

Zur Frage des Vorkommens einer dritten Generation bei *Colias myrmidone* Esp.

I.

Nachweis der dritten Generation von *Colias myrmidone* Esp. (v. nana Mayer) durch Freiland- und Zimmerzucht.¹

Vortrag, gehalten am 3. Oktober 1916 in der entomologischen Sektion von
Ludwig Mayer,
p. Fachlehrer und Schulvorstand in Graz.

Geehrte Versammlung!

Nachdem meine Ausführungen in den Fachblättern und die so überzeugungssicheren Worte meiner hier gehaltenen Vorträge über die Beobachtung einer dritten Generation der *C. myrmidone* Esp. noch immer von einzelnen, besonders aber von Herrn Direktor Ronnicke, als erfahrenem Myrmidone-Züchter angezweifelt wurden, habe ich mich bei meinem letzten Vortrage hier verpflichtet, durch Zucht sowohl im Zimmer als auch im Freien meine Behauptung zu beweisen. Und heute kann ich mit dem Erfolg vor Sie treten: den Beweis einer dritten Generation von *myrmidone* einwandfrei erbracht zu haben.

Es hat sich zu diesem Beweise hauptsächlich um zwei Dinge gehandelt, nämlich zwei Behauptungen oder doch Annahmen der Zweifler zu widerlegen.

1. Ich habe die Zweifler wiederholt gefragt: Woher kommen auf der Talerhofer Heide, wo *myrmidone* immer am frühesten erscheint, nach einer einmonatlichen Pause von Ende August

¹ Durch ein Mißverständnis des Verfassers ist der nachstehende Vortrag auch in der Dezember-Nummer des I. Jahrganges der Zeitschr. d. Öst. Entom.-Ver. (Wien, 1916) zum Abdruck gelangt; da der Satz in unseren „Mitteilungen“ jedoch bereits so weit vorgeschritten war, daß die Ausschaltung dieser Abhandlung mit bedeutenden Unkosten verbunden gewesen wäre, so erscheint sie gleichwohl auch hier aufgenommen.

Die Redaktion.

bis Ende September plötzlich Ende September und Anfang Oktober frisch geschlüpfte Falter von myrmidone? Der Flug der zweiten Generation ist hier mit Ende August vorbei, wenn auch anderswo noch bis Mitte September einzelne abgeflogenen Stücke anzutreffen sind. Darüber hat keiner der Gegner mit sicherer Überzeugung Aufschluß geben wollen, oder besser: geben können. Herr Ronnicke hat darauf, fast gleichlautend mit Herrn Geheimen Hofrat Pieszcek, geantwortet, die zweite Generation ziehe sich durch in der Entwicklung stark zurückbleibende Raupen so weit hinaus. Die auffällige Pause im Fluge frischer Falter von Ende August bis Ende September hat aber keiner aufzuklären vermocht. Wenn ich auch wieder und immer wieder auf diesen Umstand hinweisend zu bedenken gab: es könne doch die Entwicklung der zweiten Generation, die ja gerade in der denkbar günstigsten, weil wärmsten Zeit vor sich geht, unmöglich drei Monate in Anspruch nehmen; und warum erscheint eine dritte Generation nur nach sehrzeitigem Frühjahrsflug und sehr heißem Sommer, wo die erste und zweite Generation verhältnismäßig früher auftreten und gerade die zweite sich schneller und gleichmäßiger entwickeln muß: so hat man doch ohne weitere Erklärung und Beobachtung erstere Annahme festgehalten und meiner Behauptung entgegengestellt.

Diese unbegründete Annahme war nun zuerst durch Zucht und Beobachtung zu widerlegen. Und das ist mir in zweifacher Weise gelungen. Auch Herr Klos hat mich hierin unterstützt, da auch er die zweite Generation zog und mir von seinen Erfolgen Mitteilung machte, wofür ich ihm an dieser Stelle nochmals meinen besten Dank ausspreche.

Von seiner und meiner Zucht der zweiten Generation ist auch nicht eine Raupe zurückgeblieben; alle haben den Falter im Laufe des Juli bis Anfang August ergeben. Dies wurde auch Herrn Geheimen Hofrat Pieszcek mitgeteilt, der Ende Juli hier war. Dieser nahm indessen noch immer eine zuwartende Haltung ein.

