ist und dass von einem Ersatz dieses Elementes etwa durch Calcium bei Pilzen nicht die Rede sein kann. Ferner konnte jüngst W. Benecke zeigen, dass die von Wehmer behauptete Vertretbarkeit von Kaliumsalzen durch Natriumsalze bei Pilzen nicht besteht. Meine vorliegende Arbeit erbringt den Beweis, dass Kalium und Phosphor für die untersuchten Algen unerlässlich sind und ihre nächsten Verwandten nicht für sie einspringen können.

Alle hierher gehörigen Erfahrungen überschauend, leugne ich zwar nicht die Möglichkeit, dass bei der Ernährung der Pflanze manche Elemente durch nahe verwandte theilweise ersetzt werden können, ja ich konnte sogar jüngst darthun, dass bei gewissen Algen und bei höheren Phanerogamen Strontiumverbindungen Calciumverbindungen eine Zeit lang vertreten können, aber ich halte es nach dem derzeitigen Stand unseres Wissens für höchst unwahrscheinlich, dass ein Nährelement der Pflanze durch ein nahe verwandtes vollends ersetzt zu werden vermag.

5. Zahlreiche durchgeführte Versuchsweisen bestätigen neuerdings die von mir aufgefundene Thatsache, dass der Kalk für gewisse Algen unnötig ist, ebenso wie für die von mir seiner Zeit darauf untersuchten Pilze.

Instrumente, Präparations- und Conservations- Methoden etc.

Hinterberger, Hugo, „Röntgenogramme“ von Pflanzentheilen. (Sep.-Abdr. aus Photograph. Correspondenz. 1896.) 4 pp. Mit 2 Abbild. Wien 1896.

Die in Gemeinschaft mit Dr. A. Zahlbruckner ausgeführten Versuche wurden angestellt mit einem Inductorium von 6 cm Funkenlänge, einer Accumulatorenatterie und einer „Röntgenlampe“ mit concaver Aluminium- und planer Platinelektrode. Die photographische Aufnahme geschah in der Art, dass eine in schwarzes Papier eingeschlagene Bromsilbergelatine Trockenplatte zum Schutze gegen Feuchtigkeit mit Celluloidfolie bedeckt und auf dieser das Object angeordnet wurde. Behufs knapper Anpressung der Pflanzentheile wurde ein Carton aufgelegt, welcher durch einen beschwerten Rahmen angedrückt wurde. Es stellte sich heraus, dass man das Innere von Fruchtknoten mit den Scheidewänden und Samenknospen sehr deutlich photographiren kann. Im Allgemeinen gelingen wenig saftige Früchte mit grossen Hohlräumen, z. B. von Leguminosen, *Aquilegia*, *Viola*, am besten. Sehr dicke Knospen und fleischige Früchte (Birne, japanische Mispel, *Nymphaea*-Knospe, Gurke) sind schwer durchlässig für Röntgen-Strahlen und müssen lange exponirt werden. Ferner wurde gefunden, dass sich die Gewebe je nach ihrer Dichte abbilden. „In den Gefässen des Teichrosenstengels sieht man unterbrochene Wassersäulchen.“

Wichtig ist bei diesen Versuchen, dass die Pflanzentheile der

photographischen Platte möglichst dicht angepresst werden. Es wird sich empfehlen, bei künftigen Experimenten statt des Cartons eine zweite Celluloidfolie anzuwenden, da Unreinigkeiten der Pappe sich mit abbildeten. Verf. weist auf den Nutzen dieser Photogramme bei der Untersuchung zu schonender Herbarpflanzen hin und meint, es werde sich auch Imprägniren der Pflanzentheile mit gewissen Lösungen (vielleicht mit Bleisalzlösungen) analog den Färbemethoden in der Mikroskopie durch Farbstoffe, welche in verschiedenem Maasse von den verschiedenen Geweben aufgenommen werden, empfehlen. Die Bildschärfe könnte durch möglichste Annäherung der Objecte an die empfindliche Schicht der Platte und Verwendung von feinkörnigen Chlorbromsilberplatten noch gesteigert werden, wodurch man auch sehr kleine Objecte, deren Bilder einer Vergrösserung zugänglich wären, photographiren könnte.

Czapek (Wien).

Blum, J., Die Erfahrungen mit der Formalkonservierung. (Berichte der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt a. M. 1896. p. 285—301.)

Collette, Auguste, fils, Nouveau procédé de conservation des levures de boulangerie. (Moniteur industriel. 1896. No. 38.)

Schilberszky, Karol, A kerékpár a tudomány szolgálatában. [Das Zweirad im Dienste der Wissenschaft.] (Természettudományi Közlöny. Heft 324. 1896. p. 415—426. Fig.)

Sammlungen.

Hartwich, Karl, Die pharmakognostische Sammlung des Eidgenössischen Polytechnikums in Zürich. 8°. 14 pp. Zürich (typ. Zürcher & Furrer) 1896.

Referate.

Brand, F., Ueber drei neue *Cladophoraceen* aus bayrischen Seen. (Hedwigia. Bd. XXXIV. 1895. p. 222—227.)

Verf. beschreibt zuerst *Cladophora profunda* n. sp., welche er im „Würm-“ und „Ammersee“ gefunden hat; ihre Tendenz zu strahliger Verzweigung, welche wenigstens in kleineren Flocken deutlich erkennbar ist, die spontane Ablösung einzelner Aeste, welche mit der Stammpflanze verhängt bleiben, die Bildung rückläufiger Aeste und adventiver Rhizoiden bedingen ihre Einordnung in die Section *Aegagropila*. Von den dieser Section angehörenden Arten unterscheidet sie aber ihre grosse Variabilität, ihre relative Schlawheit, ihr ausschliesslich tiefer Standort, die bei ihr besonders ausgeprägte Hinausschiebung der Abzweigungsscheidewände. — Die schlanke Form bildet Verf. ab.

Auch die zweite beschriebene Form, *Cl. cornuta* n. sp., zeichnet sich durch einen ihr eigenthümlichen Abzweigungsmodus aus, wodurch schraubelartige Bildungen entstehen, welche wegen der Krümmung der Glieder ein geweihartiges Aussehen haben. Wahrscheinlich gehört sie ebenfalls zur Section *Aegagropila*. Sie kommt in 10 m Tiefe im „Würmsee“ vor.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [68](#)

Autor(en)/Author(s): Czapek

Artikel/Article: [Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden. 147-148](#)