

Über die Biologie und Entwicklung des *Euchæothrips ingens* PRIESNER.

Von

OLOF AHLBERG.

(Mit Fig. 1—5.)

Auf feuchten Wiesen des Laduviken in Norra Djurgården bei Stockholm fand ich am 20/6 1921 auf *Glyceria aquatica* WAHLB. zahlreiche ♀ und ♂ von *Euchæothrips ingens* PRIESNER.¹ Am 25/9 fand ich bei Lund am Ufer des kleinen Baches Höje å ebenfalls zahlreiche Stücke, wieder auf *Glyceria aquatica*. Seitdem habe ich ihn auf Laduviken mehrmals beobachtet und erbeutet und ihn später auf einer in ein offenes Netzhaus eingepflanzten *Glyceria* gezüchtet, um seine Entwicklung besser studieren zu können. Die Bestimmung meiner Stücke verdanke ich dem Entdecker, Herrn Dr. H. PRIESNER.

In Ergänzung zu seiner Diagnose, die sich nur auf das Weibchen bezieht, gebe ich hier eine kurze Beschreibung des Männchens:

♂; Körperfärbung kastanienbraun, zuweilen ebenso dunkel wie beim Weibchen, gewöhnlich jedoch deutlich lichter; Kopf und Abdominalspitze am dunkelsten. Das 1., 2. und 6. Fühlerglied braun, das 5. und 7. graubraun, das 3. und 4. hellgelb, das letzte jedoch zuweilen an der Spitze ein wenig gebräunt. Tibien braungelblich, die Mittel- und Hintertibien an der Basis bräunlich getrübt. Hauptader der Vorderflügel trägt am proximalen Teile 7—8, am distalen 3—4 Börstchen. Die letzten stehen gewöhnlich paarweise von einander entfernt, davon die beiden proximalen, von denen das eine zuweilen fehlt, einander deutlich näher als den beiden distalen. Nebenader gleichmässig mit 8—9 Börstchen besetzt. Ventralseite des 3. und 4. Abdominalsegmentes mit je einer weissen länglichen Vertiefung.

Körpermasse, Längen und (Breiten), in Mikron: Fühlerglieder: 22 (28), 39 (28), 56 (17), 45 (20), 45 (20), 56 (20), 28 (8); Kopf: 154 (140); Prothorax: 140 (197); Pterothorax: 250 (250—217); Flügel: 817. Gesamtlänge des Körpers: 1,24—1,31 mm.

Es treten jährlich zwei Generationen auf, wovon die letzte später in dürren Blattscheiden überwintert. Diese besteht anfangs aus Weib-

¹ Vergl. PRIESNER: Neue europ. Thys. Wiener Ent. Ztg. 38, S. 119—120, ♀ (1921).

chen und Männchen, die letzten treten aber nur vereinzelt auf und sind schon nach kurzer Zeit völlig verschwunden. Ob nun wirklich eine Begattung — jedenfalls nur in geringer Ausdehnung — stattfindet, oder ob die Weibchen sich ausschliesslich parthenogenetisch vermehren, muss vorläufig dahingestellt werden. Die überwinterten Weibchen beginnen aber sehr früh — schon Ende April oder Anfang Mai — ihre Eier in die jungen Blattscheiden oder -spreiten abzulegen. Die ersten Larven schlüpfen nach 8—10 Tagen und sind 4—5 Wochen später erwachsen, darunter kommen nicht wenige Männchen vor. Die zweite Eiablage fängt schon in den ersten Tagen ihrer imaginalen Reife an und nach weiteren 6—7 Wochen sind die ersten Tiere der zweiten Generation mit den später zu überwinterten Weibchen fertig.

