

ende des Schwimmcyllinders ein kleines Häkchen anzubringen, das für den Fall der Bestimmung specifischer Gewichte fester Körper, die sich ja als relative Bestimmung mit dem Procentometer gut ausführen lassen muss, zur Befestigung eines kleinen Schälchens zu verwenden wäre.

Zum Schluss hebt der Verf. noch hervor, dass man das genaue Einstellen des Instrumentes auf 0 und 100, auch umgehen könne, dann aber eine kleine Berechnung ausführen müsse; denn wenn z. B. das nach Gutdünnen belastete Instrument bis zum 10., nach Auflegen der zu untersuchenden Substanz bis zum 126. — vorausgesetzt, dass die Länge der Scala das ermögliche — und nach Vollendung des Versuches etc. etc. bis zum 69. Theilstrich einsinke, ergebe sich der procentische Gewichtsverlust aus der Proportion $116:57 = 100:x$.

Ueber Abänderungen an verschiedenen Gaslampen. In dem officiellen Bericht des österreichischen Central - Comité's über die Pariser Industrieausstellung vom Jahre 1867 hat A. Bauer *) ausser anderen Gegenständen auch die kleineren chemischen Apparate, welche sich in der Ausstellung vorfanden, behandelt und dabei einige Abänderungen an Gaslampen beschrieben, die wir im Nachstehenden mittheilen.

Wiesnegg in Paris hatte einfache Gasbrenner ausgestellt, welche im Allgemeinen nach Bunsen's Princip construirt waren, bei denen die Luft aber am unteren Ende der oben und unten ganz freien Brennröhre eintritt, während das Gas von der Seite zugeführt wird. Durch die Drehung des Gashahnes wird nicht nur der Gasstrom regulirt, sondern auch die zum Luftzutritt bestimmte untere Oeffnung des Brennrohres durch Verschieben einer Messingplatte gleichzeitig und in dem Maasse geschlossen oder geöffnet, wie die Gasleitungsröhre geschlossen oder geöffnet wird, so dass für viel Gas auch viel Luft und für wenig Gas auch wenig Luft in die Brennröhren eintritt. Diese Brenner sollen vorzüglich sein, nie zurückschlagen, immer eine schön blaue Flamme liefern und haben überdiess den Vortheil, sich durch darüber hinabgegossene Flüssigkeit nicht zu verstopfen.

Mechanicus Leopolder in Wien hat einen Ofen zum Erhitzen von Glasröhren bei Elementaranalysen etc. construirt, der die Eigenthümlichkeit zeigt, dass bei demselben alle Hähne vermieden sind, — Fig. 9 zeigt eine perspectivische Ansicht und einen senkrecht auf die Längsachse geführten Durchschnitt eines Theiles des Ofens, Fig. 10 stellt den untern Theil desselben im verticalen Durchschnitt dar.

Die Brennröhren sind selbstständig auf einer eigenen Eisenschiene

* Lieferung 15. pag. 264.

befestigt und mithin von der horizontalen Hauptgasröhre völlig getrennt. Diese letztere Röhre ist an ihrer oberen Seite mit eben so viel Löchern versehen, als Brenner vorhanden sind, und jedes Loch befindet sich unterhalb je eines Brenners. Durch dieses Loch strömt nun das Gas aus und tritt gleichzeitig mit der zur vollständigen Verbrennung desselben nöthigen Luft in das untere Ende des Brennerrohres ein. Ueber diesem Ende des Brenners ist ein zweites kurzes Röhrchen verschiebbar, welches, wenn es ganz hinabgeschoben wird, den Luftzutritt völlig verhindert, da es dann bis an das horizontale Hauptgasrohr reicht und vermöge seines sattelförmig ausgeschnittenen Endes genau auf dasselbe passt. Es ist einleuchtend, dass durch Heben und Senken dieses Röhrchens die Menge der zu dem Gas zutretenden Luft regulirt werden kann. Um die Menge des austretenden Gases zu reguliren und dasselbe auch ganz abzusperren, sind über jedes einzelne der am Hauptgasrohre angebrachten Löcher Messingringe geschoben, welche aneinander anschliessen, mit kurzen parallelen Spaltöffnungen versehen sind und durch die (in den Figg. 9 u. 10 dargestellten) Seitenarme auf- und abbewegt werden können.

Wenn ein solcher Seitenarm nach aufwärts gerichtet ist (Fig. 9 rechts), so ist der Ring völlig über das Gasausströmungsloch geschoben und die Ausströmung ganz verhindert; in dem Maasse aber, als dieser Arm nach abwärts bewegt wird, schiebt sich die oben erwähnte Spaltöffnung über das Gasausströmungsloch des Hauptrohres, der Austritt des Gases ist ermöglicht und findet in dem Maasse statt, als die Spaltöffnung sich über das runde Loch schiebt, bis endlich bei der horizontalen Stellung des Seitenarms (Fig. 9 links) das ganze Loch frei wird und die ganze Gasmenge entweichen kann.*)

Fig. 9.

