

vertilgen versucht wurden, scheinen bisher noch gegen alle nur möglichen Insektengifte gefeit zu sein. Ich versuchte, da auch der vielfach zur Vertilgung bzw. Vertreibung empfohlene Tabakstaub die Schädiger nicht zu bannen vermochte, mit Auszügen des Tabaks in Wasser und Alkohol, zu deren Haftbarkeit auf den Pflanzen Zuckerlösung bzw. Gummiarabicumlösung zugesetzt war, in zehn verschiedenen Mischungen gegen die *Haltica*-Arten vorzugehen; doch auch hier war der Erfolg vollständig negativ. Blattläuse wurden aber sehr gut vertilgt, besonders die Bewohner der *Vicia Faba* L. Schwefelkohlenstofflösung, Zwiebelabkochung und andere Mittel mehr waren auch den Erdflöhen nicht schädlich.

Die Blattläuse haben auch sehr unter der Spritzung des Mohr'schen Präparates, Insektengiftessenz, zu leiden, und ich habe mit derselben ganz vorzügliche Resultate erlangt, da die Blattläuse sehr schnell und sicher zu Grunde gingen. Die Herstellungsweise dieses Präparates<sup>1)</sup> ist leider etwas umständlich. Es besteht nach Mohr aus Insektenpulver und ammoniakhaltigem Spiritus und Wasser, die Lösung muß schließlich 48 Stunden auf einem Sandbad gelinde erwärmt werden. Das Mittel wird auf diese Weise etwas kostspielig und kann nur im Laboratorium hergestellt werden. Die Mischung von 30—40 g der Essenz, 25 g Schmierseife und 1 l Regenwasser bewährte sich aber vorzüglich. Gegen Blut- und Wollläuse war der Erfolg geringer.

Dagegen habe ich das Mittel, mit 1<sup>0</sup>/<sub>10</sub> Lysol versetzt, mit sehr gutem Erfolg gegen *Aspidiotus ostreaeformis* Curt. angewandt. Die Mischung wurde über die mit den Läusen besetzte Rinde im Sommer gepinselt und war von guter Wirkung. <sup>1</sup>/<sub>2</sub>prozentige Lösung hatte weniger gute Ergebnisse,

<sup>1)</sup> Mohr: „Die Insektengifte und pilztötenden Heilmittel“. Stuttgart, Ulmer. pag. 14.

doch wurden hiermit von Eichen, die mit *Phylloxera quercus* (David?) dicht besetzt waren, diese durch Spritzen von den Blättern und durch Pinseln vom Stamme entfernt, so daß die Eichen, die dem Absterben nahe waren, gesundeten und ein neues Blätterdach bekamen. Natürlich muß nun im Herbst die Rinde gehörig abgekratzt und der Stamm, sowie die Äste der Bäume mit Kalkmilch, der etwas Kuhdünger und Lehm beigegeben ist, bestrichen werden.

Noch einiger Mittel möchte ich Erwähnung thun, es sind dies Benzolin<sup>1)</sup> und Sulfurin.<sup>1)</sup> Diese Mittel wurden nach Vorschrift auf verschiedene Pflanzen zu Versuchszwecken gebracht. Pflanzen mit zarten Blättern waren recht empfindlich; so wurden Erbsen, die stark von *Sitones* heimgesucht waren, mit beiden Lösungen gespritzt, ebenso *Vicia Faba* L., aber die Pflanzen litten darunter mehr als die Tiere. Auch auf Kartoffeln hatten die Mittel eine weniger gute Wirkung, wie ich in der „Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten“ näher erörtert habe. Ein in diesem Jahre mir zugesandtes Präparat Mohrs, ebenfalls mit Aufschrift „Sulfurin“ versehen, war auf Obstbäumen (Äpfeln und Birnen) von guter Wirkung gegen Blattläuse, Pfirsiche und Aprikosen sind aber etwas empfindlich dagegen. Ein in den Handel gebrachtes Präparat „Blutlaussalbe“ hat dieselbe Wirkung wie aufgestrichener Teer oder Baumwachs auf die Blutlausstellen. Gegen Blattläuse wurde mir von einem alten Praktiker ein Mittel empfohlen, bestehend aus einem Teil Quecksilbersalbe und sechs Teilen Petroleum. Das Mittel bewährte sich vorzüglich.

