

Internationale Entomologische Zeitschrift

Organ des Internationalen Entomologen-Bundes und des Reichsverbandes Deutscher Entomologen-Vereine

26. Jahrgang.

15. Oktober 1932.

Nr. 27.

Inhalt: Ochmann: Zucht und Biologie von *Larentia silaceata* Hb. — Reiß: Berichtigung. — Das Entomologische Seminar an der Universität Rostock. — Literaturbericht.

Zucht und Biologie von *Larentia silaceata* Hb.

Von Aug. Ochmann, Görlitz.

Mit 3 Abbildungen im Text und 34 Abbildungen auf 4 Tafeln.

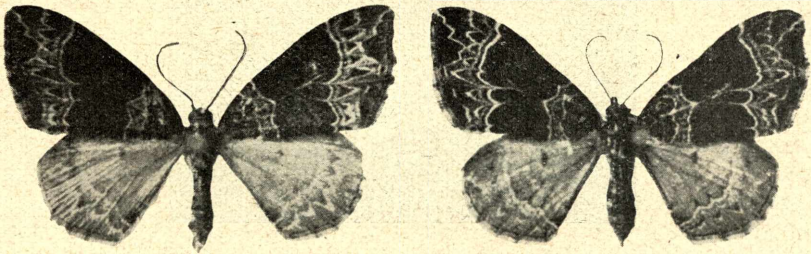


Abb. 1.

In den letzten Jahren hat sich auf der Landeskronen, einer vielbesuchten basaltischen Quellkuppe von 420 m Meereshöhe, die etwa 2 km südwestlich von Görlitz liegt, die kleinblütige Balsamine (*Impatiens parviflora*), auch Springkraut genannt, außergewöhnlich stark ausgebreitet und bedeckt große Teile der Abhänge. Anfang Oktober 1931 bemerkte ich starke Fraßspuren an den Beständen dieses ostsibirisch-mongolischen Einwanderers und entdeckte auch bald zahlreiche grüne Spannerraupe, die teils an der Futterpflanze, teils an dem moosbewachsenen Fuß alter Linden saßen. Ein Dutzend der neu entdeckten Findlinge mußte in der Raupenschachtel den Heimweg mitmachen und ergab nach Treibzucht der Puppen im Januar 11 hübsche *silaceata*-Falter und eine Schlupfwespe.

Der Falter ist zwar für die Görlitzer Fauna kein Neuling, denn schon Heinrich Benno Möschler führt ihn in seinem Werke „Die Schmetterlinge der Oberlausitz“ (1857 und 1860) an und schreibt: „verbreitet, doch ziemlich selten, in Gärten an Hecken, in Gebüsch, Juli“ und auch Soffner erwähnt den Spanner in seiner 1924 erschienenen „Schmetterlingsfauna des Isergebirges und seines Vorgeländes“ als „überall vorkommend, besonders auch im höheren Isergebirge, wo die Raupe Heidelbeere frißt“.

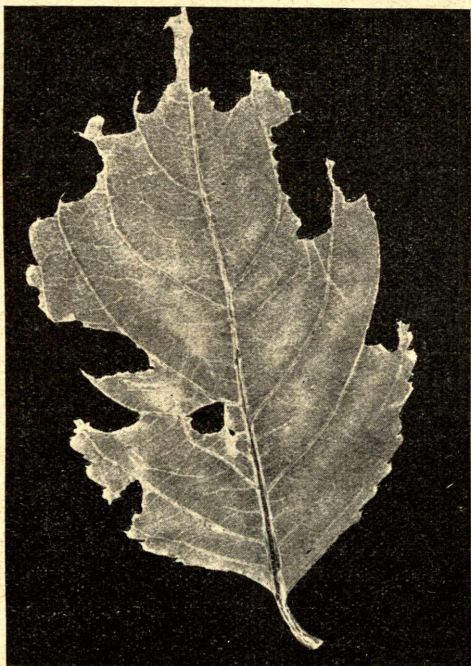


Abb. 2.

Die beiden Worte „ziemlich selten“ lockten mich, nähere Bekanntschaft mit diesem dunklen Gesellen aus der Falterwelt zu machen, und als die warmen Lenzestage vom 13.—21. Mai d. Js., die uns hierorts als höchste Tagesschattentemperatur bereits 30,7 Grad brachten und auch die *silacea*-Falter zu neuem Leben erweckten, vorüber waren, mußten am 24. 5. 7 lebend gefangene Falter (2 Männchen, 5 Weibchen), die mittels einiger weithalsiger Flaschen mühelos durch Ueberstülpen von den Ruheplätzen an den starken Baumstämmen weggefangen wurden, die folgende Nacht in einem Vollgasaquarium zubringen, das am Boden einige Futterpflanzen (Springkraut) enthielt und mit einer Glasscheibe bedeckt war. Ein erwartungsvoller Blick am nächsten Morgen in das Gefängnis der Falter und . . . welche Freude . . . helle Pünktchen säumten den Blattrand der Futterpflanze. Eine genaue Zählung ergab 92 Eier, die teils einzeln, teils in kurzen Ketten sowohl die Ober-, als auch die Unterseite der Blattränder zierten, und 8 Eier, die einzeln an den Glaswänden des Behälters angeheftet waren. Da mir diese Anzahl vollauf hinreichend erschien, konnten die Falter wieder der Freiheit zustreben, während die Eier an den Futterpflanzen angeheftet im Ablegebehälter verblieben. Form und Größe der Eier mögen durch Abbildung 1—3 der Tafel I veran-

