

Celerio centralasiae transcaspica O. B.-Haas subsp. nov.

Celerio centralasiae R. u. J. Rev. Sphing. p. 721, Seitz 2, p. 255, t. 41 c (1912).

Habitat: Transcaspica, Tekke gef. Wild 1894. Spannweite 1 ♂ 55 mm, 1 ♀ 60 mm. Typen in Coll. Staudinger.

Viel kleiner als die Stammform, Färbung grauer, nicht violett gefönt.

Kleine Mitteilungen.

Zu den Ausführungen in Nummer 19 dieses Jahrganges (Kleine Mitteilungen) schreibt uns der Verfasser, daß die im Frühjahr beobachteten Raupennester nicht von *Las. trifolii* L. sondern von *Mal. castrensis* L. herrührten. Raupen beider Arten sehen sich im Jugendkleide zum Verwechseln ähnlich. Die vom Verfasser vor Erscheinen eingesandte Berichtigung ist leider übersehen worden. —

Über das Herausmendeln von rezessivem Melanismus durch Inzucht.

Von Richard Bretschneider, Dresden-Loschwitz.

Schluß.

Dr. Walther hatte den Eindruck, daß es ihm nicht gelungen war, Melanismus mittels Bleinitrat-Experiment herbeizuführen, wenn man aber seine Abhandlung liest, findet man, daß er bei einer Zucht aberrative Tiere gezogen hat, welche, obgleich er es nicht wahrnahm, geringe Grade von Melanismus waren. Er gab auch an, daß diese aberrativen Charaktere sich vererbten. Meine Experimente mit *S. bilunaria* sind erfolgreich wiederholt worden und auch mit anderen Arten. Da durch Inzucht Melanismus nicht erzeugt, sondern nur als rezessiver Charakter ausgelöst werden kann, müssen wir uns nach etwas Anderem umschaun für die wirkliche Ursache. Diese sehe ich in Winden, die metallische Salze u. a. forttragen und sie Hunderte von Meilen von der Rauchquelle auf die Blätter niederlassen. In England sind diese Salze, die in Manchester entstehen, sogar im Lake-District zu finden. Man kann die Anwesenheit derselben nachweisen und ihre Entwicklung erkennen in dem allmählichen Verschwinden von Flechten. —

Schwächlichkeit und Verlust von Genen führen nicht zum Melanismus, sondern vielmehr zum Albinismus. Verlust von Genen fordert auf zu den Fragen: „Wie und warum?“ In den Industriegebieten haben *B. bistortata*, *Sel. bilunaria*, *A. grossulariata*, *A. sylvata* usw. rezessiven Industriemelanismus ergeben.

Niemand betrachtet Induktion von Melanismus durch Mangan als einen Fall von Vererbung erworbener Eigenschaften; es ist ein Fall von induzierter Mutation.

Die Frage über das Versagen mit Manganversuchen bei allen Insekten ist sehr alt. Es war der Lieblingsangriffspunkt, bis man bei der Beschäftigung, mit X-Strahlen und Radium bei der Fliege *Drosophila* Mutationen hervorzurufen, fand, daß nur einige Mutant-Gene erschienen. Es liegt an der Lage und auch im Keimzellenraum der behandelten Insekten; einige Keimzellen liegen günstig, andere nicht. Mein Zweifel an der Rauchgastheorie ist kein Widerspruch meiner Ansicht, daß 90% von Melanismus durch Industrialisierung veranlaßt werden. Ich sehe aber als treibende Kräfte die metallischen Salze an, nicht die Gase. Ich leugne nicht, daß Prof. Dr. Hasebroek somatischen (d. h. körperlichen) Melanochroismus durch Faulgase erhalten hat, aber ich glaube nicht, daß derselbe erblich ist; jedenfalls ist die Erbllichkeit noch niemals nachgewiesen worden. —“

Soweit die ausführlichen und sehr dankenswerten Ausführungen von Prof. Dr. Harrison, die mir Freund Lange beschaffte und ins Deutsche übersetzte, wofür ihm besonderer Dank gebührt.

