

# Ueber die Bewohner der Schwalbennester und die Metamorphose der *Tinea spretella* S. V.

Von

**Dr. Franz Löw.**

Vorgelegt in der Sitzung vom 6. November 1861.

## I.

### Die Bewohner der Schwalbennester.

Am 8. März 1859 untersuchte ich ein Nest der Rauchschnalbe (*Hirundo rustica*) aus einem Hause in Wien. Dasselbe musste schon sehr alt gewesen sein, war auf seiner freien Aussenseite von einem förmlichen Mantel von Schwalbenexcrementen überkleidet und zeigte in seinem Innern viele Schichten, welche abwechselnd aus Stroh, Federn, Rosshaar u. dgl. bestanden. Dieses Nest enthielt in diesen Schichten 150 volle und 1150 leere Puppen der Vogellausfliege (*Ornithomyia avicularia* Latr.), 480 grösstentheils leere Säcke von den Raupen der *Tinea spretella* S. V., sehr viele Larven und deren Exuvien von *Attagenus megatoma* Fabr., ein paar Exemplare von *Atropos pulsatoria* Leach. und ein leeres Gehäuse von *Helix ericetorum* Drap.

An demselben Tage untersuchte ich noch zwei kleinere Nester derselben Schwalbenart aus Döbling bei Wien und fand in dem kleineren derselben, welches erst ein Jahr alt war, bloss zwei volle und eine leere Puppe von *Ornithomyia avicularia*, während das grössere fünf volle und zehn leere Puppen der Vogellausfliege, 90 meist leere Säcke der oben erwähnten Tineiden-Raupen, zwei andere Mottenraupen, eine Menge Larven und deren Exuvien von *Attagenus megatoma*, ein leeres Gehäuse von *Helix ericetorum* und höchst merkwürdiger Weise drei lebende Fliegenlarven enthielt, welche ohne Zweifel zur Familie der Théréviden gehören.

Am 30. October desselben Jahres untersuchte ich wieder ein derartiges Nest aus einem Hause in Wien und fand darin sieben volle und ebenso

viele leere Puppen der *Ornithomyia avicularia*, acht leere Säcke und mehrere nackte Raupen der *Tinea spretella*, einige Imagines von *Psocus domesticus* Burm. und einen *Cryptophagus*.

Ich hatte somit Gelegenheit, Nester von *Hirundo rustica* L., sowohl vor der Ankunft dieser Vögel, als auch nach dem Abzuge derselben zu untersuchen und habe jedesmal als die konstanten Bewohner derselben: *Ornithomyia avicularia* Latr., *Tinea spretella* S. V. und *Attagenus megatoma* Fabr. angetroffen, während alle übrigen darin aufgefundenen Insekten nur zufällig in denselben vorzukommen scheinen. Hingegen konnte ich weder von der auf *Chelidon urbica* und *Cypselus apus* Ill. vorkommenden *Stenopteryx hirundinis* Leach., noch von der sehr seltenen, behaarten *Acanthia hirundinis* Köhler\*), noch von dem sowohl in den Nestern der *Hirundo rustica* Linn., als auch in denen der *Chelidon urbica* Boie. ausserordentlich häufigen *Pulex hirundinis* Köhler\*\*), welcher mit *Pulex rufus* Grvh.\*\*\*)) identisch sein soll, in den untersuchten Nestern auch nur eine Spur entdecken.

