

welchen die Stärkeauflösung vor sich geht, sowie die Art derselben genauer ermittelt. Hierbei ist ferner die höchst interessante Beobachtung gemacht worden, dass dieses Ferment, welches die Bacterien ausscheiden, nicht allein stärkelösend, sondern auch peptonisirend, eiweisszersetzend und fäulniserregend wirkt und je nach den verschiedenen Umständen, beispielsweise der Sauerstoffentziehung und Sauerstoffzufuhr, oder der Temperatursteigerung und Temperaturerniedrigung die eine oder die andere Wirkung vorwiegend ausübt.

Vermöge dieser Fermentabscheidung spielen nun die Bacterien eine Rolle bei der Keimung der Pflanzen. In dem oben angegebenen Referat unserer Zeitschrift ist die Bedeutung der Bacterien für die Entwicklung der Pflanzen, wie sie in der Natur vor sich geht, nicht erwiesen. Denn abgesehen davon, dass nicht nur bis zu einem gewissen Grade die Pflanze durch den Assimilationsprocess des Chlorophylls sich Aufbaustoffe producirt, kommt es in der Wirklichkeit nicht vor, dass die Pflanzen organisirte Lösungen, wie Milch, Zuckerlösung als Nahrung erhalten und diejenigen organischen Verbindungen, welche im Dung in geringer Menge enthalten sind (Harnstoff, Kreatin, Glycocoll etc.) können von der Pflanze als solche aufgenommen werden, oder sie setzen sich ohne Einwirkung der Bacterien in einfachere Stoffe um.

Wollte man den Bacterien einen fördernden Einfluss auf die Weiterentwicklung der Pflanzen zuschreiben, so müsste man vor allen Dingen nachweisen, dass sie auf mineralische Nährlösungen, wie sie in Wirklichkeit den Pflanzen im Dung, der Jauche etc. geboten werden, zersetzend einwirken. Dies ist nicht der Fall. [Forts. folgt.]

Naturwissenschaftliche Rundschau.

Physik.

Photographie dunkler Electricitätsstrahlen (Effluviographie). Eine vor längerer Zeit bei Tageslicht aufgenommene Photographie der Amazone vor dem alten Museum in Berlin zeigt einen von der Lanzenspitze ausgehenden Strahlenkegel, von dem das Auge nichts gewahrte. Man erklärte die Entstehung desselben durch eine Electricitätsausströmung und scheint, wie aus neueren Beobachtungen Tommasi's hervorgeht, damit ganz Recht gehabt zu haben. Stellt man nämlich eine mit Bromgelatine empfindlich gemachte Platte vertikal gegen zwei

parallele Metallbürsten, zwischen denen der Strom der Holtz'schen Maschine kreist, sodass die lichtempfindliche Seite der Platte die Ränder der Bürsten nahezu berührt, so erhält man von den dunklen Electricitätsstrahlen ein Bild, wie von Lichtstrahlen. Auch hier zeigt es sich wieder, wie es neuerdings die Astrophotographie so vielfach gezeigt hat, dass die »photographische Retina« lichtempfindlicher ist, als die des menschlichen Auges. Sollte es nicht möglich sein, beispielsweise die bei Tage nicht sichtbaren Phosphordämpfe einer Streichholzüchse photographisch zu fixiren? Huth.

Chemie und Technologie.

Eine neue Modifikation der organischen Elementar-Analyse, welche die Sauerstoff-, Wasserstoff- und Stickstoff-Bestimmung auf einmal zulässt, geben Paul Jannasch und Victor Meyer in den Berichten der chem. Gesellschaft. XIX. S. 949.

Nachdem durch Erhitzen eines Gemisches von übermangansaurem Kalium und Kaliumbichromat die Verbrennungsröhre von Luft befreit und mit reinem Sauerstoff gefüllt ist, verbrennt man die Substanz mit Kupferoxyd. Das Wasser wird durch Chlorcalcium, die Kohlensäure durch Kali absorbiert, während das Gasmisch von Sauerstoff und Stickstoff in einen mit Chromchlorür gefüllten Kolben geleitet wird. Das Chromchlorür entzieht dem Gemisch den Sauerstoff und der zurückbleibende Stickstoff kann dann gemessen und daraus der Gehalt an diesem Elemente berechnet werden. Wo dies erforderlich, kann man demnach von jetzt ab den Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff durch eine einzige Analyse neben einander bestimmen. Durch „Naturw. Rundschau.“

Eine neue Darstellung von Vanilin. Wenn es seinerzeit gerechtes Staunen im Publikum erregte, dass in den schwarzen Massen des Steinkohlentheers sich die Stoffe zu den herrlichen Anilinfarben vorfinden, so dürfte es dem Laien ebenso wunderbar erscheinen, dass es den Herren P. Lemcke und C. Denner gelungen ist, aus dem wegen seines Geruches so verrufenen »Teufelsdrecke«, der *Asa foetida*, das so herrlich duftende Vanilin darzustellen. Dies geschah durch mehrmaliges Ausziehen des gepulverten Harzes durch Aether und Ausschütteln des Extraktes mit Natriumbisulfitlösung. Das Vanilin resultirte in wohlausgebildeten, leicht sublimirbaren Krystallen, die bei 81—82° schmolzen. Huth.

Fabrikation des Sacharins. Schon zweimal sind wir (pag.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Monatliche Mittheilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins des Regierungsbezirks Frankfurt](#)

Jahr/Year: 1886/87

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Huth Ernst

Artikel/Article: [Naturwissenschaftliche Rundschau. - Physik. 207-208](#)

