

das Zimmer gebracht, auch treiben. Der Falter, der im Juni und Anfang Juli erscheint, mag wohl im Walde, wie viele andere Sesien, an *Rubus*, *Valeriana*, *Ebulum* usw. saugend anzutreffen sein; ich selbst habe immer nur wenige getroffen.

*Sesia sphecoformis* Gerning sucht man um dieselbe Zeit wie *S. scoliaeformis*. Sie lebt in Stämmen der *Alnus incana*, *glutinosa* und *Betula verrucosa*, *alba* und *pubescens*. Besonders häufig habe ich sie in jungen Trieben gefunden, die sich äußerlich durch nichts von gesunden unterscheiden; sie hatten ebensoviel Knospen angesetzt und wuchsen genau so schnell wie die gesunden. Gewöhnlich brachen solche von Raupen bewohnten Triebe in Erdnähe leicht ab, und man untersucht den stehengebliebenen Teil, in dem sich die Raupe meist befindet. Oft bewohnen zwei bis drei Raupen einen solchen, kaum fingerdicken Stamm, nicht zum Nutzen für ihn. Mitunter habe ich sie auch in älteren Stümpfen von Erle sowie Birke getroffen, ähnlich wie die Raupe von *Sesia culiciformis* zwischen Rinde und Holz, gewöhnlich aber mehr im Holze lebend. Zuerst lebt die kleine Raupe in der Nähe der Rinde im Holz, um später immer tiefer, der Wurzel entgegen, vorzudringen. Zum Frühjahr, aber erst im zweiten Frühjahr, geht sie dann im Stamme wieder aufwärts und verwandelt sich im Mai zur Puppe. Die Raupe verrät sich leicht durch den grobkörnigen, mulmigen Kot, der in der Nähe der Bohrlöcher liegt. Es ist gut, wie man aus angeführter Lebensweise des Tieres sieht, es nicht zu zeitig zu suchen, da es in der Nähe der Wurzel überwintert. Am besten sucht sich im Mai die Puppe, die immer ziemlich hoch — 20 cm ungefähr — über der Erde kurz vor dem Ausschlüpfloch liegt. Oft findet man in alten Erlen schlägen äußerst spärlich Raupen, bis man an eine Stelle kommt, meist solche mit Schößlingen, wo man in ganz kurzer Zeit Dutzende sammeln kann. Für gewöhnlich ist das Tier aber überall gleichmäßig verbreitet und nicht allzu häufig. Der Schmetterling schlüpft im Juni und Juli aus und ist in Erlen schlägen an blühenden Pflanzen zu treffen, auch kann man ihn, — wobei ich immer viel Glück hatte, — von den jungen Stämmchen der Futterpflanze absuchen.

Gern würde ich etwas über *Sesia flaviventris* Stmgr. berichten, habe aber noch nicht das Glück gehabt, in den Strichen (Sachsen und Mecklenburg), wo dieses seltene Tier vorkommt, ausgiebig und zur passenden Zeit zu sammeln. Nach anderen soll sie in den Zweigen mehrerer *Salix*-Arten ähnliche Anschwellungen wie die Raupe von *Sc. tabaniformis* an *P. tremula* verursachen und nicht schwer zu finden sein. Die beste Zeit zum Suchen der Raupe ist im Frühjahr, vielleicht auch schon früher, da sie in den Anschwellungen überwintert. Falter im Juli.

*Sesia tipuliformis* Cl. ist eine der Sesien, die man mitunter in der Stadt beobachten kann; denn da ihre Nahrungspflanzen *Ribes nigrum*, *rubrum* und *grossularia* sind, geht sie überall mit der Gartenkultur mit, oft schädlich wirkend. Sie läßt sich im Frühjahr, wenn besagte Sträucher Knospen bekommen, am bequemsten suchen. Die Zweige, die weniger Knospen angesetzt haben, enthalten fast immer Sesienlarven; trotzdem findet man sie in den anderen normal aussehenden auch öfter, weil sie sich leicht durch den bräunlich-schwarzen Kot verraten, der an den Zweigen haftet.