Mögen diese Beobachtungen dazu dienen, diesen interessanten Versuchen, die zugleich den Vorzug großen Nutzens für das allgemeine Wohl haben, recht viele Freunde zu gewinnen.

<sup>1)</sup> Zu beziehen von C. G. Zimmermannheim.

## Mordraupen.

Von Ludwig Sorhagen, Hamburg.

(Fortsetzung aus No. 4.)

Im übrigen finden wir unter allen Familien der Schmetterlinge Mordraupen; von den unten aufgezählten 75 Arten gehören 59, also fast 80<sup>0</sup>/<sub>10</sub>, zu den Groß-Schmetter-

lingen, davon 6 Tag-Schmetterlinge, 8 Spinner (meist Bärenraupen), 39 Eulen und nur 6 Spanner. Die größte Zahl entfällt also auf die Noctuen, und hier wieder auf eine

besondere Gruppe, die Orthosiden (im Sinne Heinemanns), d. h. 23 von 39. Unter den letzteren zeichnen sich besonders die Gattungen *Calymnia*, *Orthosia* und *Orrhodia* aus, bei denen so viele Mordraupen angeführt werden, daß man wohl annehmen kann, alle Vertreter dieser Gattungen seien Mörder, nur daß dies bei den selteneren Arten aus natürlichen Gründen noch nicht beobachtet werden konnte.

Unter den Kleinschmetterlingen, denen man bis vor kurzem nichts Übles in Bezug auf Mordlust nachsagen konnte, sind jetzt Pterophorinen, Pyralidinen, Tortricinen und Tineinen als Mordraupen bekannt oder verdächtig. Namentlich scheinen die Feder-motten, diese als Raupen und Falter so trägen Geschöpfe, das Haupt-Kontingent zu den Kannibalen zu stellen; doch ist es eigentümlich, daß sich deren Mordlust in den meisten der bekannt gewordenen Fälle weniger gegen die freien Raupen als gegen die schon befestigten und also wehrlosen, wohl auch gegen die Puppen selbst wendet; immer aber bezogen sich die beobachteten Fälle auf Individuen der eigenen Art. Von den Pyralidinen sind Pflanzenfresser als Mordraupen bis jetzt nicht bekannt geworden; nur die Gallerien stehen unter der Anklage, die ihnen verwandten, von toten Stoffen lebenden Ephestien etc. wenigstens unter dem Verdachte des Kannibalismus. Vielleicht dürfte dieser Verdacht durch spätere Beobachtungen sich auch bei den ähnlich lebenden Arten von *Aglossa* und *Asopia* bestätigen. Nach den wenigen, oben näher angeführten Fällen unter den Tortricinen dürfen wir annehmen, daß noch andere, ähnlich wie die genannten Arten in Blütenköpfen lebende Wicklerraupen, vielleicht auch andere im Innern von Pflanzenteilen hausende (*Carpocapsa*, *Phthoroblastis*) sich als Kannibalen erweisen werden. Dieselbe Erfahrung dürften wir bei den unter ähnlichen Verhältnissen lebenden eigentlichen Tineinen und auch wohl bei manchem Sackträger machen.

Eine Musterung der unten aufgestellten Liste ergibt außerdem, daß weder die Mannigfaltigkeit noch die Beschaffenheit der gewöhnlichen Nahrungsstoffe einen durchschlagenden Einfluß auf das Verhalten der einzelnen Arten in Bezug auf den etwa vorhandenen Hang zum Morden ausübt. Monophage,

Polyphage und Pantophage, die von frischen Blättern, Früchten und Holzstoffen (*Cossus*) lebenden sowohl wie die von toten Stoffen sich nährenden Arten, haben Vertreter zu der aufgeführten Mord-Statistik gestellt.

