

sie sich, die mittlerweile selbst gelb und trocken gewordenen Erdbeerblätter zu benagen. Und siehe da! Der Appetit kommt beim Essen (des Kriegszustandes wegen zitiere ich dies Sprichwort nicht im französischen Original). Schon am nächsten Tage fraßen sie auch frische, grüne Erdbeeren und blieben dieser Notnahrung nun, keineswegs zum Schaden ihres Leibes, treu bis in den Februar hinein. Gelegentlich knabberten sie jedoch noch immer an der seit November in ihrem Zuchtkasten stehenden trockenen Eiche! Von Anfang Februar ab wollten sie, d. h. die beiden noch vorhandenen Exemplare, keine Erdbeere mehr nehmen, ob die Blätter etwa infolge des damals eingetretenen strengeren Frostes eine chemische Aenderung erfahren haben, weiß ich nicht. Zum Glück konnte ich den Tieren, außer den auch jetzt wieder genommenen November-Eichenblättern, frische anbieten. Ich hatte nämlich im Herbst 8 Eicheln gesucht, die bereits die bekannten roten Keimwurzeln getrieben hatten (um sicher zu sein, keine verdorbenen zu erhalten), und eingetopft, indem ich nur die roten Wurzelspitzen in die Erde steckte, die Eicheln aber ruhig oben ließ. Zwei verfaulten, die sechs andern gediehen im warmen Zimmer; Ende Januar hatten sie 10—15 cm Höhe erreicht und einige Blättchen, zwei trieben eine 2. Etage, eine entsandte 3 kleine Triebe, offenbar eine sogenannte „Bruchdreifachbildung“. Hiervon fraßen sie sichtlich gern. Uebrigens hätte ich, trotz, oder vielmehr gerade infolge des Krieges, schon im Januar gegen Erlegung von 1 Mark getriebene „Sieges-eichen“ mit 6—10 fast normal großen Blättern erhalten können. So aber brauchte ich dies Geld nicht anzuwenden.

Und nun über das Geschlecht der Tiere. Von den vier entkommenen bezw. schon als Larven eingegangenen waren sicher drei, ich glaube alle, männlichen Geschlechts. Man sieht dies an den Flügelstumpfen, die bereits vor der vorletzten Häutung deutlich erkennbar, vor der letzten recht deutlich, wiewohl nur 2—3 Millimeter lang sind. Genau so lang sind auch die Flügelstummel des erwachsenen Weibchens. Das einzige, das ich habe, mißt etwa 5 cm Länge, hat keine Punkt- augen und sehr kurze Fühler. Der ovale Leib ist an der breitesten Stelle 3 cm breit. Es ist ziemlich träge, hat völlig die Farbe der trockenen Eichen, ist etwas punktiert, außer durch die Größe unterscheidet es sich äußerlich kaum von der Larve. Ganz anders das etwas längere, aber viel schlankere und lebhaftere Männchen. Infolge der bis zum Hinterleibsende reichenden glashellen Hinterflügel — die stummelhaften Vorderflügel sind unauffällige Gebilde — hat es wenig Blattähnlichkeit mehr — begreiflicherweise! Denn die grünen Blätter pflegen nicht in der Luft umherzufliegen. Das tun aber die Phylliummännchen! Der Flug ist ein hastiges Flattern. Uebrigens konnte von den drei Männchen, die ich erzog, nur das zweite fliegen, Nr. 1 hatte sehr verkümmerte Flügel und war überhaupt schwach, Nr. 3 hatte etwas verkümmerte Flügel, versuchte öfters zu flattern, kam aber nicht zu Rande damit. Nr. 2 dagegen flog mehrfach, auch vor Zeugen, munter im Zimmer umher, abends natürlich meist der Lampe zu. Die Männchen haben als Imagines wenig gefressen. Eine Paarung habe ich nicht beobachtet, parthenogenetische Eier hat das Weibchen bisher nicht gelegt, obwohl es bereits vier Monate lebt; die Männchen waren viel kurz-

lebiger; auch unter günstigeren Umständen dürften sie merklich kürzer leben als ihre dickeren Hälften, wenn auch vielleicht nicht in dem Verhältnis wie bei mir. Die genaueren Daten sind:

Bezeichnung	♀	♂ 1	♂ 2	♂ 3
Imago	29. 10. 14	11. 12. 14	4. 1. 15	5. 2. 15
Tod	3. 3. 15.	17. 12. 14	22. 1. 15	15. 2. 15
Imago- lebensdauer	125 Tage	7 Tage	18 Tage	11 Tage

Das Weibchen ist noch jetzt, am 24. 2. 15, wohl- auf. Die Tiere waren nicht gleichaltrig, aber sicher lagen ihre Geburtszeiten nicht entfernt so weit auseinander wie die Zeiten ihrer letzten Häutungen. Das ist übrigens eine bekannte Erscheinung, hier wohl noch verschärft durch die langsamere Ent- wicklung während der Winterszeit.

