

gearbeitet wird; den „Wilden“ muss es überlassen sein, zu thun, was sie für gut finden!“

Stapf (Kew).

List of seeds of hardy herbaceous plants and of trees and shrubs. Royal Gardens, Kew. (Bulletin of Miscellaneous Information. Appendix I. 1895.) 8°. 35 pp. London (Eyre & Spottiswoode) 1896.

Mac Dougal, D. T., Botanic Gardens. (Minnesota Magazine. II. 1895. Part I. 16 pp.)

Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden.

Rawitz, Bernhard, Die Verwendung der Alizarine und Alizarincyanine in der histologischen Technik. (Anatomischer Anzeiger. Band XI. 1895. Nr. 10. p. 294—300).

Zu Versuchen mit Anthracenen kam Verf. durch das Studium der Werke über industrielle Färberei; die Farbwerke vorm. Meister, Lucius und Brüning in Höchst wie die Farbenwerke vorm. Friedrich Bayer u. Co. in Elberfeld unterstützten Rawitz durch nicht unbedeutliche Mengen von Farbstoffproben und anderen Reagentien.

Als Objecte dienten Organe, an denen Verf. Studien über Zelltheilung machte, so dass Rawitz die Anwendung der Alizarine zur Zeit auch nur für Zelltheilungsstudien empfehlen kann. Fixirt war das Material in Flemming'scher Lösung, Chromsäure, Chrompikrinsalpetersäure oder Pikrinsalpetersäure. Zwei verschiedene kleine Kunstgriffe sind nach der Fixirung anzuwenden, so verlangt zum Beispiel die Flemming'sche Lösung stärkere Beizen und stärkere Farbflotten, als namentlich die nicht chromsäurehaltigen Gemische.

Um die Färbung mit Alizarin gut herauszubekommen, muss unter allen Umständen essigsäures Calcium zugesetzt werden, denn es ist eine Eigenthümlichkeit des Alizarine, nur in kalkhaltigem Wasser seine Farbkraft voll zu entfalten; die Schnitte müssen in der Färbeflüssigkeit gut zugedeckt 24—40 Stunden in der Wärme stehen. Dann $\frac{1}{2}$ —1 Stunde Auswaschen in destillirtem Wasser, Einbringen auf 1—2 Stunden in Alkohol von 96^o/_o, Aufhellen in Bergamottöl, in Kanadabalsam oder direct in venetianischen Terpentineinschlüssen. Der Alkohol wird durch das sich lösende Alizarin gelb, zieht aber aus den Schnitten auch bei 48stündiger Einwirkung keine Farbe aus, der durch die Verbindung der Beize mit dem Alizarin entstandene Farblack ist in Alkohol unlöslich, stellt eine echte Farbe dar; je mehr Beize, um so intensivere Färbung.

Das Alizarin hat vor allen anderen Farbkörpern den Vorzug, dass es Zellsubstanz und Kerne in verschiedenen Farben — nicht nur Nuancen desselben Farbentones — von einander abhebt.

Von den Elberfelder Farbenwerken befriedigte Verf. am besten die Marke „Alizarincyanin RRR doppelt“, doch sind Andere vielleicht glücklicher in ihren Versuchen. Als beste Beize bewährte sich der von Bender in die histologische Technik eingeführte liquor ferri sulfurici oxydati.

Von Alizarincyanin RRR doppelt stellt man sich, wie beim Alizarin, eine 5% Aufschwemmung in Wasser dar — es löst sich nicht —, die man dann verdünnt. Beide Färbungen scheinen durchaus haltbar zu sein, in den über ein Jahr alten Präparaten war kein Abblässen wahrnehmbar.

E. Roth (Halle a. S.).

Rawitz, Bernhard, Ueber eine Modification in der substantiven Verwendung des Hämateins. (Anatomischer Anzeiger. Band XI. 1895. Nr. 10. p. 301—303).

