

Analytische Chemie.

Chemische Zusammensetzung zweier Silberornamente aus Inca-Gräbern in Chimbote in Peru, von Cora Walker (*Journ. chem. Soc.* 1895, 1, 242—245). Die Ornamente, welche aus der Zeit vor der Eroberung Perus durch die Spanier stammen, enthalten 25.51 pCt. Silber, 72.09 pCt. Kupfer und geringe Mengen von Eisen, Zink, Gold und Blei.

Schotten.

Acidimetrie des Fluorwasserstoffs, von T. Haga und Y. Osaka (*Journ. chem. Soc.* 1895, 1, 251—255). Die Prüfung einer Anzahl von Indicatoren ergab als besten Indicator Phenolphthaleïn, bezw., wenn mit Ammoniak neutralisirt wurde, Rosolsäure. Die Fluorwasserstoffsäure verhält sich also, wie die meisten organischen Säuren. Die Feststellung der Concentration der Fluorwasserstoffsäurelösung geschah durch Ueberführung in Fluorcalcium mit einer bestimmten überschüssigen Menge Aetzkalk und Wägung oder auch durch Ueberführung in Siliciumfluorid mit einer gegebenen Menge Kieselsäure.

Schotten.

Quantitative Bestimmung der flüchtigen Säuren im Wein, von E. Burcker (*Compt. rend.* 120, 1223—1225). Die übliche Methode zur Bestimmung der flüchtigen Säuren im Wein besteht darin, dass man zunächst die Gesamtmenge der Säuren ermittelt, dann bei einer Temperatur von ca. 17° im Vacuum die flüchtigen Säuren fortdestilliren lässt und im Rückstande die nicht flüchtigen Säuren bestimmt. Die Differenz beider Zahlen ergibt die Menge der flüchtigen Säuren. Verf. hat, statt dieser zeitraubenden Methode, die Destillation mit Wasserdampf und directe Bestimmung der flüchtigen Säuren im Destillat vorgeschlagen und hat durch eine grosse Zahl von Bestimmungen die Brauchbarkeit dieser Methode erwiesen.

Täuber.

Ueber einen neuen Indicator, von W. Autenrieth (*Arch. d. Pharm.* 233, 43—48). Das aus *m*-Aethoxyphenylendiamin und Benzil entstehende Chinoxalinderivat liefert mit Phosphorpentachlorid Aethoxychloridiphenylchinoxalin,

$$\text{C}_2\text{H}_5\text{O} > \text{C}_6\text{H}_2 < \begin{matrix} \text{Cl} & \text{N} : \text{C} \cdot \text{C}_6\text{H}_5 \\ & \text{N} : \text{C} \cdot \text{C}_6\text{H}_5 \end{matrix}, \text{ Nadeln vom}$$

Schmp. 146—147°, dessen Aethylgruppe durch Salzsäure abgespalten werden kann. Das so entstehende Phenol bildet gelbliche Nadelchen, Schmp. 246°, welche unter dem Namen »Luteol« als Indicator empfohlen werden. Der Körper wird sowohl von Alkalien, wie von Ammoniak und Soda mit intensiv gelber Farbe gelöst und durch Zusatz von Säure völlig entfärbt. Das Benzoylderivat des Luteols schmilzt bei 192°, das Acetylderivat bei 185—186°.

Freund

Vorläufige Mittheilung, von C. Engels (*Zeitschr. f. anorg. Chem.* 9, 78). Es ist dem Verf. gelungen, durch Elektrolyse einer

Wasserstoffsperoxyd und eine organische Substanz enthaltenden Manganlösung in einer Stunde 0.5 g MnO_2 in festhaftender Form niederzuschlagen; die Einzelheiten des Verfahrens sollen bald mitgeteilt werden.

Foerster.

Revolverpipette zum Abmessen bestimmter Mengen von Flüssigkeiten, von A. Stutzer (*Zeitschr. f. angew. Chem.* 1895, 309). Die Vorrichtung ist in der Abhandlung abgebildet.

Foerster.

Beiträge zur Kohlenuntersuchung, von A. Grittner (*Zeitschr. f. angew. Chem.* 1895, 309—313). Aus den Versuchen des Verf. folgt, dass Kohlen stets nicht unbeträchtliche Mengen Sauerstoff absorbiren und dadurch ihr Gewicht vermehren, wenn man sie zum Zwecke der Wasserbestimmung an der Luft auf $100 - 105^\circ$ erhitzt. Man muss daher zur genauen Wasserbestimmung das Trocknen im Wasserstoffstrom vornehmen. Verf. bedient sich dazu einer durch aufgeschliffene Glaskappen zu verschliessenden Liebig'schen Ente, welche in einem Luftbade erhitzt wird, und fängt zur Controle das entweichende Wasser über Chlorcalcium auf. Die Unterschiede der so und durch Trocknen an der Luft erhaltenen Ergebnisse sind freilich nicht gross und bringen in die Berechnung des Heizwerthes der Kohlen nur geringe, technisch zu vernachlässigende Fehler.

