

ZEITSCHRIFT DES WIENER ENTOMOLOGEN-VEREINES

25. Jahrgang

Wien, 15. Jänner 1940

Nr. 1

Mitgliedsbeitrag: Jährlich RM 10.—; bei Zahlungen nach dem 31. März sind 33 Rpf mehr zu entrichten. — **Zahlungen** auf das Konto Postsparkassenamt Wien Nr. 58.792, Wiener Entomologen-Verein, oder an Herrn Karl Orozsy, Wien 1, Sellergasse 12. Briefe, Anfragen mit Rückporto sende man an Herrn Architekt Witburg Metzky, Wien 1, Stubenring 16. Bücher, Zeitschriften und Anfragen wegen Zustellung der Zeitschrift an Herrn Amtssekretär Hans Chlupáč, Wien 40, Ungargasse 14/I. — **Manuskripte und Besprechungsexemplare** an Schriftwalter Herrn Hans Reisser, Wien 1, Rathausstraße 11. — Die Autoren erhalten 50 Separata kostenlos, weitere gegen Kostenersatz.

Laut § 7, Abs. 1a der Satzungen ist der Austritt aus dem Verein einen Monat vor Jahreschluß dem Vereinsführer mittels eingeschriebenen Briefes anzumelden, da sonst der Beitrag für das nächste Jahr noch zu bezahlen ist.

Geleitwort.

Mit Beginn des Jahres 1940 tritt die Zeitschrift des Wiener Entomologen-Vereines in das 25. Jahr ihres Bestandes ein. Vereinsleitung und Schriftwaltung danken allen Mitarbeitern und Lesern für die in so langen Jahren bewiesene Treue und Anhänglichkeit und übermitteln allen die besten Wünsche für die Zukunft. Trotz der schweren Zeit wird im Rahmen der Möglichkeit alles getan werden, um dem 25. Jahrgang der Zeitschrift durch Inhalt und Ausstattung nach besten Kräften ein würdiges Gewand zu verleihen und damit das bisher geschenkte Vertrauen der Entomologen auch weiterhin zu rechtfertigen. Eine Reihe wertvoller Arbeiten ist für den neuen Band der Zeitschrift bereits gesichert und wie bisher wird vor allem auch dem Gebiet der Mikrolepidopteren besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden. So sei es der Zeitschrift beschieden auch weiterhin unserer schönen Wissenschaft zu dienen und nebst ihren vielen alten Freunden noch zahlreiche neue treue Anhänger zu gewinnen.

Biologische und morphologische Beobachtungen über *Parnassius apollo* L. var. *claudius* Belling.

Von J. E. K a m m e l, Deutsch-Liebau.

Das häufige Vorkommen des *Parnassius apollo* L. var. *claudius* Belling in der Umgebung von Innsbruck, dem oberen Inntal, als auch dem Flußlaufe des Sill an der Brennerstraße entlang, sowie der leichte und oft bequeme Zugang zu seinen Siedelplätzen gaben mir im Jahre 1921 Gelegenheit, die Entwicklungsgeschichte dieses Falters eingehend zu beobachten.

In diesem Jahre war in genannter Gegend ganz abnormal zeitig der Frühling eingezogen und die Monate Feber und März brachten fast ausschließliche Sonnentage mit außergewöhnlich hohen Wärmegraden. Dieser Zustand bewerkstelligte ein vorzeitiges Erwachen der Natur, so zwar, daß es bereits Mitte April dort zur Baumblüte kam. Um diese Zeit trat eine drei Tage währende Wetter-Reaktion mit starkem Schneefall bei sehr mäßiger Kälte ein, die jedoch nur Baumschäden zufolge der vorgeschrittenen Vegetation verursachte und gleich wieder von frühsummerlichem Wetter abgelöst wurde. Diese Schönwetter-Periode hielt sodann ohne jeden Rückschlag bis in den Monat Juni an.

