

ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT.

Central-Organ des
Entomologischen
Internationalen
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: Weitere Mittheilungen über den Einfluss extremer Temperaturen auf Schmetterlingspuppen. — Welche Thiere aus der Insektenwelt sind dem Schutze der Forstleute, Landwirthe und Gärtner, sowie der allgemeinen Berücksichtigung zu empfehlen und warum? (Fortsetzung.) — Neue Mitglieder.

— Jeder Nachdruck ohne Erlaubniss ist untersagt. —

Weitere Mittheilungen über den Einfluss extremer Temperaturen auf Schmetterlingspuppen.

Es sei mir gestattet, die wichtigsten der seit der letzten Publikation (cfr. Intern. Entom. Zeitschr. Guben 1894, No. 11, 12, 13) erreichten Ergebnisse der in der Ueberschrift characterisierten Experimente wiederum in unserem Vereinsorgane bekannt zu geben.

1. *Rhodocera rhamni* L.

W ä r m e.

Raupen sämmtlich an sehr verschiedenen Orten der weiteren Umgebung Zürichs gesammelt. Puppen 48 Stunden in 39° C., dann noch: männliche 6 Tage weibliche 7 Tage in 27° C., bis die Falter erschienen

Die männlichen Individuen zeigen überwiegend, verglichen mit dem normalen mitteleuropäischen Typus, eine Differenz in der Flügelform. Die Costalecke der Vorder- und die Dorsalecke der Hinterflügel ist bei den Versuchsthieren länger und schärfer ausgezogen, die Flügel sind also ähnlich wie bei var. *farinosa* Z. von Kleinasien gestaltet. Die eigenthümliche mehligte Bestäubung dieser südlichen Localrasse tritt indess nicht ein. Die Färbung der Oberseite zeigt keine sichtliche Veränderung, die Unterseite hingegen, namentlich die der Hinterflügel, wird dunkler und erhält eine merkliche tiefgelbe, bei einem Individuum sogar ins Bräunliche ziehende Beimischung.

Die weiblichen Individuen verändern sich in höchst bemerkenswerther Weise. Die Verschiebung der Flügelform ist nur bei einem Stück derjenigen des Männchen analog ausgeprägt. Hingegen tritt hier oberseits auf beiden Flügelpaaren anstatt der normalen weisslichen Beschuppung zumal an der Flügelbasis, aber auch in der weiteren Flügelfläche, besonders längs der stärkeren Rippen gelbe, der männlichen ganz gleichgeartete Färbung an.

Ein weibliches Individuum, welches in seiner Flügelform den männlichen Versuchsthieren analog verändert

ist, zeigt sich durchweg gelb bestäubt; nur mit einer scharfen Lupe erkennt man, dass überall weisse Schuppen, zwischen den gelben eingesprengt, vorhanden sind. Bei oberflächlicher Betrachtung macht dieses Individuum durchaus den Eindruck eines etwas bleichen Männchens

Unterseits gleichen diese experimentell veränderten Weibchen in der Ruhestellung bezüglich ihrer Färbung noch mehr normalen, männlichen Individuen, nur der von dem Hinterflügel gedeckte Theil des Vorderflügels bleibt überwiegend weisslich.

Bei jenem vorher geschilderten, extremsten Individuum ist indess auch dieser Flügeltheil stark gelblich angeflogen. Ob mit dieser Färbungsverschiebung der weiblichen Schuppen auch eine Verschiebung ihrer Form verbunden ist, wie sie Tetens (cfr. Berl. Entom. Zeit. 1855, Text p. 161—167 u. Taf. VII) nachgewiesen hat, konnte bisher nicht untersucht werden.

Experimente mit erniedrigter Temperatur wurden unterlassen, weil das Material nur für umfangreiche Durchführung einer der beiden Versuchsreihen genügte.

2. *Van. polychloros* L.

a) W ä r m e.

