

ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT

Central-Organ des
Internationalen Entomologischen
Vereins E. V.

mit
Fauna exotica.



Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Entomologen und Naturforscher.

Abonnements: Durch die Post bezogen 4.50 Goldmark; bei direkter Zustellung vom Verlag für Deutschland und Oesterreich 5 Goldmark vierteljährlich. Mitglieder des Internationalen Entomologischen Vereins in Deutschland und Deutsch-Oesterreich zahlen vierteljährlich 3.75 Goldmark auf Postscheckkonto Nr. 48269 Amt Frankfurt a. M. Für das gesamte Ausland der gleiche Betrag u. 66 Pfg. Auslandsporto = Mk. 4.40 oder entsprechende Währung.
Anzeigen: Insertionspreis für Inland (für Nichtmitglieder) die fünfgespaltene Petitzelle 20 Goldpfennig, Ausland entsprechend. Mitglieder haben in entomologischen Angelegenheiten in jedem Vierteljahr 25 Zeilen oder deren Raum frei, die Ueberselle kostet für Insekten-Material 5 Goldpfennig, für nicht entomologische Anzeigen 10 Goldpfennig.

Inhalt: Die Azaleenmotte als neuer Schädling in Münchens Gärtnereien. Von Dr. Flachs, München. — Sammeltage in Simplon und Zermatt im Juli 1925. Von Günther Prack, Frankfurt a. M. — Ueberziehen der Auslagen bei Sammlungskästen. Von Hans Jöst, Annweiler (Pfalz). — Bemerkung über die Betonung der lateinischen Namen. Von Otto Meißner, Potsdam. — Beiträge zur Lepidopteren-Fauna Südtirols. Von Franz Dannehl.

Die Azaleenmotte als neuer Schädling in Münchens Gärtnereien.*)

Von Dr. Flachs, München.

An Azaleenstöcken trat im vergangenen Winter in verschiedenen Gärtnereien Münchens die Raupe der Azaleenmotte in stärkerem Grade auf. Da es sich hierbei um einen in Europa bisher noch nicht besonders oft beobachteten und daher fast unbekanntem Schädling handelt, sei an dieser Stelle etwas näher darauf eingegangen.

Die Heimat der Motte ist wahrscheinlich Japan, von wo aus sie mit Azaleen nach Europa verschleppt worden ist. Im Jahre 1912 wurde sie zum ersten Male in Holland von Ritzema Bos festgestellt und später von Brauts als *Gracilaria azaleella* nov. spec. bestimmt. Acht Jahre später beobachtete Andres den Schmetterling im Frankfurter Palmengarten und berichtete darüber in der Zeitschrift für angewandte Entomologie (Bd. 6, 1920). Noch in demselben Jahre wurde sie auch in München von dem Verfasser gefunden und im November 1922 verursachte sie in Nebočaneh in der Tschechoslowakei nach einer Veröffentlichung Zimmermanns (*Ochrana rostlin*, Heft 6, 1924) ziemlich Schaden. Aus diesen Vorkommnissen ist zu ersehen, daß der Falter in Europa nicht nur festen Fuß gefaßt, sondern sich auch bereits verbreitet hat und somit zu einem Schädling unserer Azaleen-Kulturen geworden ist.

Die Biologie des Tieres ist nicht uninteressant. Aus den auf der Blattunterseite abgelegten Eiern kriechen gelbliche Räumchen, die sich alsbald in das Blattinnere einbohren und dort minieren. Größer geworden, geben sie diese Lebensweise auf und suchen jüngere Blätter auf, um sich durch Einrollen der Blattspitze nach abwärts eine Art Gehäuse zu schaffen, in welchem sie ungestört die Blattunterseite benagen können. Da jede Raupe bis zu ihrer Verpuppung mehrere Blätter auf diese Weise beschädigt, kann der Blattverlust bei stärkerem Befall ein nicht unbedeutender sein.

Oeffnet man eine derartig eingerollte Blattspitze, solange sie noch grün ist, so findet man darin regel-

mäßig, in einem feinen Gespinst eingehüllt, die etwa 7—10 mm lange, gelblichgrüne, mit farblosen Härchen versehene Raupe vor. Braune, abgestorbene Blattspitzen dagegen zeigen an, daß der Schädling bereits ausgewandert ist. In solchen Fällen verrät nur mehr ein brauner Kotklumpen den eigentlichen Urheber. Findet die Raupe in einem solchen Gespinst nicht mehr genügend frische Blattsubstanz vor, so wandert sie aus und sucht ein anderes junges Blatt auf, auf dessen Unterseite sie sich festsetzt. Als bald beginnt sie die Blattspitze mit einer ungefähr eine Körperlänge weit entfernten Stelle des Blattrandes mittels Spinnfäden zu verbinden. Die Hin- und Herbewegungen erfolgen mit großer Regelmäßigkeit, ja fast taktmäßig. Es werden in einer Minute durchschnittlich 58 Bewegungen gezählt. Nach etwa einer Stunde beginnt sie die gleiche Arbeit auf der anderen Blatthälfte. Dadurch, daß die Spinnfäden immer straffer angezogen werden, krümmt sich die Blattspitze allmählich nach abwärts. Nunmehr erklettert die Raupe die Fäden, in deren Mitte sie sich mit ihren Hinterfüßen festklammert, um die Blattspitze durch kürzere Fäden vollends an die Blattfläche heranzuziehen. Ist dies erreicht, so werden die Fäden zu Büscheln vereinigt, alle überflüssigen dagegen durchgebissen. Zum Schlusse werden noch die Seitenwände miteinander versponnen und das Gehäuse ist fertig. Der ganze Vorgang dauert ungefähr 4—5 Stunden. Man kann die Tiere, da sie sich nicht leicht stören lassen, bei dieser Arbeit gut beobachten; nur bei stärkeren Erschütterungen der Pflanze setzen sie einige Sekunden aus, um dann ebenso taktmäßig weiterzuspinnen wie zuvor. Nicht immer jedoch verfertigen die Raupen die Gehäuse in der angegebenen Weise, insbesondere begnügen sich junge Individuen oft mit einem unvollständigen Einrollen eines Blattrandes.

