



## Varietäten und Aberrationen in der Gattung *Vanessa*.

Von stud. med. P. Speiser.

(Nachdruck verboten).

Es ist auffällig, wie wenige gerade unserer eifrigsten Sammler bekannt sind mit den neueren Forschungen über Insekten, speciell auch über Schmetterlinge, namentlich, da diese oft überraschende Aufschlüsse geben über Fragen, die in einer Zeit von hervorragendem Interesse sind, wo Tausende von Morphologen und Biologen sich mit der Aufstellung und Erforschung des Stammbaumes unserer heutigen Tierwelt beschäftigen. Gewiß ist es eine dankenswerte Aufgabe, die Fauna eines bestimmten Gebietes zu registrieren und die Verbreitung einer Art nach Norden, Süden, Osten und Westen klarzustellen, aber schon immer hat es Sammler gegeben, denen daran lag, merkwürdige Varietäten und Aberrationen zusammenzubringen. Welche wichtigen Folgerungen man indessen aus derartigen Stücken auf die Geschichte unserer Schmetterlinge ziehen kann, bleibt den meisten verborgen und gerade denen am ehesten, die solche Tiere, eben nur der Merkwürdigkeit halber, sammeln.

Man kennt seit langer Zeit außer ständigen Klimavarietäten unserer *Vanessen* auch ganz auffallend aberrative Formen. Ich erinnere an die *ab. testudo* des „großen Fuchses“, die alle Schmetterlingsammler aus Hofmanns vorzüglicher Abbildung sicher genau kennen. Sie finden wir schon 1777 in Espers Werk neben einer äußerst abweichenden Form von *atalanta*, die dann im „Naturesystem aller Insekten“ von Jablonski und Herbst repro-

duziert wird. In den Annales de la Société entomologique de Belgique von 1878 sind dann 2 Exemplare einer Aberration des „kleinen Fuchses“ abgebildet, die de Selys-Longchamps 1874 als ab. *ichnusoides* beschrieben hat. Auf derselben Tafel sind ferner dargestellt 2 merkwürdige Formen von *cardui*, welche Donckier de Donceel zu der ab. *elymi* Rbr. zieht. Ein ganz ähnliches Exemplar wurde übrigens von Herrn A. Hafertorn in Chemnitz erzogen und im 5. Jahrgange dieses Jahrbuches beschrieben und abgebildet. Endlich bildet, glaube ich, Freyer in seinen „Neuere Beiträge zur Geschichte europäischer Schmetterlinge“, die ich leider nicht bekommen konnte, eine Aberration des „Trauermantels“ ab, welcher Heydenreich dann in seinem Katalog 1851 den Namen *hygiaea* gab.

Diese 5 Aberrationen stimmen nun aber, und darauf bitte ich recht zu achten, ganz unleugbar in mehrfacher Hinsicht überein. Bei normalen Stücken aller dieser Arten kann man am Vorderrande 3 größere schwarze Flecken erkennen, die durch hellere getrennt sind, ebenso bei *io*. Diese Aberrationen jedoch zeigen die 3 Flecken zu einem großen, buchtigen Randfleck vereinigt. Zweitens verschwinden die bei *polychloros*, *urticae* und *cardui* auf der Scheibe der Vorderflügel stehenden 2—3 schwarzen Flecken, die *io*, *atalanta* und *antiopa* schon an und für sich fehlen. Endlich schwindet die schwarze Randbinde bei *cardui*, *antiopa*, sowie *urticae* und *polychloros* mehr oder weniger, und wo, wie bei den drei letztgenannten Arten, blaue Flecken in ihr stehen, werden diese vollkommen unsichtbar, vielmehr greift, wie dies namentlich bei *hygiaea*, *testudo* und *ichnusoides* deutlich ist, eine hellgelbe, resp. weißliche Färbung vom Außenrand auf die Scheibe über.

