

Aberrationsform verdient, besonders benannt zu werden, und bringe ich hierfür den Namen

**ab. radiata m. (n. ab.)**

alis anticis subtus radiatis

in Vorschlag.

Wir haben also bei *Call. dominula* L. die gleiche Erscheinung, wie ich solche in meiner Arbeit „Durch Einwirkung niederer Temperaturen auf das Puppenstadium erzielte Aberrationen der *Lycaena*-Arten *coridon* P. und *damon* Sch.“, Allg. Zeitsch. f. Ent. Bd. IX, 1904, No. 3—8, bei den eben angeführten Bläulingsarten konstatiert habe; es findet bei analoger Anordnung des Abkühlungs-Versuches sowohl eine Reduktion bis zum vollständigen Verschwinden, wie auch eine Ausbreitung und last not least eine Neubildung von Zeichnungselementen statt. Ob die so gewonnenen Formen, die einander hinsichtlich der Aberrationsrichtung nicht selten diametral gegenüberstehen, (Fig. 8, Fig. 15) als progressive oder als regressive (atavistische) anzusehen seien, überlasse ich dem Ermessen des einzelnen. Ich habe die persönliche Anschauung, daß die auf künstliche Weise gewonnenen Schmetterlings-Aberrationen zwar das *Entstehea* analog gezeichnet, in der freien Natur aufgefundenen Formen erklären, aber zu einwandfreien Schlüssen phylogenetischer Art nicht geeignet erscheinen.

Die Figuren 13—15 haben große Ähnlichkeit mit den von Herrn A. Winterstein, Breslau, in seiner Arbeit: „Aberrationen von *Arctia villica*“, Iris 1904 beschriebenen und Taf. IV. Fig. 1—8 abgebildeten *Arctia villica*-Aberrationen, bei welchen oberseits von der Wurzel der Vorderflügel aus weiße Streifen fast bis zum Außenrand unter Verschmelzung mit den weißen Flecken der Flügelzeichnung gehen (= ab. *ursula* Schultz). Diese Aberrationen sind durch Einwirkung eines Frühjahrsfrostes auf die im Freien aufbewahrten Puppen, also auch durch Kälteeinwirkung unter natürlichen Bedingungen entstanden.

Dem Geschlechte nach gehören die künstlich erzielten *C. dominula*-Aberrationen zu  $\frac{1}{10}$  dem männlichen, zu  $\frac{9}{10}$  dem weiblichen Geschlechte an.

Die Abkühlung der Puppen erfolgte täglich zum erstenmal um 10 Uhr Vormittags. Ich verwendete hierzu eine Eis-Kochsalzmischung, die bei einer Außentemperatur von circa  $+17^{\circ}$  R. eine Unterkühlung bis zu  $-14^{\circ}$  R. ermöglichte. Dem Kältemaximum waren die Puppen ungefähr eine halbe Stunde ausgesetzt. Mit dem allmählichen Schmelzen des Eises stieg auch die Temperatur im Kühlapparat, so daß dieselbe nach Verlauf von ungefähr sechs Stunden der Außentemperatur gleichkam. Die Puppen wurden alsdann auf zwei Stunden an die Luft gebracht und getrocknet. Das letztere ist notwendig, weil im Puppenbehälter infolge der heftigen Unterkühlung — mitunter  $31^{\circ}$  Temperatur-Differenz! — trotz relativ luftiger Lagerung der Puppen auf letzteren sich Feuchtigkeit niederschlägt. Würde man die Puppen mit diesem Wasserüberzug unmittelbar einer weiteren Kälteexposition unterwerfen, so würden sie ohne weiteres zu Grunde gehen. Eine zweite Abkühlung erfolgte gegen 6 Uhr nachmittags, und verblieben die Puppen bis zum Morgen des nächsten Tages im Eiskasten. Die gleiche Procedur erfolgte an weiteren fünf Tagen, so daß am Schlusse des Versuches jede Puppe zwölfmal abgekühlt war. Ich verfolgte hier denselben Modus, den ich seit einigen

Jahren mit vorzüglichem Erfolge bei *Van. io* L. und *urticae* L. in Anwendung gebracht hatte. Eine tägliche zweimalige Abkühlung wird anscheinend von den Puppen leichter ertragen als eine drei-, vier- und mehrmalige, selbst wenn in den letzteren Fällen die Zahl der Versuchstage entsprechend verringert wird. Nach Beendigung der zwölften Abkühlung wurden die Puppen in den Puppenkasten gebracht.

