

Auf diese Weise ist die ganze untere Korkfläche einschliesslich der Kanten mit Stanniol, bedeckt.

Einen Apparat zur Sublimation gibt W. G. Liewellyn¹⁾ an. In die Mündung eines die zu sublimierende Substanz enthaltenden, längeren Reagensrohres ist eine beiderseits offene Glasröhre gut passend eingesetzt, welche oben durch einen Bausch Glaswolle locker verschlossen ist. Erwärmt man das Reagensglas, so sublimiert die betreffende Substanz in das zweite Rohr über, in welchem sie sich niederschlägt und aus welchem sie dann leicht zu entfernen ist.

Ein Gefäss zur Herstellung von Jodtinktur gibt K. Aschoff²⁾ an. Man füllt eine Standflasche mit Alkohol und verschliesst sie durch einen Hohlstopfen, welcher beinahe bis zur Hälfte in den Innenraum hineinragt. In diesen Stopfen, welcher einen mit zahlreichen Öffnungen versehenen Boden und einen abnehmbaren Deckel besitzt, wird sodann die erforderliche Jodmenge gegeben. Da die mit Jod gesättigten Flüssigkeitsanteile zu Boden sinken und infolge dessen stets frische Mengen Alkohol mit dem Jod in Berührung treten können, so vollzieht sich die Lösung desselben äusserst rasch. Natürlich ist diese Vorrichtung, welche von C. J. Lötschert, Höhr, bezogen werden kann, auch für andere Substanzen brauchbar, zum Beispiel für die Bereitung von Salzlösungen.

Einen Gasentwicklungsapparat nach Erper beschreibt L. Gutmann³⁾. Diese Vorrichtung, welche für Laboratorien mit grossem Bedarf an Schwefelwasserstoff, Kohlensäure etc. bestimmt ist, zeichnet sich dadurch aus, dass die verbrauchte Säure entfernt werden kann, ohne dass der Apparat aus einander genommen werden muss. — An der Seitenwand eines tragbaren Gehäuses ist in erhöhter Lage das Vorratsgefäss aufgestellt, welches die zur Gasentwicklung erforderliche Säure enthält und unten ein Ansatzrohr besitzt. In dieses ist eine mit einem Hahn versehene Röhre eingesetzt. Sie führt zu der auf dem Boden des Gehäuses stehenden Nachentwicklungsflasche und mündet durch einen Tubulus in deren unteren Teil ein. In dieses Gefäss ist luftdicht das bis auf den Boden hinabgehende Ablaufrohr eines kugelförmigen Trichters eingepasst, welcher über einer Siebplatte den Marmor, das Schwefel-eisen etc. enthält. Den Verschluss dieses Behälters bildet ein doppelt

¹⁾ Chem. News **97**, 198; durch Chemiker-Zeitung **32**, 317.

²⁾ Pharm. Zeitung **53**, 399; durch Chemiker-Zeitung **32**, R. 297.

³⁾ Zeitschrift f. angew. Chemie **21**, 1798.

durchbohrter Stopfen; die eine Öffnung desselben nimmt das durch einen Hahn zu verschliessende Gasableitungsrohr auf, welches mit einer Waschflasche verbunden wird, während in der anderen eine kurze, verschliessbare Glasröhre sitzt, welche die Kommunikation zwischen Aussenluft und Trichterkugel herstellt. An diese ist weiterhin unten ein kleiner Stutzen mit einem Hahn angeschmolzen, welcher zum Ablassen der verbrauchten Säure dient. Soll diese entfernt werden, so öffnet man den Hahn des Rohres, welches den Trichter mit der Luft verbindet; die anderen Hähne bleiben geschlossen. Die Flüssigkeit steigt alsdann in den Trichter hinauf und kann durch Öffnen des betreffenden Hahnes aus dem Ablassrohr ablaufen. Bevor der Inhalt der Trichter- kugel erneuert wird, muss der Säurezufluss hahn geschlossen werden.

Ein Gärungsröhrchen, welches O. Schumm¹⁾ angegeben hat, wird von der Präzisionsglasbläserei von Dittmar und Vierth, Hamburg, hergestellt. Der Apparat dient zur qualitativen Untersuchung des Harns auf Zucker und hat die bekannte Form einer U-Röhre, deren Schenkel ungleiche Länge besitzen. Der kürzere derselben läuft in eine Kugel aus, welche oben in einen kurzen Stutzen endigt. Desgleichen ist der längere Schenkel dicht oberhalb der Krümmung mit einer kugelförmigen Erweiterung versehen. Diese setzt sich nach oben in ein enges, mit einem Hahn versehenes Glasrohr fort.

Man öffnet nun diesen und füllt in den kürzeren Schenkel eine aus Hefe und dem zu untersuchenden Harne bestehende Mischung ein. Sobald sie in den engen Teil des längeren Schenkels gestiegen ist, lässt man durch vorsichtiges Neigen des Apparates eine geringe Menge der Flüssigkeit weiter durch den Hahn treten, bis der Schaum und etwa vorhandene Luftbläschen entwichen sind, und schliesst ihn sodann.

Das Volumen der sich nach einiger Zeit entwickelnden und in der Röhre unter dem Hahn ansammelnden Kohlensäure wird nun mit demjenigen verglichen, welches in einem analogen Apparate aus einem Gemisch der gleichen Menge Hefe mit Wasser entsteht. Infolge des geringen Durchmessers des das Gas aufnehmenden Rohres werden die beobachteten Volumina, selbst wenn sie nur klein sind, eine verhältnismässig grosse Strecke desselben einnehmen und daher eine sichere Beurteilung ihrer relativen Grösse zulassen.

¹⁾ Münchener med. Wochenschrift 1907, S. 1235; durch Pharm. Zentrallhalle 49. 44.