

## Original-Mitteilungen.

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

### Zur Kenntnis von *Phytomyza Xylostei* Kltb. eine in *Lonicera Symphoricarpos* minierende Fliege.

Von Dr. Ivar Trägårdh, Privatdozent an der Universität Upsala.

(Mit 11 Abbildungen im Text.)

Während meines Aufenthalts auf Syd-Fyen, Dänemark, in der letzten Hälfte dieses Sommers, wurde meine Aufmerksamkeit auf eine Fliegenlarve gelenkt, die dort allgemein die Blätter der *Lonicera Symphoricarpos* angriff.

Trotzdem ein sehr hoher Prozentsatz der Larven parasitiert war, gelang es mir durch Züchtung einige Fliegen zu bekommen, wodurch es möglich wurde die Art zu identifizieren.

Da die Larve von Kaltenbach gar nicht und das Puparium nur sehr knapp beschrieben worden ist, dürfte es angemessen sein, hier eine Beschreibung derselben sowie einige Notizen über ihre Biologie zu geben.

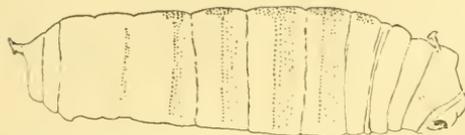


Fig. 1. Erwachsene Larve, Seitenansicht.  
30×1.

Die Larve (Textfig. 1) erreicht eine Länge von 2 mm bei einer Breite von 0,5 mm. Sie ist von weisser Farbe, ohne irgend welche Zeichnungen. Nur die Mundhaken sind tiefschwarz und die Stigmenträger braun gefärbt. Die Gestalt ist beinahe zylindrisch, nimmt sehr unbedeutend nach vorn bis zu dem 1. Abdominalsegment an Breite zu; an beiden Enden sind sie kurz abgerundet.

Die Kutikula ist mit Querbändern von sehr kleinen, scharfen und nach hinten gerichteten Zähnen versehen, die Verdickungen der Kutikula darstellen. Diese sind in der folgenden Weise geordnet. An den Seiten der 1.—6. Abdominalsegmente, in der vorderen Hälfte derselben, sind etwa 8—10 Reihen vorhanden, die nach der Ventralseite zu verschwinden, nach der Dorsalseite dagegen sich verbreitern, so dass sie sich nach hinten über die Mitte der Segmente erstrecken. Die Zähne nehmen von der vorderen bis zur hinteren Reihe jedes Segmentes an Grösse zu, so dass diejenigen der hinteren Reihe die grössten sind.

In seitlicher Ansicht kann man 13 Segmente unterscheiden, wovon das erste, der Kopfabschnitt nicht von oben her sichtbar ist. Von den Thorakalsegmenten ist das erste etwa doppelt so breit als die anderen die gleich lang sind; es ist oben doppelt so breit wie unten, biegt kapuzenartig nach unten um, und ragt oben hinter der Mitte in einen stumpfen Fortsatz hervor.

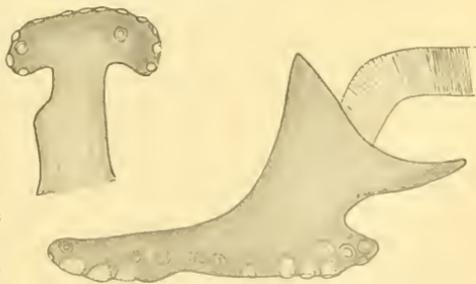


Fig. 2. Vorderstigma. 310×1.

Fig. 3. Hinterstigma, Seitenansicht. 310×1.

Die Stigmen (Textfig. 2 u. 3). Die Vorderstigmen sind sehr nahe der Mediane dicht am Hinterrand des Prothorax plaziert: in den von

mir untersuchten Exemplaren waren die Stiele schräg nach hinten gerichtet.

Die Hinterstigmen sind subdorsal am Hinterende plaziert und zeigen gerade nach hinten.

