

Internationale Entomologische Zeitschrift

Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

10. Jahrgang.

17. Juni 1916.

Nr. 6.

Inhalt: Blattwespengallen. (Fortsetzung). — Ueber Tagfaltermelanismus bei *Argynnicæ*-Arten in der Mark. (Schluß). — Kunstpräparation von Schmetterlingen.

Blattwespengallen.

— Von Dr. E. Enslin, Fürth i. B. —

(Mit 18 Abbildungen.)

(Fortsetzung.)

Eingehender ist, ebenfalls von Magnus (9), die Entwicklung der Galle von *P. vesicator* Bremi studiert. Die Eiablage geschieht in gleicher Weise wie bei *P. viminalis*, nur werden hierzu ganz junge Blätter gewählt, die sich noch in Knospelage befinden. Auch hier erfolgt zunächst eine etwa 3–4 Tage währendes unspezifisches Stadium der Gallenbildung, das dem von *P. capreae* gleicht, worauf dann mit der Zeit, zu der die Larve das Ei verläßt, ein zweites spezifisches Entwicklungsstadium kommt, währenddessen das differenzierte Gallengewebe gebildet wird. Entfernt oder zerstört man das Ei, so entwickelt sich keine normale *vesicator*-Galle, sondern das entstehende Gebilde stellt, wenigstens mikroskopisch ein Analogon der *P. capreae*-Galle dar. Es sei hier beiläufig gesagt, daß die Gallen von *P. viminalis* und *vesicator*, obwohl sie ein spezifisches Neubildungsgewebe sind, doch nicht die hohe Differenzierung der meisten Cynipiden-Gallen aufweisen; wir finden in ihrem Gewebe vielmehr noch Eigenschaften des Muttergewebes, so z. B. das Vermögen, Adventivwurzeln zu bilden. Wenn man aus solchen Blattwespengallen die Larve entfernt und die Gallen entweder an der Pflanze läßt oder sie auf feuchte Erde legt, so kann man meist in Kürze reichliche Wurzelbildung wahrnehmen.

Eine kurze Besprechung verdient schließlich noch die Galle von *P. femoralis* Cam., da ihrem abweichenden Aeußeren auch eine abweichende Entstehung entspricht. Die Entwicklung konnte von Magnus zwar nicht im Leben verfolgt werden, doch lassen sich auch an der ausgebildeten Galle noch die wichtigsten Momente der Entstehungsgeschichte nachweisen. Der Einstich der Säge wird hier ebenfalls von der Mittelrippe gemacht, geht aber nicht wie bei den anderen Arten durch die Mittelrippe hindurch auf die andere Blattseite hinüber, sondern bleibt auf der gleichen Seite, ohne die Mittelrippe zu durchschneiden. Durch den Schnitt werden ebenfalls die Palisadenschichten von dem Mesophyll getrennt, aber nicht an der Oberseite, sondern an der Unterseite des Blattes. Besonders merkwürdig ist, daß hier nicht, wie bei allen anderen Gallen nur ein Einschnitt gemacht wird, sondern daß 5–8 Einstiche mit einem Zwischenraum von etwa 1 mm nötig sind, um eine Galle zu erzeugen. Dies kommt daher, daß zur Eiablage ältere Blätter gewählt werden, bei denen, wie wir früher gesehen haben, die Reaktion auf die Eiablage immer sehr schwach ist; so ist es also nur durch die Vereinigung mehrerer Einschnitte möglich, eine größere Gallhöhle zu erzielen. Die Entstehung aus mehreren Einstichen prägt sich auch im Aeußeren der Galle in den Einschnürungen aus, denen im Inneren der Galle unvollständige Scheidewände entsprechen. Das Gewebe der Galle ist wenig mehr differenziert als das von

P. capreae, so daß zu vermuten ist, daß die wesentliche Ausbildung der Galle noch zu einer Zeit erfolgt, wo sich die Larve im Ei befindet, und daß die Larve wohl nur zur endgültigen Ausdifferenzierung der Galle mitwirkt.

