

18. November 1893.

No. 22.

VII. Jahrgang.

Entomologische Zeitschrift.

CENTRAL-ORGAN

des

Internationalen Entomologischen Vereins.

Herausgegeben

unter Mitwirkung hervorragender Entomologen und Naturforscher.

Die Entomologische Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal. Insertionspreis pro dreigespaltene Petit-Zeile, oder deren Raum 25 Pf. — Mitglieder haben in entomologischen Angelegenheiten in jedem Vereinsjahre 100 Zeilen Inserate frei.

Inhalt: Die Raupenfliegen. — *Argynnis paphia* — *valesina* (Zwitter.) — Ein Zwitter von *Lasiocampa pini*. — *Deiopeia pulchella* L. — Kleine Mittheilungen. — Vom Büchertische. — Vereinsangelegenheiten. — Briefkasten.

— Jeder Nachdruck ohne Erlaubniss ist untersagt. —

Die Raupenfliegen.

(Schluss.)

Um jede Verwechslung von vornherein zu vermeiden, habe ich die in elf Ringe gegliederten, weissen Fliegenlarven, die sich in der Erde zu einer braunen, resp. schwarzen, ebenfalls geringelten Tonne verwandeln und 8 bis 10 Monate ruhen, direkt aus den Nonnenraupen bekommen, dieselben abgezählt, eingebettet und bis zum Imago gepflegt und erzogen.

Die Fliegen der *Masicera silvatica* sind in meinem Zwinger vom 16. April 1893 nach und nach herausgekommen, und ihre Schwärmezeit wird bis in den Monat Juni und sogar Juli dauern. Sie kleben nach erfolgter Begattung, in den ersten Jahren der Insektencalamität, je ein Ei den Nonnenraupen seitwärts zwischen die ersten Leibesringe an, und es ist mir so vorgekommen, als ob sie bei der Anzahl der Räupen mit ihrer eigenen Brut ungemein gespart hätten, aber in den letzten Jahren habe ich die Wahrnehmung gemacht, dass die Raupen mit Fliegeniern förmlich besät waren, und in der That habe ich auch dieselben über den ganzen Raupenrücken zerstreut gefunden, manchmal 5 bis 10 Stück per Raupe gezählt und einmal sogar aus einer einzigen grossen Nonnenraupe 21 Stück ganz kleine Fliegentönnchen bekommen.

In Nordostböhmen hat die Schaar der Tachinarien im Jahre 1892 Oberhand gehabt, und diese Erscheinung habe ich selbst beim sporadischen Auftreten der *Psilura monacha* in den einzelnen Beständen beobachtet, wo die Raupen

das erste Mal merklich aufgetreten sind, aber keinen nennenswerthen Frass verursacht haben.

Durch das Häuten können sich manchmal die Raupen vor der aus dem Ei auskriechenden Fliegenlarve retten, denn sie braucht zur Einbohrung in das Innere des Körpers einige Tage Ruhe, aber im Grossen und Ganzen kann die Vermehrung der Tachinarien dadurch nur geringe Verluste erleiden, weil die Eierablage successive erfolgt und bei dem ungleichmässigen Wachsen der Raupen ihre Häutung mit der Eierablage der Fliegen selten zusammenfällt.

Symptome irgend einer Krankheit habe ich bei den freien, wie mit Eiern beklebten Raupen der Nonne nicht sicherstellen können, sie haben äusserlich nicht das Geringste gezeigt, was auf einen krankhaften Zustand schliessen liesse; ihre prächtige Farbe, das frische Aussehen, die grosse Fresslust und die raschen, kräftigen Bewegungen bei der Berührung waren in jeder Richtung bemerkenswerth und das war im freien Walde wie im Zwinger der Fall.

Das Blut beim Aufschneiden des Raupenkörpers war hellgrün und die Präparate mit den Blutkörperchen unter dem Mikroskop haben nichts Aussergewöhnliches und auch nichts Anderes ergeben.

Erfst Ende Juni 1892 habe ich einige Raupen von Konecchlum aus einem sporadisch befallenen Bestande der Domaine Kumburg-Radim nach Hause gebracht und bei der mikroskopischen Untersuchung im Blute die Bacillen gefunden; zu einem nennenswerthen Frasse ist es hier nicht gekommen und die Verpuppung der Nonnenraupen ging anstandslos vor sich.

