Frankfurt a. M., 22. Oktober 1921. Nr. 15. XXXV. Jahrgang.

University Heritage Library, http://www.universitylibrary.org/; www.zobodat.at

# Entomologische Zeitschrift

Central-Organ des Internationalen Entomologischen Vereins E. V.

mit Fauna exotica.

Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Entomologen und Naturforscher.

**Abonnements:** Im Abonnement bei direkter Zustellung für Deutschland und den seither zu Oesterreich gehörenden Staaten M. 36.—, für Postabonnenten vierteljährlich M. 10.—. Mitglieder des Intern. Entom. Vereins in Deutschland u. Oesterreich zahlen jährlich M. 30.— auf Postscheckkonto Nr. 20153 Amt Frankfurt a. M. Für Tschechoslowakei Mk. 36.—; Schweiz, Spanien, Luxemburg, Bulgarien, Türkei frs. 12.—; Italien, Portugal, Rumänien, Rußland, Belgien, Frankreich und deren Kolonien frs. 14.—; Niederlande fl. 5½; Großbritannien und Kolonien 10 Schillinge; Dänemark, Schweden und Norwegen 9 Kronen; Vereinigte Staaten von Nordamerika, Süd- und Mittelamerik. Staaten, China und Japan 2 Dollar.

**Anzeigen:** Insertionspreis für Ausland alter Friedenskurs, die dreigespaltene Petitzeile Mk. 1.20, Mitglieder haben in entomologischen Angelegenheiten in jedem Vierteljahr 25 Zeilen oder deren Raum frei, die Ueberzeile kostet 50 Pfg.

Inhalt: Raupenkrankheiten. Von Dr. O. Schüller, Köln. — Die Irrlehre von der Wiederkehr einer tertiärzeitähnlichen Tierlebensperiode. Von G. Warnecke, Altona (Elbe). — Ueber das Auftreten einer unbekannten Geäderform von Aporia crataegi L. Von Felix Bryk, Stockholm. — Wer ist der fliegende Teil bei kopulierten Paaren? Von Felix Bryk, Stockholm. — Kleine Mitteilungen. — Auskunftstelle.

## Raupenkrankheiten.

Von Dr. *O. Schüller*, Köln.

Angeregt durch den interessanten und vor allem für den Anfänger wertvollen Artikel des Herrn H. Rosenbeck, Hofheim, in der Frankf. Ent. Zeitschr. vom 24. IX. 21, möchte ich meine diesjährigen Erfahrungen bei Eizuchten mitteilen. Vorab will ich betonen, daß ich die Ausführungen des Herrn Rosenbeck, die sich auf die Abhandlung von Dr. Fischer, Zürich, gründen, in allem bestätigen kann. Jawohl, das Haupt- und Grundübel ist das Einstecken der Futterpflanzen in Wasser! Im Mai dieses Jahres paarte ich eine Reihe Ligusterschwärmer und erhielt viele Hundert Eier, die beinahe restlos schlüpften. Um den Räupchen gut zu sein, verabreichte ich nur die frischesten Ligustertriebe, was den Tierchen sehr zu behagen schien; denn sie gediehen ganz prächtig und waren innerhalb von vier Wochen erwachsen. Nun besorgte ich mir große Kisten, füllte sie mit Erde und Moos, um den vielen Tieren Gelegenheit zum Verpuppen zu geben. Wie unnötig all diese Mühe gewesen war, sollte ich allzubald erfahren: denn meine so schön verlaufene Zucht nahm langsam aber sicher ein klägliches Ende. Zuerst bemerkte ich, dass das „schöne saftige eingefrischte" Futter am nächsten Morgen nur zu einem kleinen Teil aufgezehrt war, während vorher nur noch die Stengel standen. Sodann fraßen die Tiere überhaupt nicht mehr und beschmutzten das Futter mit ihrem weichen klebrigen Kot. Schließlich verließen viele das Futter und setzten sich an die Wände der Zuchtkasten; die Farbe der Haut wurde glanzlos, kurz und gut: alle Vorzeichen der so gefürchteten Flacherie waren da. Das Herausnehmen der kranken Tiere war völlig zwecklos; die scheinbar gesunden Tiere trugen den Todeskeim schon in sich. Auch kein einziges konnte gerettet werden. Ich war mir klar darüber, daß die Raupen durch das zu frische Futter, dessen schädliche Wirkung durch das Einstecken in Wasser noch vermehrt worden war, eingegangen waren. Um aber meine Vermutung durch einen Beweis zu stützen, machte ich den folgenden Versuch mit 50 frischgeschlüpften Ligusterräupchen: Ich fütterte dieselben nur mit gut ausgereiftem Ligusterlaub, das ich auch nicht in Wasser stellte. Jeden Abend reichte ich neu gepflücktes Futter. Ergebnis: Auch jetzt gediehen die Räupchen ebenso gut wie bei eingefrischtem Futter, nur mit dem einen Unterschied, daß von den 50 Räupchen 43 zu gesunden Puppen wurden. Vier Tiere gingen aus unbekannten Gründen frühzeitig ein, drei Puppen waren verkrüppelt, wahrscheinlich infolge Störung durch andere Raupen. Es scheint doch, daß durch diesen Versuch der Beweis erbracht ist, daß zu frisches und noch dazu in Wasser gestecktes Futter bei den Raupen Darmschwäche erzeugt, die dann wieder die Veranlassung zu tödlichen Erkrankungen (Flacherie) bildet.

