

ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT.

Central-Organ des
Entomologischen
Internationalen
Vereins.

Herausgegeben
unter Mitwirkung hervorragender Entomologen und Naturforscher.

Die Entomologische Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal. Insertionspreis pro dreigespaltene Petit-Zeile oder deren Raum 25 Pf. — Mitglieder haben in entomologischen Angelegenheiten in jedem Vereinsjahre 100 Zeilen Inserate frei.

Inhalt: Beitrag zur Lebensgeschichte von *Retinia resinana* Fbr.-*resinana* L. Schluss. — Ueber Zucht und Fütterung der Mori-Raupen. — Vereinsangelegenheiten. — Neue Mitglieder. — Briefkasten.

— Jeder Nachdruck ohne Erlaubniss ist untersagt. —

Beitrag zur Lebensgeschichte von *Retinia resinana* Fbr.-*resinana* L. (Schluss.)

Im Walde waren sie zu derselben Zeit zu bemerken, aber weit seltener, als das zahlreiche Vorkommen im Zuchtraum vermuthen liess. Männchen habe ich im Freien gar nicht angetroffen, die Weibchen waren wenig beweglich, sie sassen selbst im Sonnenschein ruhig an den Zweigen und konnten leicht erbeutet werden.

Ihr Aufenthalt in der Galle ist derselbe, wie der der Motten in der erweiterten Mittelhöhle. Vom Schmetterlinge ist nichts mehr zu bemerken, als der krümelige Kot, im März war die Larve noch vorhanden, Mitte April die Puppe in ein feines, weisses Häutchen eingeschlossen, selbst noch zart weiss, nach dem 20. farbte sich das Insekt schon dunkel, um nach weiteren drei bis vier Tagen völlig ausgefärbt und entwickelt auszukriechen. Der Legebohrer und die Fühler sind glatt an den Unterleib umgeklappt von den Beinen umschlossen, die Flügel beim Ausschlüpfen nur etwas weicher, aber schon vollständig glatt.

Ganz zu Ende der Entwicklung erschienen einzelne *Glypta flavolineata* Gr., welche der vorigen an Grösse und allgemeiner Färbung gleichen. Sie sind viel hurtiger und verlassen das Feld ihrer Thätigkeit leichter, um an entfernteren Blumen Honig zu lecken. Beide Arten entschlüpfen immer nur einzeln den Harzgallen.

Zu gleicher Zeit mit ihnen im Zimmer und im Freien erschienen zahlreiche Gallmücken, *Cecidomyia pini* D. G. und *brachyptera* Schwg., anfangs auch nur Männchen, nach einigen Tagen Weibchen. Einzelne Stücke einer andern, kleineren Gallmücke mischten sich darunter. Das Verhältnis der Männchen zu den Weibchen ist wie 1 zu 6.

Diese Gallmücken können nicht als eigentliche Schmarotzer angesehen werden, da sie selbstständig Nadeln am Grunde anbohren und kleine Harzgallen hervorbringen. Diese kleineren Gebilde werden von den grösseren Harzmassen eingeschlossen und die Mücken zu unfreiwilligen Einmiethern gemacht. Es ist aber auch möglich, dass die Eier gleich dem weichen Harz eingefügt werden, ohne selbstständig Gallen zu erzeugen, was aber nicht gut zu erkennen ist.

Die dritte kleinere, noch unbeschriebene Art scheint aber ein wahrer Einmiether zu sein, wie so viele andere ihrer Gattung, entsprechend auch der amerikanischen Art *C. resinicola*, welche auf dieselbe Weise ihre Entwicklung vollendet.

Zu erwähnen sind noch einige nur vereinzelt ausgeschlüpfte Schmarotzerwespen, die auch in den letzten Tagen des April bis zum 3. Mai erschienen. Ein schöner *Cryptus*, mit rothem Hinterleibe, einer Legeröhre über Körperlänge messend, welcher dem *Cr. nubeculatus* Rbg. ähnlich sieht, besonders wegen des breiten, dunklen Flügelbandes. Da aber andere, vom Entdecker angegebene Kennzeichen, wie Dornen am Hinterrücken und helle Gesichtszeichnung, nicht auf die neue Art passen, so habe ich sie mit dem Namen *maculipennis* benannt. Männchen sind davon nicht erschienen.