Nach diesen unseren Erfolgen blieb nur noch zu bedenken, daß schon in der ersten Generation Nachzügler bis etwa halben Juni hineinreichen, deren zweite Generation erst Mitte bis Ende

August erscheint, und daher deren Flug sich bis Ende August, selbst Anfang September, hineinzieht. Aber weiter geht es nicht. Ich habe daher auch auf der Talerhofer Heide streng beobachtet und zur genauen Beobachtung auch noch einen Soldaten, der dort die Gefangenen bewacht, aufgestellt: vom 26. August an ist dort kein Falter der zweiten Generation mehr gesehen worden.

Die zweite zu lösende Frage, die eigentlich den Kern der Sache bildet, war jene: ob von den in normaler Zeit, also Mai, erscheinenden Faltern der ersten Generation eine solche zweite Generation hervorgehe, daß die von dieser gelegten Eier nicht nur Raupen für die Überwinterung, sondern auch solche ergeben, die noch in diesem Jahre zur vollständigen Entwicklung gelangen, d. h. im Herbst den Falter der dritten Generation liefern. Und auch diese Frage habe ich durch drei Zuchten: auf dem Schloßberg, auf der Heide und im Zimmer, zugunsten meiner bisherigen Behauptung gelöst. Ich habe auch in entscheidenden Wendepunkten meiner Zucht Herrn Klos und Herrn Hoffmann meine Erfolge gezeigt, über die ich nun eingehend berichten will.

Am 25. April, es war der Dienstag nach Ostern, habe ich das erste Stück von *C. myrmidone* Esp. auf der Heide gesehen — ein Männchen; am 2. Mai sah ich dort das erste Weibchen. Am 6. Mai habe ich ein Weib gefangen, das gerade im Begriffe war, Eier zu legen. Dieses legte mir in den zwei folgenden Tagen zu Hause noch 30 Eier an einem längst eingepflanzten *Cytisus*-Stock.

Da schon Ende April Herr Cölestin Metschl in Regensburg Eier von *C. myrmidone* anbot, trat ich mit diesem in Korrespondenz bezüglich seiner Ansicht über die von mir im November 1910 in der Entomologischen Zeitschrift beschriebene dritte Generation v. *nana* Mayer, worauf er mir folgendes schrieb: „Die Falter erscheinen hier in der Umgebung von Regensburg in günstigen Südlagen unserer Kalkberge gegen Ende April. Der Hauptflug aber ist im Monate Mai und vereinzelt bis Mitte Juni; besonders in schattigen Waldschlägen meist etwas später. Die zweite Generation fliegt im Juli bis Mitte und Ende August und dehnt sich in kühleren Jahrgängen bis September aus. Um

diese Zeit ist aber der Flug schon sehr spärlich und es sind meist nur mehr abgeflogene Stücke zu finden.

Eine dritte Generation konnte hier auf den Donaubergen im Jahre 1911 einwandfrei festgestellt werden, wo im Oktober nach einer einmonatlichen Pause *C. myrmidone* in ganz frischen Stücken zum Fluge kam. Diese Falter waren im allgemeinen kleiner. Das Jahr 1911 zeichnete sich durch große Hitze aus und es wurden hier am sogenannten Keilstein auf den felsigen Südhängen bis 55 Grad Celsius gemessen.“

Also auch hier wird große Hitze als fördernd angenommen, so daß durch die schnellere Entwicklung der ersten und zweiten Generation für eine dritte Generation noch genügend Zeit und Wärme übrig bleibt.

Aus den am 7. und 8. Mai an meinem *Cytisus*-Stock abgelegten Eiern schlüpften am 17. Mai die Raupen, über die ich einen beiderseits offenen, oben mit Flor überbundenen Glaszylinder gab, nämlich ein größeres Einsiedeglas, von dem der Boden weggeschnitten war. Hier ließ ich die Raupen ungestört bis 7. Juni. Am 7. Juni öffnete ich das erste Mal den Zylinder, weil das Futter schon ziemlich abgedorrt war und zählte nun 18 Raupen, die die zweite Häutung größtenteils hinter sich hatten. Diese Raupen gab ich nun in einen luftigen Zuchtkasten, der auf dem nach Norden liegenden, Tag und Nacht offen stehenden Fenster stand. Die Raupen wurden mit in Wasser gesteckten *Cytisus*-Zweigen gefüttert. Am 1. Juli hatte ich die erste Puppe, bis 14. Juli hatten sich 14 Raupen verpuppt, die übrigen 4 sind beim Füttern verloren gegangen. Am 12. Juli schlüpfte der erste Falter, ein großes Weibchen, die übrigen nach Verhältnis bis zum 20. Juli. Hier war von einem Zurückbleiben der Raupen keine Spur, ganz dieselbe Erfahrung machte auch Herr Klos.