Dieselbe Erfahrung und denselben Versuch habe ich in diesem Frühjahr mit Raupen von Ordensbändern gemacht. Auch hierbei gelang die Zucht anfangs sehr leicht, die Raupen hatten schon die letzte Häutung hinter sich, als sie von der Flacherie befallen wurden. Zum Glück gelang es mir, einen Teil der Raupen des seltenen Ordensbandes Cat. lupina var. streckfussi und einen Teil der Raupen von amerikanischen Ordensbändern zu retten. Ich reichte ihnen jeden Abend Weidenzweige, ohne dieselben einzufrischen. Die Zucht gelang von nun an beinahe verlustlos.

Natürlich darf der Anfänger nicht glauben, daß unter Befolgung dieser Vorsichtsmaßregel eine Eizucht ohne Verlust verlaufen muß. Jeder erfahrene Entomologe weiß, daß noch vieles mehr zu befolgen ist. Man soll z. B. nie zu viele Raupen in einem Glase oder Kasten züchten, auch muß für reichliche Luftzufuhr gesorgt sein, manche Raupen verlangen Sonne, andere wieder nicht, und vor allen Dingen muß das Material vollwertig sein. Allerdings scheint der Begriff „vollwertig" bei vielen Händlern und Privatentomologen sehr dehnbahr zu sein. Schreibt mir da ein Händler auf meine Reklamation betr. Eier von eboraci, das Material sei gut gewesen, denn die Eier hätten sich verfärbt, was ein Zeichen sei, daß die Eier befruchtet gewesen seien! Si tacuisses! Dieser Mann setzt also „befruchtet" gleich mit „gut". Was helfen dem erfahrensten Raupenzüchter be-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

fruchtete Eier, wenn die Tiere sich allerdings in den Eiern entwickeln, aber durch fortgesetze Inzucht oder andere Gründe zu schwach sind, die Eischale zu durchbrechen, oder nach glücklicher Geburt keine Nahrung zu sich nehmen und dann an Entkräftung zugrunde gehen! Ueber das Anbieten und Liefern von „vollwertigem" Zuchtmaterial später mal etwas mehr!

Zum Schluß möchte ich auch wie Herr Rosenbeck jeden Züchter davor warnen, seine Raupen mit eingefrischtem Futter zu füttern. Vielleicht mag das Einfrischen, das man täglich wiederholt, ungefährlich sein, aber darüber hinaus wird es ziemlich sicher den Tieren zum Verhängnis, zumal wenn sonstige ungünstige Bedingungen vorhanden sind. Auch sind nicht alle Raupenarten gleich zu behandeln.*) Hoffentlich kommt es an dieser Stelle zu einem Meinungsaustausch von Raupenzüchtern über dieses Kapitel. Es bliebe manchem Sammler viel Aerger und Geld erspart.

---

## Die Irrlehre von der Wiederkehr einer tertiärzeitähnlichen Tierlebensperiode.

Von *G. Warnecke*, Altona (Elbe).

(Fortsetzung.)

Dann schreibt Schuster: „Eisbär (Arctia villica) ausgestorben? Scheint noch in Lappland vorzukommen, fällt als Eiszeitrest der wärmeren Zeitperiode zum Opfer". Arctia villica L. ist natürlich niemals Eiszeitrelikt und stirbt auch nicht aus; das kann schon jeder Anfänger sagen. Jedenfalls ist also eine andere Art gemeint; aber welche? Arctia alpina Acerbi? festiva Bkh.?, quenselii Payk.? Mir ist nicht ganz klar, wie sich Schuster hier von dem Vorwurf völliger Unwissenheit reinigen will; auf jeden Fall zeigen seine Angaben wieder, daß er so wenig von der Lepidopterologie versteht, daß er wirklich lieber die Hände davon lassen sollte.

Was Schuster dann noch an entomologischen Anzeichen erwähnt, sind alles leere Vermutungen und Behauptungen, zum Teil auch wieder grobe Fehler, und können kurz abgetan werden.

Daß der Schwalbenschwanz in der Orangeform mit den Jahren häufiger wird, darüber liegen noch gar keine systematisch angestellten Beobachtungen vor, auch nicht über die Besetzung von 80% Puppen mit „ganz kleinen grünen Mücken (Ichneumon)". Uebrigens eine sonderbare wissenschaftliche Bezeichnung, Ichneumoniden als „Mücken" zu benennen!

