

Ein Drittel der *psi*-Gruppe ist analysiert, es gibt daher nurmehr eine *tridens-psi*-Frage. Ich will es nun versuchen, diese Frage mit allen zu Gebote stehenden Mitteln zu lösen. Hiezu bedarf ich aber der Unterstützung gefälliger Sammler, welche mir ihr gesamtes aus Raupen verlässlich und getrennt gezogenes Faltermaterial (keine Freilandtiere!) zwecks vergleichender Studien in größerer Menge leihweise zur Verfügung stellen würden. Die Beschreibungen der Raupen sind in jedem kleineren Werke enthalten.

Sollten aber meine Untersuchungen erfolglos sein, ist Ochsenheimers Ansicht neuerlich bestätigt und auch dies bedeutet dann für uns ein wertvolles und endgültiges Resultat!

Über das Herausmenden von rezessivem Melanismus durch Inzucht.

Von Richard Bretschneider, Dresden-Loschwitz.

(Fortsetzung)

III.

Inzucht löst eine rezessive, erbliche melanistische Sprungmutation aus bei *Acidalia* Tr. *contiguaria* Hb. (ab. *domestica* Klimesch).

Josef Klimesch, Linz, fing Ende Juni 1952 bei Dürnstein, Wachau (nied. Östr. Weingebiet, südliche, sterile Hänge mit Gneisfelsen eingesprengt, sehr trockene niederschlagsarme Gegend mit mehr kontinentalem Klima und vorherrschenden Ostwinden) am Licht 3 ♀ der Nominatform *Acidalia contiguaria* Hb. in einer goldgelben Form mit kräftiger Zeichnung. Die Zuchten F 1 F2 F 3 des leider nicht getrennt gehaltenen Materials, ergaben den Müttern gleichende, normale Falter. Bei Zucht F 4 aus dem an Sammel Freunde abgegebenen Material schlüpften 3 stark melanistische Falter, und F 5 brachte auch Herrn Klimesch 1 melanistisches ♀, welches mit einem normalen ♂ in Kopula ging. Leider zeigten sich bei F 6 bereits Folgen der Inzucht. Es vertrocknete ohne sichtbaren Grund eine große Anzahl erwachsener Raupen. Von den wenigen Puppen schlüpften nur 7 Falter, darunter 3 melanistische. Aus einer Kopula Nominat ♂ x mel. ♀ erhielt Freund Walther 1 Dzd. Eier bzw. Räu pchen, die er mir infolge seiner schweren Erkrankung in Pflege gab. Von diesen 12 Räu pchen gingen 6 Stück unter den gleichen Erscheinungen wie bei F 5 ein, und 6 Stück ergaben die Puppen bzw. Falter und zwar 2 ♂ 1 ♀ nominat und 2 ♂ 1 ♀ melanistisch. Die Weiterzucht F 7 aus einer Kopula mel. ♂ x nom. ♀ blieb wider Erwarten kerngesund und ergab 24 nominat und 23

