

ursprünglichen Condensationsproduct des Acetessigesters (welches nach Hantzsch eine ätherartige Verbindung dieser Säure mit ihrem Ester darstellt) gewannen nämlich die Verfasser durch Einwirkung von Am-

moniak Lutidoncarbonsäure, $\text{NH} \begin{array}{l} \text{CO. CH} \\ \text{C(CH}_3\text{): C(CO}_2\text{H)} \end{array} \text{C. CH}_3$,

welche bei 256—258° schmilzt und dabei in Kohlensäure und Lutidon zerfällt. (Vergl. auch Anschütz, Bendix und Kerp (*diese Berichte* XXIII, Ref. 735). Gabriel.

Physiologische Chemie.

Ueber die Schwankungen der vom Diabetiker ausgeschiedenen Mengen Kohlensäure bei wechselnder Diät und medicamentöser Behandlung, von E. Livierato (*Arch. für exp. Pathol. u. Pharm.* 25, 161—170). Verfasser bestimmte die Kohlensäureausscheidung im Pettenkofer'schen Apparat bei drei Patienten, von denen zwei am mageren, eine am fetten Diabetes litt. Er fand bei gewöhnlicher Kost die Menge der ausgeathmeten Kohlensäure um mehr als die Hälfte vermindert. Bei ausschliesslicher Fleischdiät nahm in zwei Fällen die Kohlensäure zu, während die Zuckerausscheidung abnahm; bei gleichzeitigem Gebrauch von Natriumbicarbonat steigerte sich die Kohlensäureausscheidung bedeutend, während die Glycosurie abnahm und gleichzeitig das Körpergewicht sich hob. Die Menge der exspirirten Kohlensäure steht gewöhnlich im umgekehrten Verhältniss zur Grösse des Zuckergehalts im Harn. Herter.

Ueber die fäulnisswidrige Eigenschaft des Ammoniaks von C. Gottbrecht (*Arch. für experim. Pathol.* 25, 385—396). Herter.

Wirkung der Dämpfe von Fluorwasserstoffsäure auf die Tuberkelbacillen von J. Grancher und P. Cautard (*Compt. rend. soc. biol.* 40, 515—550). Verfasser zeigen, dass der Fluorwasserstoff auch bei stundenlanger Einwirkung die Tuberkelbacillen zwar abschwächt, aber nicht tödtet. Herter.

Ueber die Beziehungen der Urobilinurie zum Icterus von Kiener und Engel (*Compt. rend. soc. biol.* 40, 678—681). Gegenüber Hayem¹⁾ bestreiten Verfasser die Bildung des Urobilin in der

¹⁾ Sec. méd. des hop., 22 juillet 1887.

Leber, sie finden die Urobilinurie unabhängig vom Icterus und nehmen an, dass das Bilirubin sich unter Umständen in den Geweben zu Urobilin umwandelt¹⁾. Im Widerspruch mit Hayem konnten dieselben in der Galle bei Mensch und Ochs nach möglichster Ausfällung der Gallenfarbstoffe (durch Calciumchlorid und Natriumcarbonat, dann durch Kalkmilch und Kohlensäure, schliesslich durch Natriumphosphat und Kalk) spectroscopisch kein Urobilin nachweisen.

Herter.

Untersuchungen über den Fermentgehalt der Sputa, von E. Stadelmann (*Zeitschr. für klin. Med.* 16, 128—143). Verfasser bestätigte das Vorkommen von Trypsin im Sputum bei Lungengangraen und Phthisis. Das Ferment gehört Mikroorganismen an, denn die aus dem Sputum erhaltene Alkoholfällung war nach Aufbewahrung unter Aether nicht mehr wirksam.

Herter.

