

Zu dem Umfärbungsphänomen der Stabheuschrecke *Dixippus morosus*.

Von Prof. Dr. Otto Zacharias (Plön).

Ein Aufsatz des Herrn Stud. zool. Leo v. Dobkiewicz in Nr. 11 des „Biol. Centralblattes“ (von 1912) über den Einfluss der äußeren Umgebung auf die Färbung der indischen Stabheuschrecken veranlasst mich zu einigen Mitteilungen, welche ich an denselben Insekten im Laufe der letztverflossenen Jahre gemacht habe. Es handelte sich bei den Studien des genannten Herrn zweifellos um *Prisomera amaurops* Westw., welche im Geschäftsverkehr der Tierhändler noch immer als *Dixippus* (resp. *Carausius*) *morosus* bezeichnet wird. Ich züchte diese anspruchslosen Wesen schon seit 1910 und konnte feststellen, dass sie sich im Winter (bei Stubenwärme) genau so reichlich fortpflanzen, als in den heißen Sommermonaten. Wie Herr v. Dobkiewicz so fütterte auch ich meine *Prisomera*-Exemplare während des Winters mit einer kleinblättrigen Efeuspezies, welche massenhaft hier im Plöner Schlossgarten wächst.

Während des ganzen Sommers sah ich in einem (mit grünen Gazewänden ausgestatteten) Raupenkasten regelmäßig nur grüne Individuen aus den Eiern schlüpfen; nur selten war einmal ein halbbräunliches dazwischen. Wegen der starken Vermehrung der Tiere in dem 46 cm hohen und 32 cm breiten Kasten (von quadratischer Grundfläche) übertrug ich einen größeren Teil davon in ein leeres Aquarium von großen Dimensionen. Dieser Behälter besitzt an den Frontseiten zwei große Glasscheiben, wogegen die beiden Seitenwände desselben aus grauen Schieferplatten bestehen. In diesem geräumigen Kasten nahm nun die Zucht ihren völlig ungestörten Fortgang und es erschienen bis heute (16. Dez.) immerfort neue Junge. An den alten, vollkommen erwachsenen Müttern, von denen immer nur wenige matt wurden und wegstarben, trat im Laufe des Oktober-November allmählich eine Umfärbung ins Graubraune ein, so dass gegenwärtig nur noch ganz wenige der ausschließlich parthenogenetisch sich fortpflanzenden Tierchen ihre frühere hellgrüne Farbe zeigen. Die Fresslust blieb hierbei aber ganz dieselbe und ich konnte kaum genug Efeuzweige herbeischaffen. Alle 2—3 Tage musste der Tisch für die Heuschrecken neu gedeckt werden. Gelegentlich kam es nun aber vor, dass das Wetter zu stürmisch und regnerisch war, um jemand nach dem Schlossgarten schicken zu können, und dann blieben die hungerigen Tiere manchmal mehrere Tage ohne jegliche Nahrung. Dann saßen sie auf den kahl gefressenen, verholzten Zweigteilen, die ein graubraunes Aussehen besitzen, und glichen diesen in der ganzen Körperfärbung so sehr, dass sie nur mit Mühe davon zu unterscheiden waren. Dagegen blieben die anderen, welche den mit 4 grünen Gazewänden

bezogenen Raupenkasten bewohnten, vollständig grün gefärbt — nur dass sie vielleicht nicht ganz so lebhaft hell erschienen, wie im Sommer. Jedenfalls war bei letzteren die Veränderung im Kolorit bloß eine minimale. Da nun — wegen der beiden großen Glasscheiben — auch an trüben Tagen die Beleuchtungsverhältnisse in dem als Zuchtbehälter dienenden Aquarium viel günstiger waren als in dem mit Gaze bespannten Holzkasten, so gewinnt es den Anschein, dass die fahlen (dunkel-graublauen) Schieferwände, in deren Nähe auf beiden Seiten die ins Wasser gestellten Efeu-Sträucher plaziert waren, von umfärbender Wirkung auf die gerade dort sich aufhaltenden Heuschrecken gewesen sind. Diese verhielten sich also etwa so, wie diejenigen Exemplare des Herrn v. Dobkiewicz, welche derselbe in seinen mit violetterem und rotem Papier austapezierten kleinen Kästen gehalten hatte.

Ich gestatte mir, diese anspruchslosen Notizen im Anschluss an den Artikel des genannten Beobachters hier mitzuteilen, weil sie zum Teil doch eine genaue Bestätigung für die von jener Seite gemachten Wahrnehmungen enthalten.

Emil Abderhalden. Schutzfermente des tierischen Organismus.

(Berlin 1912. Springer.)

Der Verfasser bringt uns in diesem Werke den weiteren Ausbau der Idee, die seinem früher erschienenen Werke, *Synthese der Zellbausteine in Pflanze und Tier*, Berlin 1912, zugrunde liegt. Dieser Grundgedanke besteht darin, dass im Stoffwechsel der gesamten organisierten Natur Aufbau und Abbau Hand in Hand gehende Prozesse sind und dass die Fermente diejenigen Stoffe vorstellen, die diese Prozesse regulieren. Ebenso, wie die Zelle niemals komplizierte Stoffe, wie Proteine, Fette und Polysaccharide direkt verbrennt, sondern bloß die einfachsten Bausteine derselben, so kann sie auch diese kompliziert gebauten Nahrungsstoffe nicht direkt in die einzelnen spezifischen Zellbestandteile überführen, ohne dieselben zunächst in diese einfachsten Bausteine zerlegt zu haben. Man nehme als Beispiel bloß ein einfaches Tripeptid an, etwa Glycyl-alanyl-leuzin. Kein Chemiker vermag den Umbau desselben etwa zu Leucyl-alanyl-glycin zu bewirken, ohne vorher das Molekül in die drei Bausteine Glykokoll, Alanin und Leucin zertrümmert zu haben, um dann den Aufbau aus denselben neu zu beginnen. Eine ganz analoge, nur noch bedeutend verwickeltere Reaktion spielt sich bei der Verdauung und Resorption ab. Hier übernimmt der Magendarmkanal die Funktion der Zertrümmerung der Nahrungstoffmoleküle in einfache Bausteine und ist zu diesem Zwecke mit

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): Zacharias Otto

Artikel/Article: [Zu dem Umfärbungsphänomen der Stabheuschrecke *Dixippus morosus*. 104-105](#)