Ueber Wasserbäder mit constantem Niveau; von *J. Lawrence Smith.*

Um in den Wasserbädern des Laboratoriums ein constantes Niveau zu erhalten, wende ich seit längerer Zeit mit bestem Erfolg den nachstehend beschriebenen Regulator an.

In der Achse eines cylindrischen, 2 bis 3 Liter haltenden Reservoirs von Holz oder Blech ist durch einen an der Seitenwand befestigten Arm ein senkrechtes Glasrohr festgehalten, das an seinem oberen Ende durch Gummischlauch mit der Wasserleitung verbunden, am unteren Ende auf einen Durchmesser von 1 bis 2 MM. verengt, glatt abgeschnitten und mit der Feile rauh abgeschliffen ist.

Das Reservoir enthält ferner einen Schwimmer. Dieser besteht aus einer hohlen Kugel von dünnem Messingblech; mitten durch die Kugel geht eine gerade Messingröhre, welche mit beiden Enden aus der Kugel 3 bis 4 CM. weit herausragt und etwas weiter ist als obige Glasröhre, so daß der Schwimmer, wenn die Glasröhre durch das Messingrohr gesteckt und an ihrem Halter befestigt ist, an der Glasröhre auf- und abspielt. An dem unteren Ende des Schwimmerrohrs ist ein rechtwinkelig gebogener Finger angelöthet, über dessen horizontalen Theil man ein Stück Gummirohr streift. Steigt der Schwimmer bis auf eine gewisse Höhe, so preßt er den Gummi gegen das untere Ende des Glasrohres und verhindert so den weiteren Wasserzufluß.

An dem Reservoir sind seitlich drei kurze Röhren angesetzt, die eine, unmittelbar über dem Boden, dient zum Entleeren des Gefäßes, die zweite, nahe am Boden, steht in Verbindung mit einer im ganzen Laboratorium herumgeführten Röhre, welche allen Wasserbädern das Wasser zuführt, die dritte, als Ablauf dienend, ist in solcher Höhe eingesetzt, daß das Wasser abläuft, ehe es in den Wasserbädern den höchsten Stand erreicht.

Vor dem ähnlichen Bunsen'schen hat dieser Regulator den Vorzug, daß man ihn auch bei einem Druck von hundert und mehr Fufs Wasser direct mit der Wasserleitung in Ver-

bindung setzen kann, während der Bunsen'sche nur bei geringem Druck anwendbar ist *).

*) Dieser äußerst sinnreich erfundene Apparat läßt sich wohl noch zu mancherlei anderen Zwecken mit Vortheil anwenden, wir glaubten deshalb seine Beschreibung hier mittheilen zu sollen. Bei dem Ueberfluß an fließendem Wasser und der Verzweigung der Wasserleitung auf alle Arbeitsplätze, wie man sie in unseren neueren Laboratorien trifft, wird jedoch in diesen der Smith'sche Regulator für Wasserbäder voraussichtlich wenig Anwendung finden; denn der Schwimmer in demselben hat offenbar nur dann einen Zweck, wenn es sich darum handelt, die Constanz des Niveaus mit *möglichst geringem Wasserverbrauch* zu erhalten. Fällt diese Rücksicht weg, so wird der Schwimmer überflüssig; statt den Zufluß zu verhindern, läßt man das ununterbrochen zufließende Wasser eben so ununterbrochen abfließen.

Alle Apparate zur Erhaltung eines constanten Niveaus in Wasserbädern laufen darauf hinaus, daß das Wasserbad mit einem Reservoir von constantem Niveau in Verbindung gesetzt wird. Ein gemeinschaftliches Reservoir für mehrere Wasserbäder ist ganz gut, wenn letztere unbeweglich sind, für transportable Wasserbäder würde es die große Unbequemlichkeit bedingen, daß man diese immer in gleicher Höhe aufstellen müßte.

Da es aber bei genügendem Wasserzufluß auf die Größe des Reservoirs gar nicht ankommt, so läßt sich leicht und mit sehr geringen Kosten an jedem einzelnen Wasserbad ein solches Reservoir anbringen. Man braucht nur das Wasserbad mit einer J-förmigen communicirenden Röhre zu versehen, welche mit ihrem kürzeren Schenkel in den Boden des Wasserbades eingelöthet ist, während der längere oben offene Schenkel in der Höhe des gewünschten Wasserstandes ein seitliches Ansatzrohr für den Wasserabfluß hat. Man läßt das Wasser continuirlich durch das obere Ende der J-Röhre oder noch besser durch ein zweites, in beliebiger Höhe an dieser seitlich angesetztes und durch Schlauch mit dem Wasserhahn verbundenes Rohr einfließen, während das Abflußrohr mit der Wasserableitung in Verbindung gesetzt wird. Solche Wasserbäder sind schon vielfach in Gebrauch, der Katalog der bekannten Nöllner'schen Utensilienhandlung führt dieselben unter Nr. 1041 als Wasserbäder nach Dittmar auf. D. R.