

## Die Puppen der beiden Knospengewickler.

Von Walter Ripper, Wien.

(Mit 3 Abbildungen.)

Dem angewandten Entomologen liegt zur Bestimmung eines Schädlings zumeist nicht das erwachsene Insekt vor, sondern die Diagnose muß oft nur nach Fraßspuren, frühen Entwicklungsstadien, ja mitunter sogar nach Exuvien gestellt werden. Wenn nun 2 Schädlingsarten dieselbe Lebensweise haben und daher äußerst ähnliche Fraßspuren hinterlassen, so ist es oft nicht leicht, 2 derartige Arten auseinander zu halten, wenn nach den noch leicht unterscheidbaren Larvenstadien nur mehr die Puppen der Schädlinge vorliegen.

Ein solcher Fall ergibt sich mitunter bei unseren beiden Knospengewicklern, dem roten Knospengewickler *Tmetocera ocellana* F., und dem grauen Knospengewickler *Olethreutes variegana* Hb. Die Räumchen sind leicht auseinander zu halten auf Grund ihrer verschiedenen Färbungen, wie schon der Name — grauer — und — roter — Knospengewickler sagt. Merkmale zur Unterscheidung der Puppen aufzufinden war Aufgabe vorliegender kleinen Studie.

Einen Anhaltspunkt zum Auseinanderkennen der beiden Puppen bietet oft schon die Größe. Die Puppe des grauen Knospengewicklers ist nämlich bis um  $\frac{1}{3}$  länger und breiter als die *Tmetocera*-Puppe. Ein weiterer Anhaltspunkt ist dann die Farbe: die *Olethreutes*-Puppe ist vielfach bedeutend dunkler braun. Diese Merkmale sind aber für eine sichere Unterscheidung der beiden Arten nicht brauchbar, weil sich in der Variationsbreite der beiden Arten Stücke mit extremen Maßen finden, denen zufolge diese Exemplare zur anderen Art gerechnet werden müßten.

Ein wirklich zuverlässiges und leicht untersuchbares Unterscheidungsmerkmal finden wir, wie bei den meisten Puppen, in der Ausbildung des Hinterendes (Kremasters) und der Hackenborsten, die auf demselben inseriert sind.

Schon mit freiem Auge oder bei Lupenvergrößerung kann man feststellen, daß die *Tmetocera*-Puppe keinen deutlich abgesetzten (distinkten) Kremaster besitzt, sondern das Puppenende allmählich in eine stumpfe Endkuppe übergeht.

Ganz anders die *Olethreutes*-Puppe: diese besitzt einen gut differenzierten Kremaster von der Form eines ventral eingedrückten Kegelstumpfes, der breiter als lang ist.

Verschieden wie der Kremaster selbst ist auch die Stellung der Hackenborsten am Kremaster.

Diese stehen bei *Tmetocera* proximal an der Basis der Kuppe, dorsal und lateral so einen Kranz von 8 Hacken bildend, der die Endkuppe umschließt.

Bei *Olethreutes* dagegen sind die Hacken auf der Endfläche des Kegelstumpfes inseriert, 4 an Zahl und zwei weitere jeder-

seits mehr proximal, lateral an der Mantelfläche des Kegelstumpfes.

Die verschiedenartige Ausbildung des Kremasters bedingt eine ganz verschiedene Lage der Analspalte.

Während sie bei *Tmetocera* nahezu terminal auf der Endkuppe liegt, befindet sie sich bei *Olethreutes* viel proximaler in der vorderen Hälfte des Kremasters.

Neben der Erhebung um die Analspalte — die Amerikaner nennen sie Anal rise — befinden sich bei beiden Arten Hackenborsten, auf jeder Seite 2 Stück, deren verschiedene Lage zur Afterspalte ebenfalls als Unterscheidungsmerkmal benutzt werden kann. Bei *Tmetocera* sind sie nämlich seitlich vom proximalen Ende des Spalts inseriert, bei *Olethreutes* dagegen stehen sie lateral vom distalen Ende.

Durch die verschiedene Ausbildung des Kremasters lassen sich die beiden Arten durch die angeführten Merkmale ohne Schwierigkeit auseinanderhalten.

