

*Cec. tumifica* Bs. (Fig. 9) bildet auf der Oberseite des Blattes eine dichte Anhäufung von hirsekorngroßen, unregelmäßigen, braunen, oben zusammengedrückten Gallen von dünner Wandung und mit nur je einer Larvenkammer. Auf der Unterseite des Blattes (Fig. 10) zeigen sich kleine, erhabene

Kreise mit einem Mittelpunkte, entsprechend der Ansatzstelle der Gallen, welche mit dem Blatte fest verwachsen sind. Die Gallmücken konnten auch noch nicht aus den Larven gezogen werden, weil diese bereits vertrocknet waren.

(Schluß folgt.)

## Biologisches

### über die Kiefern- oder Forleule, *Panolis piniperda* P.

Von H. Gauckler in Karlsruhe i. B.

(Mit 3 Abbildungen.)

Wenn im April die Kiefern zu treiben beginnen, erscheint aus überwintertter Puppe die Kiefern- oder Forleule, ein in seiner Färbung sehr veränderlicher, hübscher Schmetterling.

Die Eule fliegt nur nachts und wird bei Tage einzeln an den Föhrenstämmen sitzend gefunden. Will man das Tier in Mehrzahl erbeuten, so thut man dies am besten mittels Köder, den die Eule sehr zu lieben scheint.

Im vorigen Frühjahr beispielsweise wurden an einigen wenigen Abenden, Ende April

Flügeln zu saugen und läßt sich leicht in das Tötungsglas nehmen.

Wie schon vorher erwähnt, erscheint *piniperda* im April, zuweilen in milden Jahren schon im März, und dauert bis in den Mai hinein.

Der weibliche Schmetterling legt eine große Anzahl Eier meist in die Rindenspalten der Stämme, jedoch auch an die Zweige und Nadeln ab, aus welchen nach acht Tagen die Räupecen schlüpfen (Fig. 1). Sie sind, wie alle Euleraupen, sehr beweglich und gehen bald dem Futter nach, welches sie bei Tage zu sich nehmen, und zwar frißt die Raupe die Nadeln von der Spitze herab total auf, im Gegensatz zu *Bupal. piniarius*, so daß solche, von *piniperda* befallene Waldungen einen trostlosen Anblick darbieten. Die erwachsene Raupe ist grün, mit drei breiten, weißen Streifen und zwei rotgelben Seitenstreifen, in welchen die schwarzen Stigmen stehen. Der grüne Grund zwischen den Streifen ist schwarz gesäumt und von derselben Breite wie die weißen Streifen. Der Bauch ist grün, der Kopf rotbraun, die Füße sind bräunlich, rot gezeichnet. Die Raupe wird 4 bis 4,5 cm lang (Fig. 2).

Sie lebt vom Mai bis Juli, zuweilen auch noch bis August, gesellschaftlich an Kiefern sowohl, wie auch an Fichten. Häufig ist aber die Raupe bereits Ende Juni erwachsen; sie begiebt sich zur Verpuppung in die Erde, jedoch nicht sehr tief, meist liegen die Puppen nur unter der Moosdecke. Der Schmetterling ist schon zeitig in der Puppe ausgebildet, welche letztere rotbraun und mit einigen Borsten versehen ist, und überwintert. Sammelt man die Puppen im Spätherbste oder ausgangs Winter, im Februar,



Fig. 1.

und anfangs Mai, etwa 100 dieser Eulen am Köder erbeutet. Das Tier pflegt dabei mit dachförmig über den Leib geschlagenen

und bringt dieselben in ein mäßig warmes Zimmer, so erscheinen nach fleißigem Bespritzen der Puppen die Falter schon nach wenigen Tagen.

