

ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT.

Central-Organ des
Internationalen Entomologischen
Vereins.



Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Entomologen und Naturforscher.

No. 44.

Frankfurt a. M., 27. Januar 1912.

Jahrgang XXV.

Inhalt: Ueber Hitze- und Kälteversuche mit Schmetterlingspuppen. Von Paul Wolff-Bischheim. — Materialien zu einer Thysanopteren- (Blasenfüße) und Collembolen-Fauna Galiziens. Von Friedrich Schille, Podhorce bei Stryj (Galizien.) — Literatur. — Kleine Mitteilungen. — Auskunftstelle.

Ueber Hitze- und Kälteversuche mit Schmetterlingspuppen.

Von Paul Wolff-Bischheim. Mit 4 Abbildungen.

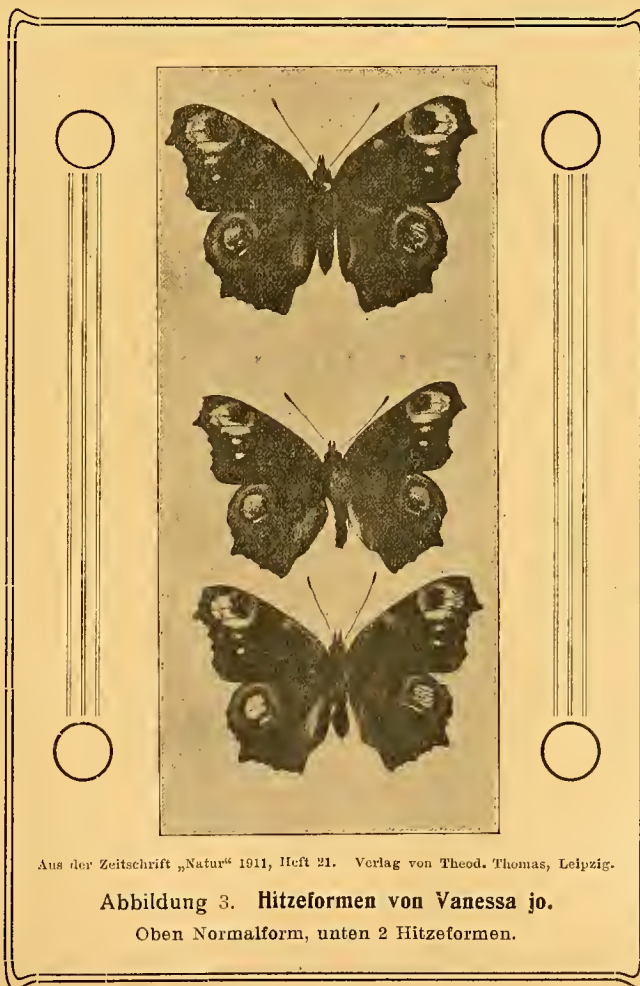
(Schluß.)

Die hier abgebildeten Bilder vom Tagpfauenauge *Vanessa jo* endlich entstammen Versuchen, die ich im Sommer 1909 anstellte. Abb. 3 zeigt die Normalform, die beiden unteren in Abb. 3 wiedergegebenen Exemplare wurden an vier Tagen je dreimal am Tage etwa $1\frac{1}{2}$ Stunden lang einer Temperatur von 40 bis 42° C ausgesetzt, und die in Abb. 4 wiedergegebenen fünf Exemplare verdanken ihre Färbung einer an drei Tagen dreimal vorgenommenen Eisung von -10° C, die immer zirka 4 Stunden anhielt. Zunächst fiel bei der Betrachtung der frischen Stücke auf, daß die Hitzeexemplare eine intensivere Färbung im Vergleich zur Stammform aufwiesen. Der Farbensmelz der Kälteformen dagegen war nur noch ein sehr geringer. Weiter sieht man an den Hitzeexemplaren eine starke Steigerung des Blau, die Augen der Unterflügel sind im Vergleich zur Stammform fast völlig blau gekernt, wogegen die Kälteformen durchweg ein starkes Zurücktreten dieser Farbe zeigen. Das erste von diesen fünf Exemplaren weist nur noch wenige blaue Schüppchen im Auge des Unterflügels auf, die Kernung verschwindet immer vollständiger, bis schließlich das Auge bei dem letzten Exemplar nur noch in einem schwarzen

