



Über die Farben der Käfer.

Von P. Kuhnt, Apotheker, Friedenau-Berlin.

Wer hätte sich nicht beim Betrachten seiner Käfersammlung über die unvergleichlich schöne Farbenpracht so mancher Exoten gefreut? Wie oft legt man sich nicht die Frage vor: Wie bildet der Käfer diese Farben? Wie ist es möglich, daß der zuerst noch so unscheinbare, farblose Käfer plötzlich in solchem Glanze erscheint? Aus was bestehen die Farben?

Seit Jahren beschäftigen mich diese Fragen, und ich habe Hunderte von Experimenten mit den verschiedenstgefärbten Flügeldecken der Käfer angestellt. Leider versagte die Chemie hierbei fast ganz. Sämtliche bekannten Lösungsmittel zum Ausziehen der Farben aus den Flügeldecken wurden angewandt: Alles ohne Erfolg. Wasser, Alkohol, Äther, Chloroform, Schwefelkohlenstoff, Benzin, Alkalien- oder Säurelösung usw., keins von all diesen lieferte weder in der Kälte noch in der Wärme den geringsten Farbstoffauszug. Ein weit besseres Resultat liefert das Mikroskop.

Wo das Experiment als bester Beweis versagt, müssen wir auch hier, wie so oft in der Naturwissenschaft, versuchen, durch nähere Betrachtungen z. B. der Lebensweise der Käfer, als auch des Wesens der Farben im allgemeinen diesem Geheimnis näher zu kommen.

Die Flügeldecken sind es besonders, die uns die Farben am ausgeprägtesten zeigen. Da auch mikroskopisch sich mit diesen am besten arbeiten läßt, so habe ich nur solche benutzt.

Die Flügeldecken bestehen, wie das ganze äußere „Hautskelett“ der Käfer, aus einem eigenartigen Stoffe, dem Chitin. Dieses bildet eine mit zahllosen feinen Poren durchsetzte Haut, die nur bei den Larven noch weich, beim Käfer aber leder- bis hornartig ist.

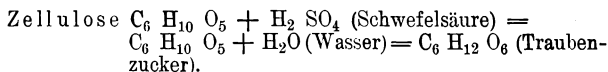
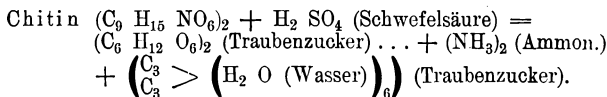
Das Chitin, $C_9 H_{15} NO_6$, eine äußerlich dem Hornstoff sehr ähnliche Substanz, ist von letzterm doch ganz verschieden. Das Chitin besitzt einen weit niedrigern Stickstoffgehalt,

schmilzt nicht im Feuer und ist selbst in stärkster Kalilauge völlig unlöslich.

Eine ganz merkwürdig nahe Verwandtschaft aber hat das Chitin, das Hautskelett der Käfer, mit dem Skelett der Pflanzen, der Zellulose. Letzteres hat die chemische Formel $C_6 H_{10} O_5$.

Das Chitin löst sich in konzentrierter Schwefelsäure ohne Verkohlung auf. Beim anhaltenden Kochen der mit Wasser verdünnten Lösung bildet sich durch Wasseraufnahme Traubenzucker und Ammoniak.

Kocht man dagegen Zellulose mit verdünnter Schwefelsäure, so bildet sich gleichfalls unter Wasseraufnahme Traubenzucker; daß das Chitin nebenbei noch Ammoniak bildet, ist eigentlich selbstverständlich, da man es ja mit einer tierischen Substanz zu tun hat. Diese chemischen Vorgänge werden folgende Formeln leicht verständlich machen:



Die Flügeldecken der Käfer kann man nach den Farben einteilen in:

1. farblose,

2. gefärbte.

Die letzteren wieder in

1. gelbe, rote, braune bis schwarze,

2. grüne, blaue,

3. metallische.

Diesen einfachen Flügeldecken schließen sich die durch Schüppchen oder Haare gefärbten Flügeldecken an.

