

Gelehrte Gesellschaften.

Braman, Herbert D., The Worcester Natural History Society. (The American Naturalist. Vol. XXXIII. 1899. No. 393. p. 705—708.)

Bulletin de la Société d'études scientifiques de l'Aude. T. X. (Année X. 1899.) 8°. LXVI, 146 pp. avec fig. Carcassonne (impr. Gabelle, Bonnafus et Co.) 1899.

Instrumente, Präparations- und Conservations- Methoden.

Ganong, W. F., Some appliances for the elementary study of plant physiology. (The Botanical Gazette. 1899. No. 4.)

Verf. beschreibt einige einfach construirte Apparate zur Demonstration der grundlegenden Thatsachen der Pflanzenphysiologie.

Vor den käuflichen Instrumenten haben diese den grossen Vorzug der Billigkeit, so dass auch minder bemittelten Instituten, Schulen oder einzelnen Studenten deren Beschaffung ermöglicht ist.

1. Ein Temperaturstativ.

Auf dem Objecttisch eines Mikroskopes befestigt man durch einige Klemmschrauben eine Kupferblechplatte von der Breite des Tisches, die derart zusammengeklappt wird, dass an der Biegungsstelle Raum zur Aufnahme eines Thermometers bleibt. Das Thermometer liegt hinten, also dem Beschauer zugewandt, in horizontaler Lage. Der nach oben umgebogene Theil der Platte ist etwa drei Zoll lang, während das andere Ende über den Tisch hinwegragt und eine Zinnwanne trägt, die sich nach vorn etwas verschmälert. Zwischen Kupferplatte und Objecttisch liegt eine Filzplatte zur Verhinderung einer Ueberbitzung des Tisches. Unterhalb des Objectivs befindet sich eine Oeffnung, um das Licht durchzulassen.

Zur Wärmeerzeugung erhitzt man die mit Wasser gefüllte Wanne und zur Erreichung niedriger Temperaturen wird die Zinnwanne mit einer Kältemischung beschickt.

2. Ein Clinostat.

Eine „Seth Thomas eight-day clock“ (eine runde gut gearbeitete pendellose Wanduhr) lässt man vom Uhrmacher in der Weise abändern, dass der Minutenzeiger in 15 Minuten statt in einer Stunde einen Kreis beschreibt. Man entfernt dann die Zeiger und überflüssigen Räder und befestigt über der Spindel einen Messingcylinder, der an seinem äusseren Ende eine dünne Messingplatte zur Aufnahme eines Blumentopfes trägt. Der Apparat kann horizontal oder vertical gestellt werden und ist für etwa zehn Dollars herzustellen.

3. Ein selbstregistrirendes Autonometer.

Von einer „dollar clock“ entfernt man die Zeiger, das Ziffer-

blatt und alle überflüssigen Räder, so dass eine $\frac{3}{4}$ Zoll lange Stahlspindel über dem Werk hervorragt.

An der Spindel befestigt man einen Cylinder aus hartem Holz von 12 Zoll Länge und einem Zoll Durchmesser. Der Cylinder steht vertical und macht in der Stunde eine Umdrehung. Andererseits lässt man sich vom Drechsler eine Doppelrolle anfertigen (die grössere möglichst dünn und sechs Zoll im Durchmesser, die kleinere mit 1 Zoll Durchmesser). Beide sind an ihren Rändern mit einer Rinne zur Aufnahme eines Seidenfadens versehen. Um das Werfen des Holzes zu verhindern, überzieht man die Rolle mit einer dünnen Schelllacklösung.

Die Doppelrolle dreht sich um eine feine, blank geputzte Nadel, die horizontal an eine feste Stütze gelöthet ist. Ein feiner gewachster Seidenfaden wird mit seinem Ende an der zu beobachtenden Pflanze befestigt und das andere Ende um die kleinere Rolle gewunden und durch einen Leimtropfen an derselben festgehalten. Einen ebensolchen Seidenfaden klebt man in entgegengesetzter Richtung um die grössere Rolle. Am anderen Ende trägt dieser Faden eine Feder, die gegen den mit Papier bezogenen Cylinder lehnt. Die Feder kann aus einer Glasröhre hergestellt werden, die an dem einen Ende zu einer Capillare ausgezogen wurde und an dem anderen offen ist zur Aufnahme der Tinte. Durch das Wachstum der Pflanze und die Drehung des Cylinders beschreibt die Feder eine Spirallinie.

