

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Beiträge zur Biologie und Morphologie der Dipteren-Larven.

Von J. J. Kieffer in Bitsch.

I.

Myopites Olivieri Kieff.

Die *Myopites*-Arten, deren Lebensweise bekannt ist, scheinen ausschließlich auf Inulaceen angewiesen zu sein, da ihre Larven bisher nur im Blumenboden dieser Pflanzen gefunden wurden. So hat von Frauenfeld (1863) aus *I. britannica*, *M. tenella* Frauenf., und aus *I. ensifolia*, *hybrida* und *dysenterica*, *M. inulae* Ros. gezogen; aus letzterer Pflanze wurde dagegen von Perris („An. soc. ent.“, Paris, 1873, p. 69) *M. Blotii* Bréb. gezogen; wahrscheinlich ist aber *M. Blotii* nicht verschieden von *M. inulae*. Aus *I. crithmoides* erhielt ferner von Frauenfeld (1863) *M. Frauenfeldi* Schin., während Asa Fitch. („Entomologist“, 15. Bd., p. 138—139) aus derselben Pflanze *M. inulae* Ros. erhalten haben will. Ebenso scheint *I. viscosa* zwei verschiedene Arten zu beherbergen. Außer dem von v. Frauenfeld (1863) gezogenen *M. limbardae* Schin., lebt auch *M. Olivieri* Kieff. im Blumenboden von *Inula viscosa* und bewirkt daselbst eine auffallende Deformation (Fig. 1). Während der etwa 15 mm im Durchmesser erreichende Hütkelch normal entwickelt und gewöhnlich mehr oder weniger nach unten zurückgeschlagen ist, zeigt sich der Blumenboden in eine fruchtähnliche Galle umwandelt. Letztere ist rotbraun gefärbt, rundlich oder länglich, die kleinsten Exemplare sind 4 mm hoch und dick, die größten aber 8 mm lang und 5 bis 8 mm dick. Die Oberfläche ist unbehaart, selten vollkommen glatt; an der oberen Hälfte ragen zwei bis vier, seltener fünf oder sechs Fortsätze hervor; dieselben sind heller braun gefärbt, kegelig oder walzen-

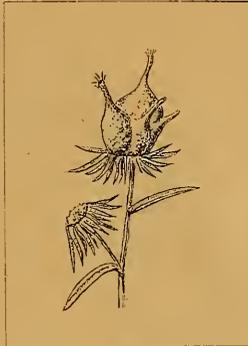


Fig. 1.

Zur Biologie von *Myopites*.

förmig, 2 bis 6 mm lang, im Innern hohl, und stellen eine verbildete Achene dar, an ihrem oberen Ende befindet sich meist noch ein Büschel kurzer Haare, die sich nicht, wie bei den normalen Früchten, wagerecht ausbreiten und auch viel kürzer als die normalen sind. Von anderen Blüten, außer dieser zwei bis sechs Bildungen, ist keine Spur vorhanden. Die Gallenwand ist dick und holzig, und erhält mehrere längliche Kammern, welche sich bis zu den erwähnten Fortsätzen ausdehnen, so daß das Flugloch stets an letzteren, und zwar bald am Grunde, bald an der Seite, bald an der Spitze derselben zu sehen ist. Diese Gallen wurden mir vor mehreren Jahren von Herrn Olivier, dem die Art gewidmet ist, aus Algerien gesandt; die Erzeuger kamen erst im November des folgenden Jahres zum Vorschein. Ganz ähnliche Gallen sammelte auch Herr Dr. P. Marchal auf der Insel Mallorca.

Die Larve von *M. Olivieri* ist gelblichweiß, ellipsoidal, 3 mm lang, und mit halbkugligen oder auch stumpfkegelförmigen, sich nicht berührenden Wärcchen dicht besetzt. Die *Papillae ventrales*, *laterales* und *dorsales* sind einfach, nur die zwei Dorsalpapillen, welche außerhalb der hinteren Stigmen liegen, tragen eine kleine Borste. Das Kopfsegment ist klein, in das Prothorakalsegment fast ganz eingezogen und zeigt weder Taster noch Fühler. Die Kiefer bestehen aus zwei parallelen, schwarzbraunen, am Ende hakenförmig gekrümmten Stücken; das Gerüste ist hufeisenförmig und gelbbraun gefärbt. Die beiden vorderen Stigmen,

