

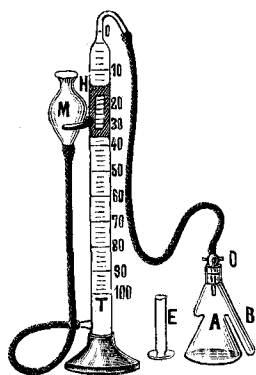
## 2. Auf angewandte Chemie bezügliche Methoden, Operationen, Apparate und Reagenzien.

Von

**W. Tetzlaff.**

**Ein neues Kalzimeter** beschreibt George F. Jaubert<sup>1)</sup>. Der von Raoul Neveu konstruierte Apparat beruht auf der Zersetzung des Karbonats durch Salzsäure und der Messung eines der entwickelten Kohlensäure gleichen, von ihr verdrängten Luftvolumens. Bemerkenswert an diesem Kalzimeter (Figur 31) ist das Zersetzungsgefäß, in welchem man die eingeführte Säure und die zu analysierende Probe getrennt halten und

Fig. 31.



beide langsam miteinander mischen kann. Die Messröhre T, welche 100 *ccm* fasst und in  $\frac{1}{2}$  *ccm* geteilt ist, besitzt unterhalb der Teilung einen seitlichen Stutzen, über welchen der zur Niveaueinrichtung M führende Gummischlauch gezogen wird. Die Niveaueinrichtung wird von einem Ring getragen, welcher an einer an der Messröhre sitzenden Gleitvorrichtung H befestigt ist. Die Messröhre wird durch die Niveaueinrichtung mit Wasser gefüllt, bis das Flüssigkeitsniveau in der letzteren mit dem Nullpunkt der Skala fast in einer Ebene liegt. Sodann wägt man in dem tarierten Messzylinder E die Probe ab, führt sie unter Nachspülen mit Wasser in den Raum A des Zersetzungsgefäßes über und lässt weiterhin

in den Teil B desselben mittels einer Pipette die Salzsäure einfließen. Man verwendet 5 *ccm* einer verdünnten Säure, welche aus 2 Vol. Säure von 22° Bé. und 1 Vol. Wasser hergestellt wird. Nachdem man den ein Hahnrohr tragenden Gummistopfen O in das Zersetzungsgefäß eingesetzt und, wie angegeben, das Wasser im Messrohr auf Null eingestellt hat, verbindet man letzteres mit dem Hahnrohr des Zersetzungsgefäßes durch einen Gummischlauch. Infolge des hierbei entstehenden kleinen Überdrucks sinkt das Niveau der Flüssigkeit in der Messröhre

<sup>1)</sup> Revue générale de Chimie pure et appl. **15**, 228; durch Chem. Zentralblatt **83**, II. 661.

unter den Nullpunkt, auf welchen man wiederum einstellt, indem man das Hahrohr etwas aus dem Stopfen O herauszieht. Nun lässt man die Säure in kleinen Portionen zu der Substanz fließen, wobei man sich hütet, den Zersetzungskolben mit der Hand zu erwärmen, und hält durch Senken der Niveaueugel die Flüssigkeit in dieser und in der Messröhre auf gleicher Höhe. Ist die Reaktion beendet, sinkt also das Wasser in der Messröhre nicht weiter, so liest man das Gasvolumen ab, welches unter entsprechenden Verhältnissen ohne weiteres den Gehalt an Kohlensäure in Prozenten angibt, wenn die Temperatur etwa 20<sup>o</sup> C. beträgt. Die erzielten Resultate, welche innerhalb weniger Minuten erhalten werden können, genügen für die Zwecke der Landwirtschaft und verschiedener anderer Industrien.

**Eine Schwimmerflasche für die Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten** benutzt H. Rebenstorff<sup>1)</sup>. Der Verfasser lässt in einen unten beschwerten und in Wasser schwimmenden Kolben so viel der zu prüfenden Flüssigkeit einfließen, dass der Kolben bis zu einer am Halse angebrachten Marke eintaucht. Hierfür sind gleiche Gewichtsmengen der verschiedenen Flüssigkeiten notwendig. Man misst nun deren Volumen mittels eines Messzylinders und dividiert mit der Anzahl der gefundenen Kubikzentimeter in den für destilliertes Wasser auf die gleiche Weise erhaltenen Wert. Der Quotient gibt die Dichte der Flüssigkeit an. Die Schwimmerflasche wird von Gust. Müller, Ilmenau, vertrieben.

---

## II. Chemische Analyse anorganischer Körper.

Von

**H. Weber.**

**Literatur.** Ein neues Werk, «Das Materialprüfungswesen unter besonderer Berücksichtigung der am Königlichen Materialprüfungsamte zu Berlin-Lichterfelde üblichen Verfahren im Grundriss dargestellt», ist von F. W. Hinrichsen<sup>2)</sup> unter Mitwirkung von A. Martens und mehreren anderen Autoren herausgegeben worden. Der Verfasser gibt in dem stattlichen Bande einen Überblick über das gesamte Gebiet

---

<sup>1)</sup> Zeitschrift für physik.-chem. Unters. **25**, 171; durch Chem. Zentralblatt **83**, II, 661.

<sup>2)</sup> Stuttgart. Verlag von Ferdinand Enke 1912.