

C. obtusus Fr. — Der Stiel ist oftmals nicht aufgeblasen. Britz., f. 85 (Sporen: 10,14 : 4,6). Var. *gracilis* Quel. ist auch in Südbayern (Sporen: 8,10 : 4,5) vorhanden.

C. acutus (Pers.) Fr. — Ein sehr vielgestaltiger Schwamm, dessen Hut kegelförmig bis völlig flach vorkommt. Britz., f. 27, 35, 224. Sporen: 8,10 : 4,6.

C. unimodus Britz., f. 131, Cooke, pl. 859. Sporen: 10,12 : 6,8.

C. Junghuhnii Fr. — Britz., f. 57 (Sporen: 6,8 : 5,6) mit weniger lebhafter Färbung als Cooke, Ill. pl. 846. Die Stielbasis bald verdickt, bald verdünnt.

C. depressus Fr. — Britz., f. 80 (Sporen: 8,9 : 4,5). Die Färbung des Stiels mehr mit Fr., Ic. t. 163, f. 4, als mit Cooke, Ill. pl. 860 übereinstimmend. Die beiden letzteren Abbildungen entsprechen nicht genug der Forderung „stipite rubello basi fusco“.

C. milvinus Fr. — Britz., f. 166 (Sporen: 8,10 : 4,6).

C. fasciatus Fr. — Britz., f. 19 fehlen am Stiel die Faserlinge, die auch bei den in Südbayern gefundenen Exemplaren dieser Art in der Regel vorhanden sind. Sporen: 10,14 : 5,7.

Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden.

Lagerheim, G. de, Macaroni als fester Nährboden. (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. Bd. XI. 1892. No. 5. p. 147—148.)

Anstatt der Kartoffelstückchen als Nährsubstrat wendet Lagerheim seit einiger Zeit mit bestem Erfolge Macaroni an. Gute weisse Macaroni von 3 mm Durchmesser werden in Stückchen von 4,5 cm zerknickt, in passende Reagenzgläsern gesteckt, mit Wasser übergossen und weich gekocht. Dann wird das Wasser abgegossen, die Gläsern mit Wattepfropfen versehen und in der üblichen Weise im Dampfstrom vollständig sterilisirt. Die Macaroni sind viel reinlicher, als Kartoffelstückchen, und heben sich besonders Culturen von chromogenen Bakterien sehr hübsch und instructiv von der glänzend weissen Unterlage ab.

Kohl (Marburg).

Unna, Zur Untersuchungstechnik der *Hypomyceten*. (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. Bd. XI. 1892. p. 4—9 und p. 40—44.)

Die Beobachtung der Sporenbildung an den aufsteigenden Lufthyphen verlegte Unna in einfach-praktischer Weise auf das Reagirglas selbst, in welchem die Culturen gezüchtet wurden, da die letzteren erfahrungsgemäss gern Seitenzweige auf benachbarte Theile des nährbodenfreien Glases aussenden, und diese Mycelien bisweilen eine recht üppige Sporenentwicklung entfalten. Man kann dann die auf der leeren und vollkommen durchsichtigen Glas-

seite entstandenen Culturen unter Anwendung des von v. Sehlen angegebenen Reagirglashalters mit so starken Vergrößerungen untersuchen, wie es die Dicke des Reagirglases erlaubt, weshalb die dünnsten Gläser hier die besten sind. Solche gegen alle äusseren Einflüsse geschützten Minimalculturen garantiren auf Wochen und Monate hinaus die Reinheit der Cultur, ohne in einem Moment die Beobachtung einer bestimmten Stelle unmöglich zu machen. Zur Aufhellung und Fixirung benützt man eine dünne, stark lichtbrechende, spiritus-, ammoniak- und glycerinhaltige Gelinlösung, zur event. Färbung eine starke, spirituös-wässrige Lösung einer basischen Anilinfarbe. Handelt es sich dagegen um Fragen der Auskeimung und Hyphenbildung, so verdienen die gewöhnlichen Objectträgerculturen den Vorzug. Nur verwende man als Substrat womöglich Nährgelatine, da diese sich wenigstens leicht wieder aus dem Hyphenrasen herauspülen lässt. Da aber die meisten *Hyphomyceten* die Nährgelatine verflüssigen und dann nicht mehr ihre höchste Entwicklung auf derselben erreichen, so kann man auch die Agar-Objectträger-Culturen nicht völlig entbehren. Man entfernt nun das Agar am besten auf mechanische Weise, indem man es mit einem Streifen geschmeidigen Oelpapiers sanft und allmählich ausdrückt, wobei man aber natürlich sehr vorsichtig verfahren und sich vor einer Verschiebung der ganzen Cultur hüten muss. Bei allen diesen Methoden boten sich aber der Mikrophotographie erhebliche Schwierigkeiten, da es stets sehr umständlich war, Fruchtkörper aufzufinden, welche sich möglichst in einer Ebene verzweigten und dabei zugleich gut isolirt lagen. Den ersten Fortschritt nach dieser Richtung hin erzielte U. damit, dass es ihm gelang, den Nähragar vollständig zu entfärben. Dies wurde bewirkt durch Einwirkung von Essigsäure (am besten 5—10 pCt.) auf die Schnitte vor der Färbung und nachherige Entfärbung mit Anilinöl, welches danach wieder durch Xylol entfernt wird. Die Hyphen erscheinen dann in dem fertigen Präparat scharf dunkelroth gefärbt inmitten des farblosen oder nur schwach rosa angehauchten Agars. Noch bessere Resultate, als mit der Essigsäure erhielt aber U. durch eine analoge Verwendung der Kalilauge. Der Agar wurde dann absolut farblos. Doch quellen bei der Behandlung mit Kalilauge auch die Pilzhypen leicht auf. Am zweckmässigsten verbindet man deshalb beide Methoden derart, dass die Schnitte zuerst etwa eine Minute in 5 pCt. Kalilauge und dann nach Abspülung in Wasser mindestens 5 Minuten in 5 pCt. Essigsäure kommen. Vor der Entfärbung mit Anilinöl kann man auch noch vorthellhaft einige Sekunden lang eine 1—5 pCt. Lösung von Chromsäure wirken lassen. Aus derartigen Schnitten resultiren dann vollkommen gute Photographie.