28 Stunden 39° C., dann noch 9 Tage 25° C., bis die Falter erschienen.

Sie zeigen oberseits als Grundfarbe sämmtlich das feurige eintönige Rothbraun der var. *erythromelas* Stgr. von Algier und ebenso unterseits eine hohe Eintönigkeit durch Verdunkelung der mittleren, sonst lichter gefärbten Flügeltheile. Abweichend ist von den mir vorliegenden Stücken der var. *erythromelas*, dass die blauen Aussenrandflecken der Hinterflügeloberseite einen starken Hang zum Verlöschen zeigen und dass der Aussenrand aller Flügel weniger tief gezackt ist als bei diesem nordafrikanischen Typus. Ein Individuum dieser Serie zeigt eine gewisse Annäherung an die ab. *testudo* Esp. Bei diesem Stück beginnt der Doppelfleck in der Mitte der Vorderflügel zu verlöschen. Es ist dies das einzige Exemplar, welches unter allen bisher von mir

mit erhöhter Temperatur behandelten *Van. polychloros* diese Eigenthümlichkeit aufwies.

b) Kälte.

34 Tage Eiskasten, dann 14 Tage im Keller (+ 14° C.), worauf die Falter nach weiteren 4 Tagen im Zimmer ausschlüpfen. Oberseite: Das Braungelb wird lichter. Am Dorsalrande der Vorderflügel verlischt häufig der der Basis zunächst liegende schwarze Fleck, weniger häufig der schwarze Fleck vor der Dorsalecke, selten auch beide. Der Doppelfleck in der Flügelmitte wird mehr oder weniger mit braunen Schuppen durchsetzt und verlischt dadurch bei den extremsten Stücken ebenfalls nahezu. Der schwarze Basalfleck der Hinterflügel wird bisweilen von seinen Aussenrändern her mit braunen Schuppen überstäubt und verliert damit seine scharfen Grenzen. Die blauen dreieckigen Flecken am Aussenrand der Hinterflügel vergrössern sich mehr oder weniger, und am Aussenrande der Vorderflügel stellen sich blaue, schwarzumsäumte keilige Flecke von der Dorsalecke bis zum Apicalwinkel hin ein, welche dem Thier ein äusserst eigenartiges Aussehen verleihen.

Unterseite: Auf der Unterseite hellt sich die Färbung der äusseren Flügeltheile meist auf, bei einzelnen Stücken bis zu einem schmutzig schwefelgelben Colorit.

Ich widme diesen Typus, welcher ein ausgesprochen phylogenetisch regressiver sein dürfte, als *ab. dixeyi* m. meinem hochverehrten Collegen Herrn Dr. F. A. Dixey in Oxford, der sich durch eine vorzügliche Arbeit über die phylogenetischen Charactere der palaearktischen *Vanessen* und damit verwandter *Nymphaliden* sehr verdient gemacht hat.

3. *Vanessa antiopa* L.

Kälte.

33 Tage im Eiskasten, darauf 5 Tage im Keller (11° C.), dann 15—16 Tage im Zimmer, worauf die Falter erschienen.

Oberseite: Der gelbe Rand beider Flügelpaare wird schmaler und bleicher als bei normalen Stücken, zudem sehr stark schwarz bestäubt, namentlich auf den Vorderflügeln. Die braune Grundfarbe wird verdunkelt, die blauen Flecken am Aussenrande vergrössert, aber mit vielen schwarzen Schuppen durchsetzt und dadurch getrübt und weniger leuchtend. Bei einem Exemplar geht diese Trübung so weit, dass die blauen Flecken der Vorderflügel am Costal- und Dorsalwinkel fast verschwinden.

