

(M) *Plinthus* ? *grandipeennis* Fairm. (M) *Smicronyx cyaneus* Gyll. *Cryptorrhynchus lapathi* L. (M) *Coeliodes geranii* Payk. *Ceuthorrhynchus trimaculatus* F. (M) *Ceuthorrhynchus denticulatus* Schruk. (M) *Tychius polylineatus* Germ. (M) *Rhynchaenus stigma* Germ. (M) *Apion tubiferum* Gyll. (M) *Apion fuscirostre* F. (M) *Apion vorax* Herbs. (M) *Rhynchites Mannerheimi* Hem. (M) *Rhynchites megalocephalus* Germ. *Rhynchites cyanocephalus* Herb. *Rhynchites pubescens* Fab. (M) *Rhynchites nanus* Payk. (M) *Attelabus nitens* Scop.

Mylabridae.

Mylabris bimaculata Oliv. (R) *Mylabris imbricornis* Panz. (R) *Mylabris foveolata* Gyll.

Scolytidae.

Hylastes trifolii Müll. (R)* *Hylesinus fraxini* Panz. (M) *Hylesinus vittatus* F. (M) *Ploeophthorus spartii* Nördl. (R) *Cryphalus tiliae* Panz. (R) *Cryphalus fagi* F. (R)

Cerambycidae.

Rhagium mordax Deg. *Rhagium inquisitor* L. *Rhagium bifasciatum* F. *Aemaeops collaris* L. (M) *Leptura livida* F. *Leptura dubia* Scop. ♂♀. *Clytanthus trifasciatus* F. *Anaglyptus mysticus* L. (M) *Anaglyptus mysticus* var. *hieroglyphicus* Hbst. *Pogonocherus scutellaris* Muls. *Haplocnemis nebulosa* F. *Saperda populnea* L.

Chrysomelidae.

Crioceris lilii Scop. (M) *Labidostomis taxicornis* F. ♂♀. *Cryptocephalus sericeus* L. (M) *Cryptocephalus hypoeridis* L. *Cryptocephalus violaceus* Laich. (M) *Gastroidea polygona* L. *Chrysomela coeruleans* Scriba. *Chrysomela grossa* Fab. (M) *Chrysomela laevipennis* Suffr. *Phyllodecta vitellina* L. (M) *Melasoma tremula* F. (M) *Agelastica alni* L. (M) *Luperus xanthopus* Schr. (M) *Luperus longicornis* F. *Luperus niger* Goeze. *Galerucella luteola* Müll. *Galeruca tanacetii* L. *Galeruca Pomonae* Scop. *Derocrepis rufipes* L. (M) *Crepidodera femorata* Gyll. *Psylliodes ? napi* Koch. *Aphthona cyanella* Redtb. (M) *Aphthona euphorbiae* Schr. (R) *Longitarsus melanocephalus* Deg. (R) *Longitarsus verbasci* Panz. (R) *Longitarsus ?* (M)

Coccinellidae.

Semiadalia 11—notata Schnd. *Coccinella 10—punctata* L. *Coccinella 10—punctata* var. *10—pustulata* L. *Mysia oblongoguttata* L. *Halyzia 16—guttata* L. *Chilocorus renipustulatus* Scriba.

Vorliegende Arten wurden nach dem *Catalogus coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae auctoribus Heyden, Reitter et Weise* — Edidit Edmund Reitter, Berlin, R. Friedländer et Sohn 1891 — geordnet.

Naturhistorisches Kabinet

an der k. Forstakademie Vallombrosa.

1. XI. 94.

*) Dieser bisher bloss für Kleearten schädlich gehaltene Käfer verdrab — wie mir Herr P. Rizzi mittheilt — zu Vallombrosa mehrere *Cytisus*-Pflauren, deren Stämmchen bereits über Meter-Höhe herangewachsen waren.

Ueber Zucht von *Lasiocampa fasciatella* v. *excellens*.

(Schluss.)

Die erhöhte Wärme in Meran brachte die Raupen zum schnellen Wachsen, und als ich Ende Mai mit denselben nach Berlin zurückkehrte, hatten dieselben bereits eine Länge von 6 bis 8 cm erreicht, nur wenige waren hinter diesem Maasse zurückgeblieben. Das Drahthaus wurde beibehalten, jedoch wegen zu geringem Raume ein Theil der Raupen in einem Glas-Cylinder untergebracht, welcher in ein Blechgefäss mit Drahtgaze-Oeffnungen eingestelt und oben mit einem Deckel von Drahtgaze geschlossen war. In letzterer Behausung befanden sich die Raupen womöglich noch wohler, auch hielt sich das Futter länger frisch darin, nur war es nöthig, mehr bleichfarbige blätterlose Zweige daneben zu stellen, da hier die zum Anklammern so beliebte Drahtgaze fehlte.