Die eingezwängerten Raupen, je nach den Frassorten geordnet, habe ich vom Juni 1892 sorgfältig gepflegt, und bei allen Sendungen habe ich im Laufe des Monats Juli 1892 täglich Tachinarienlarven der *Masicera* bekommen; eine Ausnahme hiervon war z. B. Bělohrad, wo die *Tachina rustica* Meig. vorherrschend war; daraus folgt, dass es nicht überall gleich ist, dass selbst unter den Fliegen verschiedene Gattungen die Nonnenraupe befallen.

Eigenthümlich ist der Vorgang, wie die Fliegenlarven den Raupenkörper verlassen: sie machen sich mit dem spitzigen Ende in der Haut des Raupenkörpers eine Oeffnung und erweitern dieselbe durch das Zusammenziehen der Leibesringe, wodurch sie dicker und durch das Dehnen, wodurch sie schmaler werden, so lange bis zum Loswerden; die Raupe geht dabei noch nicht gleich zugrunde, sie wird schlaff, hört auf zu fressen und verfault.

Vor dem Abfallen ballt sich die Tachinarienlarve wie ein Ei ausammen, fällt auf die Erde und bewegt sich durch das Dehnen und Zusammenziehen der Leibesringe so lange weiter, bis sie ein passendes Plätzchen findet, wo sie sich in die Erde verkriecht und unter der Streu und Moosdecke eine ruhige, vor Nässe und den Unbilden der Witterung geschützte Stätte aufsucht.

Bei der Bereisung habe ich Raupenzwinger in den Waldungen hergerichtet gefunden, die dem Zwecke, durch Zurückhalten der Raupen den Fliegenlarven eine Unterkunft zu bieten, gar nicht entsprochen haben.

Man hat ganz geringfügige Gruben mit oben versperrbaren Thüren ge-

macht, oder man hat dieselben bis auf einen Quadratmeter erweitert, die Erde auf einen halben Meter tief ausgehoben und bei freier Oeffnung mit Latten abgeschlossen, welche mit Leim beschmiert waren. Diese Gruben wurden aber vom Regen und Sickerwasser durchnässt, so dass viele Fliegenlarven sammt den Raupen durch Ertrinken zugrunde gingen.

Am besten haben sich in der Praxis die in Weisswasser eingeführten freien, mit vier langen, mit Leim beschmierten Stangen umschlossenen Plätze bewährt, wo die Raupen gefüttert wurden und die Tachinarienlarven ihre Ruheplätze sich selbst gesucht haben, während die zur Verpuppung gekommenen Raupen in geschlossenen Räumen weiter aufgehoben werden konnten.

Aus der sterbenden Masse der Raupen entsteht eine lebendige der Fliegen; diese desinficirende Thätigkeit der Natur lässt sich durch die energischsten Menschenkräfte nicht verhindern, noch weniger ersetzen, und wird periodisch wiederkehren.

Diesen Kraft- und Stoffwechsel hat die Praxis bei der grauen Fleischfliege mit Vortheil ausgenützt. Da das Essen von Pferdefleisch verpönt ist, schlachtet man die Pferde für die Larven der *Sarcophaga carnaria*, die man massenhaft züchten kann, und lässt sie das Aasfleisch verzehren. Mit diesen Larven aber oder ihren Tönnchen füttert man Hühner, Kapauner etc., für welches Geflügel man überall leicht Absatz findet. Die üblen Gerüche ziehen die Fliegen förmlich an.

Die Ansicht wurde schon längst widerlegt, dass die »Ichneumonienlarven sich vom Fettkörper der Raupen ernähren,« und es ist auch erwiesen, dass »die Fliegenlarven nicht bloss an den Säften ihrer Woonthiere zehren, sondern auch ihre Eingeweide zerfleischen«; ich habe es bei den Tachinarien auch beobachtet, dass sie die Nonnenraupen derart ausgefressen haben, dass von den letzteren nichts anderes übrig blieb, als die leere Haut, und wenn es fertige Nonnenpuppen waren, nur die Hülse. Es kommt sehr oft vor, dass die von den Tachinarien später angestochenen Raupen die Metamorphose bis in den Puppenzustand tadellos durchmachen, als ob dieselben vollkommen gesund wären. Dass hingegen die Fliegen ihre Eier auf Puppen ablegen sollten, habe ich noch nirgends Gelegenheit gehabt zu beobachten.

