

Societas entomologica.

„Societas entomologica“ gegründet 1886 von Fritz Rühl, fortgeführt von seinem Erben unter Mitwirkung bedeutender Entomologen und ausgezeichneten Fachmänner.

Journal de la Société entomologique internationale.

Toutes les correspondances devront être adressées aux héritiers de Mr. Fritz Rühl à Zurich-Hottingen. Messieurs les membres de la société sont priés d'envoyer des contributions originales pour la partie scientifique du Journal.

Jährlicher Beitrag für Mitglieder Fr. 10 = 5 fl. = 8 Mk. — Die Mitglieder geniessen das Recht, alle auf Entomologie Bezug nehmende Annoncen kostenfrei zu inseriren. Wiederholungen des gleichen Inserates werden mit 10 Cts. = 8 Pfennig per 4 mal gesaltene Petitzeile berechnet. — Für Nichtmitglieder beträgt der Inseratspreis per 4 mal gesaltene Petitzeile 25 Cts. = 20 Pfg. — Das Vereinsblatt erscheint monatlich zwei Mal (am 1. und 15.) Mit und nach dem 1. Oktober eintretende neue Mitglieder bezahlen unter portofreiem Nachbezug der Nummern des Winterhalbjahres nur die Hälfte des Jahresbeitrages.

Organ für den internationalen Entomologenverein.

Alle Zuschriften an den Verein sind an Herrn Fritz Rühl's Erben in Zürich-Hottingen zu richten. Die Herren Mitglieder des Vereins werden freundlichst ersucht, Originalbeiträge für den wissenschaftlichen Teil des Blattes einzusenden.

Organ of the International-Entomological Society.

All letters for the Society are to be directed to Mr. Fritz Rühl's heirs at Zurich-Hottingen. The members of the Society are kindly requested to send original contributions for the scientific part of the paper.

Bericht über Temperatur-Experimente im Jahre 1901.

von Carl Frings.

(Fortsetzung.)

Van. cardui. 30 Std. + 39° C. Leider waren die meisten Puppen von Parasiten bewohnt. Die gesunden ergaben zu 75% schöne Falter, welche ganz mit der von Prof. Standfuss bei + 36—37° C. erhaltenen und im „Handbuche“ Taf. VII No. 5 abgebildeten Form übereinstimmten.

Van. atalanta. 20 Std. + 40° C. Puppen halbfrisch expon. Nahezu 80% gut entwickelte, doch meist normale Schmetterlinge. Ein Uebergang zu ab. klemensiewiczii Schille, ein Exemplar mit fehlender heller Bestäubung am Vdfl.-Aussenrande und dichter roter Bestäubung am Grunde der Htfl.-Zelle VII sowie ein Stück mit verbreiteter Vdfl.-Prachtbinde und sehr stark verdüsterter Htfl.-Binde, deren Punkte vergrößert und ausgeflossen sind, bildeten das Resultat dieser Serie.

3mal je 3½ Std. + 41° C. Puppen halbfrisch expon. Ca. 60% normale Falter. Nur ein Tier wich ab durch auffallend grosse Punkte der Htfl.-Binde und bedeutend reducirte Pracht-Binde der Vdfl. Letztere ist überdies dreimal breit schwarz durchschnitten. Infolge dieser Binde erinnert der Falter an eine var. merrifieldi Stålss., doch ist weder der Costalfleck vergrößert noch findet sich unterseits eine Zunahme der gelben Bestäubung.

12 Std. + 41° C. Puppen halbfrisch exponirt. Die zu 60% auskommenden Imagines waren ausnahmslos normal.

3mal je 2½—3 Std. + 42—43° C. Für diesen Versuch kamen 110 Puppen zur Verwendung. Unter

