

Verbindung steht, durch die der grösste Theil der Luft entweicht. Das noch etwas Luft enthaltende Quecksilber fliesst in ein zweites Gefäss, in welches ein 1,5 m langes Rohr eintaucht, welches oben umgebogen ist und in einen Raum mündet, in welchem mit Hülfe einer Sprengel'schen Wasserluftpumpe ein luftverdünnter Raum hergestellt ist. Dieses Steigrohr hat nahe seinem unteren Ende eine kleine seitliche Oeffnung, durch welche getrocknete Luft eindringen kann. In Folge davon steigt beim Saugen der Wasserluftpumpe eine mit Luftblasen durchsetzte Quecksilbersäule in dem Steigrohre auf und es kann deshalb dieses Quecksilber durch die Wasserluftpumpe weit über Barometerhöhe gehoben werden. Beim Eintritt in den, das obere Ende des Steigrohres umgebenden, von der Wasserluftpumpe evacuirten Raum wird das Quecksilber vollkommen entluftet und fliesst dann in diesem Zustande wieder dem Fallrohre der Quecksilberluftpumpe zu<sup>1)</sup>.

**Um ein schnelleres Evacuiren der selbstthätigen Quecksilberluftpumpe**<sup>2)</sup> zu ermöglichen, hat A. Raps<sup>3)</sup> an derselben verschiedene Modificationen angebracht. Das in der oberen Kugelmündung befindliche Glasventil ist 30 cm höher gelegt, wodurch das schnell aufsteigende Quecksilber keinen Widerstand mehr findet und in dem Rohr, in dem das Ventil sitzt, frei aufsteigen kann. Die Abflusswege des Wassers in den Schläuchen und Dreiweghähnen sind ebenfalls bedeutend erweitert worden, so dass bei einem Inhalt der Pumpenkugel von 600 cc in 30—40 Secunden ein ganzer Hub ausgeführt werden kann.

Mit 8 bis 12 kg Quecksilber kann man schon eine recht schnell evacuierende Pumpe erhalten, indem ein rascheres Aufeinanderfolgen der Pumpenzüge stattfindet.

**Zur Bestimmung des Reibungscoëfficienten von Oelen** hat A. Stauber<sup>4)</sup> einen Apparat construirt. Derselbe besteht aus einem in einer verticalen Ebene sich drehenden Ring mit innerer Aussparung, um ein Herausschleudern von Oel zu vermeiden. In der Aussparung liegt lose ein Bremsbacken auf, der mit einem Zeiger in Verbindung steht und durch ein frei herabhängendes Gewicht belastet ist. Durch

---

1) Vergl. hierzu die im Princip sehr ähnliche Wasserquecksilberluftpumpe von L. v. Babo. (Diese Zeitschrift 19, 186.)

2) Diese Zeitschrift 30, 321.

3) Zeitschrift f. Instrumentenkunde 12, 62.

4) D. R.-P. 66 223; durch Chemiker-Zeitung 17, 287.

Drehung des Ringes wird der Backen um einen der Reibung entsprechenden Winkel mitgenommen, welcher durch den Zeiger angezeigt, respective aufgezeichnet wird. Ein an dem Bremsbacken befestigtes Thermometer zeigt gleichzeitig die Temperatur an.

**Ein gusseisernes Transportgefäß für Schwefelsäureanhydrid, welches auch gleichzeitig als Destillationsgefäß dient**, beschreibt C. Hensgen<sup>1)</sup>. Dasselbe soll eine viel leichtere Verwendungsweise des Schwefelsäureanhydrids ermöglichen, als die bisherigen Verpackungen, weil man bei letzteren (zugeschmolzenen Glaskölbchen oder verlötheten Blechbüchsen) stets nur die ganze Menge auf einmal benutzen konnte, während man bei dem neuen Gefäß stets nur so viel als man bedarf durch Destillation entnehmen kann.

Der Apparat hat cylindrische Form, besitzt eine Wandstärke von 12—15 mm und ist unten abgerundet. Oben ist mittelst Schraube und Asbestdichtung ein elliptischer gusseiserner Aufsatz fest angebracht, welcher in der Mitte eine oben conisch erweiterte Durchbohrung besitzt und ferner noch zwei eingeschraubte Stehbolzen trägt, die dazu dienen, beim Transport oder beim Aufbewahren mittelst zweier Muttern eine entsprechend geformte Flansche auf das Gefäß fest aufzuschrauben. Zur Dichtung liegen zwischen Flansche und Aufsatz eine Asbest- und eine Bleischeibe.

Beim Destilliren nimmt man Flansche, Blei- und Asbestscheibe ab, führt ein gebogenes Glasrohr in die Oeffnung des Aufsatzes und schliesst dann mittelst eines um das Glasrohr gelegten Asbestdichtungsringes<sup>2)</sup> und der oben genannte Flansche, welche durch die Muttern fest angezogen werden muss, das Gefäß wieder, aus dem man nun durch Erhitzen beliebige Mengen Anhydrid abdestilliren kann. Nach Beendigung der Destillation bringt man wieder den ursprünglichen Verschluss an. Wenn man das Eindringen von Feuchtigkeit vermeidet, wird der Apparat von dem Schwefelsäureanhydrid nicht angegriffen.

**Einen gusseisernen Rührkessel für grössere Laboratoriumsversuche** beschreibt E. Sauer<sup>3)</sup>. Es ist ein sogenannter Papin'scher Topf, welcher mit Deckel versehen und innen emailirt ist und ein in einer Stopfbüchse bewegliches eisernes Rührwerk besitzt. Die Verdichtung zwischen Topf und Deckel geschieht durch Papierring oder

1) Chemiker-Zeitung 17, 395.

2) Derselbe wird aus Asbest, der mit Gypsbrei getränkt ist, hergestellt und haftet nach der Erhärtung des Gypses fest an dem Glasrohre.

3) Chemiker-Zeitung 17, 284.