

95 proc. Alkohols 12 Stunden digerirt, der Rückstand noch 2 Mal mit Weingeist extrahirt. Die gesammelten Alkoholextracte werden im Vacuum zur Trockne verdunstet und mit wasserhaltigem Aethe ausgeschüttelt.

Krüger.

Ueber die Zusammensetzung des Hämocyans, von A. B. Griffiths (*Bull. Acad. Roy. de Belgique* [3] 23, 842 — 844). Das Hämocyans, dessen Zusammensetzung in *diesen Ber.* XXV, Ref. 345 angeführt ist, existirt in zwei Zuständen: als Oxyhämocyans und als reducirtes Hämocyans. Es verbindet sich mit Methan, Acetylen und Aethylen; die Verbindungen sind im Vacuum unbeständig. Mit Kohlenoxyd und Stickstoffbioxyd geht es keine Verbindungen ein. Hämocyans bläut sich, indem es sich in den Respirationsorganen der Thiere, welche blaues arterielles Blut haben, mit Sauerstoff beladet.

Schertel.

Analytische Chemie.

Anwendung der oxydirenden Wirkung einer Chlorkalklösung zur Bestimmung des Schwefels in gewissen organischen Schwefelverbindungen und Schwefelerzen, von Lindemann und Motteu (*Bull. Acad. Roy. de Belgique* [3] 23, 827 — 836). Eine Chlorkalklösung oxydirt schon bei gewöhnlicher Temperatur die Sulfoeyanate und Sulfoeyanate der Alkalien, Senföl und Knoblauchöle, indem es den Schwefel vollständig in Schwefelsäure verwandelt. Zur Oxydation von Pyrit oder Blende werden 0.2—0.3 g in einem Achatmörser mit zwei oder drei Tropfen der concentrirten Chlorkalklösung zu einem dicken Brei verrieben. Man fügt, ohne das Verreiben zu unterbrechen, wiederholt einige Tropfen und später grössere Antheile der Lösung zu, bis man etwa 30 — 40 ccm zugesetzt hat, giebt dann in kleinen Portionen 5 procentige Salzsäure hinzu, bis zur Lösung der Oxyde, unterstützt die Auflösung des Gypses durch etwas stärkere Salzsäure, erwärmt gelinde, bis das Chlor ausgetrieben ist, filtrirt und fällt mit Chlorbaryum. Die Beleganalysen stimmen gut. Das Blei des Bleiglanzes wird durch Chlorkalk völlig in Superoxyd verwandelt.

Schertel.

Ein Verfahren zur jodometrischen Bestimmung der Nitrate, von F. A. Gooch und H. W. Gruener (*Americ. Journ. of science* [3] 44, 117—123). Das Verfahren gründet sich darauf, dass die Nitrate auf Manganchlorür in salzsaurer Lösung beim Erwärmen oxydirend wirken; die gebildeten höheren Chloride des Mangans geben bei fort-

gesetzter Erwärmung das Chlor frei, indem sie wieder zu Manganchlorür werden. Die Mischung des Nitrates (etwa 0.2 g KNO_3) mit (10—20 ccm) einer gesättigten Lösung von krystallisiertem Manganchlorür in concentrirter Salzsäure wird in einem Strome Kohlensäure destillirt, der Gasstrom in Jodkaliumlösung eingeleitet und das freigewordene Jod mit Thiosulfat titirt. Kautschukverbindungen sind bei dem Apparate zu vermeiden.

Schertel.

Trennung des Chlormagnesiums von den Chloriden des Kaliums und Natriums mittels Amylalkohols, von R. B. Riggs (*Americ. Journ. of science* [3] 44, 103—109). Die Lösung der gemischten Chloride wird ganz oder nahe zur Trockne gedampft, der Rückstand in der möglich geringsten Menge Wasser gelöst und einige Tropfen Salzsäure hinzugegeben. Man versetzt nun mit 30—40 ccm Amylalkohol und treibt das Wasser aus, indem man den Alkohol zum Kochen bringt und das Kochen fortsetzt, bis das Volumen 10 ccm oder weniger beträgt. Man filtrirt am besten unter Druck durch ein Asbestfilter in einem durchbohrten Tiegel. Ueberschreitet die Menge der genannten Chloride 0.2 g, so ist es rathsam, die Lösung zu decantiren, den Rückstand zu waschen, nochmals aufzulösen und die Fällung zu wiederholen. Das Filtrat wird in einen gewogenen Platintiegel gebracht und eingedampft, bevor der Alkohol vollständig verdunstet ist mit Wasser versetzt und zur Trockne gebracht. Das Magnesium wird dann als Sulfat bestimmt.

Schertel.

Trennung des Eisens von anderen Elementen nach einem neuen Verfahren, von J. W. Rothe (*Mitth. aus den Königl. techn. Versuchs-Anstalten zu Berlin*, 10. Jahrg., 3. Heft). Die Analyse der Eisenerze (von Stahl, Roheisen etc.), besonders also die Trennung des Eisens von (Kupfer) Nickel, Cobalt und Mangan, bisher nach der sogenannten Acetatmethode ausgeführt, war umständlich (sehr große Flüssigkeitsmengen), zeitraubend und nicht ganz sicher. Nachstehend beschriebene Methode ermöglicht eine schnelle und genaue Trennung. Sie benutzt die Thatsache, dass das trockene Chlorid des Eisens mit Aether und Salzsäure (und zwar auf 1 Mol. Fe_2Cl_6 1 Mol. HCl) eine in Aether leicht lösliche Verbindung eingeht, während die Chloride des Kupfers, Nickels, Cobalts, Mangans solche Aetherverbindungen nicht bilden; die weitere Thatsache, dass das Aethereisenchlorid in Salzsäure bestimmter Concentration (spec. Gew. 1.12 bei 19° C.) bei Anwesenheit von Aether fast unlöslich ist. Die Trennung besteht also in der Scheidung der ätherischen (Eisen-) von der salzsauren Lösung (des Kupfers, Nickels, Cobalts, Mangans). Hierzu bedarf es angesichts der starken Neigung des Aethereisenchlorids, an den Gefäßwandungen emporzukriechen, eines geschlossenen Schüttel- und Scheideapparates mit gut eingeschliffenen Glashähnen; derselbe be-

steht aus zwei nebeneinander angeordneten, je etwa 180 cem enthaltenden Schüttelgefässen, welche durch einen mit Capillaren verbundenen Dreiweghahn getrennt sind. Die zu analysirende salzsaure Eisenlösung muss für die Aetherbehandlung vorbereitet werden, sie muss von Kieselsäure und Kohle befreit, oxydirt und auf obige Concentration gebracht werden. Der Aether wird erst in den Apparat eingeführt, nachdem die Eisenlösung eingelassen ist. Das Eisen (welches ja bei Stahl- und Roheisenanalysen nicht bestimmt wird), ist nach zweimaligem Ausschütteln mit Aether bis auf Bruchtheile von Milligramm entfernt. Das Aethereisenchlorid eignet sich natürlich auch zur Darstellung chemisch reinen Eisens. (Der Schüttelapparat ist gesetzlich geschützt.)

Virchow.

Schwefelwasserstoffapparat mit mehreren Hähnen, von Hjalmar Löndahl (*Chem.-Ztg.* 1892, No. 90, S. 1690). S. d. Zeichnung im Original.

Will.

Berichtigung:

Jahrgang XXV, No. 16, Ref., S. 801, Z. 7 v. u. lies: »Haferkörner« statt »Maiskörner«.