1. Einfache weiße Haare.

2. Weiße Schüppchen.

3. Metallisch glänzende Schüppchen.

Man teilt die Farben auch in 1. Chemische d. h. eigentliche Farben und 2. Optische, d. h. durch Strahlenbrechung des Lichtes hervorgerufene Farben ein.

Im großen und ganzen sind die Farben der Käfer eintönig und trübe, besonders bei den Kindern kalter und gemäßigter Erdstriche; doch ist auch unser Klima nicht arm an bunten und prachtvoll glänzenden Käfern. Während bei

den Paläarkten mehr die chemischen Farben vorwalten, sind es in den Tropen meistens die optischen, die durch ihre gesättigten Farbtöne, im reinsten Gold- und Silberglanze, durch das Feuer der Farben das Auge jedes Naturfreundes entzücken.

Wenn wir zuerst die farblosen Käfer betrachten, so sind dies stets Höhlentiere. Käfer, die ohnehin schon die Dunkelheit liebten (Cararidae), drangen in Höhlen ein und wurden echte Höhlentiere. Wenn auch selbst bei vollkommener Finsternis Ernährung und Wachstum nicht leiden, so wird doch durch den Lichtmangel die Kohlensäure-Erzeugung stark herabgedrückt. Diese Kohlensäure aber stammt von der verbrannten Nahrung her, und somit wird der Stoffwechsel stark herabgedrückt, d. h. eine Ersparnis der Gewebe findet statt (kein Farbstoff, kein harter Chitinpanzer), und dies bedingt geringe Nahrungsaufnahme. Wir sehen hier gleich, welchen großen Einfluß das Licht auf die Farbstoffbildung ausübt.

Kommen wir nun zu den gefärbten Käfern und betrachten die gelbbraun bis schwarz gefärbten Arten, so nimmt diese Gruppe bei unseren Paläarkten den weitaus größten Platz ein. Fast ganze Familien gehören ihr an. Die meist verborgen lebende Familie der Laufkäfer sieht braun bis schwarz aus. Die große Familie der Wasserkäfer ist stets gelb bis schwarz gefärbt. Tenebrioniden sind schwarz (prächtig die Arten aus Tonkin!), Lucaniden als Nachttiere braun, desgleichen alle verborgen lebenden Cerambyciden. Curculioniden sind meistens eintönig, desgleichen Elateriden und Melolonthiden usw. gefärbt.

Wenn wir die Lebensweise aller dieser Tiere betrachten, so sind dies sämtlich lichtscheue Käfer. Gelb bis schwarz sind Farben, die das Sonnenlicht nicht reflektieren, sondern absorbieren. Das raubgierige Geschlecht der Laufkäfer verläßt erst beim Einbruch der Nacht seine Schlupfwinkel. Die Wasserkäfer erheben sich und summen durch die Lüfte, während die Leuchtkäfer in den Gebüschcn ihren lustigen Reigen beginnen. Alle diese Nachttiere müssen sich am Tage soviel wie möglich verborgen halten, um einer durch das Licht bewirkten Beschleunigung des Stoffwechsels zu entgehen.

Unter den eben genannten Familien steckt in unserer Sammlung so mancher Käfer mit prächtig glänzenden Flügeldecken. Denken wir daran, wo wir ihn fanden, so erkennen wir denselben sofort als einen Sonnenfreund. Die prächtige Gruppe Carabus zeigt uns als solchen sofort den schönen auratus. Am Bache tummeln sich in der Sonne Elaphrus-Arten. Cerambyciden liefern z. B. den Aromia moschata, der

nur in der Sonne zu finden ist, ferner die hurtigen Clytus-Arten usw.

Alle diese Freunde des Lichtes hat die Natur durch ihre prächtigen Farben zu echten Lichtkindern gemacht. Ihre farbigen Flügeldecken absorbieren nur einen Teil der Sonnenstrahlen und reflektieren den übrigen.

Durch bunte und metallische Arten auch bei uns ausgezeichnete Familien sind z. B. Cicindelen, Cetoniden, Buprestiden, Chrysomeliden, alles erst im Sommer erscheinende Käfer, die durch lebhaftes Tummeln in der Sonne unsere Freude erregen.

