äthers zur Bestimmung der ätherischen Oele besser eignen dürften, als der in Wasser ziemlich leicht lösliche Aethyläther. W. L.

Zur Ausführung der Jodadditionsmethode benutzt F. Gantter¹⁾ bekanntlich statt der von Hübl²⁾ vorgeschlagenen wenig titerbeständigen alkoholischen Jodlösung eine solche in Tetrachlorkohlenstoff. P. Welmans³⁾ führt die Unbeständigkeit der Hübl'schen Lösung auf die Zersetzung derselben durch ihren Gehalt an Alkohol zurück und verwendet in Folge dessen als Lösungsmittel für Quecksilberchlorid und Jod eine Mischung aus gleichen Raumtheilen reiner Essigsäure und Essigäther oder Aethyläther.⁴⁾ Letzterer Lösung gibt Verfasser den Vorzug. Jede dieser Lösungen zeigte völlig hinreichende Stabilität und ist es bei Verwendung derselben nicht erforderlich, das Untersuchungsobject (Fett) zuerst in Chloroform zu lösen. Die Einstellung dieser Lösungen erfolgte mit Natriumthiosulfat, dessen Gehalt mit titrirter Kaliumbichromatlösung ermittelt worden war.

Von wesentlichem Einfluss auf die Bestimmung der Jodzahl ist die Temperatur. Anfangs- und Endtemperatur müssen bei jedem Versuch mit derjenigen bei der Titerstellung übereinstimmen, schon deshalb, weil der Ausdehnungscoefficient der Jod-Quecksilberchloridlösung ein wesentlich anderer ist als derjenige der Thiosulfatlösung. Für die Jodaddition selbst ist eine zwischen 17 oder 20° C. liegende Temperatur am geeignetsten. Alle Arbeiten dürfen nur in Flaschen oder Kölbchen mit eingeschliffenen Glasstopfen vorgenommen werden; gegen Ende jeder Titrirung muss nach Zusatz jedes Tropfens die Titirflüssigkeit energisch geschüttelt werden.

Zur Untersuchung des Wollfettes hat Mente Angaben gemacht und die Vermuthung ausgesprochen, dass das Lanolinum anhydricum der Firma Benno Jaffé und Darmstädter Aethylalkohol enthalte.⁵⁾ Die Richtigkeit dieser Vermuthung ist nun von verschiedenen Seiten, so von Liebreich⁶⁾ und L. H. Berend⁷⁾ auf Grund ein-

1) Diese Zeitschrift **32**, 178 u. 181.

2) Diese Zeitschrift **25**, 432.

3) Pharm. Zeitung **38**, 219.

4) 25 g Jod, 30 g Quecksilberchlorid werden kalt mit Aethyläther zu 500 cc gelöst und die Lösung mit Essigsäure auf 1 l verdünnt.

5) Diese Zeitschrift **32**, 364.

6) Pharm. Zeitung **38**, 235.

7) Pharm. Zeitung **38**, 284.

gehender Versuche entschieden bestritten worden. Ich möchte nicht verfehlen, auf diese Versuche, sowie auf die Angaben von L. Spiegel¹⁾ zur Verseifung von Wollfetten hier aufmerksam zu machen, obgleich dieselben für den praktischen Analytiker kaum direct verwertbar sein dürften. Dasselbe gilt bezüglich der einschlägigen Veröffentlichungen von E. Utescher²⁾ und von Carl Arnold³⁾.

Analyse des Eisens. Zur Bestimmung des Siliciums empfiehlt M. A. von Reis⁴⁾ folgendes im Laboratorium des Stahlwerkes »Rothe Erde« bewährt gefundenes Verfahren zur einheitlichen Annahme: Für Roheisen werden 2 g, für Stahl bis zu 10 g eingewogen und in Salpetersäure⁵⁾ von 1,2 specifischem Gewicht gelöst. Nach erfolgter Lösung setzt man 25 bis 50 cc verdünnter Schwefelsäure (1:2) zu, verdampft das Ganze in einer Schale bis zur Vertreibung der Salpetersäure, fügt 100—200 cc Wasser zu, erhitzt bis zur Lösung des Eisensalzes, filtrirt, wäscht zuerst mit verdünnter Salzsäure (1:3), dann mit Wasser und bringt die Kieselsäure in bekannter Weise zur Wägung. Soll die Analyse schon in wenig Stunden beendet sein, so wird nach M. Esser⁶⁾ die salpetersaure Lösung des Eisens für jedes Gramm Eisen mit einer Mischung aus 10 cc concentrirter Salzsäure und 30 cc verdünnter Schwefelsäure (1:1) versetzt. Die in einem etwa 750 cc fassenden Becherglase befindliche Lösung wird nun auf einer Asbestplatte so lange gekocht, bis die flüchtigen Säuren vertrieben sind und Eisensalz anfängt sich auszuschcheiden. Man lässt dann etwas abkühlen, fügt vorsichtig Wasser zu und behandelt weiter wie oben.

Périllon⁷⁾ behandelt 1 g Metallspäne mit Salpetersäure, welche mit ihrem gleichen Volumen Wasser verdünnt ist, und verdampft das Ganze zur Trockne. Das kann in einem Platintiegel oder auch in

1) Pharm. Zeitung **38**, 236.

2) Internationaler Pharm. General-Anzeiger 1893, S. 155.

3) Pharm. Zeitung **38**, 361.

4) Stahl und Eisen **8**, 93, 186.

5) Für je 1 g Probe 15 cc Säure.

6) Vergleiche noch die ganz ähnliche Methode von Clemens Jones (Chem. News **60**, 79), welcher 1 g Probe in einer Platinschale mit 50 cc Nitroschwefelsäure behandelt, durch eine von oben auf die Flüssigkeit gerichtete Gebläseflamme und eine unter der Flüssigkeit befindliche Flamme ohne zu starkes Kochen bis zum Brei eindampft, den Rückstand in heissem Wasser löst, filtrirt, glüht und wägt.

7) Bull. de la soc. de l'ind. minér.; durch Berg- und Hüttenm. Ztg. **45**, 20.