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



für steht aber dieses Gewächs meist in Anzahl in der Nähe beisammen. Daß freilich hie und da Futtermangel bestehen muß, sieht man an der großen Verschiedenheit der Schmetterlinge hinsichtlich ihrer Größe. Beim Sammeln einiger Pflanzen fand ich auch wieder Eier in verschiedenen Stadien vor. Sie waren an der Unterseite der kleinen Blütenstielchen und Früchtchen von Thlaspi abgelegt. Die Versuche mit ♀♀ ergaben, daß auch diese Pflanze gerne belegt wird.

Bei Thlaspi sind es nicht die unscheinbaren kleinen Blättchen, sondern die zahlreichen Früchtchen, die die Raupen mit Vorliebe verzehren. Die Entwicklung der *cardamines*-Raupe fällt gerade in die Zeit der Blüte und des Fruchtansatzes des Thlaspi perfoliatum.

Aus dem Obigen sehen wir, daß die Anzahl der Futterpflanzen von *cardamines* keine so sehr beschränkte ist, wie wohl allgemein angenommen wird. Es ist eine Anzahl Cruciferen, die *cardamines* behagen, und daß sie sich auch an neue Futterpflanzen gewöhnt, zeigt ihr Vorkommen an allen Orten.

Wäre sie auf Cardamine und Turritis beschränkt, so müßte sie in der Lepidopterenfauna hiesiger Gegend fehlen oder doch äußerst spärlich vertreten sein, da Cardamine in unsern trockenen, wasserarmen Albwäldern nicht zu finden ist und auch Turritis nur spärlich und vereinzelt vorkommt. So aber hat sie sich den Verhältnissen angepaßt und durch andere Futterwahl für ihre Existenz gesorgt. Eine Vorliebe für einzelne Cruciferen besitzt sie allerdings, da z. B. das neben Thlaspi perfoliatum stehende häufig vorkommende Hirtentäschel, Capsella bursa pastoris, nicht belegt wird.

Außer den obengenannten Pflanzen werden noch angegeben von Kaltenbach: Alliaria officinalis, Cardamine impatiens, Sinapis arvensis, Hesperis matronalis, Thlaspi arvense, von Rühl: Arabis gerardi, Barbaraea vulgaris, von Spuler: Arabis und Sisymbrium als Futterpflanzen von *Enchloë cardamines*.

Ich zweifle nicht, daß noch andere Pflanzen aus der Cruciferengruppe sich finden lassen, die *cardamines* als Futterpflanzen behagen. Vielleicht weiß einer der Leser solche anzugeben oder achtet der eine oder andere darauf. Dies anzuregen ist Zweck dieser Zeilen.

Heidenheim a. B. *Chr. Löffler.*

---

## Beiträge zur Kenntnis der Variabilität palaearktischer Catocala-Arten.

— Von *Oskar Schultz.* —

### I. Catocala fraxini L. ab. (n.) contigua Schultz.

Von der typischen Form dadurch unterschieden, daß der lichte Fleck unter der Nierenmakel der Vorderflügel, welcher sich bei der Stammform in rundlicher oder unregelmäßiger viereckiger Gestalt vorfindet, nach dem Saume zu auffallend in die Länge gezogen ist; derselbe reicht bis zur doppelten Zackenlinie, in welche er einmündet. Bisweilen ist die charakteristische Zeichnung dieser Abart ebenso wie die doppelte Zickzacklinie stark gelblich bestäubt. Besonders schön sind Exemplare dieser Abart, bei denen die Grundfärbung auf den Vorderflügeln stark verdüstert ist, da sich in diesem Falle der lichte Längsstreifen besonders deutlich von dem Colorit der übrigen Flügelfläche abhebt.

Diese Abart, welche keineswegs sehr selten unter Exemplaren der Stammart in beiden Geschlechtern angetroffen wird, nenne ich ab. *contigua*.

z. B. 2 Ex. Coll. m.; 9. Ex. Coll. Pilz-Heinrichau.

### 2. Catocala fraxini L. ab. angustata m.

Ab. *angustata* m.: Al. post. fascia media multo angustiore.

Die Hinterflügel gegenüber der typischen Form insofern verdunkelt, als die lichte Mittelbinde derselben bedeutend schmäler auftritt (= ab. *angustata* m.), als dies sonst der Fall ist, und die schwarze Färbung derselben desto mehr an Raum gewinnt.

Selten, unter der Stammart.

### Catocala fraxini L. albin.

Ein stark albinistisch beeinflußtes, weibliches Exemplar von *Catocala fraxini* L. befindet sich in der Sammlung des Herrn Rentier A. Pilz in Heinrichau. Der Albinismus erstreckt sich auf beide Vorderflügel in ihrer Totalfläche, während die Hinterflügel von jeder Hemmungsbildung völlig unberührt geblieben sind.

