© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



würde das Zusammengehören beider Formen um ein weiteres unwahrscheinlicher geworden sein. In der That besitzen sie nun aber durchaus keine Zeichnungsverschiedenheiten, welche einander irgendwie ausschlössen.

Ja, ich möchte sogar aus besonderen Erscheinungen folgern, daß in der zweiten Form (s. Abb. 4) eine ausschließlich weibliche zu erblicken ist. Die außerordentliche Variation in der Breite und Schärfe der Binden wird mir nur in der Wertlosigkeit derselben für ihren Träger erklärlich, Binden, deren phylogenetisch ältere Form, der männlichen gegenüber, nicht zu verkennen ist. Als rein weibliche Form betrachtet, würde für diese Veränderlichkeit ihrer Haupt-Zeichnung geltend gemacht werden können, daß sie, aus immanenten oder anderen Gründen, der männlichen Zeichnungsentwickelung nicht weiter hat folgen können oder mögen, daß aber diese ursprünglichere Zeichnungsstufe für die Art jetzt keinen Wert besitzt und sich allmählich verlieren dürfte. Denn diese Art der Variation wird nicht als die Möglichkeit, zu einer höheren Zeichnungsform zu gelangen, gelten können.

Unter den 15 untersuchten Weibchen befinden sich 5 + (4), bei welchen die Binde der Oberflügel auch oberseits mehr oder minder klar zu verfolgen ist, vier weitere, bei denen sie dort nur angedeutet erscheint, endlich zwei hübsche Varietäten, bei denen sie oberseits völlig verschwunden ist, unterseits aber noch erkennbar bleibt. Auch aus dieser Beobachtung geht mir hervor, daß jene Variation eine rückschrittliche ist; jenes Stehenbleiben der Unterseiten-Zeichnung auf einer höheren Stufe ist, gemäß unserer früheren Deduktionen, gar nicht anders zu erklären.

Im übrigen läßt sich auch für die Variation der Binde nur schwer oder kaum eine Regel gewinnen; es fehlt ihr eben der Bildungsdrang in eine bestimmte Richtung. Die Binde erscheint bald mäßig breit und scharf weiß, bald strichartig schmal und verschwommen, bald von ziemlich gleichmäßiger Stärke und Breite, bald stellenweise, besonders, aber nicht ausschließlich, am Vorder- und Innenrande verbreitert, aber unklar. Auch die verhältnismäßige Lage der Binde ober- und unterseits variiert, und ebenso ist ihr Verlauf nicht immer gleich gerichtet. Selbst über die Art, wie das Verschwinden der weißen Binde allmählich von statten gehen möchte, konnte aus dem vorliegenden Material nichts Sicheres festgestellt werden. Ausgezeichnet war in dieser Beziehung ein als *torquatinus* ♀ bezeichnetes Stück, welches das Weiß der fast verloschenen Binde nur noch an den regelmäßig schwarz bestäubten Rippen schwach erkennen ließ. Bei einem ♀ aus St. Paulo bemerkte ich auch ein ähnliches Auflösen in Flecke bei dem vorderen Teile der Binde, wie vorher bei einigen männlichen Exemplaren angegeben wurde.

Es möchte aber ein näheres Eingehen auf diese Verhältnisse der weiblichen Form entbehrt werden können, selbst wenn ein größeres Untersuchungsmaterial weitere Anhaltspunkte für bestimmte Schlüsse liefert. Auf einige interessante Beobachtungen, namentlich an der Fleckenzeichnung der Hinterflügel, hoffe ich später zurückzukommen.

Aus den Betrachtungen über die Zeichnung der beiden Formen möchte die Möglichkeit eines Zusammengehörens derselben sehr wohl abgeleitet werden können, um so mehr, als die sechs weiblichen Exemplare, welche die Binden scharf erkennen lassen, in den Randverhältnissen ihrer Binden und anderem denjenigen der männlichen nahe kommen, also gewissermaßen einen Anlauf zu derselben Entwickelung genommen zu haben scheinen. Zwar scheint die Ansicht des Herrn Peters aus seinen biologischen Beobachtungen mit einiger Bestimmtheit (Seite 486, I, Zeile 2 von unten lies entsprechend!) gefolgert werden zu können; aber ein Irrtum wäre jedem gewissenhaften Beobachter möglich und verzeihlich.

---

# Eine Winterzucht von Arctia caja 1896 mit einigen Bemerkungen über die Entstehung von Aberrationen.

Von H. Gauckler in Karlsruhe i. B.

Ende August des Jahres 1896 erhielt ich ca. 200 befruchtete Eier von *Arctia caja*. Die Räupchen schlüpften Anfang September, etwa nach acht Tagen; ich beschloß, diese Tiere zu treiben, um möglicherweise die Falter im warmen Zimmer gegen Ende

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Dezember zu erhalten. — Gleichzeitig aber sollte der Hauptzweck dieses abermaligen Versuches der sein, konstatieren zu können, inwieweit besondere äußere und innere Einflüsse eine Wirkung auf Färbung, Zeichnung und Größe der Tiere ausüben.

