

Werk

Titel: Das Pflanzenreich. Regni vegetabilis conspectus

Ort: Berlin

Jahr: 1917

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?34557155X_0005|log17

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

geschichte sind nur, insofern sie unter den gemeinsamen Begriff der Zelle fallen, miteinander vergleichbar, im übrigen aber ihrem Wesen nach so verschieden, daß man von Wiederholung der einzelligen Ahnenform durch die Entwicklung eines jetzt lebenden Organismus in keiner Weise sprechen kann.

Daraus ergibt sich, daß bei der Entwicklung einer Organismenart streng genommen zwei Reihen von Vorgängen unterschieden werden müssen: 1. Entwicklung der Artzelle von einer einfachen zu einer höchst komplizierten Organisation der Idioplasmas (mit weitgehenden Potenzen); 2. periodisch sich wiederholende Entwicklung des vielzelligen aus einem einzelligen Organismus, jedesmal etwas modifiziert entsprechend dem Betrag, im welchen sich die Artzelle im Laufe ihrer Stammesgeschichte verändert hat. Das Abhängigkeitsverhältnis zwischen dem Eizustand einerseits und dem Verlauf und Endresultat der Ontogenese andererseits bezeichnet *Hertwig* als *ontogenetisches Kausalgesetz*. —

Paradestücke der Darwinschen Zufallstheorie sind die sympathische Färbung und die Mimikry. Wie die Entstehung dieser eigentümlichen Anpassungen auch ganz gut ohne die von *Darwin* gemachte Voraussetzung der minimalen richtungslosen Abänderungen und ihre Verstärkung durch Selektion erklärt werden kann, zeigt *Hertwig* an der Weißfärbung der Polartiere bzw. Gelbfärbung der Wüstentiere.

Es ist bekannt, daß viele Säugetiere und Vögel in allen möglichen Färbungen der Behaarung und des Gefieders *nebeneinander* vorkommen. Von einer derartigen Farbenmannigfaltigkeit wird man ausgehen müssen, um die obengenannten Spezialfärbungen zu erklären. Entweder die Vorfahren der heutigen Polartiere bewohnten das Gebiet, ehe es vereist war, und mit Einbruch der Eiszeit wurden die anders als weiß gefärbten als ungeeignet ausgemerzt, oder die Besiedelung der vereisten Gebiete erfolgte von benachbarten (nicht vereisten) aus, und unter den eingewanderten Tieren haben sich nur die weißen wegen ihrer sympathischen Färbung erhalten. Dabei spielen zweifellos die experimentell nachgewiesenen direkten Wirkungen der tiefen Temperatur auf den Pigmentgehalt des Haarkleides sowie ein psychisches Moment — Fähigkeit vieler Tiere, instinktiv eine Umgebung aufzusuchen, welche ihrer Eigenfarbe entspricht, — eine bedeutsame Rolle.

Wie man sieht, räumt auch *Hertwig* der Selektion einen gewissen Spielraum ein, nur einen weit geringeren als *Darwin* und seine Anhänger. Denn er läßt die Farbenmannigfaltigkeit aus verschiedenen — uns zunächst unbekannten — Ursachen entstehen und benutzt die Selektion nur dazu, die Verbreitung gewisser Farbenvarietäten (oder Arten) in bestimmten Wohngebieten zu erklären, während *Darwin* mit seiner Zufallstheorie gerade die Farbe der Tiere aus der Umgebung abzuleiten sucht.

In ähnlicher Weise kann die Mimikry und ihre zweckmäßige Wirkung aus kausal unbekannten habituellen Konvergenzen abgeleitet werden, wobei dem psychischen Moment der schutzbedürftigen Lebewesen (die gut geschützten gleichen) eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zukommt. Ich habe diese Beispiele etwas ausführlicher behandelt, weil aus ihnen der Unterschied des Hertwigschen Standpunktes von dem der Darwinschen Zufallstheorie besonders deutlich hervorgeht.

