

Internationale Entomologische Zeitschrift

Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

11. Jahrgang.

26. Januar 1918.

Nr. 22.

Inhalt: *Zygaena carniolica* Scop. v. *media nova* var. — Schlupfwespen als Bekämpfer von Feldschädlingen. — Weiße Spielart und dritte Generation von *Pap. machaon* L. — C. Hold, Spielart von *P. machaon*, Nr. 16, 11. Jahrg. — *Dilephila* oder *Deilephila*. — Kritische Bemerkungen zu Stichels Besprechung des 2. Teiles meiner „*Lepidoptera Niepeltiana*“.

Zygaena carniolica Scop. v. *media nova* var.

In den Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft, 5. Jahrgang Nr. 5 bis 8, bezeichnet Herr Dr. Burgeff die *carniolica*-Rassen Mitteldeutschlands mit var. *modesta* und zieht hierunter auch die *carniolica* der württembergischen Vorberge des Schwarzwaldes und des schwäbischen Jura.

Var. *modesta* ist mit sehr schmaler weißer Umrandung und bei der von Herrn Dr. Burgeff als Typ-rasse bezeichneten Form vom mittleren und unteren Rheintal von Mainz bis Coblenz mit häufigem Vorkommen der ab. *pseudoberolinensis* (ohne jegliche weiße Umrandung der Vorderflügelflecke) beschrieben; hauptbestimmend zur Aufstellung der var. *modesta* ist also demnach der Grad der weißen Umrandung der Vorderflügelflecke.

Bei den *carniolica*-Formen Württembergs (Kalkvorberge des Schwarzwaldes [Strohgäu], schwäbischer Jura) stimmt der Rassencharakter der var. *modesta* nicht mehr; denn ein derartiges Verschwinden der weißen Umrandung der Vorderflügelflecke (ab. *pseudoberolinensis*) kommt bei den von meinem Vater und mir gesammelten *carniolica*-Serien aus Württemberg und den haufenweise an den Flugplätzen durchgesehenen Tierchen überhaupt kaum vor, bzw. wurde von mir durch Jahre nie beobachtet.

Die *carniolica* Württembergs zeigen vielmehr bei mindestens zwei Drittel sämtlicher Tiere eine ausgesprochen starke weiße Umrandung der Vorderflügelflecke, die entschieden der der niederösterreichischen *carniolica* nicht viel nachsteht. Der bemerkenswerte Unterschied der württembergischen und der niederösterreichischen *carniolica* liegt in dem schwachen, aber bei mehr als der Hälfte der Individuen, im frischen Zustande sichtbaren roten Gürtel, der aber bei der Mehrzahl der getrockneten Tiere kaum mehr zu sehen ist — bei einigen wenigen, meistens weiblichen Tieren, ist der rote Gürtel so stark wie bei der typischen *carniolica* — und in der dunkleren, weniger feurigen Nüancierung des Rots der Flügel. Eine wesentliche Aenderung der Rassencharaktere gegenüber var. *modesta* ist aber dadurch gegeben, daß die württembergische *carniolica* auffällig zur Bildung von Uebergängen zu *carniolica-amoena* neigt, also sich der typischen *carniolica* auch hierin nähert. Außerdem dichtere Beschuppung als bei *modesta*.

Ich bezeichne die württembergische *carniolica*-Rasse, die zwischen var. *modesta* und der typischen *carniolica* steht, als var. *media*. Die weitere Abgrenzung des Fluggebietes der var. *media* gegen var. *modesta* und die typische *carniolica* kann erst, wenn ich größeres von mir selbst gesammeltes Material beisammen habe, erfolgen. Die Rasse der württembergischen Vorberge des Schwarzwaldes und des schwäbischen Jura gilt als Type der *media*. Die Regensburger *carniolica*-Form schließt sich eng an

media an und unterscheidet sich nur durch eine teilweise etwas feurigere Färbung des Flügelrots und wird unter *media* gezogen.

Carniolica-media bildet eine Reihe von Aberrationen:

Zygaena ab. *cingulata* Dziurz. n. em. Stücke mit rotem Ring.

Zygaena ab. *philamoena* n. ab.: Stücke mit vermehrtem ausfließenden Weiß der Vorderflügelflecke, so daß eine *amoena* ähnliche Uebergangsform entsteht, besonders bei weiblichen Individuen aufzutreten und nicht selten.

