

Internationale Entomologische Zeitschrift

Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

9. Jahrgang.

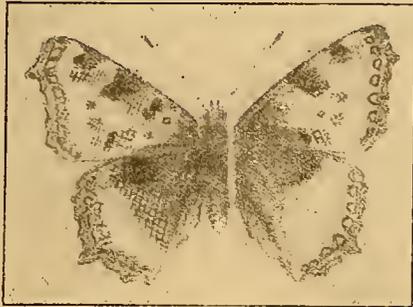
29. Januar 1916.

Nr. 22.

Inhalt: Ist *Vanessa urticae* L. v. *ichnusa* Bon. eine gute Art? — Eine neue pal. *Parnassius*-Form. — Gibt es Geschlechtsunterschiede bei Schmetterlingseiern? — Insekten und Blüt'n. — Briefkasten. — Berichtigung.

Ist *Vanessa urticae* L. v. *ichnusa* Bon. eine gute Art? ¹⁾

Von T. Reuss.
(Mit Abbildung.)



Die linke Hälfte der Zeichnung bringt die Zeichnungselemente von *urticae*.

Diejenigen Teile, die zu Aenderungen in der hier interessierenden Richtung neigen, sind schraffiert, gelbe Teile einfach, schwarze gekreuzt. Der Buchstabe a kennzeichnet die besonders „roten“ Stellen in der Basalgegend der Vorderflügel, die bei *ichnusa* von der erweiterten schwarzen, dicht gelb überstreuten (und dadurch grünlich wirkenden) Basalbestäubung bis an den Innenrand- und ersten Costalfleck heran bedeckt sind.

Bei *urticae* entsteht eine gleiche Ausdehnung der schwarz-gelben Basalbestäubung **nur** nach einer Dauereinwirkung von Temperaturen wie 0° bis 5° C. (welche die Entwicklung gänzlich hemmen), auf die jungen Puppen²⁾, hier aber nicht selten,

¹⁾ Im „Entomologist“, 1910, Seite 277, unter dem Titel: „Comparison Notes on *V. urticae* L. var. *ichnusa* Bon. and var. *turcica* Staud. Is *V. urticae* the „reddest“ form among all the „Tortoiseshell“ *Vanessidae*?“ hatte ich bereits die heutige Titelfrage gestellt, dazu noch die zweite Frage: „ist *ichnusa* ein insulares Relikt?“ Das Hauptergebnis der Untersuchung war, daß var. *turcica* und andere Formen von *urticae* aus durch Aberration erreichbar sind, nicht aber *ichnusa*. Letztere Inselform erscheint weiter von *urticae* getrennt als irgend eine andere *urticae*-ähnliche Form der Erde. Das Charakteristische für *urticae* und die nächststehenden Formen ist die Lage der Zwillingsflecke. Zieht man eine Gerade durch beide Flecke, so halbiert diese Linie annähernd genau die unter dem unteren Fleck verlaufende Medianader — stets — bei beliebigen Exemplaren und auch dann, wenn noch in der Entwicklung befindliche Flügel der Puppe entnommen werden zu der betreffenden Probe.

Bei *ichnusa* ist dies nicht der Fall. Durch Aberration ist diese Kluft meines Wissens von *urticae* aus bisher nie überbrückt worden.

Unabhängig von mir hat Herr Dr. Hasebroek, Hamburg, inzwischen die Sonderstellung der Zwillingsflecke entdeckt und basiert weitere Untersuchungen auf diese Grundlage, wobei ein Teil der oben aus meiner Originalarbeit kurz skizzierten weiteren Verdachtsmomente für die Sonderstellung von *ichnusa* als Beweismaterial dienen.