Ein zu langes Verweilen in den mit Alaun zubereiteten Hämatein- bzw. Hämatoxylinlösungen hat stets eine starke Ueberfärbung zur Folge, welche nur durch Anwendung von Salz- und Essigsäure auf Kosten der Haltbarkeit beseitigt werden kann.

Verf. verwendet nur Glycerinalaunhämatein-Lösung (Nr. 19 seines Leitfadens für histologische Untersuchungen) und gibt die Modification zunächst auch nur für Schnittfärbungen. Möglicherweise ist P. Mayer's Hämalaun ähnlich.

Ein bis drei Tropfen des concentrischen Glycerinalaunhämateins werden mit 25—50 ccm destillirtem Wasser verdünnt, wobei der anfänglich helle Farbenton bald nachdunkelt. Mehr als 3 Tropfen auf 50 ccm Wasser wird man nicht anwenden dürfen. In dieser Farblösung bleiben die Schnitte mindestens 24 bis höchstens 48 Stunden, werden dann in destillirtem, oder, wenn man die Färbung etwas dunkler haben will, in gewöhnlichem Wasser sorgfältig bis zu einer Stunde ausgewaschen und dann wie gewöhnlich weiter behandelt. Eine Ueberfärbung hat Verf. dabei noch niemals zu beklagen gehabt.

Bei Doppelfärbung mit Eosin färbt man erst in der Eosinlösung, die ebenfalls aus 1—3 Tropfen auf 25—50 ccm destillirtes Wasser hergestellt ist; Verweilung der Schnitte ebenfalls 24 Stunden. Nach flüchtigem Auswaschen dann ebenso lange, in die Hämateinlösung.

Nach Rawitz sind diese dünnen Hämatein- bzw. Hämatoxylinlösungen für alle Organe brauchbar, während Hansemann und vor ihm Rollett sich sehr dünner Hämatoxylinlösungen nur zum Färben von Muskelfasern bedient hatten, bzw. bei Zelltheilungsstudien.

E. Roth (Halle a. S.).

Dieudonné, A., Eine einfache Vorrichtung zur Erzeugung von strömenden Formaldehyddämpfen für Desinfectionszwecke. (Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. Bd. XI. 1895. p. 534—543).

Der vom Verf. beschriebene und erprobte, einfach zu handhabende Apparat besteht in einer modificirten „Löthlampe“, welche

Methylalkohol durch Einwirkung von Platin bei unvollkommener Verbrennung in Formaldehyd umsetzt. Von den verhältnissmässig theuren und leicht zersetzlichen Formaldehydlösungen des Handels (Formalin, Formol) zeichnet sich die Methode der Verwendung gasförmigen Formaldehyds durch die Wohlfeilheit des Ausgangsmaterials und die Sicherheit der Wirkung aus.

Von den Versuchen, welche Verf. mit der Formaldehyd-Lampe*) angestellt hat, sei nur erwähnt, dass ein Zimmer von 28 cbm Rauminhalt bei 24stündiger Einwirkung der Formaldehyddämpfe und einem Verbrache von 320 g Methylalkohol vollständig desinficirt werden konnte.

Nicht nur Bakterien verschiedener Art, Milzbrandsporen u. s. w. werden getödet, sondern auch Ungeziefer, z. B. Wanzen, gründlich beseitigt. Deshalb erscheint es dem Ref. nicht überflüssig, auch an dieser Stelle auf das genannte Desinfectionsmittel hinzuweisen, dessen Anwendbarkeit eventuell auch bei der Bekämpfung mancher im land- und forstwirthschaftlichen Betriebe gefürchteter Schädlinge in Frage kommen dürfte. Auch der Vernichtung botanischer Sammlungen durch Insecten und Saprophyten aller Art, über welche seitens der Forschungsreisenden in den Tropen so oft geklagt worden ist, könnte vielleicht dadurch Einhalt gethan werden, dass man die betreffenden Objecte — Herbarmaterial, Früchte u. s. w. — vor ihrer endgültigen Verpackung erst einige Zeit der Wirkung gasförmigen Formaldehyds aussetzt.