Zygaena ab. *meteora* n. ab.: Stücke, wo das Weiß der Vorderflügelflecke sich über den ganzen von den Flecken begrenzten Vorderflügel und ein wenig darüber hinaus erstreckt und das Rot längs der Subkosta bis Fleck 5 ausfließt und Fleck 1, 3, 5 und 6 (am oberen Rande) sowie der fast bis zum Analrand ausgeflossene Fleck 2 mit Fleck 4 verbunden sind. Im weißen Felde hauptsächlich längs der Adern überall leichte rote Bestäubung. Hinterflügel ein wenig heller rot. Roter Hinterleibsring vorhanden, jedoch nicht besonders ausgeprägt. ♂♀ im Strohgäu (Württemberg) mit meinem Vater erbeutet im Juli 1917.

Im Felde, den 5. 8. 1917.

Hugo Reiss jr.

Schlupfwespen als Bekämpfer von Feldschädlingen.

Entomologische Plauderei von Walter Reum-Rostock.

In manchen Jahren, so auch wieder in diesem Jahre,*) haben unsere Kohlfelder sehr unter Raupenfraß zu leiden. Wohin man blickt, ragen kahle Blattrippen in die Luft und bieten ein trauriges Bild der Zerstörung. Betrachtet man die Ueberbleibsel der kahlen Pflanzen genauer, so sieht man hier und da wohlgenährte grünliche Raupen sitzen, die eifrig bemüht sind, auch die letzten Spuren des zarten Blatfleisches zu vertilgen.

Namentlich zwei Arten von Schmetterlingsraupen, *Pieris brassicae* (großer Kohlweißling) und *Mamestra brassicae* (Kohleule) treten diesmal in großen Mengen auf. Erstere ist bläulich-grün, gelb gestreift, schwarz punktiert und etwas behaart, die letztere ist nackt, grau-grün oder bräunlich-grün mit einem gelblichen Streifen zur Seite.

Während die Raupe von *Pieris brassicae* hauptsächlich unsere Kohlarten befällt, lebt die von *Mamestra brassicae* außer auf Kohlarten, auf Salat und anderen Gemüsen, denen sie die Herzblätter ausfrißt und das, was noch übrig bleibt, durch ihren Kot ungenießbar macht.

Wir wollen uns heute einmal mit der Raupe von *Pieris brassicae* näher beschäftigen.

*) Der Aufsatz wurde im Oktober 1917 eingesandt. — Die Schriftlgt.

Es gab Jahre, in denen die Raupen des Kohlweißlings selbst Eisenbahnzügen durch ihr massenhaftes Auftreten gefährlich geworden sind. So lesen wir z. B. unter anderem in Brehms Tierleben, Band 9, Insekten, neubearbeitet von Prof. Dr. E. L. Taschenberg, Leipzig und Wien 1900, Seite 373, daß ein Herr Dr. A. Dohrn im Jahre 1854 zwischen Brünn und Prag ein derartiges Vorkommnis erlebte. Sein Zug hatte eben einen kleinen Tunnel hinter sich, als er plötzlich auffallend langsamer fuhr, aus der langsamen wurde eine schleppende Fahrt, und plötzlich hielt der Zug vollständig still. Natürlich sah alles aus den Fenstern, einige Reisenden stiegen aus, um sich bei den Eisenbahnbeamten nach der Ursache des Aufenthaltes zu erkundigen, und was war diese? Auf der linken Seite des Schienenstranges befanden sich einige Felder, deren abgefressene Kohlstrünke die Anwesenheit von *Pieris brassicae*-Raupen kundgaben. Infolge eingefahrenen Futtermangels hatten sich die Raupen nach einem neuen Futterplatze begeben wollen, waren über die Eisenbahnschienen geraten und bedeckten diese in etwa 200 Fuß Länge. Die Lokomotive hatte Tausende der Tiere zerquetscht, aber die schmierige Masse der fetten Körper legte sich mit solcher Kohäsion an die Räder, daß diese in den nächsten Sekunden nur mit Schwierigkeit noch Reibung genug besaßen, um vorwärts zu kommen, bis sie schließlich den Dienst versagten, noch ehe die marschierende Kolonne der Raupen durchbrochen war. Es dauerte länger als zehn Minuten, ehe mit Besen die Schienen vor der Lokomotive gekehrt und mit wollenen Lappen die Räder der Lokomotive und des Tenders soweit geputzt waren, daß der Zug wieder in Bewegung gesetzt werden konnte.

