

welche durch die Aussenluft gut gekühlt wird, und durchströmt die in jener enthaltene, eine grosse Berührungsfläche darbietende Flüssigkeitssäule. Durch diese Faktoren wird eine vollständige und schnelle Absorption der Gase herbeigeführt bei einem nur geringen Verbrauch an Absorptionsflüssigkeit, deren Menge noch dadurch herabgesetzt werden kann, dass man die Spirale möglichst tief am Boden des Erlenmeyerkolbens anbringt. Bewegt sich das Gas sehr schnell durch den Apparat, so verbindet man die trichterförmige Erweiterung des Spiralrohres mit einer zweiten, kleineren Waschflasche von beliebiger Konstruktion, um die in der ersten Vorlage etwa nicht absorbierten Gase zurückzuhalten. Die Entleerung der Vorrichtung geschieht in der Weise, dass man unter Drehung des Gefässes im Sinne der absteigenden Spirale die in dieser enthaltene Flüssigkeit in den Kolben fliessen lässt und das Rohr durch Eingiessen von Wasser in den Trichter ausspült. Darauf wird der Inhalt des Kolbens ausgegossen und dieser mit Wasser nachgewaschen. Die Absorptionsvorlage verwendet man vorteilhaft bei Chloraufschlüssen. Kann hierbei das überschüssige Chlor nicht in einen Abzug geleitet werden, so fängt man es in der Vorlage des Verfassers auf, welche vorher mit Natronlauge beschickt war. Tritt bei der Absorption eines Gases zugleich eine Kondensation grösserer Flüssigkeitsmengen ein, wie zum Beispiel bei der Bestimmung des Ammoniaks durch Destillation, so erleidet der vorstehende Apparat eine kleine Modifikation. Der vertikal aufwärts gerichtete Teil des Spiralrohres wird in diesem Fall senkrecht nach unten gebogen, so dass die kondensierte Flüssigkeit ablaufen und sich in einem bereit gestellten Gefäss sammeln kann. Die Absorptionsvorlage ist von der Firma Gustav Müller, Ilmenau, zu beziehen.

Ein Glasheber zum bequemen und gefahrlosen Abfüllen ist von Wilh. Niemann¹⁾ angegeben worden. Die Steigröhre eines gewöhnlichen Hebers ist von einem zylindrischen Mantelgefäss umgeben, welches an den oberen Teil der ersteren angeschmolzen ist und unterhalb deren unterer Öffnung in ein kurzes, engeres Rohr ausläuft. In diesem befindet sich ein Schwimmerventil eingeschlossen, bestehend aus einem Stab, auf dessen beiden Enden je ein kegelförmiger Kopf sitzt. Der untere passt auf die entsprechend geschliffene untere Mündung der Röhre und verschliesst somit, wenn der Schwimmer unten liegt, das Mantelrohr nach aussen. Bewegt sich der Schwimmer aufwärts, so öffnet sich das Ventil und

¹⁾ Chemiker-Zeitung 33, 507.

ersterer stösst mit dem oberen Kopfe gegen einige Vorsprünge, welche auf die Wandung des oberen Rohrteils aufgeschmolzen sind. Hierdurch wird der Schwimmer daran gehindert, aus dem Rohr in den Mantel einzutreten. Weiterhin sind einige Stifte an dem Schwimmer befestigt, welche eine senkrechte Führung desselben sichern, also eine Berührung mit der Rohrwand und ein hieraus folgendes Festhaften an dieser vermeiden. Schliesslich ist oben am Mantelgefäss ein kleiner, mit einem Gummigebläse in Verbindung stehender Stutzen und unten am Heberabflussrohr ein Glashahn angebracht. Zum Gebrauch hängt man den Heber in die abzufüllende Flüssigkeit, worauf diese durch das sich öffnende Ventil in den Mantelraum steigt, und bläst in diesen mittels des Gebläses Luft ein. Hierdurch schliesst sich das Ventil, und die Flüssigkeit wird über den Scheitel in das Saugrohr des Hebers gedrückt, welcher somit in Wirksamkeit tritt. Befindet sich in dem zu entleerenden Behälter nur eine geringe Menge Flüssigkeit, welche beim Einhängen des Hebers nicht bis zu der erforderlichen Höhe im Mantelraum steigen kann, so saugt man erstere durch Verbindung mit dem entgegengesetzten Ende des Gummigebläses bis zu diesem Punkte hoch. Sodann benutzt man das Gebläse wiederum zum Blasen und drückt, wie oben, die Flüssigkeit in das Saugrohr des Hebers hinüber. Beginnt dieser zu saugen, so ist der Gebläseschlauch mittels eines Quetschhahns abzusperren, um das Eindringen von Luft in das Hebersteigrohr durch den Mantel zu verhüten. Der am Abflussrohr sitzende Glashahn ermöglicht es, das Abfüllen der Flüssigkeit zu jeder Zeit zu unterbrechen und, ohne dass der Heber von neuem gefüllt zu werden braucht, weiter fortzusetzen. Die Vorteile, durch welche sich diese Konstruktion vor anderen auszeichnet, fasst der Verfasser dahin zusammen, dass zunächst der Heber sich ohne jede Gefahr für den Arbeitenden in Tätigkeit setzen lässt. Ferner wird die hierzu erforderliche Flüssigkeit durch eine einfache Manipulation dem zu entleerenden Gefäss entnommen, und endlich schliesst der Bau des Ventils ein Versagen desselben vollständig aus. Der Heber wird in verschiedenen Grössen von der Firma Dr. Lohmann und Dr. Kirchner, chemische Fabrik und Glasbläserei, Essen-Ruhr, hergestellt.

Einen Gasentwickler beschreibt C. Diederichs.¹⁾ Der Apparat besteht aus einem Behälter, welcher die zur Gasentwicklung notwendige

¹⁾ D. R. P. 208187; durch Chemiker-Zeitung **33**, R., 245.