Ich legte daher einem Teil der Räupchen sofort Salat vor, einem anderen Teil *Symphoricarpus racemosus* (Schneebeere). Die mit Salat gefütterten Räupchen gediehen besser als die mit Schneebeere gefütterten.

Häutungen fanden im ganzen sechs statt, und zwar:

die erste Häutung nach etwa acht Tagen des Schlüpfens,
die zweite Häutung gegen Mitte September,
die dritte Häutung von Mitte bis Ende September,
die vierte Häutung von Ende September bis Anfang Oktober,
die fünfte Häutung gegen Mitte Oktober,
die sechste Häutung vom 20. bis 25. Oktober.

Bis zur vierten Häutung waren sämtliche Raupen so ziemlich gleichzeitig gediehen, von da ab jedoch wollte ein Teil der Tiere nicht mehr weiter fressen. Die Raupen setzten sich in die Ecken und an den Deckel des stets dunkel gehaltenen Zwingers und verharrten dort in einem Ruhezustand, gleichsam als Einleitung zu ihrem sonst in der Natur nun bald beginnenden Winterschlaf. Ich ließ diese Abteilung in ihrem Zuchtkasten und stellte denselben ins Freie.

Der andere Teil der Raupen jedoch, etwa 36 Stück, wuchs vollständig heran, und spannen sich diese fast sämtlich in den oberen Ecken und Seiten des Raupenzuchtkastens ein, also ganz gegen ihre Gewohnheit in der Natur, wenngleich denselben die nämlichen Verhältnisse und Bedingungen zum Verspinnen in Moos, Erde, Laub u. s. w. geboten waren. Ich fand bei einer späteren Revision der beiden Zuchtkästen, in welchen ich die beiden Teile getrennt gezogen hatte, nur eine einzige, an der Erde mit Moos versponnene Raupe vor.

Die Gewebe, welche die Tiere gefertigt hatten, waren von weißer Farbe und außerordentlich dicht und meist aneinander gereiht, zum Teil auch ineinander, d. h., es hatten sich zwei Raupen beim Spinnen gegenseitig gestört, und waren die Kokons nicht vollständig für sich abgeschlossen.

Etwa 15 Raupen waren nach der fünften Häutung eingegangen, und war es mir nicht möglich gewesen, die Krankheit zu erkennen.

Die ersten Gespinste erhielt ich bereits am 30. Oktober, am 25. November waren über 20 Kokons vorhanden.

Zu meinem großen Erstaunen, gleichzeitig aber auch zu meiner großen Freude, schlüpfte bereits am 1. Dezember ein ♂ mit breiten, weißen Binden und sehr intensiv rot gefärbten Unterflügeln. Diesem folgten am 3., 4., 5., 7., 9., 12., 13., 14., 18. und 19. Dezember eine weitere Anzahl ♂♂ und ♀♀ in ziemlich gleicher Geschlechtsverteilung.

Alle diese geschlüpften Stücke sind mit geringen Abweichungen normal in Färbung und Zeichnung, zeichnen sich jedoch vor dem gewöhnlichen Typ durch das Vorhandensein einer weiteren weißen Binde nach der Flügelwurzel hin aus; dieselbe ist entstanden durch Verlängerung des inneren, weißen Vorderrandfleckes bis zur nächsten horizontalen Binde und zieht sich bei einigen Stücken bis zum Innenrand der Oberflügel hin.

Beide Teile, die mit Salat gezogenen Tiere, wie auch die mit Schneebeeren gezogenen, sehen sich vollständig gleich, und ist besonders das Rot der Unterflügel bei sämtlichen Faltern ein sehr lebhaftes.

Es hat also weder die Fütterung mit Salat, noch die mit Schneebeeren irgend einen Einfluß auf die Bildung der Farben ausgeübt, und ist hierdurch von neuem der Beweis erbracht, daß die Fütterung ein durchaus nebensächlicher Faktor bei Entstehung von Aberrationen überhaupt ist. Schon gelegentlich einer früheren Zucht von *caja*, bei welcher ich eine außerordentlich seltene, ganz dunkle Aberration zu erziehen das Glück hatte, habe ich darauf hingewiesen, daß weder Futter noch Licht irgendwelchen Einfluß auf die Entwickelung dieses Tieres haben konnten, da auch damals alle übrigen geschlüpften Falter vollkommen normal gebildet waren.