Wir sehen also, was ein massenhaftes Auftreten der Raupen anrichten kann. Die Landwirtschaft hat alljährlich unter ihnen zu leiden und die Volksernährung wird sehr nachteilig beeinflusst. Der Schaden würde noch viel größer sein, wenn uns nicht eine große Zahl kleiner, unscheinbarer Verbündeter Feldpolizeidienste leisten würde. Es handelt sich um Schlupfwespen (Ichneumoniden), deren segensreiche Tätigkeit noch viel zu sehr verkannt wird, und die doch so unendlich Wichtiges im Haushalte der Natur leisten und denen man daher den größten Schutz angedeihen lassen müßte.

Wir wollen uns nun in nachfolgenden Zeilen etwas eingehender mit dem Leben und Treiben dieser kleinen Tiere beschäftigen.

Wohl ein jeder von uns hat, wenn der Sommer zur Neige geht, an Staketen, Chausseebäumen, an den Bretterwänden von Feldbuden usw. kleine gelbe Häufchen gefunden, die, wie Unkundige annehmen, aus „Raupeneiern“ bestehen, zumal oft auf dem „Eierhäufchen“ sich eine Raupe befindet. Die Unwissenden zertreten diese „Eier“ in dem guten Glauben, der weiteren Ausbreitung der Raupenplage Einhalt zu tun. Raupen legen aber keine Eier! Es handelt sich vielmehr um Kokons von Schlupfwespen, deren Larven, nachdem sie den letzten Grad ihrer Entwicklung im Raupenkörper erreicht haben, die Haut ihres Wirtes durchbohren und sich sofort verpuppen, sich also in jene angeblichen „Eier“ verwandeln. In vielen Fällen lebt die Raupe noch; denn die Microgasterlarven haben sich nur von dem Fett und den Körpersäften genährt und alle edlen Teile, wie Muskeln und Nerven der Raupe unverändert gelassen.

Die Kohlweißlingsraupen werden in der Hauptsache von der Schlupfwespe *Apanteles glomeratus* L., zur Unterfamilie der Microgasterinen gehörend, die wieder ein Teil der Familie der Braconiden sind, befallen.

Haben diese kleinen Feldpolizisten ihren Feind aufgespürt, und sie finden ihn, wie oben erwähnt, in ungezählten Scharen, so geht es gleich an die Bestrafung der Uebeltäter. Eines oder mehrere *Apanteles*-Weibchen fliegen auf den Raupenkörper und spazieren zunächst langsam darauf hin und her, ohne sich um das nervöse Schnicken und Drehen der Raupe zu kümmern. Wie ein gewandter Reiter fest auf dem unbändigsten Pferde sitzt und sich an das Ausschlagen nicht im geringsten kehrt, so sitzen auch die Schlupfwespen „fest im Sattel“. Die Fühler werden bei gesenktem Kopf mit ihren vordersten Gliedern auf den Raupenleib gelegt, vor- und rückwärts schreitet das Insekt, immer die Fühler spitzen hin- und herschleifend und die günstigste Stelle zur Ei-Ablage suchend. Man könnte es fast mit dem Auskultieren eines Kranken seitens des Arztes vergleichen. Endlich ist eine geeignete Stelle gefunden. Längere Zeit steht nun das Insekt still; dann werden Fühler, Flügel und Beine geputzt. Plötzlich wird der Hinterleib zwischen den beiden hinteren Beinpaaren hindurch nach vorn umgebogen und der Legestachel in die entsprechende Lage gebracht. Dann, ein kaum merkliches Erzittern des Körpers, und langsam dringt die glänzende, fast stahlharte, äußerst dünne Legeröhre in den Leib des Opfers, das die größten Anstrengungen macht, sich seiner unliebsamen Bürde zu entledigen. Doch alle Anstrengungen sind vergebens, resigniert läßt es das unabwendbare Schicksal walten. Langsam gleitet eins um das andere der sohlenförmigen winzigen Eierchen in die Tiefe, um hier nach ganz kurzer Ruhe zu erwachen und die Larve zu entlassen.