Sehr beachtenswert ist *Hertwigs* Darstellung der Erbliehkeitslehre (Kap. 12 u. 13). Bezüglich der Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften (richtiger gesagt:

Anlagen) steht *Hertwig* auf einem durchaus positiven Standpunkt — in schroffem Gegensatz zu *Weismann*. „Sie leugnen, hieße nichts weniger, als die Konstanz der Arten proklamieren.“ Freilich das „Wie“ ist eine Frage, die wohl noch lange die Forscher beschäftigen wird. *Hertwig* führt die Pangenese- (Keimchen-) Lehre *Darwins*, die allerdings niemals eine große Anhängerschaft besaß, und die Weismannsche Lehre vom Keimplasma und der Germinalselektion ad absurdum, aber auch die Parallelinduktion — wenigstens in der Weismann-Dettoschen Fassung — verwirft er. Die an Tieren ausgeführten Vererbungsexperimente sucht er so zu erklären, daß „die neu erworbene Anlage, die am Reaktionsort für uns nur zu einer wahrnehmbaren Eigenschaft geworden ist, der Ausdruck für eine erbliche Veränderung des ganzen Organismus ist, der den Einflüssen der Außenwelt als eine geschlossene Lebens-einheit entgegentritt und in allen seinen Zellen genotypisch oder idioplasmatisch ein etwas anderer wird.“

Die von *Hertwig* vertretene Auffassung über das Werden der Organismen läßt sich etwa in folgende Worte zusammenfassen:

Die Selection oder Naturauslese ist *nicht* das universale Erklärungsprinzip, zu dem *Darwin*, *Haeckel*, *Weismann* (Allmacht der Naturzüchtung!) u. a. sie zu erheben versucht haben.

Denn eine Auswahl kann, für sich allein betrachtet, bei den Organismen, bei denen sie vorgenommen wird, keine neuen Eigenschaften hervorrufen: solche müssen schon vorhanden sein, ehe die Auswahl zu wirken beginnt. Die lebenden Wesen unterliegen, ebenso wie die leblose Welt, dem allgemeinen Kausalitätsgesetz, daher muß, wie schon *Nægeli*, mit dessen Standpunkt der Verfasser übereinstimmt, ausgesprochen hat, jeder Versuch, das Werden der Organismen zu verstehen, auf eine Theorie der *direkten Bewirkung* hinauslaufen.

In einer solchen, wie der Verfasser sie aufstellt, fällt dem Prinzip der Auslese eine regulierende Rolle zu, freilich in weit beschränkterem Maß als bei der Selektionslehre. —

Hertwigs Buch wird zwar nicht die letzte umfassende Darstellung über die Entstehung der Arten sein, denn unendlich viele Fragen harren noch der weiteren Erforschung, und dadurch wird manches, was heute noch zweifelhaft ist, klarer werden: manche Lehre wird auch wieder verlassen werden müssen. Sicher aber wird dieses Werk immer ein Markstein auf dem gewundenen Weg der Erkenntnis eines der schwierigsten Probleme der Biologie darstellen. F. W. Neger, *Thurandt*.

Das Pflanzenreich. *Regni vegetabilis conspectus*.

Im Auftrage der Königl. preuß. Akademie der Wissenschaften herausgegeben von A. Engler. Heft 66 und 67. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1916. Preis M. 14,— und M. 22,80.

Nach längerer Pause sind im Herbst dieses Jahres wieder zwei umfangreiche Hefte des monumentalen Werkes ausgegeben worden. In Heft 66 behandelt A. Cogniaux zwei Gruppen der Familie der *Cucurbitaceen*. Die Familie ist in 5 Tribus geteilt. Das vorliegende Heft enthält die Tribus *Fovilleae* und *Melothrieae*. Sie sind in den wärmeren Ländern der Alten und Neuen Welt in über 40 Gattungen mit mehr als 420 Arten vertreten. Die größte Gattung ist *Melothria*, die mit 85 Arten auf beiden Halbkugeln vorkommt. Ihr zunächst steht *Gurania*, deren 73 Arten auf das tropische Amerika beschränkt sind. An dritter Stelle kommt *Corallocarpus* (34 Arten), die hauptsächlich in Afrika verbreitet ist, aber in einigen