Im Freien hatte ich aber schon am 10. Juli die ersten Falter auf der Heide gesehen, ein Männchen und zwei Weibchen normaler Größe. Ich fing sie aber nicht, da ich nicht sicher war, ob sie befruchtet seien. Auch wollte ich nicht gerade die am frühesten erschienenen zur Zucht wählen, um nicht gerade das ausgesuchte Extrem vorzuführen, sondern erst solche vom

allgemeinen Flug. Ich fing erst am 24. Juli ein Weib, das eben Eier legen wollte und mir auch zu Hause auf dem indes wieder belaubten Cytisus-Stock noch am selben Tage und an den zwei folgenden Tagen 70 Eier legte. Davon gab ich 20 auf die Heide und setzte sie auf kräftige Futterpflanzen, die zwischen zwei Kiefern stehen und von Brombeersträuchern umgeben waren. Dadurch glaubte ich die Raupen von unbetenen Gästen geschützt und auch vor dem Davonkriechen behütet.

Von den auf meinem Cytisus-Stock zurückbehaltenen 50 Eiern schlüpften 1 Tag vor meiner Abreise nach Aussee (2. August) 40 Raupen. Diese kamen unter den Glaszylinder und wurden meiner Tochter zur Pflege überlassen, die wohl nur darin bestand, den Stock täglich zu begießen. Der Topf stand auf dem kühlen Nordfenster.

Am 25. August kam ich von der Reise zurück und meine erste Sorge waren die Myrmidone-Raupen. Aber wie sah die Futterpflanze aus: fast ganz verdorrt, die Blätter schwarz, teilweise abgefallen. Als ich den Zylinder wegnahm, fand ich 22 Raupen. Diese waren also unter den denkbar ungünstigsten Verhältnissen gestanden: an einer ausgemagerten Futterpflanze, an einem Fenster, wohin nie ein direkter Sonnenstrahl fällt und wo die Temperatur immer 10 oder mehrere Grade niedriger ist als im Freien, oder etwa um 15 Grad geringer als auf der glühend heißen Heide. Von diesen 22 Raupen waren 4 Stück bereits über die dritte Häutung hinweg, die übrigen standen noch vor derselben.

Ich fuhr gleich den nächsten Tag zu Herrn Klos und ersuchte ihn, die Raupen anzusehen. Den nächstfolgenden Tag ging ich auf die Heide und fand auf meinen Cytisus-Pflanzen 12 Raupen, von denen auch gerade 4 Stück vor der vierten Häutung standen, eine davon schon in der Häutung begriffen war. Hier also waren die Raupen 6 bis 8 Tage weiter vor, was wohl leicht zu erklären ist, da der diesjährige August in Graz sehr heiß und trocken und auf der Heide noch 2 bis 4 Grade heißer war als in der nächsten Umgebung von Graz.

Von den 4 großen Raupen auf meinem Fenster gab ich 2 Stück auf den Schloßberg auf einen felsigen Abhang süd-

westlicher Richtung. Die 2 bei mir zurückbehaltenen machten am 1. bis 4. September die letzte Häutung und ergaben am 8. und 10. September die Puppen. Herr Klos und Herr Hoffmann, der zufällig hier war, haben dies mit eigenen Augen gesehen. Die beiden Raupen auf dem Schloßberg hatten sich schon am 6. September verpuppt.

Herr Klos sprach hiezu seine Bedenken dahin aus, daß doch in der Stadt die Temperatur eine höhere wäre als im Freien. Darauf ist zu erwidern, daß dies nur für die kühlen Frühjahrs- und Herbstnächte gilt; in den heißen Monaten Juni, Juli, August, die hier besonders in Betracht kommen, ist die Sache gerade umgekehrt. Auf meinem nördlich gelegenen Fenster wurden während dieser Zeit höchstens 25 bis 28 Grad erreicht, dagegen wurden auf der Heide 35 bis 40, ja selbst 45 Grad gemessen, wie mir ein Herr Fliegerleutnant freundlich mitteilte.

