

Lösung; auch aus dem inactiven Gährungsamylalkohol verschwindet der linksdrehende Alkohol.

Hr. Cochin theilt in einem Brief an Hrn. Dumas mit, dass nach seinen Versuchen das lösliche Alkoholferment nicht existirt; es soll daher auch die Alkoholgärung das Produkt des Lebens der Hefezellen sein.

Ueber den Farbstoff der *Palmella cruenta* von Hrn. Phipson. Die *Palmella cruenta* ist eine kleine, blutrothe Alge, welche sich am Fuss feuchter, mit Kalk angestrichener Mauern entwickelt. Unter dem Mikroskop findet man, dass sie aus kleinen, runden Zellen von 0.004 mm Durchmesser besteht. Hr. Phipson hat den Farbstoff isolirt und Palmellin genannt. Seine Zusammensetzung hat mit der des Hämoglobins grosse Aehnlichkeit und ist er löslich in Wasser, aber unlöslich in Alkohol, Aether, Benzol und Schwefelkohlenstoff. Palmellin besteht aus einer rothen, mit Albumin gemischten Substanz, und kann in der wässerigen Lösung durch Alkohol, Wärme, Essigsäure u. s. w. coagulirt werden. Es zeigt Absorptionsbänder im Gelb des Spectrums, welche aber nicht dieselbe Stellung wie die des Blutes einnehmen. Auch geht es leicht unter Ammoniakentwicklung in Fäulniss über und enthält Eisen. Mit concentrirter Essigsäure konnten denen des Hämatins ähnliche, mikroskopische Krystalle erhalten werden.

543. E. Baumann: Bericht über physiologische Chemie.

1. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie.

Bd. X, Heft 3—6; Bd. XI, Heft 1—4.

A. Annuschatz. Zur Bleiausscheidung durch den Harn, Bd. 10, S. 261. Der Harn einer Patientin, welche an chronischer Bleivergiftung litt, enthielt pro Tag 2.5 bis 3.6 mg Blei. Der Harn von Hunden, welchen lösliche Bleisalze eingegeben worden waren, enthielt mehrere Wochen nach der Bleifütterung noch erhebliche Mengen Blei; die Ausscheidung des Bleies wurde durch Eingabe von Jodkalium wesentlich gesteigert.

Jaarsveed und Stockvis. Einfluss von Nierenaffectionen auf die Hippursäurebildung. Bd. 10, S. 268—300. Bei gewissen Nierenaffectionen wird die genossene Benzoësäure nicht oder nur zum Theil in Hippursäure übergeführt. Aus zahlreichen Versuchen an Thieren schliessen die Verfasser, dass die Bildung der Hippursäure nicht nur in der Niere, wie Schmiedeberg und Bunge gefunden hatten, sondern auch in der Leber und im Darme stattfinde. Von Patienten mit chronischen Nierenleiden wurde auch die eingegebene Hippursäure zum grösseren Theil als Benzoësäure im Harn ausgeschieden.

E. Städelmann. Ueber die Umwandlung der Chinasäure in Hippursäure im Organismus bei Säugethieren. Bd. 10, S. 317. Bei Carnivoren findet nach Zufuhr von Chinasäure keine Hippursäurebildung statt, bei Pflanzenfressern geht ein Theil der Chinasäure in Hippursäure über. Die Menge der gebildeten Hippursäure ist aber immer gering und die Ausscheidung derselben findet erst nach verhältnissmässig langer Zeit statt.

E. v. Jarmersted. Ueber das Scillain. Bd. 11, S. 22. Die Meerzwiebel (*Urginea Scilla, Steinh.*) enthält eine nach Art der Digitalis wirkende Verbindung, die in Form eines amorphen, weissen Pulvers erhalten wurde. Das Scillain ist ein stickstofffreies Glucosid, das in Wasser sehr wenig, in Alkohol leicht löslich ist. Beim Kochen mit verdünnten Säuren wird Zucker abgespalten. 1—2 mg Scillain genügen um Hunde und Katzen zu tödten.

