mit geschmolzenem Paraffin zu tränken, und an seiner Aussenseite, wo er an der Gefässwand anliegt, mit einem Kautschukring zu überziehen.

Der ursprünglichen Bevan'schen Form gegenüber, bei der ebenfalls ein Korkstopfen benutzt ist, hat die von den Verfassern vorgeschlagene wohl den Vorzug, dass sich leichter völlig luftdichter Schluss erreichen lässt.

Einen Dephlegmationsaufsatz zur fractionirten Destillation hat Francesco Anderlini*) angegeben. Die Einrichtung des Apparates ist in Fig. 31 dargestellt und daraus ohne jede weitere Beschreibung ersichtlich.

Fig. 31.

Unter dem Namen Universal-trockenprüfer ist von Kirchner**) ein patentirter Dampftrockenschrank beschrieben worden.

Der innere, zur Aufnahme der Proben bestimmte Raum desselben ist von einem doppelten Mantelraum umgeben, dessen innerer Theil mit Wasser gefüllt und unten wie gewöhnlich erhitzt wird, der äussere Mantelraum führt durch oben angebrachte Oeffnungen Luft an der Wand des Wasserbades herab; dieselbe tritt auf diese Weise vorgewärmt mittelst einiger, das Wasserbad durchsetzender Röhren in den eigentlichen inneren Trockenraum, geht durch die die Proben tragenden Siebböden hindurch und gelangt zugleich mit den entstehenden Wasserdämpfen durch ein im Deckel angebrachtes ziemlich hohes Abzugsrohr in die freie Luft, wobei dann immer eine neue vorgewärmte Luftmenge nachströmt.

Eine gleichfalls von dem Verfasser beschriebene Modification ist für die Erhitzung mit gespanntem Dampf eingerichtet, beruht aber sonst auf demselben Princip.

Apparate zum Filtriren, die sich zum Theil mehr zu präparativen als analytischen Zwecken eignen, hat P. Casamajor***) angegeben.

Einer derselben ist ein mit Sand oder auch mit Sand und Holzkohlenpulver gefülltes, rundes Kissen, das in einem cylindrischen Gefäss auf einen Siebboden gelegt wird, und zwar so, dass es dicht an den Wänden anliegt.

*) Chemiker-Zeitung 9, 941.

**) Chemiker-Zeitung 9, 640.

***) Chem. News 53, 194 und 248.

Eine andere Vorrichtung ist eine Modification der von Carmichaël*) und Zulkowsky**) angegebenen Apparate zum Filtriren von unten nach oben.

Das zum Filtriren bestimmte Tuch ist dabei über eine Scheibe mit angesetztem Rohr gebunden, die eine ähnliche Form wie der in dieser Zeitschrift 22, 173 abgebildete Filtrirapparat hat. Nur befindet sich auf der unteren Seite der Scheibe, der Röhre gegenüber, eine wulstige Erhöhung mit seitlichen Canälen, so dass das Filterzeug nicht flach auf der Scheibe aufliegt. Es bildet dann einen Filtrirbeutel von der Form zweier stumpfer, sich mit den Bodenflächen berührender Kegel mit straff angespannter Filtrirfläche, die zum Unterschied von den ähnlichen Apparaten nur an ganz wenig Punkten auf einer festen Unterlage aufliegen.

Eine namentlich zu analytischen Zwecken bestimmte Modification des Carmichaël'schen Filtrirknopfes, dessen Herstellung aus Glas wegen der Anbringung der Oeffnungen dem Verfasser Schwierigkeiten zu bieten scheint, besteht darin, den ganzen Knopf in unveränderter Form aus Platin herzustellen. Dieser Vorschlag wurde zuerst von J. P. Cooke jun.***) gemacht.

Casamajor hat nun, weil ihm derselbe besonders zweckmässig erschien, eine einfache Art der Herstellung derartiger Platinfiltrirknöpfe beschrieben, bezüglich deren ich auf das Original verweisen muss.

