Beispiel um das Fraktionieren wässrigen Alkohols, so verwendet man ein 80°C . warmes Kühlwasser. Infolge dessen fließen alle höher siedenden wässrigen Anteile des Alkohols in den Destillationskolben zurück, während aus dem seitlichen Stutzen des Kühlers ein hochprozentiger Alkoholdampf austritt, welcher durch einen zweiten Kühler geleitet wird. In diesem, welcher mit kaltem Wasser gespeist ist, kondensiert sich der übergegangene Dampf und wird in dem entsprechenden Gefässe aufgefangen. Da man nun statt des Wassers andere, höher siedende Substanzen zur Kühlung benutzen kann, so steht der Fraktionierung jeder beliebigen Flüssigkeit nichts im Wege. Der Prozess geht mit Hilfe des erwähnten Kühlers rasch von statten, da die Dämpfe nicht durch Glasperlen, Platindrahtnetze etc., durch welche man jene zu leiten gewohnt ist, in ihrem Laufe gehemmt werden. Ferner kann sich auch ein gewisser Teil des Dampfes, welcher einer Flüssigkeit vom richtigen Siedepunkte entstammte, nicht stets wieder kondensieren.

Die drei Kühler werden von der Glasinstrumentenfabrik Robert Goetze, Leipzig, Härtelstr. 4, angefertigt, und zwar in der Weise, dass sowohl die Mäntel als auch die Einsätze aller drei Apparate dieselbe Grösse besitzen, also gegen einander ausgetauscht werden können.

Über eine neue Bürettenklemme zur absolut senkrechten Aufhängung von Büretten und ihre Anwendung für Wandarmstative berichtet Gustav Müller, Ilmenau¹⁾. Die bisher übliche Befestigungsweise der Büretten an dem Stativ hat den Übelstand, dass, wenn der in die Grundplatte des Stativs eingelassene Stab von der senkrechten Richtung abweicht, die Büretten ebenfalls schief hängen und eine richtige Ablesung des Flüssigkeitsstandes nicht zulassen. Diesen Fehler vermeidet die neue Vorrichtung, welche nach dem Prinzip des Cardani'schen Ringes konstruiert ist. Der die Bürette tragende Bügel lässt sich sowohl in vertikaler als auch horizontaler Ebene

Fig. 24.

¹⁾ Zeitschrift für angewandte Chemie **21**, 2318.

bewegen, respektive drehen, und wird mittels zweier Schrauben in der gewünschten Lage festgehalten. Das Bürettenstativ ist ferner dadurch, dass in der Grundplatte ein Loch angebracht ist, so eingerichtet, dass man es an einem Nagel an der Wand aufhängen kann, wodurch man sowohl auf dem Arbeitstisch als in dem Aufbewahrungsschrank Platz ersparen kann. Die Stativstange wird in diesem Falle zu einem horizontalen Wandarm, an dem man wegen der Cardani'schen Aufhängung des Bürettenbügels die Bürette trotzdem vertikal einspannen kann.

Diese Stativstange ist aus zwei in der Mitte zusammengeschraubten Teilen hergestellt, so dass, wenn das Gestell an die Wand gehängt wird und der Arm durch seine Länge stört, das obere Stück abgeschraubt werden kann. Es lässt sich in ein weiteres Gewinde der Grundplatte einschrauben, so dass man noch einen zweiten Wandarm erhält, der zum Aufhängen von Ringen, Strohkränzen etc. dienen kann. Die oben beschriebenen Bügel werden zur Aufnahme von 1, 2 oder 6 Büretten eingerichtet.

Filtriertrichter, welche die Heisswassertrichter zu ersetzen bestimmt sind, hat Fritz Friedrichs¹⁾ konstruiert. Es handelt sich hier um zwei Formen, welche beide aus Glas hergestellt und von einem, nur die Mündung des Ausflussrohres frei lassenden Mantel umgeben sind. An dem unteren und oberen Teile desselben ist bei dem einen Modell je ein Stutzen angebracht, welche zur Zu-, beziehungsweise Ableitung von heissem Wasser oder Dampf dienen. Der Trichter der zweiten Form ist auf der Innenfläche versilbert und wird mit einem Deckel bedeckt, welcher gleichfalls versilbert und mit einer doppelten Wandung versehen ist. Der so gebildete Hohlraum, sowie der den Trichter selbst umgebende, sind evakuiert, wodurch hier einer schnellen Abkühlung der zu filtrierenden Flüssigkeit vorgebeugt wird. Beide Trichter können von Greiner und Friedrichs, Stützerbach i. Thür. bezogen werden.

Platte Reagiergläser empfiehlt O. K. Schmatolla²⁾. — Diese Reagiergläser besitzen einen Querschnitt von oval-spaltenähnlicher Gestalt und werden vor der Hand in drei Grössen hergestellt. Die Breite, beziehungsweise Länge des ovalförmigen Spaltes beträgt 4, respektive 14 mm bei der einen, 5, respektive 16 mm bei der anderen und schliess-

1) Zeitschrift für angewandte Chemie **21**, 2319.

2) Chemiker-Zeitung **32**, 880; vom Verfasser eingesandt.