Busse (Berlin).

Zupnik, Leo, Zur Agarbereitung. (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. Abtheil. I. Bd. XVIII. No. 7. p. 202.)

Zupnik hat das Fränkel'sche Absetzungsverfahren bei der Agarbereitung dahin modificirt, dass er das langsam eingestellte Feuer nach gewisser Zeit gänzlich zum Erlöschen brachte und die Glascylinder die ganze Nacht hindurch im Dampfkoctopfe über dem Wasserdampfbade beliess. Dadurch erkaltet der Agar sehr langsam, und die Trübungen haben genügend Zeit, sich am Boden des Gefässes abzusetzen, von wo sie dann leicht mit einem Messer ganz abgetrennt werden können. Noch einfacher und praktischer ist folgende Methode: Einer vollkommen klaren Fleischbouillon wird die entsprechende Menge von Agarpulver zugesetzt; die Nährlösung wird eine Stunde im strömenden Dampfe gekocht und hierauf in einem Heisswassertrichter durch eine Schicht hydrophiler Watte filtrirt. Die Baumwolle wird trichterförmig in den Heisswassertrichter gelegt, mit heissem, destillirtem Wasser befeuchtet und durch Drücken mit den Fingern wird das überschüssige Wasser entfernt. Darauf wird auf das Filter heisser Agar gegossen, der nicht tropfenweise, sondern in vollem Strome fliesst, vollkommen klar ist und den strengsten Anforderungen entspricht.

Kohl (Marburg).

*) Zu beziehen von Max Elb in Dresden. (Ref.)

Groszlik, S., Ueber Agar- und Blutserumplatten in Reagenzgläsern. (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. Abth. I. Bd. XVII. No. 23. p. 826—829.)

Die Züchtungsmethode Groszliks beruht auf Impfung von Bakteriengemischen in Reagenzgläser, die Agar oder Blutserum enthalten. Man thut am besten, zuerst mittels einer Platinnadel in Bouillon, sterilisirtes Wasser oder Nährgelatine zu impfen und dann aus diesem Medium in das Condensationswasser des Agars oder Blutserums zu übertragen. Das sorgfältig gemischte Condensationswasser wird dann über den Nährboden selbst ausgegossen. Bei sehr bakterienhaltigen Substanzen kann man auch eine 2—3 malige Verdünnung vornehmen. Die Reagenzgläser dürfen natürlich nicht zu eng sein. Im Thermostaten weisen solche Culturen spätestens nach 24 Stunden deutliche Kolonien auf.

Kohl (Marburg).

Lode, Alois, Eine automatische Abfüllbürette für Nährlösungen und Heilserum. (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. Abth. I. Bd. XVIII. No. 2/3. p. 53—55.)

Die von Lode beschriebene Bürette mit automatischer Einrichtung zum Abfüllen von beliebigen Mengen Nährlösung soll dem Laboranten insbesondere die mühsame und in hygienischer Hinsicht nicht unbedenkliche Arbeit des Ansaugens ersparen. Die Bürette ist durch einen Dreiweghahn und einen Kautschukschlauch mit dem die abzufüllende Flüssigkeit enthaltenden Gefässe verbunden. Das Aufsteigen der Flüssigkeit in der Bürette verhindert eine Schwimmervorrichtung, welche an ein verschiebbares Glasrohr angeschmolzen ist und sich ähnlich wie der Stempel einer Injectionsspritze an jeder Stelle der Bürette fixiren lässt. Die ganze Arbeitsleistung beruht auf dem tadellosen Schlitze dieses Schwimmers, der deshalb von Krümelchen und Niederschlagspartikelchen durchaus rein gehalten werden muss.

Kohl (Marburg).

Turró, R., Ueber Streptokokkenzüchtung auf sauren Nährböden. (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. Abth. I. Bd. XVII. No. 24/25. p. 865—874.)

