

Vorsichtsmaassregeln vermieden, oder wenigstens auf ein Minimum beschränkt.

Einen Apparat zur Tensionsbestimmung, den Georg W. A. Kahlbaum*) angibt, kann ich hier nur erwähnen.

Auf eine neue Quecksilberluftpumpe, welche von Greiner und Friedrichs**) unter Benutzung der in dieser Zeitschrift beschriebenen schief gebohrten Zweiweghähne***) im wesentlichen auf dem Princip der Geissler'schen Quecksilberluftpumpe construiert worden ist, kann ich hier nur hinweisen.

Thermoregulatoren sind neuerdings wiederum eine Anzahl in Vorschlag gebracht worden.

G. H. Bailey†) beschreibt einen derartigen Apparat, welcher namentlich für etwas höhere Temperaturen bestimmt ist, und welchen er bis zu 600⁰ mit gutem Erfolge benutzt hat. Die Vorrichtung ist im wesentlichen ein Luftthermometer, dessen Gefäss sich in dem zu erhitzenden Raum befindet. Von diesem Thermometergefäss aus führt ein ziemlich enges Glasrohr zu dem einen Schenkel eines U-förmigen, Quecksilber enthaltenden Rohres. Steigt die Temperatur in dem zu erhitzenden Raume, so dehnt sich die Luft aus und treibt das Quecksilber in dem einen Schenkel des U-förmigen Rohres herunter. Der Stand kann an einer hinter dem Schenkelrohre angebrachten Millimeterscala abgelesen werden und erlaubt die Temperatur zu berechnen. Gleichzeitig steigt in dem anderen Schenkel des U-förmigen Rohres, in welchen das Gas-Zu- und -Ableitungsrohr münden, das Quecksilber und schliesst in bekannter Weise den Gasstrom ab.

Das Gaseinleitungsrohr kann verschieden tief in den betreffenden Schenkel eingeschoben werden, so dass man die Temperatur, welche der Apparat constant erhält, reguliren kann.

Robert Muencke††) hat den früher von Lothar Meyer †††) angegebenen Thermoregulator nach den Angaben von A. Fraenkel modificirt, und zwar um die Zerbrechlichkeit desselben und die in Folge dessen

*) Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. zu Berlin **19**, 2954.

) Annalen der Physik und Chemie [N. F.] **29, 672.

***) Diese Zeitschrift **26**, 48.

†) Chem. News **54**, 302.

††) Chemikerzeitung **10**, 998.

†††) Vergl. diese Zeitschrift **23**, 193.

vorhandene Möglichkeit, dass Quecksilber in den Thermostaten gelangt, zu vermeiden und um eine einfachere Füllung zu ermöglichen.

Das Gaszuleitungsrohr ist ganz unverändert belassen und ist auch in gleicher Weise in das mit der seitlichen Gasableitungsrohre versehene weitere Glasrohr eingesetzt. Letzteres ist jedoch ein einfaches, cylindrisches, unten offenes Rohr. Dieses ist in ein Stahlrohr eingekittet, welches am unteren Ende durch eine Schraubenkapsel quecksilberdicht verschlossen werden kann. In dem Stahlcylinder befindet sich nun ein durch drei Stifte gehaltenes, am oberen Ende geschlossenes, unten offenes Glasrohr, welches mit Quecksilber und darüber mit der flüchtigen Substanz gefüllt ist.

Diese Füllung lässt sich sehr einfach bewirken, indem man die untere Schraubenkapsel öffnet, das Glasrohr herausnimmt, füllt, über Quecksilber umstülpt, das Stahlrohr überschiebt und unter Quecksilber verschraubt. Man füllt nun bei herausgezogenem Gaseinleitungsrohr von oben noch eine entsprechende Menge Quecksilber in das Stahlrohr, setzt das Gaseinleitungsrohr wieder ein, regulirt dessen Höhe und kann dann den Apparat benutzen.

Die Wirkung beruht natürlich auf dem bereits früher angegebenen zuerst von Andreae*) benutzten Princip.

Auch Hermann Rohrbeck**) hat den eben erwähnten Lothar Meyer'schen Thermoregulator etwas modificirt und hat ausserdem sehr interessante Mittheilungen über die Handhabung desselben, sowie über den Einfluss der Schwankungen des Luftdrucks etc. auf den Gang des Instrumentes gemacht. Ich muss jedoch, da dieselben sich im Auszuge nicht gut wiedergeben lassen, auf das Original verweisen.

Eine besondere Form des Kühlers hat J. Walter vor einiger Zeit angegeben.***) Die Wirkung derselben beruht darauf, dass in dem aussen der Luftkühlung zugänglichen, mit Dampf gefüllten Rohre sich ein zweites Rohr befindet, in welchem das Kühlwasser fliesst.

Walter†) empfiehlt neuerdings, um den Apparat kürzer machen zu können, das innere Kühlrohr nicht glatt zu wählen, sondern es mit einer ganzen Reihe von an einander stossenden Kugeln zu versehen; damit der Durchmesser des Kühlrohres nicht zu gross wird, muss das Kugel-

*) Vergl. diese Zeitschrift 18, 89.

**) Chemisches Centralblatt [3. F.] 17, 705.

***) Vergl. diese Zeitschrift 24, 241.

†) Journal für praktische Chemie [N. F.] 34, 427.