

I.

Vereins-Nachrichten.



Protokoll

der

Generalversammlung des Nassauischen Vereins für Naturkunde vom
15. Dezember 1892 Abends 6 Uhr im Museumssaale.

Herr Reg.-Präsident von Tepper-Laski eröffnete die Versammlung, begrüßte die Erschienenen in freundlichster Weise und ertheilte zunächst das Wort dem Vereinssecretär, Sanitätsrath Dr. Pagenstecher zur Erstattung des Jahresberichtes für 1892. (S. Anlage.)

Da zum zweiten Gegenstande der Tagesordnung — Wünsche und Vorschläge aus der Versammlung — Niemand das Wort verlangte, so hielt Herr Dr. A. Seitz von Giessen seinen angekündigten Vortrag über »Mimicry«, dessen Inhalt wir mit Nachfolgendem dem Rheinischen Kurier No. 356 vom 23. Dezbr. v. J. entnehmen:

»Die Naturwissenschaften, insoweit sie sich mit den Organismen beschäftigen, zerfallen nach der Art, in der sie den Stoff behandeln, in zwei leicht von einander zu trennende Gebietstheile: die Systematik und die Biologie. Die erstere befasst sich mit dem Beschreiben und Classificiren der Thiere und hat darum für Nichtspecialisten kein allzu grosses Interesse; nur die Sportsmen, Jäger, Sammler und Züchter wenden ihr einige, freilich oft sehr einseitige Aufmerksamkeit zu.

Anders verhält es sich mit der Biologie. Sowohl die Lebensprocesse, wie sie sich am einzelnen Organismus abspielen, sowie auch die Wechselverhältnisse, wie sie unter den organischen Wesen unter einander bestehen, sind auch für den Laien interessant; und gröbere biologische Untersuchungen sind so häufig von Nichtfachmännern angestellt worden, dass wir diesen letzteren eine ganze Reihe von Beobachtungen verdanken, die später in der Wissenschaft vielfach Verwendung gefunden haben.

Ganz besonders sind es die Beziehungen zwischen Feinden und Opferthieren, sowohl zu einander, als auch zu ihrer Umgebung, die dem Beobachter reichen Stoff zu eingehenden Forschungen liefern. Der Mensch selbst kämpft ja auch in seiner Weise den Kampf ums Dasein und müht sich täglich ab, in den Wechselfällen des Lebens seine Existenz zu erhalten und zu verbessern; wie sollte er nicht theilnehmen an dem Schicksale der zahllosen Mitgeschöpfe, die sich stündlich in den nämlichen Gefahren und Schwierigkeiten befinden, wie er selbst? Wer nimmt nicht unwillkürlich Partei für das Opfer, wenn er eine Katze mit einem gefangenen Vogel ihr grausames Spiel treiben sieht, oder sogar mit einer Maus, die sich doch sonst unserer Sympathie nicht erfreut?

Auf solche Empfindungen mag sich auch die innere Freude zurückführen lassen, die uns erfüllt, wenn wir den Sperling dem Habicht, wenn wir den Schmetterling dem Sperling entwischen sehen. Und dass dies so oft geschieht, wie wir es sehen, hat in den Schutzmitteln seinen Grund, die selbst dem kleinsten und schwächsten der Thiere verliehen sind. Diese Schutzmittel sind häufig sehr klar und auffallend, wie z. B. ein rascher Flug für die Luft-, die Taucherkunst für die Wasserthiere. Zuweilen aber sind sie, auch complicirt und versteckt, in Eigenschaften gelegen, die man lange nicht zu deuten gewusst hat; und gerade diese letzteren bieten in ihren Einzelheiten so viel Interessantes, dass eines davon, die Mimicry, hier mit einigen Worten erläutert werden mag.

Schon lange war es den Naturforschern aufgefallen, dass gewisse Thierarten, die weder mit einander verwandt sind, noch auch unter gleichen Verhältnissen leben, eine überaus grosse Aehnlichkeit mit einander besitzen, wie sie sonst nur bei ganz nahestehenden Species oder bei solchen Thierformen auftritt, welche unter ganz gleichen Lebensbedingungen und -Bedürfnissen existiren. So fand sich in Indien eine Schmetterlingsgattung, welche eine sehr charakteristische Färbung trägt, und die Linné mit dem Namen der Danaiden belegte. Nun tragen aber ausser den echten Danaiden noch manche Schmetterlinge aus ganz anderen Gattungen und Familien dasselbe Kleid, die irgendwelche Beziehungen mit den Danaiden nicht erkennen lassen. Oft tragen sogar nur die Weibchen gewisser Falter das Danaidenkleid, während die Männchen solcher Arten normal, d. h. ihren Gattungsgenossen ähnlich gefärbt sind.

