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

Über den Albinismus bei Lepidopteren.

Von Oskar Schultz, Berlin.

Die Erfahrung lehrt, daß sich im ganzen Bereich der Lebewesen häufig Formen vorfinden, welche man als normale Albinos bezeichnen muß. Sie haben nicht irgend welchen besonderen Bedingungen ihr Entstehen zu verdanken, sondern treten unter ihrer Art bei gleichen Bedingungen mit derselben Häufigkeit auf wie Individuen anderer Färbung, so daß sie keine Ausnahme von der Regel konstituieren. Manche davon zeigen die weiße Färbung Zeit ihres Lebens, andere dagegen nur temperär (Winterkleid, Winterform).

Von diesem normalen Albinismus ist wohl zu unterscheiden jene Erscheinung, daß Individuen, durch gewisse Umstände in ihren Entwickelungsstadien beeinflußt, wider die sonstige Regel eine ins Weißliche spielende Färbung angenommen haben. Die ihnen sonst zukommende Färbung hat einer bald rein weißen, bald schmutzig weißen oder gelblichen Färbung von den verschiedensten Nüancen weichen müssen, welche durch die Abwesenheit, die weniger ausgeprägte Quantität, die schwächere Intensität der Farbenpigmente hervorgerufen worden ist. Da diese Form des Albinismus eine Abweichung vom Typus bildet, wird sie als Färbungsanomalie gelten müssen.

Mit dieser Art des Albinismus, dem anomalen oder accidentellen, beschäftigen sich die folgenden Zeilen, soweit Lepidopteren diese Erscheinung aufweisen. Gerade diese Insektenordnung liefert für diese eigentümliche Färbungsanomalie ein nicht unbedeutendes Kontingent; immerhin sind aber dergleichen Lepidopterenformen nicht gerade häufig und, sofern sie einen vollständigen Mangel des Farbenpigments in größerer Ausdehnung zeigen, sogar als Seltenheiten zu betrachten.

Bei den hierher gehörigen Individuen bezieht sich die Abänderung auf die Färbung. Die Zeichnung der Flügelfläche wird nicht verschoben oder unterdrückt, sondern bleibt die gleiche wie bei normal entwickelten Exemplaren, und tritt, je nach dem Artencharakter, mehr oder minder deutlich hervor. Bisweilen treten, wenn die Oberseite des Flügels die anomale hellere Färbung angenommen hat, die Zeichnungscharaktere der Unterseite oberseits hervor. Dies zu beobachten, hatte ich bei mehreren albinistisch gefärbten *Polyommatus virgaureae* ♂♂ Gelegenheit, bei denen die dunklere Augenzeichnung der Unterseite deutlich oberseits durchschimmerte, und zwar nur, soweit die Oberseite des Flügels albinistische Symptome aufwies.

Können wir bei den normalen Albinos solche unterscheiden, welche ihrer ganzen Erscheinung oder nur einzelnen Körperstellen nach die weißliche Färbung aufweisen, so gilt das gleiche auch von dem anomalen Albinismus. Auch hier treten uns Exemplare entgegen, bei welchen sich derselbe Unterschied bemerkbar macht. Wir werden demnach auch bei den Lepidopteren, wenn die albinistische Färbung die ganze Flügelfläche einnimmt, von einem totalen — wenn dagegen nur Teile der Flügelfläche, einzelne Stellen des Körpers diese Erscheinung zeigen, von einem partiellen Albinismus sprechen können. In den verschiedensten Abstufungen sieht man die Erscheinung des Albinismus vom vollkommensten Grade bis in den partiellen sich verlieren.

Weiterhin aber wird bei derartigen Individuen zu unterscheiden sein, ob nur auf der einen Flügelhälfte albinistische Färbungscharaktere auftreten, oder ob beide Flügelseiten vom Albinismus affiziert sind. Die erstere Form wird als Albinismus unilateralis, die zweite als Albinismus bilateralis bezeichnet.

Bei dem letzteren werden wir schließlich noch unser Augenmerk darauf zu richten haben, ob die albinistische Färbung auf beiden Flügelhälften in der Weise verteilt ist, daß die bezüglichen Stellen der einen Seite denen der anderen entsprechen, oder ob die albinistische Färbung der einen Flügelseite der anderen nicht konform ist. Wir unterscheiden beide als symmetrischen bezw. asymmetrischen Albinismus.