den 65 ausgeschlüpften Schmetterlingen befanden sich 3 extreme, unter sich recht verschiedene ab. klemensiewiczii, davon ein Stück mit sehr verschmälerter und verkürzter, ein anderes mit bedeutend verbreiteter Binde. Die weisse Fleckenkette der Vdfl. setzt sich in den Zellen I und II fort; der weisse Fleck in Zelle II befindet sich am Ende der roten Prachtbinde. Auf der Htfl.-Unterseite findet sich dichte, hellgraue Bestäubung. Sechs ebensolche, prachtvolle Stücke blieben in der Puppe. Sodann kamen mehr oder weniger charakteristische Uebergänge zu ab. klemensiewiczii, ein Falter mit stark verdunkelten Binde und enorm vergrößerten Punkten der Htfl.-Binde, sowie eine ganze Reihe Exemplare, deren Bindenpunkte dem Saume genähert sind, aus. Etwa 12 Tiere zeigen eine sonderbare monströse Bildung der Vdfl., indem besonders in der Gegend des Costalflecks und der Fleckenkette eine Verwerfung der Schuppen stattfand. Die weissen Schuppen der genannten Zeichnungen, in besonderem Masse des Costalflecks sind dicht mit den schwarzen Schuppen der Grundfarbe überstreut. Letztere fehlen zum Theile in der Nähe der betreffenden Zeichnungen. Einmal ist diese Missbildung über die äussere Hälfte der Vdfl. ausgedehnt, sodass auch die Binde verwaschen und ausgeflossen aussieht. Zwei Exemplare haben die ganze Vdfl.-Fläche betroffen und machen daher einen sehr fremdartigen Eindruck. Die Binde ist ganz dicht schwarz bestäubt, übermässig verbreitert und verwaschen, alle weisse Zeichnung ebenfalls durch schwarze Beschuppung verdunkelt. Fast regelmässig haben die Falter gewisse unverkennbare Charaktere der ab. klemensiewiczii. Ein leider unvollkommen entwickeltes Stück dieser Serie zeigt reducirten Costalfleck und gänzlich fehlende weisse Fleckenkette.

Das Rot der Binde war bei den Faltern sehr verschieden, oft blutrot, oft gelbrot oder weisslichrot. Exemplare mit den — meist einseitig — weisslichroten, unausgefärbten Binden und mattschwarzer oder braunschwarzer Grundfarbe entwickeln die entsprechenden Flügel selten vollkommen, sodass diese Verkümmernung wol auf eine ungenügende Ausbildung in der Puppe zurückzuführen ist und nicht nur auf mangelnden Blutzufluss während des Anwachsens der Flügel. Die Flügelscheiden der Puppen waren normal, also wird die Erscheinung auf Einwirkung der hohen Hitzegrade beruhen, vielleicht, da die Missbildung sich nur an den Vdfl. bemerkbar macht, auf starker Austrocknung der betreffenden, noch nicht erhärteten Scheiden.

Melitaea didyma. 36 Std. + 39°C. — 90% Falter Httf.-Saum geschwärzt, oft so stark, dass die Halbmond-eine entfließt. Schwarze Zeichnung im Wurzel- und Mittelfelde der Vdfl. verbreitet und teilweise zusammengefloßen, sodass oft vor und hinter der Vdfl.-Mitte je ein breites Querband entsteht. Innenrand der Httf. meist breit geschwärzt. Das Colorit mancher ♂♂ ist prachtvoll dunkel und brennend braunrot. Immer ist alle schwarze Zeichnung stark ausgeprägt. Unter dieser Serie befand sich nur ein ♂. Wurzelfeld beider Flügelpaare grünschwarz, alles Schwarz sehr breit, wodurch ein düsterer Gesamteindruck entsteht. *Die erwartete var. meridionalis resultierte also nicht, sondern im Gegenteil eine Form mit vermehrten schwarzen Zeichnungen.*

3mal je 4 Std. + 40–41°C. — 60% meistens normale Schmetterlinge. Ein ♂ mit sehr breitem, zusammenhängendem Querband hinter der Vdfl.-Mitte, im Uebrigen unverändert.

7mal je 2 Std. + 43,5°C. — 55% Falter. Es sind eine Anzahl Uebergänge und Typen der eben genannten Aberration dabei, doch hat jetzt die ganze Zeichnung des Mittelfeldes das Bestreben zusammen- und auszufließen. Einzelne Exemplare stimmen gut mit der auf Tafel IV. Nr. 10 in den „Experim. zool. Studien“ von Prof. Standfuss abgebildeten Hitze-Aberration von *didyma* überein. Bei den ♂♂ ist das Querband nicht so breit, die beiden schwarzen Bänder vor dem Vdfl.-Saume fließen in der Gegend des Innenwinkels oft zusammen, alles Schwarz sehr stark ausgeprägt, auf beiden Flügelpaaren einmal derart ausgedehnt, dass weit mehr dunkle Färbung vorhanden ist als Grundfarbe. Eine feine, schwarze Bestäubung legt sich bei vielen Stücken über Wurzel- und Mittelfeld der Vdfl. Unterseits macht sich die

Zunahme der schwarzen Färbung nicht so bemerkbar als oben. Eines dieser bedeutend verdunkelten weiblichen Exemplare zeigt eine interessante Bildung. Die einzelnen Flecken der beiden vor dem Saume stehenden Binden haben besonders auf den Httf. das Bestreben, sich keilig zu vergrößern und zusammenzufließen.