Meinen beiden Sammelfreunden, den Herren Major Wenzel und Obergeometer Deutsch, beide Mitglieder des Öst. Ent. Vereines, verdanke ich die Bekanntgabe vieler Flugplätze dieses Falters und gedenke gerne jener angenehmen Stunden, die ich während meines zweijährigen Aufenthaltes in Innsbruck in ihrer Gesellschaft auf Falterjagd oder im Privatverkehr verbringen konnte. Als ich ihnen die Mitteilung machte, mich eingehend mit dem Studium der in der Innsbrucker-Gegend vorkommenden Parnassier-Arten zu befassen, wurde mir von beiden Herren jede mögliche Hilfe zuteil, um meine Absicht zu Erfolg zu bringen. —

In der zweiten Hälfte des Monates Feber wurden verschiedene Flugplätze des Falters nach Zuchtmaterial abgesehen. In den Felsenhängen der Sill Schlucht am Sonnenburgerhügel, von den Schutzmauern des Sillflusses der Brennerstraße entlang, von der Martinswand bei Zirl usw. wurden Raupen zur Weiterzucht eingetragen. Diese waren ganz verschieden in ihren Entwicklungsstadien, die meisten waren nach erster Häutung, dann größere nach dem zweiten und dritten Hautwechsel und vereinzelte noch weiter vorgeschrittene Stücke. Bei Wahl der Tiere wurde streng beachtet, die Einteilung der Entnahme so zu treffen, daß im Verhältnis zu allen Stadien das Zuchtmaterial gewählt wurde, damit entsprechend Vergleiche zwischen Freiland und Zimmerzucht angestellt werden konnten. Im Ganzen wurden von mir ungefähr 120 Raupen aus den verschiedenen Siedelplätzen entnommen, wogegen das Vielfache mehr im Freiland verblieb. Der größte Teil der Raupen zeigte auf seinem schwarzen Habitus tief orangerote Punktzeichnung, nur ein kleiner Bruchteil der Tiere hatte dieses Charakteristikum in zitronengelber Farbe. Von dieser Species wurden zehn Stück mitgenommen, anfangs mit den anderen Raupen gezogen, vor der Verpuppung jedoch separiert. Die Raupen wurden in großen, extra für die Zucht vorbereiteten luftigen Gazekästen untergebracht und die Futterlage möglichst der Natur angepaßt. Die Kästen wurden in meiner südseitig gelegenen und den ganzen Tag von der Sonne beschienenen Glasveranda aufgestellt, sodaß den Raupen kaum die Freiheit abgegangen ist. Sie waren im Sonnenschein sehr lebhaft und stets bei gutem Appetit. Das Futter wurde täglich ergänzt, jeden dritten Tag er-

neuert und allabendlich mit lauwarmen Wasser durch einen Zerstäuber bespritzt. Die Raupen entwickelten sich ausgezeichnet, fraßen nur bei Sonnenschein von der Spitze der Futterstengel abwärts, jedoch nur die jungen frischen Blättchen; manchmal war auch die Spitze des Stengels abgefressen. Bei trübem regnerischem Wetter waren sie träge, krochen wohl aus ihren Ruheplätzen hervor, doch die Futteraufnahme war sehr gering. Wenn jedoch zeitweilig Sonnenstrahlen das Gewölk durchbrachen, reagierten diese heliophilen Tiere sofort und wurden lebhaft. Es wird gesagt, daß die Raupe des Apollofalters gesellig lebe. Ich konnte diesen Vorgang bei Freilandtieren nirgends beobachten, außer in meinen Zuchtkästen, wo sich die Tiere, da doch weniger geräumig untergebracht als am Siedelplatz, zur Nachtruhe zusammen fanden. Wenn man in Betracht zieht, daß die Apolloweibchen bei der Eiablage von Stock zu Stock der Futterpflanze fliegen oder kriechen und dort nur je ein oder zwei Eier fallen lassen, dann weiterfliegen, um den gleichen Vorgang zu wiederholen, so ist unmöglich anzunehmen, daß nach dem Schlüpfen der Raupen diese sich gesellig zusammenfinden sollen. Ich habe auf vielen Fluggebieten und Siedelplätzen der verschiedenen Apollorassen Raupen und Falter beobachtet, doch nirgends fand ich Anhaltspunkte für ein geselliges Zusammenleben der Raupen. Ebenso ist die Annahme zu verwerfen, daß Apolloraupen, die sich nur von „roten“ Blättchen der Futterpflanze ernähren, die ab. *rubromaculatus* oder ab. *decorus* ergeben. Die Futterpflanze für Apolloraupen ist *Sedum album* L., eine niedere, weißblühende Fetthenneart. Diese heliophile Pflanze gedeiht nur richtig auf stark der Sonnenbestrahlung ausgesetzten trockenen Felsenplatten und Hängen der Kalk- und Ursteingebirge, auf trockenen, aus diesen Steingattungen hergestellten Schutzmauern an Straßen, Flüssen und Weinbergen. Die Pflanze zeigt in der Vorblütezeit fast ausschließlich rotbraungrün gefärbte Stengel und Blätter und ist nur dort grün vorzufinden, wo der Standplatz beschattet ist, sie daher verkümmert. In die Vorblütezeit der Pflanze fällt das Raupenstadium der Entwicklung des Falters.