Meine Raupen auf der Heide, die ich am 10. September wieder besichtigte, hatten 3 Puppen ergeben, von denen eine am Kiefernstamm schon rötlich gefärbt war. Eine von den 4 großen Raupen war abhanden gekommen, denn eine 4. Puppe war nicht zu finden. 2 Stück, an Brombeerblättern hängend, nahm ich mit nach Hause, diese ergaben am 18. und 20. September den Falter, ein Weibchen und ein Männchen. Die am Kiefernstamm zurückgelassene fand ich am 15. September bereits geschlüpft. Auf der Heide habe ich aber schon am 12. September frisch geschlüpfte, männliche Falter fliegen gesehen. Die in meinem Zimmer gebliebenen Puppen werden erst heute oder morgen (3. Oktober) schlüpfen, da die eingetretene kühle Witterung ihre Entwicklung stark zurückgehalten hat. Beide Puppen werden Weibchen ergeben. Sonntag den 1. Oktober war ich auf der Heide und fing dort trotz des kühlen Wetters zwei Männchen und ein Weibchen, eines davon ganz frisch geschlüpft. Die Falter sind dieses Jahr dort sehr spärlich, weil die Heide im Laufe des August und September von den Kriegsgefangenen abgemäht wurde, wobei natürlich viele Raupen in der Entwicklung gestört wurden und zugrunde gingen.

Die übrigen Raupen auf allen drei Zuchtplätzen sind nach der dritten Häutung im Wachstum plötzlich stehen geblieben,

haben nichts mehr gefressen, sondern sich für die Überwinterung vorbereitet, d. h. auf einem Blatte festgesponnen, mit dem sie dann abfallen und im Moose liegend den Winter verschlafen.

Diese von mir hiermit festgestellte dritte Generation ist also nur eine teilweise, und zwar: auf der Heide 33 bis 40%, denn meine dort ausgesetzten Raupen waren nicht in der heißen sonnigen Lage der eigentlichen Heide, sondern an einer schattigen Stelle untergebracht — im Zimmer 25%. Auf anderen Flugplätzen in der Umgebung von Graz mögen wohl nur äußerst selten Raupen aus der zweiten Generation noch zu vollständiger Entwicklung gelangen und eine dritte Generation ergeben.

Alle von der dritten Generation stammenden, besonders die auf der Talerhofer Heide fliegenden Stücke, zeigen jene Merkmale, wie ich sie in meiner seinerzeitigen Beschreibung vom 10. November 1910 in der Entomologischen Zeitschrift angab: sie sind kleiner, lichter, die Männer mit relativ schmalerer Binde, und von dieser Strahlen gegen die Flügelmitte zeigend; die Weibchen haben infolge der schmalen Binde eine geringere innere Begrenzung der gelben Flecke in der Binde, ja diese innere Begrenzung kann manchmal ganz fehlen.

Ich habe hier den geehrten Anwesenden zum Vergleiche Stücke aus meiner Zucht der zweiten Generation und solche aus der dritten Generation, letztere teils aus der Zucht, teils ganz frisch am 1. Oktober gefangen, zur Ansicht gebracht.

Zum Schlusse will ich noch die Ansicht des gewiß bedeutenden *Colias*-Beobachters und Züchters, Herrn Karl Bayer aus Fischamend, N.-Ö., über meine Anfrage bezüglich der dritten Generation von *C. myrmidone* bekanntgeben; er schrieb mir am 27. Dezember unter anderem folgendes: „Ich persönlich bin überzeugt, daß es eine dritte Generation von *myrmidone* geben kann; natürlich dort, wo die Entwicklungsbedingungen dafür gegeben sind . . . Ich habe bis jetzt erst im September 1915 ein vereinzelt Auftreten von *C. myrmidone* in einer dritten Generation beobachtet, da die zweite Generation in diesem Jahre bereits anfangs Juli flog. Es ist aber immerhin möglich, daß durch die später anhaltende Nässe sich die Flugzeit der zweiten Generation verlängerte, obwohl ich von dieser

