

Becherförmige Secretzellen sind auf die Unterseite der Blätter allein beschränkt, kugelige kommen dagegen auf beiden Seiten vor. Die Blattfläche zeigt an den Stellen, wo die Oelzellen an dieselbe herantreten, meist eine muldenförmige Vertiefung, die Zellen selbst erscheinen in das darunter liegende Gewebe eingesenkt. Zwei Gruppen lassen sich mit Hilfe dieser verschiedenen Secretzellen bilden, die eine enthält nur afrikanische Pflanzen: *Croton Mubango* Müll. Arg., *Cr. gratissimus* Burch. und *Cr. amabilis* Müll. Arg., die andre dagegen amerikanische: *Croton Eluteria* Bennett, *Cr. glabellus* Müll. Arg. und *Cr. nivens* Jacq.

Auch im Prodromus finden wir diese beiden Gruppen, von Müller auf Grund morphologischer Merkmale gebildet, wieder. Es gehen mithin auch hier anatomische und exomorphe Verhältnisse Hand in Hand.

(Fortsetzung folgt.)

## Botanische Gärten und Institute.

Caruel, T., L'orto ed il museo botanico di Firenze nell' anno scolastico 1894/95. (Bulettno della Società Botanica Italiana. 1896. p. 31.)

## Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden etc.

Düll, G., Ueber die Einwirkung von Oxalsäure auf Inulin. (Chemiker.Zeitung. 1895. No. 9 und 11.)

Verf. gelangt durch seine Untersuchungen zu folgenden Ergebnissen:

Die Hydratisirung des Inulins zu Laevulose unter dem Einflusse verdünnter Oxalsäure scheint glatt, ohne Bildung von dextrinartigen Zwischenproducten vor sich zu gehen. Treten bei der Einwirkung von verdünnter Schwefel- oder Salzsäure dextrinartige Körper auf, so sind dieselben nicht als Inversionsproducte des Inulins, sondern als Reversionsproducte der Laevulose anzusprechen. Dabei bleibt natürlich immerhin die Möglichkeit bestehen, dass bei enzymatischer Einwirkung auf Inulin Zwischenproducte entstehen.

Als wahrscheinlichste Molecularformel des Inulins erscheint  $(C_6H_{10}O_5)_{18} \cdot H_2O$ .

Nahe übereinstimmend mit älteren Angaben wurde für  $[\alpha]_D$  bei Inulin  $-40^\circ$ , bei Laevulose  $-93^\circ$  gefunden.

Laevulose ist nach dem oben angegebenen Verfahren leicht in krystallisirtem Zustande zu erhalten.

Bei fortgesetzter Einwirkung von Oxalsäure unter erhöhtem Druck entsteht aus Laevulose ein Furfurolderivat  $C_6H_6O_3$ , welches bei längerer Einwirkung Laevulinsäure liefert.

Das gleiche Furfurolderivat gibt auch die Sorbose.

Zimmermann (Berlin).

**Lubinsky, Ws.,** Zur Cultivirungsmethode, Biologie und Morphologie der Tuberkelbacillen. (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. Abth. I. Bd. XVIII. No. 4/5. p. 125—128.)

Bei den von Lubinsky angestellten Experimenten gedeihen die Tuberkelbacillen auf 4% iger glycerinisirter Kartoffelbrühe sowie auf Kartoffel-Agar-Agar ebenso gut wie auf gewöhnlicher Glycerin-Fleischpeptonbouillon und auf Agar. Dagegen ist die Energie ihres Wachstums auf der glycerinisirten Kartoffel-Fleischpeptonbouillon und eben solchem Agar-Agar fast doppelt so stark wie auf den gewöhnlichen Glycerin-Fleischpepton-Nährmedien. Demnach ist die Verbindung der Kartoffelnährmedien, welche schon allein ganz günstige Substrate für Tuberkelculturen darstellen, mit den Fleischpeptonnähr-Substanzen überhaupt die beste Methode zur Züchtung von Tuberkelbacillen. Auf sauren Substraten wachsen die Bacillen eben so gut wie auf neutralen oder schwach alkalischen, haben aber eine geringere Virulenz. Die sauren Agar-culturen zeigen schon in den ersten Tagen ihres Wachstums eine gelbbraunliche Farbe. Alle sauer gezüchteten Kolonien sind aus langen Fäden zusammen gesetzt, die sich aber nie verzweigen und oft eine Gliederung erkennen lassen. Ueberträgt man eine solche Cultur auf alkalische oder neutrale Nährböden, so stellt sich auch die gewöhnliche bacilläre Form wieder ein.

