

Ueber die elektrische Reduction des Nitrobenzols zu *p*-Amidophenol, von L. Gattermann und C. Koppert (*Chem. Ztg.* 17, 210). Aus stark schwefelsaurer Lösung wurde aus Nitrobenzol durch den elektrischen Strom *p*-Amidophenol erhalten, was durch eine intermediäre Bildung von Phenylhydroxylamin bei der Reduction des Nitroproductes und darauf folgende Umlagerung erklärt wird. Will.

Ueber die Ursache der schwarzen Farbe der Steinkohlen und Anthracite, von W. Luzi. Die schwarze Farbe der Kohlen rührt nach dem Verf. nicht von freiem Kohlenstoff her, der in den Kohlen garricht vorhanden ist, wie das Verhalten gegen Salpetersäure beweist, durch welche die Kohle fast ganz in alkalilösliche Verbindungen umgewandelt wird (Friswell); die Ursache der Farbe sind also verschiedene Kohlenstoffverbindungen, deren Natur näher erwogen wird. Will.

Physiologische Chemie.

Zum Verhalten der Eiweisskörper gegen conc. Jodwasserstoffsäure, von N. Lorenz (*Zeitschr. f. physiol. Chem.* 17, 457—458). Eine Reihe von Eiweisskörpern wurde nach der Methode von Zeisel (*diese Berichte* 19, Ref. 143) untersucht, um zu sehen, ob sie in ihrem Moleküle Methoxy- oder Aethoxygruppen enthalten. Es zeigte sich, dass weder reines Conglutin und Casein aus der Sojabohne, noch reine Nucleine, Caseine aus Kuh- und Ziegenmilch, aus Quargelkäse, noch endlich reines Eialbumin diese Gruppen enthalten. Doch ist nicht ausgeschlossen, dass höhere Oxyalkylreste von der allgemeinen Form $C_nH_{2n+1}O$ in dem Moleküle der genannten Eiweisskörper vorkommen. Krüger.

Ueber das Verhalten einiger schwefelhaltiger Verbindungen im Stoffwechsel, von W. J. Smith (*Zeitschr. f. physiol. Chem.* 17, 459—467). Die an einem Hunde mit einer Reihe schwefelhaltiger Körper angestellten Fütterungsversuche führten zu folgenden Resultaten: Nach Eingabe von dem Aethylmercaptol des Acetons, Aethyliden- und Aethylendiäthylsulfon fand keine, nach Verfütterung von α -Trithioaldehyd, $C_6H_{12}.S_3$, nur eine unbedeutende Vermehrung der ausgeschiedenen Schwefelsäure statt. Beträchtlich war die Vermehrung dagegen nach Eingabe von Thioglycolsäure, $CH_2.(SH).COOH$. Ein geringer Theil des Aethylmercaptols vom Aceton geht in Sul-

fonal über, die Hauptmenge wird wahrscheinlich, wie Sulfonal selbst, als Aethylsulfosäure ausgeschieden. Von Aethylen- und Aethyliden-diäthylsulfon werden geringe Mengen unverändert ausgeschieden. In dem nach Eingabe von α -Trithioaldehyd gelassenen Harn entstand nach kurzem Stehen ein gallertartiger Niederschlag, der aus heissem Wasser umkrystallisirt in feinen, farblosen Nadeln wiedererschien; sie sind schwer löslich in Alkohol, Aether, leicht löslich in Natronlauge, enthalten 38,8 pCt. S. Nach seinem Verhalten ist der Körper ein saures Sulfon, vermuthlich Disulfonsulfid, $C_6H_{12} \cdot S_3O_4$. Aus den angegebenen Resultaten zieht Verf. den Schluss, dass die normal im Harn ausgeschiedene Schwefelsäure nicht aus Atomcomplexen des Eiweissmoleküles herrühren kann, welche Sulfongruppen, Sulfosäurereste oder einfache Sulfidbindungen enthalten, sondern nur durch Oxydation von Bindungen des Schwefels entsteht, wie sie in Thioglycolsäure und Cystin vorliegen. Andererseits ist es sehr wahrscheinlich, dass der gegen oxydirende Mittel am meisten resistente Theil des nicht oxydirten Schwefels im Harn in Form von Sulfosäuren vorhanden ist.

