

Über künstliche Abänderung der Färbungen toter Insekten.

Von Franz Heikertinger, Wien.

Am 25. August 1911 fing ich nächst St. Pölten in Niederösterreich, in einer sumpfigen Grube neben der Straße, nahe der Au der Traisen, unter zahlreichen normalfarbigen Stücken der *Cassida viridis* ein vollkommen schwarzes Exemplar dieser Art. Das Tier erregte meine Verwunderung in so hohem Maße, daß ich, entgegen meiner Gepflogenheit, Aberrationen unbeschrieben, bzw. unbenannt zu lassen, die nachfolgende Beschreibung anfertigte:

„*Cassida viridis* forma (abnorm.?) *nigroconcolor* nov.

Völlig mit normalen *Cassida viridis* übereinstimmend, doch in allen Teilen von tief schwarzer, oberseits matter, unterseits glänzender Färbung; lediglich der Vorder- (bzw. auch Seiten-) -Rand des Halschildes und zum geringen Teile auch der Flügeldecken-Seitenrand sind schwach braunrot durchschimmernd, die Behaarung der Unterseite und der Beine, besonders jene der Filzsohlen der Tarsen, ist glänzend gelb.“ —

Dennoch habe ich diese Beschreibung damals nicht veröffentlicht, sondern sie im Schreibtisch verschlossen.

Jahre später kam sie mir wieder in die Hand, und ich nahm das Stück vor. Kritische Gedanken über Färbungsaberrationen der Insekten und ihre Entstehungsbedingungen stiegen in mir auf. Ich erinnerte mich an eine gelegentliche Mitteilung meines verehrten verewigten Führers Ganglbauer, der, die systematische Belanglosigkeit der Töne der metallischen Färbungen der Käfer hervorhebend, erwähnte, er habe Tönungen metallischer Färbungen durch Bestreichen der Tiere mit Kalilauge und Trocknen bei Wärme abzuändern vermocht. Erinnernte ich mich recht, so waren es vorwiegend blaue Töne, die solcherweise aus goldigen und grünen entstanden. Ich ging daran, mich hievon durch eigene Versuche zu überzeugen.

Im Verlaufe dieser Versuche kam ich von der Verwendung der Kalilauge ab. Ich konnte feststellen, daß eine Veränderung der metallischen Färbungen ebensogut auch dann eintrat, wenn die Tiere ohne jede Vorbehandlung mit Lauge kurze Zeit der Hitze

ausgesetzt wurden. Eine selbstkonstruierte einfache Vorrichtung gestattete mir, die Versuchstiere beliebig lange der Hitze einer Spiritusflamme auszusetzen, ohne daß die Tiere versengt wurden. Das Ergebnis meiner Versuche war folgendes.

Das helle, goldige Grün — z. B. der zu Versuchen dieser Art besonders geeigneten *Chalcoides*-Arten (*Halticini*), die in der Natur in einer langen Stufenleiter von Metalltönungen, von rot erzbraun, gold, grün, blau bis violett vorkommen — das goldige Grün verlor durch Hitze, die je nach Intensität nur 1 bis 2 Minuten zu währen brauchte, seinen gelb-goldigen Schimmer, ging in ein goldloses Grün und weiter ein stumpferes, bläuliches Grün über. Ein von Natur aus bläuliches Grün wurde in der Hitze zu einem schwärzlichen Kornblumenblau. Blau wurde schwärzlichblau. Goldigrot ging zuweilen in ein stumpfes Grün mit erzbraunem Ton oder in ein Kupferbraun über, zuweilen wandelte es sich in ein etwas erzdüsteres Violett. Erzbraun wurde schließlich schwärzlich.

Außer diesen Erscheinungen zeigten mir diese Versuche aber noch ein anderes, das mich bald mehr fesselte als der Wandel der Metalltönungen. Es waren zwei Erscheinungen: Erstens die Tatsache, daß sich unter der Einwirkung der Hitze alle gelben oder hellbraunen Chitinteile, z. B. Fühler und Beine, rasch bräunten und schließlich fast völlig schwarz wurden — und zweitens der Umstand, daß bei genügend lang ausgedehnter Einwirkung der Hitze (je nach Käfergröße und Färbungsart, sowie nach Intensität der Hitze, meist bei 2 bis 4 Minuten) auch die Färbung der dunkel metallischen Teile des Käfers in ein düsteres, bläulich oder bräunlich metallisch angehauchtes Schwarz überging. Dies veranlaßte mich, nach einfarbig gelben oder hellbräunlichen Käfern zu greifen — sie waren nach wenigen Minuten Hitzeeinwirkung in einfarbig schwarze, eine Spur metallbräunlich überlaufene Tiere verwandelt. Die Umwandlung veränderte das nunmehr äußerst befremdlich anmutende Tier ansonsten nicht im mindesten; nichts an ihm deutete darauf hin, daß es hinsichtlich der Färbung ein Artefakt war. Gestalt, Behaarung oder Glanz erlitten keine Veränderung.

Und nun griff ich, in gespannter Erwartung, nach normalen *Cassida viridis* — und nach Verlauf weniger Minuten hatte ich, selbst fast erschrocken, Tiere in meinen Händen, die bis in die letzten Kleinigkeiten mit meinem in der Sumpfröhre bei St. Pölten lebend erbeuteten Nigrino der Art übereinstimmten. Dasselbe gleichmäßige Schwarz, dasselbe schwach

rötlichbraune Durchscheinen gewisser Randteile, ja sogar dasselbe Goldgelb der Tarsenbehaarung. Bei vorsichtigem Rösten der Tiere ändert sich auch der Hellschimmer der Behaarung nicht. Ich hatte den in der Natur gefangenen Nigrino der *Cassida viridis* künstlich erzeugt! So sehr ich mich mühte, ich fand keinen verlässlichen Unterschied.