Ueber Diabetes mellitus von J. von Mering (*Zeitschr. für klin. Med.* 14, 405—423; 16, 431—446). Verfasser bringt den Beweis, dass der nach Zufuhr von Phloridzin im Harn auftretende Zucker Traubenzucker ist. Diese Zuckerausscheidung ist unabhängig von der Ernährung; auch bei reiner Fleischnahrung, ja selbst im protrahirten Hungerzustand tritt dieselbe ein. Die Ausscheidung beginnt einige Stunden nach der Aufnahme des Phloridzins und hört nach ein bis zwei Tagen auf. Auch nach Ausschaltung der Leber konnte Verfasser bei Gänsen diese Glycosurie hervorrufen. Stoffwechseluntersuchungen lehrten, dass bei Thieren, welche mit gemischter Kost genügend ernährt werden, der Eiweisszerfall durch Phloridzin nicht gesteigert wird, wohl aber bei hungernden Thieren. — Der Zuckergehalt des Blutes wurde beim Phloridzin-Diabetes nicht erhöht gefunden; in drei Versuchen enthielt dasselbe 0.095 bis 0.082 pCt., während im Harn 9.2 bis 6.5 pCt. Zucker zugegen war. Wie beim spontanen Diabetes trat im Harn neben Zucker auch Aceton und Oxybuttersäure auf, bei vermehrter Ausscheidung von Ammoniak. Der normale Schwund des Glycogen in den Organen hungernder Thiere wird durch Zufuhr von Phloridzin beschleunigt. Thiere, welche im Hungerzustand glycogenfrei geworden sind, scheiden nach solcher Zufuhr erhebliche Mengen von Zucker aus, welche wahrscheinlich aus Eiweiss entstanden sind. Wenn im Organismus Fett aus Eiweiss entsteht, bildet es sich nach Verfasser aus zunächst abgespaltenem Kohlenhydrat. Phloretin, das Spaltungsproduct des

¹⁾ Leube (*Sitzungsber. d. phys.-chem. Ges. zu Würzburg* 1888) fand bei einem Patienten mit stark gelb gefärbter Haut, dessen Urin frei von Gallenfarbstoff war, im Schweiss kein Urobilin, sondern Bilirubin.

Phloridzins, bewirkt wie dieses Glycosurie; Phloretinsäure und Phloroglucin waren unwirksam, ebenso verschiedene andere Glycoside. Gleichzeitige Zufuhr von Phloridzin und Chloral bewirkte reichliche Ausscheidung von Zucker und Urochloralsäure; auch beim kohlenhydratfreien Thier kann Glyceronsäure gebildet werden (Thierfelder).

Herter

Ueber Eisenbakterien, von S. Winogradsky (*Bot. Zeit.* 46, 261—270). Die »Eisenbakterien« nehmen Ferrocyanat auf und scheiden es oxydirt wieder aus. Dieselben verursachen nach Verfasser wahrscheinlich die Ablagerungen von Raseneisenstein.

Herter.

Oxalsäuregährung bei einem typischen Saccharomyceten, von W. Zopf (*Ber. d. d. bot. Ges.* 7, 94). Zopf fand im Baumwollensaatmehl einen neuen Sprosspilz (*Saccharomyces Hansenii*), welcher in Pepton und Fleischextrakt enthaltenden 2—10 procentigen Lösungen von Zuckerarten, Mannit und Glycerin Oxalsäure bildet.

Herter.

Ueber einen eigenthümlichen Farbstoff im Harn bei Diabetes mellitus, von Fichtner (*Arch. für klin. Med.* 45, 116—118). Der Harn einer phthisischen Diabetikerin färbte sich beim Stehen an der Luft, besonders unter Einfluss des Lichtes rosenroth. Das Eintreten der Färbung wurde beschleunigt durch Einleiten von Luft, verzögert durch Kohlensäure. Der Farbstoff war fällbar durch Bleizucker; aus dem Niederschlage wurde durch schwefelsaures Wasser oder schwefelsauren Alkohol eine prächtig blutrothe Lösung erhalten. Das Spectroskop zeigte zwei Absorptionsstreifen, $\lambda = 555-540 \mu$ und $\lambda_1 = 515-485 \mu$.

