

als Polymerie aufgefasst. Die zur Zeit ziemlich allgemein herrschende Ansicht nimmt eine Hydratation, eine chemische Bindung der Elemente des Wassers bei der Peptonisation an. Allerdings liefert die vergleichende Elementaranalyse keinen sichern Beweis dafür, was sich aus dem hohen Molekulargewicht der Albuminstoffe erklärt; doch spricht die Rückbildung von Eiweiß durch Wasser entziehende Mittel für diese Auffassung. Nach Eichwald, dem sich P. anschließt, wird das Wasser bei der Peptonisation aber nicht chemisch, sondern physikalisch gebunden, Pepton und Eiweiß wären demnach verschiedene Quellungs Zustände desselben chemischen Körpers. Einen Beweis gegen die andern Auffassungen und für die von ihm vertretene Hypothese sieht P. in dem Umstand, dass in seinen Versuchen weder das spezifische Lichtbrechungsvermögen, noch das spezifische Gewicht, oder das spezifische Drehungsvermögen der Pepsineiweißlösungen bei der Peptonisation sich änderte. De Bary hatte eine geringe Zunahme des spezifischen Drehungsvermögens bei der Peptonbildung beobachtet. **Herter** (Berlin).

Ewald Wollny, Ueber die Anwendung der Elektrizität bei der Pflanzenkultur.

37 S. München. Theodor Ackermann 1883.

Eine Reihe älterer Versuche, unter denen die Bertholon's hervorzuheben sind, schienen ebenso wie die neuern Versuche Grandeau's, Leclerc's und Celi's den Beweis zu liefern, dass direkt elektrisirte Pflanzen gegenüber solchen, die nur der Einwirkung der in der Atmosphäre vorhandenen Elektrizität ausgesetzt waren, letztere ihrerseits gegenüber solchen, die durch darüber gespannte ableitende Metalldrähte der Einwirkung der atmosphärischen Elektrizität entzogen waren, in bezug auf Schnelligkeit der Keimung und des Wachstums, Größe und Kräftigkeit der gebildeten Organe im Vorteil seien, duftreichere Blüten und süßere Früchte erzeugen. Bei den Versuchen anderer Forscher, so namentlich bei den von Naudin angestellten, ergab sich jedoch das gerade Gegenteil. Ingenhouss und Solly wiederum konnten bei in größerm Maßstab angestellten Versuchen überhaupt keinen Einfluss der Elektrizität, weder in der einen noch in der andern Richtung, erkennen. Gleiche positive und negative Erfolge hat die Anwendung des galvanischen Stroms aufzuweisen, so dass Verf. die ganze Frage noch für unentschieden hält. Die Widersprüche in den Versuchsergebnissen führt er zum Teil darauf zurück, dass wahrscheinlich einerseits ein Nutzen aus der Anwendung der Elektrizität erst bei einer gewissen Größe der Einwirkung hervortrete, andererseits sehr bald ein Punkt erreicht werde, wo die Elektrizität schädlich zu wirken beginne. Eben deshalb sei aber kaum zu erwarten, dass die Elektrokultur für die Praxis des Pflanzenbaus eine besondere Bedeutung erlangen werde.

Versuche von C. W. Siemens und P. P. Dehérain mit elektrischem Licht stellten zunächst die Tatsache fest, dass das direkte Licht schädlich auf die Pflanzen wirkt, daher elektrisches Licht überhaupt nur verwendet werden darf, wenn durch Umgebung mit einer Lampe aus mattem Glase für Absorption der sehr stark brechbaren Strahlen gesorgt wird. Da ferner das elektrische Licht dem Sonnenlichte an Stärke bedeutend nachsteht, so stellt

sich bei in vollem Wachstum befindlichen und daher sehr lichtbedürftigen Pflanzen in elektrischer Beleuchtung abnormes Längenwachstum ein, welches schließlich zur Lebensunfähigkeit des Protoplasmas in den Zellen und zu einem Lagern der Pflanzen führt. Für solche Pflanzen hält daher Verf. eine vorteilhafte Verwertung der fraglichen künstlichen Lichtquelle überhaupt für ausgeschlossen. Aber auch für im Wachstum vorgeschrittene Pflanzen sei von elektrischer Belichtung geringe Förderung zu erwarten, weil das elektrische Licht zu arm an leuchtenden Strahlen ist, die für die Assimilationstätigkeit der Pflanze allein in betracht kommen. Eine lohnende Verwendung des elektrischen Lichts sei daher nur in solchen Fällen zu erwarten, wo die zum Betriebe der Dynamomaschinen erforderlichen Kräfte sich sehr billig beschaffen lassen.

Ed. Seler (Krossen).

W. Zopf, Die Spaltpilze.

Nach dem neuesten Standpunkt bearbeitet. Separatabdruck aus der Encyklopädie der Naturwissenschaften. Breslau 1883.

Während die wissenschaftlichen Ergebnisse der von Zopf selbst über Spaltpflanzen angestellten Forschungen bereits an zwei andern Stellen dieses Blattes besprochen worden sind, in Bd. II Nr. 9 und in Bd. III Nr. 6, bleibt uns hier nur übrig, darauf hinzuweisen, dass die „vorliegende Schrift den Zweck hat, die wichtigsten Ergebnisse der bisherigen Spaltpilzforschung, soweit sie die Morphologie, Physiologie, Entwicklungsgeschichte und Systematik betreffen, in wissenschaftlicher Darstellung zu einem gegliederten Ganzen zu verarbeiten“.

Eine solche kritische Zusammenstellung war bei der neuerdings reißend anschwellenden einschlägigen und überall verstreuten Literatur ein Bedürfniss und wir können dem Unternehmen der „Encyklopädie“ Glück wünschen, dass dasselbe eine so kundige Feder dafür gefunden hat. Die von dem Verfasser selbst auf Holz gezeichneten Abbildungen tragen nicht wenig zum allgemeinen Verständniss der Sache bei.

Berichtigung.

In meinem Untersuchungsbericht über die Reifung und Furchung des Reptilieneies finden sich ohne mein Verschulden folgende Irrtümer, welche leicht zu Missverständnissen Anlass geben können. Zwei derselben, die mir besonders wichtig scheinen, will ich daher in ihrem ursprünglichen Sinne wiedergeben. Ich sprach von dem für die Schichtung des Vogeldotters geltenden Schema, ohne mich irgendwie über dessen Richtigkeit zu äussern. Nach der jetzigen Fassung erscheint mir aber die Bestätigung desselben untergeschoben, gegen welche ich mich verwahren muss; denn meine Untersuchungen am Ei des Papageis stimmen mit dem von Kölliker gezeichneten Schichtungsbilde — dieses hatte ich nämlich zur Vergleichung gewählt — nicht überein, sondern schliessen sich mehr an das in Balfour's Lehrbuch gegebene Schema an. Ferner sprach ich vom „Centrum“ der Dotterbildung und statt dessen heisst es jetzt „Ausgangspunkt“ der Dotterbildung was sich mit obigem Begriffe nicht deckt. Auf eine Anzahl stilistischer Aenderungen, die mir zwar sehr un bequem sind und manchmal hervorgehobene Gegensätze abschwächen, will ich nicht näher eingehen. Meine bald erscheinende Arbeit wird, was hier unklar geblieben sein mag, demnächst in extenso wiederbringen.

Würzburg, 1. Juni 1883.

C. F. Sarasin.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1883-1884

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Wollny Ewald

Artikel/Article: [Ueber die Anwendung der Elektrizität bei der Pflanzenkultur. 255-256](#)