© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

If one traces the history of any one character, something which every student of Bioplastology must habitually do in actual practice, throughout a chain of individuals, whether these are members of one variety or of one species, or whether they lead into distinct species, as they are apt to do, he is studying the phylogeny of that characteristic. It would seem therefore that the prefix »phyl« would be applicable in such cases whereas the use of a single term for both the phylum and the individual, especially the prefix »morpho«, would be likely to be confusing.

2. Über den Werth der mimetischen Verkleidung im Kampf um's Dasein.

Von Dir. Seitz, Frankfurt a./M.

eingeg. 15. Juni 1893.

Von den Gegnern der Mimicrytheorie, d. h. jener Auslegung der Erscheinung gegenseitiger Nachahmung im Thierreich, wo auf einen direct aus dem Besitz erborgter Kleider resultierenden Vortheil im Kampf um's Dasein geschlossen wird, hört man vielfach den Einwurf, daß das mimetische Kleid wohl den Menschen, nicht aber die scharfen Sinne der Thiere täuschen könne, daß also das für den Menschen schreckende Aussehen, gegen die wahrhaft gefährlichen Feinde der Mimiker nutzlos sei.

Die ausgiebigen Versuche Butler's mit gefangenen Vögeln aller Familien, denen er Schmetterlinge aus »geschützten« und »ungeschützten« Gattungen vorwarf, führten zu dem Resultat, daß gewisse Schmetterlinge, die von fast allen gemieden wurden, immer einen Feind fanden, der sie annahm. Eine *Zeuzera pyrina*, vor der alle Vögel deutliche Furcht verriethen und flohen, wenn das Insect die Flügel rührte, wurde schließlich von einer Drossel zerhackt und verspeist u. s. f.

Butler sowohl, wie fast alle Forscher, die sich mit dieser Frage beschäftigt haben, gehen dabei von der Idee aus, daß die Vögel die gefährlichsten Feinde der Schmetterlinge seien, und daß ihnen gegenüber die Mimicry, wenn sie überhaupt von Vortheil wäre, wirken müßte.

Schon die Thatsache aber, daß die Mimicry ihre meisten Fälle in der Unterordnung der Tagschmetterlinge hat, und daß deren Angehörige fast ausnahmslos von den Vögeln verschont werden, auch ohne daß sie gefährliche Thiere nachahmen, muß uns auf die Idee führen, daß die Mimicry eben nicht in Rücksicht auf die Vögel besteht. Skertchly, den der directe Augenschein zur Überzeugung brachte, daß die Tagfalter (Borneo's), unter denen er zahlreiche mimetische

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

Formen erblickte, mit der heutigen Vogelwelt in jenen Gegenden außer jeder Beziehung stehen, zog daraus den gewagten Schluß, daß wohl frühere, jetzt ausgestorbene Vogelarten auf Borneo die Tagfalter verfolgt, und so durch Auslese die Mimicry erzeugt hätten, die sich dann länger erhalten habe, als ihre Ursache[1]. Dieser Beobachter aber theilte mir später, als wir gemeinschaftlich Beobachtungen in den Tropen anstellten, mit, daß dieser Schluß ihm selbst gezwungen erschienen sei, daß er es aber nicht für erlaubt gehalten habe, an den ziemlich bestimmt gegebenen Daten eines Wallace, der für die im Walde umhergestreuten Schmetterlingsflügel ohne Weiteres die Vögel verantwortlich macht, zu zweifeln.

An anderem Orte habe ich es bestimmt ausgesprochen, welche Mängel die Methode des Experimentierens bei Entscheidung solcher Fragen — der Beobachtung im Freien gegenüber — stets habe und haben müsse[2]. Ein negatives Resultat bei der experimentellen Untersuchung der Frage nach der Wirksamkeit mimetischer Verkleidung widerspricht der Theorie nicht, da die Wirkung des Kleides durch die Gefangenschaft der Angreifer (die vielleicht die Gefährlichkeit des Originals nie erfahren haben) verloren gegangen sein kann. Umgekehrt aber ist eine gegentheilige Beobachtung, daß die Thiere durch mimetische Verkleidung getäuscht werden, beweisend, und dies veranlaßt mich, eine heute gemachte Beobachtung zu publicieren.