Während wir aus den vorstehenden Ausführungen sehen, daß jetzt unsere Kenntnisse über die Entstehung der *Pontania*-Gallen schon eine ziemliche Tiefe gewonnen haben, ist im Gegensatz hierzu über die Entstehung der *Euura*-Gallen noch nichts veröffentlicht worden. Mir selbst stehen eigene Beobachtungen über die Gallen von *Euura saliceti* Fall., *laeta* Zadd., *testaceipes* Brischke und *venusta* Zadd. zur Verfügung. Bei den Gallen dieser vier Arten habe ich festgestellt, daß die Bildung der Galle schon zu einer Zeit vollendet ist, zu der die Larve sich noch im Ei befindet, ebenso wie man von diesen Arten öfters normale Gallen findet, in denen sich eine Larve nicht entwickelt. Wir haben hier also Gallen vor uns, die in ihrer primitiven Entwicklung denen von *P. capreae* gleichen. Da hier ein leicht zu beschaffendes Zuchtmaterial gegeben ist, so können eingehendere Untersuchungen der *Euura*-Gallen unsere Kenntnisse über die Entstehung der Blattwespengallen in Zukunft noch wesentlich befestigen.

(Schluß folgt.)

Ueber Tagfaltermelanismus bei *Argynnicæ*-Arten in der Mark.

— Von T. Reuss. —

(Schluß.)

Schon am ersten Tage der Flugzeit 1914 fiel ein ♂ von *niobe* mit gelblicher Grundfarbe und potenziertem Fleckenzeichnung, besonders der Ocellen auf, dessen beide schwarzen Wellenlinien der Flügelränder zu einer breiteren, blauschwarzen Binde verschmolzen waren. Ich benenne die später öfter fliegende Form f. *nigrimarginata*, ♂. Während nun, wie schon gesagt, melaine ♀♀ weit häufiger waren als die leichter verdunkelten ♂♂, wurden doch keine tief-schwarzen Formen unter ihnen gefunden. Die erste — und zwar am 4. Juli 1914 gefangene — extreme Form war vielmehr ein ♂ und zwar von *niobe**). Die Aehnlichkeit dieser Verhältnisse mit denjenigen des *selene*-Beispiels fällt auf — aber während bei *selene* die zwei erbeuteten extremen Formen beide schwarze Hinterflügel mit hellen Randmonden und weniger veränderte Vorderflügel hatten, zeigte das *niobe*-Exemplar schwarze Vorderflügel mit zwei hellorange gebliebenen Costalflecken. Die Hinterflügel waren, ebenso wie die Unterseiten, die einen Anlauf zur Zeichnungslosigkeit machten, rauchig getrübt. Außerdem war die Oberseitenzeichnung in den Median- und Basalteilen potenziert, und die Grundfarbe innerhalb der Medianflecke am Vorderende der Hinterflügel zeigte eine merkwürdige Aufhellung. Da die oberseits fast ganz geschwärzten

*) Es gehört dem Formenkreis der ab. *pelopia* Borkh. (1788) an, wie die folgende Beschreibung zeigt. Diese Vorderflügel-Aberrationen — ♂♂ — scheinen mehr zu den Temperaturformen zu gehören.

(unterseits nur violett getrübt) Vorderflügel am Rande auch neben Zeichnungslosigkeit hellere Streifen mitten zwischen den Adern zeigten, so fanden sich auf diesem übrigens schon etwas abgeflogenen Exemplare alle melanoiden Symptome vereinigt, nämlich: dunkler Schuppenfluß jeden Grades bis zur gänzlichen Schwärzung, Potenzierungen, Zeichnungslosigkeit und Streifenbildung am Rande (zu letzterer vergl. die schon erwähnte Arbeit über *Cym. or ab. permarginata* von Dr. Hasebroek in dieser Zeitschrift).