Ich möchte nun besonders noch auf den nordischen Nigrismus vieler Schmetterlingsarten hinweisen, wie sie die Herren Rudolf und Hermann Rangnow, wie auch H. Rangnow sen. auf ihren 10 Reisen in Lappland im Laufe der Jahre 1910—1935 sammelten. Es hat sich dabei gezeigt, daß gerade die geschwärzten Formen nicht im hohen Norden, sondern vielmehr an der Küste des Bottnischen Meerbusens oder wenigstens in dessen Nähe vorherrschend sind. Ich glaube, wenn jemand direkt an der Küste sammeln würde, gäbe es noch manche Überraschung mit geschwärzten Faltern.

Es handelt sich u. a. um folgende geschwärzte Arten: *Acr. leporina*, *menyanthidis*, *auricoma*, *abscondita*, *C. bifida*, *furcula*, *bicuspis*, *D. vinula*, *Not. torva*, *phoebe*, *palpina* (auffallenderweise mit rein weißen Hinterflügeln) *ziczac*, *P. tremula*, *dictaeoides*, etc. Wider Erwarten schlüpfen aus ca. 50 Puppen von *C. or* ebendaher sehr große helle Falter; nicht ein einziges geschwärztes Stück war dabei. Die *Argynnis*-Arten *frigga*, *pales*, *aphirape*, *selene*, *euphrosyne* zeigten auch vielfach Schwärzungen. Weiter teilte mir Hermann Rangnow mit, daß *C. or* bei Berlin fast ausschließlich in der Nominatform auftritt. Die vielen Puppen, welche ich aus den Berliner Fluggebieten erhielt, ergaben ebenfalls nur die Nominatform, während aus Puppen, deren Raupen Freund Lange bei Freiberg in großer Zahl fand, außer der Nominatform ca. ¼ der ab. *marginata* Warn. schlüpfen. Die vor Jahren von gleicher Fundstelle erhaltene ab. *albingensis* kam diesmal nicht mit heraus.

Nach der Metallsalztheorie Prof. Dr. Harrison müßte die Umgebung Freibergs, die seit Jahrhunderten durch die Verhüttung der Erze mit Bleinitrat und vielen anderen Metallsalzablagerungen stark infiziert ist, von melanistischen Faltern geradezu wimmeln.

Kommen doch nun auch noch die Auswirkungen der Rauchgase aus dem Ruhrkohlengebiet hinzu, die sich, infolge des vorgelagerten Erzgebirgsstockes in Sachsen aufstauen sollen. Prof. Dr. Hasebroek geht mit seiner Rauchgastheorie sogar so weit, daß meine Züchtungen, weil sie eben in seinem atmosphärischen Melanismusgebiet Sachsen angestellt sind, keineswegs beweisend für den Auslösfaktor Inzucht anzusehen seien. — Die Feststellungen, daß neuerdings viele Melanismen eher seltener als häufiger werden und sogar wieder ganz verschwinden, bz. durch die Nominatform wieder verdrängt werden, verdienen beachtet zu werden. Durch meine umfangreichen Zuchten von *E. autumnaria*, *N. pulveraria* und *Ac. contiguaria* konnte ich den Beweis erbringen, daß mit dem rezessiven Mutationscharakter pathologische Vorgänge eng verbunden sind, die einer Ausbreitung dieser Mutationen entgegenwirken. Ich habe in meinen früheren Abhandlungen schon darauf hingewiesen, daß in der freien Natur rezessiver Melanismus sich meist erst bei einem Massenauf-treten von hierzu disponierten Arten zeigt.

Bei den Metallsalzversuchen von Dr. Walther wurde erwartet, daß sich der Melanismus bei *Selenia bilunaria* sofort komplett als Sprungmutation zeigen würde, wie sie Prof. Dr. Harrison erzielte. Da außerdem die bei F. 4 sich zeigende Verbreiterung des dunklen Mittelschattens der Vorderflügel bei der Weiterzucht sich nicht vererbte, bzw. wieder verschwand, mußten die ganz gewissenhaft durchgeführten, umfangreichen Zuchten als negativ bewertet werden. (Der Melanismus der Schmetterlinge von Dr. Walther, Dresden. I. E. Z. Guben, 25. Jahrg. No. 41, S. 409—415.)

