

Man wägt einen aliquoten Theil (1 bis 2 g.) des zu prüfenden Chininsulfats in einem genau tarirten Gefässe (am Besten einem kleinen Becherglase aus ganz dünnem Glase) ab, wobei darauf zu achten ist, dass man eine gehörige Durchschnittsprobe aus allen Theilen der Waare nimmt, und stellt das Gefäss einige Stunden, lose mit Fliesspapier bedeckt, an einen 80—100° warmen Ort (auf ein Dampfbad) bis das Präparat ein vollkommen verwittertes Aussehen erhalten hat. Die Trocknung wird nun bei erhöhter Temperatur im Trockenschränkchen mit Regulator weiter geführt, indem man Letzteren zunächst auf 105° C. einstellt. Nach  $\frac{1}{2}$  Stunde steigt man auf 110°, schliesslich während 15 bis 20 Minuten auf 115° C. Das Gefäss wird noch heiss unter eine Exsiccatorglocke (über Schwefelsäure) gebracht und nach dem Erkalten gewogen, indem man auch hierbei die Vorsicht gebraucht, dass sich im Waagekasten Trockenmittel (CaCl oder dgl.) befindet und die Gewichte annähernd zurecht gelegt sind, um mit der Reiterverschiebung die Schlusswägung bei geschlossener Waage vornehmen zu können. Nach dem Notiren des Gewichtes wiederholt man das Trocknen bei 115° (je 10 Minuten lang) und die Wägung so oft (mindestens 2 Mal) bis die Resultate genau übereinstimmen.

Ein gut getrocknetes Handelschininsulfat darf durch diese Operationen höchstens 14,5 bis 14,6 an Gewicht verlieren. Je geringer sich der gefundene Gewichtsverlust erweist, einen desto grösseren Wirkungs- und Handelswerth hat das Präparat, und ist es darum gewiss wichtiger, hierauf zu achten, als nach Spuren von Cinchonidin zu suchen, die unterhalb der Grenze der Ammoniakprobe etwa noch gefunden werden könnten.

Frankfurt a/M., October 1879.

