An Stelle von Hähnen empfiehlt Carl H. Classen¹⁾ bei der Entnahme von Schwefelwasserstoff das bekannte Mohrsche Ventil, eine in einen Kautschukschlauch eingeschobene Glasperle. Drückt man mit den Fingern auf den Schlauch, so entsteht ein Spalt, durch den das Gas entweichen kann.

Die Vorrichtung, die für das Unterrichtslaboratorium bestimmt ist, zwingt dazu, während der Dauer des Gaseinleitens anwesend zu sein und kann demnach nur für die Entnahme kleiner Mengen in Frage kommen.

W. Fresenius.

Extraktionsapparate sind im Laufe der Zeit so viele konstruiert worden und zwar unter Benutzung im wesentlichen immer desselben Prinzips, dass auch die einzelnen Abweichungen der Anordnung meist schon mehrfach in Vorschlag gebracht worden sind.

Auch die neuerdings vorgeschlagenen Formen entsprechen ausnahmslos bereits in dieser Zeitschrift zum Teil mehrfach veröffentlichten Konstruktionen.

Die nachstehend zu besprechenden Apparate haben alle gemeinsam, dass bei ihnen das Extraktionsgut von den Dämpfen des Extraktionsmittels umspült wird, so dass sich die Extraktion bei möglichst hoher Temperatur vollzieht. Dies Prinzip ist z. B. benutzt worden von Tschaplowitz, diese Zeitschrift **18**, 163, Medicus **19**, 163, Guichard **20**, 550, Thorn **21**, 98, Förster **27**, 30, Knöfler **28**, 671, Blount **30**, 608, Wiley **33**, 586, Barthels **34**, 69, Büttner **34**, 69 und **41**, 690, Schneider **34**, 350, de Koninck **35**, 557, Wheeler und Hartwell **41**, 689, Gregoire **43**, 180, Chatelan **43**, 181, Quincke **51**, 308, Kalusky **52**, 675, Besson **55**, 393.

Der neuerdings von A. Noll²⁾ beschriebene Apparat entspricht fast genau den angeführten Apparaten von Thorn (**21**, 98), bzw. Förster (**27**, 30), nur ist eine andere Kühlerform benutzt und der zur Aufnahme des Extraktionsgutes bestimmte Teil ist etwas länger. Er ist in den Hals des Siedekölbchens eingeschlossen, hat innerhalb des letzteren eine seitliche Öffnung zum Eintritt der Dämpfe und ist oben mit Schliff mit dem Kühler verbunden.

E. Griffiths-Jones³⁾ gibt einen Apparat an, der sich von dem von Medicus (**19**, 163) nur dadurch unterscheidet, dass das Gefäss für Extraktionsgut mit einem Kork direkt am unteren Kühlerende befestigt ist. In Folge davon trägt der Kork des Siedekölbchens in einer zweiten Bohrung ein neben dem senkrecht stehenden Kühler aufwärts führendes und von oben bis tief in die Kühlröhre hinabreichendes, heberförmiges Rohr zur Einleitung der Dämpfe in letztere.

James B. Mc Nair³⁾ gibt einen Apparat an, der sich von dem von Wiley (**33**, 586) vorgeschlagenen nur dadurch unterscheidet, dass

¹⁾ Journ. Ind. Eng. Chem. **10**, 131 (1918). — ²⁾ Chem. Ztg. **42**, 260 (1918).

³⁾ The Analyst **44**, 45 (1919). — ³⁾ Journ. Ind. Eng. Chem. **8**, 838 (1916); durch Chem. Zentrbl. **88**, I, 466 (1917).

bei letzterem der Teil, welcher das Extraktionsgut trägt, einen Siebboden hat, während Mc Nair ein Soxhlet'sches Heberrohr benutzt. Auch scheint der Mc Nairsche Apparat grössere Dimensionen zu haben.

Carl G. Schwalbe und Walter Schulz¹⁾ haben zur Verarbeitung grösserer Substanzmengen den Apparat von Besson (55, 393) in grösseren Dimensionen hergestellt. In ein durch einen Ringbrenner geheiztes zylindrisches Blechwasserbad ist ein zweites, etwas engeres Blechgefäss auf niedrigen Eisenfüssen eingestellt. In ihm hängt an an den Wandungen angelöteten Haken ein Beutel aus feinmaschigem Baumwollgewebe, der das Extraktionsgut aufnimmt.

Darüber befindet sich, in den Blechzylinder hineinragend, ein gleichfalls aus Blech hergestellter zylindrischer Innenkühler mit konvex gewölbtem Boden, der von Wasser durchflossen ist und an dessen Aussenwand die Dämpfe des Extraktionsmittels sich verdichten, um von seinem Boden in den Beutel zu tropfen.

Hinsichtlich einiger Bemerkungen zu dem ursprünglichen Besson'schen Apparat und einer Erwiderung Bessons²⁾ hierauf sei hier nur verwiesen.

W. Fresenius.

Ein Apparat zur Herstellung von Leitfähigkeitswasser, den C. B. Cleve³⁾ beschreibt, ist eine Abänderung des von Bourdillon⁴⁾ angegebenen. Das Prinzip desselben ist, den Wasserdampfstrom durch einen ihm entgegen gerichteten Luftstrom zu reinigen. Aus einem kupfernen Siedegefäss gelangen die Dämpfe des mit Phosphorsäure oder Kaliumhydrosulfat versetzten Wassers durch ein zuerst aufwärts, dann in Schlangenwindungen abwärts führendes Zinnrohr in ein mit Deckel versehenes Zinngefäss mit einem am Boden eingesetzten heberförmigen Ablaufrohr. In diesem Gefäss scheidet sich ein Teil des Wassers mit allen etwa vorhandenen weniger flüchtigen Anteilen ab. Der Hauptteil des Dampfes gelangt aus diesem Zwischengefäss, von unten seitlich eingeführt, in ein langes vertikales Zinnrohr, das am oberen und unteren Ende mit einem kupfernen Kühlmantel umgeben ist. In dieses Zinnrohr wird aus einem unten seitlich eingesetzten Zinnrohr Luft, die erst durch Schwefelsäure und dann durch Natronlauge gestrichen ist, eingeblasen. Das obere offene Ende des Kühlrohrs ist mit je einem Schwefelsäure- und Natronkalkrohr verbunden, so dass beim Abkühlen eindringende Luft von Ammoniak und Kohlendioxyd befreit wird. Am unteren Ende geht das Kühlrohr in eine S-förmige Biegung über, aus der das Wasser in das Sammelgefäss abfließt. Am tiefsten Punkte dieses Abflussrohrs ist ein durch einen Hahn verschliessbares, weiteres Abflussrohr angebracht, so dass man für besondere Zwecke mitten aus der Destillation ein kleineres Quantum besonders reinen Wassers unmittelbar entnehmen kann. Alle Dichtungen der Metallröhren sind mit Zinnfolie hergestellt. W. Fresenius.

¹⁾ Chem. Ztg. 42, 194 (1918). — ²⁾ Chem. Ztg. 42, 528 (1918). — ³⁾ Journ. Ind. Eng. Chem. 11, 964 (1919). — ⁴⁾ Vergl. diese Ztschrift. 57, 455 (1918).