

Entomologische Nachrichten.

Begründet von Dr. F. Katter in Putbus.

Herausgegeben

von Dr. Ferd. Karsch in Berlin.

XIII. Jahrg.

Juli 1887.

Nr. 13.

Sesia Spheciformis.

Biologisches.

Von G. Amelang in Dessau.

Dieser schöne und auch wohl nicht überall vorkommende Schwärmer wird bisweilen in grösserer Anzahl aufgefunden.

Sein Tummelplatz sind lichte, sonnige Waldorte, welche mit jungen Birken und Erlen bestockt sind. Da solche Bestände meist von Saateichen, einzelner Kiefernflug, Rothtannen und dergl. durchsprengt sind (wenigstens in hiesiger Gegend), folglich ein häufigeres Durchforsten stattfindet, so ist es unschwer, die nach dem Hieb oder Schnitt stehenden Birken- und Erlenstämmchen auf Raupen dieser Sesienart zu untersuchen.

Die günstigste Zeit dazu sind die Monate März und April, vorausgesetzt, dass dieselben schneefrei bleiben; die Raupe haust jetzt noch im Winterlager und die Hieb- oder Schnittflächen der Stämmchen verrathen leicht durch die auf ihrer Oberfläche sich vorfindenden Löcher der Raupengänge, welche noch nicht von Gespinnsten überwallt sind, das Vorhandensein derselben im Holze.

Schwieriger ist dieses im Mai, da die Stämme dann frische Triebe fördern, welche die Canäle überdecken.

Findet sich an oder unmittelbar unter dem Erdboden dicht am Stamme frisches Holzmehl mit Koth vermengt vor, so sind sicher Raupen im selben vorhanden.

Da die Raupen der Sesienarten, welche in verschiedenen Holzarten leben, schwer von einander zu unterscheiden sind, so kann man nie mit Bestimmtheit sagen, welche Art man gefunden habe: man muss immerhin die Entwicklung des Schmetterlings abwarten.

Die Raupe von *Spheciformis* ist zweijährig, sie misst ausgewachsen 25 — 28 mm. Farbe: gelblich weiss. Kopf:

kastanienbraun, glänzend polirt, vom Nacken zur Stirn herab ein weiss schillerndes V. Ober- und Unterlippe dunkelbraun mit schwarzen Punkten besetzt, auf welchen einzelne längere Borsten stehen. Unterkiefer schmutzig gelb. Oberseite des Kopfes und des Nackenschildes spärlich beborstet. Nackenschild braun, nach hinten in hell gelb verschwimmend. Rücken und Seiten der Brust und Bauchringe je mit 2 braunen Borsten, welche steif abstehen, besetzt, Bauchseite glatt. Brustfüsse mit scharfen, dunkelbraunen Häkchen, Bauchfüsse in eine zweiklappige braune Sohle auslaufend, welche rings mit kurzen, braunen Borsten umgeben ist. Luftlöcher hellbraun.

Verpuppung im zweiten Jahre, Ende März oder Anfang April. Flugzeit öfter schon Mitte Mai bis zur Mitte des Juni.

Puppe: 17—20 mm lang, je nach dem Geschlecht. Farbe hellbraun, kurz vor der Geburt des Schwärmers dunkelbraun bis schwarz durchscheinend. Sehr schlank und kräftig entwickelt, Hülle stark gebaut. Flügel- und Fühlerscheiden weit vom Körper abstehend, bis zum siebenten Bauchsegment reichend. Kopf nach oben spitz, eckig, vorn mit einer scharfen, pfeilartigen Spitze bewehrt, welche zum Durchbrechen des Gespinnstes dient, mit wenigen, kurzen Borsten versehen. Augenhülle deutlich hervortretend.

Afterring von acht scharfen Spitzen kranzartig umgeben. Der Rücken der Segmente 7—13 auf der Mitte der Glieder mit kurzen, dicht nebeneinander kranzartig stehenden scharfen Spitzen besetzt, welche nach den Bauchseiten zu kürzer werden und den Zweck haben, beim Ausschlüpfen des Falters gegen die Seitenwände des Cocons gestemmt zu werden. Das Gelb der Kopf- und Flügelzeichnung schimmert matt durch die Puppenhülle. Die Beschreibung des Schmetterlings setze ich als bekannt voraus.