Die Larven und Nymphen halten sich vorzugsweise in den Blattscheiden oder auf der Unterseite der jungen emporspriessenden Blättern auf, die gewöhnlich auf kurze Zeit den nächstälteren und grösseren

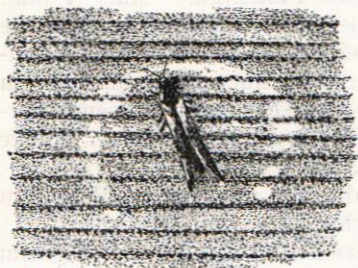


Fig. 1.

Blättern dicht anliegen, und suchen am liebsten deren zarteren Spitzen auf, die sie sogleich auszusaugen beginnen. Zunächst saugen sie auch die darunterliegenden Teile des älteren Blattes aus, wodurch dieses auf der Spreite einen Saugfleck bekommt, welcher völlig der Form der anliegenden Spitze entspricht. Saugen sie später wieder auf einem anderen anliegenden jüngeren Blatte die Spitze aus, so entsteht folglich abermals ein entsprechender Saugfleck auf der vorhergehenden Spreite, sodass es vorkommt, dass nach dieser Saugmethode man bisweilen eine kontinuierliche Folge von mehreren Saugflecken — je ein Spitzen- und Spreitenfleck — immer auf den einanderfolgenden Blättern findet. Diese doppelten Flecken verleihen den Blättern ein sehr charakteristisches Aussehen, das sogleich die Anwesenheit der Thripse verrät.

Die Eierlegenden Weibchen bleiben zuweilen mit dem Eierleger im Blattgewebe stecken, hungern sich in dieser Stellung dabei zu Tode, nachdem das Gewebe innerhalb ihrer Reichweite ausgesaugt wurde. Ich habe mehrere solche festsitzende tote Weibchen beobachtet. Jedes war dadurch leicht zu erkennen, dass es von einem sehr auffallenden, fast kreisrunden, nach hinten jedoch offenen lichten Saugringe im Blatte umgeben war. (Fig. 1.) Obwohl mir ein solches Steckenbleiben bei keinem anderen Thripse bekannt ist, erblicke ich jedoch darin nichts merkwürdiges. Es scheint mir nämlich dass, einerseits die reichen Kieselsäureeinlagerungen der Gräser, die die Festigkeit der Zellwände beträchtlich erhöhen, andererseits die zuweilen stark entwickelten widerhakenähnlichen Sägezähne des Eierlegers zusammen unter Umständen

ausreichen dürften, um das Herausziehen desselben zu erschweren oder sogar unmöglich zu machen.

Die Eier sind von länglich-elliptischer Form, $0,28-0,32$ mm lang und $0,16-0,17$ mm breit, gerade oder schwach bohnenförmig gekrümmt und liegen mehr oder weniger schräg zwischen den Gefässbündeln des Blattes eingebettet. Bauch und Kopf der im Eie ruhenden Larve sind der Blattoberfläche zugewendet.

Die beiden Larvenstadien sind einander sehr ähnlich und weichen nur in wenigen Einzelheiten von einander ab.

I. Stadium: Körper undurchsichtig weiss oder weissgelblich. Die Fühler — mit Ausnahme des 1., der Spitze des 2. und 3. und der Basis des 3. und 4. Gliedes — und 2 grössere Pronotalflecke sehr schwach grau gefärbt.

Augen etwas hervorgequollen, dunkel weinrot, aus 4 Fazetten zusammengesetzt. Die Fühler (Fig. 2) bestehen wie gewöhnlich aus 6 Gliedern. Das Endstück des 4. Gliedes ist jedoch zuweilen von dem übrigen Teile getrennt, so dass die Fühler 7-gliedrig erscheinen. Das 3. und 4. Glied ist durch deutliche Quernähte geringelt, die Ringel sind mit verhältnismässig langen Härchen besetzt. Die lange Borste auf der Unterseite des 2. Gliedes misst etwa 50μ .