Th. Görges. Ueber die unter physiologischen Bedingungen eintretende Alkalessenz des Harns. Bd. 11, S. 156. In Uebereinstimmung mit Bence Jones u. A. beobachtete Verfasser nach jeder Mahlzeit eine Abnahme des Säuregrades des Urins. Bei animalischer und gemischter Kost ging nach 2 Stunden die saure Reaction regelmässig in die alkalische über, welche in der dritten bis fünften Stunde ihren Höhepunkt erreichte, worauf der Harn ziemlich schnell wieder saure Reaction annahm. Diese Säureabnahme im Harn war ceteris paribus nach einer gemischten Mahlzeit grösser, als nach rein animalischer Nahrung. Nach reiner Pflanzenkost, bei welcher pflanzensaure Alkalien möglichst ausgeschlossen waren, war die Abnahme der Säure, wenn auch constant, doch nicht immer genügend um eine alkalische Reaction zu veranlassen. Warme Bäder hatten keinen oder nur einen sehr geringen Einfluss auf die Reaction des Harns.

v. Podwyssotszki, Beiträge zur Kenntniss des Emetins, Bd. 11, S. 231. Verfasser erhielt $\frac{4}{5}$ —1 pCt. reines Emetin aus Ipecacuanha; beim langsamen Verdunsten seiner Lösungen in Aether oder Alkohol krystallisierte es in feinen Blättchen, die bei 62—65° schmelzen. Das Emetin löst sich in ca. 1000 Th. Wasser, viel leichter in Aether, Chloroform und Fetten; es reagirt stark alkalisch und bildet mit Säuren Salze, die nicht krystallisiert erhalten wurden; durch Alkalien und kohlensaure Alkalien wird es aus den Lösungen seiner Salze amorph gefällt. In seiner Wirkungsweise, bezüglich welcher auf das Original verwiesen werden muss, steht es dem Colchicin am nächsten.

2. Zeitschrift für physiologische Chemie. Bd. 3, Heft 4.

D. de Jonge. Ueber das Secret der Talgdrüsen der Vögel und sein Verhältniss zu den fetthaltigen Hautsecreten der Säugethiere,

insbesondere der Milch, Bd. 3, S. 225. Das Secret der Glandula uropygii (Bürzeldrüse) von Gänsen und Enten enthält Casein, Albumin, einen phosphorhaltigen in Wasser, Alkohol und Aether unlöslichen Körper (Nuclein), eine phosphorhaltige in Aether lösliche, verseifbare Substanz (Lecithin), Fette mit niederen und höheren fetten Säuren, Cetylalkohol, Kalium, Natrium, Calcium, Magnesium, Chlor. Zucker und Harnstoff fanden sich nicht. Der Cetylalkohol wurde rein dargestellt, analysirt und durch Schmelzen mit Aetzkali in Palmitinsäure übergeführt; sein Schmelzpunkt lag bei 56.5°, d. h. 6.5° höher, als der von Heintz für Cetylalkohol aus Wallrath gefundene, wahrscheinlich in Folge von Beimengung kleiner Mengen von Cholesterin. Verfasser theilt ferner quantitative Analysen des Secretes mit und vergleicht das letztere mit den fetthaltigen Hautsecreten der Säugetiere.

B. Demant. Beitrag zur Chemie der Muskeln. Bd. 3, S. 241. In dem Wasserextracte von quergestreiften Muskeln entsteht beim Erwärmen bis 47° ein flockiger Niederschlag eines Eiweisskörpers, der durch Sättigung einer Lösung mit Chlornatrium nicht, durch schwefelsaure Magnesia unvollständig gefällt wird. Die Menge dieses Eiweisskörpers ist in den Muskeln verschiedener Thiere ziemlich constant und übersteigt nicht 0.5 pCt. der frischen Muskulatur; die stärkeren Muskeln enthalten etwas mehr davon als die schwächeren; die Muskeln junger Thiere lieferten weniger von dem Eiweisskörper als die Muskeln älterer Thiere; verhungerte Thiere enthalten fast nichts mehr davon. In der Leber ist derselbe Eiweisskörper nachweisbar; Herz, Lungen und Nieren enthalten nur Spuren desselben; im Gehirn, Knochenmark und in den Submaxillardrüsen fehlt er dagegen vollständig.