Annahme nach meinen Erfahrungen weniger überzeugt bin . . . Auf der Grazer Ebene, die doch viel südlicher liegt und durch die Alpen vor den rauen Nordwinden geschützt ist, wird es gewiß eher möglich sein, als in unserer, den Nordwinden so stark ausgesetzten Ebene . . . Wenn jemand behauptet, daß es von *C. myrmidone* keine dritte Generation geben kann, so müßte er dafür zunächst den Gegenbeweis erbringen, was ihm schwerlich gelingen wird.“

Herr M. Gillmer, Professor in Cöthen, Anhalt, ein anerkannt tüchtiger Entomologe und gründlicher Forscher, schrieb mir auf meine Frage über die dritte Generation von *C. myrmidone* am 1. Jänner 1916 unter anderem, wie folgt: „Nachdem der in Frage kommende Flugplatz eine sonnige trockene Heide ist, werden ihre Angaben hieraus ohne weiters begreiflich, daß 1. die Bruten 2 bis 3 Wochen früher auftreten als anderswo, daher für eine dritte Brut noch genügend Zeit bleibt, und 2. die Stücke aller drei Bruten, besonders aber der dritten, kleiner sind als an anderen Orten; denn die Kleinheit der Stücke ist meines Erachtens lediglich an der Wärme und Trockenheit des Platzes gelegen.

Daß besonders die dritte Brut klein ausfällt, hat neben den beiden genannten Gründen auch noch seine Ursache in der geringen Feuchtigkeit des Futters im Monate September.“

Herr Gillmer gibt also auch ohne Bedenken die Möglichkeit einer dritten Generation zu.

II.

Zu Vorstehendem!

Von Direktor Paul Ronnicke in Graz.

(Aus der dem Vortrage L. Mayers folgenden Wechselrede.)¹

Die nach Auffassung des Herrn Verfassers keinen Zweifel zulassende Beweisführung für das Vorkommen einer dritten Generation von *Col. myrmidone* veranlaßt mich zu folgender Entgegnung:

¹ Wir bringen die Rückäußerungen L. Mayers zu den Ausführungen P. Ronnickes in Fußnoten. Die Redaktion.

Her Mayer gründet seine Auffassung

1. auf Beobachtung im Freien,
2. auf Zucht.

Zu Punkt 1: Nach Angaben des Verfassers ist die Flugzeit der zweiten Generation mit Ende August beendet, eine Behauptung, die durch die Wahrnehmung eines Soldaten, der den Endtermin unwiderruflich mit 26. August fixiert, erhärtet werden soll. — Im September fliegt nichts und anfangs Oktober erscheint die dritte Generation.

Zur Entgegnung lasse ich — Herrn Mayer das Wort: „. . . daß schon in der ersten Generation Nachzügler etwa bis halben Juni hineinreichen, deren zweite Generation erst Mitte bis Ende August (!) erscheint“ (daher die Flugzeit im September gegeben ist).¹ — Und weiter unten schreibt M.: „Auf der Heide habe ich aber schon am 12. September frischgeschlüpfte, männliche Falter fliegen gesehen.“ —

Dieser Selbstberichtigung habe ich nichts hinzuzufügen.

Zu Punkt 2: Erfahrungen bei Zimmerzucht lassen sich in diesem Falle absolut nicht verwerten, da sie eine schiefe Grundlage ergeben würden.

Was soll z. B. damit bewiesen werden, daß zwei durch Glaszucht erwachsene Raupen an einer günstigen Stelle im Freien ausgesetzt und zur Verpuppung gebracht werden? —

Ich zweifle, daß auf Grund eines solchen Experimentes ein erfahrener Entomologe das Vorkommen der dritten Generation einwandfrei für erwiesen hält.

Bleibt also als einzig beachtenswerter Versuch: das Aussetzen von Eiern der zweiten Generation ins Freie.

Die Tatsache, daß auf dem betreffenden Gelände die Raupe von *C. myrmidone* überall vorkommt, läßt die Frage offen, ob man stets die ausgesetzten Tiere vor sich hat.² Hier wäre

¹ Aber nur auf anderen Flugplätzen, nicht auf der Thalerhofer Heide.

L. Mayer.

² Bei der von mir hiezu gewählten Stelle ist jede Verwechslung ausgeschlossen, da der *Cytisus*-Stock doch ganz isoliert zwischen Kiefern steht, auch auf Raupen, die etwa schon dort gewesen sein könnten — wie wahrscheinlich Herr Ronnicke meint — genau untersucht wurde. L. Mayer.

eine eingehende Beaufsichtigung bewährter Gewährsmänner sehr am Platze gewesen, um vollkommene Klarheit über das Gelingen dieses Versuches zu erlangen.