Die Eule ist weit verbreitet, besonders auf Sandboden, wo die Kiefer wächst: Mark Brandenburg, Ost- und Westpreußen,

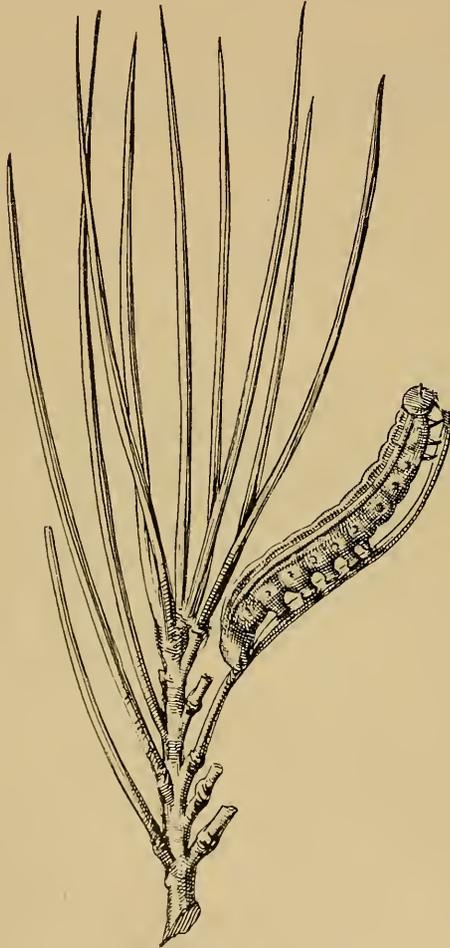


Fig. 2.

jedoch auch in Süddeutschland, und richtet oft große Verheerungen an, so daß zuweilen ganze Waldungen zerstört werden, wie beispielsweise im Jahre 1895 im Großherzogtum Hessen die Waldungen bei Lampertheim. Hier befahl die Eule große Flächen der Kiefernbestände, so daß alle etwa 35-jährigen Schläge mehr oder weniger durch den Raupenfraß gelitten haben, und zwar so, daß das Schlimmste für die Er-

haltung der Stämme zu befürchten war. Obgleich sich nun die meisten Bestände von der Entnadelung wieder soweit erholt haben, daß dieselben erhalten bleiben werden, so ist solches doch nicht überall der Fall, zumal da nicht, wo außer der Kieferneule noch der Kiefernspinner mit fressen half.

In den fiskalischen Waldungen bei Lampertheim sind in einem Distrikt von 24 Hektar fast alle Kiefern im Alter von 53 Jahren dürr, mit Ausnahme der Schlagränder und einzelner Stämme im Innern der Abteilungen. Man kann sagen, von zehn Stämmen sind neun dürr. Das dürre Holz wird oben bereits genutzt, damit nicht auch noch eine Käferkalamität entsteht.

Im Lampertheimer Gemeindewald ist die befallene Fläche noch größer und beläuft sich auf etwa 60 Hektar. Auch hier muß der größte Teil der circa 70 Jahre alten Stämme, weil sie entweder dürr geworden sind oder wohl zuweilen noch einige wenige grüne Nadeln haben, ausgehauen werden.

Auch bei Mannheim, im Käferthaler Gemeindewald, trat die Eule im vorigen Frühjahr sehr zahlreich auf; ich fand an jedem Stamme 12 bis 14 Raupen in den verschiedensten Größen, doch hat dieselbe dort keinen nennenswerten Schaden verursacht.

Die Falter variieren ungemein in der Färbung; das Mittelfeld der Oberflügel ist rötlich gelb bis graugrün. Die Nieren- und Ringmakel sind weiß und in der Mitte schwach rötlichgelb oder graugrün ausgefüllt, beide Makel sind scharf begrenzt durch die Mittelrippe.

Saumwärts verläuft vom Außenrand zur Innenrand eine rotbraune, scharfe Zackenbinde, die in das etwas hellere Saumfeld vielfach zahnartig hineinspringt.

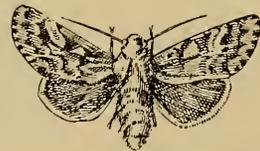


Fig. 3.

Die Fransen sind braun und weiß gescheckt, die Unterflügel einfarbig dunkelgrau. Der Körper ist stark wollig behaart. Thorax und Schulterdecken sind von der Farbe der Oberflügel; der Hinterleib stark dunkelgrau behaart (Fig. 3).

Zur Bekämpfung dieses Schädlings unserer Nadelholzwaldungen sind verschiedene Mittel schon empfohlen, am besten bewähren sich jedoch die Leimringe, schon deshalb, weil dieselben, wenn in richtiger Weise angelegt, gewöhnlich zwei Jahre wirksam sind. Da die Raupen an den Stämmen auf und nieder kriechen, so bleiben sie massenhaft an den Leimringen kleben. Ich beobachtete, daß 20 bis 40 Raupen an einem Ring festhingen und, trotz größter Anstrengungen, sich nicht wieder zu befreien vermochten.