Es empfiehlt sich, die Puppen nicht allzufrühe, sondern erst bei einem Lebensalter von ungefähr 15—18 Stunden zum erstenmale zu exponieren. Jüngere Puppen gehen in der Kälte durch Platzen der Chitinhaut zu Grunde; über 18 Stunden alte Puppen ergeben keine aberrativen Falter.

Würzburg, 23. Dezember 1904.

Ernst Krodel

## V. Die *menyanthidis*-Raupe in ihren einzelnen Stadien.

(Fortsetzung).

2. **Die zweite Haut.** Nach der ersten Häutung, welche, wie bereits erwähnt, nach 4—5 Tagen eintritt, ist die Raupe, den Angaben Prochnows zufolge, etwa 3 mm lang und in der Färbung nur insofern verändert, als sie etwas dunkler geworden ist.

In der zweiten Haut ist die Raupe nach Chapman (p. 147) zunächst wieder ganz schwarz durch die eng aneinander gestellten Warzen. Mit zunehmendem Wachstum erscheint die porcellanartige weiße Farbe um die hinteren Trapezwarzen auf dem 3. und 4., 6. und 7., 10. und 11. Segment; auf dem 3. und 4. ist auch ein weißes dorsales Band vorhanden, welches auf den übrigen hellen Ringen sich in der Tat bei einigen Stücken deutlicher als bei anderen verfolgen läßt. Das 5. Segment ist wegen der Höhe, auf welcher die vorderen Trapezwarzen stehen, bemerkenswert, ohne daß dieselben größer sind als ihre Nachbarn. Die Warzen des 11. Ringes sind stets deutlich kleiner. Die Haut ist rauchbraun (wo nicht blaß), die Warzen schwarz, die vorderen Trapezwarzen sehr groß, mit 6—8 langen schwarzen Haaren; die übrigen sind auch groß, mit 2—4 Haaren, ausgenommen die hinter dem Luftloch befindliche Warze, welche im Schwinden begriffen ist und nur ein Haar besitzt. Die Haare kommen in der Länge ungefähr dem halben Durchmesser der Raupe gleich, die Randwarzen haben verschiedentlich hellere Haare: die untere Fläche neigt nach oliv oder grünlich hin — bis jetzt keine Spur einer Seitenlinie. Einige Raupen sind bräunlich und weiß, andere schwarz und weiß; sie sehen aus, als ob sie in Trauer wären und eine erinnerte an *Melanippe hastata*.

3. **Die dritte Haut.** Nach der zweiten Häutung treten nach Prochnow die zwischen den dunklen Rückenflecken liegenden hellen Stellen deutlicher hervor und über den Stigmen macht sich bereits der später auftretende dunkel-karminrote Seitenstreif bemerkbar in Gestalt eines in den Gelenken unterbrochenen rotgelben Streifens. Die Länge der Raupe beträgt jetzt 5 mm.

In der 3. Haut sind die Raupen nach Chapman (p. 147) zunächst wieder sehr schwarz, erwachsen 9 mm lang und olivenbraun gefärbt. Auf den hinteren Trapezwarzen stehen einige hellere Haare. Die Länge der Haare beträgt  $\frac{2}{3}$  des Raupen-Durchmessers; sie machen nach der Art, wie sie über die Warzen verteilt sind, einen sternförmigen Eindruck. Dieser Eindruck ist bei *menyanthidis* im Vergleich zu den