Unterseite: Hier erscheint diese Form ausserordentlich stark gezeichnet. In der basalen Flügelhälfte finden sich längs der Rippen viele gelbe Schuppen ein. Der darauf folgende Flügeltheil erhält reichliche Beimischung brauner Farbentöne, und die nach den lichten Aussenrändern hin die Grenze bildenden, in normaler Gestalt flach dreieckigen oder bogenförmigen, dunkelbleifarbenen Flecken werden bei dieser Form ausserordentlich gross, lichtblaugrau und spießförmig nach der Flügelbasis hin verlängert. Der helle Saum der Aussenränder ist auch hier deutlich verschmälert und durch dunkle Schuppen verdüstert.

4. *Van. atalanta* L.

Kälte.

48 Tage im Eiskasten, dann 10 Tage im Keller, worauf sich nach weiteren 12—14 Tagen bei Zimmertemperatur die Falter entwickelten.

a. Die zuerst erscheinenden Individuen gehören der

im Vorjahre unter *Van. atalanta* b. Kälte 1 beschriebenen Form an, nur gestalten sich diese Imagines von dem normalen Typus noch abweichender: Die Grundfarbe wird oberseits blauschwarz und das auf den grossen, weissen Costalfleck der Vorderflügel basalwärts, oberseits wie unterseits folgende Blau stumpft sich nach Grau hin ab.

Ferner finden sich auf den Hinterflügeln da auf der schwarzen Flügelfläche, wo diese an die rothe Prachtbinde grenzt, vier blaue, dreieckige Flecke ein, welche nach der Flügelbasis hin von einem schwach angedeuteten blauen Halbkreis umzogen sind. Endlich bilden sich am Schluss der Mittelzelle häufig gelbliche Schuppen. Auch unterseits wird die Divergenz dem normalen Typus gegenüber grösser.

Es möge diese interessante Form den Namen des ausgezeichneten englischen Lepidopterologen Merrifield als *ab. merrifieldi* m. führen, welcher parallel mit mir und theilweise noch vor mir äusserst sorgfältige Temperaturexperimente machte. Ich hatte von seinen Versuchen kein Wissen, wie er seinerseits ebensowenig die meinen kannte, bis ich nach Erreichung eines gewissen Abschlusses meiner Experimente dazu schritt, die allgemeinen Schlüsse für unser Vereinsorgan auszuarbeiten und nun nicht wenig erstaunt war, umfangreiche Arbeiten in gleicher Richtung von anderer Seite bereits vorzufinden. Da wir, wie gesagt, gauz unabhängig von einander gearbeitet hatten, so wurden von uns im allgemeinen nicht die gleichen Objecte für die Versuche benutzt. Die schöne *Van. atalanta* hatten indess sorgfältig beide geprüft und Merrifield erzog die besprochene Form bereits ein Jahr früher als ich. Sie trägt also seinen Namen als den ihres ersten Züchters mit gutem Recht.

b. Die zuletzt erscheinenden Falter dieser Versuchsreihe wichen nicht sehr erheblich von dem normalen Typus ab. Oberseits wurde bei diesen Stücken die rothe Prachtbinde der Vorder- und Hinterflügel etwas verschmälert und die der Vorderflügel in der Nähe des Costalrandes bei einigen Exemplaren sichtlich gebleicht. Im Analwinkel der Hinterflügel zeigte sich der bei der normalen Form schwarz gerandete, blaue Fleck über und über geschwärzt.

Unterseits trat durchweg eine deutliche Verdüstierung ein dadurch, dass auf den Vorderflügeln die Prachtbinde ebenfalls sehr reduciert und abgeblasst wurde und alle blauen Töne fast verschwanden. Entsprechend nahmen auf den Hinterflügeln schwarze und schwarzbraune Schuppen stark überhand.

5. *Vanessa cardui* L.

Kälte.

33 Tage Eiskasten, dann 5 Tage im Keller, weiter dann 9 Tage bei Zimmertemperatur, bis die Falter erschienen.

a. Zuerst erschienen sehr wenige Stücke, welche verglichen mit dem normalen, überwinterten Typus Mitteleuropas sich nicht besonders stark verdunkelt zeigten, gleichwohl aber von diesem Typus durch constante Merkmale sehr deutlich abwichen.