Diese Unterscheidungsmerkmale ergaben sich aus der mikroskopischen Untersuchung der Puppen, deren detaillierte Beschreibung hier gegeben sei.

#### ***Olethreutes variegana* Hb.**

Die Puppe mißt 6—7 mm in der Länge und ist 2,5—3 mm breit. Sie ist dunkelschwarzbraun, stark chitinisiert.

Was die Struktur der Cuticula anlangt, ist zu sagen, daß Kopf, Thorax und Flügeldecken fein chagriniert sind, während das Abdomen ganz von winzigen Stichelborsten bedeckt ist. Auf der Dorsalseite des Kremasters sind diese Stichelborsten viel größer ausgebildet, auf einigen Stellen in der Nähe der Genitalöffnung fehlen sie.

Die Puppe zeigt den gewohnten Habitus der Tortricidenpuppen; am Kopf fällt auf, daß die Maxillarpalpen die proximo-lateralen Ecken der Maxillen erreichen.

Auf dem Kopf, Thorax und Abdomen stehen lange, dünne weißliche Haarborsten.

Am Kopf auf dem Clypeus in der Mundecke ein Paar, ebenso dorsal oberhalb der Insertion der Fühler 2 dünne Borsten. Der proximale Teil der Rüsselscheide zeigt eine schuppenartige Skulptur, in dem halbkreisförmige Chitinschuppen dachziegel-förmig angeordnet sind.

Am Mesothorax 2 Borsten ziemlich in der Mitte: die vordere ungefähr an der Stelle der Schulterdecken, die andere mehr caudal und nahe der Mediane.

Der Metathorax trägt 2 Borsten, davon die vordere im Winkel zwischen Prothorax und Vorderflügel, die andere mehr caudal, median.

Das erste Abdominalsegment ohne Dornenkränze, doch ist am vorderen Rande dorsal jederseits 1 Borste inseriert.

Am zweiten Abdominalsegment finden wir an Stelle der vorderen Dornenreihe chitinige Buckeln. In dieser Reihe jeder-

seits eine dorsale Borste. Die hintere Dornenreihe besteht aus spärlichen kleinen Dornen, die dorsale Borste steht sehr lateral. Auf dem abgetrennten Skelettelement, das das Stigma trägt, oberhalb desselben eine Borste. Auch in der caudalen Hackenreihe eine Borste, die aber etwas vor der Reihe steht.

Am dritten Segment dieselbe Anordnung der Dornen und Borsten; nur die superstigmale Borste jetzt natürlich am Segment selbst. Die vordere Dornenreihe besteht aus kleinen runden Dornen, die hintere Reihe aus kleinen, aber schon dicht stehenden Dornen, die sich noch nicht weit lateral erstrecken und die Höhe des Stigmas bei weitem nicht erreichen.

Das vierte bis siebente Segment besitzt starke große Dornen in der dorsalen Reihe. Die Dornen der hinteren Reihe sind nicht viel kleiner als die der vorderen, erstrecken sich fast bis zum

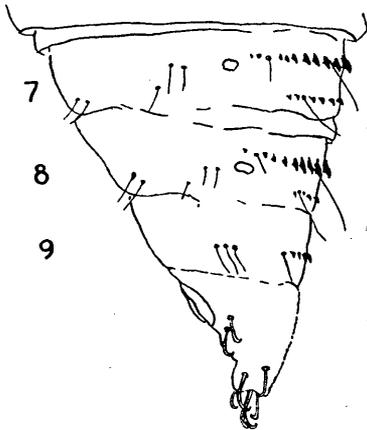


Abb. 1. Kremaster der Puppe von *Olethreutes variegana* Hb.

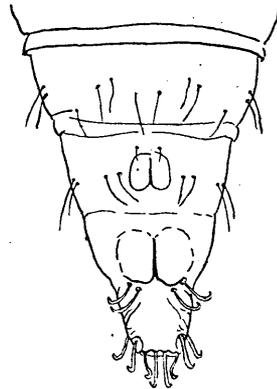


Abb. 2 wie Abb. 1. Ventralseite.

Stigma, nehmen aber nach den Seiten zu an Größe ab. Borstenstellung ebenso wie auf den vorhergehenden Segmenten.