Auch nur vereinzelt erschienen mit den Arten *Glypta* noch eine Reihe anderer Ichneumoniden, die immer nur zu einem Stücke die Galle bewohnen: *Anomalon claudetinum* Gr. und sehr kleine *cerinops* Gr., *Hemiteles coriarius* Gr. und *socialis* Gr. mit dem kleinen schwarzen *Pejomachus agilis* Gr., welcher als Schmarotzer bei andern Schmarotzern lebt. *Limneria albida* L. in Mehrzahl, *ramidula* Hgr., *assimilis* Hgr., *vestigialis* Hgr., *chrysoftictus* Gr., *Ephialtes inanis* Br., *tenuiventris* Hgr., *abdominalis* Kr., *Lissonota hortorum* Gr., *Pinupla examiner* Gr., *infigator* Gr. in nur sehr kleinen Stücken, der Grösse des Wirthes entsprechend. *P. linearis* Rbg.

fercorator Gr., brevicornis Gr., diluta Rbg., flavipes Rbg., caudata Rbg., orbitalis Rbg., punctulata Rbg., sagax Rbg., scanica Grav., strobilorum Rbg., variegata Rbg., varicornis Gr. in nur sehr kleinen Stücken.

Ebenso vereinzelt zeigten sich: *Clytopyga incitator* Fbr., ein Männchen von *Lampronota caligata* Gr., *Ichneumon fabricator* Gr., *culpator* Gr., ziemlich klein, mit denen wohl die Reihe der Schmarotzer geschlossen sein dürfte.

Recht spät erst, nachdem fast alle Schmarotzer die Gallen verlassen hatten, und nur noch einige Weibchen von *Glypta* ausschlüpfen, erschienen die Motten, aber der Anzahl der Gallen nicht entsprechend, in nur dürftiger Anzahl, kaum zu einem Zehntel: so sehr wird ihnen durch massenhafte Feinde das Gleichgewicht gehalten. Am 28. April liess sich das erste Männchen erblicken, dem am folgenden Tage rasch noch mehrere nachfolgten.

Am 2. Mai kamen die Weibchen zahlreicher neben einander, später vereinzelt bis zum Schlusse der Beobachtung. Im Walde waren die Weibchen am 3. Mai an den Zweigen sitzend zu beobachten, wo sie sich still verhielten und nur in den Morgenstunden bei Sonnenschein geringe Beweglichkeit entwickelten. Am 8. Mai waren in den Gallen im Walde nur noch vereinzelt Puppen unausgeschlüpft zu finden, in der Stube indessen währte die Entwicklung bis zum 14., wo keine volle Puppe mehr zu entdecken war. Die Zahl der Männchen verhält sich zu den Weibchen wie 1 zu 6.

Eine Untersuchung am 22. Mai lieferte schon wieder Harzgallen von Grösse kleiner Kirschen, sehr weich und mit Larven von 6 bis 10 Millimeter, so dass der Kreislauf der Entwicklung jetzt geschlossen ist.

Zahlreiche Gallen enthalten noch Bewohner, von denen einige zur Familie der Sphegiden gehören, ein *Elater murinus* L. kroch auch aus, ebenso vier *Rhaphidia ophiopsis* L., deren Larven auch bei andern Holzbewohnern schmarotzen. Ueber die noch unentwickelten Einwohner soll in einem späteren Nachtrage berichtet werden.

Dr. F. Rudow, Professor, Perleberg,
Prov. Brandenburg.

Ueber Zucht und Fütterung der Mori-Raupen.

Vortrag, gehalten in der Sitzung der Pollichia, eines naturwissenschaftlichen Vereins zu Dürkheim, am 29. Oktober 1893.

Von R. Unzicker, Pharmazeut, Mitglied 1065.

Gestatten Sie, hochverehrte Anwesende, nur noch für kurze Zeit Ihre Aufmerksamkeit auf Versuche zu lenken, die ich in den letzten Jahren auf dem Gebiete der Seidenraupenzucht anstellte. Es handelt sich hier nicht um verschiedene Vertreter aus der Gattung der Seidenspinner, sondern nur um den kleinen chinesischen *Bombyx mori*. Da Ihnen wohl Allen dieser Spinner dem Aeussern nach bekannt ist, will ich mich nicht weiter über die nähere Beschaffenheit desselben verbreiten. Nur so viel mag gesagt sein, dass Brehm in seinem grossen »Thierleben« wohl mit Recht sagt: »Wie mancher unter unsern besten Sängern das schlichteste Kleid trägt, so auch unter den Schmetterlingen der nützlichste, der chinesische Seidenspinner *Bombyx mori*.«