welche wie gewöhnlich, am Prothorakalsegmente hervorragen, sind den zwei hinteren Stigmen gleich gestaltet, was bei den Musciden selten vorkommt. Alle vier sind kaum gestielt und münden auf einer weißlichen Stigmenplatte in zwei wenig divergierende Furchen, deren jede von einem elliptischen gelbbraun gefärbten Saume umgeben ist. Eigentliche Dornwärtchen sind nicht vorhanden; am Vorderrande der Ringe zeigen sich die *verrucae cingentes* nur etwas

kleiner und zugespitzt. Von der kreisförmigen Mundöffnung verlaufen strahlenförmig zahlreiche feine und einfache Furchen; die längeren reichen bis zur Basis des Kopfsegments während die kürzeren nur bis zur Hälfte reichen; zwischen denselben liegen sechs Papillen, nämlich zwei unterhalb der Mundöffnung, zwei oberhalb derselben und je eine seitlich.

Anomoia antica Wied.

Von dieser seltenen Art beobachtete ich in Lothringen gegen Ende August ein Exemplar, welches damit beschäftigt war, eine Frucht von *Crataegus Oxyacantha* anzubohren. Vielleicht war dies ein verspätetes Exemplar, denn zur selben Zeit zeigten schon mehrere Früchte in ihrem Inneren eine Dipteren-Larve.

Acidia lucida Zett.

Schiner schreibt über die Lebensweise dieser ebenfalls seltenen Fliege: „Die Larven leben nach der mir sehr zweifelhaften Angabe von Rosers in den Beeren von *Lonicera xylosteum*“ („Dipt. Austr. II“, p. 116). Dagegen kann ich die Angabe von Rosers bestätigen: ich fing nämlich ein Exemplar von *Acidia lucida*, bei Bitsch, am 7. Juni, während dasselbe eine Frucht von *Lonicera xylosteum* anbohrte.

Spania nigra Meig.

An einem sterilen Exemplar von *Pellia Neesiana*, welches größtenteils vom Wasser eines Waldbaches bei Bitsch bedeckt war, bemerkte ich eine dunkel gefärbte, knotenförmige Verdickung, die ich zuerst für eine verspätete noch nicht aus dem Thallus hervorgebrochene Kapsel hielt. Bei näherer Beobachtung erkannte ich jedoch in der-

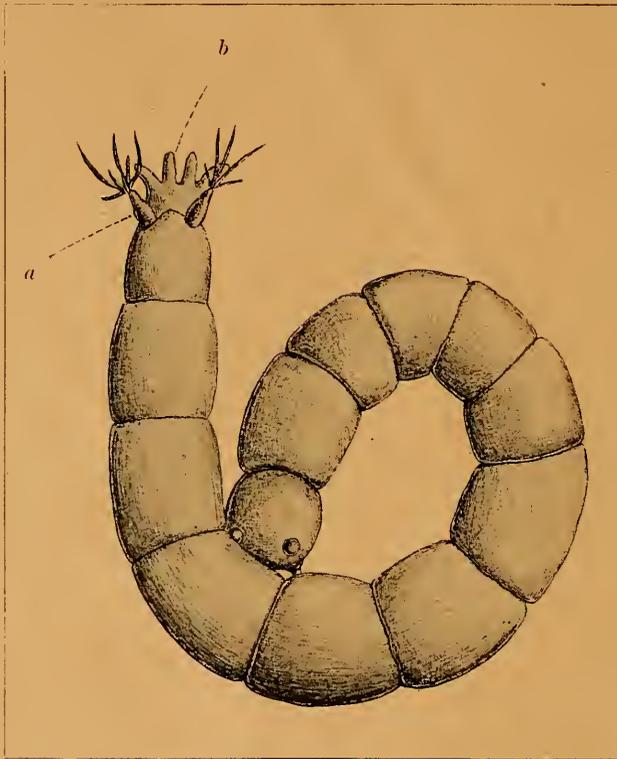


Fig. 2.

selben eine Fliegenpuppe, welche nur von der Epidermis des Lebermooses umgeben war.

Nach wenigen Tagen kam aus dieser Verdickung ein weibliches Exemplar von *Spania nigra* zum Vorschein. Diese Fliege war bis dahin nur im männlichen Geschlechte bekannt. Vergl. hierüber Mik, „Wiener Ent. Zeit.“, 1896, S. 247—248.

(Fortsetzung folgt.)

Acherontia atropos L.

Von Ludwig v. Aigner-Abafi, Budapest.

III.