Die Vorderstigmen (Textfig. 2). Der distale Teil der Filzkammer ist eine schmale, plattgedrückte und im Umriss nierenförmige Scheibe die querwinkelig zu dem Stiel und zur Längsachse des Körpers steht. Es sind an und nahe der Periferie etwa 14—16 Knospen vorhanden, die sehr kurz sind.

Die Hinterstigmen (Textfig. 3) weichen von den Vorderstigmen insofern ab, als der Stiel kürzer und verhältnismässig breiter ist. Der distale Teil ist schräg zum Stiel und der Längsachse parallel gestellt, so dass sein Oberrand horizontal wird. Weiterhin ist der Hinterast viel länger, etwa viermal so lang, wie der Vorderast. Es sind etwa 20 Knospen oder Löcher vorhanden, die so kurz sind, dass sie kaum merkbar über die Oberfläche emporragen; sind vorzugsweise an den Spitzen angehäuft.

Von den Mundteilen erwähne ich nur die Mundhaken, da eine genaue Beschreibung derselben ausserhalb des Rahmens dieses Aufsatzes liegt. Die Mundhaken sind ziemlich grosse, tiefschwarz gefärbte, halbkreisförmige Scheiben, deren Ventralrand in drei kräftige, gleichgrosse, nach hinten gerichtete Zähne geteilt ist.

Das Puparium (Textfig. 4) ist von einer hellbräunlich-gelben Farbe und zeigt auf der Rücken- und der Bauchseite je einen tiefschwarz gefärbten Längsstreifen. Kaltenbach vermutet, dass dieser Streifen vom Darmkanal herrührt; dies ist aber nicht der Fall, sondern die Farbe beruht darauf, dass die Kutikula während des Erstarrungsprozesses auf diesen Stellen schwarz pigmentiert wird.

Die Kutikula wird sehr starr und ausgedehnt, die Hinterstigmen stehen schräg nach hinten und oben wie steife Haken ab, und am Hinterende, subventral, werden zwei niedrige runde Zapfen sichtbar, die auf der Larve nicht zu bemerken waren.

Biologie. Die Eier werden auf der Unterseite der Blätter abgelegt. Das Weibchen bohrt mit seinem Bohrrapparat eine kleine ovale, 0,45 mm lange und

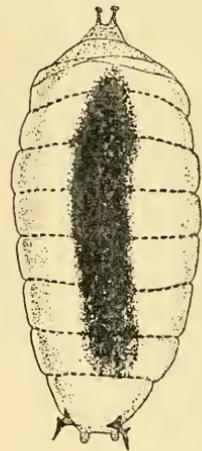


Fig. 4. Puparium, 0,22 mm breite, Kammer im Parenchym, in die ein von oben gesehen. Ei gelegt wird (Textfig. 5). Die Kammer wird horizontal angelegt und das Loch, wodurch das Ei hinein geschoben wird, ist an der einen Seite vorhanden. Der Rand des Loches ist oft nach oben umgebogen und auf dem Boden des Eingangs sieht man konzentrische Linien, wahrscheinlich die Spuren des Bohrrapparats des Weibchens. Von dieser Kammer, deren Wände später braungelb gefärbt werden, wandert die Larve zuerst, meistens der unteren Seite des Blattes genähert, eine etwa 8—10 mm lange Strecke und dieser erste Teil des Minengangs ist von oben her gar nicht zu sehen, da die Quantität des Parenchyms, die aufgefressen wird, zu klein ist, um den Gang durchschimmern zu lassen. Nach und nach dringt die Larve der oberen Fläche des Blattes näher und von dem Punkte aus, wo der Minengang

24×1.

von oben her sichtbar wird, gehen gewöhnlich 5—6 kurze Gänge radiierend aus. Es scheint, als ob die Larve zuerst eine, dann eine andere Richtung eingeschlagen hätte, aber immer unzufrieden

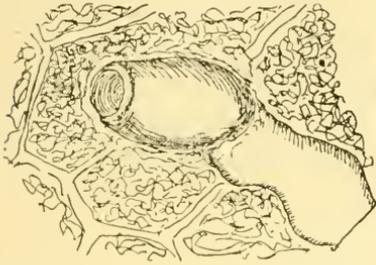


Fig. 5. Teil der Unterseite eines Blattes mit Bohrgrübchen, Eikammer u. Anfang der Gangmine.

