

dieser Produkte geben einen Weg, um die chemische Zusammensetzung der Farbstoffe zu ermitteln. Ich habe zu letzteren Versuchen vorläufig in der Annahme, dass sämtliche Farbstoffe einer grossen Gruppe angehören, die Schuppen der in Anzahl geköderten Eulen benutzt. Natürlich wird eine Untersuchung eines jeden Farbstoffes für sich von mir vorgenommen werden, um ein wissenschaftlich werthvolles Ergebniss zu erlangen.

Am interessantesten sind die Farbstoffe der Apariden, die ich eingehend untersuche. So haben z. B. *ilia* und *ab. clytie* dieselben Farbstoffe; es findet sich aber kein blauer Farbstoff vor, sondern gelbe, grüne, rothe und schwarze; wie das quantitative Verhältniss ist, hoffe ich später angeben zu können, da diese Farben sich sehr leicht fraktionirt fällen lassen mit CaCl_2 , Tannin und Alkali. Es sind bei *ilia* und *ab. clytie* die Farben der Flügel jedenfalls veranlasst durch verschiedene Zusammenlagerung der Farbstoffe und durch die Lagerung der gefärbten Schuppen.

Die weissen Farben sind auch zusammengesetzte Farben und für Farbenveränderungen am günstigsten zu untersuchen.

Ich kann den Versuchen nach Herrn Dr. Philipps kein wissenschaftliches Interesse beimessen; sie bleiben immer eine gewisse angenehme Spielerei. Denn es ist klar, dass die chemischen Mittel, welche wir zur Farbenveränderung benützen, sicher nicht bei der natürlichen Bildung der Farbstoffe in Betracht kommen, da selbst unsere einfachen Säuren und Basen schon ganz verdünnt, das Absterben des thierischen Lebens bewirken. Wir haben in der thierischen und pflanzlichen Zelle eben eine Kraft vor uns, welche grosse chemische Wirkungen ausüben kann, die wir in ihrer Einfachheit mit chemischen Mitteln bis jetzt noch nicht erreichen können und deren ganze Wirkung uns noch unbekannt ist.

Denjenigen Herren, welche Versuche mit Flügel-färbungen ausführen wollen und irgend welche Rathschläge chemischer Natur wünschen, bin ich gern bereit, solche, soweit es mir möglich ist, zu ertheilen.

E. Puhlmann, dipl. Chemiker.

Zur Farbenänderung bei Schmetterlingen auf chemischem Wege.

Die Ausführungen des Herrn Dr. med. L. Heissler in No. 22 der Entomologischen Zeitschrift veranlassen mich zu nachfolgender Entgegnung.

1. Herr Dr. Heissler sucht in seinen Ausführungen zu widerlegen, dass in unserer Atmosphäre keine chemischen Verbindungen entstehen können, resp. nicht vorhanden seien, wie solche zu einer Farbenänderung der Falter, wie ich erwähnte, nothwendig wären.

Herr Dr. Heissler sagt wörtlich:

»solche oder ähnliche Verbindung ist in der Luft ein-«
 »fach nicht enthalten. Wo sie etwa zufällig in dieselbe«
 »gelangen sollte, erfährt sie sofort eine solche Ver-«
 »dünnung, dass von einer Wirkung auf die Farbe zufällig«
 »vorhandener Falter gar nicht die Rede sein kann.«
 »Lediglich das Licht allein, die Aetherwellen rufen die«
 »Farbenänderungen hervor.«

Hierauf muss ich erwidern, dass der Aether ein den ganzen Weltraum wie alle Körper erfüllender bis heute uns noch nicht genügend bekannter Stoff ist; wir wissen also noch gar nicht, was es mit diesem für eine Be-

wandniss hat, und haben bisher die Hypothese aufgestellt, dass jener unbekante Stoff sich in einer Wellenbewegung befindet und der Schlag dieser Wellen unser Auge trifft. Von einer chemischen Wirkung dieses Stoffes kann darum vorläufig gar nicht die Rede sein. Eine solche müssen wir aber annehmen, wenn, wie es ja Thatsache ist, Falter, seien es tote oder lebende, längere Zeit dem Tageslicht ausgesetzt, ihre Farben verändern; das heisst, dass dieselben heller oder dunkler werden, resp. ganz andere Farbentöne als die ursprünglichen entstehen.

Dass die Grundstoffe zu solchen chemischen Verbindungen in der Luft resp. dem Sonnenlichte vorhanden sind, ist ja hinlänglich durch das Sonnenspectrum (Fraunhofer'sche Linien etc.) erwiesen.

Es ist daher wohl die Annahme gerechtfertigt, dass lediglich die chemischen Lichtstrahlen eine Farbenänderung hervorrufen, abgesehen von etwaigen Lichtbrechungen (schillern).

