

Gattung und Art	Jahr *)		
	1933	1934	1935
<i>Agrotis nigrum</i>	4	3	4
<i>Orrhodia lota</i>	—	—	5
<i>Leucania l'album</i>	5	—	5
<i>Catocala elocata</i>	5	—	5
<i>Catocala nupta</i>	6	5	5

Über das Herausmendeln von rezessivem Melanismus durch Inzucht.

Von Richard Bretschneider, Dresden-Loschwitz.

In No. 41 des 27. Jahrganges (1933 Seite 465—467) der Intern. Entomolog. Zeitschrift, Guben, erlaubte ich mir zu dem Finkenwärder Experiment (in No. 39 derselben Zeitschrift) des Prof. Dr. Hasebroek Hamburg einige Bedenken über die Auswertung als Beweis für eine Neuerzeugung von Melanismus bei *Cym. or F.* durch Abgase in der freien Natur vorzubringen, die durch eine Erwiderung Dr. H.s in No. 11 des 28. Jahrganges Seite 118—124 nicht widerlegt werden konnten. Meine Erwartung, daß dieses überaus einfache Experiment auf der Finkenwärder Insel nochmals mit ganz einwandfreiem Homozygoten-Material von *Cym. or F.*, wie auch mit anderen Arten, also möglichst im größeren Umfange, wiederholt werden würde, hat sich leider bis jetzt nicht erfüllt. Einer Veröffentlichung des Ergebnisses, ganz gleich, ob positiv oder negativ, würde weitgehendstes Interesse entgegengebracht werden. —

Mit den Erfolgen, die Prof. Dr. Hasebroek bisher auf künstlichem Wege (Experimentierkasten) zwecks Neuerzeugung des Melanismus bei Schmetterlingen hatte, kann die Frage nach der erzeugenden und auslösenden Ursache des „neuzeitlichen Melanismus“ im Prinzip noch nicht als gelöst gelten. Zum Beispiel ergaben meine Versuche mit Fäulnisgasen bei *Vanessa urticae* wohl auch eine teilweise geringe Anreicherung der schwarzen Schuppen; aber da diese Gase zugleich Narkoseerscheinungen, verbunden mit Entwicklungshemmungen, bei den Puppen hervorriefen und andererseits ebensoviele stark aufgehellte Falter mit erschienen, kam ich zu der Überzeugung, daß mit solchen Versuchen gar nichts bewiesen werden kann. Nässe- und Kälteversuche in einem feuchten Lehmkeller mit einer konstanten Temperatur von 9 Grad C. und einer Dauereinwirkung bis zum Schlüpfen der Falter, ergab bei den Vanessenarten eine stärkere schwarze Beschuppung, während das gleiche Experiment mit Catocalenpuppen wie *fraxini*, *nupta*, *pacta*, im Gegenteil albinistische Falter ergab. Letztere Arten bewiesen damit ihre starke Empfindlichkeit auf diesen ungewohnten Dauerreiz und wurden in ihrer Entwicklung stark geschädigt bzw. geschwächt. Ganz frische Puppen von *Vanessa antiopa* 4 Wochen

