

später von Cross u. Bevan u. A. untersuchte Oxycellulose ist ein Gemenge aus unveränderter Cellulose und Oxycellulose, aus welchem letztere zu isoliren auf keine Weise gelang. Der Gehalt des Gemenges an Cellulose wurde nach der Methode von Lange durch Erhitzen mit Natron auf 180° ermittelt. Es ergab sich hierbei, dass der Gehalt an Cellulose zwischen 61 und 92 pCt. schwankte. Aus den Elementaranalysen des Gemenges berechnet der Verfasser für Oxycellulose die Formel $C_6H_{10}O_6$.

Grosset.

Einwirkung von salpetriger Säure auf Tetramethyldiamin, von N. Demjanow (*Journ. d. russ. phys.-chem. Gesellsch.* 1892 [1], 346—355). Beim Kochen einer fünfprocentigen wässerigen Lösung von Tetramethyldiamin wurden erhalten: Stickstoff, Erythren (isolirt als Tetrabromid), ein mit Wasserdämpfen flüchtiger und ein nicht flüchtiger Antheil. I. Aus dem mit Wasserdämpfen flüchtigen Antheil wurde durch fractionirte Destillation isolirt: Unreines Nitrosopyrrolidin, Tetramethylenoxyd C_4H_8O (Sdp. 57°) und ein Alkohol C_4H_8O vom Siedepunkt 112—114° und dem spec. Gew. = 0.8635 bei 0°, 0.8484 bei 18.5°/0°. Das aus dem Alkohol dargestellte 1.3-Dibrombutan, $CH_3 \cdot CHBr \cdot CH_2 \cdot CH_2Br$ zeigte den Siedepunkt 174—175° und das spec. Gew. 1.829 bei 0°, 1.807 bei 18.5°. Die Constitution des Bromids ergibt sich daraus, dass aus Aldol (nach Ueberführung desselben in β -Butylenglykol) dasselbe Bromid erhalten wurde. Da der Alkohol, C_4H_8O , wie aus der Bestimmung der Esterificationsgeschwindigkeit hervorging, primärer Natur ist, so hat er die Constitution $CH_2 \cdot CH \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot OH$. II. Der mit Wasserdämpfen nicht flüchtige Antheil des Products wurde unter vermindertem Druck destillirt und das aus einem Gemenge zweier Glykole bestehende Destillat mit Brom behandelt. So wurden zwei Butylenbromide erhalten, dasselbe 1.3-Dibrombutan wie oben und 1.4-Dibrombutan.

Grosset.

Physiologische Chemie.

Ueber die Benutzung gewisser Farbstoffe zur Bestimmung von Affinitäten, von W. Spitzer (*Arch. f. d. ges. Physiol.* 50, 551). Siehe *diese Berichte* XXIV, 3010.

Krüger.

Weitere Beobachtungen über das diastatische Ferment des Blutes, von M. Bial (*Arch. f. d. ges. Physiol.* 53, 157—170); vergl. *diese Berichte* XXV, Ref. 647. Im menschlichen Blute findet sich, ebenso

wie in dem einiger Thiere, ein Ferment, welches Stärke in Dextrin und Traubenzucker, Maltose in Traubenzucker verwandelt. Bei neugeborenen Menschen ist die diastatische Wirkung des Blutes äußerst schwach oder fehlt ganz.

Krüger.

Versuche über die Veränderungen, welche der Abschluss des Lichtes in der chemischen Zusammensetzung des thierischen Organismus und dessen Stickstoff-Umsatz hervorruft, von L. Graffenberg (*Arch. f. d. ges. Physiol.* 53, 238—280). Die Erhöhung des respiratorischen Stoffwechsels unter dem Einfluss des Lichts ist nicht mit Erhöhung des Gesamtstoffwechsels verbunden. Bei im Hellen, wie bei im Dunklen lebenden Thieren ist der N-Umsatz gleich; ebenso sind die Verdauungscoefficienten bis auf geringe Abweichungen in der Ausnutzung des Fettes gleich. Bei nicht zu langer Einwirkung der Dunkelheit findet man eine Zunahme des Körpergewichts (Fettansatz) in Folge Verminderung von C-Umsatz. Die Menge des Leberglykogens, des Wasser-, Trockensubstanz-, Aschen- und N-Gehaltes der einzelnen Organe zeigt bei im Dunklen lebenden Thieren keine Abweichung, dagegen findet eine Verminderung des Hämoglobins und später Abnahme des Blutquantums statt.