Die größte Farbenpracht liefert uns aber die Tropensonne. Sie bevorzugt hauptsächlich die Metallfarben, die die Käfer vom reinsten Gold und Silber bis zum feurigsten Kupfer, vom grün zum dunkelblau und smaragd erglänzen lassen.

Was nun die einzelnen Farben anbetrifft, so sagte ich schon zu Anfang, daß ein Ausscheiden derselben aus den Flügeldecken nicht möglich ist, mithin auch eine chemische Analyse nicht angestellt werden kann.

Sehr merkwürdig ist es, daß bei den Larven der Käfer (Engerlingen) der Kopf, der mit hartem Chitinpanzer umkleidet ist, stets in der Grundfarbe des spätern, gefärbten Käfers gefärbt ist, während der übrige Teil der Larve meist weiß bleibt. Kurz nach der Häutung, zu welcher Zeit der Kopf noch weich ist, ist derselbe auch hell und wird mit dem Erhärten des Chitins erst farbig. Der Körper, welcher weich bleibt, ist farblos. Es muß also ein Zusammenhang zwischen der harten Chitinmasse und dem Farbstoffe bestehen. Versuche, die Coste, Urech, Griffiths mit den Farben der Schmetterlingsflügel angestellt haben, brachten mich darauf, zu untersuchen, ob nicht auch bei den Käfern sich feststellen lasse, daß der eigentliche Farbstoff der Käfer im Zusammenhange mit dem Blute der Puppen stehe. Der Käfer erscheint als fertiges Gebilde und ist keiner Wandlung mehr fähig, wenigstens keiner direkt auffallenden. Der Käfer als oberstes Glied einer langen Entwicklungsreihe (Ei, Larve in verschiedenen Stadien, Puppe, Käfer) hat die Bestimmung, seine Art möglichst sicher fortzupflanzen. Alle äußeren Einflüsse, die ihn während seines so kurzen Daseins betreffen, pflanzen sich durch die Eier viel schwerer fort, als etwa eine Beeinflussung des Wachstums einer Larve auf den Käfer. Wie stark wird nicht der Schmetterling noch durch seine Puppe in Größe und Färbung beeinflusst, wenn seine Puppe unnormaler Kälte oder Wärme ausgesetzt wurde!

Lebende Puppen von *Melolontha vulgaris*, die farblosen Leib haben, gaben bei der Verletzung der Haut ein farbloses Blut von sich, das, indem es an der Luft trocknete, schnell eine dunkle Farbe annahm. Da das Blut aller Tiere größtenteils aus Eiweißsubstanzen besteht, so wurde farbloses, frisches Blut mit Äther geschüttelt, worauf die so erhaltenen geronnenen Eiweißkörper auf einem Filter gesammelt wurden. Beim Trocknen an der Luft wurden dieselben bald braun. Diese braune Blutfarbe, mit Wasserstoffsuperoxyd behandelt, entfärbte sich völlig. Leider standen mir bisher nur Puppen von Käfern zur Verfügung, deren spätere Käfer eine braune Farbe haben: Puppen von *Melolontha vulgaris*, *Oryctes nasicornis*, *Cerambyx cerdo*. Das farblose Blut der Puppe von *Melasoma aenea* wurde später fast schwarz, wie ja auch die Grundfarbe des gold, grün bis blau erstrahlenden Käfers schwarz ist. Sehr dankbar wäre ich, wenn mir Leser dieser Zeilen lebende Larven oder Puppen von z. B. *Lytta vesicatoria*, *Meloë proscarabaeus*, *Pyrochroa coccinea*, *Necrophorus vespillo* oder *Cicindelen*-Arten zu Versuchen mit anderen Farben zukommen ließen.

