zwischen der erreichten Verdünnung und der absoluten Luftleere an dem Maassstab D zwischen C und A ab. An der Seite hängt ein Loth. Das Ganze ist auf Eichenholz montirt und mit einer Oese zum Aufhängen versehen.

Apparate zur Destillation unter vermindertem Druck beschreibt Walther Burstyn.¹⁾ Eine Vorlage für fractionirte Vacuumdestillationen kleiner Flüssigkeitsmengen stellt ein weites, am äusseren Ende zu einer Capillare verengtes Rohr dar. Der unverjüngt gebliebene Theil desselben ist durch einen Stopfen mit dem unteren, schräg gerichteten Ende eines Liebig'schen Kühlers verbunden. In der Vorlage liegen drei kleinere Glaszylinderchen, die durch Drehen der Vorlage einzeln unter den Auslauf des Kühlers gebracht werden können. Das ausgezogene Ende der Vorlage wird mit der Pumpe verbunden.

Zum Abdichten von Gummistopfen empfiehlt Burstyn concentrirtes reines Glycerin, das besser wirkt als Collodium, den Kautschuk nicht angreift, mit Wasser leicht entfernt werden kann und keine merkbare Dampftension besitzt.

Einen Druckregulator für Vacuumdestillationen beschreibt derselbe Verfasser.²⁾ Die in Figur 31 dargestellte Vorrichtung soll den Druck im Destillirapparate innerhalb gewisser Grenzen constant halten. Sie besteht aus einem weiten Glasrohr B, dessen unteres, verengtes Ende durch einen starken Schlauch mit einem durch Stopfen verschliessbaren Niveaugefäss A verbunden ist. Das Rohr B besitzt an seinem oberen Theil einen seitlichen Rohr-Ansatz S und ist oben mit einem durchbohrten Stopfen verschlossen. In die Bohrung des Stopfens ist ein aussen rechtwinklig gebogenes Rohr D eingesetzt. S wird mit der Saugpumpe, D mit dem Destillationsgefäss verbunden. A wird anfangs bei geöffnetem Stöpsel tief gestellt, so dass es sich völlig mit Quecksilber füllt, und dann wieder verschlossen und ist oben durch einen einfach durchbohrten Stopfen verschlossen. Sobald man durch die Wirkung der Saugpumpe den gewünschten Druck (zum Beispiel 20 mm) erreicht hat, hebt man das geschlossene Niveaugefäss so weit, dass das Quecksilber eben das

Fig. 31.

¹⁾ Oesterr. Chemiker-Zeitung 4, 563.

²⁾ Oesterr. Chemiker-Zeitung 5, 55.

untere Ende des in den Stopfen eingesetzten Rohres berührt. Wenn jetzt die Pumpe weiter saugt, zum Beispiel bis 15 mm, so steigt das Quecksilber in dem Rohr D um einen entsprechenden Betrag, der Druck im Destillirapparat bleibt jedoch derselbe, da die kleine Quecksilbersäule den Druck ausgleicht, während ein höherer Druck durch die arbeitende Pumpe stets vermindert wird.

Glasgefässe mit Asbestbekleidung empfiehlt R. A. Grosse¹⁾ in Ilmenau in Thüringen. Der Asbest soll ein Zerspringen beim plötzlichen Erhitzen oder Abkühlen verhindern und das Glas gegen mechanische Einwirkungen schützen. Die Gefässe können direct über dem Bunsenbrenner erhitzt werden. Beim Abdampfen von Salzlösungen tritt weder Spritzen noch Ueberhitzen ein. Ebenso können mit Asbest bekleidete Röhren statt Porzellanröhren verwendet werden, auch können die Röhren zur Einführung in Rauchgaskanäle vortheilhaft benutzt werden.

Fig. 32.

Kaliapparate. Ein neuer Kaliapparat, den A. Landsiedl²⁾ beschreibt, ist in Figur 32 abgebildet. Die drei kleinen Hohlkörper sind in den äusseren eingeschmolzen und stehen durch ein kleines Röhrchen mit diesem in Verbindung. Der Apparat fasst etwa 30 g Kalilauge ($2 \text{ KOH} : 3 \text{ H}_2\text{O}$), wenn er, wie Figur zeigt, regelrecht gefüllt ist, und kann mehrmals gebraucht werden, es empfiehlt sich jedoch dann, den Inhalt nach jedesmaligem Gebrauch gut durchzumischen.

Es geschieht dies zweckmässig durch starkes Ansaugen bei b, wobei die inneren Hohlkörper nahezu ganz geleert werden. Durch Einblasen wird die Flüssigkeit wieder zurückgetrieben.

Der Apparat ist von grösster Stabilität und sehr compendiös. Er wird, ausser in der beschriebenen einfachen Form, auch mit besonderen Ansätzen für festes Kalihydrat geliefert.

¹⁾ Chem. Centralblatt **69**, I. 1050.

²⁾ Oesterr. Chemiker-Zeitung **5**, 31.