Foerster.

Einwirkung der Mineralschmieröle auf Metalle, von S. Aisinmann (*Zeitschr. f. angew. Chem.* 1895, 313—315). Es wurden polirte Platten von Eisen, Blei, Kupfer, Messing und Neusilber in ein ganz ausnahmsweise säurereiches Mineralöl (mit 0.785 v. H. Säuren) getaucht und damit in verschlossenen Gefässen bestimmte Zeiten bei verschiedenen Temperaturen behandelt. Es ergab sich, dass bei 20° keine der Metallplatten angegriffen war, und bei 50° und 100° nach 21 bzw. 15 Tagen nur Eisen, Kupfer und Blei eine geringfügige Einwirkung der Säuren erkennen liessen. Hieraus dürfte aber nur folgen, dass, nach den Versuchsbedingungen, bei Luftabschluss die Säuren des Erdöls nicht auf die Metalle wirken; sehr wichtig wäre es, die Versuche, den wirklich bei Anwendung der Schmieröle vorliegenden Verhältnissen entsprechend, bei lebhaftem Luftzutritt vorzunehmen; es ist wohl möglich, dass alsdann die Ergebnisse ganz andere werden.

Foerster.

Ueber die Condensation von Furfurol mit Phloroglucin und eine auf diese gegründete Methode der quantitativen Bestimmung des Furfurols aus Pentosen und Pentosanen; (I. Abhandlung) von B. Welbel und S. Zeisel (*Monatsh. f. Chem.* 16, 283—311). Als wesentliches Resultat der vorliegenden Untersuchung ergibt sich folgendes. 1. Bei Gegenwart 12-procentiger Salzsäure condensirt sich Phloroglucin sehr leicht schon in der Kälte, noch leichter in der Wärme zu dunklen, unlöslichen Verbindungen und zwar nicht nach den bisher für andere Aldehyde und Phenole be-

kannt gewordenen Regeln. 2. Bei dem Gewichtsverhältniss von 3 Mol. Furfurol zu 2 Mol. Phloroglucin fällen sich beide Körper bei längerer Reactionsdauer gegenseitig völlig aus; lässt man das Gewichtsverhältniss nach der einen oder anderen Seite variiren, so kann bis zu einer gewissen, nicht scharf hervortretenden Grenze sowohl mehr Phloroglucin als auch mehr Furfurol, als obigem Verhältniss entspricht, in Reaction treten. 3. Wird auf 1 Th. Furfurol 1.25 bis ca. 3 Th. Phloroglucin (wasserfrei gerechnet) angewandt, so sind unter Benutzung 12 procentiger Salzsäure und Einhaltung gewisser Bedingungen die Gewichte der Niederschläge den Furfurolmengen genügend proportional, um für die quantitative Bestimmung des Furfurols verwerthet werden zu können. 4. Die Niederschläge enthalten Chlor und geben es theilweise schon in der Kälte an Wasser ab. 5. Die von Counciler (*Chem.-Ztg.* 1894, No. 51, 966) angegebenen Beziehungen zwischen Furfurol und dessen Phloroglucincondensationsproduct sind nicht richtig, weil er diresorcinhaltiges Phloroglucin benutzt, ferner die Oxydation des Condensationsproductes während des Trocknens nicht vermieden und endlich die in wechselnder Menge auftretenden alkobollöslichen Nebenproducte nicht entfernt hat. 6. Methylfurfurol aus Rhamnose condensirt sich mit Phloroglucin viel schwieriger als das Furfurol und liefert kein dunkel gefärbtes Condensationsproduct.

Gabriel.

Bericht über Patente

von

Ulrich Sachse.

Berlin, den 15. Juli 1895.

Allgemeine Verfahren und Apparate. F. Windhausen in Berlin. Vorrichtung zur fractionirten Ausscheidung condensirbarer Gase aus Gasgemengen. (D. P. 80710 vom 17. Mai 1892, Kl. 12.) Zur Condensirung und fractionirten Abscheidung von Antheilen aus einem Gasgemische wird dieses ohne Aenderung der Spannung zunächst durch zwei Reihen von Condensatoren hindurchgeführt und dann in einem Compressor comprimirt, während die comprimierten Gase entgegengesetzt den zugeführten Gasen durch die zweite und dann, in einem Expansionscyliner expandirt, durch die erste Reihe der Condensatoren zurückgeführt werden. Dementsprechend sind mehrere Röhrencondensatoren hinter einander an-