melanistische Falter, die inzwischen als *ab. domestica* Klimesch benannt worden waren. Zwei Raupen eilten in der Entwicklung stark voraus und ergaben an einem Tage 1 ♂ und 1 ♀ *ab. domestica* in sehr kräftigen Faltern, die in der folgenden Nacht in kopula gingen und nach einer ganz verlustlosen F 8 Zucht 80 *ab. domestica* ergaben (100%). Auch alle weiteren Kopulen mel. x mel. der Zuchten F 9 F 10 F 11 F 12 ergaben stets 100% melanistische Falter, die sich somit als Homozygoten erwiesen. Ich erhielt über 1000 *ab. domestica*-Falter ohne daß auch nur ein Stück die geringste Abweichung zeigte. Die helle Fleckenreihe der Wellenlinie im Saumfeld, sowie die Fransen aller Flügel blieben gelb. Meine Hoffnung, total schwarze Falter, ohne jede Zeichnung, zu erhalten, wurde nicht erfüllt. Alle Zuchten mel. x nominat ergaben immer je 50% und nominat x nominat 25% mel. und 75% nominat. Zwischenformen erschienen niemals. — Trotz 12. Inzucht waren die Raupen immer kerngesund, die Falter kopulierten sehr leicht und lieferten gut befruchtete Eier und gut schlüpfende Raupen. Bei Zucht F 13, die in den Winter fiel, wuchsen die Raupen im geheizten Zimmer recht langsam und gingen fast erwachsen ohne sichtbaren Grund bis auf wenige ein. Ich war deshalb erfreut, daß ich aus einer *Ac. contiguaria* Hb. Zucht von einem ♀ aus der Sierra de Credos (Spanien) die mit Hans Reisser Wien gegen *ab. domestica*-Material ausgetauscht worden war, frisches Blut hineinbringen konnte. Wie ich bei dem streng rezessiven Erbgange vorausgesehen hatte, ergaben die Kopulen der spanischen Falter mit meinen *domestica* bei F 1 keine melanistischen Falter. Es trat aber zwischen der Linzer und der Spanischen Rasse eine gewisse Bastardierung ein, die sich bei F 2 in die goldgelbe Form von Linz und die helle Form aus der Sierra de Credos aufspaltete. Außerdem erschienen Falter mit auffallend stärkerer schwarzer Beschuppung und $\frac{1}{4}$ der *ab. domestica* Klimesch. Letztere waren gegenüber dem bisher erhaltenen *ab. domestica* noch dichter schwarz beschuppt, erschienen daher noch dunkler und ließen die hellen Flecken am Saumfelde kräftig hervortreten. Die Zuchten sind nun von mir bis heute (März 1956) ohne Unterbrechung fortgeführt worden, und ergaben immer das gleiche Resultat bei Kopulen nominat x nominat. Die dabei immer erhaltenen *domestica* Falter paarten sich mit den nominat Tieren sehr leicht, aber die abgelegten Eier verfärbten sich nicht und erwiesen sich stets als unbefruchtet, ebenso bei mel. x mel. Nur Paarungen der Nominatfalter unter einander lieferten bis heute das gesunde Nachzuchtmaterial, aus welchem immer wieder vereinzelte *ab. domestica* schlüpfen.

Im staatl. Museum für Tierkunde in Dresden fand ich nun vor kurzem in der Sammlung meines 1917 verstorbenen Freundes Robert Seiner eine größere Zahl *Ac. contiguaria* nebst einer als Varietät bezeichneten melanistischen Form, die der *ab. domestica* Klimesch vollkommen gleicht. Die Fundortangabe lautet: August

1905 Cogne, Grayische Alpen e. l. (Cogne liegt auf der italienischen Seite der Grayischen Alpen). Vor mehr als 50 Jahren ist demnach diese melanistische Form aus einer *contiguaria* Zucht, neben einer größeren Zahl typischer Tiere herausgemeldet und es ist verwunderlich, daß diese auffällige Mutation damals nicht benannt wurde. Auch von der ab. *obscura* Fuchs ist aus einer e. l. Zucht 1894 bzw. 1900 eine Anzahl Falter mit dem Fundorte St. Goarshausen vorhanden, sowie 1 Falter der ab. *fusculata* Fuchs II. Gen. e. l. von Bornich a. Rhein. Beide Formen sind streng von der ab. *domestica* Klimesch zu trennen. Ab. *obscura* Fuchs ist nur eine etwas stärker schwarz beschuppte *Ac. contiguaria* Hb. wie ich sie in gleicher Weise aus den Kreuzungen der ab. *domestica* mit der spanischen Nominatform erhielt. Ab. *fusculata* Fuchs ist dagegen erheblich dunkler, aber bei beiden Formen sind die schwarzen Bindenzeichnungen noch vorhanden, wenn sie auch bei der ab. *fusculata* Fuchs schon ziemlich verwischt sind.

Unter *Acidalia libycata* Bartel aus Mauretania Philippeville e. l. 1910 Züchter Andreas Gonsenheim, befindet sich, mit ab. *obscura* bezeichnet, 1 Falter, welcher der ab. *domestica* Klimesch vollkommen gleicht, weil auch die helle Fleckenbinde im Saumfelde der Vorderflügel mit den helleren Flügelfransen vorhanden ist, die daher nur noch an den stark abgerundeten Vorderflügelschnitt als zu *Ac. libycata* Bartel gehörig erkannt werden kann. Zwei Arten haben demnach den ganz gleichen Mutationscharakter!