Krüger.

Ueber methämoglobinbildende Gifte, von P. Dittrich (*Arch. f. exp. Path. u. Pharmak.* 29, 247). Aus Ammonsulfatlösung unkrySTALLISIRTES Methämoglobin zeigt nur einen charakteristischen Absorptionsstreifen $\gamma = 632$. Oxyhämoglobin wird in Methämoglobin allein durch Wärme umgewandelt; diese Umwandlung wird eingeleitet sowohl durch oxydirende, als reducirende und neutrale Körper. Die Entstehung des Methämoglobins aus Oxyhämoglobin ist daher kein Oxydationsvorgang und wird nicht durch Zufuhr von Sauerstoff befördert. Bei der Ueberführung von Hämoglobin in Methämoglobin tritt Oxyhämoglobin als Zwischenproduct auf.

Krüger.

Ueber das Vorkommen von thierischem Gummi in normalem Blute, von E. Freund (*Centralbl. für Physiol.* 1892, No. 12). Verfasser gelingt es, aus Menschen- und Ochsenblut nach der Landwehr'schen Methode einen Körper zu erhalten, welcher seiner Zusammensetzung und seinen Reactionen nach mit dem thierischen Gummi Landwehr's identisch ist. Dasselbe befindet sich im Ochsenblute in einer Menge von 0.725—0.820 g in 4 L.

Krüger.

Beiträge zur Kenntniss des Stoffwechsels, von E. Drechsel (*Arch. f. Physiol.* 1891, 236). In normalem Pferdeharn befindet sich ein Kalksalz, welches beim Erwärmen unter Abspaltung von Calciumcarbonat und Ammoniak sich zersetzt, daher carbaminsaurer Kalk ist. In der normalen Pferdeleber wurden Xanthin und Cystin nachgewiesen.

Krüger.

Ueber die Glykogenbildung nach Aufnahme verschiedener Zuckerarten, von C. Voit (*Zeitschr. f. Biol.* 28, 245). Die an Kaninchen und theilweise an Hühnern ausgeführten Versuche sollen die Fragen beantworten:

- 1) ob die Zuckerarten direct in Glykogen übergehen können oder ob sie nur als Ersparer des Glykogeneiweisses wirken;
- 2) ob aus allen Zuckerarten dasselbe Glykogen entsteht?

Die Versuche ergaben, dass in der That in allen Fällen dasselbe Glykogen erhalten wurde.

Traubenzucker und Lävulose bilden direct Glykogen, gleichgültig ob sie per os oder subcutan gegeben wurden; Galactose und Milchsucker wirken nur Glykogen ersparend. Rohrzucker und Maltose per os gegeben sind direkte Glykogenbildner, subcutan injicirt wirken sie nur Glykogen ersparend. Im ersteren Falle wird Rohrzucker im Darm in Invertzucker, Maltose in Traubenzucker verwandelt. Die Leber kann daher nur aus Traubenzucker und Lävulose Glykogen bilden.

Krüger.

Ueber das Verhalten des Milchsuckers beim Diabetiker, von Fr. Voit (*Zeitschr. f. Biol.* 28, 318). Nach Eingabe von Milchsucker steigt der Gehalt an Traubenzucker im diabetischen Harn bedeutend. Jedoch geht der Milchsucker nicht direct in Traubenzucker über (siehe das vorhergehende Referat), sondern er schützt nur einen Theil des Traubenzuckers vor der Verbrennung.

Krüger.

Ueber das Jodtrichlorid, von E. Tavel und A. Tschirch (*Arch. d. Pharm.* 231, 331—341.). Verfasser haben festgestellt, dass nicht dem als Antisepticum empfohlenen Jodtrichlorid als solchem, sondern dem bei der Lösung desselben in Wasser sich bildenden Jodmonochlorid die antiseptische Wirkung zuzuschreiben ist.