schaulich werden; die Oberflächenstruktur ist nur durch stärkere Vergrößerung deutlich zu erkennen und zeigt sehr kleine, unregelmäßige Sechsecke. Die Färbung ist zunächst ein blasses Hellgrün, das sich jedoch bereits am nächsten Tage in ein Gelbgrau mit feinem rosa Schimmer umzutönen begann. Der rötliche Farbeinschlag wird verursacht durch zarte, hellbraunrote Flecken, die sich unter der Eischale im Eiinnern bilden, so daß das Ei den Eindruck erweckt, als ob es die Windpocken bekäme. Im Verlaufe der nächsten Tage trat die braunrote Fleckenzeichnung immer stärker hervor, während die dazwischen liegenden Teile mattglasfarbig erschienen; makroskopisch betrachtet, hatte das Ei eine schöne rosarote Färbung. Am 31. 5. verwandelte sich das Rosarot in ein schmutziges Grau unter gleichzeitig starkem Verblassen des Fleckenmusters, ein Zeichen, daß das Schlüpfen der Räumchen nahe bevorstand. Die Zuchttemperatur betrug bisher 21°.

Am 1. Juni schlüpfte denn auch die ganze Gesellschaft aus; der Haupttrupp kam bereits vormittags heraus, während einige gemütliche Bummeler erst nachmittags die Eihüllen verließen. Die Eischalen (Abb. 3, Tafel 1) wurden nicht verzehrt. Sofort nach dem Erscheinen der ersten Tierchen wurde frische Balsamine ins Zuchtglas gelegt. Die komischen Gesellen machten alsbald nach dem Schlüpfen einen drolligen Eindruck; da war kein hastendes Umherlaufen, kein Rennen nach dem Brotkorb; in gemüthlicher, selbstverständlicher Ruhe saßen die hellgrünen Tierchen, nur mit den Nachschiebern und dem einzigen Bauchfußpaar angeheftet, ein wenig steif, kopfabwärts in der Nähe des Blattrandes oder an den Blattstielen, und nur bei Beunruhigung folgte nach mehreren tiefen Bücklingen nach vorn und nach beiden Seiten eine Platzveränderung, die alsbald wieder mit beschaulicher Ruhe endete. Verwunderlich erschien es mir, wie in dem kleinen Ei von $\frac{5}{6}$ mm Länge ein solch verhältnismäßig langes Tierchen (4—5 mm) Platz gehabt hatte. Eine Futterannahme konnte ich nicht beobachten, und doch waren bereits am Schlupftage Kotballen am Grunde des Zuchtgefäßes, ein Zeichen, daß die Räumchen das Futter angenommen hatten. Einige Tiere wurden nun zwecks genauerer Beobachtung, insbesondere der schwierig festzustellenden Häutungszeiten, in einem kleineren dünnwandigen Glase weitergezüchtet, während sämtliche anderen Tiere bis zu ihrer Verpupung im Ablegeglas verblieben, das, bedeckt mit einer Glasscheibe, vom Fenster recht weit ab gehalten wurde, um ein Beschlagen der Glaswände zu vermeiden. Die Zucht gestaltete sich außerordentlich einfach, da nur alle 4—5 Tage das Futter, das in Blechdosen von seinem Standort geholt wurde (Balsamine wird bei offenem Tragen nach kurzer Zeit lappig), gewechselt zu werden brauchte.

Die Räumchen wuchsen rasch heran. Ihre Färbung, ein glasiges, leicht durchscheinendes Hellgrün, glich vollständig der Farbe der Stengel und Blattstiele der Balsamine. Die Durchsichtigkeit der Haut ermöglichte eine gute Beobachtung der Darmtätigkeit der Räumchen.

Am 5. 6. hatten die Tiere eine Länge von 8 mm erreicht; sie stellten das Fressen ein und machten sich für den ersten Kleiderwechsel fertig, der bereits am nächsten Tage beendet war. Das 2. Kleid zeigte hinsichtlich der Färbung fast gar keine Abweichungen; bei einigen Räupchen machte sich gegen das Abdominalende hin eine breiter werdende, dunkel getönte Rückenendlinie bemerkbar. Bei stärkerer Vergrößerung waren die den ganzen Körper zu beiden Seiten durchziehenden Tracheen mit ihren Schleifen und Verästelungen wie feine weiße Fäden zu erkennen; Darm- und Rückengefäßtätigkeit konnten gleich gut beobachtet werden. Drollig waren die Stellungen, die die meisten Tierchen bei Störung ihrer wohligen Ruhe einnahmen; die Abb. 7—11 der Tafel IV mögen einige dieser Akrobatenkunststückchen darstellen.

