gesetzt waren, haben die Verfasser die in Abb. 44 (S. 359) ersichtlichen Korrektionswerte ermittelt, mit denen die analytisch erhaltenen Prozentzahlen gegebenenfalls verbessert werden müssen. W. M. Hartmann.

Bei der Bestimmung von Calciumoxyd in Hochofenschlacken und Kalksteinen benutzt R. N. Golowaty¹⁾ infolge Mangels an Oxalaten in der UdSSR Ammoniumcarbonat zur Fällung des Calciumoxyds, nachdem er vorher in üblicher Weise die Kieselsäure abgeschieden und Eisen, Aluminium usw. als Hydrate mit kohlensäurefreiem Ammoniak entfernt hat. Die Genauigkeit dieser Methode ist fast die gleiche wie die der Oxalsäuremethode und die Analyse ist viel schneller ausführbar.

W. M. Hartmann.

Aluminium. Ein Vortrag von K. Steinhäuser²⁾ mit nachfolgender Aussprache behandelte die neueren Analysenverfahren zur Bestimmung von Legierungsbestandteilen in Aluminium.

Mit dem Nachstehenden soll erreicht werden, rascher als bisher zu hinreichend genauen Ergebnissen zu gelangen und der Forschung Wege zur Erzielung von Methoden zu zeigen, die den von verschiedenster Seite gestellten Anforderungen genügen.

Die Bestimmung des Eisens erfolgt jetzt vorzugsweise durch Titration mit Titantrichlorid. Zur Reduktion der eisenhaltigen Lösung eignen sich 8–10 cm lange Spiralen aus Reinaluminium (99,99%) von 2 mm Durchmesser, bei deren Verwendung eine bessere Dekantation ermöglicht wird als beim Gebrauch von Aluminiumgrieß. Zur Reindarstellung des letzteren erhitzt man das Metall bis zur Warmbrüchigkeit und zerstößt es. Der Zerfall geht an den Korngrenzen vor sich, an denen meistens auch die Verunreinigungen (Fe usw.) sitzen. Den durch Absieben von Staub befreiten Grieß beizt man zuerst mit einem Salpeter-Salzsäure-Gemisch, dann durch Kochen mit 2 n-Schwefelsäure, wodurch fast alle Verunreinigungen entfernt werden.

Für die Bestimmung des Siliciums fehlt eine allgemein anwendbare Schnellmethode, denn die zur Zeit üblichen Aufschlußverfahren mit Salzsäure oder durch Chlorierung liefern nur bei bestimmten Legierungen einwandfreie Resultate. Graphitisch ausgeschiedenes Silicium bleibt bei der Säurebehandlung elementar ungelöst, wogegen das legierte Silicium in Kieselsäure übergeht.

Für die Bestimmung von Mangan und Chrom wird als schnellstes das Wismutatverfahren angegeben; das ebenso genaue Persulfatverfahren ist aber billiger und vorzuziehen, wenn noch weitere Bestandteile, wie Eisen und Magnesium, bestimmt werden sollen.

Für die Bestimmung des Zinks wird Fällung als Mercurizinkrhodanid empfohlen wie auch die Titration nach Lang mit Kaliumferrocyanid und Kaliumcyanid, für Magnesium eignet sich die Oxychinolatmethode.

Die Spektralanalyse von Al-Legierungen kann gute Ergebnisse liefern, wenn sie von sachkundiger Hand, gestützt auf praktische Er-

¹⁾ Betriebslaboratorium (russ.) 5, 356 (1936); durch Chem. Zentrbl. 108, I, 3372 (1937). — ²⁾ Angew. Chem. 50, 609 (1937).