Ich muß gestehen, daß mich angesichts dieses Erfolges etwas wie ein Unbehagen befiel. Wer brauchte nunmehr zu glauben, daß ich meinen ersten Nigrino wirklich lebend gefangen hatte? Und wenn ein anderer kam, den Nigrino einer Art zu beschreiben — wer brauchte es ihm nunmehr zu glauben, daß dieser Nigrino echt sei? Und wer fortab einen Nigrino kaufte, ertauschte, geschenkt erhielt — wer bürgte ihm, daß er nicht ein Artefakt in den Händen hielt?

Eine ernste Gefahr für die Wissenschaft wie für das Sammelwesen schien mir aus meiner Beobachtung emporzusteigen. Wenn die Möglichkeit jedermann bekannt wurde, daß man Metallfärbungen und Melanismen künstlich zu erzeugen vermag, mußte dies nicht die Gefahr eines möglichen Mißbrauchs dieser Kenntniss heraufrufen?

Und wieder habe ich meine Aufzeichnungen für Jahre in den Schreibtisch gelegt. —

Späterhin habe ich meine Versuche auf zahlreiche andere Käfer und auf Insekten anderer Ordnungen ausgedehnt. Das Verhalten derselben ist im allgemeinen völlig das gleiche.

Rote oder gelbe, sowie gelb- und schwarzgezeichnete Tiere werden einfarbig schwarz. Coccinelliden beispielsweise, an denen das Weiß und das Rot spurlos verschwinden und die zu gleichmäßig schwarzen Käfern werden, gewähren einen befremdenden Anblick. Auch hell beschuppte Käfer, z. B. *Hoplia farinosa*, *Phyllobius* usw., lassen sich bräunen oder schwärzen. Bei Käfern, die eine rote oder gelbe Zeichnung auf metallischem, z. B. metallgrünem oder blauem Grunde zeigen, erhalten die roten oder gelben Stellen eine rein schwarze, bzw. eine Spur erzbraun überflogene Färbung und heben sich etwas von dem geschwärtzten, aber immer noch kenntlichen Metallblau ab.

Die glashellen Hautflügel von Hymenopteren, Dipteren usw. werden rauchbraun und zeigen starkes Irisieren. Die beschuppten Flügel der Lepidopteren nehmen in verschiedenem Maße rauchbraune Töne an, Die Körper dieser Tiere werden rauchbraun bis schwarz. —

Nach reiflicher Überlegung habe ich mich entschlossen, meine Beobachtungen zu veröffentlichen, und zwar aus folgendem Grunde: Ich habe zu beobachten Gelegenheit gehabt, daß die Möglichkeit, Insektenfärbungen am toten Tier zu verändern, manchem Entomologen — wenn auch nicht in dem von mir festgestellten Umfange — bekannt ist. Dadurch stellt sich diese Kenntnis als ein Wissen Einzelner dar, und gerade dieser Umstand scheint mir eine mögliche Gefahr für die mit der Möglichkeit des Farbenverwandeln unbekannt große Menge der Forscher und Sammler zu bilden. Sie würden ohne Arg alles entgegennehmen, was ihnen von was immer für einer Seite an solchen Artefakten geboten würde. In dieser Arglosigkeit liegt vielleicht eine gewisse Gefahr — ich will sie gewiß nicht überschätzen, aber leugnen läßt sie sich nicht — und dieser kann kaum anders als durch eine allgemeine Bekanntmachung begegnet werden. Die Möglichkeit, Färbungen am toten Insekt künstlich zu verändern, soll jedem Entomologen bekannt sein, damit er Färbungsabweichungen gegenüber die gebotene Vorsicht walten lasse. Besonders die künstlichen Nigrinos heller oder hell gezeichneter Arten, die einen völlig fremdartigen Anblick bieten und leicht für neue Arten gehalten werden können, erfordern in dieser Hinsicht eine stets wache Aufmerksamkeit.

Zweierlei beruhigt mich über etwaige unerwünschte Folgen meiner Veröffentlichung. Erstens die Überzeugung, daß die Erkenntnis der Möglichkeit der künstlichen Herstellung gewisser Färbungen der in manchen Entomologenkreisen herrschenden Überwertung der Färbungsaberrationen kräftig entgegenwirken werde, und zweitens das Bewußtsein, daß es im Zweifelsfalle doch möglich sein wird, eine artifizielle Aberration, jedenfalls einen künstlichen Nigrino, mit voller Sicherheit von einem echten zu unterscheiden. Die Hitze, der das Kunstprodukt seine Entstehung verdankt, schwärzt nämlich nicht bloß dessen Äußeres, sondern verwandelt auch die trockenen Reste des Leibesinhalts in eine kohlschwarze Masse, und die nähere Untersuchung dieser Masse wird stets den Prozeß verraten, dem das betreffende Exemplar unterworfen worden ist und wird es unmöglich machen, daß ohne Entdeckungsmöglichkeit Unfug getrieben werde.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Koleopterologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: [7_1918](#)

Autor(en)/Author(s): Heikertinger Franz

Artikel/Article: [Über künstliche Abänderung der Färbungen toter Insekten. 5-8](#)