

## Analytische Chemie.

**Quantitative Analyse von Schwermetallen durch Titiren mit Natriumsulfid**, von G. Neumann (*Monatsh. f. Chem.* 15, 495—504). Die neutrale Lösung des betreffenden (durch Alkalisulfid fällbaren) Metalles wird mit überschüssiger, gemessener, titrirter Alkalisulfidlösung versetzt und die nunmehr von Metallsulfid (resp. -oxyd) erfüllte Flüssigkeit eventuell durch Kochsalzlösung geklärt; alsdann wird in einem aliquoten Theil, den man abfiltrirt oder abpipettirt, der Ueberschuss des Alkalisulfids dadurch bestimmt, dass man mit überschüssiger, gemessener,  $\frac{1}{10}$  normaler Schwefelsäure kocht und den Ueberschuss der letzteren mit Kali titirt. Auf diesem Wege sind Metallbestimmungen in Aluminium- und Chromalaun, Silber-, Zink-, Kupfer-, Kobalt- und Cadmiumsulfat, Bleinitrat, Mangan-, Nickel- und Ferroammoniumsulfat, sowie Ferrichlorid ausgeführt worden.

Gabriel.

**Ueber die Einwirkung von Jod und Kalilauge auf Harnsäure**, von E. Bryk (*Monatsh. f. Chem.* 15, 519—529). Die Untersuchung ist im Anschluss an die von Kreidl (*diese Berichte* 26, Ref. 383) beschriebene Titration der Harnsäure mit Kali und Jod ausgeführt worden. Es wurde gefunden, dass die Wirkung des Jodes auf alkalische Harnsäurelösungen stark von den Mengen der angewandten Componenten, sowie von der Temperatur abhängt: 1. Wendet man einen geringen Kaliumüberschuss an (z. B. 2.25 Mol. KOH auf 1.3 Atome Jod und 1 Mol. Harnsäure), so entsteht a) in der Kälte ein gelber wasserunlöslicher Körper <sup>1)</sup> (C = 28.37—26.86, H = 4.39 bis 3.71, N = 28.53—29.19 pCt.), welcher beim Lösen in Kali oder Vitriolöl und Wiederausfällen mit Wasser anscheinend Harnsäure liefert; b) in der Wärme wird saures harnsaures Kali, Kohlensäure und Ammoniak gebildet. 2) Wendet man 4 Mol. Kali auf 2 At. Jod und 1 Mol. Harnsäure an, so entstehen in guter Ausbeute (40—50 pCt.) Allantoïn und Kohlensäure.

Gabriel.

**Chemische Untersuchungen im östlichen Mittelmeer; IV. Reise S. M. Schiffes Pola im Jahre 1893 [Schlussbericht]**, von K. Natterer (*Monatsh. f. Chem.* 15, 530—595). Bericht nach Art derjenigen über die früheren Reisen; vergl. diesen Band S. 33.

Gabriel.

**Bestimmung des Alkohols in den Fuselölen**, von Ch. Fabre, Garrigou und Surre (*Compt. rend.* 119, 747—748). Von gewisser

---

<sup>1)</sup> Einmal wurde ein kohlenstoffärmerer Körper (C = 21.56, 21.81; H = 3.7, 3.5) von ähnlichen Eigenschaften erhalten.

Seite ist empfohlen worden, die Fuselöle viermal durch Schütteln mit Salzwasser zu extrahiren, die Salzlösung zunächst mit Schwefelkohlenstoff vom Amylalkohol zu befreien und alsdann zu destilliren, wobei Aethyl-, Propyl- und *i*-Propylalkohol übergehen. Verf. zeigen, dass unter diesen Umständen nur ein Theil des Aethylalkohols (25–30 pCt.) erhalten wird und dass man zur völligen Isolirung des Alkohols das viermalige Ausschütteln noch 7 Mal wiederholen muss. Gabriel.

**Die Bestimmung der salpetrigen Säure in ihren Verbindungen bei Gegenwart von Eisenoxydsalzen.** von H. Král-Olmütz (*Pharmac. Centralhalle* 1894, 619). Um in Eisenoxyd haltenden Lösungen, Gewässern, die salpetrige Säure nachzuweisen, säuert man die betreffende Probe mit reiner Oxalsäurelösung (1 : 10) an, setzt hierauf die Jodkaliumstärkelösung hinzu und erhält dann die Reaction ohne Beeinträchtigung durch die anwesenden Eisenoxydsalze. Während Schwefelsäure, Salzsäure, Phosphorsäure und selbst Essigsäure selbst mit reinstem Jodkalium nach einiger Zeit die Jodstärkereaction erzeugen, geschieht dieses mit Oxalsäure nie, selbst nach einigen Tagen nicht und in Gegenwart von Ferrisalzen. Auf Zusatz geringer Spuren von Nitrit stellt sich die Reaction sofort ein.