Freund.

Beziehungen zwischen fettspaltenden und glycosidspaltenden Fermenten, von Wilhelm Sigmund (*Monatsh. f. Chem.* 13, 567 bis 577). Aus den Versuchen des Verfassers geht hervor, dass ausgesprochen glycosidspaltende Fermente, wie Emulsin und Myrosin, im Stande sind, zerlegend auf Fette einzuwirken, und dass umgekehrt gewisse ölhaltige Pflanzensamen, wie Sommerraps, Hanf und Mohn, in welchen ein specifisch glycosidspaltendes Ferment bisher nicht nachgewiesen ist, in Form ihrer wässrigen Extracte, ihrer Emulsionen und des aus ihnen isolirten Fermentes, Glycoside, speciell Amygdalin und Salicin zu spalten vermögen; dass ferner auch das thierische, fettspaltende Enzym in ganz frischem Zustande glycosidspaltend wirkt.

Gabriel.

Ueber den Einfluss der Alkalien und Säuren auf die Bestimmung des osmotischen Druckes mittelst der rothen Blutkörperchen, von H. J. Hamburger (*Rec. trav. chim.* XI, 61—75).

Verfasser hat neuerdings beobachtet, dass Säuren und Alkalien die Permeabilität der rothen Blutkörperchen in entgegengesetztem Sinne beeinflussen (siehe auch *diese Berichte* XXIV, Ref. 777). Freund.

Bemerkungen zur jüngsten Mittheilung Berthelot's; von Th. Schlösing; (*Compt. rend.* 115, 636—637); beziehen sich auf die Stickstoffaufnahme seitens des Bodens (vergl. *diese Berichte* XXV, Ref. 17). Hierauf antwortet Berthelot (*Compt. rend.* 115, 637—638); Schlösing replicirt (S. 703). Gabriel.

Ueber die Aufnahme des freien Stickstoffs seitens der Pflanzen; von Th. Schlösing (Sohn) und Em. Laurent; (*Compt. rend.* 115, 659—661, 732—735). Verfasser zeigen im Anschluss an ihre weiteren Versuche (*diese Berichte* XXIV, Ref. 42, XXV, Ref. 76) theils auf directem, theils auf indirectem Wege, dass während des Wachstums von Hafer, Raps, Gramineen und Kartoffeln keine merkbaren Mengen freien Stickstoffs aufgenommen werden. — In der zweiten Mittheilung wird dargethan, dass die Stickstoffaufnahme durch niedrigere Pflanzen (gewisse Algen), die auf der Oberfläche des Bodens wachsen, bewirkt wird, und nicht, wie Berthelot annimmt, in den tieferen Schichten durch Mikroben verursacht wird. An diese Mittheilung schliessen sich Bemerkungen von Duclaux (S. 735) und Berthelot (S. 735). Vergleiche auch die vorangehenden Referate. Gabriel.

Ptomaine im Harn bei Erysipel und Kindbettfieber; von A. B. Griffiths (*Compt. rend.* 115, 667—669). Bei Erysipel wurde Erysipelin, $C_{11}H_{13}NO_3$, bei Kindbettfieber eine Base, $C_{22}H_{19}NO_3$, aus dem Harn erhalten; beide Basen sind wasserlöslich, krystallinisch, sehr giftig und reagiren alkalisch. (Vergl. *diese Berichte* XXV, Ref. 46). Gabriel.

Hermerythrin, das respiratorische Pigment im Blute gewisser Würmer, hat nach A. B. Griffiths (*Compt. rend.* 116, 669—670) die Zusammensetzung $C_{427}H_{761}N_{135}FeS_2O_{153}$. Gabriel.

γ -Achromoglobin, ein neues respiratorisches Globulin, ist nach A. B. Griffiths (*Compt. rend.* 115, 738—739) im Blute der Tunicaten enthalten, hat die Formel $C_{721}H_{915}N_{194}SO_{183}$ und zeigt in Magnesiumsulfatlösung $[\alpha]_D = -63^{\circ}$. Gabriel.