download unter www.biologiezentrum.at

Zur Biologie von Chirosia trollii Zett.

Von Prof. Jos. Mik in Wien.

(Hiezu Tafel IV.)

In der „Wiener Entomologischen Zeitung" (Jahrg. 1891, pag. 193) habe ich eine kurze Notiz über die Lebensweise von *Chirosia (Coenosia) trollii* Zett. veröffentlicht. Ich komme erst jetzt dazu, hierüber etwas Näheres zu berichten.

Bekanntlich blüht *Trollius europaeus* L. im Hochgebirge viel später als in der Ebene; während aber diese Pflanze hier oder im Mittelgebirge ziemlich lange nach der ersten Mahd zum zweiten Male antreibt und Blüthen entfaltet (so z. B. noch im September), kommt sie in höheren Lagen nur einmal zur Blüthe.

Das Vorkommen von *Chirosia trollii* ist an das Vorkommen von *Trollius* innig gebunden, da ihre Larve in den Blüthentheilen dieser Pflanze die Entwicklung bis zur Verpuppung durchmacht, also hier ausschliesslich ihre Nahrung findet. Auch die Imago sucht in der Wölbung der *Trollius*-Blüthe einen willkommenen Schutz vor der zur Nachtzeit oder bei trübem und feuchtem Wetter eintretenden Abkühlung der äusseren Luft. Hier wird die Fliege freilich auch eine sichere Beute des Sammlers. Man wird sie aber vergebens in verspäteten Blüthen oder in jenen des zweiten Triebes der Pflanze suchen.

So fand ich am 13. Juli bei Obladis im oberen Innthale in Tirol (1382 *m* Seehöhe) in den noch reichlich vorhandenen Blüthen von *Trollius europaeus* keine Imagines mehr, während in denselben Eier und Larven, von ersteren zumeist nur mehr die leeren Eihäute, in ziemlicher Zahl von mir alldort beobachtet wurden.

Ich traf um diese Zeit die Eier oder deren Hüllen theils an den Fruchtknoten der Blüthe, theils an den unreifen Carpellen der jungen Fruchtstände, oft in grösserer Menge, mittelst eines Klebestoffes anhaftend (Fig. 1, 2).

Da die Eier ziemlich gross und weiss gefärbt sind, kann man ihre Gegenwart an den dunkelgrünen Fruchtständen schon von Weitem her bemerken.

Die Grösse der Eier setzt bei der relativen Kleinheit der Fliege eine geringe Fruchtbarkeit derselben voraus; in der That zählte ich im Durchschnitte 10 reife Eier im Abdomen eines Weibchens.

download unter www.biologiezentrum.at

Das Ei ist (wie gesagt) weiss, 1·25 *mm* lang, 0·75 *mm* breit. An der Anklebestelle ist dasselbe etwas abgeflacht, am Rücken gewölbt, gegen die Spitze zu verjüngt und hier mit einem ringförmigen, in der Mitte genabelten Wulste versehen (Fig. 2). Schon bei mässiger Vergrösserung erscheint das Ei längsgefurcht; diese Furchen rühren von der Structur der äusseren Eihülle her. Die Oberfläche derselben erscheint nämlich bei stärkerer Vergrösserung wie genetzt (wabenartig); grössere Partien des Netzes besitzen ein stärkeres und etwas rostbräunlich gefärbtes Gitterwerk. Diese Partien ordnen sich der Länge nach, wechseln mit nicht verdickten Stellen des Gitters (Fig. 3) und erzeugen so die Furchung der Eioberfläche.

Das Ei hält an seiner Unterlage mittelst des Klebestoffes, welcher wahrscheinlich vom Weibchen der Fliege bei der Eiablage abgesondert wird, ziemlich fest; der Klebestoff bewirkt eine Verfärbung und Lockerung des Zellgewebes der Carpelle, so dass diese, sonst grün, an der Anklebestelle des Eies zuerst braun, dann schwarz und hier für die neugeborene Larve leicht transmeabel werden.