Es ist dringend nötig, diese Metallsalzversuche mit *S. bilunaria* und auch mit anderen Arten in Deutschland zu wiederholen, nachdem Prof. Dr. Harrison weitere positive Ergebnisse veröffentlicht hat. (T. H. Heslop Harrison, The Experimental Induction of Melanism and other Effects, in the Geometrid Moth *Selenia bilunaria* Esp. — Proc. Royal Soc. of London, Series B No. 805 vol. 117, 1935, 16 S., I Taf.)

Bei Massenzüchten vieler Falterarten zeigen sich oft Abweichungen vom Nominatzeichnungscharakter, die sich bei Zwangspaarungen und Weiterzüchtungen solcher Tiere progressiv bis zur extremsten Form steigern lassen (z. B. bei den *A. caja*-Inzuchten). Bei einer, meist erblichen Disposition einzelner Individuen, die sich beispielsweise vielleicht in einer geringen Konfluenz der Zeichnungsanlage zeigt, werden daher Weiterzüchtungen bei Paarungen unter sich, dem Züchter immer bemerkenswerte Erfolge bringen (Tafel II). So gelang es mir schon vor über 30 Jahren von einem typischen ♂♀ unseres Nonnenfalters, *Lym. monacha* L. durch Zuchtwahl der zur Schwärzung neigenden Falter bei F. 4 die ab. *ultra* rein herauszuzüchten.

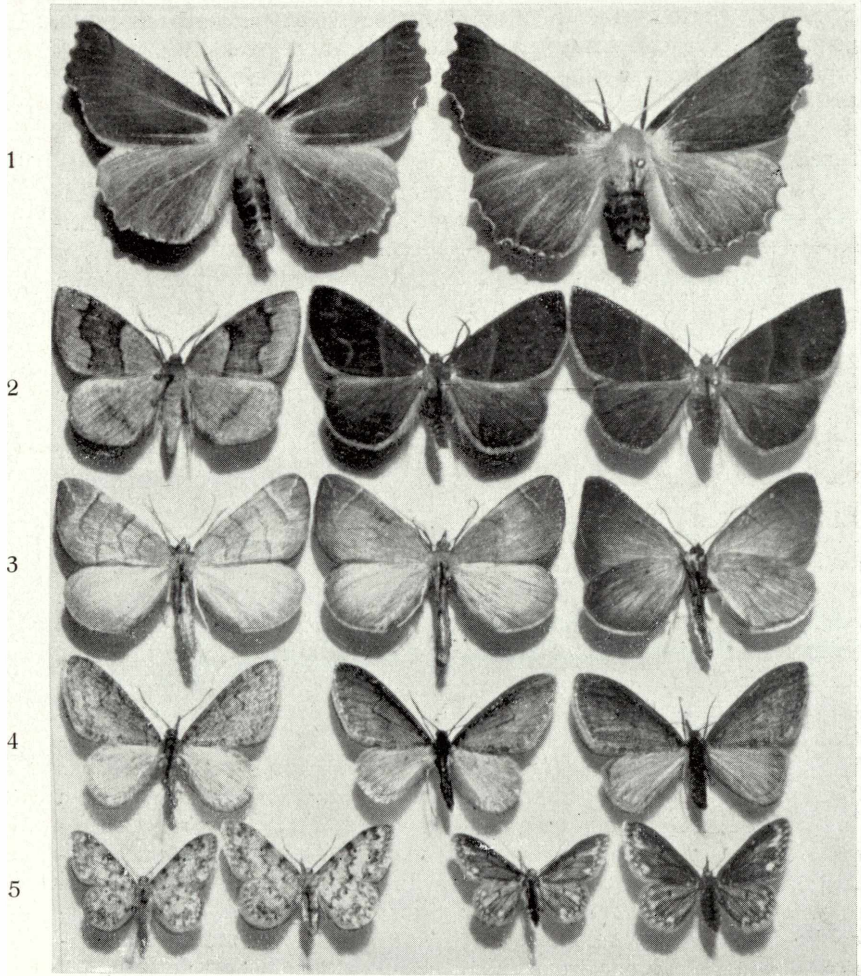
Auch Prof. Dr. Harrison stellt unserer *E. autumnaria* ab. *schultzi*-Mutation eine fast analoge englische *autumnaria*-Form gegenüber, die das Endergebnis einer Zucht gesprenkelten Nigrismus darstellt. Wir kennen einen ähnlichen Fall bei *Angerona prunaria* L.: — Modifikation durch künstliche Selektion, bzw. Zucht der am stärksten gesprenkelten Tiere neben der Sprungmutation *fuscaria* Prout. —