Kohl (Marburg).

Pohl, Fritz, Ueber Kultur und Eigenschaften einiger Sumpfwasser-Bacillen und über die Anwendung alkalischer Nährgelatine. (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. Bd. XI. 1892. No. 5. p. 141—146.)

Pohl fand in Sumpfwasser vier neue Pilzspecies, welche allerdings nur in geringer Menge vorhanden waren und gewöhnlich bald von anderen Bakterien überwuchert wurden; schliesslich gelang es aber doch, sie durch Zusatz von kohlen-saurem Ammon zur Nähr-gelatine zu isoliren. Es sind dies: 1. *Bac. stoloniferus*, ein lebhaft bewegliches Stäbchen von 1,2 μ Länge und 0,8 μ Breite, dessen Kolonien einen stacheligen Rand zeigen und die Nährgelatine energisch verflüssigen. Säure wird gebildet, aber nur in sehr geringer Menge. 2. *B. incanus*, ein schwach bewegliches Stäbchen von 1,7 μ Länge und 0,4 Breite. Die runden, körnig aussehenden Kolonien haben einen glatten, dunkeln Rand und werden nach der Mitte zu heller. Die Verflüssigung der Nährgelatine ist nur schwach und geht ausserordentlich langsam vor sich. Säurebildung war nicht zu bemerken. 3. *B. inunctus* bildet auf der Gelatineplatte ovale bis runde Kolonien mit glattem Rande, welche ein weisslich öglänzendes Aussehen besitzen und die Gelatine sehr wenig verflüssigen. Die einzelnen Individuen stellen sich dar als Stäbchen von 3,5 μ Länge und 0,8—0,9 μ Breite. Schwache Gasbildung, vornehmlich solche von Wasserstoff, wurde nachgewiesen, ebenso in Milch Säurebildung constatirt. 4. *B. flavescens*. Die gelben, körnigen Kolonien dieses Bacillus haben Stecknadelkopfgrosse und zeichnen sich durch ihr langsames Wachstum aus. Die Länge der schwach beweglichen Stäbchen beträgt 2,1—2,2 μ , die Breite 0,8 μ . Bei keiner der 4 Arten wurde Sporenbildung beobachtet. Alle vermögen sowohl mit als ohne Gegenwart von Luit zu wachsen. In den Nährlösungen wurde mit Sicherheit Aethylalkohol nachgewiesen. Für weisse Mäuse waren diese Bakterien nicht pathogen. Die mit 0,5—1 % kohlen-saurem Ammon versetzte Nährgelatine ist überhaupt für alle Pilze, welche in der Natur als Fäulnisserreger und in alkalischen Zersetzungsprodukten vorkommen, ein sehr geeignetes Nährsubstrat, so namentlich für die Spirillen. Die Nährgelatine muss jedoch erst für sich sorgfältig sterilisirt und dann mit einer gleichfalls gut sterilisirten Lösung von kohlen-saurem Ammon gemischt werden.

Kohl (Marburg).

Arens, Ein einfacher Nachweiss von Tuberkelbacillen durch Färbung nebst einer Angabe zur Färbung von Bakterien in fettreichen Substraten. (Centralblatt für Bakteriologie u. Parasitenkunde. Bd. XI. 1892. p. 9—10.)

Als Farbflüssigkeit benutzt Arens alkoholisch gesättigte und mit Chloroform versetzte Fuchsinlösungen, zur Entfärbung salz-sauren Alkohol. Letzterer wird mit Wasser oder absolutem Alkohol fortgenommen und dann eventuell noch mit verdünntem Methylenblau nachgefärbt. Auch Bakterien in fettreichen Substraten, wie Milch, Rahm und Wurst, lassen sich mit Chloroformmethylenblau prächtig dunkelblau färben. Sehr gut gelang dies z. B. mit *Bacterium acidi lactici*.