4. Ein Osmometer.

Eine Bürette wird etwa 2 cm unterhalb der Graduierung abgeschnitten und mit einer dünnen Diffusionshülse versehen. Hülse und Bürette werden bis zum Nullpunkt mit Melassesyrup gefüllt und in reines Wasser getaucht. Das Wasser wird in kurzer Zeit die Bürette füllen. Zur Demonstration an lebendem Material wird eine gleiche Röhre durch einen Gummischlauch an einer kräftigen Topfpflanze befestigt, die wenige Centimeter über der Erde abgeschnitten wurde, und die Bürette bis zum Nullpunkt mit Wasser gefüllt.

5. Ein Respirationsapparat.

Drei aufrecht stehende Reagensgläser werden bis zur Hälfte a) mit reinem Wasser, b) mit concentrirter Kalilauge c) mit einem Gemisch aus concentrirter Kalilauge und Pyrogallollösung gefüllt. In die Flüssigkeiten taucht man je eine U-Röhre von etwas geringerem Durchmesser als die Reagensgläser und placirt an dem freien Ende der U-Röhren eine Anzahl Rettigsamen oder eingeweichter Haferkörner. Durch etwas feuchtes *Sphagnum* und einen Gummipfropfen werden die Röhren geschlossen. Nach wenigen Stunden schon wird die Pyrogallolmischung in der U-Röhre durch Absorption des Sauerstoffs emporsteigen. Die Samen kommen nicht zur Keimung. Die Kalilauge wird erst nach einigen Tagen steigen und die Samen keimen, und endlich in der dritten Röhre wird man keine Niveauveränderung bemerken trotz der gekeimten Samen. Das Experiment beweist: 1. dass Sauerstoff zum Wachsen

nothwendig, 2. dass Sauerstoff von der Pflanze absorbiert wird, 3. dass CO_2 beim Wachstum abgegeben wird, und 4., dass O und CO_2 in gleichen Mengen aufgenommen resp. ausgeschieden werden.

6. Ein Keimungskasten.

Dieser Apparat ist dem von Sachs beschriebenen, zur Demonstration des Wurzelgeotropismus allgemein eingeführten, ähnlich. Die eine Breitseite eines Kastens wird mit einer, im Winkel von 45° eingefügten Glasscheibe versehen. Zur Füllung wird feuchtes *Sphagnum* anstatt Erde verwandt, um die Keimpflanzen leichter herausnehmen zu können.

7. Ein Wurzeldruckmesser.

Eine 6 Zoll lange graduirte Röhre ist oben durch einen Glashahn verschlossen und unten mittels zweier übereinander greifender Gummischläuche an den Stengelstumpf einer Topfpflanze befestigt. Bis zum Nullpunkt der Graduierung wird Wasser gefüllt und der Hahn geschlossen. Durch den Druck des aufsteigenden Wassers wird die Luft in der Röhre comprimirt und da der Druck sich umgekehrt proportional zum Volumen der Luft verhält, kann derselbe gemessen werden.

Ferner empfiehlt Verf. zur Graduierung von Wurzeln etc., wie sie beim Demonstrieren des Wachstums üblich ist, die Anwendung eines straff gespannten, mit Tusche befeuchteten Fadens statt eines Pinsels, um das Auslaufen der Tusche zu verhindern.

Schliesslich wird vorgeschlagen, bei Bestimmung von Transpirationsverlusten nicht, wie üblich, den ganzen Topf in Guttaperchapapier einzuwickeln, sondern den Topf mit der zu wägenden Pflanze in ein wenig grösseres Glas zu setzen und nur oben mit Guttaperchapapier zu verschliessen. Auf diese Weise kann der Feuchtigkeitsgrad und Sauerstoffzutritt zu den Wurzeln den natürlichen Bedingungen besser angepasst werden.

Den Beschreibungen der Apparate sind Abbildungen nach Photographien beigelegt; einfache schematische Zeichnungen wären vielleicht anschaulicher und übersichtlicher gewesen.

Wächter (München).

Behrens, Wilhelm, Notizen über optische Projection. I. [Electrischer Handregulator für mikroskopische Projectionen. — Zur Projection mikroskopischer Uebersichtspräparate. (Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik. Bd. XVI. 1899, Heft 2. p. 183—195. Mit 3 Holzschnitten.)]