Beim Beschneiden der Sträucher werden die Gänge häufig freigelegt; man spaltet dann den den Gang enthaltenden Zweig vorsichtig auseinander, bis man die Raupe gefunden hat, und bindet das gespaltene Stück wieder zusammen. Die Raupe, die das Mark der Zweige zur Nahrung gebraucht, verpuppt sich schon mitunter im April und liefert den Falter von Mai bis zum Anfang September. *S. tipuliformis* ist eine der am unregelmäßigsten erscheinenden Sesien. In Gärten trifft man sie oft schwärmend sowohl an ihrer Futterpflanze wie an blühenden Blumen; bei trübem Wetter findet man auch sie, wie viele verwandte Arten, träge an der Nahrungspflanze sitzend.

(Fortsetzung folgt.)

### Einige Bemerkungen, namentlich über die Eiablage bei *Dixippus morosus* Br. und bei *Bacillus rossii* F.

— Von Otto Meißner, Potsdam. —

Die Zucht der indischen Stabschrecke, *Dixippus morosus* Br., ist wegen ihrer großen Leichtigkeit — nehmen die Tiere doch nahezu jede ihnen gereichte Futterpflanze an — neuerdings sehr beliebt geworden. Viel seltener zieht man *Bacillus rossii* F., der nebst *Bacillus redteubacheri* Padewieth die große Gruppe der Gespenstschrecken (*Phasnodea* Br. v. W.) in der europäischen Insektenfauna vertritt. Freilich sind beide *Bacillus*-Arten etwas wählerischer in ihrer Nahrung, sonst aber gleichfalls ohne Mühe zu züchten. Mancher züchtet wohl nur deshalb *Dixippus* (*Carausius*) *morosus* Br., weil dies Tier von weiterher — wie der deutsche Name andeutet, aus Indien — ist, während man *Bacillus* schon in Dalmatien findet.

In ihren Gewohnheiten wie in ihrem äußeren Habitus zeigen die indische und europäische Stabschrecke viel gemeinsame Züge. Beide gleichen in der Schutzstellung, in der sie auch oft ruhen, einem Stabe, beide sind auch ziemlich gleich groß. Aber *Bacillus* ist doch zierlicher gebaut als *Dixippus* und hat ferner wesentlich kürzere Fühler als der indische Verwandte, bei dem die Fühlerlänge im ausgewachsenen Zustande 3 cm erreicht oder überschreitet, während sie bei *Bacillus* nur etwa 1½ cm beträgt.

Gemeinsam ist beiden Arten — um auf mein eigentliches Thema zu kommen — ferner die ungeheure Ueberzahl der Weibchen und die damit im Kausalzusammenhange stehende Parthenogenesis. Als Parthenogenesis bezeichnete man früher jede Entwicklung eines unbefruchteten Eies, während der Begriff jetzt von manchen Forschern enger gefaßt und auf die Fälle beschränkt wird, in denen die Eizelle nach den „Reifeteilungen“ nur noch halb soviel „Chromosomen“ enthält als die normalen Körperzellen (bei der dann gewöhnlich folgenden, hier also fehlenden, Vereinigung mit einem Spermatozoon von gleichfalls „reduzierter Chromosomenzahl“ erlangt die zum Embryo werdende Eizelle dann wieder die normale Zahl der Chromosomen)\*). Jedenfalls also entwickeln sich bei beiden Arten die Eier ohne Befruchtung und ergeben dann wieder [ob nur? weiß ich nicht; für

\*) Als Einführung in das interessante Studium des „Befruchtungsvorganges“ sei das Werk von Teichmann empfohlen, das unter diesem Titel bei Teubner-Leipzig erschienen ist (Mk. 1.25).

*Dixippus morosus* Br. ist die Frage jedenfalls zu bejahen, wiewohl Ausnahmen nicht unmöglich wären\*)] Weibchen.