Krüger.

Einfluss der Muskelarbeit auf die Ausscheidung der Phosphorsäure, von Ferd. Klug und V. Olsavszky (*Arch. f. d. ges. Physiol.* 54, 21—26). Die mit dem Harn ausgeschiedene Phosphorsäure erfährt an Arbeitstagen eine Vermehrung und beträgt an dem darauf folgenden Ruhetage weniger, als durchschnittlich während einer längeren Ruhezeit ausgeschieden wird. Der Grund für die Vermehrung der Phosphorsäure ist nach den Verf. darin zu suchen, dass die während der Muskelarbeit sich bildende Milchsäure die im Muskel vorhandene, gebundene Phosphorsäure in Lösung überführt. Die gleichzeitig entstehende Kohlensäure scheint weniger in Betracht zu kommen, da sie auf unlösliche Phosphate nur wenig einwirkt. Gleichzeitig mit der Nahrung (Milch) eingegebene Milchsäure vermehrte den Phosphorsäuregehalt des Harnes verglichen mit dem des vorhergehenden Tages beträchtlich.

Krüger.

Ueber die Einwirkung der Muskelarbeit auf die Schwefelausscheidung, von L. Beck und H. Benedict (*Arch. f. d. ges. Physiol.* 54, 27—61). Durch Muskelanstrengungen wird die Schwefelausscheidung mit dem Harn vermehrt. Diese Mehrausscheidung wird durch eine später eintretende Minderausscheidung wieder compensirt. Bei gesteigertem Eiweisszerfall wird der nicht oxydirte Schwefel in der Regel schneller ausgeschieden, als der oxydirte. Dieser ist noch vermehrt, wenn die Menge des nicht oxydirten Schwefels bereits wieder abnimmt. Das Sinken des nicht oxydirten Schwefels zeigt an, dass trotz Vermehrung der Gesamtschwefelausscheidung der Eiweisszerfall bereits im Sinken begriffen ist.

Krüger.

**Weitere Untersuchungen über die Schädlichkeit eiweiss-
armer Nahrung**, von Th. Rosenheim (*Arch. f. d. ges. Physiol.* 54,
61—71).

Krüger.

**Einfluss der Alkalinität des Blutes auf die Oxydations-
processe, welche Spermin im Innern der Organe hervorruft**,
von Alex. Pöhl (*Compt. rend.* 116, 647—649). Die Alkalinität
des Blutes und die genannten Oxydationsprocesse stehen zu einander
in gegenseitiger und directer Beziehung (vergl. *diese Berichte* 25,
Ref. 867).

Gabriel.

Verwendung des Ruthenroths in der Pflanzenanatomie,
von L. Mangin (*Compt. rend.* 116, 653—656). Joly's Ruthenroth
(Rutheniumoxychloridammoniak) eignet sich ähnlich den organischen
Farbstoffen vorzüglich für histologische Zwecke; es verleiht den
Membranen eine in Glycerin und Alkohol beständige Färbung (Unter-
schied vom Methylenblau, Naphtylenblau etc), wird von Gummiarten
und den aus Pectinstoffen stammenden Schleimstoffen, nicht aber von
den aus Cellulose oder aus den Verflüssigungsproducten der Callose
stammenden Schleimstoffen fixirt. Die stickstoffhaltigen Körper
(Chromatin, Leucite, körniges Protoplasma) werden in wässriger
Lösung ungleichmässig und stets schwächer als die Pectinsubstanzen
gefärbt.

Gabriel.

