

Aufnahme und Wiederabspaltung der Elemente des Alkohols zunächst in Allylpropenyl und dann weiter in Dimethyldivinyl über und als die Ursache dieser Umwandlung muss man, wie in analogen Fällen, auch hier das Streben der Moleküle, Methylgruppen anzusammeln, betrachten. Mit dieser Annahme steht auch die Erfahrung in Uebereinstimmung, dass das Diisobutenyl durch alkoholisches Alkali in Diisocrotyl, Dipropargyl in Dimethyldiacetylen übergeführt wird. Neben dem Dimethyldiacetylen entsteht ein bei 75° siedender Aether, $C_8H_{12}O$, der als Zwischenproduct der Umwandlung aufzufassen ist. Schotten.

Ueber Nitroderivate des α -Naphtholäthyläthers, von P. Heermann (*Journ. f. prakt. Chem.* 44, 238—245). Nitriert man den α -Naphtholäthyläther bei gewöhnlicher Temperatur in Eisessiglösung und krystallisirt die nach 24 Stunden ausgefallenen Krystalle aus Alkohol um, so hat man α_2 - α_1 -Nitronaphtholäthyläther, Schmp. 116° , während aus den essigsauren und alkoholischen Mutterlaugen durch Wasser der β_1 - α_1 -Nitronaphtholäthyläther, Schmp. 84° , gefällt und durch Umkrystallisiren aus Petroleum gereinigt wird. Alkoholisches Ammoniak verwandelt den α - α -Aether bei 200° in α_2 - α_1 -Nitronaphthylamin, Salpetersäure bei gewöhnlicher Temperatur in β_1 - α_2 - α_1 -Dinitronaphtholäther, Schmp. 92 — 93° , in Ligroïn löslich, und α - α_2 - α_1 -Dinitronaphtholäther, Schmp. 188° , in Ligroïn unlöslich. Unter gewissen Bedingungen entsteht bei der Nitrirung des Mononitroäthers auch ein Trinitronaphtholäther, Schmp. 170 — 171° , und Tetranitronaphthol, Schmp. 215° . — Der β_1 - α_1 -Nitronaphtholäther wird von alkoholischem Ammoniak nicht angegriffen. Ueber die Producte seiner weiteren Nitrirung soll später berichtet werden. Schotten.

Physiologische Chemie.

Quantitative Untersuchungen über die Resorption und Ausscheidung des Quecksilbers bei innerlicher Verabreichung von Hydrargyrum salicylicum, von L. Böhm (*Zeitschr. f. physiolog. Chem.* 15, 1—36).

Beiträge zur Kenntniss des Cholesterins, von K. Obermüller, (*Zeitschr. f. physiol. Chem.* 15, 37—48). Verfasser beschreibt eine Reihe neuer Verbindungen des Cholesterins. Das Cholesterinka-

lium wird durch Eintragen von Kalium in eine ätherische Lösung von Cholesterin erhalten. Das Propionat des Cholesterins, durch Digeriren von Cholesterin mit Propionsäureanhydrid auf dem Wasserbade dargestellt, zeigt besonders schön die bei anderen Derivaten des Cholesterins schon bekannten Farbenerscheinungen. Das Benzoat entsteht innerhalb kurzer Zeit beim Erwärmen von Cholesterin mit Benzoylchlorid auf 190° . Phtalsäurecholesterin wurde durch Zusammenschmelzen von Cholesterin mit Phtalsäureanhydrid bei 180° erhalten, der Benzyläther durch 12 stündiges Erhitzen von Cholesterin mit Benzylchlorid im geschlossenen Rohr bei 100° . Durch Behandlung des Propionats und des Benzoats mit Brom in Schwefelkohlenstoff entsteht im ersteren Falle ein Dibromadditionsproduct, im letzteren Falle ein Monobromsubstitutionsproduct.

Krüger.

Ueber die Alkalescenz des durch Wirkung grosser Gaben von Natrium sulphuricum verdichteten Blutes, von Jan. Swiatecki, (*Zeitschr. f. physiol. Chem.* 15, 49—61). Die Alkalescenz des Blutes steigt bei seiner Verdichtung mittels grosser Gaben von Natriumsulfat. Diese Erscheinung kann übereinstimmend mit den Gesetzen der Osmose durch die grössere Transsudation von Säuren als von Basen aus dem Blute in den Darmtractus erklärt werden.

Krüger.

Ein Beitrag zur Kenntniss der Transfusion von Mischungen defibrinirten Blutes mit Kochsalzlösung, von John Marshall, (*Zeitschr. f. physiol. Chem.* 15, 62—70). Die an Kaninchen angestellten Versuche bestätigen und ergänzen die von früheren Autoren erhaltenen Resultate. Als solche ergeben sich: Nach einem bedeutenden Aderlass und darauf folgender Transfusion von Blut, welches mit dem 9 fachen Volumen 0,6 procentiger Kochsalzlösung vermischt ist, tritt die Regeneration des Blutes bedeutend schneller ein, als nach einem Aderlass ohne nachfolgende Transfusion. In beiden Fällen zeigt sich jedoch übereinstimmend, dass die Zahl der rothen Blutkörperchen weit eher, als die Menge des Oxyhämoglobins, ihren ursprünglichen (vor dem Aderlass) Werth wieder erreicht.

Krüger.