Vor Allem möchte ich nun kurz einen Abriss seiner Geschichte und Schicksale geben. Schon vor Jahr-

tausenden wurde die Seidenraupenzucht in China betrieben, und da die Chinesen den Nutzen des Spinners wohl kannten, hatten sie die Ausfuhr seiner Eier und Raupen sowie seiner Futterpflanze, des weissen Maulbeerbaumes, *Morus alba*, strengstens untersagt. So kam es, dass erst zur Zeit des Kaisers Justinian zwei persische Mönche es wagten, die Eier dieses Spinners in hohlen Stäben nach Europa zu bringen, und zwar nach Constantinopel.

Dort breitete sich die Seidenkultur sehr schnell aus, blieb aber bis ins 12. Jahrhundert Reservatrecht der griechischen Regierung. Später, infolge der politischen Ereignisse, gelangten die Raupen durch die Araber nach Spanien, von wo sich die Seidenkultur allmählich durch Frankreich nach Nord-Italien und von dort über Florenz und Venedig nach Norden ausbreitete. Heinrich IV. begünstigte die Zucht in Frankreich sehr, und von dort breitete sie sich auch über Belgien, Holland und Deutschland aus; in letzterem Lande wurde sie zuerst in Bayern betrieben. Auch Friedrich II. legte grosses Interesse für sie an den Tag und trug auf manche Weise zu ihrer Verbreitung in Deutschland bei.

Doch nun zu unserm Hauptthema. Schon im vergangenen Jahre machte ich in einer Nummer der Entomologischen Zeitschrift des Internationalen Entomologischen Vereins Mittheilungen über Zuchtversuche, die ich mit der Moriraupe angestellt hatte; nach meinen diesjährigen Erfahrungen bin ich nun zu der Ueberzeugung gelangt, dass die vorjährigen keine Zufallsresultate waren. Es ist mir um so interessanter, auf dieses Thema zu kommen, als zur gleichen Zeit fast Herr Professor Harz von der Königlichen Thierarzneischule in München in einer Nummer der Zeitschrift des Landwirthschaftlichen Vereins für Bayern seine Versuche mit der Mori-Raupenzucht mittheilte, deren Resultate allerdings lange nicht in Bezug auf Gelingen den meinigen gleichkamen. Leider stand mir von Berufs wegen lange nicht so viel Zeit zu Gebote wie Herrn Professor Harz, die Sache so gründlich zu betreiben, d. h. zum Beispiel die Dicke und Tragkraft sowie Länge der einzelnen Seidenfäden und auch die Länge der erwachsenen Raupen feitzufellen.

Ehe ich zu einem Vergleich und zur näheren Beschreibung unserer Zuchtversuche übergehe, möchte ich nur noch bemerken, dass unsere Versuche in volkwirthschaftlichem Interesse bei der jetzigen Lage unserer Industrie absolut keine Bedeutung haben, und Herr Professor Harz ist entschieden im Irrthum, wenn er am Schlusse seiner Mittheilungen sagt, dass, wenn sich der Seidenspinner einmal vollständig an das Blatt der *Scorzonera hispanica* gewöhnt habe, wir in Central-Europa bis nach Schweden hinauf der Seidenzucht unter denselben Bedingungen gegenüberständen, wie die Bewohner der südlicheren Länder. Er berechnet die Arbeitszeit im Jahre mit 4—5 Wochen, doch glaube ich, dass man, wenn man Erfolg haben will, wenigstens 2 Generationen im Jahre ziehen muss.

Um nun auf die volkwirthschaftliche Bedeutung in Deutschland zurückzukommen, möchte ich nur erwähnen, dass nach Erhebungen, die ich anstellte, die Italiener, deren Arbeitslöhne um vieles geringer sind als bei uns, sehr wenig mit Seidenraupenzucht verdienen; die Franzosen, denen auch viel billigere Arbeitskräfte zur Verfügung stehen wie uns, verdienen so viel wie nichts. Was sollen wir nun mit unsern verhältnissmässig enormen Arbeits-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Rudow Ferdinand

Artikel/Article: [Beitrag zur Lebensgeschichte von Retina resinana Fbr.-resinana L
- Schluss 71-72](#)