

fluorescirt nicht. Das Kupfer ist in der Verbindung nicht direct, sondern erst nach der Veraschung nachweisbar. Die Bildung dieses Kupfersalzes tritt stets ein, wenn eine alkoholische Lösung von Phyllocyaninsäure mit Kupferoxyd oder Kupfer erhitzt wird, oder wenn auf chlorophyllhaltige Pflanzentheile die Lösung eines Kupfersalzes einwirkt, oder wenn Pflanzentheile, deren Zellsaft Säuren enthält, in kupfernen Gefässen gekocht werden. — Gekupferte Conserven enthalten ferner ausser diesem Kupfersalz — dessen Menge durch Extraction mit Alkohol und spectroscopische Prüfung des Auszugs leicht ermittelt werden kann — auch noch Kupfer an Eiweiss gebunden. Besondere Versuche, welche mit Erbsen angestellt wurden, zeigten, dass nur  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$  des Kupfers als Phyllocyanat, das übrige als Leguminat enthalten war. Als Farbstoff kommt jedoch nur das erstere in Betracht. Im vierten Kapitel wird die Anwendung von Kupfersalzen als Bekämpfungsmittel pflanzlicher Parasiten, im fünften Abschnitt der Gebrauch von kupfernen Geschirren eingehend erörtert. In beiden Fällen vertritt Verf. die Ansicht, dass, bei genügender Vorsicht, die Gefahr einer Vergiftung ausgeschlossen ist. — Im zweiten Theil des vorliegenden Werkes werden die Fragen discutirt, ob Kupfer als ein Gift anzusehen ist und ob es eine chronische Kupfervergiftung giebt. Die erste Frage wird mit gewissen Einschränkungen bejaht, die letztere hingegen verneint. Es wird als erwiesen betrachtet, dass die geringen, in den Nahrungsmitteln vorkommenden oder durch vorsichtige Kupferung in dieselben gelangenden Kupfermengen beim Genuss keinen Schaden verursachen, da die dauernde Abfuhr des gespeicherten Kupfers durch Zelle und Harn eine perniciöse Accumulation desselben in der Leber oder anderen Organen hindert. Im dritten Theil werden die von den verschiedenen Ländern erlassenen gesetzlichen Bestimmungen, welche das Kupfer betreffen, zusammengestellt.

Freund.

## Analytische Chemie.

Chemische Untersuchungen im östlichen Mittelmeer, III. Reise S. M. Schiffes »Pola« im Jahre 1892, von C. Natterer (*Monatsh. f. Chem.* 14, 624—673). Berichte ähnlicher Art, wie sie nach den früheren Reisen (*diese Berichte* 26, Ref. 102) erstattet worden sind.

Gabriel.

Ueber die Bestimmung der Oxyde des Mangans mittels Wasserstoffsuperoxydes, von H. C. Jones (*Compt. rend.* 117,

Berichte d. D. chem. Gesellschaft. Jahrg. XXVII.

3]

781—783). Anlässlich der Publication Carnot's (*diese Berichte* 26, Ref. 528) über den in der Ueberschrift genannten Gegenstand bemerkt Verf., dass Carnot's Verfahren auf einer allgemeinen Methode beruht, welche er (Jones) bereits vor mehreren Jahren (*Americ. Chem. Journ.* 12, 275 [1890]) beschrieben hat.

Gabriel.

**Nachweis des Abrastols im Wein**, von Sanglé-Ferrière (*Compt. rend.* 117, 796—797). Um Abrastol d. i. ein zur Conservirung des Weins empfohlenes Mittel, welches aus  $\beta$ -naphtolsulfosaurem Kalk besteht, nachzuweisen, kocht man den betr. Wein mit Salzsäure am Rückflusskühler, wobei das Abrastol in Gips und  $\beta$ -Naphtol zerfällt; letzteres wird mit Benzol ausgeschüttelt und in Chloroformlösung durch die beim Erhitzen mit Kali auftretende Grün- resp. Blaufärbung erkannt.

Gabriel.

**Ueber Paraffinbestimmungen**, von R. Höland (*Chem.-Ztg.* 17, 1473 und 1483—1484). Vollständiger als nach den bisherigen Bestimmungsmethoden des Paraffins gelingt die Abscheidung desselben aus Braunkohlentheerölen, wenn man diese, gegebenen Falls unter Erwärmen, in der 10-fachen Menge 99.5-procentigen Alkohols löst und die Lösung dann auf 0° abkühlt und bei dieser Temperatur filtrirt. Vergl. *diese Berichte* 26, Ref. 900.

