

Die neue Centurie enthält wieder bemerkenswerthe Seltenheiten und neue Substratformen. Genannt seien:

Cladosporium epiphyllum f. *Coryli* Fautr., *Diplodina Helianthi* Fautr., *Fusarium dimerum* f. *Scirpi* Fautr., *Helminthosporium macrocarpum* f. *Aceris* Fautr., *Hendersonia salicina* f. *ligni denudati* Fautr., *Leptosphaeria Juniperi* Fautr., *Leptothyrium palustre* Fautr., *Macrosporium truncatum* Lamb. et Fautr., *Merulius lacrymans* f. *terrestris* Ferry, *Phragmidium Rubi* var. *deformans* Fautr., *Phyllactinia suffulta* f. *Sorbi* Fautr., *Ramularia curvula* Fautr., *Septoria Saponaria* f. *septata* Fautr., *Vermicularia Dematium* f. *Scleranthi* Fautr.

Lindau (Berlin).

Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden etc.

van Hest, J. J., Bakterienluftfilter und Bakterienluftfilterverschluss. (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. Bd. XVI. No. 10/11. p. 435—447 und No. 12/13. p. 495—503).

van Hest weist auf die vielen technischen Schwierigkeiten hin, welche der Sterilisation von Nahrungsmitteln noch entgegen stehen. Es handelt sich dabei namentlich darum, durch eine geeignete Verschlussvorrichtung zu verhindern, dass atmosphärische Luft von aussen in die Conservbüchsen etc. eindringt, zumal selbige gerade an solchen Arbeitsstätten besonders reichlich mit den verschiedenartigsten Bakterien und Schimmelpilzen geschwängert zu sein pflegt. Eine grosse Anzahl von Patentverschlussvorrichtungen ist dabei schon zur Anwendung gekommen, deren Verfasser nicht weniger als 39 aufzählt und zum Theil näher bespricht. So genial aber auch einige davon ersonnen sind, so genügt doch keine einzige vollkommen den zu stellenden Anforderungen. Sie haben vielmehr fast sämmtlich den Nachtheil, dass man die Flaschen entweder bei noch ziemlich hoher Temperatur oder nach vollkommener Abkühlung schliessen muss. Im ersteren Falle entsteht in der Flasche ein mehr oder weniger luftleerer Raum, und im letzteren Falle setzt man sich der Gefahr aus, dass mit der eintretenden Luft wiederum Bakterien in die Flasche gelangen. Der Verschluss für Büchsen und Flaschen muss gleichzeitig billig, praktisch und einfach in der Handhabung sein und dabei so beschaffen, dass er zugleich ein Luftfilter enthält, durch welches zwar Luft und Wasserdampf während des Erhitzens frei entweichen können, das aber nach der Abkühlung ein Eintreten von Luft ermöglicht, ohne dass diese Bakterien mit sich führt. Die in der wissenschaftlichen Bakteriologie allgemein zur Anwendung gelangenden Wattepfropfen sind für die Milchindustrie etc. aus verschiedenen Gründen doch unbrauchbar, zumal durch Wattepfropfen geschlossene Flaschen sich schwer transportiren lassen; auch ist die Sterilisirung und Abkühlung im Grossen praktisch unmöglich, ohne viele Wattepfropfen nass zu machen, wodurch sie undurchgängig für Luft werden würden. Pasteur war der erste, welcher den Vorschlag machte, die Luft

von Bakterien und Schimmelpilzen durch Anwendung einer gebogenen Röhre mit feuchten Wänden zu reinigen, und der damit s. Zt. der Lehre von der generatio spontanea den Todesstoss versetzte. Unter Benutzung dieser Idee Pasteurs hat nunmehr Verf. einen Apparat construirt, der technisch anwendbar ist und allen Anforderungen entsprechen dürfte. Während aber die Pasteur'schen Röhren die durch sie strömende Luft nur dann reinigen, wenn die Innenwände noch feucht sind, suchte H. ein Filter darzustellen, das in vollkommen trockenem Zustande seine Wirkung ausübt. Die zu diesem Behufe angestellten Versuche ergeben, dass 15 Umbuchtungen der Röhre genügen, um alle Mikroorganismen längs der trockenen Wände zurückzuhalten; von diesen dienen 3 zur Reserve, da für gewöhnlich 12 vollkommen ausreichen. Je schneller die Luft durchströmt, desto weiter werden die Bakterien mitgeführt. Bouillon, die aus solchen Flaschen, welche mit dem Luftfilter verschlossen waren, geimpft wurde, blieb vollkommen steril. Die Bakterien besitzen ein höheres specifisches Gewicht als die Luft und fallen infolge dessen in den Einbuchtungen der Röhre nieder, und zwar naturgemäss in den ersten Umbuchtungen in ungleich grösserer Anzahl als in den folgenden. Die Röhre wird am besten aus Metall hergestellt, hat 1—4 mm Durchmesser und ist derartig gebogen, dass 15 unter einem rechten Winkel auf- und absteigende 2 cm lange Theile durch eben so viele Buchten unter einander verbunden sind. Die Krümmungen müssen so dicht an einander gefügt sein, dass ein kompaktes Rohrsystem entsteht, welches im Durchmesser nicht grösser ist als ein Flaschenkork. Seine praktische Verwendung bei Conservebüchsen, Milchflaschen etc. ergibt sich von selbst. Versieht man letztere dicht über dem Boden mit einem Abzapfhahn, so kann man Nährflüssigkeiten in beliebiger Menge abzapfen, ohne eine Infection des Restes befürchten zu müssen. — In einer besonderen Nachschrift theilt Prof. Forster eine eingehende Reihe von Versuchen mit, auf Grund deren zweifellos dargethan wird, dass durch die H.'schen Luftfilter Luft in geschlossene Büchsen und Flaschen durchtreten kann, ohne Verderben bewirkende Keime mit sich nach innen zu führen.

