

Beiträge zur experimentellen Lepidopterologie.

Von Dr. med. E. Fischer in Zürich.

VIII.

(Mit einer Tafel.)

7. *Vanessa atalanta* L. und *aberratio klymene* Fschr.

Mit den Puppen von *atalanta* L. wurden die Experimente ganz ebenso ausgeführt wie mit *cardui*, und sind hierüber die Vorbemerkungen im VII. Teil nachzusehen.

Von der gezogenen, prachtvollen Aberration *klymene**) Fschr. fanden sich sowohl typisch ausgebildete, als auch besonders die verschiedensten Übergänge vor, wie einige auf der Tafel wiedergegeben sind.

Von *aberratio klymene* Fschr., sowie auch zum Teil von der *aberratio elymi* Rbr. gilt dasselbe, was ich schon im II. Teile, p. 583, Bd. II, No. 37 der „*Illustrierten Zeitschrift für Entomologie*“, über *aberr. ichnusoides* sagte: Es sind nicht alle Individuen gleichsinnig verändert, sie

zeigen unter sich vielmehr eine gewisse Variabilität gegenüber der sogenannten typischen Form, indem das eine mehr in diesem, das andere mehr in jenem Zeichnungselement verändert erscheint; man muß sich also bei Beurteilung derselben nicht allzu sehr von Einzelheiten, sondern vom Gesamtcharakter leiten lassen. Auch kommen besonders bei *atalanta*-Aberrationen Kombinationen gegensätzlicher Zeichnungscharaktere an ein und demselben Individuum vor, d. h. es trägt Merkmale an sich, die der *aberratio merrifieldi* Stdff., und solche, die der *aberr. klymene* Fschr. zukommen. (Diese sehr wichtige Erscheinung soll, auch bezüglich der übrigen Vanessen-Aberrationen, noch spezieller besprochen werden.)

Kälte-Experimente mit *Vanessa atalanta* L.**)

Erster Versuch: 10 Puppen, ca. 12 Stunden alt, täglich einmal auf -3° C. abgekühlt, 18 Tage lang. 3 Puppen entwickelten sich nicht, die übrigen 7 schlüpften nach weiteren zehn Tagen; es fanden sich dabei:

4 Falter, die eine auffallende Verkleinerung der schwarzen Punkte im roten Saum der Hinterflügel zeigten, weiter ein Zurücktreten des schwarzen, die rote Binde der Vorderflügel im zweiten Intercostralraum durch-

querenden Striches und eine merkbare Verschmälerung des großen, weißen Costalfleckes, also Anklänge an *aberr. klymene* Fschr.

Die Unterseite der Hinterflügel zeigt undeutliche Zeichnung und zahlreiche blaugraue Schuppen.

1 weiter verändertes, in Fig. 42 abgebildetes Stück, bei dem besonders noch die fünf runden, weißen Punkte der Vorderflügel vergrößert waren. Die rote Binde war im ersten Intercostralraum bedeutend verdunkelt.

1 der in Fig. 43 abgebildeten Aberration nahestehendes Exemplar, ohne schwarze Punkte am Hinterflügelrande.

1 typische *aberratio klymene* Fschr., wie Fig. 44, aber nicht ganz tadellos ausgewachsen.

Zweiter Versuch: 6 Puppen ebenso behandelt, aber nur acht Tage lang (1 Puppe starb ab).

Es schlüpften nach weiteren 16 Tagen: 2 der Fig. 42 sehr ähnliche Falter.

1 der typischen *aberratio klymene* Fschr. sehr nahestehende, in Fig. 43 wiedergegebene Form.

Die Unterseite der Hinterflügel ist ohne alle Zeichnung, einfarbig dunkelaschgrau,

*) Ich schreibe den griechischen Personennamen *klymene*, wie früher, mit *k*; denselben zu latinisieren und mit *c* zu schreiben, ist mehr oder weniger Geschmacksache und erscheint zudem inkonsequent, solange andererseits unvermeidliche Ausnahmen eingeräumt werden müssen, indem auch aus anderen Sprachen hergenommene Falternamen, wie *kershavi*, *wiskotti*, *kenteana*, *kirghisica*, *karna*, *krishna* etc., noch nie mit *c* geschrieben wurden.