Auf beiden Vorderflügeln ist das graue Colorit in Weiß verfärbt; die schwarze Streifenzeichnung ist licht braungelb geworden. Die Hinterflügel sind normal gefärbt.

### 4. Catocala electa Bkh. ab. (n.) excellens Schultz.

Ab. *excellens* m.: Al. post. nigricantibus.

Aberration mit völlig verdunkelten Hinterflügeln. Die Hinterflügel sind völlig geschwärzt; die schwarzen Binden der Hinterflügel treten auf dem düsteren Grunde noch dunkler hervor (= ab. *excellens*).

Type Coll. Philipps-Cölu (♀).

Dahlström erwähnt in der Insektenbörse 1899 p. 237 ein aberratives Exemplar dieser Art, auf dessen „rechtem Hinterflügel die schwarze Färbung mehr oder minder verflossen" war (Transitus zur Abart *excellens*.).

### 5. Catocala electa Bkh. ab. lugdunensis Mill.

Die Form mit gelben Hinterflügeln ist von Millière in den Annales de la Société entomologique de France 1855 t II 1 abgebildet und var. (ab.?) *lugdunensis* genannt worden (cf. Tutt, British Noctuae IV p. 131).

### 6. Catocala nupta L. ab. flava.

Die beiden Vorderflügel, sowie der linke Hinterflügel ober- wie unterseits vom Typus nicht abweichend. Dagegen der rechte Hinterflügel in der Färbung merklich verändert, sofern die typische rote Grundfärbung stellenweise durch gelbes Colorit verdrängt ist.

Das Vorderrandsfeld dieses Flügels (bis Rippe 5), etwa das oberste Drittel des ganzen Flügels, zeigt die normale lebhaft rote Farbe, während der übrige (untere) Teil des Flügels orangegelb gefärbt ist; nur im Analwinkel tritt die rote Färbung noch etwas hervor. Die Färbung der Mittel- und Saumbinde ist vom Vorderrande bis zur Rippe 5 (soweit die typische rote Grundfärbung reicht) durchaus typisch, tiefschwarz; der übrige Teil dieser Binden ist ein wenig heller gefärbt. Die Zeichnung dieses Flügels ist die normale.

Unterseits ist der rechte Hinterflügel an der Basis nur schwach rot bestäubt; es folgt dann ein

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



breites orangegelbes Feld, welches ziemlich bis an die dunkle Mittelbinde heranreicht. Das Feld zwischen der Saum- und Mittelbinde zeigt in gleicher Weise, wie dies bei typischen Exemplaren der Fall ist, rote Färbung, welche noch etwas über die Mittelbinde hinaus auf das orangefarbene Wurzelfeld übertritt. Dem Vorderrande genähert ist zwischen den Rippen 6 und 5, sowie zwischen den Rippen 4 und 3 — durch die beiden Binden begrenzt — gelbe Bestäubung zu bemerken, wo sich bei typischen Exemplaren rote Beschuppung vorfindet.

Kopf, Fühler, Thorax, Leib vom Typus nicht verschieden.

Von Herrn Lehrer Dorn im Juli 1905 in Hertwigswaldau am Köder gefangen (♂).

Derartige Exemplare mit partiell gelb gefärbten Hinterflügeln sind nicht allzuselten. Die Coll. Pilz-Heinrichau allein weist schon 7 Exemplare auf, welche in ähnlicher Weise — auf beiden Hinterflügeln oder nur einem Hinterflügel, in ersterem Falle in symmetrischer oder auch unsymmetrischer Weise — die rote Grundfärbung von gelblichen Streifen durchzogen zeigen, die meist von dem Wurzelfelde ausgehen und sich nach dem Saume zu verbreitern.

In der Insektenbörse 1899 p. 237 wird eine Aberration von *Cat. nupta* L erwähnt, bei der „lichtgelbe Farbe das Rot an den Hinterflügeln so stark verdrängte, daß nur am Rande der schwarzen Binden das Rot zu sehen war."

Sämtliche vorstehend beschriebenen aberrativen Exemplare von *Catocala nupta* L. müssen als Uebergänge gelten zu der seltenen Form, bei welcher das Rot der Hinterflügel völlig durch Gelb ersetzt ist (= ab. *flava.*)

1 ♂ Coll. Pilz; 1 ♀ Coll. Heider.

(Schluß folgt.)

---

## II. Transmutation der Lepidoptera in den einzelnen Entwicklungszuständen.

— Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz. —

(Fortsetzung.)