Bald nachdem diese Beispiele aus der Gruppe der Danaiden aus Indien bekannt waren, wurden — besonders von den Begründern der ersten befriedigenden Erklärungstheorie dieser wundersamen Erscheinung, Bates und Wallace, — auch solche Fälle in Amerika und von Trimen solche in Afrika aufgefunden. In vielen derselben scheinen ganz fernstehende Schmetterlinge ein so genauer Abdruck von anderen zu sein, dass jeder Zufall ausgeschlossen erscheint, und man geradezu eine Copirung annehmen und glauben muss, dass die Natur in der einen Art in der That den Färbungstypus der anderen sich zum Muster genommen habe. Man bezeichnet daher die Erscheinung mit «Mimicry», d. h. »Mummenschanz«, indem man sie mit einer Maskirung verglich.

Die erste Frage, die sich nach Erkenntniss dieser Erscheinung von selbst aufdrängte, war die, welche Thiere denn die Originale und welche die Copieen seien? Die Beantwortung war zwar nicht in allen Fällen leicht, doch schien eine ganze Anzahl von Einzelheiten hier zur Aufklärung beizutragen.

In allen den Fällen, wo bei einer Thierart Männchen und Weibchen gleich gefärbt sind, wo aber bei einer anderen, entfernt stehenden Thierart nur das eine Geschlecht diese Färbung zeigt, das andere aber wesentlich verschieden ist, werden wir nicht fehl gehen, wenn wir in der nach den Geschlechtern übereinstimmenden Form das Modell, in der Art mit differenten Geschlechtscharacteren aber die Imitation erblicken. Weiter auch sieht man leicht ein, dass diejenigen Thiere, welche vom Färbungstypus ihrer näheren Verwandten wenig oder gar nicht abweichen, die ursprünglicheren, also Originale sind, dass aber diejenigen Arten, die an Stelle des ihren übrigen Gattungsgenossen gemeinsamen Kleides das fremde, mit Arten einer ganz entfernten Gruppe harmonirende Gewand tragen, secundäre Formen, Copieen sein müssen.

Nachdem man so über die Erscheinung selbst ins Klare gekommen war, fragte man nach dem Grunde derselben. Auch darüber verbreiteten gewisse Einzelbeobachtungen Licht. Man fand nämlich, dass die Copieen stets in jenen Ländern leben, wo auch die Originale vorkommen, dass die ersteren aber gemeinhin da fehlen, wo auch die Modelle — vielleicht infolge klimatischer Zufälligkeiten — nicht mehr vorkommen, wo also eine Täuschung, eine Verwechslung

ausgeschlossen ist. Ferner fand man, dass die Aehnlichkeit von Copieen und Originalen nur eine rein äusserliche und oft auf ganz verschiedenem Wege zu Stande gebrachte ist. So lebt z. B. auf den Philippinen ein ganz schwarzes Insect, das nur an den Seiten des Körpers eine leuchtende, purpurrothe Färbung hat. Auf denselben Inseln, und zwar nur dort, lebt ein anderes, gleichfalls ganz schwarzes Insect, das aber auf den Flügeln, grade da, wo dieselben den Körperseiten anliegen, ebenfalls carmoisinroth gezeichnet ist. Beim Dahinfliegen sehen also beide Insecten völlig gleich aus, und doch liegt das Roth bei beiden auf ganz verschiedenen Körpertheilen; es soll also nur das Auge getäuscht werden.

Weiter stellt sich eine überaus merkwürdige Thatsache heraus. Bei fast allen Modellen überzeugte man sich, dass sie irgend eine Eigenschaft besaßen, welche sie vor ihren Feinden zu schützen geeignet schien. So ist zum Beispiel unsere Horniss ein sehr beliebtes Modell; Schmetterlinge sowohl, als auch gewisse Fliegenarten sehen ihr zuweilen so ähnlich, dass nur geübte Sammler sie aus einander erkennen und den harmlosen, aber gelbschwarzen, glasflügelichen Schmetterling anzufassen wagen, die so den Respect vor dem Hornissenstachel zu ihren Gunsten verwenden. — Jeder von den Lesern wird schon beobachtet haben, dass im Spätsommer häufig braune, brummende Thiere in die Zimmer geflogen kommen, die ganz das Aussehen von Bienen haben, und meist mit grosser Vorsicht von den Bewohnern mit Tüchern erfasst oder hinausgewedelt werden. In Wirklichkeit sind es aber — wie jeder an den zwei (statt vier) Flügeln sehen kann, harmlose Fliegen, die man ruhig in die Hand nehmen darf; sie geben dann mit den Flügeln einen weinerlich singenden Ton von sich, können aber weder stechen, noch kratzen oder beißen.