Als wirksamste Hilfe müssen jedoch die in den Raupen schmarotzenden Insektenlarven, wie auch einige Käfer und Spinnen gelten. Von Käfern ist es hauptsächlich *Calosoma sycophanta*, welcher zur Zeit der Raupe vorhanden ist, und eifrig nach der-

selben fahndet; ich sah den schönen Käfer oft in vier bis fünf Exemplaren an einem Stamm umherlaufen.

Von den schmarotzenden Insektenlarven will ich folgende nennen:

*Ichneumon molitorius, trilineatus, bilunulatus, raptorius, pallifrons, aethiops, comitator, fabricator, metaxanthus, nigritarius, pinctorum, piniperdae.*

*Cryptus arrogans, filicornis, intermedius, leucostomus, longipes, seticornis, piniperdae.*

*Phygadeuon nigritarius, commutatus.*

*Ophion ramidulus, luteus, merdarius.*

*Anomalon unicolor, xanthopus, gliscens, biguttatum.*

*Pimpla examinatrix, instigator.*

*Heteropelma calcator.*

*Eurylabus tristis.*



## Über den inneren Bau gynandromorpher (hermaphroditischer) Macrolepidopteren.

Von Oskar Schultz, Berlin.

(Schluß.)

Das Ergebnis der Untersuchung der inneren Geschlechtsorgane dieses Zwitters war folgendes: Rechts war nur ein Eierschlauch, welcher zehn, zu vollständiger Reife entwickelte, im frischen Zustande hellgrün gefärbte Eier enthielt, vollständig entwickelt. Dieser Schlauch verlief von hinten und etwas rechts nach vorn und mehr links, bog sich im vorderen Teile des Leibes nach hinten um und wies an seinem Ende unregelmäßig aneinandergereihte, kleine Eier auf; außerdem waren noch die Anfänge zweier weiteren tauben Eiröhren nachweisbar. Die mit den zehn legereifen Eiern versehene Eiröhre war der einzige, zu einer annähernd regulären Entwicklung gelangte Teil des rechten Ovariums.

Das linke Ovarium war ganz verkümmert, ohne irgendwelche Eier in den ganz kurzen Eiröhren aufzuweisen. Die aus der Vereinigung der beiderseitigen Eiröhren hervorgegangenen Tuben vereinigten sich zu einem kurzen Ovidukt, mit welchem das wohl ausgebildete Receptaculum seminis mit der aus seinem vorderen Ende abgehenden schlauchförmigen Anhangsdrüse verbunden war. Ferner war links und hinter dem Ovidukt die weibliche Begattungstasche vorhanden,

welche jedoch ohne verbindenden Gang zum Receptaculum war. Bursa copulatrix und Ovidukt waren mit der Leibeswand teilweise verwachsen und nicht völlig ausgebildet, beide blind endend. Eine große Unregelmäßigkeit wiesen auf die in der Zahl von dreien, statt zu zweien, vorhandenen schlauchförmigen glandulae mucosae.

Von männlichen Organen fehlten vollständig die Hoden (testes) und Ausführungsgänge (vasa deferentia); dagegen waren der ductus ejaculatorius und das sich ihm nach hinten anschließende Copulationsorgan vollständig und in durchaus normaler Weise ausgebildet. Sowohl die männliche Kloake, als auch die zu ihr führende Spaltöffnung waren nach der rechten Seite der Hinterleibsspitze verschoben.

Einen ganz hiervon abweichenden anatomischen Befund lieferte 1891 Tetens hinsichtlich eines Zwitters von *Smerinthus populi*, indem er zugleich die Deutung der Organe des von Gerstäcker untersuchten Hermaphroditen in Zweifel zog (Berliner ent. Zeitschr., 1891).

Dieser Zwitter des Pappelschwärmers war rechts vollständig männlich, links weiblich. Rechts stark gekämmter Fühler; Kopf.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Gauckler Hermann

Artikel/Article: [Biologisches über die Kiefern- oder Forleule, Panolis piniperda P. 213-215](#)