Vor dem Ausschlüpfen des Falters zwingt sich die Puppe mittelst der Spitzen, welche an den Leibesringen sich befinden, im Frasscanal empor, durchbricht unter Mithilfe der auf dem Kopfe vorhandenen scharfen Pfeilspitze das Gespinnst, wobei sich der noch verschlossene Falter mit dem Endgliede des Leibes kräftig gegen die Wandungen des Canals anstemmt, schnellt sich bis dreiviertel Leibeslänge aus demselben heraus und verharret in dieser Lage einige Zeit, um frische Kräfte zum Durchbruch der Puppenhülle zu sammeln.

Oftmals geschieht das Emporschnellen mit solcher Gewalt, dass die Puppe vollständig herausgeschleudert wird

und zu Boden fällt. Derartige Falter gelangen nie zur Entwicklung, es fehlt dem Thiere an Mitteln sich beim Durchbruch der Puppe festhalten und anstemmen zu können. Von der Puppenhülle lösen sich zuerst die Fühler ab, welche sofort aufrecht getragen werden, sodann zerreisst die Flügelscheide und der Kopf tritt heraus, fast gleichzeitig die weichen, kaum gerollten, jedoch nach der Mitte zu wulstigen Flügel nebst den Vorderfüssen, mit deren Hülfe das Thier sich festhält und unter heftigen Windungen den Leib und die Mittel- und Hinterbeine aus der dunkeln Hülle hervorzieht.

Sogleich nach dem Ausschlüpfen sucht der Falter einen erhöhten Gegenstand zum Festsetzen. Hier geht die vollständige Ausbildung vor sich. Die Flügel, welche bei der Geburt ganz weiss waren, dehnen sich nach den Spitzen zu aus, färben sich schwarz bis tiefschwarz, der Leib erhält den wundervollen, schwarzblauen Schiller und geschieht dieses alles unter abwechselnder Streckung der Fühler nach unten zu.

Haben die Flügel ihre vollständige Grösse erlangt, so hebt sich langsam zuerst das linke Flügelpaar in die Höhe unter gleichzeitiger Bewegung des linken Fühlers, welcher sich nach unten neigt und lang ausstreckt, dasselbe geschieht unter gleichen Umständen mit dem rechten Flügelpaare. Ein heftiges Zittern der Flügel ist bemerkbar bei Streckung derselben.

Nach erhaltener Härte legen sich die Flügel über den Körper; es geht dies anfänglich langsam unter leiser Bewegung der Fühler vor sich; sind dieselben bis zu einem Winkel von ca. 45 Grad gegen den Vorderleib angelangt, so wird der ganze Körper von einem heftigen, krampfartigen Zucken erschüttert. Nach längerer Ruhe beginnt das Thier sich fort zu bewegen, es ist reif und fliegt davon.

Das Ausschlüpfen des Schwärmer geschieht fast nur in den ersten Frühstunden bei warmem Wetter und Sonnenschein. Puppen, welche bei trüber und kühler Witterung aus dem Cocon sich hervorschieben, kommen nie zur Entwicklung, selbst dann nicht, wenn gegen Mittag Wärme und Sonnenlicht zu wirken beginnen. Es mag dies darin liegen, dass der Falter zu seiner Ausbildung nicht, wie die grossen Schwärmer und Spinner, Mengen von Feuchtigkeit bedarf, welche in den betreffenden Puppenhüllen vorhanden ist und nach dem Verlassen derselben oftmals noch zurückbleiben. Die Sesie kommt nicht nass aus der Puppe hervor, die leere Hülse ist durchaus wenig feucht und erhärtet sofort, nach dem der Falter sie verlies, auch ist keine Spur

von Geburtswasser in derselben wahrzunehmen. Ragt nun die volle Puppe Stunden hindurch aus dem Cocon hervor, ohne die zu ihrer Entwicklung wichtigsten Faktoren, Wärme und Sonnenlicht zu haben, so verdunstet die ohnehin geringe Feuchtigkeit, welche in ihrem Innern sich befinden mag; das Thier wird durch die immer wieder erneuerten Versuche, die Hülle zu zerbrechen, abgemattet und stirbt, wenn auch erst nach längerer Zeit, langsam ab.