Faßt man dies alles zusammen, so liegt die Annahme sehr nahe, daß der in dem Chitinpanzer der Käfer eingeschlossene braune bis schwarze Farbstoff nichts anderes als geronnenes Blut ist. In der weichen Umhüllung der Puppe, die auch vor Licht geschützt ist, zirkuliert das Blut; beim Festwerden dieser Umhüllung zum Chitinpanzer hört diese Zirkulation auf, das Blut gerinnt und färbt sich am Lichte. Das geronnene Blut der Puppe, als auch die Farbe der Flügeldecken der Käfer werden beide durch Wasserstoffsuperoxyd entfärbt. Es findet nun auch die große Verbreitung der braunen bis schwarzen Farben bei den Käfern hierdurch eine Erklärung. Wird bei dem jungen Käfer, dessen Flügeldecken noch nicht erhärtet sind, durch Unebenheiten in der Oberhaut die Blutzirkulation verlangsamt, so nehmen diese Stellen später auf den ganz erhärteten Flügeldecken eine viel hellere Färbung an. So erklären sich leicht viele Binden und Flecken.

Viele Käfer, z. B. Caraben und Coccinelliden, sondern, wenn sie angefaßt werden, einen Saft ab. Bei den Caraben ist dieser Saft braun, bei den Coccinellen gelb gefärbt. In welchem Zusammenhange steht dieser Saft mit dem Blute resp. der Grundfarbe der Flügeldecken? Bei grünen und blauen Farben, auch dunkelrot, die als eigentliche Farbstoffe im Käferreich sehr selten sind, scheinen Absonderungen noch anderer Organe in Frage zu kommen. Sehr verbreitet ist z. B. blau und violett in den Schuppen der Curculioniden.

Was nun die einzelnen Metallfarben, das heißt die prächtigen Gold-, Kupfer-, Stahlfarben, die in der Sonne in allen Regenbogenfarben erglänzen, betrifft, so müssen wir zuerst daran denken, was überhaupt eine Farbe ist. Eine Farbe ist kein Stoff selbst, sondern eine Erscheinung am Stoffe: Es sind die reflektierten Farbstrahlen des auf einen Stoff fallenden weißen Lichtes, während die übrigen Strahlen von dem Stoffe verschluckt, absorbiert werden. Ein Körper, der alles empfangene Licht zurückstrahlt, erscheint weiß, einer, der es einsaugt, erscheint schwarz. Da durch Licht und Wärme der Stoffwechsel, durch den die Zellen des Käferleibes gebildet werden, stark beeinflusst wird, so ist damit auch leicht die Umänderung des Stoffes verbunden, der die Farbe hervorruft. Was für prächtige Farbenvariationen, besonders bei den Chrysomeliden, zeigt nicht oft ein und dieselbe Art. Alle Variationen in schönster Eintracht dicht bei einander, z. B. *Chrysomela varians* Schall. von gold- bis kupfer-, grün-, blaugrün- bis dunkelblauglänzend; *Melasoma aenea*, goldgrün, grün, blau. Die Metallfarben sind, was die bunten Farben anbelangt, bei den Käfern am meisten vertreten. Folgende Versuche werden uns Aufschlüsse über dieselben geben:

1. Ein Stückchen Flügeldecke von *Cetonia aurata*, mit Schwefelsäure vorsichtig erhitzt, wurde, kurz bevor es sich völlig darin auflösen konnte, schnell herausgenommen und in Sodalösung gelegt zur Neutralisation der Säure. Der kleine Rest hatte seine Metallfarbe völlig bewahrt. Unter dem Mikroskop zeigte er aber eine einfache gelbe Farbe, sowie eine regelmäßige Struktur. Die Oberfläche bildete ein dichtes, gitterartiges Gewebe.

2. Die Flügeldecken von metallisch glänzenden Buprestiden, längere Zeit mit Wasserstoffsuperoxyd und Soda gekocht, wurden durch Oxydation völlig farblos. Unter dem Mikroskop war keine Farbe zu sehen. Vorher war das mikroskopische Bild genau aufgezeichnet worden. Nach der Entfärbung zeigten die Flügeldecken genau dieselbe Struktur. Desgleichen verlor ein *Carabus auratus*, der längere Zeit der Sonne und der Witterung ausgesetzt worden war, seine Farbe und den Metallglanz, ohne etwas an der äußern Struktur einzubüßen.