Schon im vorhergehenden zog ich *io* mehrfach zum Vergleich heran, wiewohl ich nichts von einer abnormen Form dieses schönen Falters berichten konnte. Sollten

wir indessen nicht annehmen, daß auch bei ihm eine ähnliche Aberration möglich wäre, da die Vanessen unter sich so eng verwandt sind? Sind doch schon die Nahrungspflanzen der Raupen je bei mehreren Arten gleich, die Raupen selbst und ebenso die Puppen zeigen sehr große Übereinstimmung untereinander bei wenig Ähnlichkeit mit denen anderer Gattungen. Io kann sich, so möchten wir schließen, nicht aussondern von der Variabilität, — und sie schließt sich nicht aus. Es ist eine solche Form, wo also die Flecken des Vorderrandes sich vereinigen, erhalten worden, zwar nicht im Freien, sondern durch künstliche Zucht. —

Die Lepidopterologen unter den Lesern dieses Jahrbuches werden wohl alle gehört haben von den Versuchen des Züricher cand. med. (E. Fischer.\*) Dieser setzte verschiedentlich io = Puppen abnormen Temperaturen aus und erhielt z. B. aus 1000 Puppen, die er 3 Wochen lang im Eiskeller hielt, mehrere Exemplare einer Aberration, die eben ganz analog ist der angeführten der 5 anderen Vanessen.

Auch mit anderen Vanessa-Arten erzielte Fischer ganz auffallende Erfolge. Puppen von *urticae* z. B. wurden 5—6 Wochen auf Eis gehalten und ergaben, später ins Zimmer genommen, einen recht bedeutenden Prozentsatz der var. *polaris* Stdgr., also der Varietät, welche in den kälteren Teilen Europas und Asiens vorkommt; ja 2 Exemplare zeigten eine noch weit mehr abweichende Färbung, indem sie sich zu ganz typischen *abichnusoides* d. *Sel.-L.* ausbildeten. Dieselbe Wirkung hatte eine mehrfach wiederholte, ganz kurze Exposition der

---

\*) Niedergelegt in den Schriften: „Transmutation der Schmetterlinge infolge Temperaturänderungen.“ Berlin 1895, und „Neue experimentelle Untersuchungen und Betrachtungen über das Wesen und die Ursachen der Aberrationen in der Faltergruppe *Vanessa*.“ Berlin 1896.

Puppen in noch größerer Kälte. Fischer kühlte z. B. 14 Tage lang einige Puppen täglich bis auf  $-20^{\circ}$  ab, andere 12 Tage lang bis zu  $-5^{\circ}$  und erhielt aus beiden Partien einige *ichnusoides*. Cardui-Puppen ergaben, ähnlich behandelt, Formen, welche der *ab. elymi* Kbr. ganz bedeutend genähert waren, ja ein Stück zeigte die ganz typische Färbung. Nicht ganz erreicht wurde *hygiaea*, die Aberration des Trauermantels, doch fanden sich fast mit ihr übereinstimmende Stücke bei Exposition in  $0^{\circ}$ , sowie bei intermittierender Einwirkung stärkerer Kälte. Auch *ab. testudo* Esp. wurde erhalten. Die noch unbenannte Aberration des „Admirals“, die, wie bemerkt, schon Esper abbildet, wurde ebenfalls erzielt und zwar durch intermittierende Einwirkung von  $-6^{\circ}$  bis  $-10^{\circ}$ . Fischer benennt sie *ab. klymene*.

Er kann ferner noch verschiedene andere Formen benennen. Die erst schon erwähnte Aberration von *io*, die uns die Reihe der analogen Abänderungen vervollständigte, nennt er *ab. antigone*. Ferner hat er in der Gubener Entomologischen Zeitschrift, Juli-Nummer 1894, zwei Aberrationen des Trauermantels beschrieben, *ab. artemis*, die er bei  $0^{\circ}$  erhalten hatte und *ab. epione*, erzogen bei  $+35^{\circ}$  C.

Merkwürdigerweise ergaben jedoch nicht alle Puppen von *antiopa*, die dieser hohen Wärme ausgesetzt wurden, die *ab. epione*, sondern verschiedene zeigten ganz deutlich die Färbung von *artemis*, also derselben Form, welche ursprünglich einer niederen Temperatur,  $0^{\circ}$ , ihre Entstehung verdankte.

Wie sollte das erklärt werden? Die letztangeführte Thatsache widerlegt die Annahme einer direkten Einwirkung der Kälte oder Wärme. Da benutzt nun Fischer zur Erklärung Haeckels biogenetisches Grundgesetz, welches besagt, daß die Entwicklung des Individuums eine abgekürzte Wiederholung der Entwicklung der Art sei.