E. Baumann. Ueber die Entstehung des Phenols im Thierkörper und bei der Fäulniss. Bd. 3, S. 250. Wird Hunden Parakresol eingegeben, so erscheint im Harn derselben neben der Aetherschwefelsäure des Parakresols Paroxybenzoësäure. Die Paroxybenzoësäure aber zerfällt im Organismus zu einem Theile in Phenol und Kohlensäure; vollständiger findet diese Spaltung der Paroxybenzoësäure bei der Fäulniss statt. Da das Parakresol ein regelmässiges Produkt der Fäulniss von Eiweisskörpern und des Tyrosins ist, so ist das natürliche Vorkommen des Phenols bezw. der Phenolschwefelsäure im Harn der Thiere auf eine weitere Zersetzung des erst gebildeten Parakresols zu beziehen.

Orthokresol verhält sich im Thierkörper anders als das Parakresol; es entsteht aus demselben keine Spur Salicylsäure, sondern wie es scheint, Toluhydrochinon.

E. Baumann und L. Brieger. Ueber Indoxylschwefelsäure, das Indican des Harns. Bd. 3, S. 254. Die Verfasser beschreiben die

Darstellung des indoxylschwefelsauren Kaliums $C_8H_6N\text{SO}_4K$ aus Hundeharn nach Indolfütterung; die Eigenschaften und die Zersetzung desselben sind im Wesentlichen in diesen Berichten XII, 1098 mitgetheilt. Die rothbraune Farbe des indicanreichen Harns ist nicht durch den Gehalt an indoxylschwefelsaurem Kalium, sondern wie es scheint durch die Bildung weiterer Oxydationsprodukte des Indols bedingt.

Arthur Gamgee und Ernst Blankenhorn. Ueber Protagon, Bd. 3, S. 260 — 282. (Ausführliche Mittheilung der Abhandlung auf S. 1229 — 1234 dieses Bandes).

A. Kossel. Ueber das Nuclein der Hefe, Bd. 3, S. 284. Ausgewaschener Hefeschlamm wurde in sehr verdünnte Natronlauge gebracht und sofort in verdünnte Salzsäure hineinfiltrirt; der Niederschlag wurde mit Salzsäure, zuletzt mit Alkohol gewaschen und unter der Luftpumpe getrocknet. Das so dargestellte Nuclein ist ein weisses oder schwach röthliches Pulver, dessen Analysen im Mittel C 40.81, H 5.38, N 15.98, P 6.19, S 0.38 pCt. ergaben. Bei späteren Darstellungen wurden Präparate mit nur 3 — 4 pCt. Phosphor erhalten. Das Nuclein wird durch heisses Wasser unter Phosphorsäureabspaltung zerlegt; als Zersetzungprodukte wurden außerdem ermittelt: eine phosphorfreie Substanz, deren Zusammensetzung mit der der Eiweißkörper nahe übereinstimmt, ein flüchtiger Körper und Hypoxanthin.

3. Pflüger's Archiv für die gesammte Physiologie.

Bd. 20, Heft 1 — 5.