In diesen Fällen führen die Originalthiere (Wespen und Bienen) einen Stachel; man kann sich also sehr denken, welcher Vortheil im Kampfe ums Dasein einem wahrlosen Insecte daraus erwächst, wenn es sich durch das erborgte Kleid eines wehrfähigen Thieres bei seinen Feinden in Respect setzt. In anderen Fällen aber werden scheinbar harmlose Schmetterlinge selbst nachgeahmt, und hierfür war der Grund nicht so leicht gefunden. Da stellte es sich heraus, dass alle bis jetzt bekannten nachgeahmten Falter als Raupen Giftpflanzen

fressen, und es ist wahrscheinlich, dass das in ihrem Körper aufgespeicherte Gift sie ihren Feinden ungeniessbar macht. So lebt z. B. die Raupe der vorhin erwähnten Danaiden an Verwandten der gemeinen Giftwurz (*Asclepias vincetoxicum*) und die Würmer, aus denen die Schmetterlinge sich entwickeln, haben sehr oft den Geruch ihres giftigen Futters an sich, dass man wohl mit Recht annimmt, der Giftstoff gehe von der Pflanze in das Thier über.

So hat sich jetzt in den meisten Fällen nachweisen lassen, dass das Copie-Thier einen greifbaren Vortheil aus seiner Aehnlichkeit mit den Modellen zieht und so lässt es sich wohl denken, wie nach den Gesetzen der Selectionslehre (das Ueberleben des Passendsten) sich diese complicirten Verhältnisse herausbilden konnten. Nur durch die unglückliche, aber trotzdem heute allgemein verbreitete Uebersetzung von »Mimicry« mit »Nachahmung« wurde ein bedauerlicher Irrthum veranlasst, wonach nicht die Gesetze der Naturnothwendigkeit, sondern das Thier selbst activ an der an ihm vorgegangenen Veränderung betheiligte sei. Die Absurdität dieser auf einem sprachlichen Missverständniss beruhenden Annahme hat lange Zeit die ganze Theorie im Laienpublikum discreditirt, kann aber heute im Allgemeinen als beseitigt gelten.

Auch eine Probe auf die Richtigkeit der Theorie ist in der Neuzeit geglückt. Man durfte nämlich schliessen, dass Schmetterlingsweibchen z. B., die einigen in ihrem Vaterlande an vipernkrautartigen Pflanzen lebenden anderen Schmetterlingen gleichen, die Farbe ihrer eigenen Männchen zeigen würden, wenn an irgend einem Orte Grund oder Gelegenheit zur Mimicry fehlten. Ein solcher Ort wurde gefunden in Inseln an der chinesischen Küste. Der mimetische Falter ist *Papilio pammon*, dessen Weibchen so sehr den giftfressenden Faltern gleicht, dass es mit seinem eigenen Männchen gar keine Aehnlichkeit mehr hat. Auf Hongkong und einigen anderen Inseln gibt es aber keine passenden Modelle, und richtig ist auch dort das Weibchen genau wie das Männchen gefärbt und gezeichnet.

Analoge Beispiele findet man mehr und mehr, je weiter die reiche Insectenwelt der Tropen uns erschlossen wird. Sie beweisen hinlänglich, dass die Mimicry-Theorie nicht eine phantastische Speculation ist, sondern dass sie die Erscheinungen sehr wohl auf gesetz-

mässige Vorgänge zurückzuführen vermag. So kommen wir durch Beobachten der Natur stets mehr zur Einsicht, dass der Schöpfer nicht etwa in einer Laune hier roth und da blau gefärbt hat, sondern dass er der Welt ihre unwandelbaren Gesetze gegeben hat, nach den sich alles entwickelt und entwickeln muss.«

Nach Beendigung dieses Vortrags, welcher sehr beifällig aufgenommen wurde, erfolgte Schluss der Versammlung, welcher sich ein sehr zahlreich besuchtes heiteres Festmahl in den Räumen des Civil-Casinos anschloss.

Der Vereinssecretär:
Dr. A. Pagenstecher.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: [46](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Vereins-Nachrichten VII-XIV](#)