Die Stimme.

(Schluß aus No. 22.)

Wagners Ansicht fand denn auch keinen rechten Anklang, und die neueren Forscher kehren immer mehr zu Passerinis Theorie zurück, welche sie zu ergänzen und richtig zu stellen suchen. So sagt z. B. Maillard, daß, wenn man bei einem lebenden Falter die Chitinhaut zwischen beiden Augen mit einer scharfen Lanzette entfernt, man unmittelbar der kropfförmig ausgedehnten Speiseröhre ansichtig werde, welche den größten Teil des Kopfraumes einnimmt, sich ausdehnt und zusammenzieht, wodurch der Ton dann deutlicher oder schwächer gehört wird. Bei dem Einsetzen des Rüssels bildet dieser Kropf eine nach oben gekehrte Falte oder Klappe, welche, durch die ein- und ausströmende Luft in Vibration gebracht, das eigenartige Gequieke hervorbringt.

Das Gequieke hört jedoch sofort auf, wenn man den Rüssel an der Wurzel abkippt und auf das übriggebliebene Stümpfchen einen Tropfen geschmolzenen Wachses bringt und den Kopf von oben frei hält, wodurch der Kropf in jene pulsierende Bewegung gerät, wie wenn er den Ton hervorbringt, welche Bewegung jedoch sofort aufhört, wenn das Tier schweigt. Schneidet man jedoch den sehr großen Muskelbündel, welcher am Hinterkopf und an dem Kropf befestigt ist, durch, so daß die Wirkung gestört wird, so hört auch der Ton auf, gleichwie in dem Falle, wenn man mit einer Lanzette eine Öffnung in den Kropf macht.¹⁾

In neuerer Zeit dagegen erblickte Swinton, indem er den Rüssel des Falters tief hinabdrückte, in der Mundhöhle ein niederhängendes Segel, welches bei der Tonäußerung heftig vibrierte, gleichwie die Stimmbänder höher organisierter Tiere.²⁾

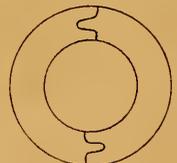
Diese Ansicht teilt auch der hervorragende Physiologe Haase, der sich mit der anatomischen Untersuchung der Acherontien

viel befaßte.¹⁾ Und diese Ansicht ist auch heutigen Tags die vorherrschende.

Allein die einzig richtige Erklärung des Entstehens der Stimme hat schon Dugès gegeben, indem er sagt, daß der Ton durch die Reibung der beiden gegenteiligen zwei Hälften des Rüssels verursacht werde.²⁾

Meine eigenen Beobachtungen und die in Gemeinschaft mit Professor L. Méhely vorgenommenen Untersuchungen haben nämlich Dugès Ansicht bestätigt. An den Stigmen des lebenden Falters habe ich keinerlei Bewegung bemerkt, ebenso nahm ich nicht wahr, daß derselbe den Kopf gegen den Thorax gerieben hätte, vielmehr kann ich sagen, daß er beim Quieken den Kopf überhaupt nicht oder doch nur kaum merklich bewege. Der Ton kommt vom Munde her, entsteht jedoch nicht infolge der durch den Rüssel ausströmenden Luft, sondern durch die Reibung der beiden Hälften des Rüssels.

Die beiden gleichen Teile des Rüssels sind nämlich derart konstruiert, daß jeder derselben mit je einem konkaven und einem konvexen Falz versehen ist (Fig. 1), welche, ineinandergefügt, den Rüssel vollständig verschließen und ihn dadurch zum Auf-



saugen der Nahrung geeignet machen (Fig. 2). Das Chitin der Falze ist jedoch ganz glatt und ihr Aneinanderreiben erzeugt einen Ton, ebenso wie wenn die Zinken der Gabel auf einem glatten Teller abgleiten.

Diese Reibung erfolgt nur, wenn das Tier erregt ist, d. i., wenn man es mit der Hand ergreift, es auf eine Nadel aufspießt,

¹⁾ „Tijdschr. v. Entom.“, 1862, 20.

²⁾ „Ent. Month. Mag.“, XIII, 1876, 217.

¹⁾ „Corresp.-Bl. d. Iris“, I, 1884—88, 113.

²⁾ „Physiologie Comparée“, II, 1838, 226.

oder wenn ihrer mehr in einem Puppenhause sind, wo dann eins das andere beunruhigt. So wurde ich im Jahre 1892 durch meinen Diener öfter aufmerksam gemacht, daß „die Schmetterlinge schon wieder quieken“. Auch an dem toten Tiere stellte ich Versuche an, allein infolge Einfließens von Luft wurde kein Ton vernehmbar.