Des Weiteren muss ich Herrn Dr. Heissler des Widerspruchs insofern bezichtigen, als er selbst in einem späteren Absatze seiner Ausführungen zugesteht, dass bei den Pieriden die Sache anders liege und bei diesen die Veränderung der Farben auf einem chemischen Vorgange in der Luft wohl beruhen möge.

Weshalb soll nicht auch ein ganz ähnlicher chemischer Vorgang bei allen übrigen Faltern vor sich gehen, und weshalb stellt Herr Dr. Heissler bei letzteren ein uns noch sehr unbekanntes Medium als Ursache der Aenderung auf!

Die Wirkung der chemischen Lichtstrahlen (Violett im Spectrum) der Sonne liegt ja doch weit näher und hat Anspruch auf grössere Wahrscheinlichkeit als die Wirkung der Aetherwellen.

2. Herr Dr. Heissler sagt in seinem Aufsatze, Absatz 2:

»Des Weiteren ist von der Wirkung des Chlors die«
 »Rede. Wie sich aber dasselbe durch Zusatz von Salz-«
 »säure zu übermangansaurem Kali entwickeln soll, ist«
 »unverständlich. Wo soll letzteres eigentlich herkommen?«

Hierauf habe ich zu erwidern:

In meinem Aufsatze in No. 21, Absatz 3, Seite 178, stehen ausdrücklich die Chemikalien angeführt, welche Herr Dr. Philipps in Cöln wie auch ich zu den Versuchen angewandt haben, und heisst es an dieser Stelle wörtlich:

»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.«

Aus diesen Worten ist aber doch nicht herauszulesen, dass sich übermangansaures Kali in der Luft befindet.

Dass sich Chlorgas bei Zusatz von Salzsäure zu übermangansaurem Kali im Beisein von Eisessig und Wasser entwickelt, ist eben ein Factum, welches ja der intensive Chlorgeruch während des Versuches beweist; dass dieses Chlorgas absolut frei ist, habe ich nicht behauptet. Herr Dr. Philipps sagt ja selbst in seinen Bemerkungen zu dem angeregten Thema in No. 22 der Zeitschrift, Absatz 2:

»Es ist nicht statthaft, das Gemisch zur Gaserzeugung«
 »zu erwärmen, weil dadurch sich freies Chlorgas mit«
 »entwickelt. Ich halte das bei gewöhnlicher Temperatur«
 »sich entwickelnde farblose Gas für ein **gechlortes**«
 »Produkt der Essigsäure.«

Ein Blick auf die Formeln der einzelnen Bestandtheile, die bei dem Versuche zur Verwendung kommen, bestätigt auch diese Behauptung.

Zur besseren Orientirung gebe ich zum Schlusse die chemischen Formeln der verwendeten Ingredienzien:

HCl,	KaMnO ₄ ,	C ₂ H ₃ O ₂ ,	H ₂ O
Salzsäure.	übermang. Kali.	H),	Wasser.
		Essigsäure.	

Karlsruhe i. B., im Februar 1895.

H. Gauckler, Maschinen-Ingenieur.

Velleius dilatatus.

Vor noch nicht langer Zeit ist in der Vereinszeitschrift über Vorkommen, Fang und Zucht von *Velleius dilatatus* angefragt worden. Ich sehe mich in der angenehmen Lage, den verehrten Herren Coleopterologen Näheres hierüber mitzuthemen. Eine in Frankreich erscheinende Zeitschrift hat mir die nöthigen Aufschlüsse über diesen Punkt gegeben und zwar auf eine Anfrage meinerseits, da ich schon selbst *V. dilatatus* gesucht und sogar Zuchtversuche mit Larven probirt habe, jedoch immer ohne Erfolg.

Auf Grund eigener Erfahrungen, sowie gestützt auf die schon früher in dieser Sache von Herrn Rouget gemachten Mittheilungen, giebt Herr Viturat in einem gediegenen Artikel als Fundort dieser seltenen Käferart hohle Bäume an, in welchen mehrere Jahre nacheinander Hornissen genistet haben. Als ergiebige Fangzeit bezeichnet er die zweite Hälfte des Juli. In Betreff der Larven sei es rathsam, dieselben zur Zucht erst im Oktober einzusammeln und sammt dem Nestmulm in hölzerne Gefässe, besser noch in Blumentöpfe zwecks der Verpuppung zu bringen. Im nächsten Sommer schlüpfen dann die vollkommenen Insekten. Endlich theilt der betreffende Autor noch einige Rathschläge mit über Art und Weise, wie man die Hornissen während der Zeit, die die Untersuchung des Nestes beansprucht, unschädlich machen kann. Wer jedoch hierüber Ausführlicheres wünscht, wende sich an den Verleger genannter Zeitschrift (E. Barthe, Narbonne, 2 rue des Fossés, France), der ihm bereitwilligst die betreffende Nummer einsenden wird.