1915 flogen *niobe-adippe* in sehr geringer Zahl, so daß der Unterschied gegen das Vorjahr ein auffallender war. Vielleicht war aber hiermit noch kein Rückgang des Melanismus verbunden, denn zwei ganz ungewöhnlich stark verdunkelte ♀♀ (unsicher ob *niobe* oder *adippe*), die erst Mitte Juli erschienen, zeigten, daß die melanoiden Anlagen rege geblieben waren. Beide ♀♀ waren dunkler als alle früher erschienenen weiblichen Formen vom Typ *berolinensis*.

Von *Arg. aglaia* läßt sich nur noch sagen, daß die schon erwähnten dunklen ♀♀ mit weißlichem Apicalfleck, dunklem Schuppenfluß und grünlichem Schiller*) den Eindruck von Parallelförmigen zu *Arg. paphia* ab. *valesina* machten. Bei *niobe* waren die weiblichen Formen mit hellem Apicalfleck weit seltener. Unter den ♂♂ von *aglaia* fehlten die melanoiden Formen ganz. Dagegen fielen sehr viele Exemplare alle Jahre durch eine hellgoldgelbe Färbung auf, die ich als f. *aurantiaca*, ♂, unterscheiden möchte, da die *niobe* ♂♂ mit ähnlich heller Färbung häufig melanoiden Merkmale verbanden, z. B. f. *nigrimarginata*, so daß ein Zusammenhang zwischen dieser Färbung und dem Melanismus zu bestehen scheint.

Es bleibt nun noch *Arg. paphia* zu besprechen. Diese größte Art flog alle Jahre in ziemlich gleicher Häufigkeit. Besonders zahlreich, dazu groß und farbensön waren die Tiere aber 1914. Am geringsten war der Flug 1915. Die ♂♂ erschienen zwischen 28. Juni und 7. Juli, die ♀♀ folgten in einem Abstand von 6—10 Tagen.

Infolge des Auftretens der ab. *valesina* ♀♀ in nur einem bestimmten Fluggebiete (zusammen mit *Arg. ino*, wie eingangs geschildert), konnte festgestellt werden, daß diese Art ebenfalls der Neigung folgte, mehr oder weniger „isolierte Völker“ auf bestimmten Flugplätzen zu bilden. Die *valesina* erschienen alljährlich in geringer Anzahl aber mit größter Regelmäßigkeit in der Hauptflugzeit 10. bis 15. Juli, etwa 4—6 Tage nachdem die ersten der zahlreichen, normalen ♀♀ auftauchten. Jedenfalls zählen sie nicht zu den zuerst schlüpfenden ♀♀, man kann aber auch nicht sagen, daß *valesina* zu den allerletzten Erscheinungsformen gehört.***) Vielmehr flogen leidlich frische, normale ♀♀ im August, als nur lädierte *valesina* übrig waren.

Nur ein einziges Mal — am 16. Juli 1911 — wurde ein frisches *valesina* ♀ **außerhalb** des genannten Flugplatzes gefunden. Sonst fand keine Ausnahme statt.

Tutt sah in *valesina* einen Melanismus und einen Atavismus — eine aus der Vorzeit mit herübergerettete alte Form. Eine einwandfreie Definition der Natur der *valesina* ♀♀ hat noch niemand geben können.***)

*) Auch hier existieren verdunkelte ♀♀ mit stark violetter Schiller der Oberseite, wie mir Herr Gillmer freundlichst mitteilt.

**) Vgl. hierzu die Beobachtungen von Spormann.

***) *Valesina* kommen in Uebergängen zur Stammform vor. Aber wie, dann, sieht die Form *valesina*, extrem, eigentlich

Außer *valesina* — oft mit auffallendem grünen Schiller und stets mit hellen Apicalflecken ließen sich noch folgende weibliche Farbvarietäten (ohne Schiller und helle Apicalfleck) neben den normalen gelbbraunen Tieren unterscheiden:

Grüne ♀♀ — das Grün verteilt sich ebenso über die gegen den Distalrand hin fast normal gefärbten Flügel wie das dunkle Braungrau bei *valesina* — also hauptsächlich längs der Medianaderung vom Wurzelfelde aus. Ich unterscheidet diese Tiere von den normalen als f. *viridescens*. Fliegen zusammen mit *valesina*.