Die Larve ist ausgewachsen 4 *mm* lang, 1·5 *mm* breit. Sie ist anfangs glänzend weiss, wässerig, später gelblichweiss, wenig durchsichtig. Am Vordertheile des Kopfsegmentes befinden sich zwei Fleischwülste, zwischen welchen die Kieferhaken hervorragen. Auf jedem Wulste sitzt ein zweigliederiger Fühler von rostbrauner Farbe und ein weissliches, rostbraun gerandetes, röhrenförmiges, kurzes Tastorgan. Die starken Kiefer sind schwarz, glänzend; sie besitzen keine secundäre Bezahnung an ihrer Unterseite. Das Gerüste (Fig. 6) ist schwarz, zweiarmig, die Arme sind häutig gerandet. Vom ersten Thorakalsegment an ist die Larve mit kurzen, weissen, an der Basis verdickten, fast filzartigen, nach rückwärts gerichteten Haaren dicht bekleidet; dieses Haarkleid verleiht der Larve bei stärkerer Vergrösserung ein gefranstes Aussehen.

Die Prothorakalstigmen*) sind graulichweiss und matt; in Folge der Verästelung ihrer Träger bilden sie eine zwölfarmige Krone (Fig. 5). Von den fast ihrer ganzen Länge nach durch die Larvenhaut durchscheinenden Haupttracheenstämmen zweigt im ersten Thorakalringe ein Gabelast nach rückwärts

*) Man vergleiche die Anmerkung am Ende dieses Artikels.

download unter www.biologiezentrum.at

ab, welcher aber nur eine kurze Strecke sichtbar ist (Fig. 4 und 5). Das letzte Segment ist vom Rücken der Larve her schief abfallend und etwas eingedrückt (Fig. 7); am Oberrande des Absturzes befinden sich acht kegelförmige, wasserhelle Chitinzäpfchen; am Unterrande stehen vier längere, ebenso beschaffene Zapfen auf einem kurzen fleischigen Basalgliede, in welches sie etwas eingezogen werden können (Fig. 7 und 8). Die beiden Hinterstigmen sind ziemlich lang gestielt (Fig. 8) und münden auf einem weisslichen Felde (Stigmenplatte) in drei braun eingesäumten, radiär gestellten Furchen (Fig. 9). Der After liegt auf der Unterseite des letzten Segmentes und zwar am Vordertheile desselben, wo er eine von zwei Wülsten umgebene Längsspalte bildet; diese Wülste tragen überdies je eine grosse fleischige Warze (Fig. 10).

Die neugeborene Larve bohrt sich durch das an der Anheftungsstelle des Eies gelockerte Parenchym der jungen Balgkapsel in dieselbe ein, um sich hier zunächst von den noch grünen Saamenkörnern zu nähren; zu diesem Zwecke höhlt sie dieselben aus, während die Integumente in der Regel von ihr verschmäht werden. Nicht selten beisst sie sich später in das Mark des Fruchtträgers hinein, um dasselbe als Nahrung zu benutzen. Die Spuren der Larven zeigen sich an dem angegriffenen Pflanzentheile äusserlich durch einige im Wachsthume zurückgebliebene Carpelle des Fruchtstandes, innerlich aber durch unregelmässige Gänge in den Carpellen, wie auch im Fruchtboden, welche mit einem schwarzbraunen, schmierigen Pulver erfüllt sind (Fig. 11), so dass man dasselbe, wenn der Fruchtstand von den Larven verlassen worden ist, für das Product eines Pilzes zu halten verleitet werden könnte. Die erwachsene Larve geht entweder zwischen den Carpellen heraus, oder sie beisst sich ein rundes Loch an jener Stelle des Fruchtbodens, an welcher die Staubgefässe befestigt waren. Sie lässt sich zur Erde fallen, um sich in derselben zu verpuppen. Die Verpuppung erfolgt nach einiger Zeit: ich beobachtete eine Larve, welche sich erst nach 48 Stunden seit dem Verlassen des Fruchtbodens verpuppt hat.

Das Puparium ist hell rostbraun (fast rostgelb), dabei matt, höchstens an den Einschnitten etwas glänzend; es ist 4 *mm* lang, 1·5 *mm* breit, walzenförmig, an der Bauchseite etwas abgeflacht. Die Segmentirung ist undeutlich, der Vordertheil

download unter www.biologiezentrum.at

eingezogen und bis zum zweiten Thorakalringe von oben und unten her flachgedrückt, daselbst an den Seiten stumpf gekielt. Die Prothorakalstigmen bilden, von der Rückenseite betrachtet, jederseits am Vorderende des Pupariums ein kleines, dunkelbraunes Hörnchen (Fig. 12). Am letzten Segmente erkennt man noch den Absturz wie er bei der Larve vorkommt; derselbe glänzt etwas und trägt die Spuren der Chitinzapfen der Larve. Die beiden Hinterstigmen ragen auf den Trägern wie bei der Larve hervor, sind jedoch divergenter als bei dieser. Die Behaarung der Larve geht nahezu verloren; Spuren derselben zeigen sich besonders nur auf der Bauchseite und am Hinterende des Pupariums.