Diese Gelegenheit benutze ich, um deutsche Sammler und Naturalienhändler auf die *Miscellanea entomologica* als monatliches Organ der Entomologen aus allen Welttheilen aufmerksam zu machen. Das Blatt erscheint seit 1894 in zwei getrennten Auflagen, wovon die eine in französischer, die andere in deutscher Sprache. Später, sobald es die Verhältnisse erlauben, werden noch Auflagen in anderen Sprachen dazu kommen. Der laufende Jahrgang bringt u. a. in deutscher Uebersetzung ein Werk von Dr. Constant Houlbert, betitelt: *Natürliche Beziehungen und Phylogenie der Hauptfamilien aus der Käferordnung*, das die Insekten-Börse lobend besprochen hat. Als Mitarbeiter zählen die *Miscellanea* Männer wie Croissandeau, den weltberühmten Coleopterologen. Auch deutsche Namen finden wir in dem Verzeichniss des Studienausschusses, dessen Mitglieder die unentgeltliche Bestimmung von Insekten aller Ordnungen übernehmen, die ihnen seitens der Herren Abonnenten franco eingesandt werden. Als fernere Begünstigung haben letztere in Tauschgelegheiten das Recht auf sechs Zeilen Frei-Inserate und zwar in jeder Nummer der deutschen sowie der französischen Auflage.

Endlich bietet besonders die französische Auflage den Herren Händlern Gelegenheit, reichen Absatz für Naturalien und Sammelrequisiten zu finden, da bekanntlich in Frankreich nur zwei Naturaliengeschäfte bestehen. Der jährliche Abonnementspreis beträgt nur 4 Mark.

Ein Mitglied des Entomolog. Vereins.

Vereinsangelegenheiten.

Die Feier des 80. Geburtstages Bismarcks betreffend.

Von einigen Mitgliedern sind die von mir in obiger Sache gemachten Mittheilungen falsch aufgefasst worden.

Es ist doch mehr als selbstverständlich, dass die Ausführung der von mir gefassten Idee jedem Einzelnen völlig freisteht.

Wer aus irgend welchen Gründen an dem Glückwunsche sich nicht betheiligen kann, nun, der unterlässt es eben.

Ganz unbegründet aber ist die von einem Herrn erfolgte Auffassung, es könne die Gratulation als eine politische Demonstration angesehen werden.

Unser Glückwunsch gilt nicht dem Staatsmanne, nicht dem Politiker, sondern dem Manne, welcher den Entomologen aller Länder zum freundschaftlichen Verkehr die Wege geebnet hat.

Ich möchte also hier noch ausdrücklich hervorheben, dass nicht der Verein als solcher die Gratulation bewirken will, sondern dass in Ausführung meines Vorschlages nur jedem Mitgliede die Gelegenheit geboten werden soll, als internationaler Entomologe den Eifer des deutschen Reiches anlässlich seines 80. Geburtstages in sinniger Weise zu beglückwünschen.

Wo also die sämtlichen Exemplaren der heutigen Nummer beigelegte Festpostkarte nicht den Ansichten des Herrn Empfängers entspricht, wolle solche einfach bei Seite gelegt werden.

Eines jeden Mannes Ueberzeugung ist mir heilig, und ich bitte dringend, dieser harmlosen Sache nicht durch gekünstelte Deutelei eine Bedeutung zu geben, an die zu denken mir fern gelegen hat.

Bemerkt wird noch, dass die Frankirung der Karte als »Postkarte« zu erfolgen hat. *H. Redlich.*

Kleine Mittheilungen.

Es wird gewiss manches Mitglied interessiren, zu hören, dass Mülhausen i. Elsass auch einen entomologischen Verein besitzt. Derselbe wurde voriges Jahr gegründet und zwar als erster derartiger Verein des Ober-Elsasses. Zweck des Vereins ist gegenseitige Mittheilungen über Zucht und Sammlung von Insekten der Mülhauser Gegend, und sollen diese vom Schriftführer notirten Mittheilungen zur Grundlage eines Katalogs der elsässischen Fauna dienen.

Vergangenen Jahres, welches doch kein einigermassen gutes Sammeljahr war, wurden von Mitgliedern gegen 25 Arten Falter gefunden, die bisher noch in keinem Lokal-Katalog erwähnt sind, gewiss ein Beweis, dass sich in dortiger Gegend noch ein ziemlich grosses Arbeitsfeld befindet und ein wissenschaftliches Sammeln ein längst empfundenes Bedürfniss war. Auch verfügt der Verein, Dank der Uneigennützigkeit mehrerer Mitglieder, schon über eine ansehnliche Anzahl Lehrbücher und stehen demselben erfahrene Lepidopterologen und Coleopterologen mit That und Rath bei, so dass der

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: [Zur Farbenänderung bei Schmetterlingen auf chemischem Wege
200-201](#)