Ueber die Reduction der Glykuronsäure durch Natriumamalgam, von H. Thierfelder, (*Zeitschr. für physiol. Chem.* 15, 71—76). Glykuronsaures Natron wird in wässriger Lösung durch mehrwöchentliche Einwirkung von Natriumamalgam bei schwach alkalischer oder saurer Reaction zu dem Lacton einer Säure von der Zusammensetzung $C_6 H_{12} O_7$ reducirt. Das Lacton krystallisirt in grossen rhombischen Krystallen, schmilzt bei $178-180^{\circ}$, ist in Wasser leicht, in heissem Alkohol schwer löslich, reducirt Kupferoxyd nicht. Die Ca-, Ba-, K-Salze krystallisiren nicht. Die spec. Drehung des Lactons

für Natriumlicht ist (+ 56,1), des Ca-Salzes (— 14,45); die freie Säure ist optisch inactiv. Das Lacton scheint mit keinem der bisher bekannten identisch.

Krüger.

In welcher Form wird das Eisen resorbirt? von C. A. Socin, (*Zeitschr. f. physiol. Chem.* 15, 93—194).

Ueber basische Stickstoffverbindungen aus den Samen von *Vicia sativa* und *Pisum sativum*, von E. Schulze, (*Zeitschr. f. physiol. Chem.* 15, 140—160). Die Resultate der an *Vicia sativa* angestellten Versuche finden sich *diese Berichte* XXII, 1827. Aus den Samen von *Pisum sativum* konnten in derselben Weise, wie bei *Vicia sativa*, Cholin (und zwar aus 3,5 kgr. Samen 3 gr. Cholin) und eine dem Betaïn ähnliche Base isolirt werden, deren Golddoppelsalz jedoch 30° niedriger schmilzt und 2 pCt. Gold weniger enthält, als für Betaïngoldchlorid verlangt ist. Nach Verfasser ist das Cholin in den untersuchten Samen präformirt, das Betaïn dagegen (ähnlich wie Cholin im Lecithin) in festerer Bindung vorhanden.

Krüger.

Ueber die Ausscheidung der Kalksalze im Urin, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehungen zu Ruhe und Bewegung, von G. Hoppe-Seyler, (*Zeitschr. für physiol. Chemie* 15, 161—178).

Ueber Blut und Harn eines Falles von melanotischem Sarkom, von F. Hoppe-Seyler, (*Zeitschr. f. physiol. Chem.* 15, 179—188). Die vollständige, nach der bekannten vom Verfasser angegebenen Methode ausgeführte Analyse des Blutes von einem Falle leicht blutenden Sarkoms führte zu folgendem Resultat: 1000 Theile Blut enthalten 320,99 Theile rothe Blutkörperchen und 679,01 Theile Blutplasma.

	rothe Blutkörperchen:	Blutplasma:
Fibrin + farblose Blutkörperchen	—	13.89
Oxyhämoglobin	129.70	—
Albuminstoffe	0.26	45.01
Lecithin	0.52	} Aetheraus- 1.545 zug 2,96 0.435
Cholesterin	1.83	
Fette	—	2.310
Alkoholauszug	0.51	1.08
Wasserauszug	2.48	1.45
anorgan. Salze	} 185.08	5.01
Wasser		608.28
	Summe 320.99	679.01

Die rothen Blutkörperchen betragen demnach $\frac{1}{3}$ vom Gewicht des ganzen Blutes; der Wassergehalt der rothen Blutkörperchen vom

Menschen, ebenso vom Hund, Pferd und Rind, ist, verglichen mit dem anderer Organe, ein auffallend niedriger. Der Harn desselben Falles von Sarkom enthielt neben Urobilin einen Körper, der durch Oxydation einen leicht löslichen braunen Farbstoff liefert und beim Schmelzen mit Aetzkali unter Ammoniakentwicklung in Huminsäure und Protocatechusäure übergeht.

Krüger.

Ueber die Ausscheidungsverhältnisse des Eisens, von R. Gottlieb, (*Zeitschr. f. physiol. Chem.* 15, 371—386).

Ueber das Lecithin der Pflanzensamen, von E. Schulze und A. Likiernik, (*Zeitschr. f. physiol. Chem.* 15, 405—414). Eine etwas kürzere Mittheilung derselben Versuche findet sich in *diesen Berichten* XXIV, 71—74.

Krüger.

Die quantitative Bestimmung der Harnsäure im Harn, von J. B. Haycraft, (*Zeitschr. f. physiol. Chem.* 15, 436—455). Gegenüber Salkowski (s. *diese Berichte* XXIV, Ref. 403) behauptet Verfasser, dass in dem durch Silbernitrat erzeugten Niederschlage von harnsaurem Silber die Harnsäure zum Silber im constanten Gewichtsverhältnisse 108 : 168 stände. Hierfür seien die Analysen von Hermann, Czapek und von Salkowski und Jolin selbst Beweise. Die Methode von Salkowski giebt mit der des Verfassers verglichen ein Deficit von 13 mgr. Harnsäure per 100 ccm. Harn, die Methode von Ludwig ein Deficit von 3 mgr. per 100 ccm.

Krüger.

Bemerkungen zu den Versuchen von Nasse über die Erhaltung der Reizbarkeit der Froschmuskeln in Salzlösungen, von G. Tammaun (*Zeitschr. f. physik. Chem.* VIII, 685). An die im Titel erwähnte, vor 20 Jahren erschienene Arbeit anknüpfend, vergleicht Verfasser den osmotischen Druck in verschiedenen Protoplasten bei genügendem Wasservorrath und findet, dass derselbe meist sehr nahe gleich gross ist (ca. 4.6 Atm.). Höhere Drucke finden sich z. B. in den Bakterien nach Wladimirof.

Horstmann.

Ueber die stickstoffhaltigen Basen des Baumwollensamens, von W. Maxwell (*Americ. Chem. Journ.* 93, 469—471). Aus etwa 5 Pfd. Baumwollensamenkuchen wurden Cholin und Betaïn dargestellt. Auf 1 Theil Cholin wurden 4.7 Theile Betaïn gefunden.

Schertel.