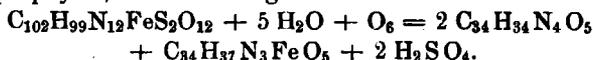


Physiologische Chemie.

Ueber ein Ptomain aus einer Cultur des *Micrococcus tetragenus*, von A. B. Griffiths (*Compt. rend.* 115, 418). Das betreffende Ptomain krystallisirt in Prismen, löst sich in Wasser mit schwach alkalischer Reaction, ist giftig und hat die Formel $C_5H_6NO_2$.

Gabriel.

Das Echinochrom, ein respiratorisches Pigment, hat nach A. B. Griffiths (*Compt. rend.* 115, 419—420) die Formel $C_{102}H_{99}N_{12}FeS_2O_{12}$ und zerfällt beim Kochen mit Mineralsäure in Hämatoporphyrin, Hämochromogen und Schwefelsäure:



Gabriel.

Ueber das Drehvermögen des Fibroïns, von Léo Vignon (*Compt. rend.* 115, 442—444). Aus seiner optisch activen, salzsauren Lösung (*diese Berichte* XXV, Ref. 105) lässt sich das Fibroïn durch Alkohol unverändert wieder ausfällen: die Activität ist somit durch das Fibroïn selbst und nicht etwa durch Zersetzungsproducte desselben verursacht.

Gabriel.

Ueber ein respiratorisches Globulin aus dem Blute der Chitonen, von A. B. Griffiths (*Compt. rend.* 115, 474—475). Das betreffende Globulin ist metallfrei, farblos, vermag gleich dem Hämoglobin, Häemocyanin etc. Sauerstoff aufzunehmen und wieder abzugeben und hat die Formel $C_{621}H_{814}N_{175}O_{169}S$.

Gabriel.

Ueber die Rolle des Spermins bei intraorganischen Oxydationen, von A. Poehl (*Compt. rend.* 115, 518—521). Neue Versuche des Verfassers, um seine Ansicht über die Wirkung des Spermins gegen D u c l a u x (s. diesen Band S. 756) zu stützen. Hierzu Bemerkungen von D u c l a u x (*Compt. rend.* 115, 549—550).

Gabriel.

Neue Untersuchungen über die Aufnahme atmosphärischen Stickstoffs durch Mikroben, von Berthelot (*Compt. rend.* 115, 569—574). Bekanntlich nehmen unter dem Einflusse gewisser Mikroben die im Erdboden enthaltenen organischen Stoffe Stickstoff aus der Atmosphäre auf. Verfasser zeigt, dass dieselbe Erscheinung eintritt, wenn man statt des unbestimmten Complexes von Stoffen, aus welchem der Erdboden besteht, lediglich Huminsäure (künstliche oder natürliche) unter Zusatz von Wasser mit den betreffenden Mikroben zusammenbringt.

Gabriel.

Zur Kenntniss des Cystins und Cysteïns, von K. Brenzinger (*Zeitschr. f. physiol. Chem.* 16, 552—588). Quecksilberchlorid fällt aus

salzsaurer Lösung von Cystein eine Verbindung von der Zusammensetzung $2(C_3H_7NO_2 \cdot SHgCl) \cdot HCl + HgCl_2$, aus welcher mit Hilfe von Aethyljodid leicht das Aethylcystein dargestellt werden kann. Dasselbe spaltet sich mit Alkalien und Fehling'scher Lösung leicht in Ammoniak, Aethylmercaptan und Brenztraubensäure. Die Uramido-säure des Cystins geht durch Abspaltung von Wasser leicht in das entsprechende Hydantoin über. Die Versuche, das Cystin oder Cystein synthetisch aus Alanin, Benzoylalanin, Aethylthiooxypropionsäure und Diäthylthiopropionsäure darzustellen, misslingen. Vom Benzoylalanin wird der Aethylester und das Amid beschrieben. Die Aethylthiooxypropionsäure, aus Brenztraubensäure und Aethylmercaptan bei gewöhnlicher Temperatur erhalten, ist eine syrupdicke Flüssigkeit, welche sich leicht wieder in die Bestandtheile zerlegt. Zur Darstellung der Diäthylthiopropionsäure leitet man in ein Gemisch von Brenztraubensäure und Aethylmercaptan (1 : 2 Mol.) $\frac{1}{2}$ Stunde Salzsäuregas und versetzt alsdann vorsichtig mit Ammoniak. Es fällt das Ammonsalz in feinen Nadeln aus, Schmp. 174—176°.

