

H. LÖBEL, Sondershausen, und B. MÜLLER, Berlin

Eine verdunkelte, pathologische Mutation von *Idaea subsericeata* (HAWORTH, 1809), (*Lep.*, *Geom.*)

Summary A violet-grey discoloured form of *Idaea subsericeata* (HAWORTH, 1809) is described with a normal designed wing pattern, but all specimens having more or less imperfectly developed wings. F2-breeding with discoloured animals showed 100% darkened degeneratively altered issue. The form described is looked upon as a pathological mutation.

Резюме Описывается фиолетово-серая затемненная форма от вида *Idaea subsericeata* (HAWORTH, 1809), у которой рисунок на крылах нормально однако все особи показывают более или менее неполное раскрытие крыльев. В генерации F2 потомство от затемненных родителей се особи затемнены и показывают дегенеративные изменения. Описанную форму объясняют как патологическую мутацию.

Der wissenschaftliche Wert der Beschreibung von Individualformen ist umstritten. Nur selten gelingt es, Klarheit in erbbiologische Zusammenhänge zu bringen oder gar ihre Bedeutung für den biologischen Selektionsprozeß zu erkennen. Ein unter diesen Gesichtspunkten interessantes Ergebnis erbrachte eine Zucht des Spanners *Idaea subsericeata* (HAWORTH, 1809).

Material, Methoden und Ergebnisse

Im Herbst 1981 führten wir Zuchten der genannten Art (leg. BERND MÜLLER, VR Bulgarien, Liljanovo im Piringebirge, 550 m ü. M.) über mehrere Generationen durch. Die beschriebenen Beobachtungen basieren auf einer Zucht mit etwa 25 Raupen der F1-Generation und einer weiteren Folgegeneration (F2) (LÖBEL).

Unter den für *Idaea*-Arten üblichen Zuchtbedingungen (kleine Plastedose, Futter: angelwelter Löwenzahn, Beigabe von Holzwolle) verpuppten sich die Tiere rasch. Nach etwa 3½ Wochen schlüpfte die ersten Falter. Neben mehreren verkrüppelten (dunklen) Tieren schlüpfte zunächst 5 verdunkelte Falter, mit denen eine F2-Zucht erzielt werden konnte. Erst 4 Tage nach dem Schlüpfen des 1. Falter schlüpfte auch Falter der hellen Nominatform (n = 14), verdunkelte Falter schlüpfte nicht mehr. Die Falter der F2-Generation erschienen ab Anfang Dezember. Etwa ⅓ der Tiere waren verkrüppelt, der Rest (n = 14) entsprach den verdunkelten Faltern der F1-Generation. Auch die verkrüppelten Falter gehörten der verdunkelten Form an. Namenstypische helle Falter schlüpfte aus der F2-Gen. nicht.

Beschreibung der verdunkelten Falter:

Während typische Exemplare der *Idaea subsericeata* eine weiße bis schwach gelblichweiße Flügelgrundfarbe aufweisen, zeigen die abweichenden Falter violettgrau verdunkelte Vorder- und Hinterflügel. Mittelpunkte und Querlinien sind deutlich erhalten, die Fransen sind von der dunklen Grundfarbe der Flügel (vgl. Abb.). Bei sämtlichen dunklen Tieren, soweit nicht völlig verkrüppelt, waren die Saumfelder der Vorder- und Hinterflügel mehr oder weniger nach unten eingerollt, was aber teilweise durch die Präparation ausgeglichen werden konnte.

Unterschiede in der Morphologie der Fühler und der Genitalien wurden zwischen der Stammform und den verdunkelten Tieren nicht gefunden.

Diskussion

Die Beschreibung einer verdunkelten *Idaea subsericeata*-Form findet sich bei REBEL (1910), S. 314. Sie trägt den Namen f. *obscura*. Diese Beschreibung, die sich auf den Satz: „Fl dicht dunkelgrau bestäubt“ beschränkt, wird von PROUT im SEITZ-Werk wie folgt ergänzt: „ab. *obscura* RBL. ist die einzige wirklich auffallende Abart, die mir bekannt ist. Die ganze Oberseite ist einformig dunkelgrau überfossen, nur die Fransen bleiben weiß. Die grauen Linien sind alle ausgelöscht, aber die subterminale ist schwach zu erkennen. Auf ein einziges Exemplar aus Nord-Cornwallis begründet.“

Im Supplementband zu Band 4 des SEITZ-Werks (1935) sowie bei v. STERNECK (1940, 1941) wird *subsericeata* f. *obscura* RBL. nicht

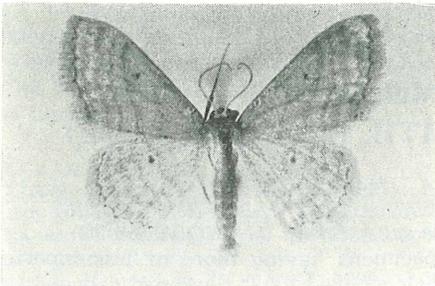


Abb. 1: *Idaeia subsericeata*, pathologische Form Männchen. Farbe Violettgrau.