Fischer nimmt nun an, daß diese anormalen Lebensverhältnisse die Entwicklung aufhalten, hemmen, und daß uns die ausschlüpfenden aberrativen Formen die Vorfahren der heutigen darstellen, etwa die Formen der Eiszeit und des Miocäns. Ob wir nun die eine oder die andere Form so oder so weit zurückverlegen, darauf kommt es ja wenig an, soviel ist jedoch sicher, daß uns hier ein Weg gezeigt ist, uns über die Vorfahren unserer heutigen Banessien wenigstens eine annähernde Vorstellung zu bilden.

Als dritte wirksame, entwicklungshemmende Kraft führte Fischer noch die Schwerkraft ein, indem er die verschiedenen Stellungen der Tagfalterpuppen in der Natur beachtete. Er suchte ihren Einfluß dadurch geltend zu machen, daß er Puppen von polychloros in Drehung versetzte, sie täglich kurze Zeit, in Watte eingebettet, mit der Hand umherschwang. Die Centrifugalkraft sollte den Blutkreislauf modifizieren und dadurch Hemmungsformen erzeugen. Und siehe da, es ergaben sich 4 prächtige Stücke von *testudo*. Man kann bei der Seltenheit dieser Form in der Natur ihr Auftreten mit vollem Recht diesem entwicklungshemmenden Einflusse zuschreiben.

Gestützt wird die Annahme eines Rückschlags auf Vorfahrenformen noch dadurch, daß alle 6 Banessien-Arten in gleicher Weise abgeänderte Formen ergaben, daß also deutliche Konvergenz im Rückschlag eintritt, die nach mehr oder weniger lange vergangenen Erdperioden hinstrebt. Wie die damalige Ahnenform zu denken, ist natürlich noch lange nicht klar und der Einsicht der Einzelnen zu überlassen; jedenfalls zeigte sie am Flügel-Außenrande hellere Farben, kein Blau, und das Schwarz alles an den Vorderrand hingedrängt, während gleichzeitig die Unterseite etwas heller, etwa wie bei *xanthomelas* war.

Dies stimmt recht gut auch mit folgenden Thatsachen: In der Puppe treten die Farben auf den Flügeln erst auf, nachdem die Schuppen fast fertig ausgebildet sind,

und zwar zunächst weiße, dann hell-, weiter dunkelgelbe, orangerote, rote, braune und schwarze Töne. Erst durch die letzten beiden werden blaue Flecken möglich, denn solche werden fast durchweg von farblosen Schuppen gebildet, die anderen schwarzen, oder doch dunkeln, aufliegen; daher Blau auch nie ohne Begleitung von Schwarz auftritt.

Ferner wird das farbenbildende Pigment dem Flügel zugeführt durch das Blut, welches in den Flügelrippen circuliert. Es ist daher begreiflich, daß zunächst der Vorderrand, wo die meisten und stärksten Rippen liegen, das meiste Pigment, also schwärzeste Färbung enthält; es ist ferner erklärlich, daß schwarze Färbung zunächst in Begleitung der Rippen auftrat, so bei dem als *ab. elymi* bezeichneten Stück in den *Ann. d. l. Soc. ent. de Belgique* 1878, endlich daß der Flügelrand am längsten hell bleibt resp. am ehesten wieder hell wird.

Wenn Abweichungen von diesen erwiesenen Verhältnissen aufzutreten scheinen, schwarze Flecken ohne Verbindung mit Rippen, dunkle Randbinden u. a., so muß man beachten, daß sich diese Zeichnungen Hunderttausende von Jahren hindurch vererbt haben mögen, wobei denn ganz wohl hie und da ein Zwischenstadium wegfallen konnte. Doch wird ein aufmerksamer Sammler selbst unter den heute fliegenden Exemplaren noch immer Tiere finden können, die solche isolierte Flecken wieder in Verbindung mit den Rippen zeigen. So kommen z. B. beim „kleinen Fuchs“ nicht allzu selten derartige Veränderungen vor, wie ich mich zu überzeugen bei der Durchsicht mehrerer Sammlungen Gelegenheit hatte.