Krüger.

Beiträge zur Methodik der quantitativen Salzsäurebestimmung im Mageninhalt, von A. Kossler (*Zeitschr. f. physiol. Chem.* 17, 91—116). Verfasser unterwirft die Methoden von Winter, Braun, Hoffmann, Leo und Sjöquist einer experimentellen Kritik: Die ersteren beiden Methoden liefern für Salzsäure zu hohe Werthe. Die Hoffmann'sche Methode, welche nur die freie Salzsäure bestimmt, liefert in ihren beiden Modificationen (mit Rohrzucker und Methylacetat) exacte Resultate. Die Leo'sche Methode, welche, wie die folgende, die Gesamtmenge der physiologisch wirksamen Salzsäure (freie und an Eiweiss gebundene) bestimmt, giebt für klinische Zwecke brauchbare Werthe. Die Sjöquist'sche Methode ist bei Anwesenheit von Phosphorsäure nicht anzuwenden.

Krüger.

Ueber die maassanalytische Bestimmung der Phenole im Harn, von A. Kossler (*Zeitschr. f. physiol. Chem.* 17, 117—139). *p*-Kresol kann nach der Koppeschaar'schen Methode bestimmt werden, wenn man einen grossen Ueberschuss von Bromatlösung bei 60° auf die Kresollösung einwirken lässt und den Ueberschuss des Broms in der Kälte zurücktitrirt. Die Versuche, Phenol in derselben Weise zu bestimmen, führten zu einem negativen Resultate. Nach der Messinger-Vortmann'schen Methode erhält man gute Resultate, wenn man beim Phenol (auf 1 Mol.) etwas über 3 Mol. unterjodigsaures Natron und etwas über 3 Atome freies Jod, beim *p*-Kresol auf 1 Mol. mehr als 7 Mol. Hypojodid und etwa 10 Atome freies Jod anwendet. Da bei beiden Phenolen auf je 1 Mol. 6 Atome Jod in Reaction treten, so lässt sich mit Hilfe dieser Methode auch die Bestimmung eines Gemenges von Phenol und Kresol ausführen, natürlich ohne dass man

Aufschluss über die wechselseitigen Mengen derselben erhalten kann. Betreffs der Ausführung solcher Bestimmungen im Harn siehe das Original. Krüger.

Notiz zu der Harnstoffbestimmungsmethode von K. A. H. Mörner und J. Sjöqvist, von Eyvind Bödtker (*Zeitschr. für physiol. Chem.* 17, 140—146). Verfasser unterwirft die genannte Methode ¹⁾ zur Bestimmung des Harnstoffs einer Controlle, welche die Anwendbarkeit des Verfahrens vollkommen bestätigt. Zur Bestimmung des Harnstoffs im Harn werden in 2.5 ccm Harn die übrigen stickstoffhaltigen Bestandtheile durch Zusatz von 2.5 ccm Barytlösung (350 g Baryumchlorid und 50 g Baryumhydrat in einem Liter) ausgefällt. Die Mischung wird mit 75 ccm Aetheralkohol (1 Theil Aether, 2 Theile Alkohol von 90 pCt.) versetzt, und einen Tag in verschlossenem Kolben stehen gelassen. Der Niederschlag wird abfiltrirt, mit 50 ccm Alkoholäther nachgewaschen; das Filtrat wird eingedampft (bei Harnen von hohem spec. Gew. unter Zusatz von 0.5 g Magnesia) und im Rückstande eine Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl gemacht. Krüger.