bei 0 Grad im feuchten Eiskeller lieferten Falter mit stark verdunkelter gelber Außenrandbinde und stark vergrößerten blauen Flecken, während im trockenen elektrischen Kühlschranks bei + 6 Grad C. eine solche Schwärzung des gelben Außenrandes nicht eintrat, sondern nur die starke Vergrößerung der blauen Flecken. Umfangreiche Frost-, Hitze- und Narkoseexperimente führe ich schon seit über 30 Jahren durch und viele Hundert prachtvolle Aberationen, mit mehr oder weniger confluenten Schwärzungen, die die Entwicklungshemmung im kritischen Stadium der Raupen bedingt, zieren meine Sammlung. Was der Sammler auf Mooren etc. an stark aberrativen Argynnisfaltern fängt, kann ich in meinem elektrischen Kühlschrank mit — 12 Grad C. künstlich erzielen. Man kann mit solchen Hemmungsexperimenten selbst vollkommen schwarze Falter erzeugen, aber niemals echten erblichen Melanismus, sondern immer nur Nigrismus. Ich halte deshalb alle diese Versuche zu einer künstlichen Erzeugung von echtem Melanismus für ganz ungeeignet. Ich wiederhole deshalb meine Forderung auf eine klare Definierung des echten Melanismus, die weder verfrüht noch unberechtigt, sondern ein Gebot der Stunde ist, wenn die Verwirrung nicht noch größer werden soll! — Die große Frage nach der Vererbung neu erworbener Eigenschaften kann erst in Angriff genommen werden, wenn wir über Anlage und Erzeugung von Melanismus umfangreiches und einwandfreies Material vorliegen haben. Das bedeutet aber: Nicht mehr theoretisieren, sondern zunächst durch exakte Experimente und umfangreiche Zuchten eine feste Basis schaffen. Das erfordert aber die Mitarbeit aller ernstesten Entomologen, die nicht nur Sammler, sondern auch Forscher sein wollen. Letztere werden nicht voreilig in der freien Natur oder durch Zucht erhaltene melanistische oder nigristische Exemplare töten, sondern wenn irgend möglich, einer Weiterzucht dienstbar machen. Erstere aber mögen bedenken, daß der Wissenschaft mehr gedient ist, wenn sie statt Massenfänge von Schulfaltern zu treiben, ihr Augenmerk der Biologie der Arten ihrer Fauna zuwenden, durch große Zuchten und Nachzuchten, die Variabilität und deren Erbllichkeit ergründen helfen, oder wenigstens erfahrenen Züchtern geeignetes Zuchtmaterial beschaffen. In einem Zeitraume von über 40 Jahren zog ich weit über 100 000 Falter, die, soweit sie der Natur nicht wieder zurückgegeben wurden, in großen Serien meine Sammlung zieren und mir bei vielen Arten nicht nur einen Überblick über Formen und Rassen geben, sondern die großen Aufgaben für den modernen Entomologen eindringlich vor Augen führen. Selbst wenn man sich auf die Durchzüchtung weniger Arten beschränkt, ist die Mithilfe unserer Sammelfreunde meist unerläßlich, um die ins Unendliche wachsenden Nachzuchten zu bewältigen. Sie wird aber reich belohnt durch die Freude an seltenen Falterformen für die Sammlung. Da diese Nachzuchten meist gleichbedeutend sind mit

In z u c h t, komme ich nun auf den eigentlichen Zweck meiner Abhandlung betreffs des Herausmendelns rezessiver Erbanlagen. Ich rede hierbei den Geschwister- und Geschwisterkinderpaarungen bzw. Zuchten das Wort. Entgegen der bisherigen Annahme, daß der Melanismus in der freien Natur fast immer dominant sei, ist dieser in verdeckter (rezessiver) Form weit verbreitet. Er tritt aber erst für den Sammler in Erscheinung, wenn günstige Entwicklungsjahre für erblich damit belasteter Falterarten ein Massenaufreten bedingen. Ich habe bei Neubeschreibung der mel. Form von *Lob. carpinata* einen solchen Vorgang bereits erwähnt (20. Jahrg. der Int. Ent. Zt. Guben) „Massenfang von *Taen. populeti* nebst ab. *nigra* Tutt.“ Da solches Massenerscheinen einzelner Falterarten bekanntlich in den folgenden Jahren oft sehr schnell und stark wieder abklingt, erklärt sich nicht nur die nur scheinbare Seltenheit vorhandener, aber rezessiver melanistischer Mutationen, sondern auch das zeitliche Auftreten und wieder Verschwinden dieser Formen. Die Disposition hierzu ist besonders bei den Geometriden außerordentlich groß, und ganze Gattungsgruppen sind damit erblich belastet, die uns ein lohnendes und züchterisch günstiges Betätigungsfeld bieten. Ganz abgesehen von den Boarmien, die bereits als Melanismusträger genügend bekannt sind, nenne ich aus der sich weiter bietenden Fülle folgende Arten mit ihren bereits bekannten melanistischen Formen:

Ennomos Tr. *autumnaria* Wernb. ab. *schultzi* Siebert

Ennomos quercinaria Huf. ab. *perfuscata* Stdg.

Nufera Dup. *pulveraria* L. ab. *unicolor* Hirschke

Himera Dup. *pennaria* L. ab. *obscura*

Crocallis Tr. *elinguaria* L. ab. *fusca*

Angerona Dup. *prunaria* L. ab. *sordiatata* Füssl. und ab. *fuscaria* Prout.

Urapterix Leach. *sambucaria* L. ab. *oliviacea* Stdg.

Venilia Dup. *macularia* L. ab. *fuscaria* Stdg.