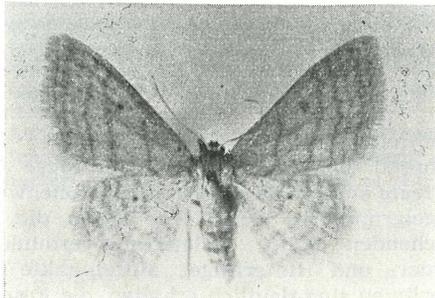


Abb. 2: *Idaeia subsericeata*, pathologische Form Weibchen. Farbe Violettgrau.

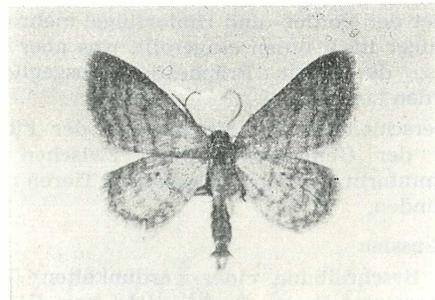


Abb. 3: *Idaeia subsericeata* HAW., Nominatform, Männchen. Farbe Gelblichweiß.

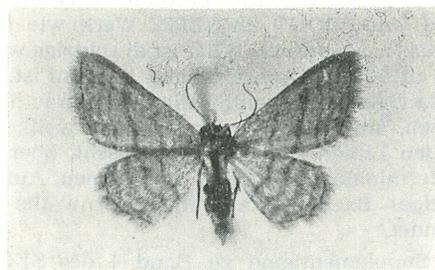


Abb. 4: *Idaeia subsericeata* HAW., Nominatform, Weibchen. Farbe Gelblichweiß.

wieder erwähnt. Auch in der großen Geometridensammlung von REISSER sind keine Falter der f. *obscura* enthalten, so daß nach der uns zugänglichen Literatur bisher nur der Typus bekannt ist.

Weitere weitgehend unbekannt gebliebene Individualformen von *Idaeia subsericeata* sind die f. *albomarginata* REISSER, f. *nigrolineata* REISSER und die f. *ochracea* i. l. (?), die aber alle nicht mit unseren dunklen Tieren identisch sind (G. EBERT, Landessammlung für Naturkunde Karlsruhe, i. l. 1983).

Die von uns gezogenen verdunkelten Falter unterscheiden sich nicht nur in der Zeichnung (erhaltene Querlinien, dunkle Fransen) von der f. *obscura* RBL., sie sind charakterisiert durch eine Kombination von Erbmerkmalen:

1. Verdunkelte Flügelfärbung bei erhaltener Zeichnung.
2. Stets unvollständige Flügelentfaltung, die zu über 50 % zu Krüppelbildung, das heißt zu flugunfähigen Faltern führt.
3. 3 bis 5 Tage kürzere Entwicklungsdauer.
4. Reinerbigkeit bei wahrscheinlich rezessivem Erbgang.

Es handelt sich also nicht um eine zufällige Farbvariante der Art, sondern um eine komplexe genetische Störung, wobei die stets unvollständige Flügelentfaltung eindeutig pathologischen Wert besitzt. Sie benachteiligt, zusammen mit der etwas kürzeren Entwicklungsdauer, die Falter erheblich im Selektionsprozeß und erklärt so die Seltenheit der Form.

Wir sehen hier eine Parallele zu den bei Menschen und Warmblütern bekannten Erbkrankheiten. Leider sind Chromosomenuntersuchungen im Rahmen der Freizeitforschung wegen des hohen methodischen Aufwandes kaum durchführbar.

Literatur

- REBEL, H. (1910): Berges Schmetterlingsbuch. — 9. Auflage, Stuttgart.
 FORSTER, W., und Th. WOHLFAHRT (1981): Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Band 5. — Stuttgart.
 v. STERNECK (1940—1941): Versuch einer Darstellung der systematischen Beziehungen bei den palaearktischen Sterrhinae. — Ztschr. Wiener Ent. Ver., 25 und 26.

Anschrift der Verfasser:
 Dr. med H. Löbel
 DDR - 5400 Sondershausen
 Straße des Roten Oktober 26
 Dr.-Ing. B. Müller
 DDR - 1110 Berlin
 Weißdornallee 13

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Löbel Hans, Müller Bernd

Artikel/Article: [Eine verdunkelte, pathologische Mutation von *Idaea subsericeata* \(HAWORTH, 1809\), \(Lep., Geom.\) 127-128](#)