Beiträge zur Kenntniss der Respiration der Fische, von C. Duncan und F. Hoppe-Seyler (*Zeitschr. für physiol. Chem.* 17, 165—181). Die Versuche zur Bestimmung der Abhängigkeit der Respiration der Fische von dem Sauerstoffgehalte des Wassers ergaben folgendes Resultat: Eine Verminderung des Sauerstoffgehaltes auf 4—3 ccm O₂ pro Liter (entsprechend einem Partiardruck von 8—10 pCt. Vol. — pCt. O₂ in der Luft) ist ohne Einfluss auf die Respiration. Bei einem Gehalte von 1.7—0.8 ccm O₂ zeigen Forellen und von 0.8—0.00 ccm O₂ Schleie starke Beschleunigung der Respiration, dann hochgradige Ermattung. Krüger.

Beiträge zur Kenntniss der Alkaptonurie, [1. Mittheilung], von H. Embden (*Zeitschr. für physiol. Chem.* 17, 182—192). Verfasser berichtet über einen neuen Fall von Alkaptonurie (Schwester des von Baumann und Wolkow beobachteten Patienten). Es gelingt ihm, nach der *diese Ber.* XXV, Ref. 169, angegebenen Methode die Homogentisinsäure zu isoliren und nachzuweisen. Krüger.

Ueber einige stickstoffhaltige Bestandtheile der Keimlinge von *Vicia sativa*, von E. Schulze (*Zeitschr. für physiol. Chem.* 17, 193—216). Ueber das Vorkommen von Guanidin in Wickenkeimlingen, welche mehrere Wochen im Dunkeln vegetirt haben, siehe *diese Ber.* XXV, 658. Neben dem Guanidin wurden aufer den Körpern, deren Vorhandensein in Wickenkeimlingen schon bekannt ist, noch gefunden:

¹⁾ Skandinavisches Arch. f. Physiol. 2, 438.

Amidovaleriansäure, Phenylalanin, Cholin, Betaïn und eine geringe Menge Vicin. Das Vicin, welches in ungekeimten Wickensamen in ziemlich beträchtlicher Menge vorkommt, scheint während der Keimung zersetzt zu werden.

Krüger.

Der Nachweis von Traubenzucker im Blut, von M. Pickardt (*Zeitschr. f. phys. Chem.* 17, 217—220). Das Blut vom Rinde oder Hund wurde nach dem Abeles'schen Verfahren (siehe *diese Berichte* XXV, Ref. 210) von Eiweiss und Farbstoffen befreit. Die restirende Flüssigkeit reducirte Fehling'sche Lösung, drehte nach rechts und gährte mit Hefe. Dadurch, dass es ausserdem gelang, ein Osazon vom Schmelzpunkt und der Krystallform des Glycosazons zu erhalten, hält Verfasser es für bewiesen, dass im Blute der genannten Thiere Dextrose vorkommt.

Krüger.

Ueber den Nachweis der Kohlehydrate im Harn und die Beziehungen derselben zu den Huminsubstanzen, von E. Salkowski (*Zeitschr. f. phys. Chem.* 17, 229—273). Verfasser bestimmt den Kohlehydratgehalt der normalen Harnen nach der Baumann'schen Methode mittelst Benzoylchlorids und Natronlauge, die Huminsubstanzen nach dem Verfahren von v. Udránszky. Das Verhältniss der Huminsubstanzen zum Benzöylniederschlag ist im normalen Harn wie 1 : 4.3; ein Harn, welcher 3 Monate gestanden hat, wie 1 : 1.8 und in einem 1½ Jahre alten Harn wie 1 : 0.79. Hieraus ergibt sich, dass die Kohlehydrate des gefaulten Harns nicht die einzige Quelle der Huminsubstanzen sein können. Nach Verfasser tragen auch die Indoxylverbindungen zu deren Bildung bei. — Der Benzöylniederschlag aus Harn enthält nach Verfasser im Mittel 1.4 pCt. N und auch Schwefel, so dass eine Beimengung von Eiweissestern sehr wahrscheinlich ist. Die Furfurolreaction ist nach Verfasser kaum zu einer quantitativen Bestimmung der Kohlehydrate anzuwenden.