Wer sich indessen über derartige Bedenken hinwegzusetzen vermag, dem soll der Glaube an die dritte Generation unbenommen bleiben.¹ Ich brauche andere Bürgschaften, um an der Hand derselben zur einwandfreien Tatsache zu gelangen.

Meine Zweifel am Vorkommen der dritten Generation gründen sich auf folgendes:

Meine Zuchtversuche mit *Col. myrmidone* erstrecken sich auf acht Jahre. Die Zuchten wurden nach Möglichkeit der Natur angepaßt (große Blumentöpfe mit lebender Pflanze, darüber weitmaschiges Drahtnetz) und ständig auf offener Veranda durchgeführt. Ich habe während dieser Zeit nie etwas von vorschnellem Wachstum einzelner Raupen bemerkt, hingegen häufig Nachzügler, die bisweilen sechs Wochen später den Falter ergaben als andere Raupen desselben Geleges. Die Raupen der zweiten Generation fraßen gewöhnlich bis Anfang Oktober, dann machte sich (trotz andauernd warmen, sonnigen Wetters) der Überwinterungstrieb geltend. Die Tiere hörten zu fressen auf und schickten sich zur Überwinterung an.

Trotzdem ich auf diese Art einige tausend Falter erzog, habe ich nie die vollkommene Entwicklung einer Raupe der zweiten Generation im Spätherbst feststellen können, weil die Zuchten nach Möglichkeit der Natur angepaßt waren. Bei Glaszucht halte ich ein gegenteiliges Resultat ohneweiters für möglich.

Alljährlich trug ich im September eine Anzahl Freilandraupen ein, ohne jemals auf ein über die Hälfte erwachsenes Exemplar zu stoßen.

Zur weiteren Bekräftigung meiner Ansicht verweise ich vor allem auf die hervorragende Arbeit unseres Herrn Geh. Hofrates Pieszczyk „Über die Verbreitung der *Col. myrmidone* Esp. in Österreich-Ungarn“, nach der eine dritte Generation unseres Falters selbst in dem klimatisch so begünstigten Niederösterreich nicht festgestellt wurde.

¹ Hier ist jedes Bedenken ausgeschlossen; es möge Herr Ronnicke den Platz ansehen und er wird derselben Ansicht sein müssen. L. Mayer.

Auch Forscher wie Dr. Galvagni und Preißecker lassen in ihrer Arbeit („Die lepidopteriologischen Verhältnisse des n.-ö. Waldviertels“) das Vorkommen einer dritten Generation, das auch Prof. Rebel nicht erwähnt, vermissen.

Herr Mayer hingegen beruft sich u. a. auf die Meinung des Herrn Karl Bayer, Fischamend, eines mir wohlbekannten und geschätzten Züchters.

Meine persönliche Fühlungnahme mit Herrn Bayer ergab, daß demselben aus eigener Anschauung das Vorkommen der dritten Generation unbekannt ist, soweit es sich eben um Freiland handelt.¹

Ich gehe daher kaum fehl, das Problem vorderhand als ungelöst zu betrachten, woran auch die Tatsache nichts ändern könnte, daß wirklich einmal eine Raupe der zweiten Generation unter besonderen Verhältnissen im selben Jahr den Falter ergibt. Derartige Ausnahmserscheinungen (die auch bei vielen anderen Arten vorkommen) stoßen keine Regel um und berechtigen nicht zur Annahme einer (wenn auch nur teilweisen) dritten Generation.

Ich zweifle nicht, daß unser weiteres Forschen die angeschnittene Frage einmal einwandfrei lösen wird und begrüße in dieser Hoffnung einen alten Praktiker, Herrn Mayer, zur gemeinsamen Arbeit!

¹ Herr Bayer schrieb mir wörtlich, daß er eine dritte Generation im Freien beobachtet habe.

L. Mayer.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark](#)

Jahr/Year: 1917

Band/Volume: [53](#)

Autor(en)/Author(s): Mayer Ludwig

Artikel/Article: [Zur Frage des Vorkommens einer dritten Generation bei *Colias myrmidone* Esp. 35-45](#)