Einzelzucht vor allem, oder wo dies nicht angeht, Zucht in recht geräumigen Behältern bei reichlicher und stets frischer Nahrung, sowie eine sorgfältige Rücksichtnahme auf die natürlichen Verhältnisse, unter denen die Raupen im Freien leben, scheinen mir die einzigen Mittel zu sein, den Sammler vor unliebsamen Überraschungen bei der Zucht zu bewahren, während es andererseits sehr erwünscht erscheint, daß recht viele weitere Beobachtungen auf diesem hochinteressanten Gebiete, namentlich im Freien, die vielen dunklen Punkte aufklären möchten, welche uns hier in dem Seelenleben der kleinen Geschöpfe entgegentreten. Sollte diese kurze und — wie es bei dem Stande der heutigen Kenntnisse natürlich ist — unvollkommene Behandlung des Themas zu solchen weiteren Forschungen und Entdeckungen Anlaß bieten, so würde mich das sehr freuen.

Ich lasse nun die Übersicht der bisher beobachteten Mordraupen mit Angabe der Autoren und meist mit ihren eigenen Worten folgen; manche dieser Beobachtungen sind durch meine Erfahrung bestätigt worden. Indessen will ich noch bemerken, daß ich bei Aufstellung der Liste fast nur die Mitteilungen deutscher und französischer Forscher berücksichtigen konnte, da mir andere Quellen augenblicklich nicht zur Verfügung standen, die wahrscheinlich eine Vermehrung der Liste ergeben haben würden.

*Papilio Machaon* L. Frißt die Puppen der eigenen Art.

*Anthocharis cardamines* L. „Bei Zimmerzucht sieht man oft die eine die andere verzehren.“ (Mühlig bei Kaltenbach, 771.)

*Anthocharis Eupheno* Esp. Wie die vorige. (Bellier, Graslin.)

*Thecla rubi* L. „Frißt bei Futtermangel in der Gefangenschaft ihresgleichen.“ (Mühlig, l. c. 777.)

*Thestor Ballus* F. Nach Rambur Mordraupe.

*Lycæna Telicanus* Lang. „Die sehr gefräßigen Raupen fressen sich gegenseitig und ihre Puppen.“ (Rambur.)

*Euchelia jacobaeae* L. Bei einer Zucht fraß die letzte nicht versponnene Raupe die

Puppen der anderen, beim Thorax beginnend. (Lucas.)

*Aretia Caja* L. Wird des Kannibalismus beschuldigt. (Naturaliste, 1889.)

*Aretia Quenselii* Payk. Verzehrte in der Gefangenschaft eine Raupe von *Oen. Bore* mit Haut und Haaren. (Sandberg.)

*Spilosoma fuliginosa* L. Fraß bei der Zucht die Raupe von *L. Amyntas* S. V. (Z.)

*Spilosoma lubricipeda* Esp. var. *Zatima* Cr. Fraß an *Clematis* stets die ihr begegnenden Raupen von *Aquata* H. trotz reichlichen Futters, während sie ihresgleichen verschonte. (Denfert.)

*Spilosoma menthastri* Esp. Im Jahre 1855 erschien die Raupe von *Trachea atriplicis* L. am Rande der Dölauer Heide (Halle) in der Nähe des Waldkaters zu vielen Tausenden und wanderte aus einem Haferfelde über den Fahrweg in einer Breite von etwa 20 Schritt. Der Zug dauerte etwa 1½ Tage lang. Die Ursache war um so weniger aufzufinden, da hinreichende Nahrung zwischen dem Hafer wuchs. Unter den Raupen befanden sich auch viele von *Spil. menthastri*, die gierig den Saft der zertretenen Raupen aufsaugten. (A. Stange.) — Eine ähnliche Beobachtung machte ich vor einigen Jahren bei Mölln in L., wo in den Buchenwäldern (wie bei Friedrichsruh) ein gewaltiger Fraß der *Dasychira pudibunda* L. stattfand. In einem solchen ganz kahl gefressenen Walde waren nicht nur die Stämme von Tausenden hungernder Raupen besetzt, sondern auch der Boden um dieselben in weitem Umfange zollhoch von sterbenden und toten bedeckt. Auf diesen saßen vielfach Scharen von *Micro*-Raupen, die ebenfalls ihres Futters beraubt waren, und saugten den Saft aus. Die Art der letzteren konnte ich nicht feststellen, da die Zucht mißlang.

