werden diese drei Teile derart aufeinander gepresst, dass sie vollkommen dicht schliessen. Der Rand der Siebplatte, die ein wenig nach unten gewölbt ist, weist keine Löcher auf. Wie bisher wird zunächst das Papierfilter aufgelegt, hierauf das Kollodiumfilter¹⁾, das die ganze Siebplatte bedeckt. Nachdem der Ring aufgesetzt ist, werden die Klemmschrauben angezogen. Das Ansaugen der Luft mit Hilfe der Saugflasche muss zunächst vorsichtig geschehen, bis sich das Kollodiumhäutchen ganz fest auf die Siebplatte gelegt hat. Das Filtrieren selbst bietet bei Benutzung der Saugflasche keine Schwierigkeit und geht sehr viel rascher von statten als bisher, da die filtrierende Fläche wesentlich grösser ist als bisher²⁾.

Auch Bechhold³⁾ hält den Apparat für recht zweckmässig, er weist aber darauf hin, dass derselbe kein Filtrieren unter höheren Drucken gestattet, also nur für gröber disperse Kolloide, insbesondere anorganische Kolloide, in Frage kommt. Bei der Filtration organischer Kolloide sind wesentlich dichtere Filter erforderlich; man muss also auch viel höhere Drucke anwenden. In solchen Fällen genügen nur geschlossene Ultrafiltrationsapparate, wie sie Bechhold⁴⁾ selbst zuerst benutzt hat, den Anforderungen⁵⁾.

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

Von

W. Tetzlaff.

Einen neuen Destillationsaufsatz zur Bestimmung der schwefligen Säure bespricht Schönemann⁶⁾. Für das Abdestillieren der schwefligen Säure in Bier, Wein, Fleisch, Wurstwaren etc. benutzt man

¹⁾ Die Aufertigung der Kollodiumfilter ist beschrieben in dieser Zeitschrift **51**, 484 (1912).

²⁾ Der Apparat wird von der Firma Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin, in den Handel gebracht.

³⁾ Zeitschrift f. angew. Chemie **26**, I, 472.

⁴⁾ Zeitschrift f. physikal. Chemie **60**, 257; diese Zeitschrift **46**, 779 (1907).

⁵⁾ Den Bechhold'schen Apparat liefern die Vereinigten Fabriken für Laboratoriumsbedarf, Berlin, die dazu gehörigen Filter Schleicher und Schüll, Düren.

⁶⁾ Chemiker-Zeitung **37**, 1223.

häufig einen Aufsatz, wie er bei den gewöhnlichen Spritzflaschen gebräuchlich ist. Bei dem neuen Aufsatz ist die für das Einleiten der Kohlensäure bestimmte Röhre in ein weites, in den Verschlussstopfen des Destillationskolbens eingesetztes Abgangsrohr eingeschmolzen. Oben erweitert sich das weite Rohr zu einer Kugel, welche die gleichfalls eingeschmolzene, mit Tropfenfänger versehene Gasabführungsrohre trägt.

Über eine Abänderung des Schulte'schen Schwefelbestimmungsapparates für Roheisen und Stahl berichtet Hans Fischer¹⁾. Der Apparat besteht aus dem Zersetzungsgefäß und zwei Erlenmeyerkolben, von denen der eine, etwa 300 *ccm* fassend, mit destilliertem Wasser gefüllt ist und der andere die Absorptionsflüssigkeit für den Schwefelwasserstoff, eine Kadmiumzinkacetatlösung, enthält. Die genaue Anordnung des Apparates ergibt sich aus der Figur 28. Man füllt 8 *g* Eisen oder Stahl in die Kochflasche und lässt durch den Trichter 80 *ccm* Salzsäure vom spezifischen Gewicht 1,19 hinzufliessen. Hat die Gasentwicklung aufgehört, so erhitzt man den Zersetzungscolben anfangs mit kleiner, leuchtender, dann mit allmählich vergrößerter Flamme bis zum Sieden der Flüssigkeit und erhält im Sieden, bis vollständige Lösung der Substanz eingetreten ist. Hierzu sind bei Eisen etwa 20 bis 25 Minuten erforderlich, während bei Stahl oft bedeutend längere Zeit gebraucht wird. Hat das destillierte Wasser im ersten Erlenmeyerkolben die Temperatur von etwa 100° C. erlangt, so ist

Fig. 28.

¹⁾ Chemiker-Zeitung 37, 1223.