²⁾ Unter den gleichen Umständen entsteht auch bei *V. io* eine dunkle Basalbestäubung bis an den ersten Costalfleck. Es handelt sich hierbei also um Puppenaberrationen, d. h. die Raupen wurden unter gewöhnlichen Durchschnittstemperaturen gezogen. Und für diese Aberrationsklasse gilt allein das obige „nur“. Denn sowohl bei *io* wie bei *urticae* entsteht die Ausbreitung der Basalbestäubung auch durch Raupenaberration.

ungefähr 2—3%, während rund 20000 von mir in niedrigen (mindestens 8° C.), mittleren und hohen Wärmegraden erzeugte Falter nicht ein einziges Mal dieses Merkmal aufwiesen. Könnte hierbei immer noch ein Zufall walten und das obige „nur“ nicht berechtigt sein?

Die rechte Seite der Zeichnung stellt *ichnusa* dar. Vergleichshalber sind die wichtigsten, besonders in der Lage abweichenden, schwarzen Zeichnungselemente der Vorderflügel von *urticae* einschraffiert.

Die Zwillingsflecke liegen bei *ichnusa* — wenn vorhanden — **schräger** als bei *urticae* und ähnlich wie bei *Grapta*- und *Polygonia*-Arten (z. B. *P. c-album*), **gemäß der Lage des schmalen Innenrandfleckes** und dessen distalwärts vorgelagerten, dunkelgelben Begleitflecks.³⁾

Verglichen mit *urticae* fehlt dem Innenrandfleck von *ichnusa* scheinbar die **Distalhälfte**, in Wirklichkeit liegt ein tatsächlicher Lageunterschied vor, den der gelbe Begleitfleck kennzeichnen hilft. Daß der **Grenzstelle** zwischen dem Gelb und Schwarz dieser beiden Flecke eine Bedeutung zukommt, zeigt sich in folgenden Verhältnissen: Bei *urticae* verkleinert sich der große Innenrandfleck zuweilen (hauptsächlich Wärmereaktion; Puppenexperiment). Die Auflösung in die Grundfarbe geschieht, falls nicht die häufigere „Wisch“bildung vorliegt, **nur von der Proximalseite her** (siehe Schraffierung). Das Schwarz hält sich an der Grenze des gelben Begleitflecks am **längsten**, und eine Lageverschiebung im Sinne von *ichnusa* findet also **nicht** statt. Werden die Unterseiten in Betracht gezogen, so ergibt sich, daß unter den zum Vergleich vorgeschlagenen Arten allein bei *urticae* sich der schwarze Innenrandfleck oberseits häufig 1—2 mm weiter distalwärts fortsetzt als die entsprechende dunkle Unterseitenzeichnung.

Die Zwillingsflecke verkleinern sich bei *urticae* bekanntlich sowohl bei Kälte- wie bei Hitze-einwirkungen auf die Puppen, sie können auch ganz verschwinden. In der freien Natur sind *urticae* mit stark verkleinerten Zwillingsflecken nicht selten. Stets, wenn Spuren der Flecke sichtbar bleiben, läßt sich feststellen, daß Lageveränderungen **nicht** eintreten.

Es ist wesentlich, daß alle anderen *urticae*-ähnlichen Arten und Lokalformen, z. B. *connexa*, *chinensis*, *milberti* (die ♀♀ zeigen zuweilen die Zwillingsflecke) genau die **gleichen Lageverhältnisse** der beiden interessanten Flecke und des Innenrandflecks zeigen, wie sie sich bei *urticae* finden. Die

Werden nämlich die Raupen nach normaler Entwicklung aus den Eiern unter Futtermangel bei niedrigen Schattentemperaturen, 8—16° C, gezogen, so ergeben sie — ohne daß die Puppen eine Entwicklungshemmung durchmachen mußten — nach 14—20 tägiger Puppenentwicklung in den angegebenen Temperaturen, 12—16° C, stark verkleinerte Falter, von welchen ein geringer Prozentsatz dieselbe Ausbreitung der Basalbestäubung zeigt wie *ichnusa*. Diese Resultate in den beiden Aberrationsklassen bei *urticae* legen, auf *ichnusa* bezogen, den Schluß nahe, daß *ichnusa* auf den gebirgigen Mittelmeerinseln mindestens eine Periode ungünstiger Temperaturverhältnisse durchmachen mußte.