---

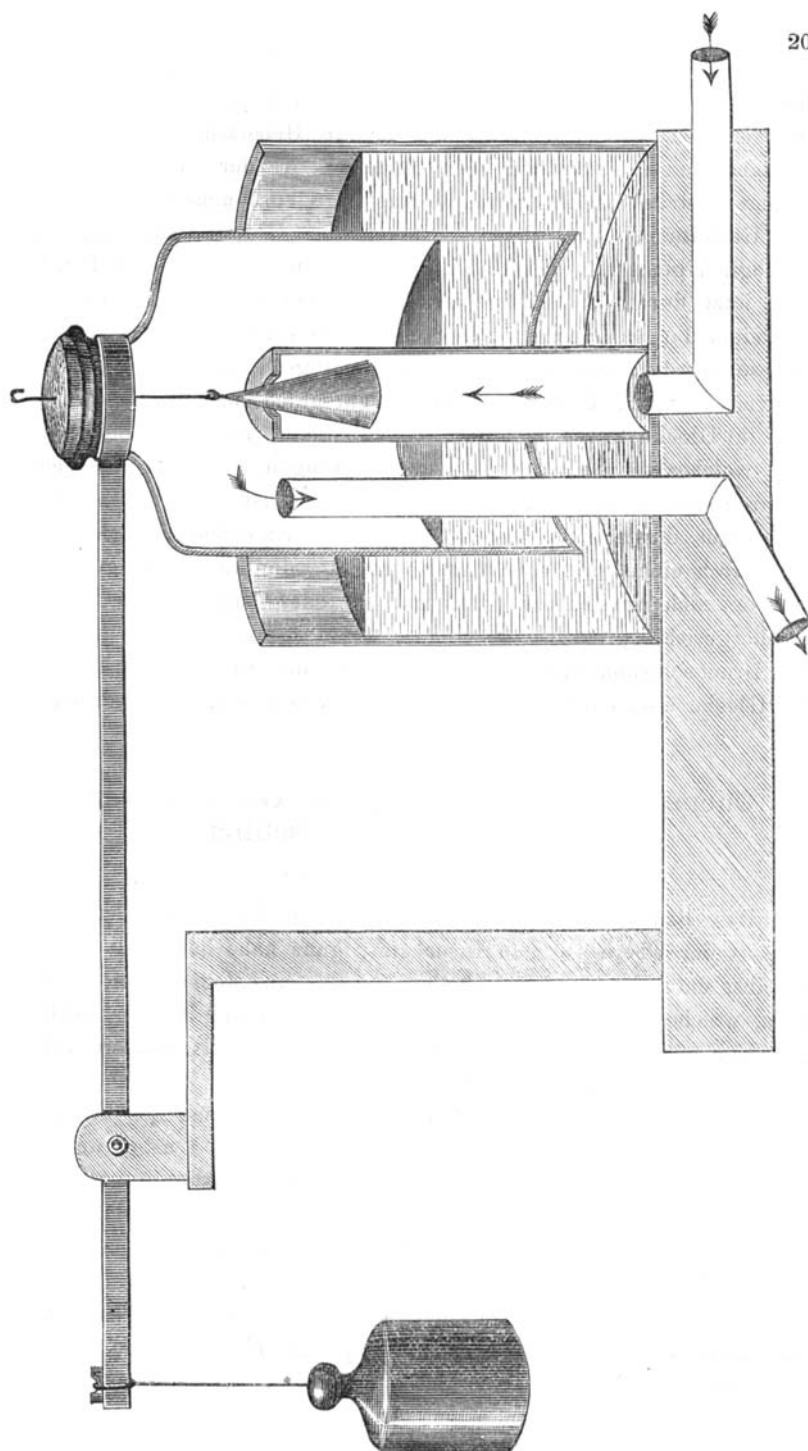
### Druckregulator für Leuchtgas.

Von T. Schorer in Lübeck; mitgetheilt durch Dr. C. Gänge in Jena.

Der Apparat ist eine Verbesserung des an Gasanstalten verwendeten Regulators nach Clegg, welcher das Leuchtgas durch eine nach Art der grossen Gasreservoirs auf Wasser schwimmende Glocke mit ähnlichem Zu- und Abflusse des Gases durch vertical aufsteigende Röhren passiren lässt. Diese Regulatoren sind in

die Gasleitung vor der constanten Ausströmungsöffnung im Brenner eingeschaltete Erweiterungen von veränderlichem Rauminhalte. Es handelt sich darum, aus dem Brenner stets gleiche Volumina ausströmen zu lassen, was nur unter gleich bleibendem Drucke möglich ist. Der schwimmenden Glocke darf nicht mehr Gas zugeführt werden, als beim Verbrauche abfließt. Es wird dies erreicht, indem bei vermehrtem Drucke in der Leitung die Zuströmungsöffnung zum Reservoir sich verkleinert, bei vermindertem Drucke sich erweitert. Dieses bewirkt ein von der Mitte der Glocke in einen kreisrunden Ausschnitt des Zuströmungsrohres mit der Basis nach unten herabhängender Conus, eine ringförmige Oeffnung frei lassend, welche beim Steigen der Glocke und des Conus sich verengt, beim Sinken erweitert. Die Differenz dieser Oeffnung muss grösser sein als die des vorkommenden Gasdruckes in der Leitung, damit die Glocke mit möglichst geringer Bewegung vermittelst Steigens bei zunehmendem und Sinkens bei abnehmendem Drucke die Ausgleichung bewirken kann. Bei fest gegebenen Verhältnissen ist dies nur für eine bestimmte Brenneröffnung, eine Flammengrösse, möglich. Bei einer grössern Brenneröffnung wird eine Abnahme, bei einer kleinern eine Ueberschreitung des normalen Druckes selbst bei grösseren Bewegungen der Glocke nicht vermieden werden können. Grosse Bewegungen sind aber unzulässig. Denn das Gewicht des verdrängten Wassers ist gleich dem Gesamtgewichte der Glocke und des in ihr enthaltenen Gases. Mit Zunahme des letztern nimmt nicht allein dieses Gewicht, sondern namentlich der Antheil des Gases an der Verdrängung des Wassers zu. Mit dem Steigen der Glocke vergrössert sich daher die Differenz des Wasserstandes innerhalb und ausserhalb derselben, also auch der reciproke Gasdruck. Diese Differenz wird um so grösser, je kleiner der Apparat ist, weil die Wanddicke und das Gewicht der Glocke nicht im Verhältnisse der Grösse derselben abnehmen, eine kleinere Glocke sich mit grösseren Volumen an der Wasserverdrängung und gegenüber der eingeschlossenen Gasmenge mit grösserm Gewichtsantheile an dem Drucke theiligt, Aenderungen in der Stellung also auch grössere Druckdifferenzen bewirken müssen.