Am häufigsten waren die fast kreisrunden, flachgedrückten, schwarzen, vollkommen glatten und spiegelnden Tonnenpuppen der *Ornithomyia avicularia*, welche manchen Pflanzensamen, namentlich denen der *Corydalis*-Arten zum Verwecheln ähnlich sind, und wie die Tonnenpuppen der Hypodermen eine Deckelfurche zeigen, welche ebenfalls am vierten Segmente endet. Von den 150 in dem ersterwähnten Neste gefundenen Puppen erhielt ich vom 4. bis 28. April 105 Fliegen; die übrigen Puppen wurden in Weingeist aufbewahrt. Aus den sieben Puppen der beiden Döblinger Nester hingegen waren vom 14. bis 29. April vier Fliegen, am 6. Mai, 1. und 2. Juni je eine Imago ausgekrochen. Das Ausschlüpfen der Fliegen aus den Puppen, welches vorzugsweise in den Morgenstunden stattfindet, geht so rasch vor sich, dass es kaum zu beobachten ist. Das vordere breite und dicke Ende der Puppe springt nicht nur ringsum ab, sondern spaltet sich noch der Länge nach in ein oberes und unteres Segment, welche beide, da sie noch an der innern Puppenhaut hängen, gleichsam eine Flügelthür bilden, durch welche die Fliege herausschlüpft. Kaum ist die Puppe aufgesprungen, so hat die Fliege schon ihre Füße losgemacht, überschlägt sich ein paar Male sammt der Puppe und ist frei. †) Das Thier kriecht sogleich an dem nächsten Gegenstande in die Höhe, um ihre auf ein ganz kleines Schüppchen zusammengefalteten Flügel ††) zu entwickeln, was unter beständigen Expansionen der kleinen Stirnblase und diesen synchroni-

\*) Uebersicht der Arbeiten und Veränderungen der schles. Ges. für vaterl. Kultur. 1831. p. 73.

\*\*) Ebendasselbst, 1831. p. 75.

\*\*\*)) Ebendasselbst, 1827. p. 67.

†) Dieselbe schnelle Art des Ausschlüpfens der Imago aus der Puppe habe ich auch bei *Melophagus ovinus* Latr. beobachtet.

††) Die Flügel der *Ornithomyia avicularia* haben ein Geäder wie die der *Gastrus*-Arten.

schen Contractionen des Hinterleibes geschieht und in einer Viertelstunde vollendet ist, während zugleich der Anfangs schmale, fast walzenförmige Leib breit und flach wird. Die Fliege läuft sehr behende, kriecht gerne in Winkel, kann vermöge ihres flachen Körpers durch die schmalsten Spalten hindurchschlüpfen und fliegt in einem Zimmer ganz gegen die Gewohnheit anderer Dipteren nicht dem Lichte (dem Fenster), sondern dem Dunkeln zu. Die im Zwinger ausgekrochenen Fliegen starben alle nach 3 bis 6 Tagen, natürlich aus Nahrungsmangel. Da das Ausschlüpfen dieser Thiere schon im April beginnt, ich aber dieselben noch Ende September auf jungen Rauchschwalben antraf, während die Puppen im März und Oktober in den Nestern zu finden sind, so müssen sie, wenn nicht zwei Generationen vorhanden sind, vom Frühling bis Herbst als vollkommene Insekten auf den Schwalben, namentlich den Jungen, die übrige Zeit des Jahres aber als Puppen in deren Nestern existiren.

Nach den Vogellausfliegen waren die sacktragenden Raupen der *Tinea spretella* S. V. (*T. fuscipunctella* Haworth), deren Beschreibung weiter unten (S. 396) folgt, in den untersuchten Nestern am häufigsten.

Die rothhaarigen Larven von *Attagenus megatoma* Fabr. kamen in allen Grössen vor; sie, noch mehr aber ihre Exuvien fanden sich ebenfalls sehr zahlreich. Es gelang aber nur wenige Käfer aus allen diesen Larven zu ziehen.

Was die drei in einem der Döblinger Nester gefundenen, lebenden Dipterenlarven betrifft, so lasse ich hier deren Beschreibung folgen: Kopf klein, etwas depress, nach vorne verschmälert, dunkelrothbraun, glänzend. Körper fusslos, drehrund, schlank, nach vorne und hinten allmählig verschmälert, nackt, nur gegen die beiden Enden hin mit spärlichen Haaren glänzend, blass gelblichweiss. Scheinbar 20 Segmente, da jeder der ersten acht Bauchringe aus zwei Segmenten besteht, deren vorderes etwas länger und durchscheinend, deren hinteres wenig kürzer und opak ist. Das erste Brust- und letzte Hinterleibssegment sind kegelförmig, die übrigen cylindrisch. Zwei kleine, stumpfe, kegelförmige, divergirende, etwas nach abwärts gerichtete Anal-Anhänge, welche kürzer als das letzte Segment sind. Länge 9''' , Breite 1/2''' . — Eine Vergleichung dieser Larven mit den von Bouché\*) beschriebenen und abgebildeten Larven von *Thereva plebeja* L. und *Scenopinus senilis* Fabr. zeigte, dass sie mehr den Thereviden als den Scenopiniden angehören. Die kleinste derselben wurde in Weingeist aufbewahrt, die beiden anderen aber auf Erde gesetzt, in die sie sich sogleich eingruben. Die grössere dieser beiden war am 20. April bereits eine Puppe, die aber leider zu Grunde ging.