Bettencourt, N., Sôro-diagnostico da febre typhoide. (Arch. de med. Lisboa. 1899. No. 5. p. 217—237.)

Chamberlain, Charles J., Methods in plant histology. V. (Journal of Applied Microscopy. Vol. II. 1899. No. 7. p. 437—440.)

Heydenreich, L., Einige Neuerungen in der bacteriologischen Technik. (Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik. Bd. XVI. 1899. Heft 2. p. 145—179. Mit 24 Holzschnitten.)

Malinsky, Franz, Verfahren zur Darstellung von Stärkezucker aus Stärke mittels Flusssäure. (Zeitschrift für Spiritusindustrie. Jahrg. XXII. 1899. No. 27. p. 240.)

- Mayer, Paul**, Ueber Hämatoxilin, Carmin und verwandte Materien. (Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik, Bd. XVI. 1899. Heft 2. p. 196—220.)
- Nobele, J. de**, Du sérodiagnostic dans les affections gastro-intestinales d'origine alimentaire. (Annales de la soc. de méd. de Gand. 1899. Févr.)
- Novy, F. G.**, Laboratory work in bacteriology. 2. ed. 8°. 563 pp. Ann Arbor, Mich. (G. Wahr) 1899. Doll. 3.—
- Starlinger, Jos.**, Zur Marchi-Behandlung. Ein Apparat zur Zerlegung in dünne, vollkommen planparallele Scheiben. (Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik. Bd. XVI. 1899. Heft 2. p. 179—183. Mit 1 Holzschnitt.)
- Treadwell, A. L.**, The demonstration of alcohol and CO₂ in yeast cultures. (Journal of Applied Microscopy. Vol. II. 1899. No. 7. p. 440.)
- Wilcox, E. Mead**, A convenient washing apparatus. (Journal of Applied Microscopy. Vol. II. 1899. No. 6. p. 396. With 1 fig.)
- Wittich, H.**, Beiträge zur Frage der Sicherstellung der Typhusdiagnose durch kulturellen Nachweis auf Hargelatinenährboden. (Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. Erste Abteilung. Bd. XXVI. 1899. No. 13. p. 390—396.)

Referate.

Kuckuck, P., Beiträge zur Kenntniss der Meeresalgen. [Fortsetzung.] (Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen. Neue Folge. Bd. III. Abtheilung Helgoland. 1899. Mit 7 Quartafeln und 45 Textfiguren.)

Das Heft umfasst 5 gesonderte Abhandlungen, von denen sich 4 mit kritischen Formstudien und entwicklungsgeschichtlichen Fragen an adriatischen Braunalgen beschäftigen, die fünfte mit z. Z. im Vordergrund des Interesses stehenden Punkten bezüglich *Cutleria*, wobei nicht Exemplare aus dem mittelländischen Meer, sondern Helgoländer Material zur Untersuchung gelangte.

Alle Arbeiten tragen im Wesentlichen einen einheitlichen Charakter und reihen sich schon durch die Klarheit der Darstellung und die schönen Abbildungen trefflich an die früheren „Beiträge“ des Verfassers an.

No. 5 (der Fortsetzung): Ein neuer *Asperococcus* mit beiderlei Sporangien.

Diesen neuen, scaber genannten Vertreter der kleinen Gattung fand Verf. im adriatischen Meer bei Rovigno, nachdem er durch in der Cultur sich spontan entwickelnde Pflänzchen darauf aufmerksam geworden war.

Während die übrigen Arten der Gattung einen protonemaartigen Horizontalthallus besitzen, zeigt dieser neue Vertreter eine Basalscheibe mit dem gewohnten Wachstumsmodus solcher Gebilde und ein auffälliges Ueberwiegen der plurilokulären Sporangien, welche sich zu förmlichen Soris an einander schliessen.

Diese Sporangien sitzen an aufrechten Fäden mit durch die Zahl der Zellen charakteristischer Gliederung in Mark und Rinde.

Bisweilen kommt es vor, dass die plurilokulären Sporangien sich direct auf der Basalscheibe entwickeln.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [80](#)

Autor(en)/Author(s): Wächter

Artikel/Article: [Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden etc. 263-266](#)