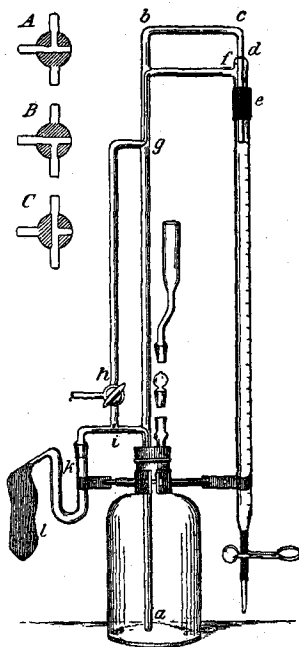


gefülltes Becherglas gehängt, welch' ersteres einige Zeit lang zum Sieden zu erhitzen ist. Nach dem Ablesen des Volumens der Fettsäureschicht bei dieser Temperatur multipliziert man zunächst die erhaltene Zahl mit 0,85, dem mittleren spezifischen Gewicht der Fettsäuren bei der Versuchstemperatur, beziehungsweise mit dem eventuell bekannten spezifischen Gewicht der vorliegenden Fettsäure. Eine weitere Multiplikation dieses Resultats mit 5 ergibt den Prozentgehalt der Seife an Fettsäuren.

**Einen Apparat zum Aufbewahren von Lauge und zum Titrieren mit derselben** empfiehlt C. J. van Ledden Hulsebosch<sup>1)</sup>. Der Konstruktion dieses in Fig. 47 abgebildeten Apparates hat der Verfasser die Idee zu Grunde gelegt, den Zutritt der Luft auszuschliessen und somit nicht immer den Natronkalk der Reinigungsröhren erneuern zu müssen. Unter Drehung des Dreiweghahns *h* in die mit *B* bezeichnete Stellung wird zunächst die Lauge in die Standflasche gegossen. Zu diesem Zwecke dient das kleine, auf letztere aufgesetzte Röhrchen, in welches das Ablaufrohr eines Trichters eingeschliffen ist. Die in dem Standgefäß enthaltene Luft entweicht durch einen engen Kanal, welcher das Rohr *a* *b* innerhalb seines im Stopfen liegenden Teils quer durchsetzt und in die Röhre *i* einmündet. Von dieser geht eine Abzweigung nach dem Hahn *h*, welcher in der bezeichneten Lage erstere mit der atmosphärischen Luft verbindet. Ist die Einfüllung der Lauge beendet, so ersetzt man den Trichter durch einen eingeschliffenen Stopfen und leitet durch den Hahn *h* irgend ein indifferentes Gas auf dem Wege über *i* und die mit Natronkalk gefüllte U-Röhre *k* in den aus elastischem Material hergestellten Behälter *l*. Die Überführung der Lauge in die Bürette geschieht durch einen Druck auf jenen Behälter, während gleich-

Fig. 47.



<sup>1)</sup> Pharm. Weekbl. 43, 1309; durch Zeitschrift f. Untersuchung der Nahrungs- u. Genussmittel 17, 302.

zeitig der Hahn h in die Stellung A zu bringen ist, wodurch das in die Standflasche durch das Rohr i und den sich anschliessenden Kanal strömende Gas die Flüssigkeit in dem Rohr a b c d hoch drückt. Dieses ist in den oberen Teil der Bürette eingeschmolzen und läuft in eine kapillare Spitze aus, welche genau bei dem Teilstrich 0 der Skala der Bürette endigt. Die hierbei aus letzterer entweichende Luft wird durch das Rohr f g nach dem Hahn h geführt, welcher in der augenblicklichen Lage den Austritt in die Atmosphäre gestattet. Steht die Lauge nun oberhalb der kapillaren Spitze, so gibt man den Behälter l frei, worauf infolge Heberwirkung die überschüssige Flüssigkeit durch das Rohr d c b a in die Vorratsflasche zurückfliesst. Zwecks Ausführung der Titration wird der Hahn h in die Stellung C gedreht. Hiermit wird der Innenraum der Bürette auf dem Wege über f g h i mit dem Gasbehälter l in Verbindung gesetzt, wodurch das Ausfliessen der Lauge aus der Bürette ermöglicht wird.

Der Apparat ist von der Firma J. C. Th. Marius, Utrecht, zu beziehen.

## II. Chemische Analyse anorganischer Körper.

Von

H. Weber.

Über die Untersuchung des Kupfers und seiner Nebenprodukte in amerikanischen Werken hat G. L. Heath<sup>1)</sup> berichtet. Die Bestimmung des Kupfers in Erzen und Konzentrationsprodukten erfolgt gewöhnlich durch Titration mit Cyankaliumlösung, auf jodometrischem Wege oder auch durch Titration mit Kaliumpermanganat, nachdem man das Kupfer als Rhodanür abgeschieden hat.

Bei der jodometrischen Methode löst man nach einer Abänderung von A. H. Low<sup>2)</sup> 0,5 g Erz in Salpetersäure, verdampft, nimmt mit konzentrierter Salzsäure auf und erhitzt mit 6 ccm konzentrierter Schwefelsäure, bis Schwefelsäuredämpfe zu entweichen beginnen. Nach dem Erkalten gibt man 25 ccm Wasser hinzu, erhitzt, filtriert und bringt das Filtrat in einem Becherglase auf etwa 75 ccm. Man erhitzt nun nach Zufügen von einem grossen Tropfen verdünnter Salzsäure mit einem dreieckig gebogenen Stück Aluminiumblech im bedeckten Glase 7 bis

<sup>1)</sup> The Journal of the American chemical Society **29**, 607.

<sup>2)</sup> The Journal of the American chemical Society **24**, 1082.