Was lehren nun diese Versuche?

Zur Hervorbringung einer Metallfarbe ist ein Farbstoff nötig. Verschwindet der Farbstoff, der meist gelb bis schwarz ist, so schwindet auch der Metallglanz. Der Farbstoff selbst hat keinen Metallglanz, dieser wird erst durch die auf feinste Linien, Grübchen oder Blättchen fallenden Lichtstrahlen her-

vorgebracht. Je nach Lage zu dem auffallenden Lichte werden bald die einen, bald die anderen Strahlen reflektiert, und so entsteht ein prächtiges Farbenspiel. Diese Metallfarben sind also optische Farben. Ein dunkler Untergrund bringt gesättigte Farben hervor, ein heller wirkt nur irisierend, wie zahlreiche Ruteliden zeigen.

Diese Metallfarben wurden durch Hitze oder geeignete Chemikalien in andere Farbentöne umgewandelt. Hitze verwandelt das Gelb der Goldfarbe in grün bis blau, Kalilauge oder Salzsäure grün und blaumetall in gelb bis braunrot; dieses Braun verwandelt Calciumchlorürlösung gekocht wieder in grün und blau zurück. Wir haben bisher nur die nackten Flügeldecken betrachtet; dieselben sind aber vielfach bei den Käfern mit Chitinauswüchsen in Gestalt von Haaren oder Schüppchen bedeckt. In die Breite gewachsene Haare in Form von Blättern nennt man Schüppchen. Diese Blättchen sind, wie man bei sehr starker Vergrößerung erkennen kann, längsgestreift. Zwischen diesen Streifen erscheinen regelmäßige Zellenreihen. Die Schüppchen sehen den Schuppen der Schmetterlinge äußerst ähnlich, nur sind die Käferschüppchen meist gedrungener, breiter und kleiner, auch fehlen die spitzen Ausfranzungen der Spitze. Die Haare sind, soweit mir bekannt, stets farblos, die Schüppchen teils farblos, teils verschiedenartig gefärbt. Farblose Schüppchen finden sich bei den die Dämmerung liebenden Melolonthiden, z. B. *Melolontha* und Verwandten, *Lepidiota* usw., gefärbte Schuppen bei den sonneliebenden Curculioniden, Melolonthiden z. B. *Hoplia* usw.

Die in Gruben liegenden Schuppen des prächtigen *Entimus imperialis*, die im Lichte wie Diamanten erglänzen, sind eiförmig, Anheftestelle und Spitze gelb, Mitte blau, dazwischen violett; diese Farben sind in der Ausdehnung bei den Schüppchen ganz verschieden. Samtig grün erscheinen zahlreiche Rüssel, z. B. *Phyllobius*. Die fast runden Schuppen sind violett mit blauer Mitte. *Celebia fruhstorferi*, hellgrün erglänzend, hat runde Schuppen, Anheftestelle carmoisinrot, Schuppen gelb mit blauen Adern, oder Schuppen blau mit carmoisinroten Randflecken. *Hoplia farinosa*, der silber- oder gelbschuppige, hat runde Schuppen, violett mit blauen Streifen.

Das Blau oder Violett der Schüppchen wurde gelb, wenn die Schuppen mit Salzsäure erhitzt wurden, ging aber wieder beim Behandeln mit Ammoniak in blau oder violett über. Wem fällt hierbei nicht die große Ähnlichkeit mit dem Pflanzenfarbstoff Lackmus auf! Alle diese Schüppchen sind durch ihre dünne und prächtige Struktur zum Zerlegen der

Lichtstrahlen wie geschaffen. Bergé nimmt in den Flügeln und Schuppen der Insekten 4 Farbstoffschichten an, 2 äußere, von denen eine der Cuticula angehört, und 2 innere Schichten. Bei den Schüppchen scheinen auch in der Tat die verschiedenen Farben sich in verschiedenen Schichten zu befinden.

