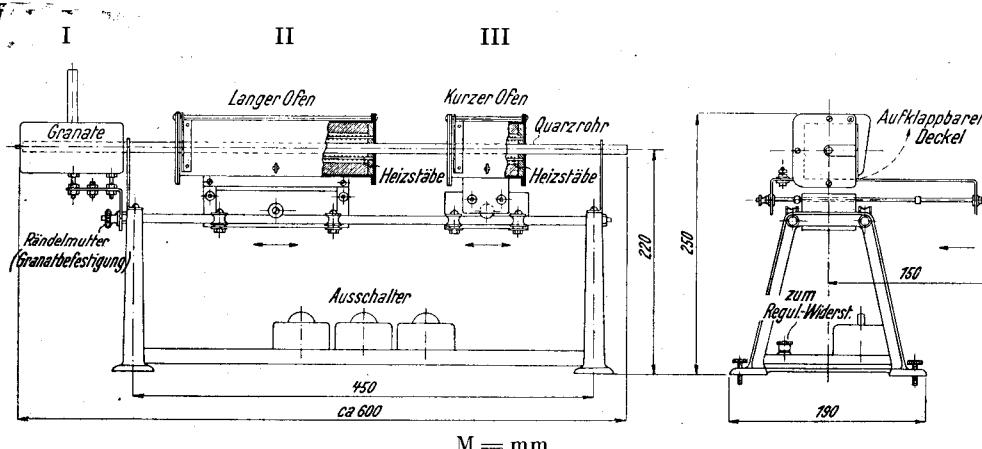


nach rückwärts zu verschieben; das Verbrennungsrohr liegt dann vollständig frei.

Die Granate mit Luftkühler und verschiebbarem Bügel ist ein 10 cm langer<sup>3)</sup> Hohlkörper zur Aufnahme der Heizflüssigkeit. Als Bad verwenden wir neuerdings wieder Cymol statt Petroleum. Zur Analyse werden nach Einbringen des vorbereiteten Verbrennungsrohres



die Widerstände ganz herausgenommen und die drei Heizkörper eingeschaltet. In 2–3 Minuten beginnt die Röhre in dem Ofen II zu glühen. Durch Regulierung des Widerstandes auf etwa die Mitte hält man das Rohr auf deutliche Rotglut. Erhitzt man auf Weißglut, so biegen sich auch die ausgezeichneten Supremaxverbrennungsrohre von Schott und Genossen. Hält man aber die Temperatur in normalen Grenzen und dreht man das Rohr von Zeit zu Zeit, so sind obige Röhren lange Zeit brauchbar, und Störungen beim Zurückschieben von Ofen II und III treten nicht auf. Das Anheizen der Granate dauert etwa 10 Minuten. Darauf stellt man den geeigneten Widerstand wieder ein. Das Schiffchen mit Substanz bringt man 2 cm vor das rechte Ende des

<sup>3)</sup> Gründe hierfür siehe Ztschr. angew. Chem. 39, 717 [1926].

langen Ofens II. Ofen III ist dann vom Schiffchen etwa 3–5 cm entfernt. Man heizt diesen sofort zur vollen Rotglut und rückt langsam vor. Sobald der Rand des Heizkörpers das Schiffchen berührt, muß man ganz vorsichtig verfahren. Am Schluß kann man wieder rascher vorwärts rücken. Da bei der Berührung von Ofen II und III eine nicht unmittelbar geheizte Stelle bleibt, schiebt man am Schluß II etwas in Richtung von III. Man kann auf diese Weise die ganze Länge des Rohres gründlich ausglühen.

Zur Bestimmung der Elemente N, S, Cl, Br nimmt man die Granate durch Lösen von zwei Schrauben ab und verbrennt mit Ofen II und III wie sonst mit Gas.

Einige Vorteile des elektrischen Ofens gegenüber der Gasbeheizung sind: Die Temperaturkonstanz der Granate ist leichter zu erreichen und zu halten. Die Verbrennung der Substanzen vollzieht sich gerade für den Anfänger leichter. Ein Zurückschlagen von Substanzdämpfen tritt weniger leicht ein, da die glühende Schicht des Kurzbrenners länger und gleichmäßiger ist als bei Gasbeheizung. Das Arbeiten ist sauberer. Störungen durch Wärmestrahlung, Wasserdampf- und CO<sub>2</sub>-Bildung fallen weg. Die Temperatur des Verbrennungsraumes bleibt viel leichter konstant, auch wenn mehrere Apparaturen auf kleinem Raum in Betrieb sind. Die Gründe für ein besonderes Wägezimmer fallen damit weg. Das Arbeiten ist weniger anstrengend und auch mit mehr Apparaturen gleichzeitig durchführbar. Das automatische Vorrücken des Kurzbrenners soll versucht werden.

