

dar, indem man Titandioxyd mit starker Schwefelsäure kocht, verdünnt, filtrirt, das Filtrat mit Ammoniak fällt und den gut ausgewaschenen Niederschlag in kalter verdünnter Schwefelsäure löst. Sie hat vor anderen Reagentien den Vorzug, dass die Gegenwart organischer Substanzen die Empfindlichkeit der Reaction nicht stört und andere oxydirende Körper als Wasserstoffsuperoxyd ohne Einfluss bleiben. Ein Ausschütteln der zu prüfenden Lösung mit Aether ist nicht zu empfehlen. Die Reaction kann auch zur quantitativen Bestimmung auf colorimetrischem Wege verwendet werden. Man benutzt dann ein für alle Mal eine Mischung von Titansäurelösung mit überschüssigem reinem Wasserstoffsuperoxyd als Vergleichsflüssigkeit und ermittelt deren colorimetrischen Werth zuvor durch Vergleich mit einer titrirten Wasserstoffsuperoxydlösung. Eine solche Vergleichslösung ändert bei der Aufbewahrung im Dunkeln ihre Farbe nicht, so dass sie als Normalflüssigkeit für eine ganze Reihe von Bestimmungen dienen kann. Das Verfahren gestattet den Nachweis von $\frac{1}{700\,000}$ Wasserstoffsuperoxyd und dient dem Verfasser hauptsächlich zur Bestimmung der kleinen Mengen, die unter dem Einfluss des Sonnenlichts in organischen Lösungen entstehen. — Bei der Untersuchung gelb gefärbter Flüssigkeiten, wie Urin, muss man eine Probe derselben mit verdünnter Schwefelsäure, eine andere mit dem Reagens versetzen und nur den entstehenden Farbenunterschied in Betracht ziehen.

Zur Bestimmung der Färbekraft von Lackmus empfiehlt E. Diete-
rich¹⁾ folgendes Verfahren. 5 g der Probe werden zerrieben, mit 80 cc Wasser in einen 100 cc-Kolben gespült, 2 Stunden bei 50° digerirt, erkalten gelassen und nach dem Absitzen filtrirt. 0,05 cc des Filtrats, mit 100 cc Wasser versetzt, müssen in 20 cm dicker Schicht von oben gesehen, noch deutlich gefärbt erscheinen.

Der Nachweis und die Bestimmung von Rhodan im technischen Ammonsulfat mittelst Eisenchlorids kann nicht in der wässrigen Lösung des Salzes erfolgen, sondern muss im alkoholischen Auszug des festen Salzes vorgenommen werden, da Ammonsalze die Reaction beeinträchtigen. Zur quantitativen Bestimmung extrahirt man nach Offermann²⁾ 5 g des Salzes eine Stunde lang mit absolutem Alkohol und ermittelt im Auszug den Rhodangehalt entweder colorimetrisch durch Vergleichen mit bekannten Eisenrhodanidlösungen oder

1) Helfenberger Annalen 1893; durch Pharm. Centralhalle 35, 609.

2) Apotheker-Zeitung 1893, S. 531; durch Pharm. Centralhalle 35, 87.

maassanalytisch mittelst Silberlösung oder durch Stickstoffbestimmung oder endlich durch Schwefelsäurebestimmung nach vorheriger Oxydation mit Brom.

Zur Bestimmung des unlöslichen Rückstandes in der Hausenblase verfährt E. Dieterich¹⁾ folgendermaassen. 10 g des in feine Streifen geschnittenen Materials werden viermal je eine Viertelstunde lang mit 300 cc Wasser ausgekocht und der verbleibende Rückstand wird bei 100° bis zum constanten Gewicht getrocknet.

Zur Unterscheidung von Silber- und Nickelgegenständen kann man nach einer Notiz der Pharmaceutischen Zeitung²⁾ das Verhalten zu einer concentrirten Silbernitratlösung benutzen. Echtes Silber bleibt beim Bestreichen mit der Lösung blank, unechte Gegenstände werden schwarz. Die Pharm. Centralhalle macht darauf aufmerksam, dass zuvor ein etwaiger Lacküberzug, der meist unsichtbar ist, beseitigt werden muss, was mittelst des Fingernagels mitunter gelingt. Auch erinnert sie an die Probe mittelst 10procentiger Chromsäurelösung. Ein Tropfen derselben bringt auf Silber einen purpurrothen Fleck hervor, auf anderen Metallen (ausgenommen Gold und Platin) einen grauschwarzen.

Ueber die Fehlerquellen bei der trockenen Gold- und Silberprobe hat Furman³⁾ einiges mitgetheilt. Dieselben liegen eben so wohl beim Probenehmen, wie auch in Verlusten bei den einzelnen Operationen des Schmelzens, Verschlackens und Abtreibens. Differenzen beim Probenehmen lassen sich vermeiden, wenn man das Probemehl durch ein 100-Maschensieb treibt, danach zu einer dünnen Schicht ausbreitet und von allen Seiten derselben Probe nimmt. Die Edelmetallverluste beim Schmelzen sind die grössten; beim Abtreiben sind von Einfluss Temperatur, Menge des vorhandenen Blei's und etwaige Gegenwart fremder Metalle. Die Temperatur ist so zu wählen, dass sich beim Abtreiben Federglätte bildet; von fremden Metallen ist besonders Zink schädlich. Bei viel Arsen, Antimon und Zink muss die Schmelzung in einem offenen Tiegel geschehen, ohne dass die Beschickung bedeckt wird. Bei zinkreichen Königen ist es auch immer empfehlenswerth, dem Abtreiben eine Verschlackung vorhergehen zu lassen. Zur Scheidung der ausgeplatteten Goldsilberkörner, die wenigstens 5 Th. Silber auf 1 Th. Gold

1) Helfenberger Annalen 1893; durch Pharm. Centralhalle 35, 608.

2) Pharm. Centralhalle 34, 525.

3) Eng. u. min. Journ. 58, No. 18; durch Berg- u. Hüttenmänn. Zeitg. 54, 61.