

vermittelte Kreuzbefruchtung der Phanerogamen mit all den komplizierten Anpassungen im Bau der Blüte und des Insekts.

Wenn veränderte Lebensbedingungen, so schließt v. B., bei den Nachkommen der Organismen, auf welche sie einwirken, zweckmäßige Veränderungen verursachen würden, dann wäre die Möglichkeit, dass die geschicktesten die minder geschickten überleben, ausgeschlossen; denn alle müssten gleich geschickt sein. Da sich aber eine Anzahl von Erscheinungen einzig durch das Ueberleben der geschicktesten erklären lässt, so betrachtet v. B. jeden Versuch, diesem Prinzip ein größeres Wirkungsfeld zuzuerkennen, als einen Fortschritt auf der Bahn der mechanischen Naturerklärung.

Bis jetzt ist noch kein sicherer Beweis für die Erblichkeit erworbener Eigenschaften bekannt, und solange dies nicht der Fall ist, scheint es v. B. das Beste zu sein, den Begriff der Nichtbeeinflussbarkeit (ongeoeligkeit) des Keimplasmas festzuhalten und zu sehen, inwiefern dies von Wert sein kann bei der Erklärung der Erscheinungen im Reich der Lebewesen. Bis jetzt hat derselbe jedenfalls bereits gute Dienste gethan, indem er eine einheitliche Erklärung gab für Einrichtungen, welche nicht auf erworbenen Eigenschaften beruhen können.

Dr. Valentin Häcker (Freiburg i. B.).

Franz Werner, Untersuchungen über die Zeichnung der Schlangen.

Groß 8^o. 120 S. mit VIII. Tafeln. Wien 1890.

Der Verf., der mit Sorgfalt und Ausdauer ein überaus reiches Material durchgearbeitet hat, sucht nachzuweisen, dass die Zeichnung der Schlangen nicht aus zufälligen Pigmentanhäufungen besteht, die bei jeder Art selbständig auftreten, sondern dass sie von einer bestimmten Zeichnung des Kopfes und Rumpfes abzuleiten ist, welche nicht nur als homologe Eigenschaft der Mehrzahl der Schlangen zukommt, sondern sich auch mit großer Wahrscheinlichkeit auf die Eidechsenzeichnung zurückführen lässt. Die Hauptergebnisse, zu denen er gelangt, sind folgende:

Die einfache Zeichnung des Kopfes besteht darin, dass jedes einzelne Kopfschild in den einen Fällen dunkel gerändert ist, in den andern Tüpfel oder Punkte aufweist. Aus dieser einfachen Zeichnung geht dadurch, dass einzelne ihrer Teile hervortreten und verschmelzen, andere wieder verschwinden, eine ganz bestimmte Kopfzeichnung hervor, deren verschiedene Stücke (Inter-, Sub-, Postokularstreif, Occipitalfleck) bei den Schlangen eine sehr weite Verbreitung zeigen. Von diesen Bestandteilen der Kopfzeichnung scheint nur der Postokularstreif ein uraltes Gemeingut der Plagiotremen zu sein, die andern sind bei den Schlangen selbständig entstanden. In

ähnlicher Weise, wie die einfache Kopfzeichnung, kann auch eine einfache Rumpfzeichnung auftreten, indem innerhalb der einzelnen Schuppen überall dieselbe Anordnung des Pigments auftritt. Diese einfache Rumpfzeichnung ist nun aber nicht ursprünglich, auch nahezu niemals schon im Ei angelegt und, wo sie allein auftritt, ebenso wie die vollständige Einfärbigkeit bei Verlust der eigentlichen und ursprünglichen Rumpfzeichnung sekundär entstanden. Diese letztere nun, in normalen Fällen aus sechs Flecken-Längsreihen bestehend, ist ein phyletisches Gemeingut der plagiotremen Reptilien und zurückzuführen auf eine unregelmäßige über die ganze Oberseite verbreitete Fleckzeichnung, wie sie bei zahlreichen Vertebraten und speziell bei den niederstehenden Gruppen der einzelnen Klassen (Selachiern, Ichthyoden, Askalaboten, Marsupialiern) vorkommt. Aus den Flecken-Längsreihen hinwiederum können die übrigen Zeichnungsformen, speziell auch die Längszeichnung des Rumpfes, hervorgehen.

Gegen die Auffassung des Postokularstreifs als eines uralten Zeichnungselements wird wohl kaum etwas einzuwenden sein, wohl aber dagegen, dass der Verf. ihn in genetischer Beziehung den andern Kopfstreifen koordiniert (S. 12 unten), so lange von diesen nicht das Gleiche bewiesen ist. Doch scheint dieser Widerspruch von einer während der Drucklegung des Werkes erfolgten Aenderung in den Ansichten des Verf. herzurühren. Weniger erklärlich ist aber, weshalb der Verf. eine solch scharfe Trennung macht zwischen Kopf- und Rumpfzeichnung, speziell eine verschiedene Entstehung der Kopfstreifen einerseits und der Fleckenlängsreihen des Rumpfes andererseits annimmt, während er doch mehrfach auf eine äußerliche Kontinuität der beiderseitigen Elemente hinzuweisen sich genötigt sieht.