Schatten seine frühere Existenz verrät; gleichzeitig hat sich auch das Auge des Oberflügels durch eine Menge schwarzer Schüppchen stark verdunkelt. Merkwürdig konstant geblieben sind die beiden blauen Flecken unter diesem Auge, ein Zeichen dafür, daß wir es hier höchstwahrscheinlich mit einem lange erworbenen und vererbten Zeichnungselement zu tun haben, das sich durch äußere Einflüsse nicht zum Verwischen bringen läßt.

Nehmen wir, um zuletzt auch der Frage nach den Entstehungsursachen dieser Erscheinungen kurz Beachtung zu schenken, nach Weißmann im Keimplasma sogenannte Determinanten (Bestimmungsstücke) an, d. h. solche Elemente der Keimsubstanz, „von deren Anwesenheit im Keim das Auftreten und die spezifische Ausbildung eines bestimmten Teiles des Körpers bedingt wird“, so können wir für die aufgezählten Fälle uns folgende Beantwortung denken. Vergewärtigen wir uns nochmals die Erscheinung an *Araschnia levana*, die entweder als dunkle *prosa* oder hellere *levana* auftritt, je nach der Temperatur, die die Puppe in dem Stadium trifft, in der sich die Farben des werdenden Schmetterlings bilden.

Wenn wir, was ja nur natürlich ist, annehmen, daß die Winterpuppe mit den gleichen Flügelschuppen-Determinanten ausgerüstet ist, wie die Sommerpuppe, so können wir uns denken, daß in dem einen Falle die Determinanten, die das Auftreten der schwarzen Schuppen bedingen, durch die von außen auf sie ein-



Aus der Zeitschrift „Natur“ 1911, Heft 21. Verlag von Theod. Thomas, Leipzig.

Abbildung 3. Hitzeformen von *Vanessa jo*.

Oben Normalform, unten 2 Hitzeformen.



Aus der Zeitschrift „Natur“ 1911, Heft 21. Verlag von Theod. Thomas, Leipzig.

Abbildung 4. Kälteformen von *Vanessa jo*.

wirkende niedere Temperatur gelähmt, und so die Determinanten der braunen Färbung zur Entwicklung kommen, umgekehrt läßt die hohe Temperatur die schwarzen Determinanten vor den braunen aktiv werden. Das Experiment erlaubt, wie wir gezeigt haben, die Umzüchtung, indem wir Puppen, in denen unter normalen Verhältnissen die braunen Determinanten zur Ausbildung gelangen würden, in hohe Temperaturen bringen, und so die schwarzen Determinanten zur Ausbildung gelangen, wir also künstlich einen Generationenwechsel verhindern. Mischformen, wie für unseren Fall die seltene *porima*, werden sich nach dem eben gesagten dann herausbilden, wenn die Puppen im Stadium ihrer Farbenbildung für die Jahreszeit ungewöhnlicher Temperatur begegnen.

Betrachten wir uns weiter den Fall, der bei uns nicht saisondimorphen *Chrysophanus phlaeas*, so können wir annehmen, daß auch sie, was der Vergleich mit den südlichen oder nördlichen Klimavarietäten, sowie das Experiment lehrt, Determinanten aufweist, die zur Bildung schwarzer Schuppen führen können, daß aber der Auslösungsreiz — in unserem Falle die Wärme — in unserem Klima nicht groß genug ist, um sie zum Aktivwerden zu bestimmen, und daß es erst künstlich gesteigerter Wärme, oder für die südliche Klimavarietät der dort höheren Temperatur bedarf, um sie zur Entwicklung zu bringen. Die Fälle schließlich, in denen wir durch abnorme Temperaturen Formen auftreten sehen, die weit das Maß der bei ihnen beobachteten, durch klimatische Einflüsse bedingten Variabilität überschreiten, ließen sich unschwer als atavistische Formen auffassen. In diesem Falle könnten wir annehmen, daß der Falter aus früheren, mehr oder weniger weit zurückliegenden Daseinsperioden in seinem Keimplasma noch Determinantenreste enthält, die unter normalen Einflüssen nicht mehr zur Entwicklung gelangen, die jedoch wieder aktiv werden können, wenn sie auf die Temperatur treffen, die sie damals zur Entwicklung