Ein einzelnes *Dixippus* ♀ legt — nach meinen Beobachtungen — gegen 400 bis 500 Eier ab, jedenfalls mehr als ein *Bacillus rossii* ♀. Auch legten die *Dixippus*-Tiere meiner Zucht je 1–8, im Mittel etwa 4 Eier pro Tag, zuletzt etwas spärlicher. Anders liegt die Sache bei *Bacillus rossii*. Hier entwickeln sich, wie man sehr deutlich sehen kann, wenn man den durchscheinenden, hellgrünen Hinterleib des Tieres gegen das Licht, am besten eine Lampe, hält, eine Anzahl, etwa 5–6, Eier fast gleichzeitig; man sieht sie deutlich als dunkle Kugeln in einigem Abstände voneinander im Abdomen liegen. Diese werden dann verhältnismäßig rasch hintereinander abgelegt, und nun erst wieder beginnt sich eine neue Reihe von Eiern zu entwickeln. Ich glaube übrigens, daß es sich im wesentlichen bei *Dixippus morosus* ebenso verhält, nur daß das Tempo schneller ist. Freilich kam auch der Umstand in Betracht, daß ich *Bacillus* im Winter, *Dixippus* aber im Sommer und Herbst gezogen habe. In der warmen Jahreszeit dürfte auch *Bacillus* mehr Eier ablegen; minderte sich doch auch bei meinen *Dixippus*-Tieren die Eierproduktion bei sinkender Temperatur merkbar!

Indes steht eins fest: daß die Eiablage dem zarter gebauten *Bacillus rossii* F. entschieden mehr Beschwerden macht als dem *Dixippus morosus* Br. Das liegt zum Teil wohl daran, daß das Ei von *Bacillus* nicht unbeträchtlich größer ist als von *Dixippus*, an Volumen wohl nahezu doppelt so groß. Auch sonst unterscheiden sich die Eier wesentlich: das von *Dixippus morosus* ist gelbbraun, kugelig, mit einem gelben Knöpfchen versehen; das von *Bacillus rossii* aber ellipsoidisch, grauschwarz, an einer Seite abgeplattet.

Die frischgeschlüpften Tiere wachsen bei beiden Arten rasch auf etwa 1 cm Länge heran, während das Ei von *Dixippus morosus* nur etwa 1 mm Durchmesser hat und manche klein ausgefallenen *Bacillus*-Eier ebenfalls. — Bei Trockenheit bleibt das schlüpfende Tier häufig mit den Hinterbeinen in Ei und Haut (die erste Häutung findet vor bzw. bei Verlassen des Eies statt, wird aber meist nicht als solche gezählt, wenn man die Häutungen numeriert) stecken; bei *Bacillus* findet dann oft Abwerfen des Beines oder zweier Beine (Autotomie) statt, während die *Dixippus* häufig eingehen, wenn man nicht selber nachhilft und das Ei abzieht. Sollte man ihnen dabei ein Bein ausreißen, so ist das auch nicht so gefährlich; denn bei der übernächsten Häutung wird es wieder ersetzt (regeneriert). Das Regenerationsvermögen ist bei *Bacillus* wohl noch mehr ausgebildet, vorhanden ist es aber bei *Dixippus* ebenfalls.

### Einige weitere Fälle zum Schlüpfen der Schmarotzer aus Imagines.

In No. 37 dieser Zeitschrift berichtete ich über den Fund einer eierlegenden *Locusta*, aus der sieben schmarotzende *Apanteles*-Larven hervorgebrochen waren. Der Fall, daß die Parasiten erst das ausgebildete Tier verlassen, scheint nicht ganz so selten zu sein, wie ich anfangs annahm, und ist auch nicht auf die Insekten mit unvollkommener Verwandlung beschränkt. Allerdings beziehen sich alle Fälle von

\*) So erhielt der verstorbene van Rossum aus einigen Hunderten parthenogenetischer Eier von *Pristiphora betulae* Retz. einige ♂♂, sonst nur ♀♀.

Schmarotzern, die aus holometabolen Imagines schlüpfen, auf Dipteren. — Am 30. Oktober v. J. fand ich ein geschlechtsreifes ♀ der gemeinen Eichen-schrecke *Meconema varium* F., aus dessen Kopfe sich wie bei der oben erwähnten *Locusta Apanteles*-Larven herausgearbeitet hatten.