Obwohl ich nun das letzte Ziel, Paarung und Eiablage, nicht erreichen konnte, glaube ich doch mit den Ergebnissen zufrieden sein zu dürfen, be- sonders darüber, daß ich die Winterzucht mit der billigst beschaffbaren Erdbeere glatt habe durchführen können! Ich glaube kaum, daß die Nahrung die Ursache der Kurzlebigkeit der Männchen war.

Lepidopterologischer Rückblick auf die Jahre 1911 bis 1913.

Von Fritz Hoffmann-Krieglach.
(Schluß).

Hormuzaki hat also richtig vermutet, wenn er (K. K. Zool.-bot. Ges. Wien 1900) annahm, daß in rauhen Klimaten bloß eine Generation, die Stamm- form *levana* existiert, während *prosa* als die jüngere, in der recenten (postglacialen) Erdpoche mit der Erwärmung des Klimas entstandene Form anzu- sehen ist.

Die im Mürtale vergeblich gesuchte *Bombycia viminalis* zeigte sich am Prebichl in einem Exemplar am Lichte.

Am 8. erbeutete ich bei Krieglach wie alljährlich *Petilampa arcuosa* am Azetylenlichte, samt und sonders ♂♂; es schlüpfen *Hypena obesalis*, *Tephroclystia sobrinata* etc., während am 26. *Larentia aqueata* am elektrischen Lichte in Krieglach sich einstellte, was einigermaßen verwunderlich ist, da diese Art im Juli an hochgelegenen Orten wie Trawiesalm, Gröbl etc. am Lichte erbeutet wurde.

Einen erfreulichen Fund machte ich in *Scythris grandipennis* (neu für die österr.-ungar. Monarchie), ferner gelbe (gebleichte) aber fransenreine *Thalera fimbrialis*. Ich stelle hiermit die Bitte an die freund- lichen Leser: „Wem ist je eine gelbe, oder besser rötlichgelbe *Thalera fimbrialis* geschlüpft?“ Ich glaube, es wird sich Niemand melden und halte ich *Espers albaria* für keine wissenschaftliche Benennung, wofern man sich gefallen läßt, für gebleichte Falter eine solche bestehen zu lassen.

Eine erfreuliche Kunde kam aus Wildon und Graz: fast zu gleicher Zeit wurde dort je ein Exemplar der *Larentia lugdunaria* erbeutet (leg. Ruhmann bezw. v. Mändl). Eine Art, die im Süden Steiermarks durchaus nicht selten sein wird; sagt doch Bohatsch

von ihr: „Ich klopfe jedes Jahr einige Exemplare dieser seltenen Art aus Hecken“. (Beiträge zur Lep.-Fauna Slavoniens, Wiener entom. Verein II. p. 49.) Die Wissenschaft ist noch immer in totaler Unkenntnis der ersten Stände dieser Art, ein Grund, 1914 in Südsteiermark zu sammeln. Püngeler vermutet die Raupe in Silenenkapseln.

Vom September läßt sich nicht viel sagen, der Köder brachte nichts Neues. Ueberwinternde Raupen waren nur schwach vertreten, das Klopfen der Goldrute etc. förderte nur Weniges in den Schirm. Erfreuliche Kunde vernahm ich von mehreren steirischen Sammlern: Herr Dr. Sabransky, der bekannte Botaniker, fand in Söschau bei Fürstenfeld *Trochilium melanocephala* Dalm., Herr Petrus Maurer in Gleisdorf *Cucullia gnaphalii* und mehrere andere gute Tiere.

Bei Krieglach war *Colias edusa*, wie fast alle Jahre häufig, *myrmidone* jedoch nicht zu sehen.

Noli me tangere, die zarteste der Pflanzen stirbt schon bei einem gelinden Frost ab und mit ihr wohl die daran lebenden jungen Raupen von *Lygris reticulata*. Gegen Ende des Monats war dies der Fall. Ein ♀ von *Larentia aqueata* legte einige Eier; die Oberfläche ist genarbt und schön gelb von Farbe, nicht weiß, wie *Millière* angibt!

Ich machte die eigentümliche Beobachtung, daß manche Spanner ♀, wie *Boarmia maculata*-*bastelbergeri* oder *Larentia aqueata*, bei zwangsweiser Fütterung mit Bierköder schnell sterben.

Die dunklen Stämme von Fichten und Tannen sehen alljährlich von den daran in Mengen sitzenden Faltern von *Larentia paralleloloneata* wie bekleckelt aus, man sieht die Falter schon von weitem; wo bleibt die *Mimikry*?

In Gleisdorf und Guggenbach wurde *Lemonia taraxaci* in Mehrzahl gefangen, auch Eier wurden erhalten.

Polia xanthomista war heuer selten, bloß 2 ♀ fanden sich, die Eier ablegten. Sammelte eine Menge Minen von *Nepticula*, *Lithocolletis* etc. von allerlei Laubholz, an 20 verschiedene Arten; ob wohl nächstes Jahr etwas schlüpfen wird? Dies ist das letzte Geschäft im Leben des Sammlers. Introdution: *Saturnia*, Finale: *Nepticula*.