**) Fig. 39 stellt die bei $+5^{\circ}$ C. mit einer Exposition von 3—6 Wochen gezogene *aberratio merrifieldi* Stdff. dar. Man wolle den vorzüglich zum Ausdruck gelangenden Gegensatz der Zeichnungsveränderung gegenüber *aberr. klymene* Fschr. (Fig. 40—44) beachten.

mit bläulichen Schuppen besprengt. Oberseits die schwarzen Punkte im roten Saume gänzlich fehlend, gegen den Apex hin drei weiße, gebogene, in den Intercostalräumen verlaufende Streifen. Auf den Vorderflügeln ist in der roten Binde der schwarze Querstrich ganz zurückgetreten, in Zelle I hat die schwarze Grundfarbe das Ende der roten Binde völlig verdrängt; die Binde setzt daher an der zweiten Rippe scharf ab; sie zeigt eine innen auffallend gerade Begrenzung und im ganzen nicht mehr die gebogene, sondern eine gestreckte Form; zudem erweitert sie sich in peripherer Richtung oberhalb der dritten Rippe. Der große, weiße Costalfleck ist erheblich verschmälert und unscharf begrenzt; die weißen Randpunkte sind vergrößert und um einen vermehrt, der im Ende der roten Binde steht. Auf der Unterseite zeigen die Vorderflügel ein breites, rotes Mittelfeld, im übrigen dunkle Färbung, ohne besondere Zeichnung.

2 gleichartig veränderte, aber unter sich doch graduell etwas verschiedene Individuen, den Figuren 41 und 42 vergleichbar.

Dritter Versuch: 8 Puppen täglich einmal auf -6° C. abgekühlt mit entsprechenden Übergangstemperaturen, 6 Tage lang. Alle Puppen entwickelten sich circa 16 Tage später und ergaben:

3 Individuen mit sehr verkleinerten, schwarzen Randpunkten auf dem Hinterflügel, die rote Binde der Vorderflügel bei 1 Stück in Zelle I nicht reduciert, sondern im Gegenteil peripher erweitert, der schwarze Querstrich bei allen fehlend.

1 gleichsinnig, aber viel weniger stark verändertes, fast normal aussehendes Stück; nur die Unterseite zeichnungsloser (in Fig. 40 abgebildet).

1 ganz typisches Exemplar der *aberratio klymene* Fschr. mit prachtvoll sammet-schwarzer Grundfarbe (in Fig. 44 wiedergegeben).

Unterseite der Hinterflügel fast zeichnungslos, dunkelaschgrau, mit bläulichen Schuppen überstreut. Oberseits die schwarzen Randpunkte vollständig fehlend, gegen den Apex hin ein kleiner, weißlicher Streifen; die Grenze zwischen dem Schwarz und der roten Saumbinde nicht so scharf wie bei der Normalform.

Die rote Binde der Vorderflügel endet

bei diesem Exemplar an der zweiten Rippe scharf, wie abgeschnitten; oberhalb der dritten Rippe erweitert sie sich peripher und dringt zum Teil in den (zweiten) schwarzen Costalfleck ein, ähnlich wie bei der gewöhnlichen *cardui* L. Der Querstrich der roten Binde fehlt ganz; der große, weiße Costalfleck ist total durch Schwarz ersetzt. Die weißen Punkte von dem Saume sind vergrößert und um einen, im Ende der roten Binde stehenden vermehrt.

Auf der Unterseite ist das rote, intensiv gefärbte Feld gegenüber der Norm um das Dreifache verbreitert, die Stelle des weißen Costalfleckes durch Schwarz ersetzt, über welches ein metallisch glänzender, blaugrüner Schatten bis gegen die Flügelspitze ausgebreitet ist.

2 fast normale Falter, ähnlich wie Fig. 40, nur auf der Unterseite der Hinterflügel stark verändert; verloschene Zeichnung und zahllose blaugraue Schuppen.

1 Stück, dessen Hinterflügel keine schwarzen Punkte mehr zeigten, während die Vorderflügel normal waren.

Vierter Versuch: 8 Puppen einmal täglich auf -12° C. abgekühlt, sechs Tage lang. 2 Puppen gingen zu Grunde (die eine war zu früh [zu weich] in die Kälte gebracht worden, die andere erlitt durch Druck eine Verletzung). Die übrigen 6 ergaben nach ca. 14 Tagen:

2 fast normale Falter.

2 einander ähnliche Übergänge zu *aberr. klymene* Fschr. Hinterflügel besonders unterseits aberrativ; auf den Vorderflügeln der weiße Costalfleck etwas verkleinert, die ihn durchsetzenden Adern stark geschwärzt, die weißen, runden Randpunkte vergrößert.

1 der Figur 43 gleichkommendes Stück, aber der weiße Costalfleck ganz verschwunden, die rote Binde in Zelle I kaum merklich reduciert.

1 Falter, auf dessen Vorderflügel-Unterseite der zweite schwarze Costalfleck peripher gegen den weißen mit scharfer Grenze stark ausgedehnt war und auf dem nicht verkleinerten der Oberseite sehr stark durchschimmerte (in Fig. 41 dargestellt). Die weißen Randpunkte größer, um einen vermehrt.

Die Randpunkte der Hinterflügel undeut-

lich; unterseits starke Auflösung der Zeichnung und blaue Bestäubung.