Gegen Ende Juli fingen die Raupen an, sich zu verspinnen, zum Theil zwischen Blättern, hauptsächlich aber im Boden der Zuchtbehälter. Da die Puppen sich vom Holz, selbst vom Blech schwer ablösen lassen, so empfiehlt es sich daher, den Boden und die Seiten des Untersatzes mit Fliesspapier zu bedecken und an den Rändern feitzukleben, damit die Raupen nicht unterschlüpfen können. Dieselben lieben es, vor der Verspinnung zusammenzukriechen, und bilden förmliche Knäule. Dies veranlasste mich, noch eine dritte Behausung, bestehend aus einem hölzernen Unterkasten, mit Gaze bekleidetem,

abnehmbarem Obergestell, einzurichten und einen Theil der Raupen hier unterzubringen. Fliesspapier am Boden und an den Seiten, lockeres Moos, Stückchen Mull, Röhren und Düten aus Fliesspapier wurden eingelegt und boten wie auch in Wasser gestellte Eichenzweige zum Einspinnen geeignete Verstecke. Da die Verpuppung sämtlicher Raupen sich auf einen Zeitraum von 3 Wochen erstreckte, denn die letzte war erst am 16. August eingesponnen, so muss, da die Reinigung nicht unterbleiben darf, hierbei mit Vorsicht verfahren werden, um die in der Verspinnung begriffenen Raupen nicht zu stören. Wenn dieselben, längstens 8 Tage nach Herstellung des Gespinnstes, sich zur Puppe umgebildet haben, so können sie in den Puppenkästen eingebracht werden. Dieser ist wie der letztbeschriebene Kasten konstruirt, der Untertheil jedoch 4—5 cm hoch mit angefeuchtetem Sand und einer darüber gebreiteten Lage Moos ausgefüllt, so dass die ausschlüpfenden Falter leicht aufkriechen können. Das Puppenlager dauerte etwa 6 Wochen und wurde die Gaze des Kastens täglich Morgens und Abends und der Sand alle acht Tage von Neuem angefeuchtet.

Die ersten Falter, vorweg die Männchen, schlüpfen in den ersten Tagen des September, der letzte am 16. September. Zur Erzielung der Copula brachte ich das soeben ausgeschlüpfte Weibchen in einen etwa 20—30 cub.-decimeter haltenden, aus schwachen Holzcliften zusammengenanagelten, zur Verhütung von Beschädigungen innen mit Gaze bekleideten Kasten, welcher sich an einer Seite öffnen liess, und setzte, wenn dasselbe nicht bald angenommen wurde, zur Anreizung ein zweites und drittes Männchen hinzu. Die Copula fand meistens in den Abendstunden statt und dauerte 4—6 Stunden. Da die Weibchen, wenn die Copula nicht bald erfolgt, Eier streuen, so sind diese sorgsam abzusondern, damit sie nicht mit den befruchteten Eiern vermischt werden.

Sobald die Copula beendet ist, wird das Männchen entfernt, und es beginnt sehr bald die Eierablage, indem das Weibchen im Kasten umherfliegt oder auch auf der Stelle mit den Flügeln schlägt und hierbei jedes Mal ein Ei fallen lässt. Das kräftigste Weibchen brachte 283, während das schwächste nur 92 Eier ablegte. Im Ganzen hatte ich bei der Zucht einen Verlust von 8 Prozent. Mit von mir abgegebenen Eiern ist in derselben Zeit in Berlin eine Zucht desselben Falters ausgeführt worden. Obwohl die Raupen gleichzeitig mit den meinigen schlüpfen, blieben die Thiere jedoch in den einzelnen Verwandlungsstadien um etwa 14 Tage zurück, so dass der letzte Falter dieser Zucht erst Anfangs Oktober schlüpfte; auch waren die Stücke im Durchschnitt kleiner, was wohl dem Umstand zugeschrieben werden darf, dass dieselben im Ganzen weniger Wärme bekommen haben, als die meinigen.

Wenn ich in den vorstehenden Zeilen zu sehr ins Detail gegangen bin, so bitte ich die Herren, welche langjährige und wahrscheinlich bessere Erfahrungen hinter sich haben als ich, dies im Interesse derjenigen Mitglieder zu entschuldigen, welche eine derartige Zucht zum ersten Male durchführen möchten und denen mit einer genauen Beschreibung alles Erforderlichen allein gedient sein kann. Mitglied 767.

Ueber die Veränderung der Farben bei Schmetterlingen in Folge chemischer Einwirkungen.