Aus der Literatur ist mir dann noch folgendes bekannt geworden: Carcel beobachtete, wie aus einem Falter von *Sphinx ligustri* L. eine Anzahl Fliegen schlüpfte — „des Phryxées“ = *Phryxe (Exorista) vulgaris* Fall. (Robineau-Desvoidy. Essai sur les Myodaires. Mém. Acad. roy. des sciences. Paris 1830 t. II. p. 28.). —

In einer Papiertüte, die einen toten Harlekinbock, *Acrocisus longimanus* L., enthielt, fanden sich 2 tote Tachiniden und 3 Puppentönnchen, von denen eine noch in der Analöffnung des Käfers steckte, so daß die Fliegen den Körper ihres Wirtes augenscheinlich nach dessen Tötung verlassen hatten (Rudow. III. Z. f. Ent. 1896). Ebenda wird erwähnt, daß Individuen der Fliegengattung *Conops* F. oft erst nach längerer Zeit aus in Sammlungen befindlichen Hummeln auskriechen. —

In der Revue scientifique VII 1897, S. 278 wird berichtet, daß aus einer durch Wärme getriebenen Puppe von *Acherontia atropos* L. ein Falter schlüpfte, in dessen Körper sich die lebende Larve eines Parasiten fand. Offenbar hatte diese nicht die gleiche Entwicklungsbeschleunigung erfahren wie der Schmetterling. Stillschweigend wird angenommen, daß die Raupe „ichneumonée“ war. Nun wird aber die *atropos*-Raupe garnicht von Schlupfwespen angestochen (Rebel in Berges Schmetterlingsb. 9. Auflage S. 88), sondern nur von mehreren Fliegen: *Argyrophylax atropivora* Rondani, *Masicera pratensis* Meig. und *Chaetolyga (Nemoraea) xanthogastra* Rondani. (Ill. Z. f. E. III 1898, S. 55.) Es wird sich also wohl auch hier um eine Tachinidenlarve gehandelt haben.

Etwas anders liegt der Sachverhalt in folgendem Falle. Aus einer Puppe schlüpfte ein verkrüppeltes Exemplar von *Arctia caja* L., gleichzeitig mit ihm eine Anzahl Hymenopteren, deren Kokons sich in dem Puppengespinnt des Bären vorfinden. Die Larven des Schmarotzers — wahrscheinlich handelt es sich um eine *Apanteles*-Spezies — hatten wie gewöhnlich die Raupe vor deren Verwandlung verlassen, was deutlich aus der abgestreiften, durchlöchernten Raupenhaut zu ersehen war. Trotzdem kam es zu einer Verpuppung und es resultierte ein, wenn auch verkrüppelter, Falter. (Annales de la Soc. ent. de France 1864).

Endlich berichtet Redlich in der Insektenwelt 3. Jahrg. No. 1 „Ueber die Entwicklung angestochener *Naenia typica*-Raupen zu normalen Faltern“. Der Artikel ist mir leider nicht zugänglich gewesen.

Charlottenburg.

Paul Schulze.

### Bemerkung zu R. Kleine:

Zwei merkwürdige Parasiten in Eiersäcken von Arachnoideen.

In seinem oben genannten interessanten Artikel in No. 34 sagt Kleine: „Es ist mir noch nicht bekannt geworden, daß Tachinen aus Arachnoideeneiersäcken gezüchtet sind“. Ich möchte deshalb darauf hinweisen, daß Prof. Bertkau in Bonn aus einem Eiersäckchen von *Epeira cornuta* Koch ein *Sarcophaga* ♂ zog, das Mik als zu *Sarcophaga clathrata* Meig. gehörig bestimmte. (Wiener entom. Zeitschrift IX. 1890, S. 153).

Charlottenburg.

Paul Schulze.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Meißner Otto

Artikel/Article: [Einige Bemerkungen, namentlich über die Eiablage bei Oixippus morosus Br. und bei Bacillus rossii F. 9-10](#)