Die 2. Häutung erfolgte in der Zeit vom 8.—10. Juni. Die Tracheenstämme an den Seiten sind schon mit bloßem Auge als weiße Streifen zu erkennen; das 3. Brustfußpaar hat sich im neuen Kleide einen seitlichen dunkelbraunen Streifen zugelegt, und auch die ersten 4—5 Abdominalstigmata zieren sich mit dunklen Flecken, die hinter den Atemöffnungen liegen und in der Mitte eine Borste enthalten. Vom 6. Abdominalsegment ab tritt am Rücken ein Streifen auf, der sich nach der Afterklappe zu immer mehr verbreitert und verdunkelt. Der sonstige Körper ist schön smaragdgrün; nur der Kopf ist gelbgrün.

Schon wenige Tage später, vom 13.—14. Juni, häuteten sich die Tiere zum 3. Mal. Das 4. und zugleich letzte Raupenkleid zeichnet sich auch durch Eintönigkeit aus und ist in seiner grünen Farbe vollständig seiner Umgebung angepaßt. Auffallend ist nur die seltsam gespensterhafte Zeichnung des Kopfes, die aus Abb. 5 der Tafel I zu ersehen ist. Die Rückenlinie ist auf den Brust- und den letzten Hinterleibsringen schärfer gezeichnet, auf dem 1.—5. Abdominalsegment dagegen nur gegen das Ende eines jeden Abschnittes hin leicht angedeutet. Afterklappe und Nachschieber sind dunkler getönt, die letzteren außerdem noch mit einem weißen Vorderstreifen versehen. Hinter den ersten 5 Abdominalstigmata befindet sich je ein dunkelbrauner, sichelförmiger Fleck, der in der hellen Mitte eine längere Borste trägt. Die hellgrüne Bauchlinie wird beiderseits von schwach gezeichneten, hellrotbraunen Streifen gesäumt, die nach der Bauchmitte zu einen unregelmäßigen Rand aufweisen und nach der Körperseite hin langsam verschwimmen. Das 2. Brustbeinpaar ist schwächer, das 3. auffallend stark dunkelbraun gezeichnet. Die geschilderten Zeichnungsanlagen treten bei den einzelnen Tieren mehr oder weniger deutlich hervor, einige Tiere waren fast zeichnungslos. Die Länge der ausgewachsenen Raupe schwankt zwischen 3,4 und 3,7 cm. In der Ruhestellung sitzt das Tier am Stengel, Blattstiel oder an der Unterseite des Blattes, der Kopf befindet sich in der Nähe der letzten Fraßstelle. Die schleimigen, weißgestreiften Kotballen werden nach dem Verlassen des Enddarms mit dem Kopfe angefaßt und fortgeworfen.

Bereits am 17. 6. begannen die ersten Tiere sich zur Freude des Züchters verpuppungsfertig zu machen. Einige anscheinend ganz besonders geschickte Raupen schnitten mit den Mundwerkzeugen aus den Blättern Teile heraus und befestigten sie an der Blattunterseite mittels eines gröberen Gespinstes (Abb. 2, Tafel II) zu einer zeltartigen Behausung, in die sie sich zurückzogen. Die angeschnittenen Blattreste wiesen am Schnitttrand lauter kleine runde Blattstückchen auf, die den Rand des Schnittes säumten. Andere Räupchen fertigten sich am Boden des Zuchtgefäßes unter Hinzuziehung von Blättern der Futterpflanze oder sonstigem vorhandenem Material (Sägespäne und dergl.) ein weitmaschiges Gespinst an und schrumpften alsbald zu einem nur noch 1,3 bis 1,5 cm langen Räupchen zusammen, dessen einzige Bewegungsmöglichkeit in einem Ausschlagen von Vorder- oder Endteil des Körpers nach beiden Seiten hin bestand. In diesem Stadium, das jede Fortbewegung unmöglich machte, wurden die Räupchen vorsichtig mittels der Pinzette aus ihrer Behausung herausgenommen und auf feucht gehaltene Sägespäne gebettet, wo die Verpuppung, die in den Abend- und Nachtstunden erfolgte und durchschnittlich 11—15 Minuten dauerte, glatt vor sich ging und gut beobachtet werden konnte. Am 19. 6. war bereits die erste Puppe fertig, am 23. 6. waren sämtliche Raupen verpuppt und ergaben 75 Puppen. Aus 100 abgelegten Eiern erzielte ich 75 gesunde Puppen, 6 Puppen, denen seltsamerweise nur die Verpuppung der hinteren Körperhälfte gelang, und 2 erkrankte Raupen. 17 Eier müssen demnach nicht geschlüpft sein. Die Puppen verblieben auf stets leicht feucht gehaltenen Sägespänen.

