

mung ist die Substanz selbst, und wenn irgend eine Einrichtung schnelleres Filtriren ermöglichen sollte, so könnte das nur daher kommen, dass die Flüssigkeit sich einen Weg neben dem Niederschlage oder dem Filter gebahnt hätte. In dieser Beziehung soll die beschriebene Methode der Bunsen'schen gar nicht nachstehen, an welcher der Verf. die Ausstellung macht, dass es sehr schwer sei, das Filtrum in den Trichter einzupassen, weshalb häufig, selbst wenn man die grösste Sorgfalt angewandt habe, die Luft an der Seite durchströme, in Folge wovon die Lösung unten an dem Stopfen herum und selbst in das Abzugsrohr geschleudert werde, was sehr leicht einen Verlust verursache. Bei des Verf's. Verfahren kann, da das Filtrirrohr unter die Flüssigkeit taucht, Luft unmöglich durchstreichen, bis der Niederschlag vollkommen ausgewaschen ist. Auch das Arbeiten mit Flaschen scheint dem Verf. nicht besonders angenehm zu sein.

4) Die Vereinfachung des Apparates, der als Filtrirgestell, Trichter, Heber, Pipette etc. dienen soll, sei beachtenswerth.

5) Das Ganze lässt sich leicht vor Staub schützen und vermitteltst Durchleitens eines Gases lässt sich eine filtrirende Flüssigkeit vor Berührung mit der Luft bewahren. Eine Lösung, die sich im Kochen befindet, kann leicht filtrirt werden.

6) Ein paar Milligramm einer Substanz sollen schon für eine vollständige Analyse ausreichen, wodurch eine grosse Zeitersparniss erzielt wird. Kleine Mengen der Niederschläge haften ganz an dem Filtrirscheibchen, welches direct auf dem Tiegeldeckel verbrannt werden kann.

Bezüglich der Resultate einiger nach der beschriebenen Methode ausgeführter Analysen, welche der Verf. noch mittheilt, müssen wir auf die Originalabhandlung Bezug nehmen.

**Beobachtungen über die Bildung von Krystallen in Glasflüssen bei Behandlung derselben vor dem Löthrohr hat Wunder\*)** veröffentlicht. Dieselben beziehen sich auf das Verhalten der Salze von Magnesia, Kalk, Baryt, Strontian, Thonerde, Beryllerde, Zirkonerde, Ceroyd und Wolframsäure, sowie auf das von Dolomit für sich und mit Zusätzen von Kalk oder Magnesia, endlich auf das von kohlensaurem Natron in der Borax- und in der Phosphorsalzperle. Die Bildung der mit Hülfe eines Mikroskopes bei 80 bis 100facher linearer Vergrößerung zu beobachtenden Krystalle tritt ein, wenn verschiedene Verbindungen der genannten Erden etc. mit Borax oder Phosphorsalz zusammenge-

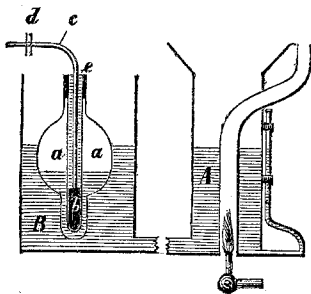
---

\*) Programm der höheren Gewerbeschule zu Chemnitz. Ostern 1870.

schmolzen und die erhaltenen Perlen nach vollkommenem oder theilweisem Erkalten auf's Neue einer höheren Temperatur, und zwar einer Temperatur ausgesetzt werden, welche bezüglich ihrer Höhe und der Zeit, während welcher sie wirken muss, von dem Schmelzpunkt des betreffenden borsauren Salzes, von der Löslichkeit desselben in dem Glasflusse und von dem Grade der Sättigung des letzteren abhängig ist. Der charakteristische Habitus, welchen die Krystalle der einzelnen Verbindungen besitzen, sichert den Resultaten der Beobachtungen des Verf's. zweifelsohne Anwendbarkeit in der analytischen Chemie. Da die mit zahlreichen photographischen Abbildungen der mikroskopischen Krystallbilder ausgestattete, sehr ausführliche Abhandlung jedoch einen Auszug nicht wohl gestattet, so müssen wir es uns versagen, tiefer in ihren Inhalt einzugehen und müssen bezüglich desselben auf die Originalabhandlung verweisen.

**Sich selbst regulirende Wasserbäder**, wie solche — in grösserer Anzahl gleichzeitig von einem Regulator gespeist — in Bunsen's Laboratorium im Gebrauch sind, beschreibt W. H. Wahl.\*) — Die Vorrichtung ist in Fig. 4 abgebildet. Das Wasserbad A besteht aus einem

Fig. 4.



Kupfercylinder, der oben, zur Aufnahme von zu erheizenden Gefässen mit verschiedenen Durchmessern, trichterförmig erweitert ist und unter einem Rauchfang steht. Mitten durch denselben und oben seitlich daraus heraustretend geht eine Kupferröhre, welche die Lampe aufnimmt. An der einen Seite ist der Cylinder mit einem Wasserstandszeiger verbunden und auf der anderen mit dem Regulator. Letzterer besteht

aus einem Glasgefäß B, welches den Schwimmer a enthält. b ist ein oben offenes, etwas Quecksilber enthaltendes Glasrohr, welches mittels eines Kautschukrings oben in den Hals des Schwimmers dicht eingefügt ist, so dass keine Vermischung des Inhaltes von b mit dem von a eintreten kann. In b ragt eine, an einem festen Punkte d unbeweglich befestigte, mit dem Hauptwasserreservoir in Verbindung stehende Glasröhre so hinein, dass ihr Ende etwas unter das Quecksilber untertaucht.

In dem Maasse als das Wasser in A verdampf't, sinkt auch das Wasser in B, sowie der Schwimmer a, und wenn diess bis zu einem ge-

\*) Chem. News. Bd. 22, p. 42.