Ich habe Versuche mit herausgeschleuderten Puppen angestellt, um diese dennoch zur Entwicklung zu bringen, indem ich sie auf feuchtes Moos bettete. Sie lebten höchstens noch 24 Stunden, ohne sich zu entwickeln. Auch habe ich nicht bemerkt, dass der reife Falter bei der ersten Fortbewegung oder bei einer Berührung Wasser fahren lässt, wie dies doch bei allen anderen Schwärmern, Spinnern, Eulen und Tagfaltern geschieht. —

Im Nachstehenden gebe ich einige Aufzeichnungen, welche ich an der Hand der Uhr beim Ausschlüpfen an 3 Faltern Gelegenheit hatte, wahrzunehmen.

♂	♀	♀	
9 h. 33 m.	9 h. 39 m.	9 h. 33 m.	Durchbruch der Puppenhülle.
9 „ 57 „	9 „ 55 „	9 „ 47 „	Hochklappen der Flügel.
10 „ 13 „	10 „ 12 „	10 „ 2 „	Niederschlagen derselben.
10 „ 28 „	10 „ 25 „	10 „ 20 „	Auffliegen: resp. Fortbewegen des Falters.
— „ 55 „	— „ 46 „	— „ 47 „	Dauer der vollständigen Entwicklung.

Die bedeutend grösseren Weiber gebrauchen demnach weniger Zeit zur völligen Ausbildung als die Männer.

Der Falter ist äusserst scheu und schwer einzufangen. Sitzt er bei trübem Wetter auf den Zweigen oder am Stamme junger Birken oder Erlen, so streckt er bei dem leisesten Geräusch die Fühler hoch empor und stemmt den After gegen den Standort; rückt die Gefahr näher, so hüpfet er zur Erde nieder, im Grase sich verbergend.

Die Begattung geschieht bald nach der Ausbildung. Der Mann wirbt nicht lange und währt die Verbindung ca. 20 Minuten. Ich hatte öfter Gelegenheit, die Begattung von *Trochilium Apiforme* im Freien anzusehen und kam es da öfter vor, dass noch nicht ausgebildete Weiber befruchtet wurden, so dass die Härtung der Flügel während des Aktes noch vor sich ging.

Die Eier sind kaum Sandkorn-gross, dunkelbraun und werden in bedeutender Anzahl abgelegt.

Das Weib wählt hierzu, da sämtliche Sesien nicht wie die Weiber der übrigen grossen Holzbohrer wie *Cossus*, *Zeuzera* u. a. m. mit langem Legebohrer zum Einschleiben der Eier zwischen Rinde oder in Stammlöcher, versehen sind, feinschalige Stellen an Bäumen, deren Oberfläche Spalten und Ritzen zur Aufnahme der Eier darbieten, oder die durch Schnitt und Hieb entstandenen Wundflächen. Frische, blutende Stücke finden den Vorzug; die Eier werden daselbst zwischen Bast und Splint abgesetzt, woselbst der Säftezufluss bedeutender ist und der ausschließenden jungen Raupe sich bessere Gelegenheit darbietet, im weichen Holze, dem Cambium, sich einen flachen, unregelmässigen Platz auszufressen. Sie lebt anfangs dicht unter der Rinde und arbeitet sich innerhalb 2 Jahren einen nach oben blind auslaufenden Canal bis zu einer mittleren Länge von 25 cm. und einem Durchmesser bis 5 mm. aus. Derselbe ist nicht ganz rund, mehr eiförmig, sehr glatt und sauber ausgefressen und steigt in mässigen Windungen vom Stammende aus nach oben. Die Oeffnung zur Fortschaffung des Kothes und Holzmehles ist ziemlich weit und unregelmässig ausgefressen und verweilt die Raupe über demselben während der Winterruhe. 40 bis 50 mm. über dem Kothloche ist die für den ausschließenden Falter nöthige Flugöffnung angelegt und zwar rechtwinklig zum Canal mit einem Durchmesser bis zu 4 mm. Dieselbe ist mit Bohrmehl sorgfältig und dicht verstopft, um das Eindringen von Feinden abzuwehren.