Zum Ansaugen dieser Filtrirvorrichtungen, sowie überhaupt eines beliebigen Hebers, empfiehlt Casamajor einen gewöhnlichen Heber am oberen Ende seines langen Schenkels mit einem Trichterrohre zu versehen, das durch einen Hahn abgeschlossen werden kann, und dessen unteres Ende verjüngt ein Stück weit in das Heberrohr hineinragt, welches am Endpunkte dieses inneren Rohres eine etwas eingezogene Stelle hat. Füllt man dann den Trichter mit der abzusaugenden Flüssigkeit und öffnet den Hahn, so fliesst sie in den langen Schenkel des Hebers und füllt denselben; gleichzeitig wirkt das eingesetzte Ende des Trichterrohres wie eine Wasserluftpumpe und saugt in dem kurzen Schenkel die Flüssigkeit an. Ist das lange Rohr ganz gefüllt, so schliesst man den Hahn des Trichterrohres, worauf der Heber in Thätigkeit tritt. Will man dieselbe wieder unterbrechen, so hat man nur den Hahn wieder zu öffnen, worauf der Heber sich entleert.

*) Diese Zeitschrift 10, 83.

**) Diese Zeitschrift 18, 459.

***) Vergl. diese Zeitschrift 17, 198.

Otto N. Witt*) empfiehlt in einen Trichter von 60° Neigung eine kleine, 4—5 mm dicke Siebplatte aus Glas oder Porzellan von 40 mm Durchmesser mit unter 60° abgeschrägtem Rand einzulegen und nun auf diese zwei Filtrirpapierscheibchen von 42—46 mm Durchmesser aufzulegen. Beim Ansaugen mit der Wasserluftpumpe legen sich die vorher angefeuchteten Filtrirpapierscheibchen an die Platte und mit ihren überstehenden Enden an die Trichterwand an.

Die Vorrichtung ist namentlich dann von Vortheil, wenn es sich darum handelt, die abfiltrirte Masse völlig vom Filter zu trennen.

Derselbe Vorschlag ist bereits früher von P. Casamajor**) gemacht worden, welcher ein Platinsieb empfiehlt. Witt hält das Platin ebenfalls für das beste Material, sieht aber wegen des hohen Preises davon ab.

Warrington hat bei seiner Methode zur Weinsäurebestimmung***) den Apparat in der Weise modificirt, dass er für den besonderen Fall Siebplatten aus Blei verwandte.

Auf die Zweckmässigkeit dieser letzteren Vorrichtung weist A. Bornträger†) in einer Notiz besonders hin.

Eine selbstthätige Auswaschvorrichtung hat Godsatzky††) angegeben. Dieselbe stimmt mit der von J. de Mollins†††) beschriebenen fast vollkommen überein, nur führt das Rohr T (Fig. 8 auf Tafel V, Bd. 19) nicht in den Trichter, sondern geht durch eine Bohrung eines doppelt durchbohrten Kautschukstopfens, dessen zweite Bohrung den Trichter trägt. Dieser Stopfen ist in das Filtrirgefäss eingesetzt, aus dem in Folge dessen nur so viel Luft austreten kann, wie durch den Trichter Flüssigkeit eintritt. Wenn diese Vorrichtung eben so sicher wirken soll, als die von de Mollins, so muss das Filter so fest an der Trichterwandung anliegen, dass dazwischen keine Luft in das Filtrirgefäss zu dringen vermag.

Auf einen Gasentwicklungsapparat, den John J. Barlow§) construirt hat, kann ich hier nur hinweisen, da derselbe, ebenso wie die

*) Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. **19**, 918.

) Vergl. diese Zeitschrift **20, 552.

***) Vergl. diese Zeitschrift **25**, 359.

†) Ber. d. deutsch. chem. Gesellschaft **19**, 1690.

††) Chemiker-Zeitung **9**, 467.

†††) Diese Zeitschrift **19**, 473.

§) Chem. News **53**, 231.