Die Puppe ist anfangs fettig-glänzend und hellgrün; nach kurzer Zeit jedoch bildet sich eine dunkle starke Rücken- und eine ebensolche Bauchlinie aus. Die Aenderung der Flügelanlage ist deutlich gezeichnet; der übrige Teil der Puppe ist mit einer sehr großen Zahl kleinster dunkler Punkte und vielen größeren Flecken auf dunkelgrünem Grunde getüpfelt. Der hellbraune Kremaster ist mit 2 lyraförmigen Endhaken, sowie 6 weiteren — am Ende eingerollten — Seitenhäkchen bewaffnet. Die durchschnittliche Länge der Puppe beträgt 1,1 cm.

Gegen das Ende des Puppenstadiums hin nahmen die Puppen allmählich einen gelblichen Ton an; gleichzeitig traten die dunklen Augen des sich entwickelnden Falters scharf hervor. Die Flügelscheiden wurden immer dunkler und ließen das Zeichnungsmuster des Flügels gut erkennen. Am 2. 7. schlüpften in den Abendstunden die ersten, am 5. 7. die letzten Falter. Die Tiere gingen am Abend (zwischen 9 und 10 Uhr) des Schlüpftages in Kopula. Vereinzelte Tiere schlüpften auch am Vormittag. Die Luftdruckkurve stieg während der Schlupfzeit der Falter von 740 auf 749 mm und fiel dann bis 743 mm. (Der Durchschnittsluftdruck des Zuchtraumes beträgt 742 mm, der des Fluggebietes des Falters 732 mm.) Die Temperatur des Zuchtraumes stieg während der Puppenruhe von 19° auf 24°.

Die ganze Zucht des Tieres — gerechnet vom Schlüpfen des Räumchens bis zum Sprengen der Puppenhülle durch den Falter — hat nur 31 Tage gedauert. Der größte Teil der Falter konnte nach seinem Schlüpfen den Flug in sein Heimatrevier antreten und dort der Erhaltung der Art dienen.

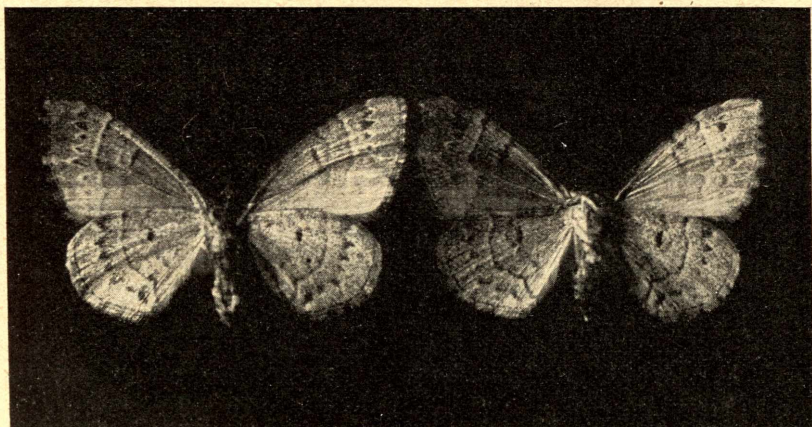


Abb. 3.

Erklärung der Abbildungen.

- Abbildung 1: *Larentia silacea*, Vorderseite, etwa 2× vergr.
 Abbildung 2: Fraßbild an *Impatiens parviflora*-Blatt, natürl. Größe.
 Abbildung 3: *Larentia silacea*, Unterseite, nicht ganz 2× vergr.

Tafel I.

1. Eier von *silacea* kurz nach der Ablage, 12× vergrößert.
2. Einige Tage nach der Ablage verfärben sich die Eier, 12× vergr.
3. Leere Eihüllen nach dem Schlüpfen der Räumchen, 12× vergr.
4. Räumchen während der 2. Häutung. Der Kopf ist bereits aus der alten Kopfhülle, die inhaltslos vorn unbeweglich anhängt, zurückgezogen, die 6 Punktaugen sind deutlich zu erkennen, 12× vergr.
5. Kopfzeichnung der erwachsenen Raupe, 12× vergr.
6. Erwachsene Raupe, leicht vergrößert.

Tafel II.

1. Atemöffnung (Stigma) der erwachsenen Raupe, 110× vergr.
2. Ein Teil des Gespinstes, 22× vergr.
3. Puppe von *silacea*, 3× vergr.
4. Linke Flügelseite der Puppe, 12× vergr.
5. Rücken der Puppe, 12× vergr.
6. Kremaster, 12× vergr.

Tafel III.