übrigen Viminia-Raupen charakteristisch, und gibt ihr mehr ein Arctiden-Aussehen, als ihn irgend eine andere Acronyeta-Art besitzt. Der blasse Rand um die Warzen (in diesem Stadium bei allen Viminia-Raupen sichtbar) beeinflußt jetzt auch den Außenrand der vorderen Trapezwarzen, die hinteren Trapezwarzen und die untere Luftlochwarze. Die oberen Luftlochwarzen haben ihn nicht. Er ist am deutlichsten auf den hellen Segmenten (3 und 4, 6 und 7, 10 und 11), und auf diesen bildet sich ein helles, weißliches oder gelbliches Subdorsal-Band aus. Die unter dem Luftloch befindlichen Zeichnungen formieren eine nahezu ununterbrochene Linie, welche auf den blassen Segmenten am deutlichsten, hinter den Warzen am breitesten und einfarbigsten und an den vorderen Ringen im Verschwinden begriffen ist. Die hintere Luftlochwarze ist noch immer sichtbar.

4. **Die vierte Haut.** Nach der dritten Häutung ist die Grundfarbe nach Prochnow unverändert. Die 3 Rückenflecken sind nur noch wenig dunkler als der Gesamtton, Kopf und Warzen glänzend schwarz. Der Seitenstreifen ist intensiver rot gefärbt. Die Raupe mißt nun etwa 8 mm. Nach 5—6 Tagen tritt die vierte Häutung ein.

In der vierten Haut ist nach Chapman (p. 147) die rumicis-Form sehr ausgeprägt, vielleicht mehr als bei der erwachsenen rumicis-Raupe. Das 5. Segment ist sehr groß und viel schwärzer als der übrige Teil der Raupe, welche sich nach dem Kopfe hin verjüngt; das 12. Segment ist gleichfalls groß. Je mehr die Raupe in der 4. Haut heranwächst, um so heller wird sie; doch tritt diese Form weniger deutlich hervor. Alle besitzen jetzt die rote Seitenlinie (p. 148), nur einige wenige haben alle anderen blassen Zeichnungen verloren, aber die meisten zeigen einen hellen Ring um die vorderen Trapezwarzen des 6. und 7., 10. und 11. Segments, einige auch um die des 8. und 9., bei einigen wenigen dehnt sich die helle Zeichnung bis zur oberen Luftlochwarze aus. Die meisten sichtbaren Haare sind schwarz, doch stehen blaßbraune Haare zahlreicher als die schwarzen auf den hinteren Trapez- und unteren Luftlochwarzen, selbst auf den vorderen Trapezwarzen befinden sich einige. Bei einigen Stücken sind diese Haare von rötlich-braungelber Färbung, welche sie nach der letzten Häutung angenommen haben, und geben der Raupe einen roten Ton, indem sie den durch die schwarzen Haare erzeugten dunklen Ton herabmindern. Außerdem befindet sich ein heller Punkt, anscheinend eine Warze, am vorderen Rande eines jeden Segments (6—12), gerade der Linie der hinteren Trapezwarzen gegenüber. Ich habe diesen Punkt bei keiner anderen Acronyeta-Art bemerkt, wahrscheinlich weil ich nicht darauf geachtet habe. Die hintere Luftlochwarze trägt noch ein helles Haar. Auf dem 3., 4., 5. und 12. Segment stehen einige schwarze Haare, welche sehr lang sind und gegen die Spitze hin heller werden. Die rote Seitenlinie besteht auf den Ringen 3—12 aus einer Reihe von Strichen hinter den unteren Luftlochwarzen, ebenso auf den Ringen 6—12 vor denselben. Kopf durch und durch schwarz.

5. **Die fünfte Haut.** Nach Prochnow ist die nun etwa 13 mm lange Raupe wesentlich schöner geworden: Hautfarbe, Haare, Warzen und Kopf sind glänzend schwarz. In dem dunkel-karminroten Seitenstreifen treten die reinweißen Stigmen scharf hervor. Nach 8 Tagen tritt die 5. Häutung ein.