Etwas genauer sind die Angaben von Standfuß [31] p. 273], die nach seiner eigenen Ansicht der Vervollständigung und Präzisierung bedürfen. Sie lassen sich kurz dahin zusammenfassen:

Sehr frische Puppen sind zum Kälte-Experiment ungeeignet; solche, die sich 12—24 Stunden in einer Temperatur von + 19 bis + 23 ° C entwickelt haben und bei denen die Chitinhülle schon etwas gehärtet ist, ergeben bei Einwirkung anormaler Temperaturen vom Typus stark abweichende Falter. Die Entwicklungsrichtung wird nämlich nach Standfuß innerhalb der ersten drei bis vier Tage fixiert. Erfolgt die Temperaturerniedrigung oder -Erhöhung nicht in diesem Zeitraum, so kann eine Abweichung vom Typus überhaupt nicht mehr erzielt werden, wie lange man auch die anormale Temperatur einwirken läßt. Werden die Puppen zwischen dem ersten und dritten Tage verwendet, so zeigen die Falter dieselben Abweichungen wie die früher oder später verwendeten, zum Teil auch Uebergänge zwischen den beiden Formen.

„Der Grad der Abweichung von der normalen Form scheint im allgemeinen mit dem Grade der Verlangsamung oder Beschleunigung (der Entwicklung), die übrigens beide den Arten nach etwas verschiedene Grenzen haben, parallel zu gehen."

Da die Periode der stärksten Einwirkung der Temperatur von besonderer Bedeutung für die Theorie wie für die Praxis ist, so weise ich ausdrücklich auf die relativ geringe Uebereinstimmung in den beiden Ergebnissen hin. Bei Standfuß' Experimenten ergab sich, daß die Puppen während einer längeren Periode beeinflußt werden können, als Merrifield gefunden hatte. Eine Scheidung in Beeinflussung der Zeichnung und der Färbung führt Standfuß nicht durch, doch dürfte eine solche in der Tat möglich und ratsam sein. Es fanden nämlich auch andere Experimentatoren, daß die Ausfärbung der Schuppen der Imago bei Temperaturerniedrigung, die in dem vorletzten Stadium der Merrifieldschen Einteilung der Puppenperiode einsetzt, zum Teil ausbleibt: Fischer brachte *Vanessa antiopa*-Puppen zu dieser Zeit in eine Temperatur von 0 ° und fand, daß die Falter zu zwei Drittel Albinos waren.

Auch bei diesem Autor finden wir jene Unterscheidung in Beeinflussung der Zeichnung und Färbung nicht. Er subsumiert dieses Ergebnis vielmehr seiner Hemmungstheorie.

Außerdem sind einigermaßen präzise Beobachtungen über die Periode der stärksten Reaktion der Puppe auf Temperaturreize wohl nicht publiziert worden. Was soll man aber dazu sagen, wenn ein Experimentator schreibt: „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."

Es ist, als setzte man einen Beobachter vor ein Fernrohr und hieße ihn nach Angabe des Höhenwinkels einen Stern suchen! Was nützt die eine Koordinate, wenn ich die andere nicht kenne. Zwar sind die Schwankungen in der „gewöhnlichen Temperatur" nicht allzustark, doch dürften sie immerhin, je nach der Jahreszeit und dem Wärmebedürfnis der Experimentatoren, 10 ° im Höchstfalle erreichen. Wie wertlos ist daher eine solche Angabe, wenn man erwägt, daß z. B. bei + 25 ° C die Entwicklung der meisten Arten mit hohem Optimum mehr als einmal so schnell erfolgt als bei + 15 ° C!

Abgesehen von diesem Fehler der Mitteilung, ist sie doch insofern von Belang, als sie besagt, daß die Grenzen für verschiedene Arten verschieden sind und im allgemeinen etwas enger, als Professor Standfuß meint. Nimmt man noch die folgende Bemerkung Standfuß' hinzu: ganz junge Puppen (im Alter von 0 bis zu einer Stunde bis ca. 20 ° C) ergeben bei Einwirkung erhöhter Temperatur noch stärker vom Typus abweichende Falter, als die später exponierten — so wird man bezüglich der Periode der stärksten Empfindlichkeit sagen können:

Eine Veränderung der Zeichnung kann in den ersten Tagen des Puppenstadiums durch Einwirkung anormaler Temperaturen hervorgerufen werden und zwar ist diese am größten bei Puppen, die sich etwa eine Stunde lang bei 20 ° entwickelten. Die Möglichkeit der Transformation nimmt in demselben Grade ab, in dem die Entwicklung fortschreitet, ist in der zweiten Hälfte des ersten Tages noch ziemlich groß, sowohl beim Kälte-, wie

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: 20

Autor(en)/Author(s): Schultz Oskar Otto Karl Hugo

Artikel/Article: Beiträge zur Kenntnis der Variabilität palaearktischer Catocala-Arten 86-87