1. Sitzender Falter; der Hinterleib ist bei beiden Geschlechtern in der Ruhe aufgerichtet, vergrößert.
2. Ein Stück des prachtvollen Ornamentmusters des Vorderflügels, 12× vergr.
3. Schienenblatt (Kämmchen) an der Tibia des Vorderbeins, 40× vergr.
4. Haftballen und Endklauen an den letzten Fußgliedern, 40× vergr.

Uncus und Valve von *silaceata* ♂, stark mit schwarzer Tusche hervorgehoben, die anderen Teile des Genitalapparates durch Blutlaugensalz abgeschwächt, 22 × vergr.

6. Schlupfwespe, gezogen aus einer überwinternden Puppe von *silaceata*, etwa 2 × vergr.

Tafel IV.

1. Die doppelt gezähnte Mandibel des frisch geschlüpften Räupchens.
2. Antenne
3. Unterkiefer } des frisch geschlüpften Räupchens
4. Unterlippe }
5. Häuschen im 1. Raupenkleid.
6. Endteil der Raupe im 1. Kleid.
- 7—11. Drollige Stellungen der jungen Raupen.
12. Schnittrand eines Blattrestes, aus dem die verpuppungsreife Raupe Teile herausgeschnitten hat.
13. Raupe, wenige Stunden vor der Verpuppung.
14. Kremaster, stärker vergrößert.
15. Erstes Sporenpaar an den Mittel- und Hintertibien.
16. Endklauen, Haftballen und Haftlappen der Füße.

Berichtigung

zu „Altes und Neues über *Zygaena corycia* Stgr.,
Z. graslini Led., *Z. cambysea* Led. und *Z. cuvieri* Boisd. (Lep.).

Von Hugo Reiß, Stuttgart.

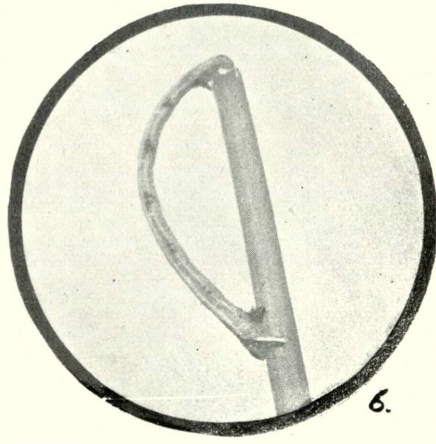
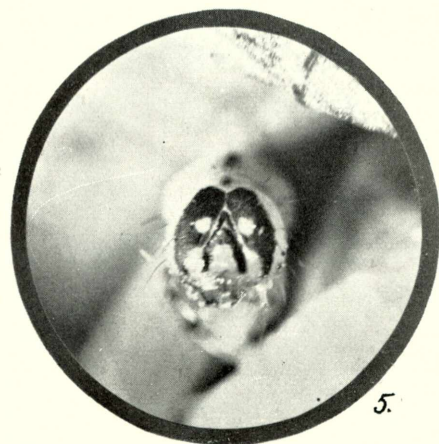
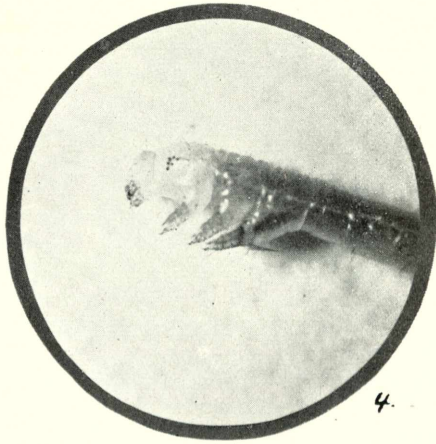
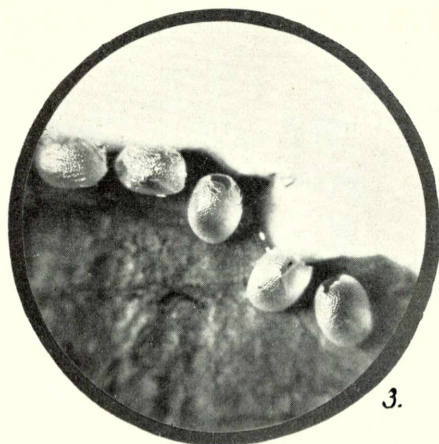
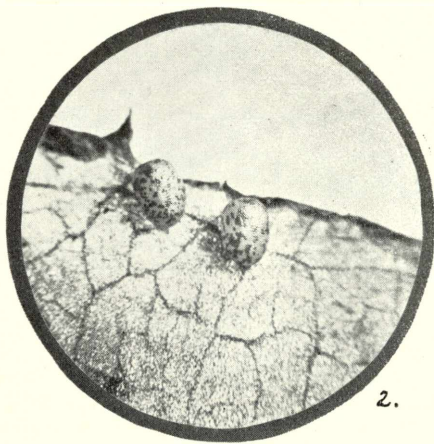
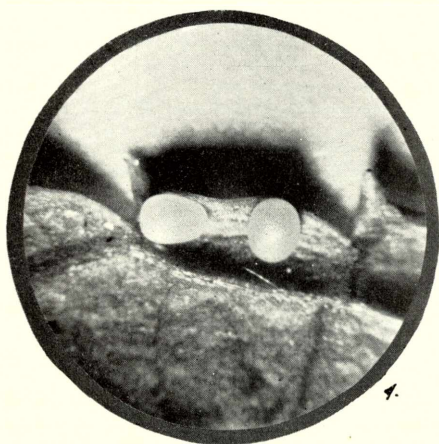
„Cremona“ ist keine Ortsbezeichnung, sondern der Name des Sammlers, der in der Nähe von Beirut im Libanongebirge gesammelt hat. Der Text muß daher entsprechend geändert werden.

