bestimmen, in einem zweiten Chrom zusammen mit dem Eisen durch Ammoniak ausfällen und den Chromgehalt aus der Differenz ermitteln.

C. Meineke*) weist darauf hin, dass, wenn man die Methode von von Knorre und Ilinsky für die Zwecke der Eisenindustrie verwerthen will, man stets berücksichtigen muss, dass bei der Fällung des Eisens mittelst Nitrosonaphtols, ausser Kupfer und Kobalt, auch die Phosphorsäure vollständig oder theilweise mit in den Niederschlag übergeht.

Die Anwendung des mangansauren Kalis in der analytischen Chemie empfiehlt A. d. Jolles.)**

Zur Darstellung von reinem mangansaurem Kali erhitzt man äquivalente Mengen von reinem übermangansaurem Kali und Kalihydrat in einem Tiegel, und zwar in der Weise, dass man die abgewogene Menge Kalihydrat zuerst in den Tiegel bringt, etwas destillirtes Wasser zugibt und unter allmählichem Erhitzen und Umrühren das fein gepulverte Kaliumpermanganat einträgt. Nach etwa zweistündigem Erhitzen bei schwacher Rothgluth lässt man den Tiegel erkalten und bringt das entstandene mangansaure Kali in eine mit einem Glasstopfen fest verschlossene Flasche, um jeden Zutritt der Luft zu hemmen und die Berührung des Präparates mit organischen Substanzen, wie Papier, Kork etc., welche eine Zersetzung zur Folge haben, zu umgehen.

Das mangansaure Kali löst sich bei Gegenwart von Alkalien ohne Veränderung in Wasser auf. Die alkalische Kaliummanganatlösung ist durch die Eigenschaft ausgezeichnet, dass sie mit gewissen Metalloxyden unlösliche constante Verbindungen liefert. Auf diese Eigenthümlichkeit gründet der Verfasser eine maassanalytische Methode zur Bestimmung des Mangans und eine solche zur Bestimmung des Kobalts.

Zur Bestimmung des Mangans fügt man zu einer abgemessenen Menge einer schwach alkalischen Kaliummanganatlösung von bekanntem Titer das Manganoxydulsalz, dessen Mangangehalt festgestellt werden soll, unter stetem Schütteln des Gefässes bis zum Verschwinden der grünen Farbe, respective bis die überstehende Flüssigkeit farblos geworden ist. Es entsteht hierbei, auch ohne Zusatz eines Zinksalzes, ein von Manganoxydul freies Mangansuperoxyd, welches sich leicht zu Boden

*) Zeitschrift für angewandte Chemie 1, 5; vom Verfasser eingesandt.

**) Rep. d. analyt. Chemie 7, 485.

setzt und das Erkennen der Endreaction ermöglicht. Der Process verläuft nach der Gleichung:

Zur Bestimmung des Kobalts verfährt man in ähnlicher Weise; es bildet sich hierbei eine sich leicht zu Boden setzende Verbindung von manganigsaurem Kobaltoxydul, welche die constante Zusammensetzung CoMnO_3 besitzt.

Zur Bestimmung und Trennung des Zinks schlägt J. Riban*) eine neue Methode vor.

Versetzt man eine Zinklösung mit unterschwefelsaurem Natron oder Baryt und leitet in der Kälte Schwefelwasserstoff ein, so erhält man einen amorphen, schweren, sich rasch auf dem Boden des Gefässes sammelnden Niederschlag von Schwefelzink, welcher dadurch ausgezeichnet ist, dass er sich sehr leicht durch Decantiren und Filtriren auswaschen lässt. Die bei der Fällung frei werdende Dithionsäure übt nur eine sehr geringe lösende Wirkung auf das Schwefelzink aus, so dass bei entsprechender Verdünnung sich obige Fällungsweise zur genauen Bestimmung des Zinks verwerthen lässt.

Zur Ausführung versetzt man die Zinklösung mit kohlenisaurem Natron, bis eben ein bleibender Niederschlag entsteht, und löst denselben wieder in wenigen Tropfen verdünnter Salzsäure. Zu dieser schwach sauren Flüssigkeit fügt man einen Ueberschuss von unterschwefelsaurem Natron, welcher ohne jeden Nachtheil reichlich bemessen werden darf. Man verdünnt nun so, dass in 100 cc nicht mehr als 0,1 g Zink enthalten ist, und leitet in der Kälte Schwefelwasserstoff ein. Das Auswaschen des Schwefelzinks bewirkt man mittelst heissen Wassers, welchem man etwas Schwefelwasserstoffwasser zugibt.

Die Beleganalysen des Verfassers sind äusserst zufriedenstellend.

Neben Zink vorhandene alkalische Erden üben keinen Einfluss auf die Bestimmung des Zinks nach obiger Methode aus. Ferner werden Eisen, Mangan etc. bei Gegenwart von Hyposulfaten nicht durch Schwefelwasserstoff gefällt, so dass eine vorherige Entfernung des Eisens bei Anwendung der besprochenen Methode nach dem Verfasser nicht erforderlich scheint.

*) Bull. soc. chim. de Paris 50, 518; vom Verfasser eingesandt.