Der Verf. hat leider infolge mangelnden Materials seine vergleichenden Studien nicht auf das Gebiet der den Reptilien so nahe stehenden Vögel ausgedehnt, sonst hätte ihm ein Blick auf einen Embryo oder ein Dunenjunges z. B. unsrer Steißfuß-Arten aufs deutlichste die Kontinuität zwischen konstant auftretenden Kopfstreifen ganz ähnlicher Art, wie er sie für die Schlangen beschreibt, und einer Anzahl ebenfalls konstanter Rumpf-Längsstreifen gezeigt, Streifen, von denen die ersteren sich in den verschiedensten Gruppen der Vögel mit größter Zähigkeit erhalten finden (Zügel = Prä- und Postokularstreif). Ganz deutlich tritt also bei den Vögeln, wie schon Darwin angedeutet hat, eine ursprüngliche Zeichnung auf, die sich, hier in Form von Längsstreifen, gleichmäßig über Kopf und Rumpf hinzieht, und es werden wohl sicher, namentlich bei Berücksichtigung embryonaler Verhältnisse, sich Belege dafür finden lassen, dass auch bei den Schlangen nicht nur in vielen Fällen eine äußerliche, sondern auch eine genetische Kontinuität von Kopf- und Rumpfzeichnung besteht. Wenn aber Kopf- und Rumpfzeichnung wirklich kontinuierlich in ein-

ander übergehen, wenn ferner berücksichtigt wird, dass insbesondere der Postokularstreif wohl stets als Linie und nicht als Flecken-Reihe auftritt, und wenn man endlich zugibt, dass vom theoretischen Standpunkt aus das Hervorgehen einer regelmäßigen, in ihren einzelnen Elementen konstanten Zeichnung aus einem unordentlichen Fleckenaggregat um nichts wahrscheinlicher ist, als das umgekehrte Verhalten, so hat sicherlich die Annahme manches für sich, dass, soweit wir überhaupt die Geschichte der Zeichnung zurückverfolgen können, auch bei den Schlangen die ursprüngliche Zeichnung aus Linien und nicht aus Flecken bestand. Dann würde sich ein vollständiger Einklang mit Eimer's Befunden bei den nächsten Verwandten der Schlangen, den Eidechsen, herausstellen, ohne dass man mit dem Verf. anzunehmen braucht, dass hier die noch ursprüngliche Fleckenzeichnung vollständig verloren gegangen ist. Freilich, auch der Verfasser vermag wohl erwogene Gründe für seine Auffassung ins Feld zu führen, wozu namentlich das Vorkommen der Fleckenzeichnung bei den Jungen mancher gestreifter Arten gehört. Vielleicht gelingt es ihm, gelegentlich der angekündigten Fortsetzung seiner Untersuchungen, entscheidende Beweise für oder gegen seine Auffassung zu finden.

Damit, dass die Längszeichnung als das Primäre angenommen wird, würde freilich vor allem auch die Erklärung fallen, welche der Verf. für die Entstehung der Zeichnungen gegeben hat. Er weist nämlich hin auf die Fähigkeit des Farbenwechsels, welche verschiedenen Gruppen der niederen Wirbeltiere zukommt und mit welcher das jeweilige Auftreten verschiedenartiger Fleckzeichnungen verbunden ist; er glaubt, dass äußere Reize oder innere Vorgänge momentan solche unregelmäßige, primäre Fleckenzeichnungen hervorgerufen haben und dass diese dann fixiert und vererbt worden sind. Abgesehen davon, dass der Verfasser damit der Theorie von der Erbllichkeit erworbener Eigenschaften, in einer auch dem weitestgehenden Verfechter der Theorie kaum annehmbaren Weise, unbedingte Gefolgschaft leistet, wäre damit die Frage nach der Entstehung der Zeichnungen nur um einen gewissen Grad zurückverschoben. Viel wahrscheinlicher klingt die Hypothese Eimer's, der die Entstehung der primären Längsstreifung in Zusammenhang bringt mit der Anpassung an die monokotyle Flora früherer Erdepochen. Die Annahme von derartigen weitgehenden Anpassungen dürfte aber speziell dem Schlangenforscher leicht werden, welchem, wie kaum einem andern, eine Fülle überraschender Schutzfärbungen und Mimicryerscheinungen sich aufdrängt.

Dr. V. Häcker (Freiburg i. Br.).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1890-1891

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Haecker (Häcker) Valentin

Artikel/Article: [Bemerkungen zu Franz Werner: Untersuchungen über die Zeichnung der Schlangen 694-696](#)