Kohl (Marburg).

**Bujwid, O.,** Bemerkungen über die Filtration bakterienhaltiger Flüssigkeiten. (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. Abth. I. Bd. XVIII. No. 11. p. 332—333.)

Bei dem Bujwid'schen Filter geschieht die Filtration von aussen nach innen durch eine Kerze, wodurch eine viel grössere Leistungsfähigkeit erzielt wird, als wie auf dem umgekehrten Wege. Wichtig ist die Reinigung der Kerze. Alle 1—2 Stunden muss dieselbe in einem flachen Gefässe mit destillirtem Wasser an der Oberfläche mit Leinwand oder hygroskopischer Watte tüchtig abgerieben werden. Nach beendigter Filtration müssen die Poren des Filters von Eiweissstoffen dadurch befreit werden, dass man 3—5 Mal reines Wasser durch die Kerze durchlässt, bis endlich keine schaumige Flüssigkeit mehr aus dem Filter austritt.

Kohl (Marburg.)

**Sterling, S.,** Ein Beitrag zum Nachweise des Tuberkelbacillus im Sputum. (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. Abth. I. Bd. XVII. No. 24/25. p. 874—878.)

Sterling empfiehlt für Sputumuntersuchungen das Homogenisierungs- und Sedimentierungsverfahren, weil dabei alle Bacillen abgetödtet werden, wodurch sich die Ansteckungsgefahr wesentlich vermindert. Ausserdem muss eine solche Methode leicht ausführ-

bar sein und ein deutliches mikroskopisches Bild liefern. Von den vielen bisher vorgeschlagenen Sedimentirungsmethoden erfüllt nur diejenige von Ketel's alle diese Bedingungen. Der Auswurf wird dabei mit Wasser und Karbolsäure vermengt. Bei den durch Sterling angestellten Nachprüfungen erwies sich diese Methode als äusserst leistungsfähig und erscheint insbesondere noch insofern bedeutungsvoll, als sie beim Färben auch noch andere im Sputum eingeschlossene Bakterien mit zur Geltung bringt. Mit grossem Erfolge hat Sterling die Karbolmethode auch bei der schwierigen Untersuchung von Milch auf Tuberkelbacillen angewendet.

Kohl (Marburg).

**Nuttall, George H. F.**, Ein einfacher, für Mikroskope verschiedener Construction verwendbarer Thermostat. (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. I. Abtheilung. Bd. XVIII. No. 11. p. 330—332.)

Der von Nuttall konstruirte Thermostat ist zum Preise von 50 Mk. durch die Firma Paul Altmann in Berlin zu beziehen. Das Mikroskop wird hier von hinten hereingesetzt nach Oeffnung einer seitwärts aufschlagenden Thür und Auseinanderziehen zweier in einem Falze leicht nach rechts und links verschiebbarer Platten. An diesen befinden sich leicht ersetzbare und genau dem Stativ angepasste Filzstreifen. Die Anwendbarkeit des Thermostaten für verschiedene Stative wird bedingt dadurch, dass seine obere Wand schräg verläuft statt horizontal, dass die Filzstreifen leicht ersetzbar sind und die inneren Dimensionen den gewöhnlich in den Laboratorien verwendeten Stativen genügen. Das Einbringen des Mikroskopes von hinten bietet den Vortheil, dass der Beleuchtungsapparat vor Schliessung der Hinterthür bequem eingestellt werden kann, und die Auskleidung mit Filzstreifen verhindert ein Zerkratzen der polirten Theile des Mikroskopes. Auf der linken Seite befindet sich die übliche Oeffnung für die den Objektträger bewegende Hand. Vorn befindet sich ein viereckiges Fenster, und auch Thermometer und Thermoregulator sind auf der Vorderseite angebracht.

Kohl (Marburg).

**Abba, Fr.**, Ueber ein Verfahren, den *Bacillus coli communis* schnell und sicher aus dem Wasser zu isoliren. (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. Erste Abtheilung. Bd. XIX. 1896. No. 1. p. 13—15.)

## Referate.

**Maly, G. W.**, Beiträge zur *Diatomeen*-Kunde Böhmens. I. Böhmerwald. (Verhandlungen der K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Bd. XLV. 1895. Heft 7. p. 271—283. Tafel VI.)

Die vom Verf. veröffentlichte Aufzählung von 75 *Bacillariaceen* aus dem Böhmerwalde ist nicht ohne Werth, da über die *Diatomeen*-

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [65](#)

Autor(en)/Author(s): Zimmermann O.E.R., Kohl

Artikel/Article: [Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden. 249-251](#)