Pronotum jederseits mit nur 5 Borsten besetzt: am Vorderrande 2, am Seitenrande 1 und am Hinterrande 2. Die laterale Borste ist etwa 20μ , die äussere Hinterrandborste etwa 35μ lang. Meso- und Metanotum samt Abdomen mit gewöhnlicher Borstenzahl. Die Abdominalborsten sind ziemlich lang und erreichen am 9. Segmente eine Länge von etwa 80μ . Alle Borsten sind scharfspitzig.

Die Kutikula des hinteren mittleren Teiles des Pronotums, des ganzen Meso- und Metathorax und des Abdomens, mit Ausnahme des letzten Segmentes ist mit winzigen härchentragenden Wärzchen bekleidet, die in ziemlich regelmässigen zuweilen doch anastomosierenden Querreihen geordnet sind.

Körpermasse: Längen und (Breiten) in Mikron: Kopf: 125 (100); Fühler 194; Fühlerglieder: I 15 (31), II 30 (27), III 42 (29), IV 62 (28), V 17 (17), VI 28 (11); Prothorax 17 (150); Meso- und Metathorax je 100 (167).

Gesamtlänge des Körpers $0,67-0,91$ mm.

II Stadium: Körper gelblich ohne graue Färbungen.

Das Endstück des 4. Fühlergliedes ist vom übrigen Gliede ganz getrennt, so dass die Fühler in der Tat 7-gliedrig werden.

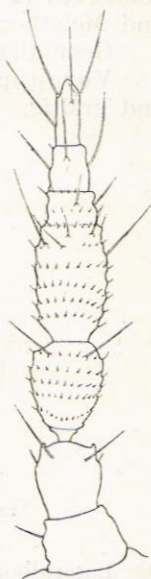


Fig. 2.

Pronotum mit 2 Vorderrandborsten, 1 Lateralborste und 3 Hinterrandborsten. Die Lateralborste ist etwa 30μ , und die äussere Hinterrandborste etwa 42μ lang.

Die Abdominalborsten sind ziemlich lang, jedoch verhältnismässig kürzer als beim I. Stadium; die Lateralborsten des 9. Segmentes sind etwa 85μ lang.

Körpermasse: Längen und (Breiten) in Mikron: Kopf 150 (133); Fühler 220; Fühlerglieder: I 22 (37), II 34 (31), III 53 (32), IV 67 (28) (Endstück 14 (24)), V 17 (18), VI 25 (11); Prothorax 167 (217), Meso- und Metathorax je 150 (250).

Gesamtlänge des Körpers etwa 1,4 mm.

Vorpuppe: Die Borsten des Pronotums sind durchgehends lang und kräftig. Ihre Anzahl ist dieselbe wie beim II. Larvenstadium.

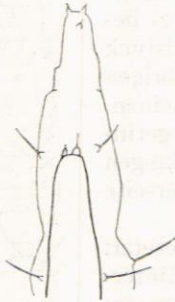


Fig. 3.

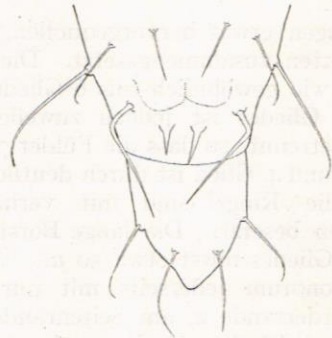


Fig. 4.

Die Lateralborste, die äusserste und nächstäusserste der Hinterrandborsten sind beziehungsweise $45-48$, $51-59$ und $62-65 \mu$ lang.