Ein Einwand wird jedoch von verschiedener Seite gegen diese Forschungen erhoben, und ein tüchtiger und eifriger Forscher auf ähnlichem Gebiete, Dr. F. Urech in Tübingen sieht sich infolge davon zu dem Ausspruch veranlaßt: „Die Geschichte davon läßt sich nicht aus paläontologischen Fundstücken aufdecken, und nie wird

durch künstliches Nachexperimentieren nachgemacht oder erreicht werden, sondern nur mit noch höchst zweifelhaft bleibenden Abstractionen und Flickereien nacherdacht werden, was in geologischen Zeiträumen an Lebensformen erst entstand.“ — So wenig wir indessen von fossilen Schmetterlingen, namentlich Tagfaltern, haben, so erinnerte mich doch eine Abbildung eines solchen, übrigens neben der überall reproduzierten *Prodryas persephone* die einzige Abbildung eines fossilen Falters, die ich zu Gesicht bekommen konnte, in Neumayr's „Erdgeschichte“ (2. Aufl. 1895), im II. Bde., sofort an die Stücke der ab. *elymi* unseres Distelfalters, welche Donckier de Donceel 1878 an a. D. und Herr A. Haserhorn 1896 in diesem Jahrbuche abbildet. Gewisse Modifikationen sind ja vorhanden, aber wir können auch bei so lange feststehenden Arten nicht mehr vollständigen Rückschlag erwarten. Das angeführte Stück stammt aus den Süßwasser-Tertiärablagerungen von Radoboj in Kroatien. Nur weiß ich nicht, da in Neumayr's Werk kein Name unter der Figur steht, ob es Heers *Vanessa pluto* oder *atavina* angehört, deren erstere jetzt allerdings als eigene Gattung *Mylothrites* Scudd. abgetrennt und von Kirby zu den Pieriden gestellt wird.

Jedenfalls müssen wir trotz dieses Einwandes die oben aufgezählten auffälligen Aberrationen als Rückschlagsbildungen auffassen. Daß wir aber auch unter den ständigen Klimavarietäten der *Banessen* eine gewisse Unterscheidung machen müssen, lehrt uns der erste angeführte Versuch mit *Vanessa urticae*. Hier erhielt Fischer durch Einwirkung mäßiger Kälte die var. *polaris* Stgr., niemals jedoch, weder durch Kälte noch durch Wärme die var. *ichnusa* Bon. oder *turcica* Stgr. Wir haben also die var. *polaris* als Vorfahrenform unserer mitteleuropäischen aufzufassen, *ichnusa* und *turcica* als weiter entwickelte Formen, „werdende Arten“. Solche „werdende Arten“ sind dann bei den andern *Banessen* die var. *erythromelas*

Stgr. des großen Fuchses und var. vulcanica God. vom Admiral. Nicht jedoch haben wir bei diesen heute noch die letzten Vorfahren, sie sind schon ausgestorben und nur künstliche Zucht kann uns eine Vorstellung von ihnen geben. Sie sind erzogen und vorzüglich abgebildet in 'Standfuß' neuer Auflage des „Handbuch der paläarktischen Großschmetterlinge, für Forscher und Sammler“, welches ich den geehrten Lesern zur weiteren Informierung über die hier behandelten und ähnliche Fragen bestens empfehlen möchte. Eine vergleichende Tabelle der Vanessa-Formen, ihrem geologischen Alter entsprechend, findet sich in dem zweiten Werkchen E. Fischers (vergl. die Fußnote auf S. 152.)

Königsberg.

### Die Raupen.

Sonett von Gustav de Rossi.

Welchen Reichtum an Gestalten  
Zeigen uns die Raupenarten,  
Die im Feld, im Wald, im Garten  
Sich so wunderbar entfalten.

Wenn sie im Verborgnen walten,  
Tief im Holz, im weichen, harten  
Auf den Tag der Freiheit warten,  
Könnt' man sie für Maden halten. —

Aber draußen auf den Blättern  
Sieht man sie in schöner Tracht  
Schmausend auf- und niederklettern.

Dient dies Kleid zu Modezwecken?  
Nein, es will nur mit Bedacht  
Feinde täuschen, Feinde schrecken!

Revi ges.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologisches Jahrbuch \(Hrsg. O. Krancher\). Kalender für alle Insekten-Sammler](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [1898](#)

Autor(en)/Author(s): Speiser Paul Gustav Eduard

Artikel/Article: [Varietäten und Aberrationen in der Gattung Vanessa 150-157](#)