Einrichtungen zum Schnellfiltriren hat Clemens Jones*) beschrieben. Dieselben beruhen auf bekannten Principien. Als neu in der Anordnung ist hervorzuheben eine Reihe neben einander stehender Filtrirkölbchen, die mit dreifach durchbohrten Kautschukstopfen verschlossen sind. Eine Bohrung trägt jedesmal den Trichter, eine ein zu dem vorhergehenden und die dritte ein zu dem folgenden Kölbchen führendes Glasrohr. Das erste Kölbchen ist mit der Luftpumpe verbunden; auf dem letzten ist ein mit einem Kautschukschlauch und Quetschhahn versehenes Glasrohr angebracht, welches erforderlichen Falles leicht gestattet, in das ganze System Luft eintreten zu lassen.

Zur Filtration schwer filtrirender Flüssigkeiten. Bei der Bestimmung des Siliciums im Eisen empfiehlt A. B. Clemence**) Wattefilter, die sich jedenfalls in vielen anderen Fällen in ganz gleicher Weise verwenden lassen. Der Verfasser schneidet von einem gewöhnlichen Papierfilter die Spitze ab, so dass ein kleines Loch von 2—3 mm Durchmesser entsteht, setzt es in einen Trichter und bringt ein Bäschchen Watte in das Filter, drückt es in die Spitze des Trichters, benetzt es und saugt es mit der Luftpumpe, oder auch mit dem Munde, etwas in den Stiel des Trichters hinein. Durch das so hergestellte Filter lässt sich, auch ohne Anwendung einer Pumpe, die durch Auflösung des Eisens mit Salpetersäure und Schwefelsäure, Eindampfen auf dem Sandbade bis fast zur Trockne und Aufnehmen mit Wasser hergestellte Eisenlösung in wenigen Minuten ganz klar filtriren. Der Rückstand kann mit starker Salzsäure und Wasser ausgewaschen werden. Die Verbrennung des Filters geht ohne Schwierigkeit vor sich, so dass die Bestimmung von Beginn an in 40 Minuten beendet sein kann.

Die Asche des Wattepföpfchens wechselt natürlich etwas mit der angewandten Menge, doch fand der Verfasser, dass sie im ganzen nur 0,0005 g betrug, so dass man entweder ihren ganzen Betrag, oder doch mindestens die Differenzen zwischen den verschiedenen Fällen, vernachlässigen kann.

Ein Kunstgriff, den T. B. Osborne***) für die Filtration bei Rohfaserbestimmungen empfiehlt, wird gleichfalls einer allgemeineren Anwendung fähig sein. Da bei der Bestimmung der Rohfaser dichtes

*) Journal of analytical Chemistry 1, 383.

**) Journal of analytical chemistry 1, 273.

***) Journal of analytical chemistry 1, 272.

Filtrirpapier sich leicht verstopft, während weniger dichtes ein trübes Filtrat liefert, so verfährt der Verfasser in der Weise, dass er ein Filter aus hinreichend dichtigem Papier so faltet, dass es einen Conus von etwas weniger spitzem Winkel bildet, als derjenige des Trichters ist. Dieses setzt er nun in den Trichter ein, befeuchtet es und lässt die Pumpe wirken. Hierdurch wird fast stets ein Riss von der Spitze bis zum Rande des Filters entstehen, der jedoch keine völlige Trennung beider Ränder hervorruft, sondern über den hin sich ein feines Netzwerk von Papierfasern spannt. Bringt man nun die aufgerührte Flüssigkeit auf das Filter, so wird man meist direct, sicher aber nach dem Zurückgiessen des zuerst Durchgelaufenen, ein klares Filtrat erhalten, und weil das Wasser immer leicht durch den Riss des Filters ablaufen kann, mit dem Filtriren in relativ sehr kurzer Zeit zu Ende kommen.

Eine Modification des Soxhlet'schen Extractionsapparates *) hat J. J. Barlow **) beschrieben. Bei derselben wird indessen die Substanz nicht in dem mit dem Heber verbundenen Theile des Apparates selbst angebracht, sondern in einem kleinen Kattunsäckchen unter diesem Heber in dem zur Erhitzung der Extractionsflüssigkeit dienenden Gefäss aufgehängt. So oft sich der Aether mittelst des Hebers nach unten ergiesst, fließt er auf dieses Säckchen.

Es wäre, wie mir scheint, eben so wirksam und noch einfacher die ganze Hebevorrichtung wegzulassen und das Säckchen mit der Substanz direct in die erhitzte und stets durch einen Rückflusskühler wieder in das Erhitzungsgefäss zurückgelangende Flüssigkeit einzuhängen.

Einen Apparat zur fractionirten Destillation, speciell zur Alkoholbestimmung, hat U. Gayon ***) beschrieben. Die zu destillirende Flüssigkeit (Wein etc.) wird in dem Destillationskolben in ein Wasserbad eingesetzt. In den Kolben wird ausserdem Wasserdampf eingeleitet. Das so entstehende Dampfgemisch gelangt in einen Colonnendephlegmationsaufsatz, welcher aus einer ganzen Anzahl vertical über einander stehender kurzer Glasröhren zusammengesetzt ist. Zwischen je zwei solchen Glasröhren, die unter einander durch mittelst kleiner Messingzugstangen zusammengehaltene Metallringe verbunden sind, ist jedesmal ein siebartig gelochtes, versilbertes Kupferscheibchen eingesetzt, auf dem

*) Vergl. diese Zeitschrift **19**, 365.

) Chem. News **57, 56.

***) Ann. de chimie et de phys. [6. Sér.] **11**, 555.