Am 19. März begann die erste Raupe die Verpuppung, täglich folgten weitere und bis Mitte April waren alle gesunden Raupen in Puppenruhe gegangen. Vorher hatte ich die zitronengelb gefleckten Raupen in einem eigenen Kasten untergebracht, da ich überprüfen wollte, ob solche Tiere tatsächlich die Aderform *„flavomaculatus“* ergeben. Ein kleiner Rest in der Entwicklung zurückgebliebener Raupen starb ab.

Um Vergleiche in der Entwicklung mit den Freilandtieren anstellen zu können, wurde das Futter für die Zimmerzucht in kurzen Abständen jeweilig von den verschiedenen Siedelplätzen geholt. Dadurch konnte festgestellt werden, daß das Heranwachsen der Raupen in gleichem Tempo vor sich ging und die Verpuppung gleichzeitig wie bei der Zimmerzucht die Entvölkerung

der Siedelplätze verursachte. Während der Puppenruhe verblieben die Zuchtkästen auf gleichem Orte der Sonne ausgesetzt stehen und wurden wie bisher mit Wasser bestäubt.

Die Raupe sucht zur Verpuppung geschützte Plätze unter freiliegenden Steinen, Moos oder der Futterpflanze oder sonst eine geeignete Lage, wo sie vorerst ein grobes Gespinst verfertigt und 3—4 Tage zusammengeschrumpft liegen bleibt. Sodann streift sie nach rückwärts die Haut ab, die am Puppenende angehängt verbleibt. Die Puppen sind anfangs lichtgrün, verfärben sich nach wenigen Stunden auf rötlichen Farbton und werden am zweiten Tage rötlichbraun, wobei ein bläulicher Schmelz die ganze Puppe überzieht. Einige Tage vor dem Schlüpfen verfärbt sich die Puppe abermals und bekommt eine schwarzbraune Farbe. Die Chitinhülle wird durchsichtig und zeigt schon deutlich die fertig entwickelte Imago. Die Flügelstumpfe beiderseits zeigen die Schwarzfleckung deutlich in der Anordnung, ebenso schimmert der Torso des Falters voll entwickelt durch.

Am 9. Mai, nach 50-tägiger Puppenruhe schlüpfte der erste Falter, ein Männchen. Am 10. Mai kamen derer zwei, am 12. Mai das erste Weibchen. Bis Ende Mai war fast das ganze Puppenmaterial der Zimmerzucht geschlüpft, insgesamt 60 Männchen, 23 Weibchen, davon 2 Männchen und 3 Weibchen nicht vollkommen ausgebildet, jedoch nicht flügelahm. Die wenigen nicht geschlüpften Puppen waren vertrocknet und ich fand bei Puppenöffnung keine Schmarotzer vor.

Im Freiland wurde das erste Männchen am Sonnenburgerhügel am 1. Mai durch Major Wenzel gesichtet. Zwei Tage später flogen bereits mehrere. Am 10. Mai erbeutete Wenzel an der Martinswand bei Zirl bereits 16 Falter, darunter 2 weiblichen Geschlechtes. Inzwischen hatte ich bei Patsch und Unterbergen fast die gleiche Ausbeute. Von Mitte Mai bis Anfang Juni war reges Leben auf allen bekannten Flugplätzen zu beobachten, ja selbst auf den höheren Lagen bei Scharnitz begann. Anfang Juni schon der Falterflug. Gegen 6.—10. Juni verminderte sich die Individuenzahl ständig und nur hie und da tauchte noch ein frischer Nachzügler auf, wobei es sich vielleicht um verflogene Tiere aus höheren Lagen handelte. Ich betone nochmals, daß das Jahr 1921 durch den frühzeitig eingetretenen Frühling eine Vorlegung in der Entwicklung bei Fauna und Flora brachte, wogegen normal die Hauptflugzeit des Falters in die zweite Hälfte des Monats Juni fällt, welche Tatsache meine beiden Freunde durch langjährige Beobachtungen feststellen konnten. Einzelne vorzeitig geschlüpfte Falter konnten alljährlich an den verschiedenen erwähnten Flugplätzen im Verlaufe des Monats Mai beobachtet werden.