Eurymene Dup. *dolabraria* L. ab. *atrox* Zerny

Hibernia Latr. *aurantiaria* Esp. ab. *fumipennaria* Hellweger

Hibernia marginaria Bkh. ab. *fuscata* Harrison

Hibernia defoliaria Cl. ab. *obscurata* Stdg.

Timendra Dup. *amata* L. ab. *atropurpurea* Michel

Die zuletzt genannte Form beschrieb und benannte Herr Prof. Josef Michel in der Fauna Böhmens in No. 40 Seite 472 der Ent. Zt. Frankfurt vom 22. Jan. 1936.

Ich nannte mit Absicht Arten, die als Hauptfarbe helle oder dunkler gelbliche Beschuppung haben, welche durch dunklere Strichelung, Punkt- oder Bandzeichnungen unterbrochen wird, oder die mit schwärzlichen Schuppen überstreut ist, also bereits die erbliche Anlage für mehr oder weniger hervortre-

tende dunklere Zeichnungselemente besitzen. Ein Analogon hierzu bietet uns *Agria tau* L. mit seinen bekannten nigristischen und melanistischen Formen: *ferenigra* Th-Mieg. *melaina* Groß *weismanni* Stfs. *extrema* Rummel etc. Ich verweise hierbei besonders auf die tiefgründige Behandlung des *Agria tau* Problems durch Dr. J. Preiß Eschwege im Jahrgang 43 der Ent. Zt. Frankfurt a. M. L. Rummel, Lengenfeld, konnte bei einer planmäßig durchgeführten *ferenigra* Inzucht in der 4. Generation den *ferenigra* Nigrismus progressiv so steigern, daß daraus die neue Mutation *extrema* Rummel resultierte. Dr. Preiß schreibt mir am 20. 10. 54, daß es sich hierbei einfach um das Herausmendeln rezessiver Erbfaktoren handele, für die ein glücklicher Griff bei der Auswahl des Ausgangsmateriales die Grundlage bot, wofür der streng rezessive Erbgang spreche, sowie die erst später gemachte Feststellung, daß die gleiche mut. *extrema* Rummel auch im Freiland zuweilen erscheint. Sehr bemerkenswert sei die große äußere Ähnlichkeit der *extrema* Rummel mit der streng dominant vererbenden mut. *melaina* Groß, die ja absolut auf Steyr-Linz beschränkt sei. — Nicht die Domestikation oder die Inzucht an sich sind hierfür verantwortlich, sondern es handelt sich ganz einfach um das Herausmendeln rezessiver Erbfaktoren. Die Inzucht soll uns dabei nur als auslösender Faktor dienen, sie wird aber niemals Melanismus neu erzeugen! —

In meinen Ausführungen zu dem Finkenwälder Experiment verwies ich ferner auf die Möglichkeit, daß auch in der freien Natur bei dem oft ganz lokalen Auftreten vieler Arten solche Geschwisterpaarungen (also Inzucht) melanistische Mutationen auslösen können, was um so mehr eintreten wird, wenn die neuzeitlichen Kulturvorgänge in immer stärkerem Maße und schnellerem Tempo die Lebensbedingungen vieler Falterarten vermindern, weil der Lebensraum für uns Menschen dies bedingt. Dies mahnt zur Vorsicht bei Aufstellung neuer Melanismusformen. Man unterlasse die Auswertung solcher Sprungmutationen so lange, bis umfangreiche und einwandfreie Zuchtergebnisse vorliegen! Ich hoffe das Interesse zu eifriger Mitarbeit bei allen ernstesten Entomologen zu erwecken, wenn ich nun einige solcher Zuchten ausführlich behandle.

Fortsetzung folgt.

Ueber die Kalksuchtkrankheit (Muskardine).

Von Franz Peking, Neudorf a. B., Böhmen. C. S. R.

Die Annahme, daß nur haarige Raupen von der Kalksucht befallen werden, widerspricht meinen Beobachtungen.

Bei einer i. J. 1935 durchgeführten Eizucht der Leinkrautkappeneule *Colophasia lunula* Bkh. erhielt ich 43 gesunde Puppen, 25 Raupen waren im Puppengespinnt verkalkt und hatten

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1936/37

Band/Volume: [50](#)

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

Artikel/Article: [Über das Herausmenden von rezessivem Melanismus durch Inzucht. 207-210](#)