Von H. Gauckler, Maschinen-Ingenieur, Karlsruhe i. B.

In No. 17 der Entomologischen Zeitschrift erschien eine Mittheilung des Herrn Dr. J. Philipps in Cöln über »Farbenveränderung bei Schmetterlingen auf chemischem Wege«.

Ich las seiner Zeit diesen Aufsatz mit grossem Interesse, um so mehr, als ich mir schon oft die Frage vorgelegt habe, ob nicht eine direkte Einwirkung verschiedener Gase auf die Falter eine Farbenänderung hervorrufen würde, ähnlich der, welche durch Aufzucht von Raupen an Futter, welches in Wasser gestellt ist, das gelöste Chemikalien enthält, erzielt wird.

Eine Verfärbung, richtiger Entfärbung der Schmetterlinge entsteht ja bekanntlich durch längere Einwirkung des Tages- resp. Sonnenlichtes auf dieselben und kann man hier die Beobachtung machen, dass es besonders die rothen und gelben Farbentöne sind, welche sich verändern; erstere gehen allmählich in blassgelb über, während letztere dunkel- bis braungelb werden. Es scheint, dass in der Luft ähnliche chemische Verbindungen entstehen, wie solche unter Einwirkung von Salzsäure auf übermangansaures Kali im Beisein von Eisessig sich bilden.

Bald nach Erscheinen des beregten Artikels nun habe ich an einer Reihe von Faltern der verschiedensten Gattungen und Arten den Versuch mit den angegebenen Chemikalien wiederholt und bin dabei auf theilweise allerdings sehr überraschende Resultate gekommen.

Besonders empfindlich für die Einwirkung des Chlors, welches sich bei Zusatz von Salzsäure zu übermangansaurem Kali entwickelt, zeigten sich die Arten der Gattungen Callimorpha und Arctia, nicht minder diejenigen der weiften grösseren Schwärmer und Eulen. Fast unempfindlich gegen die Einwirkung des Chlors sind die Melitaea-, Argynnis-, Apatura- und Limenitis-Arten; ebenso viele Lycaenen, bei welchen letzteren der schöne blaue Ton sich mehr röthlich färbt. Ueberraschend ist die nachträgliche Einwirkung der Kohlensäure der Luft nach vorheriger Behandlung mit Chlorgas auf die Arten der Gattungen Colias, Pieris, Anthocharis und Rhodocera.

Bei den Parnassieren wollte es mir nicht gelingen, die schönen rothen Augenflecke in gelbe umzuwandeln.

Die Farbenänderung besteht bei dem weitaus grössten Theile der Dämmerungs- und Nachtfalter lediglich in einem Hellerwerden, Erbleichen der Farbentöne; ich schreibe dies der bleichenden Wirkung des Chlors auf fast alle organischen Substanzen zu.

Ueberraschend ist das Erbleichen der rothen Farbentöne bei fast allen Arctiden; bei den Arten dieser Gattung kann man die Wirkung nahezu mit den Augen verfolgen. Die Umwandlung der Farbe vollzieht sich fast augenblicklich, selbst dann, wenn man die Falter vollständig trocken unter die Glasglocke bringt.

Ich steckte unter anderen eine Arctia hebe unter die Glocke und konnte das Thier nach einigen Minuten mit vollkommen weissen Unterflügeln wieder herausnehmen.

Von der Gattung Vanessa verändern sich merklich die Arten io, antiopa und atalanta; bei ersterem Thiere nimmt der schöne gesättigt rothbraune Ton eine aschbraune Färbung an, während sich die schwarzen Zeichnungen aufhellen.

Bei antiopa hellt sich das Schwarzbraun aller Flügel merklich auf, während endlich bei atalanta die prächtige rothe Binde aller Flügel eine schön dunkel- bis orangegelbe Färbung annimmt und hierdurch dem Thiere ein eigenartig schönes Aussehen verleiht.

Als besonders widerstandsfähig erwies sich bei fast allen untersuchten Thieren mit blauen Zeichnungen die blaue Färbung. Ich konnte bei keinem Exemplare eine wesentliche Veränderung des ursprünglichen blauen Tones konstatiren.

Die gelben und gelbbraunen Farbentöne haben sich ebenfalls als widerstandsfähig erwiesen.

Vornehmlich grüne Farben verwandeln sich sämmtlich in bräunliche wie bei Smer. tiliae etc.

Wie schon eingangs erwähnt, geht eine vollständige Umwandlung der Farben bei den Colias-, Pieris-, Anthocharis- und Rhodocera-Arten vor sich, und zwar werden alle Arten der genannten Gattungen hell rosa bis dunkel karmin gefärbt.