Daß es Wolfsmilchschwärmerraupen früher nicht im Oktober gegeben hat, ist nicht erwiesen. Die Kiefernspinnerraupe denkt garnicht daran, sich „gänzlich nur einmaliger Ueberwinterung hinzugeben". Die „Hausmutter" macht nach Schuster zweite oder dritte Generation, also doch wohl in Deutschland. Das fällt ihr garnicht ein, falls damit Agrotis pronuba L. gemeint sein soll; ausnahmsweise mag wohl dritte Generation vorkommen, wie es schon immer gewesen sein wird. Und daß gar bei „paphia, adippe" zweite Generation „zur Regel" wird, wird bei sämtlichen beteiligten Kaisermänteln und Perlmutterfaltern, falls sie von dieser Behauptung erfahren, homerisches Gelächter auslösen; es ist wirklich nicht zu überbieten und zeugt von völliger Unkenntnis der biologischen Verhältnisse der großen Argynnis-Arten. Die großen Argynnis-Arten haben eine Generation; von paphia überwintert die kleine Raupe, von adippe das Ei (zu vergl. die verschiedenen Arbeiten von Gillmer, Insektenbörse 1906 und Gubener Entom. Zeitschrift I, 1907/8). Das sind ausgerechnet die ungünstigsten biologischen Verhältnisse, um eine zweite Generation entstehen zu lassen. Bei Arten, die als Puppen oder erwachsene Raupen den Winter überdauern, liegen die Verhältnisse in dieser Beziehung ganz anders; hier kommt, wie von vielen Arten bekannt ist, bei günstiger Gelegenheit ab und zu eine teilweise Herbstgeneration vor. Das ist aber immer so gewesen, und Schuster wird es nicht gelingen, hier einen Zusammenhang mit seiner neuen Tertiärzeit herauszufinden. Ich gebe hierzu einige Sätze von Dr. Adolf Rössler, einem unserer hervorragendsten Lepidopterologen, was biologische Beobachtungen anlangt, aus seinen „Schuppenflüglern des Reg. Bezirks Wiesbaden" (1880/81), S. 9) im Wortlaut wieder:

> „Ebensowenig sind die Fragen über Erscheinungszeit, über die Zahl der Generationen auf Grund der Beobachtungen eines Sommers allgemein gültig zu beantworten. Hier entscheidet die Wärme jedes Jahres und jeder Gegend. In heißen Jahren haben viele in der Regel zweibrütige Arten noch eine dritte, einbrütige eine zweite, wenn auch unvollständige Generation. Alles, was ich in dieser Beziehung bei einzelnen Arten sagen werde, soll daher nur für hiesige Gegend gelten; und vielfach ist es der heißen, Jahresreihe von 1851 — 61 entnommen; seit der mit 1876 begonnenen kälteren Periode (!) ist vieles anders geworden."

Besonders mit Rücksicht auf diesen letzten Satz kann ich mir wohl weitere Ausführungen sparen.

Bei Kenntnis all solcher biologischen Tatsachen und dem Ueberwinterungsstadium der Argynnis wäre aber gewiß die Behauptung, daß Argynnis paphia und adippe zweite Generationen bilden, und nun gar noch in der Regel, unterblieben.

Was ferner die Nonnenplagen, die immer mehr oder weniger lokal sind, mit der neuen Tertiärzeit zu tun haben, das mögen die Götter wissen. Andere Sterbliche als Schuster sind der Ansicht, daß diese Plagen mit dem vermehrten Anbau der Nadelhölzer zusammenhängen, und führen damit eine Tatsache, aber keine Utopie, zur Entscheidung dieser Frage in die Debatte ein.

Die folgenden Angaben Schusters sind so allgemein gefaßt, daß sie im Einzelnen nicht besprochen werden können. Sie beweisen, daß es von den Regeln, in die man die Biologie der Tiere früher einzupressen pflegte, mehr Ausnahmen gibt, als die alten Entomologen annahmen; mehr beweisen sie aber auch nicht; vor allem fehlt immer der Nachweis, daß es sich um Neuerscheinungen handelt Ich muß im übrigen auch ganz entschieden bestreiten, daß „Verfärbungen in gehäuftem Maß" auftreten, und daß der „Nesselfalter in Korsikaform gemein bei uns" ist; dann kennt Schuster die Korsikaform ichnusa Bon. nicht.

Was die Einbürgerung des Ailanthusspinners anlangt, muß zunächst einmal abgewartet werden, ob er sich hält. Im übrigen kann die Einbürgerung einer Art nicht für das Eintreten einer neuen Zeitepoche beweisend sein, wenn, wie wir nachgewiesen zu haben überzeugt sind, die übrigen „Beweise" keine Beweise sind.

(Schluß folgt).

*) Wir erlauben uns, an dieser Stelle auf unser „Handbuch für den praktischen Entomologen" hinzuweisen. D. R.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1921/22

Band/Volume: 35

Autor(en)/Author(s): Schüller O.

Artikel/Article: Raupenkrankheiten. 57-58