Feurig orangegelbe ♀♀ — selten — die Gesamtfarbe ist kräftiger, sehr leuchtend, als f. *rutilla* f. n. zu trennen.

Gelbe ♀♀ — selten — sehr hell in der Farbe = f. *lutea* f. n.

Sowohl *valesina* wie die grünen ♀♀ zeigten häufig kräftige melanoiden Potenzierung der Fleckenzeichnung. Vielleicht würde die Aufzucht von Eiern der grünen Formen zu dem Ergebnis führen, daß sich unter deren Nachkommen echte *valesina* befinden. Melaine Erscheinungen kamen sonst nicht vor. Bei den Männchen ließen sich nur die sehr hellen leuchtenden Formen ohne schwarze Zeichnung im Apicalfelde von solchen mit vollständig ausgezeichneten Apicalfeldern unterscheiden. ♂♂ der letzteren dunkleren Form wurden zweimal in Paarung mit *valesina* erbeutet.

Als Kulminationsjahr für *paphia* darf (außer 1911) besonders 1914 gelten, und die in Verbindung mit den übrigen besprochenen *Argynnicæ* gemachten Ausführungen zeigen vielleicht, wie sehr der im besten Sinne fruchtbare Sommer jenes Jahres der Entwicklung der Falter günstig war.

Und zugleich mit der von den Verhältnissen offenbar begünstigten Allgemeinentwicklung kulminierte auch der Melanismus der Arten und zwar innerhalb der Hauptflugzeiten derselben — zur Zeit der größten Lebensentfaltung. Die auf eine scheinbar weitgehende Isolierung hinielende Absonderung zahlreicher Völkchen der meisten Arten auf bestimmten, eng begrenzten Flugplätzen ermöglichte allein die hier wiedergegebenen Beobachtungsergebnisse. Ohne noch auf „Vollständigkeit“ Anspruch erheben zu können, führen diese doch in dem Leitbeispiel besonders des — wie eingangs skizziert — „paradiesisch isolierten“ Völkchens von *Arg. selene* die charakteristischen Anfänge eines progressiven Melanismus bei diesen Tagfaltern vor Augen.

War es doch möglich, das Erscheinen extrem veränderter Formen für bestimmte Stellen eines schon an sich eng begrenzten Flugplatzes gewissermaßen zu „berechnen“ — wobei in die Rechnung als Unbekannte nur die Zeit im weiteren Sinne als „Jahrgang“ gesucht werden mußte — und dann die Tiere der Erwartung gemäß so genau an solchen Stellen zu den im engeren Sinne ja bekannten Flugzeiten zu fangen, als wären sie durch Einladungskarte „hinbestellt“ worden.

aus? Ist es jene Form — vielleicht die häufigste in manchen Gegenden —, bei welcher die gelbbraune Normalfarbe (Grundfarbe) ganz in weißgrau übergegangen ist — besonders deutlich auf der Vorderflügelunterseite? Wenn ja, dann könnten die beiden weißgrauen ♂♂, welche Herr Oberstl. v. Nolte im Juli 1895 fing (vgl. diese Zeitschrift, Jahrg. IX, S. 76), als *valesina* ♂♂ mit Fug und Recht angesehen werden. *Valesina* wäre ebensowohl ein Albinismus wie ein Melanismus. Tutt gab das Vorkommen von *valesina* ♂♂ nicht zu, scheint aber auch nichts von den oben skizzierten Verhältnissen gewußt zu haben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1916

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Enslin Eduard

Artikel/Article: [Blattwespengallen. 29-30](#)