Das Schlüpfen der Falter vollzog sich meist vormittags, wenn der Sonnenschein die Zuchtkästen erreichte. Zur Entwicklung bis zur Flugfertigkeit braucht der Falter ungefähr eine

Stunde, wodann die ersten Flugversuche unternommen wurden. Eine Copula im Zuchtkasten kam nicht zustande, obwohl ich die Falter teilweise ein bis zwei Tage zusammen herumflattern ließ. Diese Falter brachte ich sodann jeweilig auf den nächsten Flugplatz, darunter auch die Kümmerer und gab ihnen die Freiheit wieder. Dort konnte ich beobachten, daß die ausgesetzten Weibchen nach wenigen Minuten schon von Freilandmännchen copuliert wurden. Es scheint wahrscheinlich zu sein, daß die Entwicklung des geschlechtlichen Triebes beim Männchen eine gewisse Zeit zur Reife braucht und damit das frühere Erscheinen der männlichen Falter von der Natur aus vorgesehen ist, so daß bei Eintreffen der Weibchen für die sofortige Fortpflanzung Vorsorge getroffen ist.

Die habituellen Vergleiche der fertigen Imagines zwischen Freiland- und Zimmerzucht ergaben keinerlei Unterschiede. Die typischen, stark schwarz umrandeten Ocellenringe auf den Hinterflügeln mit den verhältnismäßig kleinen roten Kernen, zu 50% einfarbig rot, die weiteren weißgekernt, waren durchgehend gewahrt, auch sonst war das Verhältnis zwischen Stammform und fluctuierenden Aberrationen normal. Nur die Größenverhältnisse der Falter ergaben Unterschiede, aber nicht nur in Beziehung auf die Zimmerzucht, sondern im Allgemeinen in Vergleich mit früheren Jahrgängen, von denen reiches Vergleichsmaterial zur Verfügung stand. Der Jahrgang 1921 war zufolge der günstigen Entwicklungsmöglichkeit als sehr stattlich zu bezeichnen und es befanden sich Tiere darunter, deren Größe an die Rassen der Ostländer heranreichte. Auch der Zimmerzucht entsprangen zwei Männchen von außergewöhnlicher Größe, die auch ein genauer Kenner der Apollorassen ohne Fundortangabe kaum als var. *claudius* angesprochen hätte.

Ferner konnte einwandfrei festgestellt werden, daß die zitronengelbgefleckten Raupen nur die normale rotgekernte Form ergaben, also mit Entstehung der gelbgekernten ab. *flavomaculatus* nichts zu tun haben. Die Entstehung der gelben oder ockerfärbigen Ocellenfüllung hat daher ganz anderen Ursprung und andere Ursachen. Dieselbe Erfahrung machte auch Deutsch, der ebenfalls die zitronengelb gezeichneten Raupen separat gezogen hatte und nur normale rot gefüllte Augenspiegel auf den Hinterflügeln der Falter erzielte.

Es ist bisher nicht bekannt, daß die ab. *flavomaculatus* in der var. *claudius* gefunden, resp. beobachtet wurde. Am häufigsten ist neben der Stammform die ab. *rubromaculatus* festzustellen, dann folgt ab. *decorus*, ab. *fasciatus* und ab. *nigricans*. Die Form ab. *graphicus* war nur bei einem Weibchen vertreten.

Die Apollo-Rasse var. *claudius* Belling ist eine stabile, wenig zu Änderungen neigende Lokalform.

Synonyme sind: var. *wenzeli* Bryk, var. *oenipontanus* Stauder & Felkel.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift des Wiener Entomologen-Vereins](#)

Jahr/Year:

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Kammel Josef Ernst

Artikel/Article: [Biologische und morphologische Beobachtungen über Parnassius apollo L. var. claudius Belling. 1-5](#)