Die Puppenruhe überdauert den Winter; ich erhielt durch Zimmerzucht mehrere Imagines im April des nächsten Jahres.

Anmerkung. Während der Drucklegung dieses Artikels erhielt ich durch die Güte des Herrn Dr. de Meijere, Assistent am Zoolog. Laboratorium zu Amsterdam, seine verdienstvolle Arbeit „Ueber zusammengesetzte Stigmen bei Dipterenlarven etc." (aus dem XXXVIII. Bande der Tijdschrift voor Entomologie). Diese Arbeit handelt vorzüglich über die Stigmen der Eumyidenlarven und ist das Resultat vergleichender Untersuchungen dieser Organe (mit Zuhilfenahme der modernen mikroskopischen Technik). Ich habe die von Herrn Dr. M. gebrauchten Termini in meinem Artikel nicht verwendet, da mir seine Schrift zu spät in die Hände kam. Doch möchte ich hier erwähnen, dass derjenige Theil der Trachee, welchen ich den „Träger" der Stigmen nenne, von Dr. M. als „Filzkammer" (mit Bezug auf die Beschaffenheit der Wandung) bezeichnet wird, ferner dass dieser den Ausstülpungen oder Armen an den Vorderstigmen, sowie auch jenen Gebilden, welche auf der Platte der hinteren Athemorgane vorkommen und von mir als Furchen, als Schlitze oder als Einzeltheile der Hinterstigmen beschrieben wurden, den Namen „Knospen" beilegt. Herr Dr. M. hält es für wahrscheinlich, dass an den Knospen keine wahrnehmbaren Oeffnungen vorhanden seien, während ich in meinen früheren, über Dipterenlarven handelnden Artikeln, welche Herr Dr. M. jedoch nirgends anführt, sowie er auch manche wichtige Publicationen über Dipterenlarven und deren Stigmen gänzlich unberücksichtigt lässt (z. B. die Arbeiten Portschinsky's über Sarkophagiden, etc.), wie gesagt von „Schlitzen" an den Hinterstigmen spreche. Ich habe