Ein eigenartiges Verhalten zeigen die Cassiden: Verschiedene sind mit gold- oder silberglänzenden Streifen geschmückt, die aber nach dem Tode schnell verschwinden. Befeuchtet man die Flügeldecken mit Glycerin, so erscheint auch der Streifen wieder. Dieser Streifen ist demnach eine optische Farbe, die aus durch Feuchtigkeit reflektierten Strahlen besteht. Die grüne Farbe der Cassiden ist sehr unbeständig und wird schnell gelb. Sollte es sich hierbei um echten Chlorophyllfarbstoff handeln, da die Larven doch auch grün sind? Zahlreiche Käfer, z. B. Carabus, die im Leben schöne blaue Metallfarbe zeigen, sind im Tode einfach schwarz. Ein Befeuchten derselben zaubert den blauen Glanz wieder hervor. Es fehlt auch hier die beim lebenden Käfer in den Flügeldecken enthaltene Feuchtigkeit.

Wir sahen, daß durch das Sonnenlicht die Lebenstätigkeit der Käfer, wie bei allen Tieren, aufs Äußerste entfacht wird, welche einen starken Gewebeverbrauch bedingt. Alle diese sonneliebenden Käfer sind an der dem Lichte ausgesetzten Seite prächtig gefärbt, d. h. mit einem Stoffe versehen und mit einer Struktur, die die auf sie fallenden Sonnenstrahlen zerlegt und größtenteils reflektiert. Welcher Schluß liegt nun näher, als die Behauptung, daß die lebhaften Farben der Käfer Schutzmittel sind, welche dazu dienen, die Sonnenstrahlen möglichst von dem Tiere abzulenken, um einen zu starken Gewebeverbrauch zu verhindern. So wunderbar und einfach dies auch zuerst klingt, so ist in der Botanik schon lange als sichere Tatsache anerkannt, daß die Gerüche, die die Pflanze ausströmt, zum Schutze gegen zu große Verdunstung ihres Wassergehaltes da sind.

Namentlich die Metallfarben machen es dem Käfer möglich, sich der größten Sonne auszusetzen, ohne seinem Organismus durch zu starke Kohlensäureentwicklung zu schaden. Ein brauner Käfer, dessen Flügeldecken alles Licht absorbieren, dürfte dies nicht wagen.

Wie entstehen nun die die Flügeldecken zierenden Binden und Flecke? Man wird auf der Mitte der Flügeldecken meistens einen dunklern Ton der Farbe finden, als an den Rändern. Zu unterscheiden ist bei verschiedenartiger Färbung,

ob z. B. ein brauner Ton in verschiedenen Nuancen über die Flügeldecken verbreitet ist und Zeichnungen hervorbringt, oder ob direkt 2 oder mehrere verschiedene Farben die Flügeldecken zeichnen. Im ersten Falle liegt gewiß nur eine Ungleichmäßigkeit in der Dichte des Chitinpanzers oder Unebenheiten der Flügeldecken vor. Sehr oft sind jedoch verschiedene Färbungen vertreten. Die Buprestiden-Gattung *Stigmodera* zeigt prächtige Färbungen von gelbem oder rotem Untergrunde mit grün und blauer Zeichnung. Meistens färbt bei diesen Doppelfarben die lebhaftere Farbe die Naht der Flügeldecken und den übrigen Rand. Diese Zeichnungen kann man als Übergänge auffassen, wo eine hellgefärbte Art das Bestreben hat, in eine lebhaft gefärbte überzugehen oder umgekehrt, wo etwa lichtscheue Tiere zu sonneliebenden werden oder das Gegenteil. Besonders bedingt ein Lokalitätswechsel leicht einen solchen Farbenwechsel. Gruben, Rippen, Höcker usw., also alle Atomstörungen der Oberhaut, bringen meistens bei den optischen Farben eine Farbenänderung hervor. Auffallend bei den Zeichnungen, Binden, Punkten ist es, daß dieselben selten in der Richtung der Flügeldeckenseiten stehen, sondern meist der Quere nach. Wenn man bedenkt, daß die jetzigen harten Vorderflügel einst ebenso weiche Flügel wie die hinteren häutigen Flügel waren, daß sie erst später hornartig nur zu Schutzdecken wurden, so müßte die einst netzförmige Einteilung derselben auch jetzt noch bei der Färbung von Wichtigkeit sein.