Ich brachte ein frisch entwickeltes, weibliches *Trochilium apiforme* in das Affenhaus, in denjenigen großen Zwinger, in dem *Macacus rhesus* aus Indien und *Cebus robustus* aus Brasilien (mit noch einigen anderen Affen) zusammensaßen. Die *Rhesus*-Affen setzten sich im Halbkreis um das Thier herum und versuchten es vorsichtig zu packen; der eine zupfte es am Flügel, schleuderte es aber, als es mit den Füßen seine Hand erfaßte, mit sichtlichen Zeichen des Schreckens weg; danach betrachtete und beroch er seine Hand und mied dieselbe beim Auftreten, als ob er gestochen worden sei. Von da ab rührte keiner der *Rhesus* das Thier mehr an, so daß es zwölf Minuten lang unbehelligt auf dem Boden des Käfigs herumschwirrte; alle *Rhesus* wichen vor ihm zurück. Dann erschien ein *Cebus robustus*, der bislang der Fliegenjagd obgelegen hatte. Er näherte sich dem nun ruhig gewordenen Schwärmer, beroch, äußerst vorsichtig sich mit der Nase herabbückend, den Falter lange und aufmerksam, faßte dann aber beherzt zu und verzehrte den Schmetterling laut schnalzend, mit sichtlichem Behagen. Sämmtliche — etwa 18 *Rhesus* sahen ihm dabei mit der größten Spannung zu.

---

[1] Ann. and Mag. Nat. Hist. 1889. 6. Ser. No. 18.

[2] Zool. Jahrbb. Abth. f. System. etc. III. p. 81.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

Es ist sonach kein Zweifel, daß die (ganz frisch importierten) *Rhesus* aus Indien die Wespe kennen, deren Stachel respectieren und durch die Mimicry getäuscht werden. Ferner geht daraus hervor, daß *Cebus* das schwarzgelbe Wespenkleid des *apiforme* nicht kannte, das Thier prüfte und unschädlich fand.

Der Grund für das letztere Verhalten liegt darin, daß eine characteristische *Vespa*, schwarz und hellgelb geringelt, im Vaterlande des *Cebus robustus* gar nicht oder nur selten vorkommt[3]. Die dort häufigen Wespen sind meist schwarzblaue *Pepsis*, oder braungelbe *Eumenes*, auch *Polistes*-artige Thiere. Auch die sämmtlichen Wespen nachahmenden Schmetterlinge jener Gegend aus der mimetischen Familie der Glaucopiden, ahmen blaue, braune, bunte etc. Wespen, aber keine einem *apiforme* ähnliche Wespenart nach; die Verkleidung mußte somit dem *Cebus* unbekannt sein.

Es soll hier keineswegs gesagt sein, daß sich die Erscheinung der Mimicry im Wesentlichen oder auch nur vornehmlich gegen die Affen richte. Wiewohl diese Thiere durch ihr rastloses Absuchen wohl die Insecten auf den Bäumen, auf denen eine Affenschar rastet, ziemlich vollständig vernichten, so ist doch die Individuenzahl der Affen zu gering, um eine solche Umbildung der Arten, wie die Mimicry sie erheischt, zu verursachen. Daß aber ein *apiforme* seine Wespengestalt in der That schützt, also auch wohl diesen Zweck hat, dürfte durch derartige Beobachtungen bewiesen sein; ob dieser Schutz nun allen, oder nur einigen Feinden gegenüber wirksam ist, dies ist eine andere Frage; wahrscheinlich ist das Letztere der Fall.

3. Preliminary Account of a New Genus of Oligochaeta.

By H. J. Moore, School of Biology University of Pennsylvania, Philadelphia.

eingeg. 17. Juni 1893.

The following is a preliminary account of a new American genus of earthworm, which I shall soon describe more in detail under the name *Bimastos*. The setae are eight in number arranged in four couples, these, posteriorly, being situated upon the angles of the quadrate body. The clitellum is upon somites 23 to 28 inclusive being well developed and complete, although thinner, ventrally. The male pores are ventro-lateral upon somite 15 near furrow 15/16. This region is much swollen and suggested the generic name, which is due to Dr. Ino. A. Ryder. The nephridia are paired and open externally near

[3] Ich habe in den Monaten Januar, Februar, April, Mai, Juli, August, November und December im Vaterland des *Cebus robustus* entomologische Beobachtungen angestellt, und nie ein der *Vespa crabro* ähnliches Thier dort gesehen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: 16

Autor(en)/Author(s): Seitz

Artikel/Article: 2. Über den Werth der mimetischen Verkleidung im Kampf um's Dasein 331-333