\*) Bouché, Naturgeschichte der Insekten. Berlin 1834. 1. Lieferung. pag. 45 u. 47. Tafel IV. Fig. 16—25.

Diese drei Larven sind wahrscheinlich ebenso wie die aufgefundenen Gehäuse von *Helix ericetorum* mit der zum Nestbau verwendeten Erde ganz zufällig in die Nester gerathen.

Während *Ornithomyia avicularia* als echter Parasit der Schwalben sich von deren Blute nährt, sind die übrigen diese Nester bewohnenden Insekten auf andere in denselben vorfindliche Nahrungsstoffe angewiesen, wohin namentlich die Vogelexcremente; Haare und Federn gehören, welche letztere auch bis auf die Schäfte abgefressen waren. Da viele der in den Häusern vorkommenden Arten der Gattungen *Tinea*, *Dermestes*, *Psocus* etc. sich auch in Vogelnestern finden, so ist es nicht unwahrscheinlich, dass diese letzteren überhaupt einst die alleinigen Aufenthaltsorte aller jener Insekten waren, welche heut zu Tage als ungebetene Gäste in den Wohnungen des Menschen sich von dessen Kleidern, Möbeln, Büchern u. dgl. nähren.

Schliesslich muss ich noch erwähnen, dass die manchen Vögeln, namentlich den rabenartigen, eigene Eier nach glänzenden Gegenständen auch den Schwalben nicht zu fehlen scheint, wie eine stählerne Haar- und eine Insektennadel, die sich in den untersuchten Nestern fanden, andeuten.

## II.

### Die ersten Stände der *Tinea spretella* S. V.

(*T. fuscipunctella* Haworth.)

#### a) Raupe.

Kopf ebenso breit als der übrige Körper, dunkelröthlichbraun, glänzend, oben mit einer kurzen, nach hinten breiter werdenden Furche, Mundtheile schwarzbraun. Nackenschild halbmondförmig, gelblichbraun, glänzend, in der Mitte durch eine beinweisse Längslinie in zwei Hälften getheilt; beiderseits neben dem Nackenschilde und von diesem durch eine beinweisse Linie getrennt, ein hornartiger, gelblichbrauner, glänzender Fleck. Körper cylindrisch, gleichdick, oben und unten einfarbig beinweiss, fast ganz nackt, nur gegen die Leibesenden zu mit spärlichen Haaren. Die 12 Leibesringe fast ganz gleich, die sieben ersten Bauchsegmente durch tiefere Einschnitte von einander getrennt als die drei Brust- und zwei letzten Bauchsegmente. Die drei Paar kurzen Brustfüsse von der Farbe des Körpers, ihre Klauen aber dunkelbraun. Ihre Hüften entfernen sich vom ersten bis zum dritten Paare immer mehr von einander; die vier Paar Bauchfüsse so kurz, dass sie die untere Fläche des Leibes kaum überragen\*), von der Farbe des Körpers, ihre Klauen braun; die zwei Nachschieber von derselben Beschaffenheit und Färbung wie die Bauchfüsse. Länge 3—3½'', Breite ½''.

\*) Die Bauchfüsse sind bei allen Sackträgern (*Psyche*, *Tinea*, *Talaeopora*, *Coleophora* etc.) verkümmert.

## b) Sack.

Die Raupe spinnt sich selbst aus ihren jeweiligen Nahrungsstoffen einen Sack. Dieser ist fast spindelförmig, in der Mitte am breitesten, etwas flach gedrückt, vorn und hinten gerade abgestutzt, an beiden Enden offen, zähe, fest, pergamentartig, aussen rauh, von schmutzigweissgrauer Farbe, innen glatt, seidenartig glänzend, weiss. Er ist so geräumig, dass sich die Raupe darin bequem umkehren kann. An seinem hinteren Ende hängt oft aussen ein Klümpchen der mohnkornartigen, weissgrauen Excremente. Nach dem Verpuppen enthält er auch die abgestreifte Raupenhaut. Länge 3—4", Breite  $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ ".