Zur Verpuppung wird ein besonderes Gewebe auf der Blattunterseite dicht 'am Rande' ausgelegt. Die Puppe selbst ist etwa 7 mm lang, schlank, von gelblicher Farbe und besitzt auffallend lange und dünne Extremitäten. Kurz vor dem Ausschlüpfen des Falters schiebt sie sich fast bis zu zwei Drittel ihres Körpers aus dem Gespinst heraus, wobei die Hülle der Länge nach aufreißt und der Schmetterling frei wird. Der Falter selbst ist etwa 5—5,5 mm lang. Die Vorderflügel sind am äußeren Ende mit ziemlich langen, schwarzbraunen Fransen ver-

*) Mit Genehmigung des Autors und der Schriftleitung dem „Blumen- und Pflanzenbau“ Herausgeber: Reichsverband des deutschen Gartenbaues, Berlin“ entnommen.

sehen, wodurch das Flügelende breiter erscheint. Die Farbe ist im allgemeinen schwarzbraun, mit Ausnahme eines breiten goldgelbglänzenden Längsstreifens, an dessen Vorderrand, etwa ein Viertel von der Flügelbasis beginnend, sich dunkle Flecken bis zur Spitze hinziehen. Die Hinterflügel sind, wie bei allen Motten, länger gefranst und dunkel gefärbt. Die Fühler sind etwas länger als die Flügel, undeutlich geringelt und am Ende schwach nach aufwärts gebogen. Kopf, Brust und Rücken sind braunrau. Die zwei ersten Beinpaare haben dunkle Schenkel und Schienen und gelbliche, deutlich schwarzgeringelte Fußglieder. Die Hinterfüße dagegen sind gelblich, nur die Schenkel sind bis zur Hälfte schwarzbraun gefärbt. Im allgemeinen sind nach Zimmermann die männlichen Tiere kleiner als die weiblichen, zugleich auch heller in Farbe und undeutlicher in der Zeichnung. Nach Naumann und Andres kommen im Laufe eines Jahres zwei Generationen zur Entwicklung. Die Rüpchen der ersten Generation sind den ganzen Winter hindurch anzutreffen, die der zweiten Generation dagegen nur im Juni und Juli. Natürliche Feinde sind Schlupfwespen und Pilze.

Als Gegenmaßnahme wurden mit Erfolg Bespritzungen mit 1%iger Tabaksbrühe oder Seifenwasser mit Tabakextrakt vermischt verwendet. Im allgemeinen dürfte jedoch häufige Kontrolle der Stöcke und Zerdrücken der befallenen Blätter die beste Bekämpfungsmaßnahme sein.

Sammeltage in Simplon und Zermatt im Juli 1925.

Vortrag des Herrn Referendar Günther Prack, gehalten am 16. Novbr. 25 im Verein für Insektenkunde Frankfurt am Main.

(Schluß.)

Nachtrag.

In der sich an den Vortrag anschließenden Discussion führt Herr Dr. Pfaff ergänzend aus:

„Da Herr Prack infolge einer Beinverletzung nicht immer alle Touren mitmachen konnte, unternahm ich verschiedene Aufstiege allein; so auch zweimal nach der Triftschlucht. Bei dieser Gelegenheit fiel mir eine Anzahl sauberer Stücke von *Parnassius delius* Esper zur Beute. Die Tiere flogen in unmittelbarer Nähe der Wasserfälle und schienen sich besonders in dem feinen Sprühregen wohl zu fühlen. *Parnassius apollo* L. flog am Eingang zur Triftschlucht in großen Mengen, war aber wegen des steilen Hanges schwer zu erbeuten, zumal die Tiere sich schleunigst in benachbarte Reviere verzogen, sobald einige durch Netzschläge erbeutet worden waren. Es schien mir fast, als merkten die Schmetterlinge, was da vorging, und machten sich deshalb aus dem Staube. — Bei einem gemeinsamen Ausfluge trafen wir auch einen Berliner Sammler, der eine *Zygaena purpuralis* Br. gefangen hatte, deren Oberseite keinerlei Rot aufwies; das Tier war von völlig schwärzlicher Farbe. — Leider machte sich, wie man mir erzählte, ein Sammler dadurch recht unliebsam bemerkbar, daß er sich mit mehreren Sammelkollegen auf den Fangplatz von *Arctia cervini* Fall., auf dem er uns beobachtet hatte, begab und daselbst annähernd 200 Puppen dieses Bären „hamsterte“, also richtigen Raubbau trieb.“

Herr Dannehl-München (Gast) erwidert auf eine Anfrage Boldt welcher Art die in dem Wirtshaus an Fenstern und Wänden erbeuteten *Flavomixta*-Falter angehörten, es handele sich hier um den Spanner *Larentia cyanata* var *flavomixta* Hirschke.