Doch nicht nur die Raupen werden angestochen, auch die Puppen, wie ich einwandfrei durch eigene Beobachtung festgestellt habe. Besonders ist es die Schlupfwespe *Pteromalus puparum* L. aus der Familie der *Chalcididae*, welche die Puppen von *P. brassicae* heimsucht. Auch die Puppe, die bekanntlich nicht sehen kann, merkt sofort, wenn ihr Feind sich mit ihr beschäftigt, sie bemüht sich gleichfalls vergebens durch Hin- und Herschnicken des Körpers, ihren „Reiter“ los zu werden. Ihr Körper wird ebenfalls abgetastet und die geeignetste Stelle zur Eiablage gesucht. In diesem Falle sind es die Vertiefungen zwischen den höckerigen Auswüchsen der Puppe. Wie sich das *Apanteles*-Weibchen stundenlang mit der Raupe beschäftigt, so das *Pteromalus*-Weib mit der Puppe.

Wie wunderbar hat doch die Natur die Legeröhre der Schlupfwespen ausgebildet und wie wunderbar elastisch müssen die Eierchen sein, sind sie doch, wie uns das Mikroskop zeigt, im Körper des Insekts, was ihren Umfang betrifft, bedeutend stärker als der Querdurchschnitt der Legeröhre. Sie werden infolge ihrer Elastizität im Innern der Röhre vollkommen in die Länge gezogen und erreichen ihre ursprüngliche Form erst wieder, nachdem sie abgelegt sind.

Wie fein müssen ferner die Sinnesorgane dieser Wespen reagieren, suchen und finden sie doch immer die Stelle, die am geeignetsten für die Eiablage ist.

Ein geübtes Auge kann einer Puppe mit ziemlicher Sicherheit ansehen, ob sie angestochen ist oder nicht. Wenn man die Weißlingspuppe betrach-

tet, wird man finden, daß die Farbe der Puppen nicht einheitlich ist. Gesunde Puppen, die einen Schmetterling ergeben, sehen schön grau-grün, d. h. gesund aus und bewegen bei der Berührung lebhaft den Hinterkörper. Puppen mit vielen Wespenlarven haben ein stumpfes, bräunlich-gelbes, sogenanntes „totes“ Aussehen und knistern, sobald man sie leicht zwischen den Fingern drückt.

Während sich die Larven, die den Raupenkörper durchbrechen, sofort unter fortwährendem Hin- und Herbewegen der Kopfpattie in Form einer „8“ einen Kokon um den Körper spinnen und hierin ihre Entwicklung zum fertigen Insekt abwarten, machen die in den Puppen befindlichen Larven ihre Entwicklung ohne Kokon durch. Die Wespen fressen dann ein oder mehrere Löcher in die Puppenhülle und verlassen ihre Wiege, um nach kurzer Zeit einen neuen Feldzug gegen unsere Feldwüster aufzunehmen.

Wir sehen also, daß wir in den Schlupfwespen treue Verbündete haben, denen wir unseren vollsten Schutz angedeihen lassen sollten. Nicht nur in den Schulen sollte man für den Schutz der außerordentlich wichtigen Tiere eintreten, sondern es müßte auch auf dem Lande aufklärend gewirkt werden, vielleicht durch Aufhängen farbiger Schautafeln, durch Vorträge usw.

Literaturverzeichnis.

- Schmiedeknecht, Prof. O.: Die Hymenopteren Mitteleuropas.
- Schröder, Prof. Dr. Chr.: Die Insekten Mitteleuropas, insbesondere Deutschlands (Bd. II „Die Schlupf- und Brackwespen“ von Prof. Dr. O. Schmiedeknecht).
- Brehms: Tierleben (Bd. 9 Insekten, Leipzig, Wien 1900).
- Reum, Walter: Zur Biologie der Gattung *Microgaster* Latr. unter besonderer Berücksichtigung der Entwicklung aus der Puppe von *Pieris brassicae* (Entomolog. Zeitschrift Frankfurt a. M., Jahrg. 26, Nr. 20).
- Reum, Walter: *Microgaster glomeratus*, Mittel zur Beobachtung der Entwicklungs-Vorgänge (Entomolog. Rundschau, 33. Jahrgang Nr. 2).

Weißer Spielart und dritte Generation von *Pap. machaon* L.