download unter www.biologiezentrum.at

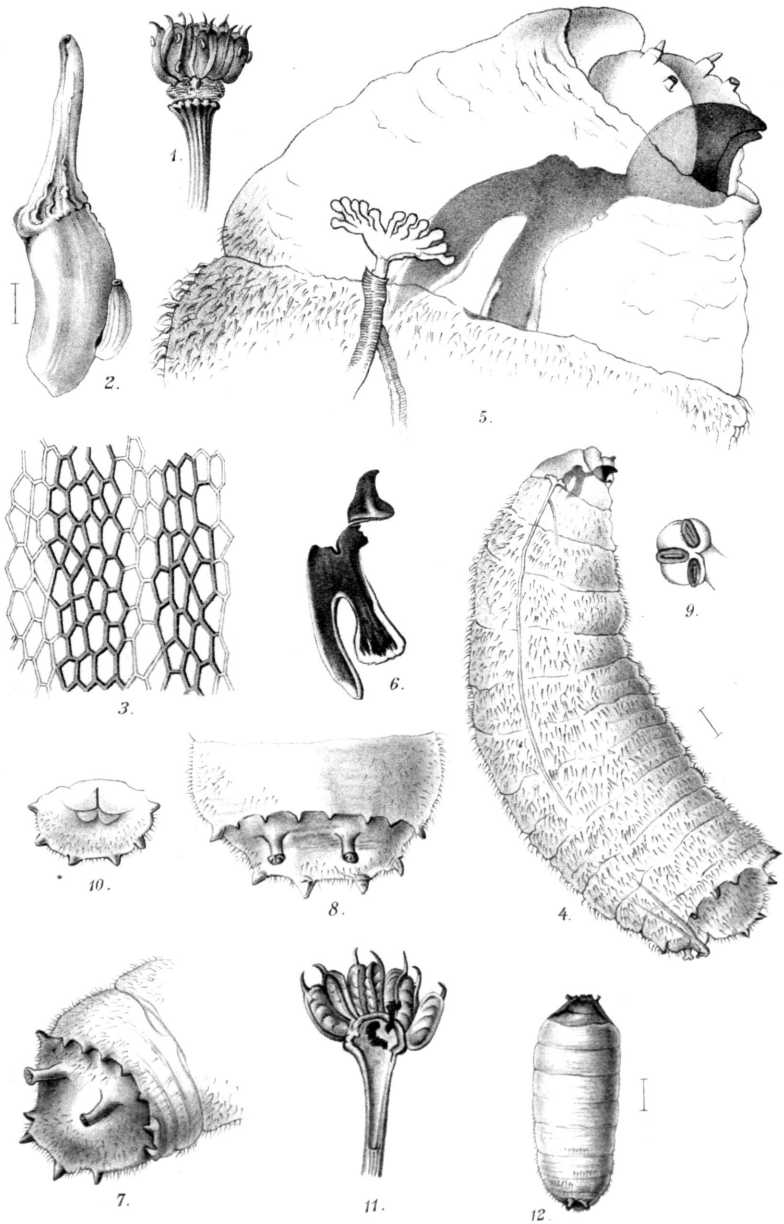
mich in der Auffassung und Nomenclatur bezüglich der Stigmen von Dipterenlarven im Allgemeinen an Brauer's Arbeiten gehalten (man vergl. z. B. Wien. Entom. Ztg., Jahrg. 1887 meinen Artikel „Zur Biologie von Zonosema etc." [pag. 293] und Brauer's Artikel „Nachtrag zur Monographie der Oestriden" [pag. 217]). — Meine Untersuchungen über die Stigmen der Dipterenlarven, welche ich von Fall zu Fall (und da nur bei mässiger mikroskopischer Vergrösserung) angestellt habe, stimmen mit jenen (zu einer monographischen Studie vereinigten) von Herrn Dr. M. im Wesentlichen überein, und Manches, was Herr Dr. M. gefunden zu haben anführt, ist von mir schon früher veröffentlicht worden (z. B. über die Hinterstigmen von *Agromyza* etc.). Ich erlaube mir hier meine über den in Rede stehenden Gegenstand veröffentlichen Artikel, welche alle von naturgetreuen, nicht schematisirten (!) Abbildungen begleitet sind, in Erinnerung zu bringen; man findet dieselben in der Wiener Entom. Ztg., und zwar:

Jahrg. 1882, Taf. I: über *Tipula rufina* Meig.
„ 1886, „ VI: über *Elliptera omissa* Egg.
„ 1887, „ V: über *Zonosema Meigenii* Lw. und *Chortophila rupicapra* m.
„ 1888, „ II: über *Ceratopogon hippocastani* m.
„ 1893, „ IV: über eine *Ochthiphila* (?).
„ 1895, „ II: über *Dactylolabis denticulata* Bergr.
„ 1895, „ III: über *Liriomyza urophorina* m.

Erklärung der Tafel IV. — **1.** Junger Fruchtstand von *Trollius europaeus* L. mit einzelnen Eiern von *Chirosia trollii* Zett. an den Carpellen (nat. Gr.). — **2.** Ein Stempel mit einem Ei (vergr.). — **3.** Ein Stück der Eihülle (stärker vergr.). — **4.** Larve von *Chirosia trollii* (vergr.). — **5.** Vordertheil derselben (stärker vergr.). — **6.** Kiefergerüste (vergr.). — **7.** Hintertheil der Larve im $^3/_4$ Profil (vergr.). — **8.** Dasselbe von oben. — **9.** Ein Hinterstigma (stärker vergr.). — **10.** Das letzte Segment der Larve von unten; oben die Afterspalte (vergr. wie Fig. 4). — **11.** Fruchtstand von *Trollius* mit zwei Gängen der Larve, Blüthenstiel längs durchschnitten (nat. Gr.). — **12.** Puparium von *Chirosia trollii* von der Rückenseite (vergr.).

---

download unter www.biologiezentrum.at



Jos. Mik ad natur. delin.

Lit. u. Kunstdruckerei v. Th. Bannwarth, Wien.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Wiener Entomologische Zeitung

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: 14

Autor(en)/Author(s): Mik [Mick] Josef

Artikel/Article: Zur Biologie von Chirosia trollii ZETT. Tafel IV. 296-300