Von nennenswerten Faltern des September wären zu erwähnen: *Larentia scripturata* in Krieglach (das erste Exemplar in 7 Jahren), frische *Larentia miata*, die seltene *Simaëthis diana* etc. *Boarmia maculata*-*bastelbergeri* beobachtete ich noch am 27. September.

Oktober. Von Mitte des Monats bis Weihnachten schlüpfen *Odonestis pruni* II. Generation. Ein Drittel der Raupen war noch nicht erwachsen, als Futtermangel eintrat, sie starben; warum ich nicht im Vorbrodt nachsah? (Die Schmetterlinge der Schweiz von Karl Vorbrodt I, p. 227.) Dort lesen wir: „Man stecke, wenn das Futter zu mangeln beginnt, Apfelschalen an die Zweige, die gerne genommen werden.“

Am 9. kam eine schöne *Cosmia paleacea* zum Lichte, am 3. November flatterten zwei *Larentia albulata* auf den bereits winterlichen Wiesen. Die gewohnten Herbstfalter *Ptilophora plumigera*, *Exapate congelatella*, *Brachyonycha sphinx* und *Poecilocampa populi* bildeten den Schlußfang des regenreichen und wenig ergiebigen Sammeljahres.

Literatur.

Der Farbensinn und Formensinn der Biene. Von Karl v. Frisch. Mit 12 Abbildungen im Text und 5 Tafeln. Sonderabdruck aus den „Zoolog. Jahrbüchern“. Jena. Gustav Fischer. Mk. 13.—

Haben die Bienen einen Farbensinn? Nachdem Köllreuter in den 60er Jahren des 18. Jahrhunderts den Grund zu der Erkenntnis von der wechselseitigen Anpassung zwischen Blumen und Insekten gelegt hatte, veröffentlichte bald darauf Christian Conrad Sprengel 1793 das Werk „Das entdeckte Geheimnis der Natur im Bau und in der Befruchtung der Blumen“, in welchem er von der Voraussetzung ausgeht, daß bestimmte Insekten durch bestimmte Farben zur Befruchtung der Blüten angelockt würden. Diese im wesentlichen noch heute in Geltung befindliche Theorie wurde von Darwin u. Hermann Müller weiter ausgebaut und durch zahlreiche neue Beobachtungen gestützt. Der Genter Prof. Plateau, der durch zahlreiche Versuchsreihen sich bemühte, diese Theorie zu erschüttern, und den Nachweis versuchte, daß die Bienen nicht durch den Farbensinn, sondern durch den Geruchssinn geleitet würden, drang mit seiner Ansicht nicht durch. Andreae, v. Dobkiewicz, Forel, Lubbock und andere, welche die Versuche Plateaus nachprüften, kamen zu dem Schluß, daß wohl die niederen Insekten — Fliegen, Mücken, Schnaken — sich durch den Geruch leiten ließen, die höheren dagegen — Hummeln und Bienen — durch den Gesichtssinn. So war das Ansehen der alten Theorie völlig wiederhergestellt: da erfolgte in jüngster Zeit ein neuer Angriff, der um so ernster schien, als eine gewaltige Zahl von Versuchen und eine durch die besten Mittel gestützte Versuchstechnik seine Grundlage bildeten. Die Untersuchungen, welche der Augenarzt C. von Heß anstellte, richteten sich auf den Kern des Problems, nämlich die Frage: Haben die Insekten überhaupt einen Farbensinn? Auf Grund weitgehender Uebereinstimmung der Helligkeitsverteilung im Spectrum für den farbenblinden Menschen mit jener für die Bienen schließt nun Heß, daß den Bienen der Farbensinn überhaupt fehlt. (Zum Verständnis sei an die Tatsache erinnert, daß für das normale farbentüchtige Menschenauge die Gegend des Gelb im Spectrum am hellsten erscheint, und von da nach beiden Seiten abnimmt, für den farbenblinden dagegen im Gelbgrün bis Grün. Ebenso wie der farbenblinde Mensch halten die Bienen, wie alle wirbellosen Tiere, sowie auch die Fische Gelbgrün für das Hellste im Spectrum.) Diesem Ergebnis widersprachen Versuche, die Carl von Frisch zur Entscheidung dergleichen Frage angestellt hatte. Diese von Heß bekämpften und als unzulänglich und fehlerhaft bezeichneten Versuche hat nun Frisch unter sorgfältigster Ausschließung aller Fehlerquellen aufs neue angestellt und auf Grund eines gewaltigen Materials alle Einwände seines Gegners geprüft. Alle diese Versuche haben ihm seine Theorie bestätigt. Die ausführliche Schilderung derselben, die vielleicht manchen Bienenbesitzer veranlaßt, sie nachzumachen und eventuell noch zu erweitern, bildet den Inhalt des Werkes. Eine ausführliche Literaturangabe ist demselben beigefügt.