W. Kochs. Ueber eine Methode zur Bestimmung der Topographie des Chemismus im Thierkörper, Bd. 20, S. 64 — 80. Verfasser bestätigt die Angaben von Bunge und Schmiedeberg über die Bildung der Hippursäure beim Durchleiten von Benzoësäure- und Glycocolhaltigem Blute durch frisch ausgeschnittene Nieren, und fand ferner, dass kleine Mengen von Hippursäure auch schon gebildet werden, wenn Blut, dem Benzoësäure und Glycocol zugesetzt werden, mit einer zerkleinerten frischen Niere eine Zeit lang in Berührung gebracht wurde. Auch die Aetherschwefelsäuren von Phenolen (Phenol, Brenzcatechin, Resorcin, Hydrochinon) entstehen aus Phenol und schwefelsaurem Natrium, wenn geringe Mengen dieser Substanzen in Blut gelöst einige Zeit lang mit zerkleinerten Organen (Leber, Nieren, Pancreas) digerirt wurden. Die Mengen der Aetherschwefelsäuren, welche auf diese Weise erzeugt werden können, sind immer sehr gering.

R. Stintzing. Fortgesetzte Untersuchungen über die Kohlensäure der Muskeln Bd. 19, S. 189 — 200. Die Muskeln von Kaninchen liefern beim Erhitzen auf 100° im Mittel 17 Volumprocents

Kohlensäure; die Gegenwart von freiem Sauerstoff ist für diese Kohlensäureentwicklung nicht von Belang.

Bimmermann. Ueber die Umwandlung der Stärke im thierischen Organismus, Bd. 20, S. 201. Verfasser bestätigt die Angaben von Musculus und v. Mering (diese Berichte XII, 700) über die Umwandlung der Stärke durch thierische Fermente. Der Harn von Kaninchen, welchen Maltose ins Blut injicirt wurde, enthält nach seinem Drehungs- und Reductionsvermögen Maltose neben Traubenzucker. Wird lösliche Stärke in das Blut eingeführt, so erscheinen im Harn Traubenzucker und Dextrin, vielleicht auch Maltose. Die verschiedenen Dextrine und die lösliche Stärke zeigen im lebenden Blute ein analoges Verhalten wie in Berührung mit diastatischen Fermenten.

Alfred Will, vorläufige Mittheilung über Fettresorption, Bd. 20, S. 255—262. Werden Frösche, welche längere Zeit gehungert hatten, mit einem Gemenge von Palmitinsäure und Glycerin gefüttert, so enthält das Darmepithel nach ca. 24 Stunden reichlich Fetttröpfchen. Ein gleiches Resultat ergab die mikroskopische Untersuchung des Darmepithels von Fröschen, welchen (16—24 Stunden zuvor) eine concentrirte Lösung reiner Palmitinseife und Glycerin in den Magen gebracht worden war. Auch das Epithel frisch ausgeschnittener Froschdärme zeigte Fettinfiltration, wenn dieselben einige Zeit lang mit reinem palmitinsaurem Alkali und Glycerin in Berührung gebracht wurden. Wurden sorgfältig gereinigte Därme mit Olivenöl angefüllt, so konnte dagegen keine Fettaufnahme von Seiten der Epithelien nachgewiesen werden. Verfasser schliesst daher, dass die Fette nicht in Form von einer Emulsion als Fettkügelchen aufgenommen werden, sondern dass dieselben immer im Darm zuerst in Fettseifen und Glycerin verwandelt werden, die in das Epithelprotoplasma eindringen, um daselbst auf's neue Fett zu erzeugen.

**544. G. Wagner, aus St. Petersburg, d. 28. Octbr./9. Novbr. 1879.
Sitzung der chemischen Section der russischen physico-
chemischen Gesellschaft am 4./16. October 1879.**

Hr. N. Menschutkin bespricht „den Einfluss der Isomerie unter den einbasischen, gesättigten Säuren auf die Esterbildung.“ Was die Anfangsgeschwindigkeiten — die absolute und die relative — anlangt, so haben die mit Isobutyl- und Aethylalkohol ausgeführten Experimente, wie aus nachstehender Zusammenstellung zu sehen ist, ergeben, dass die grössten Anfangsgeschwindigkeiten den primären Säuren und die kleinsten den tertiären eigen sind, während die Anfangsgeschwindigkeiten der secundären Säuren in der Mitte stehen.