Diese Erscheinung findet sich — ob nun die äussere Fleckenreihe zu Saummonden umgewandelt ist oder nicht — bei den Aberrationen der nahe verwandten Gattung *Argynnis* weit verbreitet, meistens im Zusammenhang mit grösserer oder geringerer Schwärzung der ganzen übrigen Flügelfläche. Ist die Abweichung sehr stark, so greift die Schwärzung auf die zusammengefloßenen beiden Fleckenreihen, welche jetzt eine einzige Reihe elliptischer Flecken bilden, heftiger und verleiht diese dem schwarzen Felde ein An ihrem tieferen Schwarz sind diese Flecken dann immehin noch deutlich zu erkennen. Im anderen Falle sind die Ellipsen mit einem Grundfarbenergie umgeben und sehen Augenflecken nicht unähnlich. Am seltensten finden sich bei dieser Aberrationsrichtung die schwarzen elliptischen Flecke ganz oder teilweise geschwunden und durch Rotgelb ersetzt, sodass bei sonst allgemeiner Verdüsterung nur eine Reihe länglicher Flecke der Grundfarbe vor dem Saume vorhanden ist. Alle diese Aberrationen halte ich für durch hohe Temperaturgrade entstandene Formen. *Argynnis latonia* ab. *valdensis* Esp und *niobe* ab. *pelopia* Borkh. (cfr. „Hofmann“, Schmetterlinge Europas, II. Aufl. Taf. 55 Fig. 3 und Taf. 10 Fig. 6 b), z. B. illustriren diese aberrative Entwicklungsrichtung sehr gut. Besonders bei den kleineren *Argynnis*-Arten kommt es auch vor, dass sich die Saummondenreihe in feine Bestäubung auflöst und die Flecken umlagert, sodass eine direkte Vereinigung der beiden Zeichnungen nicht stattfinden kann. Gleichwol ist die Schwärzung des Wurzel- und Mittelfeldes bei diesen Stücken oft vollkommen, während das Aussenrandfeld seine rotbraune Grundfarbe wenigstens teilweise behält. Auch die im XV. Jahrg. p. 2 der vorliegenden Zeitschrift von mir besprochene *paphia*-Aberration gehört zu den erstgenannten Formen. Diese Abweichung wurde schon in der „Berliner Entomol. Zeitschr.“ 1888, Heft II von Dr. B. Friedländer nach einem Exemplar von der Insel Seeland beschrieben und auf Taf. VII Fig. 1 abgebildet. Mein 1899 gefangenes Stück ist nur weit extremer durch grössere Ausbreitung der schwarzen Färbung. Eine auf derselben Tafel dargestellte *aglaia*-Form ge-

© Biodiversity Heritage Library, <http://www.biodiversitylibrary.org/>; www.zobodat.at

hört ebenfalls in diese Reihe. In den Jahresberichten des „Wiener Ent. Vereins“ IV. Jahrg. Taf. I finden wir in Fig. 2 und 3 zwei weitere Exemplare dieser paphia-Aberration sehr gut abgebildet. Das ♂ gehört der Form mit geschwundenen schwarzen Fleckenketten an; infolgedessen sehen wir eine Reihe grosser, rotgelber Ovale vor dem Saume, bei sonstiger bedeutender Schwärzung des Flügelfeldes. Das andere Stück, ein ♂, ist auf den Vdfl. so stark verdüstert, dass diese Färbung bis auf die hier deutlich vorhandenen, länglichen schwarzen Flecken vor dem Saume übergreift. Trotzdem sind die roten Ringe um dieselben noch zu erkennen. Auf den Htfl. ist die Schwärzung der Flügelfläche nicht so bedeutend; ausnahmsweise scheinen hier die beiden Fleckenreihen vor dem Saume nicht zusammengefloßen, sondern die II. zu einem Querbande umgestaltet zu sein. Derartige individuelle Abweichungen kommen bei solchen extremen Aberrationen trotz im Uebrigen ganz gleicher Entwicklungsrichtung nicht gar selten vor, wie ich häufig bei Gelegenheit der Temperatur-Experimente, aber auch bei Freilandstücken beobachten konnte. Diese beiden interessanten Exemplare wurden im Juli 1891 und 92 von Herrn Pramer in Puzlau bei Purkersdorf im Wiener Walde gefangen. — Ein anderes, extrem entwickeltes ♂ dieser Aberration wurde in Leopoldsfeld bei Budapest am 16. Juli 1896 gefangen und befand sich in der Sammlung des Hrn. L. v. Aigner-Abafi in Budapest, welcher es a. a. O. abbildet und beschreibt. Drei Viertel der Flügelfläche dieses Stückes sind geschwärtzt; in der rotbraunen Fleckenkette vor dem Saume befinden sich nur in einigen Flecken die länglichen, schwarzen Kerne als Reste der beiden vereinigten schwarzen Fleckenreihen, aus den übrigen sind dieselben verschwunden. — *In der Gattung Argynnis existirt also offenbar ebensowol eine Reihe analoger Aberrationsformen, wie bei den Vanessa.*