Auch der Ton der Raupe und Puppe wurde längst beobachtet. Schon Kleemann erklärt den Ton der Raupen für schwächer zwar, doch identisch mit dem des Falters und meint, derselbe werde durch das Gebiß hervorgebracht.¹⁾

Korrekt drückte sich Capronnier aus, indem er sagt, der Ton rühre von der raschen Bewegung der Mandibeln her. Götze aber bemerkte, daß die Raupen, wenn sie aneinander geraten, förmlich zischen und sich gegenseitig beißen.

Andere, wie Scopoli, Fuessly und Anderson, vergleichen den Ton der Raupe mit dem Knistern des elektrischen Funkens; letzterer aber bemerkte, daß der Ton der Puppe dem des Falters ähnlich, doch schwächer sei und ebenfalls mit dem Rüssel hervorgebracht werde.²⁾ Auch andere vernahmen den Laut, bevor noch der Falter geschlüpft war.³⁾

Es klingt somit recht sonderbar, wenn in jüngster Zeit ein Lepidopterologe als ganz neue, noch von niemand gemachte Observation erwähnt, daß die Raupe einen Ton von sich gebe, und zwar vermutlich durch die Freßwerkzeuge, jedoch nur dann, wenn man den Zweig, worauf sie sitzt, abschneidet, welcher sich jedoch später, bei Reichung neuen Futters, niemals wiederhole⁴⁾, — was aber irrig ist, denn die Raupe läßt auch später,

1) Rösel, l. c., III., 1755, 12.

2) „Entomologist“, XVIII., 1885, 258.

3) „Frorieps Notizen“, 1838, VI., 106.

4) Theinert: „Gartenlaube“, 1896, 684.

unerwartet berührt, denselben Ton vernehmen.

An der Puppe beobachtete jüngst St. Bordan in Puj (Ungarn), daß dieselbe 5—6 Tage vor dem Schlüpfen des Falters einen ebenso starken Laut hören lasse, wie der entwickelte Falter.¹⁾

Die Thatsache, daß die Puppe kurz vor dem Schlüpfen des Falters einen dem Ton dieses ähnlichen vernehmen läßt, also zu einer Zeit, wo vom Ein- und Ausströmen der Luft noch keine Rede sein kann, zeugt für die Richtigkeit meiner obenerwähnten Beobachtung, sowie dafür, daß der Rüssel und vermutlich der ganze Kopf bereits völlig entwickelt ist, wenn der übrige Körper hierzu noch einiger Tage bedarf.

Die Entstehung des Tones der Raupe ist gleich derjenigen des Falters, d. i., er wird durch das rasche Reiben zweier glatter Chitinflächen, der Mandibeln, hervorgebracht, wie dies Capronnier sehr richtig beobachtete. Die Mandibeln sind nämlich faust-



förmig (Fig. 3) und einander deckend (Fig. 4), wodurch dieselben geeignet werden, das dünnste Blatt so zu schneiden, als wäre es mit einer Scheere geschnitten.

Wenn nun die ruhende oder fressende Raupe unversehen berührt wird und sie erschrickt, so pressen sich ihre Mandibeln unwillkürlich zusammen und erzeugen einen Ton, ebenso wie der zornerrege Mensch die Zähne knirscht. Bei der Raupe wiederholt sich dies jedoch rasch nacheinander, denn ihre einzige Waffe ist ihr Mund, und diesen bewegt sie nun, um sich von ihren Feinden zu befreien.

1) „Rovartani Lapok“, IV., 1897, 179.

Analytische Tabelle zum Bestimmen der bisher beschriebenen Larven der Hymenopteren-Unterordnung *Chalastogastra*.

Von Fr. W. Konow, p. Teschendorf.

(Schluß aus No. 21.)

264. Grauweiß, auf dem Rücken ein brauner Mittelstreif, unmittelbar über den braunen Stigmen ein breiter, scharf begrenzter,

tiefbrauner Längsstreif, in welchem sich auf jedem Segment 3—4 weiße Warzenflecke in schräger Linie befinden;

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Illustrierte Zeitschrift für Entomologie](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Kieffer Jean-Jacques

Artikel/Article: [Beiträge zur Biologie und Morphologie der Dipteren-Larven.
353-356](#)