**Ueber die wesentlichen organischen Bestandtheile des
Pflanzenbodens**, von Berthelot und André (*Compt. rend.* 116,
666—672). Vorliegende Untersuchung beschäftigt sich mit dem Humus
(Huminsubstanzen), welcher bei dem Zerfall der Pflanzenreste entsteht
und eine wichtige Rolle bei der Entwicklung der Pflanzen spielt. Die
Huminsubstanzen werden in Wasser so gut wie gar nicht gelöst. Ihr
Verhalten gegen verdünnte Säuren und Alkalien ist von den Verf.
bereits früher (*diese Berichte* 24, Ref. 575) eingehend studirt worden.
Sie haben nunmehr durch wiederholte Behandlung der betreffenden
Erdproben mit Flusssäure und Salzsäure ein unlösliches Product er-
halten, welches nahezu dieselbe Zusammensetzung (Wasserstoff aus-
genommen) zeigte, wie das Product, welches sie früher (l. c.) gewonnen
hatten. Sie beobachteten ferner, dass ähnlich den aus Zucker be-
reiteten Huminsubstanzen (*diese Berichte* 24, Ref. 575) die im Boden
vorhandenen, natürlichen, organischen Stoffe Kali aus verdünnten
Lösungen auf sich zu fixiren vermögen.

Gabriel.

**Ueber das Efferont'sche Verfahren zur Reinigung bezw.
Conservirung der Hefe mittels Flusssäure oder Fluoriden**, von
A. Jörgensen und J. Ch. Holm (*Chem. Ztg.* 1893, 23, 393). Die
Verf. erörtern, dass die Anwendung von Flusssäure und Fluoriden
zur Reinigung und Conservirung der Hefe in der Praxis mit den
grössten Gefahren verknüpft ist, insofern dadurch gerade die Bildung
der Organismen, welche Betriebsstörungen verursachen, begünstigt werde.

Will.

Ein Beitrag zu unserer Kenntniss der Beziehungen zwischen chemischer Constitution und therapeutischer Wirkung von H. Thoms (*Pharmac. Centralh.* 1893, 11, 145). Der Verf. erörtert die Aenderung des therapeutischen Effects, welcher statt hat, wenn Atomgruppen (wie Oxalkyl oder Alkyl) in physiologisch wirksame Substanzen z. B. Antipyrin an bestimmter Stelle eingeführt werden und kommt von Neuem zu der Ueberzeugung, dass die Wirkung bestimmter Arzneikörper nicht eindeutig durch Einführung bestimmter Gruppen verändert wird, sondern dass hier noch Vieles mit-spricht, wie veränderte Löslichkeitsverhältnisse etc. WILL.

Analytische Chemie.

Methode zur quantitativen Bestimmung des Arsens, von H. Bäckström (*Zeitschr. f. analyt. Chem.* 31, 663—665). Anstatt das Arsen auf gewogenem Filter als Trisulfid zur Wägung zu bringen, kann man das noch feuchte Trisulfid vom Filter abspritzen und in der Wärme in einem Becherglase durch rauchende Salpetersäure zu Arsensäure oxydiren. Die erhaltene Lösung derselben dampft man im Tiegel ein und erhitzt schliesslich gelinde mit kleiner Flamme zur Entfernung der nebenher entstandenen Schwefelsäure, wobei man jedoch vermeiden muss, den Tiegelboden in Rothgluth zu versetzen. Man wägt dann das zurückbleibende As_2O_5 . Die als Belege angeführten Bestimmungen gaben ziemlich befriedigende Resultate, doch hat man auf die stark hygroscopischen Eigenschaften der Arsensäure zu achten. Foerster.

Apparat zur Reduction des Barometerstandes auf 760 mm, von A. W. J. Boekhout (*Zeitschr. f. analyt. Chem.* 31, 666—667). Der Apparat hat den Zweck, bei der fractionirten Destillation den Druck im Destillationsgefäss auf 760 mm zu reduciren, wenn der Barometerstand höher als 760 mm ist. Bezüglich der Anordnung des Apparates sei auf das mit erläuternden Zeichnungen versehene Original verwiesen. Foerster.

Verschlussvorrichtung für Schwefelwasserstoff, von H. Trey (*Zeitschr. f. analyt. Chem.* 31, 667—669). Zeichnung im Original. Foerster.

Continuirlich wirkender Saug- und Druckapparat, von W. Reatz (*Zeitschr. f. analyt. Chem.* 31, 669—671). Der Apparat ist ohne die im Original gegebene Zeichnung nicht zu erläutern. Foerster.