Das Entomologische Seminar an der Universität Rostock

hat am Ende dieses Sommers das erste Jahrfünft seines Bestehens hinter sich. Das Seminar ist das einzige Institut in Deutschland, wenn nicht auf dem Kontinent, das ganz der Ausbildung künftiger Entomologen dient. Im Wintersemester wird von Prof. Dr. K. Friederichs eine 3 stündige Vorlesung über allgemeine Entomologie gehalten, im Sommersemester eine 4 stündige über spezielle Entomologie mit besonderer Berücksichtigung der schädlichen und nützlichen Insekten. Der allgemein-ökologische Unterricht, der als Grundlage für den Pflanzenwuchs so wichtig ist, wird in einem Colloquium erteilt, die praktische Einführung in die Oekologie, in die Systematik, Anatomie, Physiologie der Insekten in einem über zwei Semester sich erstreckenden Praktikum, das der Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten vorhergeht. Im W. S. wird außerdem Unterricht im Bestimmen von Insekten für den Schulunterricht gegeben. Im Sommer finden zahlreiche faunistische und je nach dem Auftreten von schädlichen Insekten Pflanzenschutz-Exkursionen statt. Die enge Verbindung des Instituts mit dem zoologischen der Universität und die Mitwirkung der

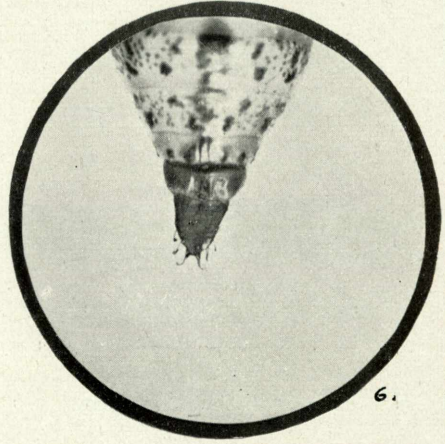
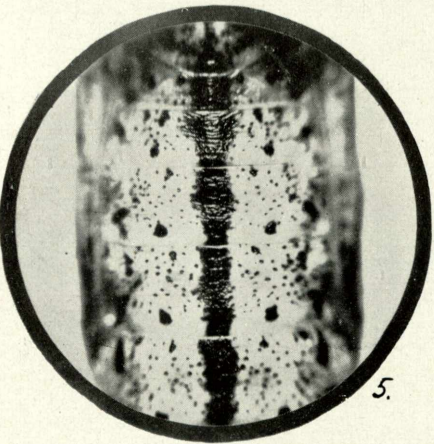
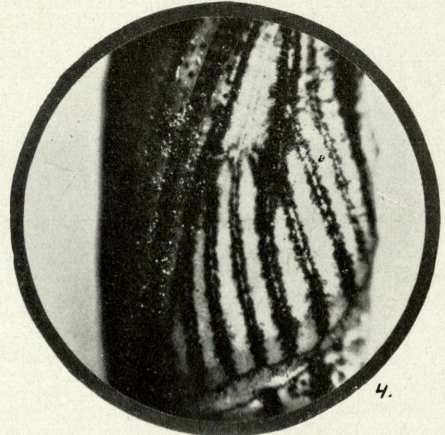
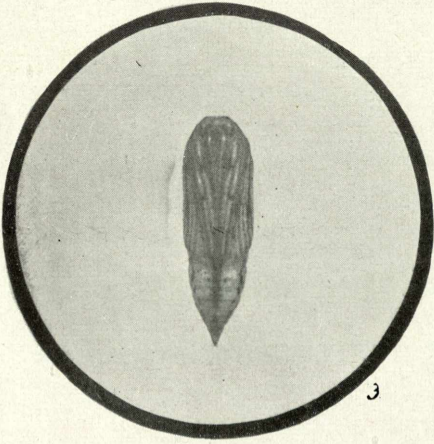
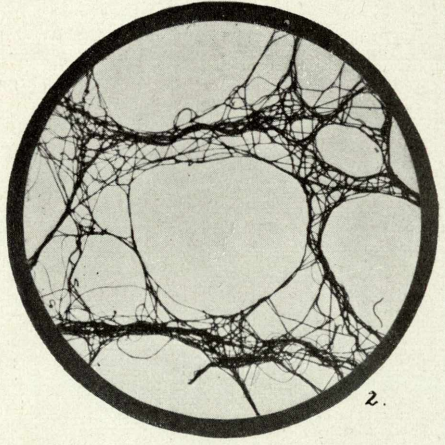
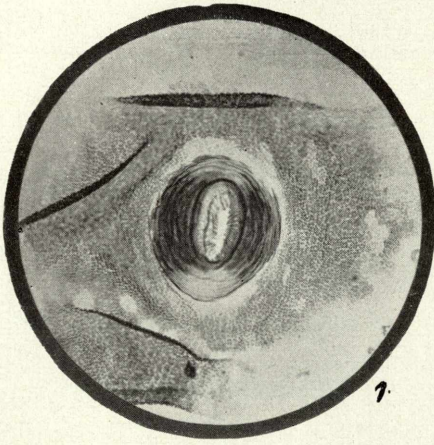
Tafel I