Was die Borstenstellung auf der Ventralseite anlangt, so finden wir am vierten bis sechsten Segment ein ventrales Paar, sodann seitlich davon 3 Borsten, entsprechend der Pi-Gruppe der larvalen Borstenstellung; in der Skulptur der Cuticula erkennt man die Lage der pedes spurii. Lateral unter dem Stigma 2 Borsten.

Am siebenten Segment enthält die superventrale Gruppe beim ♂ nur 2 Borsten, auch sind die Borsten des ventralen Paares mehr aneinander gerückt. Beim ♀ besteht die superventrale Gruppe aus 3 Borsten, seitlich davon am hinteren Rande des Segmentes eine Borste.

Am achten Segment die normalen 2 Dornenkränze und dorsal die gewohnte Borstenstellung; doch erstreckt sich der hintere Hackenkranz nicht lateral.

Auf der Ventralseite finden wir beim ♂ folgende Borstenstellung: ein ventrales Paar, superventral je ein Paar, davon die

proximale Borste näher der Mediane; lateral 2 Borsten und halbwegs zwischen diesen beiden Paaren, aber mehr caudal eine Borste. Beim ♀ findet sich auf diesem Segment die Genitalöffnung: seitlich von deren distalen Ende steht je ein Borstenpaar, sodann am distalen Rande des Segments eine Borste und lateral wieder ein Paar.

Am neunten Segment dorsal ein Dornenkranz, der unregelmäßig doppelreihig ist. Am lateralen Ende stehen hintereinander 2 Borsten, davon die hintere mehr median.

Ventral finden wir beim ♂ die Genitalöffnung; proximal davon nahe der Mediane je eine kleine Borste, lateral von der Genitalöffnung 2 ventrale Borsten und lateral 3 Borsten nebeneinander.

Das Endsegment läuft in einen ventral etwas eingedrückten Kegelstumpf aus, an dessen eingewölbter Endfläche 4 Hackenborsten stehen. Und zwar inseriert das mittlere Paar mehr dorsal an einer Erhebung des dorsalen Randes, die Hackenborsten selbst sind ventral gekrümmt. Das mehr laterale Paar inseriert in Vertiefungen ventral davon und ist dorsal gekrümmt. Lateral am Mantel des Kegelstumpfes liegen jederseits 2 Hackenborsten in Nischen: eine proximale, mehr dorsal gelegene, ventral gekrümmte und eine distale ventral gelegene, die dorsal gekrümmt ist. Am proximalen Ende des Segmentes liegt ventral die Afterspalte. Lateral von ihrem distalen Ende je 2 Hackenborsten, die dorsal gekrümmt sind (Abb. 1, Abb. 2).

Auf der Dorsalseite des Kremasters und teilweise auch lateral liegen starke dreieckige schuppenartige Cuticularbildungen, die die gewöhnlichen cuticularen Stichelborsten um ein Vielfaches an Größe und Breite übertreffen.

(Fortsetzung folgt)

---

Aus dem Nachlasse unseres verstorbenen Mitgliedes Franz Perneder sind noch abzugeben:

**Spannbretter, Zuchtkasten, Drahtnetze, div. Schulfalter (meist Ia Qualität), präp. Raupen der versch. Falterarten in großer Anzahl, Fraßstücke div. Holzschädlinge, Sammelkasten in versch. Größen, div. biolog. Material, versch. unbestimmte Raupenschlupfwespen u. Fliegen u. a.** — Besichtigung jeden Samstag ab 6 Uhr abends und Sonntag ab 1/2 11 Uhr, Wien, 8., Josefstädterstraße 66.

Anfragen beantwortet **Alois Sterzl, Wien 7., Lerchenfeldergürtel 38.**

---

## Tauschtag.

Der nächste Tauschtag des Österr. Entom.-Vereines findet

**==== Sonntag, den 24. Februar 1929 =====**

im Saale des Bautechnikervereines VII., Mondscheingasse 8  
statt. — Von 9 Uhr früh bis 2 Uhr nachmittags.

Die Vereinsleitung.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift des Österreichischen Entomologischen Vereins](#)

Jahr/Year: 1929

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Ripper Walter

Artikel/Article: [Die Puppen der beiden Knospenwickler. 18-21](#)