Die Spitze des Fühlers innerhalb der Chitinscheide ist mit 2 kurzen, etwa gleich langen und mit apikalen Haaren ausgerüsteten Sinneskegeln versehen, von denen der innere am breitesten ist. Die Spitze der Scheide ist mit 2 ganz entsprechenden kegelähnlichen Ausstülpungen versehen (Fig. 3). Über ein ähnliches Verhältnis der inneren Fühlerspitze bei der Vorpuppe von *Taniothrips salicis* (REUT.) berichtet PRIESNER.¹ Dass wenigstens die von mir beobachteten kegelähnlichen Bildungen als wahre Sinnesorgane aufzufassen sind, scheint mir nicht nur aus ihrem Besitz von Apikalhaaren hervorzugehen, sondern auch aus dem Vorhandensein der obenerwähnten Gegenstücke an der Scheidenspitze, die zweifellos den Charakter wahrer Sinneskegeln haben, in den die inneren Kegeln normalerweise anfangs stecken. Diese letzten

¹ Vergl. PRIESNER: Beitr. z. Lebensgesch. d. Thys. Sitzber. mathem.-naturw. Kl. Akad. Wiss. Wien, Abt. I, Bd. 131, S. 72 (1922).

treten in der Tat auch an der Fühlerspitze der Puppe auf, wo sie aber wahrscheinlich nur eine untergeordnete Rolle spielen.

Die vorderen Flügelscheiden reichen etwa bis an die Mitte, die hinteren an den Hinterrand des 2. Hinterleibssegmentes. Die vorderen tragen am Aussenrande an der Basis zwei, gegen die Spitze aber nur eine einzige kleine Borste.

Das 9. Segment trägt nach hinten zu in der Mitte zwei $20\ \mu$ lange, kräftige, gerade und nach hinten gerichtete Dorne, deren Basis verdickt ist. Nach vorne zu und ausserhalb von diesen steht jederseits eine lange, sehr starke und mehr oder weniger nahe der Basis scharf nach innen geknickte Borste (Fig. 4). Bei einigen der untersuchten Tiere ist es ventral mit 2 breiten kurzen lappenähnlichen Anhängseln versehen, die wahrscheinlich den künftigen Eierleger des Weibchens andeuten.

Körpermasse, Längen und (Breiten) in Mikron: Kopf: 150 (133); Prothorax: 150 (217); Mesothorax: 112 (217); Metathorax: 98 (217); Fühler: 192; Vordere Flügelscheide 283.

Gesamtlänge des Körpers etwa 1,27 mm.

Puppe: Das Pronotum mit derselben Borstenzahl wie bei der Vorpuppe. Die Borsten sind jedoch etwas länger; die Lateralborste, die äusserste und nächstäusserste der Hinterrandborsten messen beziehungsweise 56, 67 und $70\ \mu$.

Die Flügelscheiden reichen bis an die Mitte des 6. Hinterleibssegmentes. Die vorderen tragen mehrere sporadisch zerstreute Borsten, unter denen die beiden basalen der Vorpuppe zugleich in die Augen fallen.

Die Dorne des 9. Segmentes sind etwa $30\ \mu$ lang; nach aussen von ihnen stehen zwei lange kräftige Borsten, die jedoch ganz gerade sind (Fig. 5). Das letzte Segment ist in eine besonders bei dem Weibchen lange Spitze ausgezogen und trägt ein kleines borstenloses Wärzchen vor jedem der beiden dorsalen Borsten.

Körpermasse: Längen und (Breiten) in Mikron: Kopf: 117 (133); Prothorax: 133 (200); Mesothorax: 70 (224); Metathorax: 118 (224); Flügelscheiden: 79.

Gesamtlänge des Körpers etwa 1,08 mm.

Euchætothrips ingens ist bisher nur aus Ostpreussen, Böhmen, Nieder- und Oberösterreich bekannt. Die Entdeckung der zwei von einander weit getrennten Fundstellen, Lund und Stockholm, zwingt gerade zur Annahme, dass die Art auch in der dazwischenliegende Zone vorkommt, wenn hierüber bisher auch keine Belege vorliegen.

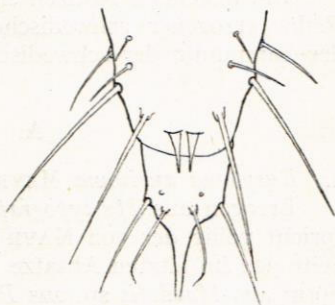


Fig. 5.