Foerster.

**Ueber die Bestimmung des Terpentinsöls im Alkohol**, von J. Perl (*Chem.-Ztg.* 17, 1851). Die Methode beruht darauf, dass eine alkoholische Terpentinslösung desto eher durch Wasser getrübt wird, je mehr Terpentinsöl sie enthält. Das Verfahren wurde benutzt, um nachzuweisen, dass Alkohol, welcher für bestimmte gewerbliche Zwecke mit Terpentinsöl zu 0.5 v. H. denaturirt wird, von diesem durch fractionirte Destillation über Kalk nicht getrennt werden kann.

Foerster

**Die Trennung des Kupfers vom Wismuth**, von E. F. Smith (*Zeitschr. f. anorg. Chem.* 5, 197—198). Es werden Classen verschiedene Widersprüche in seinen Angaben nachgewiesen.

Foerster.

**Elektrolytische Trennung der Metalle der zweiten Gruppe**, von S. C. Schmucker (*Zeitschr. f. anorg. Chem.* 5, 199—210). Die Trennung von Arsen, Antimon und Zinn von Kupfer, Cadmium, Wismuth und Quecksilber gelingt durch Elektrolyse, wenn jene in ihren höchsten Oxydationsstufen vorhanden sind, und man in ammoniakalischer Weinsäurelösung arbeitet (vergl. Smith und Wallace, *diese Berichte* 26, Ref. 618). Dabei scheidet sich das Kupfer am besten, aber auch nicht ganz glatt ab. Die übrigen Metalle werden aus alkalischer Weinsäurelösung in fein vertheiltem Zustande abgeschieden, und es bedarf, sollen sie sich gut abspülen lassen, der Anwendung sehr schwacher Ströme. Verf. hat leider bei seinen Versuchen zur Controlle dieses Verfahrens nie mehr als 0.1 g Cu bezw. Cd oder Hg und

nur etwa 0.05 g Bi angewandt; die Lösung wurde auf 175 ccm gebracht und enthielt 4—8 g Weinsäure und 15—30 ccm Ammoniak (spec. Gew. 0.93), je nachdem zu derselben 0.1 g As, Sb oder Sn, bezw. je 0.1 g von jedem dieser Metalle hinzugefügt war. Foerster.

**Zur quantitativen Analyse durch Elektrolyse**, von A. Classen (*Zeitschr. f. anorg. Chem.* 5, 231—236). Polemische Erwiderung gegen Rüdorff (vergl. *diese Berichte* 26, Ref. 828), welche sachlich nichts Neues enthält. Foerster.

**Beiträge zur Bestimmung des Nicotingehalts der Tabake**, von G. Heut (*Arch. d. Pharm.* 231, 658—663). Nach den vorliegenden Versuchen ist das Kissling'sche Verfahren den übrigen für Nicotinbestimmungen üblichen Methoden überlegen. Freund.

---

## Bericht über Patente

von

Ulrich Sachse.

Berlin, den 1. Januar 1894.

**Apparate.** M. Arndt in Aachen. Apparat zur Bestimmung der in einem Gasgemisch enthaltenen Volumprocente einer bestimmten Gasart und zur Bestimmung des Gewichts von Gasen. (D. P. 70829 vom 17. September 1892, Kl. 42.) Dieser Apparat besteht aus einer in einem luftdicht verschlossenen Kasten angeordneten Gaswaage, welche besonders dadurch gekennzeichnet ist, dass der beliebig gestaltete Waagebalken einen beliebig gestalteten ausbalancirten, unten offenen Gasbehälter trägt und die Gaszu- und -ableitung in bezw. aus diesem Gasbehälter von unten durch ein in denselben hineinragendes Rohr und einen Stutzen bewirkt wird, so dass sich der Gasbehälter mit dem Waagebalken frei bewegen kann. Die zu untersuchenden Gase werden durch den Kasten hindurchgesaugt, welchen sie nur durch den am Waagebalken aufgehängten Gasbehälter hindurch passieren können.

**Wasser.** J. Price in Liverpool und M. C. Bannister in Seacombe, England. Klareisapparat mit Bewegung des Wassers in den Zellen durch regelmässiges Entfernen und Zusetzen desselben. (D. P. 71150 vom 8. März 1893, Kl. 17.)