Herter.

Ueber den Stickstoffumsatz bei Lebercirrhose, sowie über den Ammoniakgehalt und den Aciditätsgrad des Harns bei derselben Krankheit, von A. P. Favitzki (*Deutsch. Arch. für klin. Med.* 45, 429—440). Verfasser fand den Gehalt an Ammoniak relativ und absolut vermehrt und die Acidität gesteigert.

Herter.

Ueber das Verhalten der Fettkörper und die Rolle der Lecithine während der normalen Keimung, von W. Maxwell (*Americ. Chem. Journ.* 13, 16—24). 1. *Phaseolus vulgaris*. In dem ersten Stadium der Keimung, als die Wurzel ungefähr $\frac{3}{4}$ Zoll durch die Testa hervorgewachsen war, war der Lecithingehalt doppelt so gross als im reifen Samen, im zweiten Stadium, als die Reservestoffe völlig verbraucht und nur die Testa noch vorhanden war, betrug der Procentgehalt an Lecithinen das Dreifache des im Samen

ermittelten Gehaltes. Dieselben waren in der Wurzel wie in dem oberen Theil des Pflänzchens gleich vertreten. Aehnliches ergaben die Versuche mit *Gossypium* und mit *Zea mays*. Dass die aus dem gekeimten Pflänzchen extrahirte Phosphorverbindung Lecithin war, wurde durch Analyse der Spaltungsproducte, durch den Nachweis von Stearinsäure und Cholin dargethan. Setzt man die absolute Menge des im Samen von *Phaseolus vulgaris* vorhandenen Lecithins = 100, so ist die in der Keimpflanze vorhandene Quantität = 159. (Trockensubstanz der Keimpflanze = 75 pCt. der Trockensubstanz des Samens). In den ersten Stadien der Keimung hat also das Pflänzchen die Fähigkeit, den im Samen vorhandenen unorganischen Phosphor zu neuen Lecithinstoffen zu verarbeiten. Schertel.

Eine Methode zur raschen Bestimmung des Harnstoffes im Harn, von C. J. Warden, (*Pharmac. Journ. and Transactions* 1890, 562). Die Zersetzung des Harnstoffes durch Natriumhypobromid wird in dem etwas abgeänderten Nitrometer von Crum vorgenommen. Das Nitrometer ist ausserdem so getheilt, dass bei Anwendung von 2.5 ccm Harn die Harnstoffprocente direct abgelesen werden können. Schertel.

Analytische Chemie.

Ueber ein neues Verfahren der volumetrischen Analyse des Chlorschwefels, von G. A. Le Roy (*Monit. scient.* (4) 4, 1115 bis 1116). Der Chlorschwefel des Handels wird in einem tarirten Fläschchen abgewogen oder einer engen Pipette abgemessen und in eine gleichfalls abgemessene Lösung von reinem Natriumhydroxyd (19.37 g Na_2O im Liter) eingetragen. Schwefel scheidet sich ab und Chlornatrium, Natriumsulfat, Natriumsulfit und Hyposulfit gehen in Lösung. Man erwärmt zur völligen Lösung des Schwefels, versetzt die abgekühlte Flüssigkeit mit reinem Wasserstoffhyperoxyd, erwärmt längere Zeit gelinde, um die Schwefelverbindungen in Sulfat überzuführen und zerstört durch Kochen den Ueberschuss des Hyperoxydes. Man bestimmt nun alkalimetrisch das noch freie Natriumhydroxyd und darauf das in Lösung befindliche Chlor. Zieht man die Menge des freien Natrons und des an Chlor gebundenen von der Menge des angewandten Natrons ab, so erhält man die Menge des an Schwefelsäure gebundenen und damit den Schwefelgehalt des Chlorschwefels.

Schertel.