Oberseite: Auf den Vorderflügeln verschwindet zwischen dem schwarzgefärbten Schluss der Mittelzelle und dem grossen weissen Vorderrandsfleck die schwarzbraune Bestäubung mehr oder weniger und gleichzeitig tritt die röthliche Grundfarbe in diesen weissen Fleck

hinein. Diese röthliche Grundfarbe ist bei diesen Stücken durchweg äusserst licht und mehr ins Rosa ziehend durch Rückgang der bräunlichen Beimischung. Weiter verlischt der am Costalrande zunächst der Basis isoliert liegende schwarze, rundliche Fleck dadurch, dass er von seiner Peripherie her mit röthlichen und gelbröthlichen Schuppen überstäubt wird.

Unterseite: Auch hier verlischt das Schwarz zwischen dem Schluss der Mittelzelle und dem grossen, weissen Costalfleck der Vorderflügel, und auf den Hinterflügeln werden die beiden Zeichnungsmomente, welche bei *Van. atalanta* als die Zahl 98 respect. 89 gedeutet werden, dunkelbraun und scharf abstechend.

b. Die darauf ausgeschlüpften Imagines wiesen in ihren Zeichnungsverhältnissen den im Vorjahre unter *Van. cardui* b. Kälte 1 geschilderten Typus auf, waren aber zudem fast über und über in allen lichterem Farbentönen mit grauen Schuppen oberseits und unterseits dicht bestreut. Nur die Mittelzelle der Vorderflügel und der Aussenrand der Hinterflügel erhalten beiderseitig diese Bestäubung weniger merklich oder gar nicht. Ich benenne diese von der normalen sehr greifbar abweichende Form nach meinem langjährigen Freunde: »Herrn Fabrikbesitzer Max Wiskott in Breslau« als *ab. wiskotti* m. Es wird eine sehr gut gelungene Abbildung dieses Typus und der beiden vorher neu benannten in der demnächst erscheinenden, sehr stark vergrösserten und vollkommen umgearbeiteten zweiten Auflage meines Handbuches geboten werden.

c. Die zuletzt entwickelten Falter gehörten den im Vorjahre unter *Van. cardui* b. Kälte 1 u. 2 charakterisierten Formen an, bei denen weder die Oberseite, noch die Unterseite so stark verdüstert ist, wie bei den unter b soeben besprochenen Individuen.

6. *Dasychira abietis* Schiff.

Kälte.

30 Tage Eisexposition, darauf 8 Tage im Keller, dann Zimmertemperatur, in welcher die Falter nach weiteren 7—9 Tagen ausschlüpfen.

a. Die zuerst erscheinenden Individuen entwickelten sich in ihren Flügeln nicht, sondern verkrüppelten vollkommen.

b. Von den später ausschlüpfenden Faltern ist bei den männlichen Individuen oberseits der Vorderflügel von der Basis bis zur äusseren Begrenzungslinie der Mittelbinde bei einigen Individuen vollkommen, bei anderen doch überwiegend geschwärzt, während der dem Aussenrand zunächst liegende Flügeltheil meist etwas lichter als normaler Weise gefärbt erscheint. Ebenso durchweg verdüstert ist die Oberseite der Hinterflügel.

Unterseits tritt gleichfalls eine sichtliche Verdunkelung ein.

Bei den weiblichen Faltern ist die Schwärzung wohl analog der bei den männlichen Individuen auftretenden ausgeprägt, aber nicht so weit geführt als bei letzteren. Hier bleiben auch bei den dunkelsten Exemplaren Flügeltheile im Innern der Mittelbinde der Vorderflügeloberseite stets weissgrau gefärbt.