Schertel.

**Die Gehaltsbestimmung von Kaliumpermanganat in der Eisenanalyse,** von Ch. F. Roberts (*Chem. News* 70, 189).

**Die Bestimmung von kohlensauren und kaustischen Alkalien in Mischungen,** von P. L. Aslanoglou (*Chem. News* 70, 166).

**Bestimmung von kohlensauren und kaustischen Alkalien in Mischungen,** von C. A. Seyler (*Chem. News* 70, 187).

**Die Bestimmung des Kalis in Düngemitteln,** von V. Edwards (*Chem. News* 70, 140).

**Populäres Verfahren zur Bestimmung des Kohlensäuregehaltes der Luft,** von J. B. Cohen und G. Appleyard (*Chem. News* 70, 111). Schüttelt man kohlensäurehaltige Luft mit einer zur vollständigen Absorption des Kohlendioxydes unzulänglichen Menge verdünnten mit Phenolphthalein gefärbten Kalkwassers, so wird die Entfärbung um so rascher eintreten, je reicher die Luft an Kohlensäure war. Man arbeitet stets mit gleichen Mengen Luft und bestimmt ein- für allemal die Zeit, welche zur Entfärbung einer constanten Menge Kalkwassers durch Luft mit verschiedenen Kohlensäuregehalten erforderlich ist.

Schertel.

**Zwei neue Laboratoriumsapparate,** von Peters und Rost (*Chem.-Ztg.* 18, 1661). Eine Schüttelvorrichtung und eine Laboratoriumsturbinen mit geringem Wasserverbrauch werden beschrieben.

Dieselben sind von der Firma Peters & Rost, Charlottenburg, zu beziehen. Schertel.

**Filtrir- und Fällungsapparat**, von Fassbender und Engels (*Chem.-Ztg.* 18, 1616). Der Apparat, von welchem eine Zeichnung der Originalabhandlung beigelegt ist, dient dazu, sehr feinkörnige, leicht oxydierbare und darum leicht durch das Filter gehende Niederschläge durch Schütteln grobkörnig oder flockig zu machen, so dass sie rasch filtrirt werden können. Schertel.

**Nachweis von Chlor bei Gegenwart von Jod und die quantitative Trennung derselben von einander**, von P. N. Raikow (*Chem.-Ztg.* 18, 1661). Eine mit verdünnter Schwefelsäure versetzte Lösung von Phenylhydrazinhydrosulfat wird von Kupfersulfat nicht gefällt. Durch Zusatz eines löslichen Jodides entsteht ein voluminöser, röthlich grauer Niederschlag, während Chloride keine Fällung bewirken. Um das Jod vollständig in den Niederschlag zu bringen, ist ein Ueberschuss von Kupfersulfat erforderlich. Der Niederschlag wird mit kaltem Wasser gewaschen, in einer Porzellanschale mit verdünnter Kalilauge aufgeköcht, das Kupferoxyd abfiltrirt und in dem angesäuerten Filtrate das Jod nach bekannten Methoden bestimmt. In dem Filtrate von dem Jodniederschlage lässt sich Chlor qualitativ und quantitativ ermitteln. Schertel.

**Ueber Triamminorthosphat und den qualitativen Nachweis des Magnesiums**, von P. Schottländer (*Zeitschr. f. anorgan. Chem.* 7, 343 — 344). Wenn die gewöhnlich zum Nachweis des Magnesiums benutzten Lösungen von Ammoniumphosphat (1:10) und Salmiak (1:8) zu gleichen Raumtheilen vermengt, auf 60° erwärmt und mit Ammoniak vom spec. Gew. 0.90 bis 0.905, das mit der gleichen Raummenge Wasser verdünnt ist, versetzt werden und im geschlossenen Gefäss langsam erkalten, so entstehen grosse, schräg abgeschnittene vierseitige Prismen von Triammoniumphosphat,  $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$ . Gelegentlich schlägt sich dies auch feinkrySTALLINISCH nieder und könnte dann dem Aussehen nach mit Ammoniummagnesiumphosphat verwechselt werden. Foerster.