In der 5. Haut (15—20 mm lang) kommen nach Chapman 3 Typen vor. Bei der **ersten Varietät** sieht die Raupe pechschwarz aus, nur auf den Einschnitten ein wenig heller, die Haare sind entweder schwarz oder schmutzig weißlich. Auf dem 5. und 12. Segment sind die Haare ganz schwarz, lassen dadurch diese Ringe grösser erscheinen und geben ihnen ein rumicis-Aussehen, welches die wirkliche relative Größe derselben (Segmente) gar nicht rechtfertigt. Bei den **anderen beiden Varietäten** sehen diese Segmente nicht größer aus als die übrigen, und der rumicis-Umriss geht dadurch verloren. — Bei der **zweiten Varietät** sind nur sehr wenige Haare schwarz, die meisten sind blaßbraun; auch die Haut der Raupe ist stärker braun und das allgemeine Aussehen gleicht mehr der erwachsenen Raupe. Die **dritte Varietät** steht zwischen diesen beiden: die Segmente 5 und 12 sind tiefer schwarz als die übrigen; die restierenden Ringe besitzen mehr schwarze Haare als bei der zweiten Varietät, und die farbigen Haare sind blasser. Keine der 3 Typen hat, mit Ausnahme der roten Seitenflecke, irgend welche Zeichnungen; die Flecke sind bei den Varietäten 2 und 3 schmutzig ziegelrot, bei der Varietät 1 aber sehr schön nelkenrot. Der Fleck hinter dem Luftloch ist ein wenig in zwei Teile zerlegt und deutet dadurch auf tridens hin. Eine Raupe (var. 1) besitzt keine hellen Haare auf der Innenhälfte der vorderen Trapezwarzen, und sieht infolgedessen aus, als ob sie eine breite schwarze Rückenlinie trüge. Eine oder zwei sind ganz schwarz und bieten mit der karminfarbigen Seitenlinie und den silberweißen Lüftern einen prächtigen Anblick dar.

Alle Raupen fertigen ein Seidenpolster an, auf dem sie sich häuten; dies geschieht ohne Ausnahme durch das ganze Acronyeta-Geschlecht. Bei einer oder zwei Arten nähert sich dieses Gewebe fast einem Zelte. Niemals scheinen sie ihre abgeworfenen Häute zu verzehren.

(Fortsetzung folgt.)

### Altes und Neues von Hyberniaarten.

Das häufige Auftreten melanistischer Formen von Schmetterlingen im westfälischen Industrie-Bezirk, über dessen Ursachen ich nur — gelegentlich näher zu behandelnde — Vermutungen habe, dürfte weiteren Kreisen der Entomologen wohlbekannt sein.

Daß dort auch das Genus *Hybernia* Latr. als Vertreterin leicht und in großem Umfang abändernder Arten starke Neigung zum Melanismus besitzt, kann nicht Wunder nehmen; doch sind mir bis jetzt nur von den drei Arten *leucophaearia* Schiff., *marginaria* Bkh. und *defoliaria* Cl. dunkel aberrierende bzw. variierende Stücke aus dem genannten Bezirk bekannt geworden. Während nun die letztgenannte Art in ihrer Abart *obscurata* Stgr. weiter nichts Neues bietet, sehe ich mich bezüglich der beiden ersteren zu nachstehenden Mitteilungen veranlaßt, die für die entomologische Wissenschaft nicht ohne Interesse sein dürften, zumal sie von zwei neuen, meines Wissens bisher noch nicht beschriebenen Abarten Kenntnis geben, die einen besonderen Namen verdienen.

1. *Hyb. leucophaearia* Schiff; ab. *marmorinaria* Esp; ab. *merularia* Weymer; ab. *medioobscuraria* m.

Die Art ist in ganz bedeutendem Maße veränderlich; insbesondere gilt das vom männlichen Geschlecht, während das ♀, weil nur mit ganz kurzen

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [V. Die menyanthidis-Raupe in ihren einzelnen Stadien - Fortsetzung  
11-12](#)