brachten, und die wir heute im Experiment anwenden. Daß schließlich, wie wir aus den Kältestücken von *Vanessa jo*, die alle fünf dem gleichen Experiment unterworfen wurden, sehen, die einzelnen Individuen sich nur sehr ungleichmäßig nach einer bestimmten Richtung hin entwickeln, zeigt uns, daß in den einzelnen Individuen die Determinantenreste ungleich verteilt sind, was kein Gegenbeweis für unsere Annahme atavistischer Formen sein dürfte.

Materialien zu einer Thysanopteren- (Blasenfüße) und Collembolen-Fauna Galziens.

Von *Friedrich Schille*, Podhorce bei Stryj in Galizien.

(Fortsetzung.)

2. *Prionothrips Niezabitowskii* n. sp. m. *Femina*. *Corpus melleo-brunneum*, abdomine obscuriore, capite autem pallidiore. *Caput ante marginem occipitalem plica nigra ornatum*. *Antennae griseo-brunneae*, articulo 1-o pallido, pellucido, 2-o apice pallescenti; articulus 1-us 2-o brevior et ambo omnibus insequentibus crassiores; 2-us et 3-us aequae longi; 4-us 3-o parum brevior; 5-us et 6-us aequae longi et 4-o breviores; 7-us 6-o distincte brevior; art. 8-us dimidio 7-o parum longior; art. 9-us 8-o parum longior et dimidio crassior quam 7-us. *Articulus 2-us apice externe in processum robustum productus et in margine apicali desuper visus denticulatus*. *Prothoracis anguli rotundati, setis mediocribus instructi*. *Pterothorax prothorace paulum latior atque 0.5 longior*. *Pedes melleo-brunnei*. *Alae flavidae nervis praecipue inferioribus transversis decoloratis*. *Alae inferiores parum angustiores, hyalinae*. *Long. corp. 0.91 mm*.

Generi Melanothrips propinquus, differt ab eo imprimis structura articuli 2-i antennarum, angulis prothoracis haud setosis, margine antico alarum ciliato.

Das ♂ unbekannt. Das erste Stück sammelte Dr. Nierabowski in Rytro am Popradflusse an Wacholder (*Juniperus communis*) 1. Mai. Später fand ich selbst noch drei Stück an derselben Stelle.

Zu Ehren seines Entdeckers benannt.

Genus *Aeolothrips* Halid.

3. *Aeolothrips versicolor* Uzel. Im Mai bei Barcice (Popradtal) an Gras. Ende Juli und Anfang August an Eichenblättern und Linden, auch an Gras, bei Zurawno. Eine sehr seltene Art.

♂ unbekannt.

4. *Aeolothrips vittata* Halid. Im Juni und Juli an Kiefern (*Pinus silvestris*) und Lärche (*Larix europea*). Bekannt von Finland und England. Ebenfalls eine sehr seltene Art.

♂ unbekannt.

5. *Aeolothrips fasciata* L. Im Osten und Westen am Meerauge (See in der Hohen Tatra, 1584 m) an diversen Blüten vom Juni ab bis September. Die häufigste Art des Genus *Aeolothrips*.

Aeolothrips fasciata v. adusta Uzel. Gleichzeitig und an denselben Orten mit der Stammform.

II. Fam. Thripidae (Fam. Stenoptera Burm.).

Genus *Chirothrips*. Halid.

6. *Chirothrips manicata* Halid. Rytro am Popradfluß an Kornähren, an *Echium vulgare*. Bei Zurawno an *Eupatorium cannabinum* in großer Menge.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Wolff P.

Artikel/Article: [Ueber Hitze- und Kälteversuche mit Schmetterlingspuppen - Schluß 231-232](#)