Zweifellos haben wir es hier mit einem historischen Melanismus zu tun. Dies dürfte auch bei *N. pulveraria* f. *extrema* und *E. autumnaria* ab. *schultzi* der Fall sein. Besonders wichtig erscheint mir die Tatsache, daß sich der Melanismus stets in der gleichen Färbung zeigt, wie sie die dunkleren Zeichnungen der Nominatform aufweisen (Binden, Linien, Strichelung, Beschuppungsanreicherungen längs der Flügeladern Punktierung u. a.). Anscheinend liegt hier eine Schwächung des Grundfarbengens vor, so daß diese Hauptfarbe durch die dunklere Zeichnungsfarbe verdrängt oder ersetzt wird. Man kann bei dem rezessiven Melanismus dieser drei Arten gleichzeitig auch eine Schwächung im Gesamtorganismus feststellen, indem die Paarungen zwischen Melanismen bei ab. *schultzi* und f. *extrema* mangelhafte Eibefruchtungen und die erzielten Räumchen eine große Sterblichkeit ergaben. Wenn dies bei *A. contiguaria* ab. *domestica* zunächst nicht in Erscheinung trat, so hat es seinen Grund in der Vermischung der Eiablagen von drei Weibchen, wodurch das Inzuchtminimum erst sehr spät eintrat. Was heute noch aus den fortlaufenden Contiguariazuchten als ab. *domestica* schlüpft, liefert bei Paarungen unter sich oder mit der Nominatform ausschließlich unbefruchtete Eier, während bei Kopulen Nominat×Nominat dies nicht der Fall ist, bz. gute Zucht-

ergebnisse zu erreichen sind. Alle diese Feststellungen lassen bei diesen rezessiven melanistischen Mutationen auf gewisse pathologische Vorgänge schließen, deren individuelle Disposition vererbt wird, aber erst bei Paarungen gleichbelasteter Elterntiere in der Nachkommenschaft zur Auslösung kommt. Diese rezessiv erblichen, krankhaften Melanismuserscheinungen stehen also im Gegensatz zu den bekannten dominanten Melanismen, die uns als recht gesund und kraftvoll bekannt sind und die sich daher in der freien Natur nicht nur behaupten, sondern sogar ihre alten Nominatformen verdrängen. Die große Seltenheit rezessiv erblicher melanistischer Mutationen in freier Natur wird dadurch erklärlich. Durch die freundliche Vermittlung meines lieben Freundes, unseres allseitig bestens bekannten Entomologen, Eupitheciens- und Lycaenidenforschers, Oberlehrer E. Lange in Freiberg, war es mir möglich, dem bekannten Forscher und ausgezeichneten englischen Biologen, Prof. Dr. J. W. H. Harrison an der Universität Newcastle-upon-Tyne einige den Melanismus betreffende Fragen vorzulegen, die dieser bereitwilligst und in ausführlicher Weise beantwortete. Das Wesentliche daraus wird zu weiteren Studien der Melanismusfragen einen wertvollen Beitrag bilden.

Prof. Dr. J. W. H. Harrison schreibt mir zu *Acidalia contiguaria* folgendes: „Ich habe Ihre Angaben genau studiert und es scheint klar zu sein, daß eine der Original-♀ von Josef Klimesch heterozygotisch für Melanismus war. Er hat ferner seine F. 1, F. 2 und F. 3 Zuchten als Massenzuchten durchgeführt, deshalb war die Aussicht auf eine Paarung zwischen Heterozygoten ganz gering (unabhängig von einer möglichen selektiven Paarung, die den Tieren selbst zuzuschreiben ist). Mit Berücksichtigung der Tatsache, daß in bezug auf die F. 4 Zucht keine Zahl über die gezogenen Tiere angegeben ist, ist es klar, daß das auch eine Massenzucht war. Daß nur 5 Melanismen erschienen, zeigt, daß nur eine Paarung zwischen 2 Heterozygoten in der Massenzucht war. Nach meiner Meinung hatte die Kolonie, woher Klimesch seine Original-♀♀ genommen hatte durch Mutation Melanismus entwickelt und seine ♀♀ oder wenigstens eins davon stammte von dem Originalmutanten ab. Die Inzucht war nun nicht mehr verantwortlicher für die Erscheinung des Melanismus als sie für das Erscheinen irgendwelchen rezessiven Charakters bei irgendwelchem Mendelschen Experiment ist. Inzucht kann nicht Melanismus entwickeln oder erzeugen, aber sie kann die Möglichkeit für 2 Gameten geben, von der jede den Faktor für Melanismus trägt und die beim Zusammentreffen homozygotischen, rezessiven Melanismus ergeben, der sich rein ziehen lassen muß.“

Fortsetzung folgt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Internationale Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1937

Band/Volume: [50](#)

Autor(en)/Author(s): Bretschneider Richard

Artikel/Article: [Über das Herausmendeln von rezessivem Melanismus durch Inzucht. 233-236](#)