³⁾ Man vergleiche auch Zwergformen von *polychloros*.

Form *ichnusa* der Mittelmeerinseln steht also ganz für sich allein,⁴⁾ erst bei *P. c-album*, *egea* usw. finden sich Analogien; besonders die Lage des Innenrandflecks dieser Arten ist recht gut der Lage des gleichen Fleckes bei *ichnusa* vergleichbar.

Von besonderem Interesse ist es, daß bei *milberti* am leichtesten die ♀♀, bei *ichnusa* am leichtesten die ♂♂, die Zwillingflecke entwickeln.

Auch in Bezug auf den Entwicklungsgrad der ausgedehnten, grünlich scheinenden Basalbestäubung⁵⁾ steht *ichnusa* isoliert (bei *milberti* ist die Bestäubung der gleichen Teile tiefschwarz, untermischt mit rotbraun, also ganz anderer Art), und dasselbe dürfte wohl für die große Ausdehnung der Grundfarbe auf den Hinterflügeln — die bei *urticae* nur zuweilen und zwar hauptsächlich als Wärmereaktion auftritt — und für die geringere Schwärzung des blaugefleckten Flügelsaumes gelten (s. Zeichnung).

Die gelben Flecke bei *urticae* verdienen besondere Beachtung. Ihre reingelbe Farbe wird in der Puppe zunächst rotgelb angelegt, genau so wie die gesamte Grundfarbe (die später schwarzen Stellen werden bei Bildung der Grundfarbe bekanntlich sorgsamst ausgespart, um dann nach und nach von ihrer Proximalseite her — und bei den Proximalflecken angefangen — aufgefüllt zu werden). Wenn das schwarze Pigment zuletzt einfließt, dann differenziert sich auch das gelbe Pigment, wird aber erst als solches sichtbar, wenn der Flügel — kurz vor dem Schlüpfen — in der Puppe **trocknet**. Nimmt man in den mittleren Entwicklungsstadien einen — natürlich nassen — Flügel aus der Puppe, so sieht er zunächst ganz *ichnusa*-ähnlich aus. Erst nachdem er von der Luft anstrocknet, zeigen sich die gelben Flecke. Fällt diese letzte Pigmentausbildung fort, so behalten die sonst gelben Stellen den Grundfarbenton wie bei *ichnusa*. Es kommen Falter von *urticae* ohne das Merkmal „gelb“ sowohl in der freien Natur, wie auch bei Kälte- oder Wärmeeinwirkungen vor.

Da nun die schwarzgelbe Basalbestäubung **nur** (wie vorläufig anzunehmen) auf niedrige Temperaturen reagiert, die anderen Merkmale aber sowohl bei Kälte- wie Wärmeeinwirkungen in Erscheinung treten, so kommt die größte **Vorderflügel-Annäherung** — scheinbare Annäherung — an *ichnusa* dann zustande, wenn ziemlich frische Puppen etwa 4–6 Wochen in einem Eiskeller (auf Eis) aufbewahrt wurden. Auf die Dauerexposition kommt es dabei an. Aber alle möglichen anderen Aberrationen entstehen leichter als gerade die ganz und gar *ichnusa*-ähnlichen, denn die zugehörigen *ichnusa*-artigen Hinterflügelmerkmale entstehen bei *urticae* hauptsächlich nach Wärmeeinwirkungen, sie sind also bei Kälteformen selten.

Interessant ist es, die **Farbenwirkungen** bei *ichnusa* und *urticae* zu vergleichen.

⁴⁾ Vielleicht tragen die *Argynnicae* dazu bei, Aufschluß über die merkwürdigen Lageunterschiede der Zwillingflecke zu geben. Melanoide ♀♀ von *Arg. selene* und *ino* zeigen häufig die Wiederkehr einer einst vorhanden gewesenen Fleckbinde zwischen der Medianfleckbinde und den Ozellen. Diese wiedererstandene Fleckbinde erscheint nun in ähnlicher Weise proximalwärts an die Medianfleckbinde herangezogen, wie es bei *ichnusa* an den Zwillingflecken auch zu sehen ist, und zwar bei *ino* mehr als bei *selene*.

