

Wenn die Vakuolenkörnchen den Granula des Plasmas substantiell gleichartig sind, so muss sich die Frage aufdrängen, warum diese farblos bleiben und nur jene sich färben. Färbung kommt „nach bekannten Gesetzen nur da zustande, wo der in die Zelle eingedrungene Farbstoff in irgend einer Weise in Verbindung übergeführt und dadurch das Fortschreiten der osmotischen Bewegung in der Zelle verursacht wird“. (Pfeffer.) Derjenige Stoff, der in den Körnchen der Hefe die Speicherung des Farbstoffes bedingt, ist vermutlich in der Vakuolenflüssigkeit gelöst. Die Thatsache, dass bei längerer Einwirkung des Farbstoffes auch die Vakuolen selbst zu starker Farbspeicherung inklinieren, spricht meines Erachtens für diese Annahme. Anders als auf dem Wege der Hypothese bin ich nicht im stande, dieser Frage näher zu treten.

Nachdem wir uns darüber klar geworden sind, dass die Vakuolenkörnchen eine leblose, plastisch formbare, halbflüssige Masse darstellen, und dass der Unterschied zwischen ihnen und den Körnchen des Plasmas nur ein topographischer sein kann, ist es vielleicht nicht uninteressant, auf Crato's Arbeit über Platinlamellen und Physoden, die wir bereits erwähnten, zurückzukommen. Nach Crato (a. a. O. pag. 418, 419 u. a.) sind die Physoden „bläschenartige, die Lamellen stets torulös auftreibende Gebilde“, welche gelegentlich in die Substanz der Platinlamellen, ihrer Trägerinnen, aufgehen und mit ihr verschmelzen. Vor allem sind die Physoden lebendige Substanz, Centralstätten der Lebensvorgänge, insbesondere der Atmung. (a. a. O. pag. 528, 529.)

Wenn nun Crato die Granula der Hefezellen als Physoden im Sinne der eben resumierten Definition anspricht (a. a. O. pag. 495) und sie mit den Elementarorganen hoch entwickelter Algen etc. auf gleiche Stufe stellt, so kann ich, wie aus dem oben Gesagten hervorgeht, dieser Deutung keinesfalls beistimmen. Der Crato'schen Lehre wird es wahrlich keinen Abbruch thun, wenn die bei hoch entwickelten Pflanzengruppen beobachteten Organe bei einfacheren Organismen fehlen, und es liegt meines Erachtens kein Grund vor, die plasmatischen Organe aller Pflanzen unbedingt nach demselben Schema sich konstruiert zu denken.

Berlin, Botanisches Institut d. Univ. Febr. 1898.

Georg Hirth, Energetische Epigenesis und epigenetische Energieformen insbesondere Merksysteme und plastische Spiegelungen.

Eine Programmschrift für Naturforscher und Aerzte. 1898.

Wer sich für allgemeine biologische Fragen interessiert, wird aus diesem Buche Hirth's gewiss vielfache Anregung erhalten; man muss staunen, in wie hohem Maße es dem Verfasser, der als Zeitungsherausgeber, Verleger, Kunstschriftsteller und Psychologe eine so vielseitige Thätigkeit entfaltet, gelungen ist, sich auch das Gebiet der exakten Natur-

wissenschaften zu eigen zu machen; wenn hiebei mitunter eine Thatsache über- oder unterschätzt wird, so ist dies etwas, was auch dem auf diesem Gebiete Heimischen leicht vorkommen wird, sobald er von seinem besondern Arbeitsfeld auf benachbarte Wissenschaften übergreift. Der Verfasser bricht hier eine Lanze für die Epigenesis; das Buch ist dem Andenken C. Fr. Wolff's gewidmet. Er will aber die epigenetische Auffassung nicht nur auf die Entwicklung beschränken, sondern auch verschiedene Thatsachen des psychischen Lebens auf epigenetische Erwerbungen im Laufe der Stammesgeschichte zurückführen und verknüpft die Epigenesistheorie auf das Engste mit der Energielehre in ihrer modernen Ausgestaltung. Eine derartige großzügige Durchführung des epigenetischen Prinzips ist umsomehr zu begrüßen, als gerade in der letzten Zeit die Epigenesis durch den minutiösen und kunstvollen Ausbau der Evolutionslehre durch Weismann etwas in den Hintergrund gedrängt wurde, trotzdem es ihr ja an Anhängern nie gefehlt hat.

Der Gedankengang Hirth's ist ganz kurz wiedergegeben der, dass die organische Form nur ein Ausdruck der potentiellen Energie des Keimplasmas ist, die sich während der Entwicklung jedoch außerordentlich vermehrt: „Die Kraft baut sich selbst ihr Haus“.