Zusammenfassung der Resultate:

Erster Versuch: Alter: zwölf Stunden.
Exposition: 18 Tage (täglich einmal — 3° C.).

7 Puppen ergaben:

5 geringgradige Übergänge zu *aberr. klymene* Fschr.

1 hochgradig ausgebildeten Übergang zu *klymene*.

1 typische *aberr. klymene*.

Zweiter Versuch: Alter: zwölf Stunden.
Exposition: acht Tage (täglich einmal — 3° C.).

5 Puppen ergaben:

2 geringgradige } Übergänge zu
3 stärker ausgeprägte } *aberr. klymene*.

1 fast typisches Stück von *aberr. klymene*.

Dritter Versuch: Alter: zwölf Stunden.
Exposition: sechs Tage (täglich einmal — 6° C.).

8 Puppen ergaben:

2 fast normale Falter.

3 geringgradige Übergänge zu *aberr. klymene*.

1 zum Teil hochgradigen Übergang zu *aberr. klymene*.

1 typische *aberr. klymene*.

Vierter Versuch: Alter: zwölf Stunden.
Exposition: sechs Tage (täglich einmal — 12° C.).

6 Puppen ergaben:

2 fast normale Falter.

1 geringgradigen Übergang.

2 stark ausgesprochene Übergänge.

1 typische (?) *aberr. klymene*.

Die Versuche haben gezeigt, daß nicht bloß bei — 6° bis — 12° C. die *aberratio klymene* Fschr. auftritt (wie ich dies zuerst 1895 zeigte), sondern auch bei einer nur einmal pro Tag eintretenden Abkühlung auf — 3° C. erreicht wird, selbst bei einer Exposition von nur acht Tagen.

Bei einigen der erhaltenen Übergänge zu *aberr. klymene* finden sich, wie im Eingang bemerkt, Symptome vor, die sonst nur der *aberr. merrifieldi* Stdfß. zukommen,

wie einige in den zweiten schwarzen Costalfleck eingesprengte, weiße Schuppen, partielle Schwärzung der roten Querbinde, bläuliche Centren in einigen schwarzen Randpunkten der Hinterflügel.*) Immerhin treten diese Merkmale nicht so stark hervor wie die für *klymene* charakteristischen; es handelt sich also um kombinierte aberrative Formen, und zwar um Kombinationen gegensätzlicher Charaktere, von denen die einen sonst bloß über 0° C. (+ 5° C.), die anderen unter 0° C. (— 3° bis tiefer) erzeugt werden, und die, wie gezeigt werden soll, in höherem Grade (an ein und demselben Individuum) durch entsprechende Abänderung des experimentellen Verfahrens hervorgerufen werden können.

Die *aberratio klymene* Fschr. zeigt ganz denselben Veränderungsmodus wie die übrigen schon besprochenen, ist also, wie *elymi* Rbr., eine den anderen durch tiefe, intermittierende Kälte gezogenen Aberrationen (*ichnusoides*, *antigone*, *f-album* etc.) analoge Form.

Auch bei ihr verändert sich zuerst die Unterseite, es folgt dann, fast parallel, das Aberrieren der Oberseite der Hinterflügel und in letzter Linie der Vorderflügel. Man beachte besonders die Vergrößerung und Vermehrung der weißen, runden, vor dem Außenrand der Vorderflügel stehenden Flecke, die hier gerade so charakteristisch erfolgt wie bei *elymi*, *antigone*, *hygiaea* etc., als Gegensatz zur fortschreitenden Verdunkelung des zweiten weißen, doch in nächster Nähe gelegenen Costalflecks und damit als hervorstechendes Beispiel der Kompensation der Farben.

*) Auch bei den anderen, bei — 3° C. gezogenen Aberrationen finden sich oft Merkmale der bei + 5° C. auftretenden; es können also kombiniert sein: *aberr. antigone* und *aberr. fischeri*, *aberr. hygiaea* und *aberr. artemis*, *aberr. ichnusoides* und *var. polaris* u. a. (vergleiche später!).

Kleinere Original-Mitteilungen.

Kopie des Flügelmusters auf der Chitin-Flügelscheide der *Vanessa cardui*-Puppe.

Schon früher, besonders aber diesen Sommer (1898), beobachtete ich drei Fälle, in denen die leer gewordene Puppe von

cardui das schwarze Farbenmuster der Vorderflügel-Oberseite recht deutlich, in einem Falle sogar mit großer Schärfe



Dr. med. E. Fischer phot.

Original.

Vanessa atalanta L. }
aberratio merrifieldi Stdfss. } und *aberratio klymene* Fschr.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Illustrierte Zeitschrift für Entomologie](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Fischer Emil

Artikel/Article: [Beitrage zur experimentellen Lepidopterologie. 262-264](#)