Am 18. Juli 1901 fing ich nun ganz in der Nähe des Fundortes meiner oben angeführten, ersten paphia-Aberration ein zweites, ebenfalls männliches Stück derselben Entwicklungsrichtung. Dasselbe ist nicht so stark abweichend wie das 1899 gefangene, sondern entspricht eher dem Dr. Friedländer'schen Exemplar. Auf beiden Flügelpaaren sind die zusammengefloßenen Flecke mit ihrem Ringe besonders deutlich zu sehen und die Schwärzung des Mittelfeldes beider Flügel ist weit geringer als beim ersten Stück. Da diese charakteristische paphia-Aberration nun sicher regelmässig, wenn auch nur als grosse

Seltenheit in der freien Natur vorkommt und gewiss auch experimentell hergestellt werden kann, so möchte ich dieselbe mit dem Namen *ab ocellata* Frgs. belegen, wegen der auffallenden, länglichen, mit einem Ringe umgebenen Flecken vor dem Saume, welche einer Augenfleckenreihe ähnlich sehen und durch Vereinigung der beiden vor dem Aussenraude befindlichen Fleckenreihen entstehen. Im Uebrigen charakterisirt sich die Form wie schon im XV. Jahrg. Nr. 1 gesagt, durch Verbreiterung und Ausfliessen der schwarzen Zeichnungen im Mittelfelde, welche bis zu fast völliger Verdüsterung der Flügelfläche gehen kann. Unterseits ist das Schwarz der Vdfl. vergrössert, die Zeichnung der Htfl. verloschen.

Heute berührt es uns eigentümlich, wenn wir in der soeben benutzten, interessanten Arbeit Dr. Friedländer's, welche 1888 erschien, die ganz richtige Vermutung lesen, dass solche Aberrationen durch abnorme Temperatur-Einwirkung entstanden. Er schlägt auch vor, künstliche Experimente anzustellen, um durch die vielleicht erzielten Abweichungen „einer der brennendsten Streitfragen der modernen Zoologie näher zu kommen, der Frage nach der Vererblichkeit oder Nichtvererblichkeit erworbener Eigenschaften.“ Am Schlusse bemerkt der Verfasser: „So sind vielleicht gerade die Entomologen dereinst berufen, ein entscheidendes Wort mitzusprechen bei der Frage, die in Bezug auf allgemeine philosophische Bedeutung hinter den phylogenetischen Spekulationen kaum zurückstehen dürfte.“ — Und jetzt, nach einer verhältnismässig so kurzen Spanne Zeit, sind bereits die damals aufgeworfenen Fragen, deren Lösung nur als vage Möglichkeit hingestellt wurde, nebst vielen anderen wichtigen Fragen vom allgemeinsten Interesse wie Dr. Friedländer richtig voraussah, durch Entomologen und zwar vor allen unseren berühmten Meister der experimentellen Entomologie, Prof. Standfuss teils gelöst, teils bearbeitet und beleuchtet worden. Ein bereitetes Zeichen des raschen Fortschritts der modernen Naturwissenschaft!

(Fortsetzung folgt)

PROLOGUS

einer Macrolepidopteren-Fauna des Traun- und Mühlkreises in Oberösterreich.

(Von Ferd. Himsel, Linz.)

(Schluss.)

Bupalus

pinarius L., 5, 6 R. 8—10. Pinus, Picea, Abies.

Pöstlingberg, Pfeningberg, Welser Haide.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Societas entomologica](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Frings Carl Ferdinand

Artikel/Article: [Bericht über Temperatur-Experimente im Jahre 1901. 33-35](#)