Hieran schließt sich die Ausbildung energetischer Systeme in unserem Nervensystem, deren subjektive Seite die assoziierten Vorstellungen eines Vorstellungskreises, die „Merksysteme“ sind. Verf. geht ausführlich auf diese Merksysteme, sowie in einem besonderen Kapitel auf die Pathologie derselben ein. Ich kann hier auf diese spezifisch psychologischen Gegenstände nur verweisen. Im letzten Kapitel kommt Verf. auf die Frage, ob die räumliche Objektivierung der Sinneseindrücke eine Folge persönlicher Erfahrung oder eine spezifische Funktion unsres centralen Nervensystems, bezw. der Endorgane der Großhirnrinde, denen die Sinneseindrücke übermittelt werden, ist und entscheidet sich für den letzteren Vorgang. Es ist dies eine Frage, an der Hirth als Kunstphysiologe besonderes Interesse hat. Da ich nicht Psychologe von Fach bin, so kann ich über die Argumente, welche für die empiristische Theorie der Raumauffassung (Verhalten operierter Blindgeborener etc.) gewöhnlich vorgebracht werden, und deren Wert nicht aburteilen; jedoch erscheint mir die Annahme des Verf., dass das plastische Sehen, räumliche Hören etc. eine Funktion besonderer energetischer Systeme, die in der Stammesgeschichte epigenetisch erworben, sich bei der Entwicklung des Individuums wieder bilden, durchaus möglich und plausibel; manche Erfahrungen der Tierpsychologie können diese Annahme bestärken.

Dass eine so viele Gebiete berührende Arbeit, auch zu manchen Einwendungen Gelegenheit giebt, ist ja wohl selbstverständlich; so scheint mir, dass der Verf. die Energie zu sehr als etwas real existierendes behandelt hat; ich weiß aber wohl, dass auch Ostwald einen ähnlichen Standpunkt einnimmt, so dass man dem Verf. daraus keinen Vorwurf machen kann. Es hat eben meines Erachtens wenig Vorteil, die Materie von ihrem Throne zu stoßen und gleich darauf die Energie auf denselben zu setzen und sich so wieder ein „Ding an sich“ zu schaffen, das hinter den Erscheinungen steckt und aller Erfahrung unzugänglich ist; wenn wir hingegen die Energie nur als eine messbare Größe auffassen, so haben wir den Vorteil in der wissenschaftlichen Beschreibung unserer Erfahrung von

allen transcendenten Bestandteilen absehen zu können. Wenn Hirth meint, dass die uns aus der anorganischen Welt bekannten Energieformen zur Erklärung des organischen Lebens nicht ausreichen, so teilt er zwar diese Meinung mit manchen Vertreter der biologischen Wissenschaften; meines Erachtens ist diese Annahme als Möglichkeit zwar stets im Auge zu behalten, sie aber heute als etwas Notwendiges hinzustellen, sind wir nicht gezwungen. Wohl nur ein Mangel in der Präzision des Ausdrucks dürfte es sein, wenn der Verf. die psychischen Erscheinungen direkt für kinetische Energie erklärt, während sie doch wohl nur als Abhängige derselben angesehen werden können. Mit der Erfahrungsphilosophie von Avenarius hat der Standpunkt des Verf. manche Verwandtschaft, ohne dass ihm dieselbe jedoch bekannt zu sein scheint. [47]

P. Samassa.

Die geographische Verbreitung der Wirbeltiere in der Grönland- und Spitzbergensee, mit Berücksichtigung der Beobachtungen Nansen's.

Von Dr. phil. **Hermann Trautzsch**,

Oberlehrer an der städtischen Realschule zu Chemnitz.

Zwei Jahre sind es her, dass wir die dreihundertjährige Feier der Entdeckung Spitzbergens begehen konnten, zu Ehren Barent's, des glücklichen Finders. 1596 hatte er dieses damals nördlichste der bekannten Eilande entdeckt, bald darauf sandte die „Company for the discovery of unknown countries“ ihren Kapitän Jonas Poole auf Entdeckungsreisen, dem Pole zu [vergl. 19, Kap. 16]¹⁾. Von dieser Zeit an beginnt man immer und immer wieder Vorstöße zu wagen, um weiter nach Norden zu dringen, und unserer Zeit ist es vorbehalten gewesen, diesen Expeditionen nicht bloß im Interesse des Handels und Gewinnes größere Aufmerksamkeit zuzuwenden, sondern auch um durch sie die Grundlagen der geographischen und naturwissenschaftlichen Kenntnis zu gewinnen.

Lange Zeit war es hauptsächlich das Interesse an der Erweiterung unseres geographischen Wissens über die Verhältnisse des nördlichen Eismeres und dabei besonders des europäischen Teiles, dem die nötigen Mittel für die Nordpol-Expeditionen entfloßen; nur vereinzelt fielen Brocken ab für andre Naturwissenschaften; am stiefmütterlichsten wurden Botanik und Zoologie behandelt.

Wohl finden sich in allen Reisewerken Notizen über die Tierwelt, insofern sie Anlass zur Jagd gab; aber diese Bemerkungen sind zerstreut, verlangen ein eifriges Sammeln und bedürfen kritischer Beurteilung, wenn sie einigen Wert für unsere naturwissenschaftliche Kenntnis gewinnen sollen. Erst in allerneuester Zeit haben die Expeditionen mehr Rücksicht auf die Verbreitung der Fauna und Flora gewonnen,

1) Die Ziffern verweisen auf das Litteraturverzeichnis.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Samassa Paul

Artikel/Article: [Georg Hirth, Energetische Epigenesis und epigenetische Energieformen insbesondere Merksysteme und plastische Spiegelungen. 311-313](#)