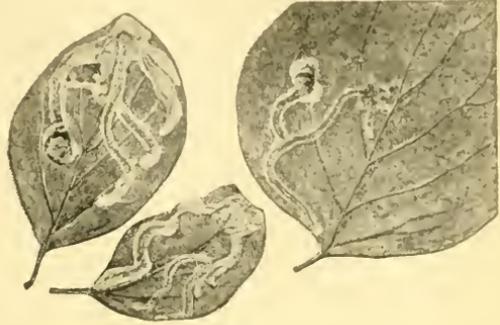


Fig. 6. Angegriffene Blätter von oben gesehen.

zu dem Ausgangspunkte zurückgekehrt wäre. Diese stern- oder strahligen Gänge, die äusserst charakteristisch sind, hat auch Kaltenbach beobachtet.

Später macht die Larve einen einzigen unregelmässig geschlängelten Minengang, der allmählig ein wenig an Breite zunimmt, und mit einem beinahe kreisrunden Raum endet, wo die Larve sich verpuppt. Die Minengänge variieren natürlicherweise sehr bedeutend betreffs der Richtung, Länge und Zahl der Sterngänge, was aus der Textfig. 6 hervorgehen dürfte. Zuweilen fehlen letztere ganz, zuweilen geht die Larve sogleich bis unter der oberen Fläche empor, was darauf beruht, dass die Eikammer nicht horizontal angelegt wurde, sondern beinahe vertikal, so dass die Larve sich beim Auskriechen gleich unter der oberen Fläche befand.

Die Gänge stellen weissliche Streifen auf dem Blatte dar, durch welche eine schmale, schwarze Kotlinie durchschimmert. Letztere befindet sich nicht in der Mitte, sondern nahe der einen Seite des Ganges; oft sieht man zwei Kotränder in demselben Gang.

Wenn man ein angegriffenes Blatt unter dem Mikroskop beobachtet, sieht man, dass die Larve auf der Seite liegt; wenigstens ist es leicht wahrzunehmen, dass die Mundhaken in horizontaler Richtung bewegt werden, wenn die Larve frisst. Man könnte freilich annehmen, dass die Larven das Vermögen besässen, den vorderen Teil des Körpers umzudrehen, wissen wir ja, dass die wasserbewohnenden *Anopheles*-Larven den Kopf eine halbe Wendung umdrehen können.

Aber die Tatsache, dass die Larven der *Phytomyza* auf der Ventralseite jeder Hakenbewaffnung entbehren, sowie die Tatsache, dass die Kotlinie immer seitlich ist, spricht meines Erachtens sehr zu Gunsten der Annahme, dass die Larven auf der Seite liegend in den Minengang vordringen.

Wenn die Larve erwachsen ist, erweitert sie, wie oben erwähnt, die Spitze des Minengangs zu einer kleinen kreisrunden Kammer; die Puppe liegt also auf der Oberseite des Blattes, nur von dem weissen dünnen Epidermis bedeckt, und letztere wird von den Stigmen durchbohrt, wodurch die Puppe befestigt wird.

Nach Kaltenbach überwintern die Herbstpüppchen im Blatte und liefern die Fliege bei Zimmerzucht im folgenden Mai.

Die von mir beobachteten Larven schlüpften in der ersten Woche im August aus. Es müssen demnach in Dänemark wenigstens zwei Generationen vorhanden sein.

Die Fliege. Als Artenmerkmale kommen nach Kaltenbach die folgenden in Frage: Fliege mattschwarz, Schwingen und Saugrüssel weiss, Taster schwarz, Augen dunkelrot; Hinterrand des vorletzten Hinterleibsringes oben weiss, Legeröhre des ♀ glänzend schwarz, Flügel glashell.