Diese Färbung tritt jedoch erst nach Entfernung der Thiere unter der Glasglocke nach einiger Zeit beim Verbleiben an der Luft zu Tage.

Eine sehr rasche Umwandlung der gelblich-weissen Farbe in eine rothe wird erzielt, wenn man die Falter in ein Gefäss steckt, in dem sich kohlenensaures Ammoniak befindet; es scheint sonach auch Ammoniak eine Rolle bei diesem Verfärbungsprozess zu spielen.

Eine Rekonstitution der Farben durch Verdrängung der schwächeren Säuren mit Hilfe stärkerer habe ich bis jetzt vergeblich versucht. Die auf diesem chemischen Wege erzeugten Farbentöne erweisen sich als beständig.

Meine Ansicht geht nun dahin, dass eine Aenderung der Farbe wesentlich von der Lagerung und Form der Schuppen auf den Flügeln abhängt, wie auch von der Lichtbrechung.

Es würde deshalb von Werth sein, die Schuppen der Falter zu untersuchen, welche keine oder aber nur unwesentliche Aenderung ihrer Färbung erleiden, wie auch andererseits diejenigen Schuppen zu untersuchen, welche sich wesentlich durch die Einwirkung von Gasen in ihrer Färbung ändern.

Weiter wird es von Interesse sein, Färbungsversuche bei lebenden Faltern anzustellen, wozu sich ja schon im kommenden Frühjahr reichliches Material bieten wird.

Einige Schwierigkeiten werden wohl derartige Versuche bieten, da es noch fraglich erscheint, ob die Thiere die Einwirkung der schädlichen Gase einige Minuten ertragen können; sollte dies nicht der Fall sein, so liesse sich wohl ein Apparat konstruiren, der in geeigneter Weise mittelst Röhren u. s. w. die sich entwickelnden Gase auf die Flügel leitet und den Körper intact lässt.

Karl Reutti.

Karlsruhe, Baden, 12. Januar 1895.

Heute verstarb dahier der Königl. Gerichtsnotar Karl Reutti nach kurzer Krankheit in Folge einer Lungenentzündung im Alter von 64 Jahren. Geboren zu Villingen im Schwarzwald, widmete sich der Verftorbene schon in früher Jugend der Entomologie. Mit Henrich-Schäffer, Zeller, Fery, Hering u. s. w. stand Reutti in regem Verkehr.

Die Badische Landeszeitung schreibt mit Recht:

»Soeben kommt die unerwartete Nachricht, dass Herr Gerichtsnotar Karl Reutti in Folge einer Lungenentzündung verschieden ist. Noch am gefrigen Abend hatte der hiesige naturwissenschaftliche Verein einhellig den Beschluss gefasst, dass die zweite Auflage der Lepidopterenfauna des hochverdienten Mannes in dem zunächst erscheinenden Bande der Vereinsverhandlungen gedruckt werden solle. Der Verftorbene war neben seinem praktischen Berufe in umfassender Weise literarisch thätig, sowohl in seinem Berufsfache als auf dem Gebiete der Entomologie. Er war der beste Kenner und Forscher der einheimischen Kleinschmetterlinge in Baden. Im Jahre 1853, im Alter von 23 Jahren, hat er die erste Auflage seiner Lepidopteren Badens geschrieben. Es war eine bedeutende Arbeit mit einer Fülle neuer Beobachtungen und Entdeckungen. Die zahlreichen neuen Arten hatte Reutti theils selbst beschrieben und benannt, theils hatte der bescheidene Mann die wissenschaftliche Ausbeute Anderen überlassen. Zwei Arten tragen seinen Namen selbst. Die entomologischen Freunde verehrten in dem Verftorbenen ebensoschr das seltene und stets bereite Wissen und Können, wie den trefflichen und liebenswürdigen Charakter, und beklagen seinen Tod auf's Tiefste.«

B.

Entomologischer Bericht über das Jahr 1894.

Von Heinrich Locke—Wien.

War schon das Jahr 1893 für den Lepidopterologen nicht besonders günstig — so war es das Jahr 1894 noch weniger!

Obwohl der heurige Frühling mit wunderschönen Tagen einzog und zu den schönsten Hoffnungen berechtigete, so liess das Sammelergebniss doch viel zu wünschen übrig, weil wir in Nieder-Oesterreich gerade im Monat Juni, welcher für den Lepidopterologen so zu sagen der Haupt-Monat ist — sehr schlechtes, meistens Regenwetter hatten.

Hauptsächlich der 7. Juni dieses Jahres wird wohl jedem im Gedächtniss bleiben. An diesem Tage brach

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Gauckler Hermann

Artikel/Article: [Ueber die Veränderung der Farben bei Schmetterlingen in Folge chemischer Einwirkungen 177-178](#)