*Cossus ligniperda* L. Fraß den Leib einer *B. quercus*. (Dup.)

*Stauropus fagi* L. „Mordet und verwundet in der Gefangenschaft ihresgleichen, ebenso die anderer Arten.“ (A. Schmid, Fauna I, 42.) — Soll sich auch selbst verstümmeln, indem sie die langen Brustfüße abbeißt. Nach Thiele u. a. geschieht dies nur, wenn sie in Gesellschaft gehalten wird. Doch muß derselbe gestehen, daß er selbst diesen Akt niemals gesehen hat. Bei den stets einzeln gehaltenen Raupen habe auch

ich nie eine Verstümmelung bemerkt. Die Selbstverstümmelung scheint mir also noch sehr zweifelhaft. Bei jüngeren Raupen sollen sich übrigens nach Thiele die abgebißnen Krallen durch Neubildung ergänzen.

*Asphalia videns* F. Ist eine Mordraupe. (Hein. Berge.) — In der Gefangenschaft verwundet und saugen sie einander aus. (Rößler.)

*Agrotis Molothina* Esp. Sommer.

*Agrotis Fimbria* L. „Wird zu den Mordraupen gezählt.“ (Hering.)

*Agrotis exclamationis* L. Wahrscheinlich auch Mordraupe.

*Agrotis ripae* H. Frißt als Mordraupe auch rohes Fleisch. (Thiele.)

*Agrotis velligera* S. V. (*vestigialis* Rtt.) — [Zeller.] — Starke Mordraupe. (Homeyer.)

*Agrotis praecox* L. Desgleichen. (Homeyer.)

*Mamestra pisi* L. „Tötete in der Gefangenschaft eine Raupe von *Smerinthus ocellatus* und nährte sich von ihr.“ (Saubert.)

*Mamestra persicariae* L. „Morden einander ohne alle Not.“ (A. Schmid.)

*Apamea testacea* H. Ist nach Grabow Mörderin.

*Senta maritima* Tausch (*ulvae* H.). „Soll eine gewandte Schwimmerin sein und allerlei Insekten fangen.“ (Mühlig.) — „Morden sich gegenseitig und müssen daher einzeln gezogen werden.“ (Hering.) — Überwintert in den Rohrstengeln und frißt außer den zarten Blättern auch die in den Stengeln gefundenen Insekten, Spinnen und Raupen. Hering züchtete sie sogar mit rohem Kalbfleisch.

*Taeniocampa cruda* S. V. (*pulverulenta* Esp.). „Mordet in der Gefangenschaft.“ (A. Schmid.)

*Taeniocampa incerta* Hfn. — Ist ebenfalls Mordraupe. (Rühl.)

*Taeniocampa gracilis* S. V. Daß auch diese Raupe nicht aus der Art geschlagen ist und in der Gefangenschaft ihresgleichen verzehrt, konnte ich erst wieder im letzten Jahre beobachten.

*Calymnia pyralina* S. V. Ihre Mordlust ist von Taschenberg festgestellt.

*Calymnia diffinis* L. Desgleichen.

*Calymnia affinis* L. „Ist nach Hahne eine Mordraupe.“ (Rößler.)

*Calymnia trapezina* L. Eine der gefährlichsten Mordraupen, wie allseitig berichtet wird, deren Treiben nicht nur bei der Zucht,

sondern auch im Freien beobachtet wurde. (Siehe oben.)

*Cosmia paleacea* Esp. Nach Guénéé Mordraupe.

*Cosmia abluta* H. Ebenso.

*Orthosia lola* Cl. Ist ebenfalls Mörderin.

*Orthosia circellaris* Hfn. Steht auch in Verdachte des Kannibalismus.

*Orthosia pistacina* S. V. „Bei Futtermangel sich einander verwundend.“ (A. Schmid, Rößler.)

*Orthosia litura* L. Als Mordraupe bekannt. (Schluß folgt.)

## Beiträge zur Biologie von *Eupithecia gemellata* H.-S.

(= *schmidii* Dietze [„Stett. entom. Ztg.“, 1872, pag. 190]).