Berücksichtigen wir die angegebenen Unterschiede, so zeigen sich uns die mannig-

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

fachsten Komplikationen, je nach der Stärke des Ausdrucks und der Anordnung der betreffenden Symptome. Nachstehendes Verzeichnis mag einen Überblick darüber geben. Als Beispiele sind Formen angeführt, wie sie mir teils aus der entomologischen Litteratur, teils aus Sammlungen befreundeter Lepidopterologen, teils aus der eigenen Praxis bekannt geworden sind.

I. Albinismus unilateralis

(nur auf der einen Flügelhälfte auftretend).

A. Beide rechte Flügel total albinistisch:
Epinephele janira L. ♂ ♂.

B. Beide rechte Flügel partiell albinistisch:
Argynnis lathonia L. ♀.
Epinephele janira L. ♀ ♀.
Epinephele hyperanthus L. ♂.
Zygaena minos S. V. ♂.

C. Rechter Vorderflügel partiell, rechter Hinterflügel total albinistisch:
Zygaena pluto ♂
(cf. Ann. Fr. 1871, p. 104 ff.).

D. Beide linke Flügel total albinistisch:
Lycaena bellargus Rott. ♀
(cf. Rühl, pal. Großschm., p. 762).
Zygaena hippocrepidis Hb. (fast).

E. Beide linke Flügel partiell albinistisch:
Melitaea parthenie var. varia ♂.

F. Rechter Vorderflügel total albinistisch:
Polyommatus phlaeas L. ♂ ♀.
Polyommatus virgaureae L. ♂ ♂.
Argynnis selene L. ♂.
Epinephele janira L. ♂.
Euchelia jacobaeae L. ♀ (fast).

G. Rechter Vorderflügel partiell albinistisch:
Polyommatus eurydice Rott. ♂
(cf. Ann. Fr. 1871, p. 104 ff.).
Argynnis adippe L. ♂.
Epinephele tithonus L. ♂.
Sphinx ligustri L. ♂.
Callimorpha dominula L. ♀.

H. Rechter Hinterflügel total albinistisch:
Lycaena orion Pall. ♀.
Erebia erias God. ♂.
Epinephele janira L. ♀ ♀.
Euchelia jacobaeae L. ♀ (fast).
Venilia macularia L. ♂.
Bupalus piniarius L. ♀.

I. Rechter Hinterflügel partiell albinistisch:
Argynnis paphia L. ♂.
Erebia pronöe Esp. ♂.
Deilephila elpenor L.
Catocala fraxini L. ♀.

K. Linker Vorderflügel total albinistisch:
Polyommatus virgaureae L. ♀.
Erebia erias God. ♂.

L. Linker Vorderflügel partiell albinistisch:
Argynnis paphia L. ♂.
Erebia pronöe Esp. ♂.
Epinephele tithonus L. ♀.

M. Linker Hinterflügel total albinistisch:
Epinephele hyperanthus L. ♂.
Coenonympha oedipus F. ♀.
Agrotis pronuba L. ♂.

N. Linker Hinterflügel partiell albinistisch: —

II. Albinismus bilateralis

(auf beiden Flügelhälften auftretend).

1. Symmetrisch.

A. Vorderflügel und Hinterflügel total albinistisch:
Polyommatus phlaeas L. ♂ ♀.
Melitaea athalia L. ♀.
Melitaea cinxia L. ♂.
Bombyx quercus L. ♀.

B. Vorder- und Hinterflügel partiell albinistisch:
Erebia medea L. ♀
(an den Flügelrippen albin. Färbung).
Erebia euryale L. ♂
(im Diskus aller Flügel).
Erebia pharte Esp. ♂.
Erebia var. cassiope Fabr. ♂
(Spitze der Vorderflügel; Vorderrand der Hinterflügel).
Cleogene lutearia Fabr. ♂
(Mitte des Flügelfeldes).