Von der soeben geschilderten Form sind männliche wie weibliche Individuen während der Ruhe an den Stämmen der Nadel- und Laubbäume, wie während des Fluges bei Nacht oder bei Tag, unzweifelhaft besser geschützt als die normale Form, ganz ebenso wie die ent-

sprechend abweichende *ab. eremita* O. besser geschützt ist als die Grundform *Psilura monacha* L.

c. Die zuletzt erscheinenden Individuen gehörten der im Vorjahre unter *Dasych. abietis* b. Kälte 1 charakterisierten, wohl im allgemeinen sichtlich verdüsterten, aber von dem Grundtypus der Art sehr viel weniger abweichenden Form an.

7. *Van. antiopa* L.

Kälte.

Herr Zahnarzt Heppe in Rorschach machte, durch meine Temperaturexperimente angeregt, dieses Jahr ebenfalls Versuche und zwar mit Puppen von *Van. antiopa*, welche vom 8. bis 18. Juli in einem Holzgefäss direct auf den Eisstücken in einem Eiskeller standen. Dann wurden die Puppen in Zimmertemperatur gebracht und ergaben vom 24. Juli ab die Falter, welche mir Herr Heppe freundlichst zur Einsicht zusendete. Bei den jedenfalls ziemlich niedrigen Temperaturen, die übrigens in dem Zuchtbehälter während der Eisexposition nicht genau festgestellt wurden, scheint jede Weiterentwicklung unmöglich gewesen zu sein. Die Falter zeigen wenigstens keinerlei phylogenetisch regressive Charactere in ihrer Zeichnung, wie solche bei meinen Experimenten mehr oder weniger auftraten; wohl aber erfolgte eine höchst merkwürdige, morphologische Umprägung, die darin zur Erscheinung tritt, dass die Thiere oberseits und unterseits einen starken Schiller zeigen, der namentlich in allen dunklen Farbentönen zu prächtigem Ausdrucke gelangt.

Die Zeichnung bleibt dabei, um dies nochmals besonders zu wiederholen, die durchaus normale von *Van. antiopa*.

Diese interessante neue Form mag nach ihrem ersten Züchter *Van. antiopa ab. heppei* m. heissen.

Es handelt sich bei dieser Umprägung sicher nicht um einen blossen Zufall oder um rein individuelle Beanlagung jener veränderten Individuen; denn Herr Eisenbahnsekretär Weskamp in Mayen (Rheinprov.) machte einen analogen Versuch mit Puppen von *Van. polychloros* L., deren Falterergebniss mir von Herrn Weskamp gleichfalls gütigst zugestellt wurde. Die Temperatur der Eisexposition giebt Herr Weskamp als $+ 1\frac{1}{2}^{\circ}$ R. (also etwa $+ 2^{\circ}$ C.) an.

Auch diese *Van. polychloros* L. zeigen mehr oder weniger Schiller auf Ober- wie Unterseite, der in den dunkelsten Farben am deutlichsten sichtbar ist. Indess es entsteht bei dieser Art ein von dem normalen weit aus nicht so auffallend abweichender Typus wie in *Van. ab. heppei* m. verglichen mit der regulären *Van. antiopa*.

Zürich, Ende August 1895.

M. Standfuss, Dr. philos.

„Welche Thiere aus der Insektenwelt sind dem Schutze der Forstleute, Landwirthe und Gärtner, sowie der allgemeinen Berücksichtigung zu empfehlen und warum?“

Aut or: Professor Morin, München.

(Fortsetzung.)

In Wäldern sieht man oft an rissigen Baumstämmen eine sonderbare Netzfliege laufen, deren stark verlängerte Vorderbrust schief emporgerichtet ist, während der glotzügige Kopf sich wieder mehr nach unten richtet; eine Stellung, welche diesem Thier den Namen Kamelhals-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Standfuss Maximilian [Max] Rudolf

Artikel/Article: [Weitere Mittheilungen über den Einfluss extremer Temperaturen auf Schmetterlingspuppen 89-91](#)