Die eingangs aufgeführten Geometridenarten liegen für planmäßig durchgeführte Zuchten sowohl nach der nigristisch-melanistischen, wie albinistischen Richtung gleich günstig.

Wenn man diese Vorgänge eingehender betrachtet, findet man gar nichts „Neuzeitliches“ sondern nur ein Plus oder Minus der bereits bei der Nominatform vorhandenen, also art-eigenen Färbungscharaktere. Wir haben es hierbei lediglich mit einer individuellen Disposition zu tun, die bei Paarungen gleichbelasteter Elterntiere sich von Generation zu Generation steigern läßt, oder die bei besonders günstiger Lagerung und Zusammen-treffen gewisser Keimzellen sprunghaft als Mutation, die aber meist mit einer Schwächung im Gesamtorganismus verbunden ist, in Erscheinung tritt. Ob man solche abnorme Entwicklungen der, den Typus charakterisierenden Schuppenfarben, nach dem hellen oder dunklen Extrem, als echten (reinen) Albinismus bzw. Melanismus-Nigrismus bezeichnen kann, sei dahingestellt.

Bei den nigristischen Faltern des Bohnischen Meerbusens kann man eine Reaktionsfähigkeit auf Außenfaktoren (Klima-Feuchtigkeit) ohne weiteres annehmen. Auch *Coscinia cribrum* des Nordens bis zur ab. *candida* des Südens zeigen dies zur Genüge. Dagegen ist die Annahme einer solchen auf die neuzeitliche Industrialisierung noch Theorie. Dem praktischen Entomologen bietet sich hier ein reiches Betätigungsfeld und es wäre sehr zu begrüßen, wenn alle Sammler und Züchter Mit-helfer bei diesen Forschungen sein würden, wozu meine Ausführungen eine erneute Anregung geben sollen.

Nachtrag: In den Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft 1956, Heft 1, finde ich soeben eine ausführliche Monographie über *Acidalia contiguaria* von Dr. Leopold Müller, Linz. Auch das Melanismusproblem wird eingehend behandelt, wobei eine große Übereinstimmung mit den von mir vertretenen Ansichten festzustellen ist. Einer besonderen Benennung der aus der Coll. Seiler stammenden melanistischen Falter, welche in einem Zeitraum von über 50 Jahren in der Schwärzung zur braunen Färbung verblaßt sind, als mut. *melaina*, kann ich nicht zustimmen, weil eine Vergleichsprüfung der Seilerschen Falter im Dresdner Museum für Tierkunde mit der mut. *domestica* Klimesch. keine hierzu berechtigenden Anhaltspunkte ergab.



Melanistische Mutationen:

1. ♂♀ *Ennomos autumnari* Wernb. ab. *sultzi* Siebert
2. ♂ *Numeria pulveraria* L. und ♂♀ mut. nov. *extrema* Bretschn.
3. ♂ *Lygris testata* L. und ♂ Oberseite und ♂ Unterseite der mut. *obscura* Bretschn. (I. E. Z. Guben 1927, S. 198)
4. ♂ *Lobophora carpinata* Bkh. und ♂♀ mut. *nigra* Bretschn. (I. E. Z. Guben 1927, S. 422)
5. ♂♀ *Acidalia contiguaria* Hb. und ♂♀ mut. *domestica* Klimesch.

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 Herausmenden von rezessivem Melanismus durch Inzucht. 256-260](#)