Von Dr. Bastelberger, Eichberg (Rheingau).

Mit diesem seltenen, noch in den meisten Sammlungen fehlenden, reizenden, kleinen Spanner machte ich zuerst im Herbst 1896 in Bozen (Süd-Tirol) Bekanntschaft, nachdem ich bereits das Jahr zuvor in Brixen und Klausen vergeblich danach gesucht hatte. Auf fast allen die freundliche Stadt Bozen umgebenden Höhen, so am Runkelstein, am „gescheibten Turm“, am Wege nach Jenésien, am ganzen Guntschnaberg entlang, am berühmten Calvarienberg und an der Sigmundskrone (nicht „Simoniskrone“, wie Dietze l. c., p. 188, schreibt), kurzum überall, wo die Futterpflanze *Tunica saxifraga*, die Steinbrechnelke, ihre sperrigen Ästchen und kleinen, blaß blauroten Blümchen zeigt, findet man so etwa vom September bis November immer vereinzelt und meist selten die charakteristische, lang gestreckte, grasgrüne und mit einem rotbraunen Rückenstreifen gezierte Raupe von *gemellata* H.-S. Es gelang mir, durch eifriges Suchen im Laufe einiger Wochen eine ziemliche Anzahl von Raupen dieser Art zusammenzubringen. Leider erhielt ich daraus nur eine sehr beschränkte Anzahl Falter, was wohl seinen Grund darin hatte, daß diese Raupe sehr von Parasiten zu leiden hat. Trotz der geringen Ausbeute opferte ich doch einen Teil des vorhandenen Materials, um wöglich eine Kopulation und Nachzucht zu erhalten und so das Ei und die frühesten Raupenstadien kennen zu lernen. Dieser Plan mißglückte jedoch vollkommen, und hatte ich leider das kostbare Material ganz umsonst geopfert! Wohl legte ein Weibchen eine kleine Anzahl Eier, so daß ich schon am Ziele meiner Wünsche zu sein glaubte. Dieselben waren grünlich weiß, fielen aber nach ein paar Tagen ganz zusammen und erwiesen sich, trotzdem Männchen und

Weibchen in genügender Anzahl mehrere Tage bei einander waren, als unbefruchtet.

Im Jahre 1898 nun erhielt ich durch die Freundlichkeit des Herrn Amtsrichters Püngeler in Burtscheid ein Weibchen zugeschiedt, welches einige Eierchen abgelegt hatte und von ihm wegen Abreise nicht weiter gepflegt werden konnte und daher mir zur Weiterzucht überlassen worden war, da ich die Futterpflanze, die ja wild in Deutschland kaum vorkommt (nach C. A. Kranz „Flora von München 1859“ soll sie dort vorkommen, was ich aber bezweifle), in meinem Garten angepflanzt habe.

Diese Gelegenheit nahm ich nun wahr, um die früheren Stadien des Tierchens genauer zu beobachten. Das Ei ist gleichmäßig ovoid geformt, nur erscheint das eine Ende etwas spitziger als das andere. Die Farbe, die kurz nach dem Ablegen, wie schon oben bemerkt, grünlich weiß ist, wird bald gelb, mit einem Stich ins Orange. Unter dem Mikroskop zeigt es eine über seine ganze Oberfläche gleichmäßig verbreitete, netzförmige Zeichnung, die sich bei stärkerer Vergrößerung als durch lauter kleinste, unregelmäßige, ovale Vertiefungen der Eischale bewirkt erweist. Der zwischen diesen Grübchen stehen gebliebene Teil der Schale giebt dann das Bild eines Netzwerkes.

Die Eierchen, deren Auffindung mit freiem Auge nicht ganz leicht ist, werden verschiedentlich an der Nahrungspflanze abgelegt, so an den Stengel, und zwar meist parallel mit demselben liegend, einzelne nur sind etwas schräg liegend befestigt, andere sind an den Spitzen der kleinen, lanzettförmigen Blättchen angeklebt; die meisten aber setzt das Tierchen an den blaßroten Blümchen oder an den Kelchzipfeln ab, wo

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Sorhagen Ludwig Friedrich

Artikel/Article: [Mordraupen. 82-85](#)