Aug. Ochmann: Zucht und Biologie von *Larentia silaceata* Hb.



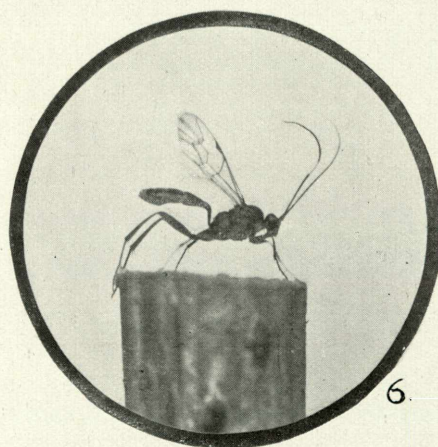
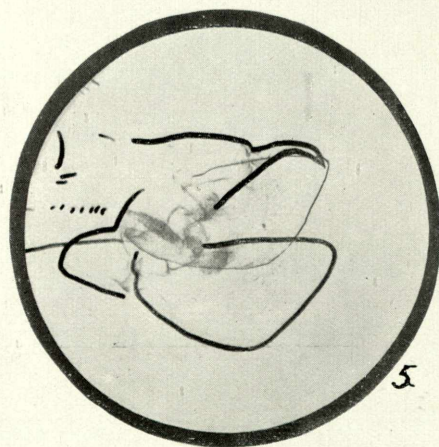
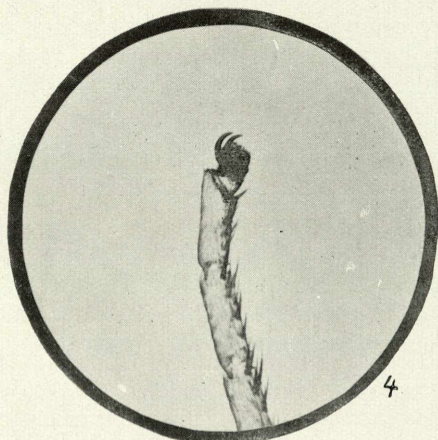
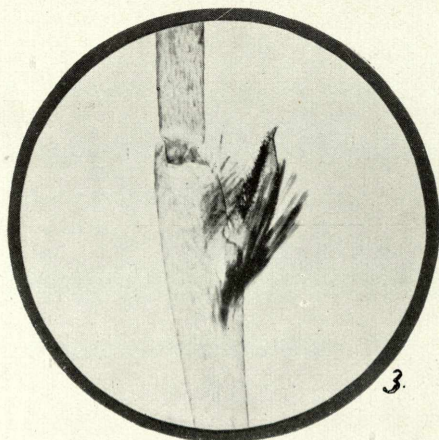
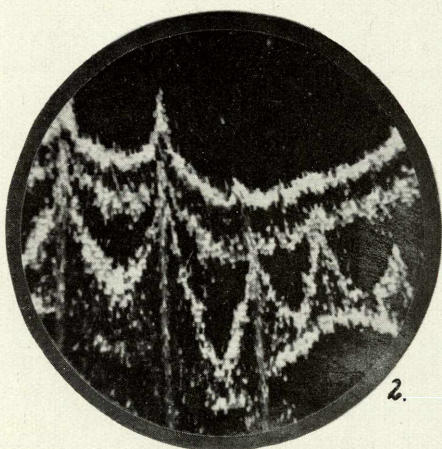
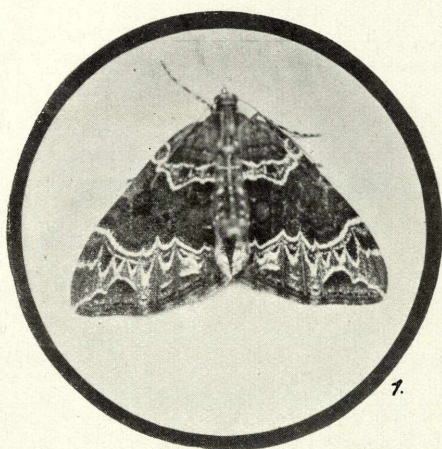
Tafel II

Aug. Ochmann: Zucht und Biologie von *Larentia silaceata* Hb.



