ihrer raschen Ausführbarkeit, sondern auch weil sie bei der vollständigen Ausfällung aller Niederschläge*) durchaus befriedigende Resultate liefern; Zahlenbelege führt er jedoch nicht an.

Ueber Oudemans' Verfahren der maassanalytischen Bestimmung des Eisens. C. Balling**) hat über die Methode von A. C. Oudemans jun.***) zur maassanalytischen Bestimmung des Eisens — directes Titriren durch Reduction des Chlorids mit unterschwefligsaurem Natron bei Gegenwart einer geringen Menge eines Kupferoxydsalzes und von Rhodankalium — seine Erfahrungen mitgetheilt, nach denen sich die Methode bei zahlreichen Versuchen bewährt hat. Zur Ergänzung der Angaben von Oudemans führt der Verf. an, dass die Kupfersalzlösung nur in sehr geringer Menge angewendet werden dürfe — 2, höchstens 3 Tropfen einer Lösung von 5 Grm. Kupfervitriol in ungef. $\frac{1}{4}$ Liter Wasser, — weil bei einem grösseren Zusatz die zu titrirende Eisenlösung sehr bald trübe, der Verbrauch an Natronsalz zu gross und die Endreaction undeutlich werde. Ein kleiner Uebelstand erwachse der Probe dadurch, dass die anfangs dunkelroth gefärbte Flüssigkeit bei Zusatz der Natronsalzlösung in Folge der fortschreitenden Reduction eine rothgelbe Farbe annehme, und dass diese rothgelbe Flüssigkeit bei weiterem Zusatz des Reagens sehr rasch entfärbt werde, in Folge welches Umstandes der Punkt der endlichen Entfärbung leicht überschritten werden könne. Man soll deshalb bei Eintritt der rothgelben Farbe sehr behutsam mit dem Zusatz des unterschwefligsauren Natrons vorangehen und die Reduction durch mässiges Umschwenken des Kolbens, in welchem man titriert, befördern, auch der Probe schliesslich einen schwach rothgelben Stich belassen, welcher nach kurzer Zeit verschwindet. Am besten sei es zur Vermeidung dieses Uebelstandes entweder eine schwächere Natronsalzlösung als zehntel — normale anzuwenden oder die erste Probe nach völliger Entfärbung als überschritten anzusehen und eine zweite Probe vorzunehmen, bei welcher leicht grössere Vorsicht gegen das Ende angewendet werden könne; man werde bei der ersten Probe fast stets einen zu reichlichen Verbrauch des unterschwefligsauren Salzes finden.

*) Vgl. jedoch auch über das Verhalten des chromsauren Baryts die weiter unten (Bestimmung des Chroms als chromsaurer Baryt) mitgetheilten Angaben von R. J. Richards.

**) Oesterr. Zeitschr. f. Berg- u. Hüttenwesen 1869. Nr. 19 durch Dingler's polyt. Journ. Bd. 192. p. 410.

***) Diese Zeitschr. Bd. 6. p. 129.

In den seltensten Fällen fand der Verf. bei zwei bis drei nacheinander mit derselben Lösung vorgenommenen Versuchen genau übereinstimmende Mengen der Zehntel-Normallösung des Natronsalzes, die Ablesungen differirten um 0,1 bis 0,3, im Mittel um 0,2 CC., was 0,0011 Grm. Eisen, und bei Anwendung von 2 Grm. der zu untersuchenden Substanz 0,055 p. C. entspricht. Wenn nun ein solcher Fehler für die Probe selbst auch sehr unbedeutend erscheint, so fällt derselbe bei der Bestimmung des Titors des Natronsalzes um so mehr in's Gewicht, weshalb der Verf. für letzteren Zweck stets die Anwendung von Jodlösung empfiehlt.

Die Trennung des Nickeloxyduls von den Alkalien lässt sich nach F. Stolba*), da das Kieselfluornickel in einem 40procentigen Weingeist ziemlich löslich ist, die entsprechenden Verbindungen der Alkalimetalle dagegen unlöslich sind, durch Kieselflussäure und Alkohol ausführen**). Als der Verf. gewogenen reinen Kali- und Natronsalzen reine Nickelsalze, wie das schwefelsaure, das salpetersaure Salz und das Chlorid zufügte, liess sich in dem Gemische die Gesamtmenge der vorhandenen Alkalien mit Genauigkeit bestimmen. Soll diese Methode bei Gegenwart von etwas grösseren Mengen freier Säure angewendet werden, so muss die letztere vorher beseitigt werden, was bei flüchtigen Säuren am besten durch Erhitzen geschieht.

Löthrohrreaction des Thalliums. H. C. Sorby***) theilt mit, dass wenn man die klare, farblose Perle, welche die Thalliumoxyde beim Schmelzen mit Borax liefern, einige Zeit in einer weit unter der Rothgluth liegenden Temperatur hält, die Oberfläche derselben sich tief braun färbt von gebildetem Oxyd, welches in höherer Temperatur unter Entwicklung kleiner Blasen von Sauerstoff wieder zu Oxydul wird, aufs Neue eine farblose Perle bildend.

Zu den Reactionen auf Kupfer. Ed. Schaer†) hat Mittheilungen über den Grad der Empfindlichkeit der Reaction auf Kupferoxyd mit Guajactinctur bei Gegenwart von Blausäure gemacht ††). Während Ammon

*) In der S. 96 angeführten Abhandlung p. 21.

**) Diese Zeitschr. Bd. 3 p. 298.

***) Chem. News. Bd. 19. p. 309.

†) Schweizer. Wochenschr. f. Pharm. 1868. p. 133.

††) Diese Zeitschr. Bd. 8 p. 67.