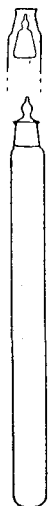


grösser der innere Druck ist, desto dichter schliesst der Apparat. Nachdem Manometer und Wägeglas an Ort und Stelle gebracht sind, zieht man den Stopfen auf seinen Platz. Der innere Druck beim Erhitzen bewirkt einen völlig dichten Verschluss. Kühlt man nach Beendigung des Versuchs das Kölbchen ab und berührt den Stopfen, so fliegt derselbe in das Kölbchen zurück. Das Volumen des Kölbchens kann man ein für allemal feststellen. Eine Bestimmung lässt sich, einige Übung vorausgesetzt, in 5 Minuten ausführen. Für die verschiedenen Modifikationen der beiden Verfahren liegen eine ganze Reihe von Beleganalysen vor, die gute Übereinstimmung mit der Theorie zeigen und für die Brauchbarkeit der Methoden sprechen.

Fig. 41.



Eine Haltevorrichtung des Gefässes bei Dampf-dichte-Bestimmungen nach dem Verdrängungsverfahren beschreibt R. Brandenburg¹⁾. Das Wägegläschen mit der zu vergasenden Substanz wird magnetisch im Warteraum des Viktor Meyer'schen Apparats zurückgehalten. Schaltet man die magnetische Kraft aus, so fällt das Gläschen in den Vergasungsraum hinein. Das Wägegläschen ist mit einem Eisen-, Nickel-, oder Platinzylinder umgeben. Gebalten wird das Gläschen durch die magnetische Kraft eines Solenoids oder eines Magneten. Auch doppelwandige Gefässe mit eingeschmolzenen Metallzylindern lassen sich verwenden.

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

Von

W. Tetzlaff.

Zwei kleine analytische Kunstgriffe werden von Eugen R. E. Müller²⁾, Leipzig-Plagwitz, angeführt. — Zum schnellen Auflösen von Schmelzen in wenig Wasser verteilt man nach beendetem Schmelzen die noch flüssige Masse gleichmäfsig auf der Innenfläche des Tiegels oder der Schale durch entsprechendes Neigen des Geräts. Dieses wird dann umgekehrt, also mit dem Innenraum, auf

¹⁾ Chemiker-Zeitung **33**, 192 (die dort abgebildete Figur 1 steht, wie ohne weiteres ersichtlich, auf dem Kopf).

²⁾ Chemiker-Zeitung **32**, 880.

das nach oben gebogene Ende einer Glasröhre gesetzt, worauf man die Vorrichtung in die zur Lösung der Schmelze bestimmte Flüssigkeit taucht. Besitzt diese eine grössere Höhe als der Tiegel etc., so entweicht die Luft aus dem Innern desselben von selbst durch die Röhre, andernfalls muss sie durch Saugen entfernt werden. Auf diese Weise können stets neue Mengen des Lösungsmittels an die Schmelze herantreten, während die mit Substanz gesättigten Flüssigkeitsteile, sowie die unlöslichen Teile der Schmelze, zu Boden sinken. Mit Hilfe dieses einfachen Handgriffs kann zum Beispiel eine Schmelze von 5 g Soda und Salpeter in längstens 10 Minuten gelöst werden. Das feste Anhaften des Phosphormolybdätniederschlags an der Wandung des Becherglases ist dadurch zu verhindern, dass man dieses zunächst mit Ammoniak ausspült und dann mit der Lösung von Ammoniummolybdat füllt. Ohne diese Flüssigkeit zu erwärmen, wird jetzt in ihre Mitte die heisse Phosphorsäurelösung gegossen, worauf man — zu wiederholten Malen — nach der einen und darauf nach der entgegengesetzten Richtung umschwenkt. Diese Behandlungsweise ist so lange fortzusetzen, bis die Trübung, beziehungsweise der Niederschlag, nicht mehr zunimmt, wofür höchstens 30 Sekunden erforderlich sein sollen.

Einen neuen Vakuum-Exsikkator hat Richard Kempf¹⁾ angegeben. Für grössere Vakuum-Exsikkatoren benutzt man in der Regel eine auf einer Grundplatte stehende, unten abgeschliffenen Glocke, die oben einen Hahn trägt, und unter welcher sich ein Gestell befindet, auf dem die zu trocknenden Substanzen in entsprechenden Gefässen stehen. Diese Form hat den Übelstand, dass man die Glocke kaum abheben kann, ohne das Gestell mit den zu trocknenden Gegenständen mehr oder weniger zu erschüttern. Der Verfasser benutzt ein weites, hohes zylindrisches Gefäss, auf welches oben ein glockenförmiger Deckel aufgeschliffen ist, der am obersten Punkt einen Hahn zur Verbindung mit der Luftpumpe trägt.

Beim Öffnen des Deckels presst man den unteren Zylinder fest an sich, worauf sich der Deckel leicht und ohne Erschütterung seitlich abschieben lässt.

In dem Zylinder steht ein aus vernickeltem Messing gefertigtes Gestell mit drei Plattformen, auf welches man die zu trocknenden Gegenstände bringt. Dieses ganze Gestell kann herausgehoben werden.

¹⁾ Chemiker-Zeitung 33, 145.