Kohl (Marburg).

- Kühne, H.**, Das Malachitgrün als Ausziehungsfarbe. (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. Bd. XI. 1892. No. 24. p. 756—758.)
- Poisson, Jules**, Antiseptique préconisé pour la conservation des objets d'histoire naturelle. (Bulletin de la Société Botanique de France. Tome XXXIX. 1892. p. 51—53.)
- Wollny, R.**, Auf kaltem Wege sterilisirte, eiweisshaltige Nährböden. (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. Band XI. 1892. No. 24. p. 752—756.)

Referate.

Hansgig, A., Prodrómus českých řas sladkovodních. [Archiv pro přírodovědecký výzkum čech.] VIII. díl, čís. 4. (Botanické oddělení.) 4^o. XI, 182 pp. Praze 1892.

Obgleich der czechischen Sprache unkundig, möchte Ref. doch auf dieses Werk hinweisen, welches den Abschluss des Prodrómus der Algenflora von Böhmen bildet; die deutsche Ausgabe ist bereits im Druck. Wir können wenigstens eine Uebersicht der hier behandelten Abtheilungen und des dabei benutzten Systems geben. Den grössten Theil nehmen die *Cyanophyceae* ein, die vom Verf. auch als *Myxophyceae* bezeichnet werden. Sie zerfallen in: I. *Gloeosiphæae* (*Nostocaceae*), II. *Chamaesiphonaceae* (*Cystogoneae*), III. *Chroococcoideae* (*Cystiphorae*), Namen, die, da sie für gleichwerthige Gruppen gelten, wohl besser mit gleichlautenden Endungen versehen wären.

Die *Gloeosiphæae* werden in *Heterocystæe* Hansg. und *Isocystæe* (Bzi.) getheilt, zu ersteren aber werden nicht nur die *Scytonemaceae* (mit Einschluss der *Sirospionaceae*), *Rivulariaceae* und *Nostocæe*, sondern auch die *Lyngbyaceae* gerechnet! In den ersten drei Familien sind die auch von Bornet und Flahault angenommenen Gattungen vertreten, auf deren Zusammenfassung zu kleineren und grösseren Gruppen wir ebensowenig eingehen können, wie auf die Artbegrenzung und Aufstellung von Formen; in beider Hinsicht finden sich mehrere Neuerungen.* Die *Lyngbyaceae* sind vertreten durch *Microcoleus*, *Inactis*, *Symploca*, *Lyngbya* und *Spirulina*; *Lyngbya* mit den Untergattungen *Leibleinia*, *Eulyngbya* und *Oscillaria*. Für die *Isocystæe* bleibt nur übrig *Isocystis infusionum* (Ktz.) Bzi. Die *Chamaesiphonaceae* enthalten nur die Familie *Chamaesiphonæe* mit *Chamaesiphon*, *Clastidium*, *Pleurocapsa*, *Xenococcus*, *Oncobrysa*. Den *Chroococcoideae* wird ausser der Familie der *Chroococcoaceae* auch die der *Cryptoglenaceae* mit *Chroomonas* und *Asterothrix* beigezählt, während erstere folgende Gattungen umfasst: A. *Chroocystæe* Hansg.: *Allogonium* und *Gloochaete*, B. *Euchroococcoaceae* Hansg.: *Chroothece*, *Gloethece*, *Aphanothece*, *Synechococcus*, *Dactylococopsis*, *Glaucozystis*, *Coccochloris*, *Merismopedium*, *Coelosphaerium*, *Gomphosphaeria*, *Glococapsa*, *Aphanocapsa*, *Chroococcus*.

Als nächste Abtheilung werden die *Flagellata* behandelt, gebildet durch die Arten von *Englena*, welche Gattung die Familie *Englenidae* repräsentirt. Die letzte grosse Abtheilung sind die *Schizomycetaceae*, die Bakterien, von denen Verf. drei Gruppen bildet: *Desmobacteria* (*Trichogeneae*), *Eubacteria* (*Baculogeneae*), *Sphaerobacteria* (*Cocogeneae*). Die *Desmobacteria* enthalten die Familien *Cladothrixaceae* (*Cladothrix* und *Sphaerotilus*), *Crenothrixaceae* (*Crenothrix*), *Leptothrixaceae* (*Leptothrix* und *Beggiatoa*); die *Eubacteria* enthalten die *Bacteriaceae* (*Spirillum* incl. *Spirochaete*, *Bacillus*, *Bacterium*) und *Myconostocaceae* (*Myconostoc*

*) Dies gilt auch für die folgenden Familien. Ref.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: [51](#)

Autor(en)/Author(s): Kohl

Artikel/Article: [Instrumente Präparations- und Conservations- Methoden etc. 42-45](#)