Herr Boldt hebt hervor, daß unter den erwähnten Faltern *Lycaena arion* L. ein gewisses Interesse ver-

diene, insofern über das Raupenleben dieses myrmecophilen Falters immer noch unvollständige Beobachtungen vorlägen. Er fährt fort:

„Allgemein bekannt ist, daß die erwachsene Raupe im Innern von Ameisenhöhlen wiederholt aufgefunden worden ist. Weniger Klarheit herrscht darüber, welches Benehmen die Raupe in den jüngeren Entwicklungsstadien zeigt, ob sie dann auch im Innern der Ameisenbauten zu finden ist, oder ob und zu welchen Zeiten sie oberirdisch auf den Hügeln an dem darauf wachsenden Thymian (*Th. serpyllum*) fressend beobachtet werden kann. Wiederholtes genaues Nachsuchen auf den Hügeln an Fundplätzen, wo der Falter zahlreich fliegend bemerkt worden ist, ist jedesmal erfolglos geblieben. Bekanntgabe von Beobachtungen, die hierüber Klarheit geben, ist erwünscht.“

Herr Aue führt aus: „Zu den über die Biologie von *Lycaena arion* L. aufgeworfenen Fragen möchte ich aus den von mir zusammengetragenen Notizen folgendes erwähnen:

N. Charles Rothschild gab in der *Societas Entomologica* (1911 „An entomological riddle“) bekannt, daß die Raupe bis zur dritten Häutung an Thymian lebe, dann aber jede Nahrung verweigere. Dieser Zeitpunkt sei im Spätsommer oder im Frühherbst gekommen; von da an verhungere sie lieber ehe sie noch weiter Thymian fresse. Sie sei jedenfalls myrmecophil, doch sei es wohl ausgeschlossen, daß sie sich längere Zeit in Ameisenbauten aufhalte, da sie in zahlreichen aufgedeckten Ameisenestern nie aufzufinden gewesen sei. Indessen verschwinde sie nach der dritten Häutung und sei alsdann auch da, wo der Falter häufig sei, nicht in einem Stück mehr aufzufinden, weder bei Tage, noch bei Nacht. Es sei daher zu vermuten, daß sie von da an in Wurzeln oder Stengeln lebe, doch sei sie auch hier noch nie gefunden worden. Einmal sei beobachtet worden, daß sich einige Raupen in junge frische Erbsen einbohrten, darin auch einige Zeit lebten, dann aber sei von ihnen nichts mehr zu entdecken gewesen. — Professor Giller schlug in der gleichen Zeitschrift (1916) vor, man solle die Raupe, sobald sie die eigentliche Futterpflanze verschmähe, an Stellen aussetzen, wo die Raupe sonst zu finden sei, und sich die ihr zusagende Futterpflanze selbst suchen lassen, wobei man sie dann genau unter Beobachtung halten müsse. Es sei festgestellt worden, daß die Raupe in diesem Stadium auch zerquetschte Ameisenlarven nicht annimmt, daß auch die Ameisen kein Interesse für die Raupen bekunden. — Nach Mitteilung von Professor Rebel in den Verhandlungen der Zoologisch Botanischen Gesellschaft in Wien (1917) hat dann Chapman Frohawk aus dem Mageninhalt der Raupe festgestellt, daß sich diese doch von Ameisenlarven nähre; sie scheine aber von den Ameisen nur geduldet zu werden, da letztere die Honigdrüse der Raupe anscheinend nicht weiter beachten. — Nach Lederer (Handbuch) soll Frohawk auch schon die Anwesenheit erwachsener Raupen in Ameisenbauten festgestellt haben.“

Herr Dannehl-München (Gast) weist in Bezug auf das Steinewälzen zwecks Erbeutung von *Arctia cervini* Fall. darauf hin, daß es viel einfacher und weit weniger beschwerlich sei, die Raupen dieses Bären unter den dem Boden aufliegenden Blättern des Enzians und ähnlicher dort vorkommender Pflanzen zu suchen. — Ferner teilt er mit, daß genaue Beobachtungen und Versuche mit männlichen Faltern der Psychide *Apteronacrenulella* Brd. zu erweisen schienen, daß die Form *helix* Sieb., die bisher immer als eine in gewissen Fundgebieten ausschließlich auftretende und als rein parthenogenetisch sich fortpflanzende Form der *crenulella* angesehen worden sei, doch bemerkenswerte artliche Ver-