## c) Puppe.

Die Puppe ist im Sacke eingeschlossen, schmal, schlank, beweglich, bis zum sechsten Segmente, welches am breitesten ist, allmähig breiter, von da bis zur Spitze schmaler werdend, alle Segmente (das erste ausgenommen) mit seitlichen Eindrücken und spärlichen, kurzen, graulichweissen Haaren. Die fünf ersten Segmente unbewehrt, die sechs letzten oben an ihrem Vorderrande mit einem querstehenden Dornenkamm versehen, welcher nach rückwärts immer kürzer wird, das erste Segment stärker gewölbt, glatt, glänzend, dunkelbraun, sein Hinterrand in der Mitte rundlich erweitert, zu beiden Seiten desselben ist der die Schulterdecken einschliessende Theil der Flügelscheiden deutlich zu sehen, das letzte Segment glatt, glänzend, dunkelbraun, kuppelförmig, oben nahe dem Vorderrande mit einem kurzen Dornenkamm, einer kurzen Spitze an jeder Seite und einem Grübchen auf dem stumpfen Ende, Augen schwarz, Scheiden der Mundtheile und Flügel dunkelbraun, glänzend, die der Fühler, sowie die Spitze der Flügelscheiden blassgelb, Hinterfüsse und Leibesringe dunkelbraungelb, die Flügelscheiden überragen das siebente, die Fühlerscheiden das achte und die Hinterfüsse das neunte Segment. Länge 2—2 $\frac{1}{2}$ ", Breite  $\frac{1}{4}$ ".

## d) Lebensweise.

Die Raupe lebt in grosser Menge in den Nestern der Rauchschnalbe (*Hirundo rustica* L.), wo sie vom Herbst bis zum Frühjahr in allen Entwicklungsstadien anzutreffen ist (s. oben Seite 393); denn nicht nur im Oktober, sondern auch noch im März fand ich junge und erwachsene Larven nebeneinander in den Nestern. Die Raupe überwintert also. Sie steckt, wie die Raupen aller echten Tineiden, in einem selbstgesponnenen Sacke\*), mit welchem sie wie die der *Tinea pellionella* L.\*\*\*) herunkriecht, indem

\*) Zeller sagt in der *Linnaea entomologica*, VI. 1852, p. 156 „Die Raupe lebt in Röhren, die mit Erde überzogen sind.“

\*\*) In Zimmern, deren Möbel mit diesen Motten besetzt sind, sieht man häufig an Wänden und an der Decke die Säcke von *Tinea pellionella* hängen.

sie dabei den Leib bis zum ersten Bauchsegmente aus dem Sacke hervorstreckt. Ihre Nahrung besteht in Federn, denn die in den Nestern vorfindlichen Federn waren bis auf die Schäfte abgenagt, und in der Gefangenschaft wurden die Raupen ebenfalls mit Federn gefüttert. In der ersten Hälfte des Aprils verpuppen sie sich. Zum Behufe der Verpuppung, welche im Sacke stattfindet, spinnt sich die Raupe mit dem Sacke an irgend einen Gegenstand fest. Das Ausschlüpfen der Schmetterlinge fand im Zwinger vom 18. April bis 2. Mai statt; aber auch im Freien sah ich um diese Zeit (24. April) die Schmetterlinge Abends um die Schwalbennester herumfliegen. Vor dem Auskriechen des Schmetterlings schiebt sich die Puppe mit Hilfe der Dornenkämme an den sechs letzten Segmenten bis über die Hälfte aus dem Sacke heraus.

#### e) Parasiten.

Aus den Puppen dieser *Tinea* erhielt ich ein parasitisches Hymenopteron, welches nach Dr. Giraud's gütiger Determinirung *Exochus mansuetor* Grav. ist. Am 25. Mai und Anfangs Juni hatte ich einen solchen Parasiten erhalten, welcher dennach später erscheint als die *Tinea* selbst.



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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1861

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Löw Franz

Artikel/Article: [Ueber die Bewohner der Schwalbennester und die Metamorphose der Tinea spretella S.V. 393-398](#)