Der Firma Heraeus sei für die liebenswürdige Be- rücksichtigung unserer Vorschläge bestens gedankt.

[A. 120.]

## Über die Einstellung von Lauge.

Von E. J. Kraus, Bodenbach a. E.

Die Einstellung einer Laugelösung für maßanalytische Zwecke geschieht in der Regel durch eine mit Soda gestellte Säurelösung gleicher Stärke. Es wird hierbei üblicherweise so verfahren, daß z. B. 30 ccm der zu stellenden Laugelösung mit der gestellten Säure titriert werden.

Die Berechnung des Norm.-Faktors der Lauge (Stärke derselben etwa  $n/_{10}$ ) geschieht dann, wenn der Norm.-Faktor der Säure = x und der Verbrauch derselben bei der Titration = a ist, wie folgt:

$$\text{Norm.-Faktor: } \frac{a \cdot x}{30}$$

Ein gleiches Verfahren, das sich nur durch die Anwendung der zu titrierenden Kubikzentimeter Säure, die für die benützte Menge Soda bei der Titration derselben gebraucht wurden, unterscheidet, hat den Vorteil, daß hierbei eine Multiplikation<sup>1)</sup> fortbleibt und die Übersicht über die praktischen und rechnerischen Operationen, weil direkt mit der Ursubstanz zusammenhängend, besser ist.

Beispiel:

Stellung der Säure; Stärke etwa  $n/_{10}$ .

0,2 g Soda (= 37,74 ccm  $1/_{10}$ -Sodalösung) verbraucht 36,5 ccm Säure.

Stellung der Lauge; Stärke wie oben.

36,5 ccm obiger Säure (= 37,74 ccm  $1/_{10}$ -Säure) verbraucht 38,35 ccm Lauge.

$$\text{Norm.-Faktor: } \frac{37,73}{38,35}$$

<sup>1)</sup> Mit dem Norm.-Faktor = x der gestellten Säure.

## VERSAMMLUNGSBERICHTE

### Tagung der Nordwestdeutschen Chemiedozenten.

Bonn a. Rh., 26. bis 28. April 1928.

An der Tagung nahmen etwa 40 Dozenten der Hochschulen Aachen, Bonn, Braunschweig, Gießen, Göttingen, Hamburg, Hannover, Hann.-Münden, Köln, Münster und Jena sowie der holländischen Hochschulen Amsterdam, Delft, Groningen, Rotterdam und Utrecht teil. Ferner waren verschiedene Herren der deutschen und holländischen chemischen Industrie zugegen. Es wurden 21 Vorträge gehalten, davon 7 von holländischen Kollegen. Den Vorsitz führten A. Windaus, F. M. Jaeger, R. Schenck und L. Ruzicka.

W. Klemm, Hannover: „Messungen an Samariumdihalogeniden.“ (Nach Versuchen von J. Rockstroh.)

Es wird der Atombau der seltenen Erden besprochen und versucht, das Auftreten vierwertiger und zweiwertiger Verbindungen an Hand des gegebenen Schemas zu erläutern. Die auf Grund des Atombaus zu erwartenden Eigenschaften finden sich bei den Samariumdihalogeniden durchweg vor. Der Magnetismus entspricht dem des dreiwertigen Europiums. In den sonstigen Moleküleigenschaften zeigt sich eine sehr große Ähnlichkeit mit den Halogeniden des zweiwertigen Strontiums, wie an Hand von Tabellen gezeigt wird. —

E. Wedekind, Hann.-Münden: „Zur Kenntnis substituierter Phenollignine und ihres kryoskopischen Verhaltens.“ (Nach Versuchen von K. Storch und L. Tauber.)

Da ein Einblick in die chemische Natur des Lignins durch die Unlöslichkeit in den gebräuchlichen Lösungsmitteln er-