Als Schutz gegen tierische Feinde spielen die Farben der Käfer wohl keine große Rolle.

Schutz, Nahrung und Sorge für die Nachkommenschaft knüpfen die Käfer eng an die Pflanzenwelt. Die Käfer, wie die meisten anderen Insekten, sind die beständigen Begleiter ganz bestimmter Pflanzen. Ja, der Zusammenhang geht soweit, daß die Käfer gern der Pflanzenentwicklung in ihren Verwandlungen folgen. Der Maikäfer erscheint im Mai in ungezählten Scharen, denn zu dieser Zeit sind die jungen Blätter mehr als später mit Stickstoff angehäuft, den dieselben zu ihrem Bestehen so nötig gebrauchen, wie der große Stickstoffgehalt ihrer Körper bezeugt.

Denkt man daran, daß sowohl bei den Pflanzen als auch bei den Käfern die Farben durch Einwirkung des Lichtes, also durch Oxydation entstehen, beim toten Käfer und der Pflanze aber wieder zerstört werden, so scheint eine nahe chemische Verwandtschaft zwischen den Farben zu bestehen. Die Natur treibt ja auch mit den Ursachen keinen Luxus.

Das Licht zaubert bei den Pflanzen das Grün der Blätter bis zu den prächtigsten Blütenfarben hervor, ebenso wie beim Käfer das einfache Braun bis zur feurigsten Metallfarbe. Eben dasselbe Licht zerstört alle Pracht wieder unbarmherzig nach dem Tode!

Licht und Farbe sind Leben, Finsternis und Farblosigkeit der Tod!

Unsere Lieblinge, die Käfer, die uns im Sommer in der freien Natur durch ihre Gestalt, Farbe und ihr Wesen erfreuen und im Winter als tote Wesen als herrlichste Rückerinnerung an genußreiche Wanderungen, mit Namen versehen in Fach und Kasten gebracht, stets von neuem unsere Freude erregen, sollten durch diese Zeilen scheinbar ihres Zaubers entkleidet werden. Das Geheimnis ihrer Farbenpracht sollte auf ganz gewöhnliche Ursachen zurückgeführt werden! Wie mancher Laie sagt, daß die Naturwissenschaft durch ihr ewiges Fragen nach dem „Warum“ und „Wozu“ dem Menschen alle Schönheiten der Natur nehme! Der Reiz des Wunderbaren, des Geheimnisvollen ist ein tiefer Naturzug des Menschen. Ist dieses Geheimnis aber enthüllt, so ist auch für die meisten Menschen das Interesse für den Gegenstand geschwunden. Nicht so beim Entomologen! Ihm entzündet und fördert jede Erkenntnis der Vorgänge in der Natur nur noch mehr seinen Wissensdrang; ihm offenbart jede Lösung eines Rätsels nur neue Schönheiten und Geheimnisse und zeigt ihm immer mehr den Zusammenhang alles irdischen Wesens. Möge dieser Versuch, das Rätsel der Farben bei den Käfern zu lösen, recht viele Naturfreunde zu weiteren Beobachtungen und Experimenten anregen!



Ordentliche Professur für Entomologie.

Die erste ordentliche Professur für Entomologie in Europa befindet sich am eidgenössischen Polytechnikum zu Zürich. Es ist Professor Dr. M. Standfuß, der gegenwärtig diesen Lehrstuhl einnimmt und der vor einiger Zeit zum ordentlichen Professor ernannt wurde. Dies ist eine Ehre und ein Erfolg, dessen sich die gesamte entomologische Welt freuen kann.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologisches Jahrbuch \(Hrsg. O. Krancher\). Kalender für alle Insekten-Sammler](#)

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [1907](#)

Autor(en)/Author(s): Kuhnt Paul

Artikel/Article: [Über die Farben der Käfer 150-159](#)