Krüger.

Ueber das Auftreten acetylrter Verbindungen nach Darreichung von Aldehyden, von R. Cohn (*Zeitschr. f. phys. Chem.* 17, 274—310). Die Resultate der vorliegenden Arbeit sind schon in *diesen Berichten* XXV, 2457, mitgetheilt.

Krüger.

Ueber das Vorkommen der Pentaglykosen (Pentosen) im Harn, von E. Salkowski (*Centralbl. f. d. medicin. Wiss.* 1892, 32). Die in *diesen Berichten* XXV, Ref. 586 erwähnte, im Harn vorkommende Zuckerart ist nach der Analyse und dem Schmelzpunkte ihres Osazons, welcher mit dem des Osazons der Arabinose, Xylose und β -Akrose übereinstimmt, eine Pentose, vermuthlich Xylose. Ausserdem gab der untersuchte Harn deutlich die Tollen's'sche Reaction auf Pentosen. Die Prüfung eines Harns nach dieser Reaction geschieht zweckmässig

in folgender Weise: »Phloroglucin wird mit 5—6 Th. rauchender Salzsäure erwärmt, so dass etwas ungelöst bleibt. Die Lösung wird in 2 gleiche Theile getheilt, zum einen setzt man 2 ccm des zu prüfenden Harns, zum anderen die gleiche Menge normalen Harns. Nach kurzem Erwärmen in siedendem Wasser zeigt der pentosehaltige Harn einen intensiv rothen Saum. Der Farbstoff geht in Amylalkohol über. Die rothe Färbung ist noch bei einem Gehalt von 0.1 pCt. Arabinose wahrnehmbar.

Krüger.

Beiträge zur Kenntniss der Cholesterine und ihrer quantitativen Bestimmung in den Fetten, von K. Obermüller (*Inaug.-Diss.*). Siehe *diese Berichte* XXV, Ref. 82 und 212. Verfasser beschreibt zwei neue Ester des Cholesterins, welche durch Zusammenschmelzen von Cholesterin mit den betreffenden Säurechloriden erhalten wurden: den Oxalsäurecholesteryläthylester und den Bernstein-säurecholesterylester. Brom in Schwefelkohlenstoff führt letzteren über in ein Dibromadditionsproduct; bei gleicher Behandlung entsteht aus dem Phtalsäureester (l. c.) ein Monosubstitutionsproduct. Das Isocholesterin wurde aus Lanolin durch Verseifen mittelst Natriumalkoholats in ätherischer Lösung dargestellt (*diese Berichte* XXIV, Ref. 672). Eine Trennung des Isocholesterins vom Cholesterin ist ermöglicht durch die geringe Löslichkeit der Benzoësäure- und Bernsteinsäure-Cholesterylester in Aether. Vom Isocholesterin werden die Kaliumverbindung, das Dibromür, das Propionat und Succinat näher beschrieben. Die Ester des Isocholesterins zeigen beim Erkalten ihrer Schmelzen keine Farbenercheinungen.

Krüger.

Analytische Chemie.

Ueber fossiles, fluorhaltiges Holz, von M. L. Phipson (*Compt. rend.* 115, 473—474). Zu Carnot's Mittheilung (*diese Berichte* XXV, Ref. 757) bemerkt Verfasser, dass er in einem von der Insel Wight stammenden fossilen Holz 32.45 pCt. Phosphorsäure und 3.90 pCt. Fluor gefunden hat.

Gabriel.

Eine volumetrische Bestimmung der Alkaloïde, von L. Barthe (*Compt. rend.* 115, 512—514), beruht darauf, dass dieselben indifferent gegen Phenolphthaleïn sind, dagegen Lakmus bläuen.

Gabriel.