Nach den Untersuchungen von Turró verträgt der *Streptococcus* in neutraler Bouillon oder Gelatine ganz gut den Zusatz von Wein- und Salzsäure. Auf schräg erstarrten Nährböden bleiben die Kolonien in rein alkalischem Medium klein und punktförmig; bei Säurezusatz entwickeln sie sich zwar langsamer, erhalten aber eine 4—6 mal grössere Ausdehnung. Lebensfähigkeit und Virulenz der alkalischen Streptokokkenculturen erlischt schneller als die der sauren. Ein noch viel geeigneteres Medium für die Streptokokkenzucht aber ist ursprünglich alkalische und dann durch Wachsthum von *Bac. anthracis* oder des Cholera vibrio sauer gewordene Bouillon.

In dem Maasse als die ausgesäeten Streptokokken sich üppig entwickeln, sterben die Vibrionen darin ab. *Gonococcus* und *Bac. subtilis* dagegen verhalten sich *Streptococcus* gegenüber geradezu feindselig. Einen guten Nährboden dagegen bildet solche Bouillon, in welcher der Diphtheriebacillus oder der *Bac. pyocyaneus* gezüchtet wurde. Man sollte meinen, dass der *Streptococcus* aus solchen Bouillonährböden, in denen er kräftiger gedeiht als in allen anderen und in denen er sich sogar regeneriren lässt, auch eine erhöhte Virulenz besitzen müsste. Nach den Untersuchungen T.'s ist dies jedoch keineswegs der Fall. Das Vegetationsvermögen des *Streptococcus* erhält sich bei niederer Temperatur viel länger als bei hoher. Der Keim verliert also bei letzterer an Kraft, was er an Schnelligkeit des Wachsthum's gewinnt. Die Wiederzeugungsfähigkeit des *Streptococcus* ist im allgemeinen um so geringer, je länger die Krankheit gedauert hat, von welcher er her stammt.

Kohl (Marburg).

Pollacci, G., Sulla ricerca microchimica del fosfor per mezzo del reattivo molibdico e cloruro stannoso nelle cellule tanniche. (Malpighia. 1895. p. 370—372).

Das vom Verf. empfohlene Phosphorreagens (Molybdänsäure und Zinnchlorür) sollte nach den Angaben von Fiori in gerbstoffhaltigen Zellen nicht anzuwenden sein. Verf. zeigt nun aber, dass das Ausbleiben der Blaufärbung durch das Phosphorreagens darauf beruht, dass die betreffenden Zellen in Wirklichkeit keinen Phosphor enthalten. Bei der Mischung von Molybdänsäure und Tannin bildet sich allerdings ein tiefschwarzer Niederschlag; dieser löst sich aber allmählig schon in Wasser, schneller in sehr verdünnten Säuren oder in der schwach sauren Zinnchlorürlösung. Wäre nun Phosphor vorhanden, so müsste nach dem Verschwinden der Schwarzfärbung die blaue Phosphorreaction sichtbar werden.

Zimmermann (Berlin).

Referate.

Schroeder, B., Kleinasiatische Algen. (La Nuova Notarisia. Ser. VI. 1895. p. 99—106.)

Der unlängst verstorbene Prof. J. Schröter übergab dem Verf. Mitte December vorigen Jahres eine Anzahl Trockenmaterial von Algen zur Bestimmung, welches derselbe während seines Aufenthaltes in Kleinasien im Sommer 1894 gesammelt hatte. Die vom Verf. aufgezählten Arten sind 60, unter denen *Microdictyon umbilicatum* (Vellay) Zanard. und *Galaxaura Adriatica* Zanard. hauptsächlich wichtig zu sein scheinen. Diese letzte Art wurde bisher nur im Adriatischen Meere von Zanardini und Hauck, im Hafen von Tripel (Nord-Afrika) von De Toni und Levi,

ZOBODAT - 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): Roth E., Busse , Kohl , Zimmermann

Artikel/Article: [Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden. 50-54](#)