Zu der obigen Diagnose möchte ich noch folgendes hinzufügen:

Die Gestalt des Kopfes ist an Textfig. 7 ersichtlich, wo der Kopf in Seitenansicht abgebildet ist. Längs des Augeninnenrandes stehen jederseits 6 Macrochaeten, deren zweitletztes Paar besonders lang ist, und nach der Mediane gebogen ist, so dass die

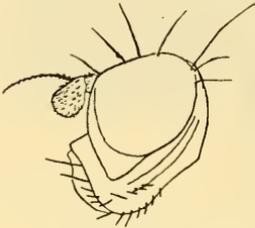


Fig. 7.

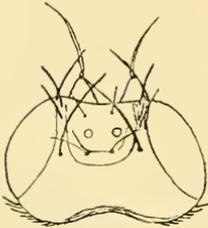


Fig. 8.

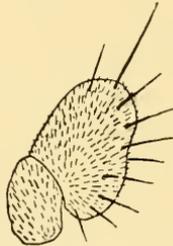


Fig. 9.

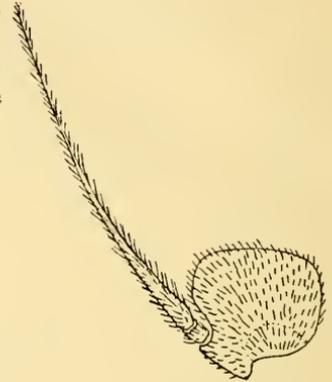
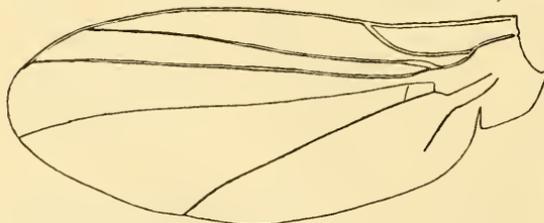


Fig. 10.

Fig. 7. Kopf, Seitenansicht.  $40\times$ . Fig. 8. Derselbe, von oben gesehen.  $40\times$ .  
Fig. 9. 2. + 3. Antennenglied.  $300\times$ . Fig. 10. 4.—6. Glied.  $300\times$ .

Haare einander kreuzen; der Ocellenhügel trägt zwei Macrochaetenpaare, deren hinteres zur Seite, deren vorderes nach vorn gerichtet ist (Textfig. 8). Das erste Antennenglied trägt keine grössere Borsten, das zweite trägt ringsum den Endrand einen Kranz von etwa 8—9 Borsten, von denen eine der oberen doppelt so lang ist wie die anderen (Textfig. 9); das dritte Glied entbehrt solcher Borsten, ist aber sehr dicht tomentiert (Textfig. 10); das vierte Glied ist sehr kurz und darauf folgt das Endglied, die sog. „Fühlerborste“, die ebenfalls dicht behaart ist.

Fig. 11. Flügel.  $20\times$ .

Die Fliege (Textfig. 11). Die drei ersten Längsadern dunkel gefärbt und gröber als die übrigen; die 2. und 3. liegen sehr nahe an einander und die Randader reicht bis ein wenig über die dritte Längsader; die vierte Längsader ist sehr fein und unscheinbar, die 5. dagegen wieder stärker entwickelt, letztere divergiert sehr von der 4., die nahe der Flügelspitze mündet; die 6. Längsader ist undeutlich und in der distalen Hälfte reduziert. Die beiden Queradern sind an die Flügelbasis hineingerückt und beinahe gerade übereinander stehend; an einem der vorhandenen Exemplare war die vordere kaum zu ersehen.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Trägårdh Ivar

Artikel/Article: [Zur Kenntnis von \*Phytomyza Xostei\* Klth. eine in \*Lonicera Symphoricarpus\* minierende Fliege. 301-304](#)