wiederholte ich die nämlichen Bestimmungen mit einer gewöhnlichen Tarierröhrchen, die etwa bei der in Betracht kommenden Belastung noch 0,2 g Übergewicht anzeigte. Die auf Seite 639 befindliche Übersicht zeigt, daß die Resultate keineswegs ganz unbrauchbar sind. Die relativ große Abweichung im spez. Gewicht des Zinns (Probe VIII) ist erklärlich, wenn man bedenkt, daß dieselbe 0,2 g entspricht.

Ein Rückblick auf die hier gegebenen Untersuchungsergebnisse führt zu folgendem Endergebnis:

1. Die spez. Gewichte der im Handel vorkommenden Zinn-Blei-Legierungen zeigen zwar keine erheblichen Abweichungen von den berechneten spez. Gewichten, müssen aber durch zahlreiche Untersuchungen genau ermittelt und auf ihre Unveränderlichkeit geprüft werden, wenn sie als sichere Grundlagen für die Gehaltsbestimmung dieser Legierungen dienen sollen.
2. Das Pyknometer bietet ein hinreichend genaues Mittel, die spez. Gewichte der Zinn-Blei-Legierungen behufs der Ermittlung ihres Zinngehalts zu bestimmen. Die zu erwartenden Fehler hängen wesentlich von der Empfindlichkeit der Waage ab, und deshalb müssen meist größere Gewichtsmengen zur Untersuchung genommen werden.

Mitteilungen von E. Reichardt in Jena.

Elementaranalyse flüchtiger Flüssigkeiten im Sauerstoffstrom.

I.

Bezugnehmend auf die Notiz von G. Kafsner, Fresenius, Zeitschrift für analytische Chemie, 26, p. 588, bemerke ich, daß ich für die Analyse leicht flüchtiger, flüssiger und stickstofffreier Kohlenstoffverbindungen schon seit längerer Zeit eine andere Einrichtung getroffen habe, um dieselben im Sauerstoffstrom zu verbrennen.

Entsprechend dem einzuschubenden Platinschiffchen wird eine hineinpassende Glasröhre unten zugeschmolzen und oben abgerundet, um einen kleinen Kork nötigenfalls zum Schließen verwenden zu können. Das Röhrchen wird sodann zur Hälfte mit Kupferoxyd gefüllt, in passendem Gefäße aufrecht gestellt, gewogen und sodann die Flüssigkeit zugefügt

und das Gewicht bestimmt. Hierauf wird das Gläschen noch mit Kupferoxyd angefüllt und kann, nötigenfalls verkorkt, auch aufbewahrt werden. Bei der Analyse wird das dann geöffnete Gläschen in das Platinschiffchen gelegt, welches etwas Kupferoxyd am Boden enthält, um beziehentlich das Anschmelzen zu vermeiden. Man legt die Öffnung des Gläschens nach vorn oder hinten, wenigstens wurde kein Unterschied in der Anwendung bemerkt, und beginnt nun sehr vorsichtig die Verbrennung wie gewöhnlich. Man könnte ebensogut das Gläschen unmittelbar in das Rohr schieben, vielleicht auch auf Kupferoxyd legen, das Platinschiffchen als Unterlage gewährt nur den Vorteil der Vermeidung jedes Zusammenschmelzens mit der Röhre und der geeigneteren Beobachtung des Verlaufes.

Es wurden auf diese Weise namentlich ätherische Öle verbrannt, und stets mit bestem Erfolge. Zur Beurteilung der Methode wurde Alkohol von verschiedenen Stärken der Analyse unterworfen, und zwar solche mit 91 und 96 Gewichtsprozenten.

0,3380 g des 91 proz. Alkohols gaben

0,5920 CO_2 = 0,1614 C = 47,75 Proz. und

0,3775 H_2O = 0,04195 H = 12,41 Proz.

Berechnet man die gefundene Menge C auf $\text{C}_2\text{H}_6\text{O} = 24 : 46 = 47,75 : x = 91,52$ Proz.

0,2131 g des 96 proz. Alkohols gaben

0,3915 g CO_2 = 0,1068 C = 50,11 Proz. und

0,2370 g H_2O = 0,0263 H = 12,34 „

Auf gleiche Weise den absoluten Alkohol berechnet, ergibt dies 96,07 Proz., demnach völlig zufriedenstellende Mengen.

Bei schwer flüchtigen Flüssigkeiten, welche nicht oder nur wenig Wasser anziehen, kann man sehr gut die Flüssigkeit auf Kupferoxyd tröpfeln, welches im Platinschiffchen liegt. Man wiegt ein kleines Gefäß mit der betreffenden Flüssigkeit, nimmt das völlig getrocknete Schiffchen mit Kupferoxyd und tröpfelt augenblicklich die Flüssigkeit ein, alsbald wieder in die Glühröhre es einschiebend. Durch zweite Wägung des Gefäßes mit Flüssigkeit wird das Gewicht der Substanz durch Verlust erst nachträglich ermittelt. Bei rascher Ausführung kann ohne jede Aufnahme von Feuchtigkeit die Substanz zur Analyse gelangen.