Schorer hat nun an seinem Apparat diesen Fehler dadurch eliminirt, dass er die Glocke an das eine Ende eines zweiarmligen Hebels hängte und dieselbe mit Gas gefüllt bis zur



Gasdruck-Regulator nach T. Schorer in halber natürlicher Grösse.

horizontalen Einstellung des Hebels durch ein passendes Gewicht im richtigen Aufhängepunkte des andern Hebelarmes ins Gleichgewicht setzte, während der Gasdruck in der Glocke etwas weniger betrug als der geringste am Tage vorkommende Druck in der Gasleitung. Ein tieferes Sinken der Glocke war dadurch unmöglich gemacht. Ein Heben derselben durch gesteigerten Druck war jetzt durch die richtige Einstellung des Conus zu erreichen. Nachdem der Gasflamme durch Stellung des Hahnes die gewünschte Grösse gegeben war, wurde die Zuströmungsöffnung in der Glocke so weit verengt, als diesem Consum entsprach, bis an den Punkt, wo die Glocke durch Mehrausgabe zu sinken begann. Ein Steigen, welches die Oeffnung noch mehr verengen würde, schloss sich dadurch von selbst aus. Diese Einstellung ist durch Aufhängen des Conus durch einen feinen Metalldraht ermöglicht, welcher so eng durch einen den Glockenhals schliessenden Kork gezogen ist, dass er sich verschieben lässt und in jeder Lage stehen bleibt. So hergerichtet, macht die Glocke kaum merkliche Bewegungen bei Druckschwankungen in der Leitung, die Druckdifferenzen in der Glocke überschreiten nicht die Höhe von 1 mm. Wasserdruck.

## **Chemische Untersuchung der Grosslüderer Mineralquelle bei Salzschlirf.**

Von E. Reichardt in Jena.

Das Bad Salzschlirf liegt im Kreise Fulda und ist Stationsort der Oberhessischen Eisenbahn, ganz nahe bei Fulda. Die daselbst entspringenden Soolquellen kommen aus dem bunten Sandstein, welcher mit Muschelkalk, Dolomit, Mergel und Keuper wechselt, hier und da tritt auch Basalt hervor und beweist frühere vulkanische Thätigkeit.

Von den zahlreichen und mehrfach in die Flüsschen Altfeld und Lüder sich ergiessenden Quellen sind jetzt nur 4 näher untersucht worden und zwar der schon sehr lange bekannte und als Heilquelle berühmte Bonifaciusbrunnen, sodann der Tempel-, Kinder- und Schwefelbrunnen. Die beiden ersteren sind brom- und jodhaltende Soolquellen, die letzteren schwächere.

In der Nähe von Grosslüder bei Salzschlirf und wiederum sehr nahe dem Flüsschen Lüder entspringt eine, schon früher durch einen Brunnenschacht gefasste Quelle, welche nach der