⁵⁾ Es handelt sich um eine rein optische Farbmischung von Gelb und Schwarz zu Grün oder doch Grünlichgelb, welche — wie besonders auf den Unterseiten vieler *Pieris*- und *Euchloë*-Arten — durch eine gelbliche Schuppenlage auf schwarzem Grunde zustande kommt.

Die Färbung bei *urticae* scheint auf ganz andere optische Wirkungen „berechnet“ zu sein als diejenige bei *ichnusa*. Die Grundfarbe von *ichnusa* täuscht durch gleichmäßige Pigmentierung, sowie durch rein optische Flächenwirkung eine größere Brillanz vor. In Wirklichkeit ist die Grundfarbe bei *urticae* **durchschnittlich** röter und oft sogar greller als bei *ichnusa* — besonders als bei *ichnusa* ♀♀, die ausgesprochen braunorange gefärbt sind.

Die kräftige Färbung bei *urticae* kommt aus verschiedenen Gründen nicht zur Geltung.⁶⁾

Es wirken störend auf das Auge die **Flächenaufteilung** durch die großen Zwilling- und vorge-schobenen Innenrandflecke, das Zurücktreten der schwarzgelben Basalbestäubung — obgleich die freige-wordenen Stellen, aa, gerade die intensivste Farbe aufweisen — und die **Blendungswirkung** der durchschnittlich grellgelben Fleckenzeichnung. Hinzu kommt die oft unreine Pigmentierung — es mischen sich hellere und dunklere, zuweilen gelbe Schuppen in die Grundfarbe — außerdem nimmt die Grundfarbe von der Basalgegend bis gegen den Distalsaum hin stark an Kraft ab, bei *ichnusa* ist das nicht der Fall. In Betracht kommt auch noch schließlich die bei *urticae* (siehe Zeichnung) häufige, länglich schmale Flügelform mit stärker geschweiftem Distalrand. Diese „nordische“ Flügelform — besonders häufig in kühlen Jahrgängen — kommt bei *urticae* neben der breiten Flügelform mit fast geradem Distalrande vor, welch' letztere bei *ichnusa* die Regel zu sein scheint.

Nach den vorstehenden Ausführungen erscheint vielleicht die Titelfrage berechtigt: ist *ichnusa* eine gute Art?

Eine neue pal. Parnassius-Form.

— Von W. Niepelt, Zirlau. —

Parnassius tenedius Eversm. nova var. nigromaculata m.

Alle Rotkernung der schwarzen Flecke der Flügel ober- und unterseits fehlt außer der der Wurzelflecke der Hinterflügel.

Vorderflügel-Länge 28 mm.

1 ♂ vom Altai-Gebirge.

Gibt es Geschlechtsunterschiede bei Schmetterlingseiern?

— Von Dr. O. Meder in Kiel. —

Vor langen Jahren glaube ich einmal gelesen oder gehört zu haben, daß man bei gewissen Spinnerarten aus der Größe der Eier auf das Geschlecht der kommenden Tiere schließen könne. In den mir zugänglichen entomologischen Büchern und Zeitschriften habe ich jedoch keine Beiträge zu dieser Frage finden können. Neuerdings wurde ich wieder an den Gegenstand erinnert durch die folgende Beobachtung.

⁶⁾ Das heißt: nicht im selben Sinne wie bei *ichnusa* — in ihrer Eigenart kommt die *urticae*-Färbung freilich zur Geltung. Das optisch Wirksamste bei *urticae* sind eben die gelben Flecke, bei *ichnusa* ist es die Grundfarbenscheibe. Bei dem temperamentvollen Liebesleben der Falter dürfte den Schmuckfarben (erotischen Luxusfarben) der Oberseiten eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zukommen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Internationale Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1915

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Reuss T.

Artikel/Article: [Ist *Vanessa urticae* L. v. *ichnusa* Bon. eine gute Art? 117-118](#)