C. Vorderflügel total albinistisch:
Polyommatus phlaeas L. ♂.
Coenonympha satyrion Esp. ♂.
Arctia hebe L. ♀.

D. Vorderflügel partiell albinistisch:
Sphinx pinastri L. ♀ (Apex).

E. Hinterflügel total albinistisch:
Deilephila elpenor L. ♂.

F. Hinterflügel partiell albinistisch:
Sphinx pinastri L. ♂.

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

2. Asymmetrisch.

A. Beide Vorderflügel und rechter Hinterflügel total albinistisch, linker Hinterflügel normal:
Apatura clythie Schiff. ♂

B. Beide Hinterflügel, sowie der linke Vorderflügel partiell albinistisch, rechter Vorderflügel normal:
Epinephele janira L. ♂

Zieht man die Symptome des Albinismus in Betrachtung, so kann man diese Erscheinung nicht als einen Rückfall aus der schon vervollkommneten Organisation in ein früheres, unvollkommeneres Stadium auffassen, sondern vielmehr als die Folge einer Hemmungsbildung. Das Individuum ist auf einer früheren Bildungsstufe in seiner Entwickelung stehen geblieben. Was für dasselbe einst normal war, erscheint jetzt normalwidrig, weil es in einer späteren Lebensperiode uns vor Augen tritt. Diese sogenannte Hemmungsbildung, deren Theorie z. B. Meckel in seiner pathologischen Anatomie, Bd. I, p. 48 entwickelt, vollzieht sich bei der Organisation der albinistischen Lepidopteren etwa in der folgenden Weise.

Auf einer früheren Bildungsstufe des Lepidopterons, im Puppenstadium, entwickeln sich allmählich, bei der einen Art schneller, bei der anderen langsamer, die Farbenpigmente auf den Flügeln und an den sonstigen Körperteilen des Tieres und finden ihre volle Ausprägung nicht lange vor dem Zeitpunkt, wo das Insekt die schützende Chitindecke durchbricht. Fällt nun in dieser Zeit irgend eine Störung vor, welche kräftig genug ist, sich der Formation jenes Stoffes zu widersetzen und dieselbe ganz zu unterdrücken, so wird das zur Imago entwickelte Insekt sich unserem Auge im vollkommensten Zustande des Albinismus präsentieren. Ereignet sich indessen die Störung, welche eine solche Hemmungsbildung zu veranlassen im stande ist, später, zu einer Zeit, wo bereits die Bildung des Pigments seinen Anfang genommen hat, so tritt die Erscheinung des Albinismus bei dem Individuum, sobald es seine Metamorphose vollendet hat, weniger vollkommen auf. Darin eben scheint der Grund zu liegen, warum die hierher gehörigen Individuen die Symptome nicht in einem gleich stark ausgeprägten Grade aufweisen.

Ob die letzten Gründe, welche eine solche Hemmungsbildung veranlassen, in der Anlage des betreffenden Einzelwesens begründet sind, oder ob äußere, auf den Organismus schädlich einwirkende Einflüsse (chemische Stoffe, Feuchtigkeit, Mangel an Licht, Nahrung und dergleichen) die wirkenden Faktoren sind, oder ob beides bei der Bildung der albinistischen Formen Hand in Hand geht, ist noch keineswegs genügend klargestellt. Solange wir so wenig über die physiologische Ursache der Färbung der Schmetterlinge überhaupt wissen, wird dieses Rätsel nicht gelöst werden können. Immerhin erscheint die Annahme möglich, daß der letzte Grund derartiger Erscheinungen in konstitutionellen Verschiedenheiten des betreffenden Individuums zu suchen sei, die vielleicht selbst wieder unter dem Einfluß äußerer Reize ausgebildet werden. Ohne Zweifel bietet sich hier ein interessantes Versuchsobjekt und Untersuchungsgebiet dar für Entomologen, welche beflissen sind, die Kapitel der experimentellen Lepidopterologie zu bereichern und zu erweitern.

Die Schuppen der Anthrenen.

Von Dr. Vogler, Schaffhausen.

(Mit einer Tafel und vier Figuren im Text.)

Die Beschäftigung mit den Haaren der *Anthrenus*-Larven veranlaßte mich, auch den Schuppen ihrer Imagines einige Aufmerksamkeit zu schenken. Zwar besteht ja gar kein genetischer Zusammenhang zwischen den beiden Hautgebilden. Die Haare, Straußhaare wie Deckhaare, bleiben an der letzten Larvenhülle haften, und das zarte Puppenhäutchen, das nach dem Ausschlüpfen des Käfers in jener Larvenhülle zurückbleibt, zeigt wohl Haarbüschel, aber nichts, was man als Vorboten von Schuppenbildung deuten könnte. Haare und Schuppen unterscheiden sich bei unseren Tieren in ihrem

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): Schultz Oskar Otto Karl Hugo

Artikel/Article: Über den Albinismus bei Lepidopteren. 705-707