Es war Ende Juli 1892, dass ich eine stattliche Nonnenraupe aus dem Zwinger nahm, als eine starke Tachinarienlarve im Begriffe war, den Hinterleib ihres Woonthieres zu verlassen; die hintere Hälfte des Raupenkörpers blieb ganz hohl, und weil ich aus dem vorderen Theile, der sich noch bewegte, ein Blutropfenpräparat herstellen wollte, nahm ich die Scheere und Pincette, schnitt den Vordertheil ab und war sehr erstaunt, als eine zweite, starke Tachinarienlarve zum Vorschein kam, die den ganzen Vorderkörper der Raupe ausfüllte und die oben angegebene Bewegung verursachte.

Diese Thatsache begründet die Anschauung, dass die Tachinarien keine echten Schmarotzer oder Parasiten, welche ihre Woonthiere verlassen, sondern Desinfectionsorgane der Natur sind, die den Raupenkörper vollständig räumen können.

Ueber diesen Gegenstand der analytischen Zoologie der einzelnen Thiergattungen einander gegenüber, wie sie sich im Kampf ums Dasein gegenseitig die Grenzen halten und ihr Auftreten von einzelnen Individuen bis zur massenhaften Vermehrung untereinander regeln, resp. einschränken — liesse sich sehr viel schreiben; hier sei nur so viel bemerkt, dass man heutzutage mehr auf Carbol und dergleichen Dinge hält, als auf die sinnreichen und zweckmässigen Einrichtungen der Natur, wo für alle Eventualitäten und alle Zeiten die nothwendigen Massnahmen und Vorkehrungen getroffen wurden.

Incidit in Scyllam, qui vult vitare Charybdim, wir tilgen die Bacillen und tödten die Fische! In Nordostböhmen giebt es schon einige Flussstrecken, in welchen kein organisches Wesen existiren kann, und wie den Forstleuten die Bewaldung der kahlen Gebirge und Verbauung der Wildbäche, so wird ihnen auch die Aufgabe zufallen, die leeren Gewässer mit lebenden Wesen wieder zu versehen, weil ihre Desinfection sonst nicht durchführbar ist.

Nun zum Schlusse! Wenn die Fliegen über die Hälfte der Raupenanzahl, z. B. 59 Procent, die Wespen inbegriffen 70 Procent — und so hohe Ziffern habe ich beim sporadischen Frasse und dem ersten Auftreten der *Psilura monacha* auf der Domaine Kost 1892 in Nordostböhmen seinerzeit im 4. Hefte der böhmischen Forstvereinschrift 1892/93 Seite 115 nachgewiesen — erreicht haben, die Raupen infolge dessen, dass sie von den Tachinarien-Larven ausgesaugt oder ihre Eingeweide zerfleischt wurden, in grosser Anzahl bei lebendigem Leibe förmlich zu faulen anfangen, ferner bei dem Umstande, dass erst zu Ende der Calamität, im Juli des dritten Jahres, beim örtlich regelmässig verlaufenden Insektenfrasse (und das habe ich schon bei der *Fidonia piniaria*, *Gastropacha pini*, *Plusia gamma*, *Psilura monacha* beobachtet) die Raupen während einer kurzen Zeit von 2 bis 3 Wochen massenhaft absterben, was bis dato von Niemandem künstlich beschleunigt werden konnte, so erkläre ich mir diesen Vorgang als Fäulniss und Zersetzung des Blutes, wobei die Tachinarien in den speciellen Fällen, die ich beobachtet habe, als die ersten Angreifer gewirkt und die Mikroorganismen das epidemische und rasche Absterben der Raupen schliesslich herbeigeführt haben, resp. herbeiführen werden.

Für alle Länder und Zeiten haben die Fliegen nicht dieselbe Bedeutung, und Ratzeburg stellt sie den Schlupfwespen nach; das Problem eines Raupenfrasses bleibt bei der Vielseitigkeit der gegebenen Verhältnisse eine schwebende Frage, die von einem einzigen Beobachter nicht erschöpfend beantwortet werden kann, und wenn ich an dieser Stelle im Rahmen einer kurzen Abhandlung nur von den Tachinarien spreche, so ist es aus dem Grunde geschehen, um zu zeigen, dass dieselben unter den Insekten eine Grossmacht sind, die den vollen Respect verdient.

Zum Schlusse erkläre ich mich gern bereit, die hier besprochenen Tachinen gegen richtig bestimmtes anderes Dipteren-Material zu vertauschen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Die Raupenfliegen - Schluss 169-172](#)