Die zur Verpuppung reife Raupe, welche sich nunmehr im Canal umgewendet hat, entfernt diese Hindernisse gegen Ende des Monat März, zu welcher Zeit die Verwandlung beginnt. Das Ausflugloch wird am Ausgange übersponnen und ragt der Cocon mehr oder weniger weit daraus hervor. Die Raupe wählt mit Vorliebe diejenigen Löcher zum Ausschlüpfen des Falters, welche beim Hiebe des Holzes bloss gelegt sind. Dieselben werden versponnen und dehnt sich der Cocon oftmals in einer Länge bis zu 40 mm. lang daraus hervor.

Ich habe die Erfahrung, dass die Länge des letztbeschriebenen Cocon sich danach richtet, ob die Stämmchen schräg oder horizontal geschnitten sind; ist ersteres der Fall, so wird der Cocon stets so lang gefunden werden, wie die äusserste Spitze des Abschnittes reicht; bei horizontal geschnittenen Stämmen hingegen misst derselbe höchstens eine Länge von 10—15 mm.

Die Wandungen des Cocon sind mit weisser Seide fest

und dicht überzogen; über der Aussenseite sind Bohrmehl und Holztheilchen angeleimt. Nur in den wenigsten Fällen benutzt die Raupe den unnatürlich geschaffenen Ausgang nicht, sie überspinnt denselben sodann nur lose und entlässt den Falter durch das selbst gefertigte Flugloch.

Feind der Puppe scheint der gemeine Ohrwurm (*Forficula bipunctata* F.) zu sein, denn in mehreren Stämmen fand ich ausgefressene Puppen und den Räuber dabei.

Aus der Raupe erzog ich die Schlupfwespe *Ephialtes tuberculatus* Fourc., jedoch unter 45 Raupen nur in 4 Exemplaren. Die Wespenlarve frisst die Raupe vollständig aus und fertigt sich nachdem eine dunkelbraune, mehr breitere als runde Tonne in der Länge von 14 mm. an, der das Insekt im Mai entschlüpft; frühzeitige Wespen kommen schon im April zum Vorschein.

Ob die Raupe durch ihren Frass dem Holze schädlich wird, wage ich nicht zu entscheiden, es ist aber wohl möglich, — da in einzelnen Stämmchen bis zu 7 Raupen gefunden werden, von denen jedoch jede einzelne sich ihren Canal fertigt, — dass dadurch ein grösserer Säfteverlust entstehen dürfte, welcher das Wachstum zurückhält und später Verkrüppelungen des Holzes zur Folge haben kann, wodurch dasselbe minderwerthig wird.

Ausser in Birken und Erlen soll die Raupe auch in den schwächeren Zweigen der Esche gefunden werden.

Ueber eine Cecidomyide aus den Rhizomorphen des Kohlenreviers bei Burgk (Sachsen).

Von Dr. F. Karsch.

Herr Dr. Robert Schneider hat in seiner interessanten Abhandlung „Amphibisches Leben in den Rhizomorphen bei Burgk“¹⁾ pag. 888 zahlreich in den Rhizomorphen sich entwickelnder Cecidomyiden Erwähnung gethan, deren Maden eine ziemlich hochgradige Gewöhnung an die Umgebung des Wassers zeigen und sich in demselben lange lebend halten. Der Herr Verfasser hat mir einige Exemplare der verschiedenen von ihm in der genannten Schrift pag. 899 aufgeführten Insectenformen

¹⁾ Siehe: Sitzungsberichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, 1886, pag. 883—900, Tafel VII.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten](#)

Jahr/Year: 1887

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Amelang G.

Artikel/Article: [Sesia Spheciformis.-Biologisches. 193-198](#)