Kohl (Marburg).

Kitt, Th., Die Züchtung des Rauschbrandbacillus bei Luftzutritt. (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. Bd. XVII. 1895. No. 5/6. p. 168—171.)

Kitt hat vom Rauschbrandbacillus, bekanntlich einem strengen Anaëroben, aërobe Culturen erzielt, wenn er, statt Reagenzgläser zu benutzen, $\frac{1}{2}$ —1 l Bouillon in gewöhnlichen Rollflaschen besäete und diese bloss mit Wattepfropfen verschlossen, also aërob, in den Brutofen stellte. Nicht jedesmal wuchsen die angesetzten Bouillonculturen aërob; man muss mehrere Halblitergläser besäen und in den Brutofen stellen; die einen bleiben klar und ohne Vegetation, und wenn sie auch noch so lange warm gehalten werden; andere fangen schon nach 2 Tagen an zu schäumen. Von den einmal aërob gewachsenen Culturen gelingt es unschwer, fort und fort aërob zu züchten. Ein

Wachsthum auf Kartoffeln oder schieferm Agar bei Luftzutritt ist auch bei Verpflanzung der in mehreren Generationen aëroben Bouillonculturen nicht zu erzielen gewesen, wohl aber gediehen in einigen Fällen Gelatinestichculturen ohne Schichtung. Die Gründe, warum die Rauschbrandbacillen bei einer solchen Massenzüchtung sich zum aëroben Wachsthum bequemen, sind nicht klar. Wahrscheinlich aber handelt es sich um eine biologische Varietät, um eine facultative Aërobiose einzelner Exemplare und ihrer Nachkommenschaft. Für diese Vermuthung spricht auch der Umstand, dass das Gelingen der Culturen wesentlich von der Menge der Aussaat abhängig war.

Kohl (Marburg).

Marpmann, Zur Unterscheidung des *Bacillus typhi abdominalis* von *Bacillus coli commune*. (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. Bd. XVI. Nr. 20. p. 817—820).

Marpmann empfiehlt zur Diagnose von schwierig zu unterscheidenden Bakterien Nährböden, die mit einem Zusatze von reducirten Farbstoffen versehen wurden. Am meisten eignet sich dazu ein Agarboden mit Malechitgrün, weniger Fuchsinagar. Auf ersterem wächst der *Bacillus typhi abdominalis* als ein dunkelgrüner, der *B. coli commune* dagegen als ein grauweißer Belag. Grüne Culturen bildeten ferner: *Vibrio cholera* V., *Metschnikow*, *Bac. lignefaciens*, *B. typhi murium*. Farblos waren: *Spirillum rubrum*, einige Mikrokokken und *Saecharomyces*-Arten. Auf Fuchsinagar bildete *B. typhi abdominalis* einen hellrothen Belag. Auf mit Indolin oder Nigrosin schwarzgefärbtem Agar treten insbesondere weisse Bakterien sehr schön hervor. *B. typhi abdominalis* erscheint hier in Form feuchter, anfangs farbloser, später grauweißer Auflagerungen, während *B. coli commune* hier weit intensiver wächst und schon nach einigen Tagen als dicker weisser Schleim auftritt. *Spirillum rubrum* wächst ebenfalls in schleimigen Auflagerungen, die aber schwarz gefärbt sind. Das Verhalten der verschiedenen Bakterien auf den gefärbten Nährböden erwies sich überall als constant, und Verf. glaubt deshalb darin ein neues werthvolles Moment auch für die Eintheilung der Bakterien gefunden zu haben, welches beständiger ist als Gelatineverflüssigung, Luftbedürfniss, Pathogenität, Wachsthum, Bewegung, Sporen- und Kapselbildung.

Kohl (Marburg).

Amann, J., Das Birefractometer. (Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik. Jahrg. XI. 1895. p. 440.)

Dejerine, Sur un nouveau microscope à grand champ de vision, pour les explorations méthodiques des grandes surfaces. (Comptes rendus hebdomadaires de la Société de biologie à Paris. 1895. Séance du 25 mai.)

Galloway, B. T., A new method of treating grain by the Jensen process for the prevention of smut. (Journal of Mycology. Vol. VII. 1894. p. 372—373.)

Stenglein, M., Maischverfahren zur Herstellung der Hefe K. (Alkohol. Jahrg. I. 1895. No. 19. p. 292.)

Swingle, W. T., An improved method of making Bordeaux mixture. (Journal of Mycology. Vol. VII. 1894. p. 365—371.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: [63](#)

Autor(en)/Author(s): Kohl

Artikel/Article: [Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden. 108-110](#)