Durch meinen neuesten Zuchtversuch habe ich aber auch zur Evidenz nachgewiesen, daß auch das Licht, besonders das direkte Sonnenlicht, absolut von keinem Belang auf die Farbenbildung sein kann, wenigstens bei Nachtfaltern; beide Zuchtkästen hatte ich von Anfang der Zucht an vollkommen dunkel gehalten, und verblieben

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



auch die Puppen im Dunkeln. Es muß dieser Umstand besonders ins Gewicht fallen, da die *caja*-Raupe bekanntermaßen sehr das direkte Sonnenlicht in der Natur liebt, wie die meisten Arten der Gattung *Arctia* und ihrer Verwandten.

Unser hochverdienter Entomolog, Herr Dr. Standfuß in Zürich, hat schon in seinem so vortrefflichen Handbuch darauf hingewiesen, daß die Neigung zur Bildung von Aberrationen lediglich eine individuelle Veranlagung ist, und es eben ein Zufall oder Glücksfall ist, wenn eine Aberration erbeutet oder gezogen wird. (Siehe Handbuch II. Auflage, Seite 213 und folgende, ferner Seite 321 und 322.)

Wohl aber sind es die Einflüsse höherer resp. niedrigerer Temperaturen und insbesondere die Gesetze der Vererbung, welche Änderungen in Farbe und Zeichnung hervorzurufen im stande sind.

Das Gesetz der Vererbung war es auch, welches die vorhin erwähnte weiße Binde bei all den Faltern hervorgebracht hat; das ♀, von welchem die Eier meiner Zucht stammten, war mit einer solchen Binde geschmückt!

Wir können darum Herrn Dr. Standfuß nicht dankbar genug dafür sein, daß er uns den richtigen Weg gezeigt hat, auf welchem Farben- und Zeichnungsbildungen vor sich gehen.

Das nun relativ so überaus günstige Ergebnis dieser meiner Winterzucht von *caja* schreibe ich nicht zum letzten den Temperaturverhältnissen zu, welchen die Tiere während der Zeit ihrer Entwickelung ausgesetzt waren.

Es schwankte die Temperatur im ganzen zwischen + 10° R. nachts und + 19° R. am Tage, also sehr regelmäßig wiederkehrende Schwankungen, wie sie in der Natur nicht, oder doch nur selten, vorkommen.

Dem Umstande dieser ziemlich gleichmäßigen Temperatur schreibe ich auch die so überaus schnelle Entwickelung, besonders der Puppen zu Faltern, zu.

Die längste Zeit vom Verspinnen der Raupe bis zum Schlüpfen des Falters betrug vier Wochen, die kürzeste Zeit nur 17 Tage, durchschnittlich drei Wochen = 21 Tage; eine Entwickelung dieses Spinners, wie ich solche im Freien, selbst im Hochsommer, noch nicht beobachtet habe.

Die erhaltenen Falter zeichneten sich außerdem noch durch große Lebensenergie aus.

Über weitere Zuchtresultate, besonders aus einer event. Inzucht, behalte ich mir vor, später zu berichten.

---

# Nächtlicher Raupenfang.

Von **Schenkling-Prévôt.** (Schluß.)

Vereinzelt und nicht besonders häufig fängt man jetzt auch

***Hadena basilinea*** **F.**

Die braungraue Oberseite zeigt vier weißliche Dorsalen und zwei feinere Seitenlinien. Jeder Ring ist mit vier schwarzen Punkten geschmückt. Die Luftlöcher sind schwarz. Die weißlichen Basalen sind nach oben schwarz gesäumt. Nackenschild und Afterklappe haben auf dunkelbraunem Grunde drei weiße Striche. In der Jugend lebt die Raupe in Getreide- und Maisähren; nach der Überwinterung nährt sie sich von Gräsern. Die Puppe ist rotbraun. Der Falter erscheint Ende Mai.

***Boarmia gemmaria*** **Brahm** (*rhomboidaria* Hb.). Auf graubraunem Grunde hat die Raupe eine zum Teil verwischte dunkelgraue Rückenlinie; auch die gelben bezw. weißen, rautenförmigen Zeichnungen auf dem Rücken sind häufig undeutlich. Die dunkelgrauen Nebendorsalen sind weißlich eingefaßt. Die Stigmale ist nur um die weißen, schwarz eingefaßten Luftlöcher sichtbar. Am fünften Segment steht unter dem Luftloch ein gespaltener, gelbbrauner, weiß und schwarz gepunkteter Höcker. Über den bräunlich gefärbten Unterleib zieht sich eine doppelte, schmutzigweiße Ventrale mit Seitenlinien. Die braungrauen Füße sind schwarz betupft. Die Raupe lebt

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Illustrierte Wochenschrift für Entomologie

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: 2

Autor(en)/Author(s): Gauckler Hermann

Artikel/Article: Eine Winterzucht von Arctia caja 1896 mit einigen Bemerkungen über die Entstehung von Aberrationen. 500-502