Zu der Anfrage des Herrn Carl Hold in Nr. 16 gestatte ich mir die Mitteilung, daß ich unter sehr vielen bisher gezogenen *machaon*-Faltern (gefangen habe ich nur sehr wenige) nur ein Stück mit weißlicher Grundfarbe erhielt. Die Ursache dieser Weißfärbung blieb unbekannt. —

Was die dritte Generation betrifft, so ist gerade in den letzten Jahren eine solche in der entomologischen Literatur öfters genannt worden. Nach dem warmen Sommer 1915 schlüpfen auch mir aus Puppen, die hätten überwintern sollen, sehr viele, und zumeist sogenannte Riesen, bereits im September aus, obwohl die Raupen meist schattig gestellt und die Puppen möglichst kühl gehalten worden waren. Das Schlüpfen dauerte vom 7. September bis gegen Mitte Oktober, und diese vorzeitige Entwicklung kam nur bei grünen Puppen vor, während alle anders gefärbten überwinterten. Auch im Freien erschien in jenem Herbst eine solche Spätgeneration, wie ich mich mehrfach überzeugen konnte, bei Zürich und anderwärts und war bis in den Oktober hinein zu beobachten.

Dr. med. E. Fischer.

Zum Aufsatz:

C. Hold, Spielart von *P. machaon*, Nr. 16, 11. Jahrg.

Während meines diesjährigen Aufenthalts in Oberstdorf im Allgäu beobachtete ich mehrfach zwischen dem 27. Juni und 13. Juli 1917 weißliche *machaon* ♀♀. Da die Stücke sehr abgeflogen waren und dort eine sehr lange Regenperiode herrschte, nahm ich an, daß die Farbenveränderung nicht ursprünglich, sondern durch die ungünstige Witterung, welche auf die Tiere längere Zeit eingewirkt haben mußte, hervorgerufen sei.

Aus der Literatur ist mir nur ein Fall bekannt, in dem blässere Färbung bei aberrativen Stücken von *machaon* erwähnt wird; vergl. Kalbe in den Sitzungs-Berichten Hamburg-Altona, Internationale Entom. Zeitschr. 5. Jahrg. Nr. 23 S. 165. Außerdem erwähnt aber Berge-Rebel in Schmetterlingsbuch 9. Aufl. bereits eine ab. *pallida* Tutt mit weißlicher Grundfarbe.

R. Heinrich, Charlottenburg.

Dilephila oder Deilephila.

Von Prof. M. Gillmer, Cöthen (Anh.)

In der Sitzung des Berliner Entomologen-Bundes am 3. April 1917 (siehe Int. Ent. Zeitschr. 11. Jahrg. S. 179–180) wendet sich Herr Closs gegen die Schreibung *Dilephila* an Stelle von *Deilephila* und führt folgende Ansichten und Gründe dagegen ins Feld:

1. Die Schreibweise *Dilephila* erscheine ihm durchaus unberechtigt, denn es lasse sich philologisch gegen die Schreibung *Deilephila* nichts einwenden. —

Hier ließe sich mit dem Herrn Closs sehr rechten. Es ist eine alte grammatische Regel, daß das griechische *ei* im Lateinischen vor Mitlautern (Konsonanten) in ein langes *i* übergeht, daß also aus dem griechischen Neilos (Nil) lateinisch Nilus „ „ „ Krokodeilos (Krokodil) lateinisch *crocodilus* aus dem griechischen Podaleirios lateinisch *Podalirius*, u. s. w. wird. Warum soll mithin aus dem griechischen *deilephila* (den Abend liebend) lateinisch nicht *dilephila* werden? Diesem *deilephila* haftet jedenfalls das Stigma der Küche an.

Auf diesen Umstand hat schon Dr. Meder (siehe Entom. Jahrb. f. 1916 S. 73) mit den Worten hingewiesen: „Es sind die Doppellaute „ai, oi, ei“ als dem Lateinischen fremd anzusehen und bei der Namenbildung auszuschalten, *Cheimatobia* z. B. in *Chimatobia* abzuändern“ u. s. w.

2. Hampson habe anscheinend deshalb *Dilephila* geschrieben, weil der Engländer dann das *i* als *ei* aussprechen müsse. —

Dies ist nicht zu beweisen, mithin darf man es ihm auch nicht unterschieben. Man könnte mit demselben Rechte behaupten, Hampson habe die unter 1) genannte grammatische Regel angewandt. Uebrigens spricht sich *Deilephila* ja gar nicht wie *Deilephila*, sondern wie *Deilephila* aus. Was sollte demnach Hampson veranlaßt haben, seinen Landsleuten die Aussprache *Dailifile* zuzumuten? Stephens hat es jedenfalls nicht getan, denn er schreibt *Deiopeia* und nicht *Diopia*, während es im Lateinischen *Deiopea* (vom griechischen *Deiopeia*) heißt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Internationale Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1917

Band/Volume: [11](#)

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

Artikel/Article: [Schlupfwespen als Bekämpfer von Feldschädlingen. 202-206](#)