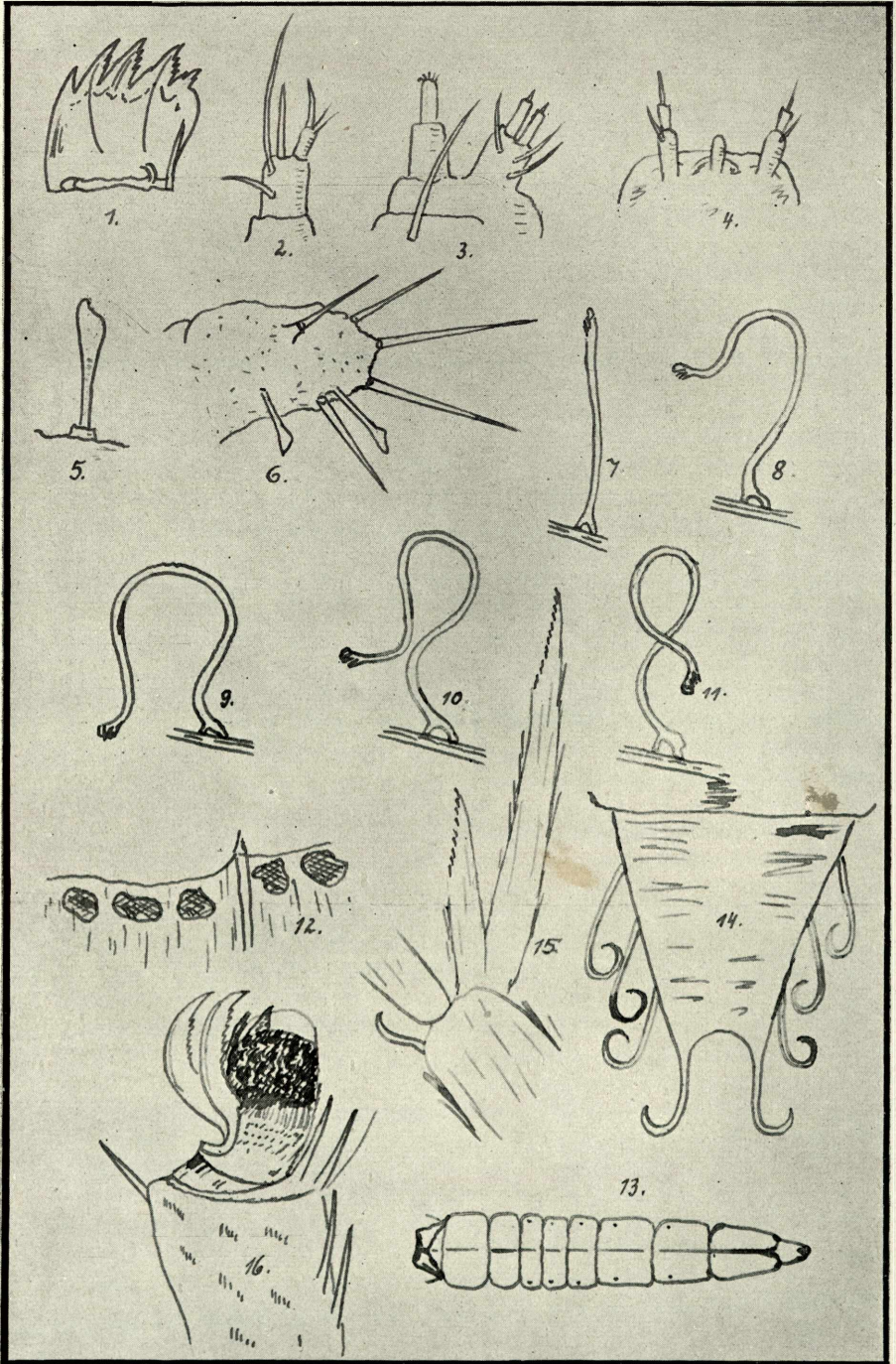
Tafel III

Aug. Ochmann: Zucht und Biologie von *Larentia silaceata* Hb.



Tafel IV

Aug. Ochmann: Zucht und Biologie von *Larentia silacea* Hb.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1932

Band/Volume: [26](#)

Autor(en)/Author(s): Ochmann Aug.

Artikel/Article: [Zucht und Biologie von Larentia silacea Hb. 295-301](#)