mk. Porto und Verpackung
besonders. Voreinsendung od. Nachnahme.
R. Bombe, Berlin 21, Bredowstr. 3.

Wir machen aus unseren Riesenlagern
zu billigen Preisen

Auswahlsendungen und Centurien,

von exot. und pal. Käfern, Schmetter-
lingen und Insekten aller Art.

Genaueste Angabe der Fundorte, Be-
stimmung von Spezialisten.

Wir kaufen ganze Sammlungen und Ori-
ginalausbeuten und tauschen auch Listen
gratis. Kataloge 50 Pf.

„K o s m o s“ naturhist. Institut,
Berlin W 30, Speyererstr. 8.

Skorpione aus Togo!

Riesentiere, frische Sendung, gebe
das Stück mit M. 0,75 ab. Porto und
Packung 30 Pf., bei Paket 50 Pf. Vorein-
sendung oder Nachnahme.

G. Calließ, Guben, Sand 11.

Lebend!

Lebend!

Vogelspinnen

aus Südafrika. Kräftige Tiere, un-
empfindlich gegen niedrige Tempe-
ratur, à Stück M. 5.— und M. 6.—.
Versand nur gegen Voreinsendung
franko. Ferner:

Schoten von Azalea africana

je nach Grösse, à M. 1.— bis M. 1.50
Porto extra.

Versand nur gegen Voreinsendung
oder Nachnahme.

C. Bauer, Hamburg 33,
Rübenkamp 30.

Exotische Coleopteren,

insonderheit Cerambyciden aller Gebiete
werden gewissenhaft in bekannter kulanter
Weise in der Reihenfolge der Eingänge
determiniert. Bin auch stets gern bereit,
ganze Ausbeuten und mir begehrenswerte
einzelne exotische Coleopteren im Tausch
oder gegen sofortige Barzahlung zu er-
werben.

Gefl. Anfragen bitte zu richten an
Emil Roß, Berlin N 58, Schliemannstr. 25, I

Aus Sardinien

sind Käfer in Serien von 20 Stück für
M. 2.— abzugeben. Ebendaher ein Pärchen
von Doreus musimon Gené gegen Meist-
gebot. Porto 30 Pf. Voreinsendung oder
Nachnahme.

G. Calließ, Guben, Sand 11.

b) Nachfrage.

Locusta viridissima Decticus verrucivorus Gryllotalpa vulg.

kauft

Scholze & Pötzschke, Berlin 27.

Lepidopteren.

a) Angebot.

Eier

sicher befruchtet: Cat. pacta Dtzd. 1 M.,
promissa 80 Pf., fraxini 20 Pf., Arg.
laodice Dtzd. 30 Pf., adippe 20 Pf. Bei
Abnahme von je 100 St. Preisermäßigung.

Tagfalter-Raupen:

a) kleine, nicht b) nach II. u.
getrieben. III. Häutung.

Arg. laodice Dtzd. 60 Pf., Dtzd. 120 Pf.
Arg. paphia Dtzd. 30 Pf., Dtzd. 70 Pf.
Arg. aglaia Dtzd. 30 Pf., Dtzd. 70 Pf.

Porto und Packung für Eier 10, für
Raupen 30 Pf. Nur gegen Voreinsendung
oder Nachnahme des Betrages abzugeben.

Fr. Lubbe in Königsberg i. Pr.,
Mittelhofen, Luise-Allee 96a.

Max Bartel, Nürnberg

Bank-Konto: Deutsche Bank, Filiale Nürnberg — Postschek-Konto: Nürnberg Nr. 3352

Größtes Lager paläarktischer Macrolepidopteren

In meiner über-
aus reichhaltigen **Liste Nr. 9** werden fast alle paläarktischen Arten, sowie viele
nirgends erhältliche Seltenheiten angeboten. Preis
dieser Liste Mk. 2,— gegen Voreinsendung; der Betrag wird bei Bestellung auf
Lepidopteren vergütet. Billigste Nettopreise bei Ia Qual., genaueste Determination.
interess. paläarkt. Original-Ansbeuten, sowie tadelloser, grosser Samm-
lungen gegen sofortige Kasse. **TAUSCH** erwünscht.

Ankauf

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Internationale Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Fischer Emil

Artikel/Article: [Zaponlack als Klebestoff. 260-261](#)