Der Verfasser hat untersucht, in wie weit die von Kjeldahl¹⁾ vorgeschlagene Methode zur Bestimmung schwacher Säuren verwendet werden kann. Weiterhin fand er, dass die Ammoniakbestimmungen zu niedrig ausfallen.

Bei Versuchen, bei welchen folgende Stoffe auf einander einwirkten: Chlorammonium, Salzsäure, Jodkalium, Kaliumjodat, Thiosulfat und Tetrathionat, ergab sich Folgendes:

In Gegenwart von Chlorammonium oxydirt das Jodat Thiosulfat zu Tetrathionat neben wenig Sulfat, indem die Lösung alkalisch wird; es verschwindet kein Ammoniak. In Gegenwart von Jodkalium wird Thiosulfat zu Sulfat oxydirt, Ammoniak geht auch hier nicht verloren. Auch ohne Chlorammonium findet etwas Sulfatbildung statt, in Gegenwart von Ammoniak findet Oxydation zu Sulfat statt, es entweicht etwas Ammoniak. Freies Jod oxydirt Thiosulfat zu Tetrathionat und Sulfat, in neutraler Lösung bildet sich nur Sulfat, die Lösung wird sauer.

Eine Titration des Ammoniaks (beim Hinstellen mit einem Ueberschuss von Thiosulfat und Zurücktitriren mit Jod) ist nicht möglich, weil sowohl ein Theil der Thioschwefelsäure oxydirt wird, als auch eine Titration der entstandenen ammoniakalischen Lösung einen grösseren Verbrauch an Jod erfordern würde, der Verbrauch von Thiosulfat wird zu gross und das Resultat fällt zu niedrig aus.

Auf die Ergebnisse einiger mit Hülfe jodometrischer Säuretitrirung ausgeführter Versuche über Reaktionsgeschwindigkeit von Säuren, die der Verfasser mittheilt, kann ich nur verweisen.

Zur gasometrischen Bestimmung der Nitrite neben Nitraten und anderen löslichen Salzen, benutzt J. Gailhat²⁾ folgende Reaction:

Der Verfasser verwendet den von Schloesing zur Bestimmung der Nitrate angegebenen Apparat. Der Entwicklungskolben, welcher mit einer aus einem Stück gefertigten, mit Hahn versehenen Gasentwicklungsröhre ausgerüstet ist, wird zu $\frac{2}{3}$ mit einer gesättigten Chlorammoniumlösung gefüllt. Durch Kochen treibt man die Luft aus und bringt in das Trichterrohr 10 cc der Nitratlösung, welche im Liter 5–10 g enthalten darf. Nach

1) Diese Zeitschrift **22**, 377.

2) Journ. Pharm. Chim. 6. Sér. **12**, 9; durch Chemiker-Zeitung **24**, R. 207.

Ueberstülpen der in Zehntel Cubikcentimeter getheilten Bürette über das Ende der Gasentbindungsröhre, lässt man die Nitritlösung einfließen.

Vorbedingung bei der Reaction ist vollkommene Neutralität beider Lösungen. x , das Gewicht an Nitrit in einem Liter der zu prüfenden Lösung, wird ausgedrückt durch die Gleichung:

$$x = \frac{100 M}{14} \times \frac{V}{2000} \times \frac{H - f}{(1 + \alpha t) + 760} \times 0,9712 \times 1,293.$$

M bedeutet das Moleculargewicht des Nitrits, V das Volumen Stickstoff, von dem jedoch nur die Hälfte aus dem Nitrit stammt, H den Barometerstand, f die Tension des Wasserdampfes.

Eine andere Bestimmung der Nitrite neben Nitraten gibt Pellet¹⁾ an. Der Verfasser lässt Eisenoxydulsalz in Gegenwart von Essigsäure auf die Salzlösung einwirken, wobei aus dem Nitrit der Stickstoff in Form von Stickoxyd frei gemacht wird. In derselben Lösung kann, nach der Zersetzung der Nitrite und Auffangen des Gases, auch der Nitratsstickstoff bestimmt werden, indem man die Reduction nun in salzsaurer Lösung ausführt.

Die Pellet'sche Reaction ist auch von L. L. de Koninck²⁾ geprüft worden. Derselbe bestätigt den Verlauf des Processes und gibt weiter an, dass die Zerlegung der Nitrite auch dann vollkommen erreicht wird, wenn man sie mittelst Mohr'schen Salzes in Siedehitze und ohne Essigsäure vornimmt.

Um den Nitratsstickstoff neben Hydroxylamin zu bestimmen, bedienten sich von Knorre und Arndt³⁾ der Schulze-Tiemann'schen Methode. Die Zersetzung darf jedoch nur in Gegenwart von wenig Salzsäure vorgenommen werden, ausserdem muss der Ueberschuss an Eisenchlorür sehr gross sein. Nur unter diesen Bedingungen erhält man ein Stickoxyd, dem nur Spuren von Stickstoffoxydul beigemengt sind. In Gegenwart von viel freier Salzsäure wird auch das Hydroxylamin unter Bildung von Stickstoffoxydul zersetzt.

Ueber die Verwendung von Acetylengas in chemischen Laboratorien berichtet A. Lachmann⁴⁾.

1) Annales Chim. analyt. appl. **5**, 361; durch Chemiker-Zeitung **24**, R. 339.

2) Annales Chim. analyt. appl. **5**, 365; durch Chemiker-Zeitung **24**, R. 339.

3) Berichte der Deutsch. chem. Gesellsch. zu Berlin **33**, 30; durch Chemiker-Zeitung **24**, R. 37.

4) American chemical Journal **24**, 39.