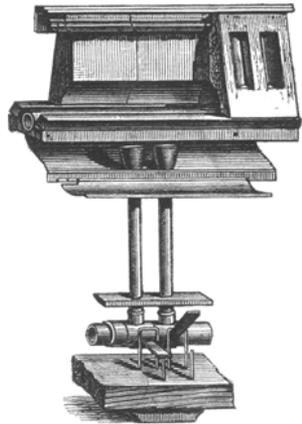
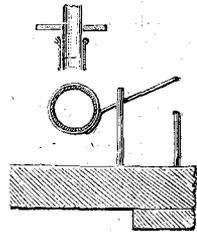


Fig. 10.

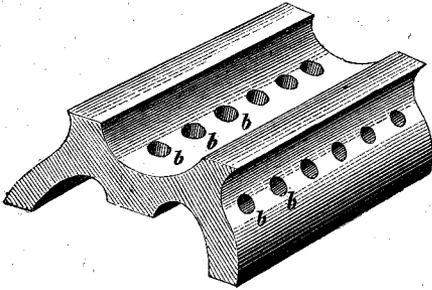


*) Der oben beschriebene Ofen war als Theil eines vollständig hergerichteten Apparats für Ausführung organischer Analysen ausgestellt. Die Zusammenstellung war nach v. Schrötter's Angaben gemacht und zeigte auch noch in einzelnen anderen Theilen von den gewöhnlichen abweichende Einrichtungen. Zur Befreiung des durch das Verbrennungsrohr zu leitenden Sauerstoffes von Kohlensäure und von Wasser, sowie zum Abschluss des Verbren-

Einen anderen Ofen zur Erhitzung von Röhren hatte J. Donny aus Gent ausgestellt. Bei der Construction desselben ist namentlich der Zweck verfolgt, der Röhre vor dem zu grellen Angriff der Flammen von unten Schutz zu bieten. *)

Seine Eigenthümlichkeit liegt darin, dass die Verbrennungsröhre c

Fig. 14.



(Fig. 14 und 15) von einer Reihe neben einander gestellter, mit Löchern aa versehener Eisenstücke getragen wird, welche wieder mit Eisen- oder Thonstücken, die ebenfalls bei bb durchlöchert sind, bedeckt werden. Die heißen Verbrennungsgase der Flammen müssen durch diese beiden Systeme von Oeffnungen streichen und die Röhre

nungsrohrs nach hinten, waren die in Figg. 11 u. 12 abgebildeten Vorrichtungen bestimmt. Der Cylinder (Fig. 11), 35 CM. hoch und 8 CM. weit, sowie die beiden in seinem Stopfen eingekitteten, etwas weiten Glasröhren sind mit

Fig. 11.

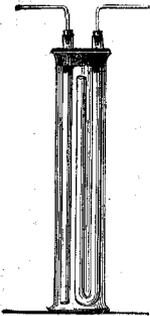


Fig. 12.

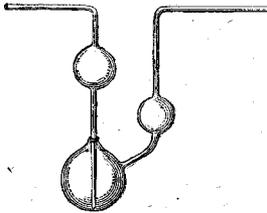
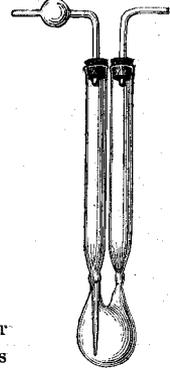


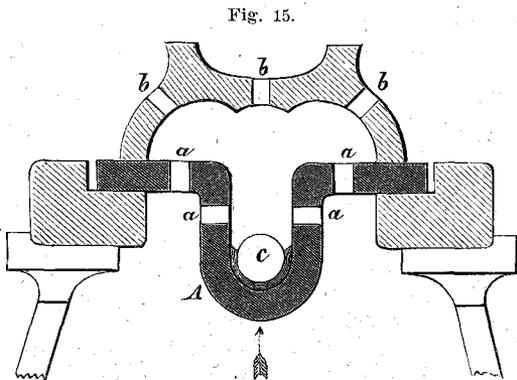
Fig. 13.



Natronstücken gefüllt. Der Sauerstoff tritt aus dem Gasometer durch das Uförmig gebogene Rohr in den oberen Theil des Cylinders, senkt sich in letzterem nach unten, um durch das andere Rohr und durch den in Fig. 12 dargestellten Kugelapparat, welcher in seiner untersten Kugel einige Tropfen concentrirter Schwefelsäure enthält, in das Verbrennungsröhr zu entweichen. — Der Apparat für die Wasserbestimmung hatte die in Fig. 13 abgebildete Form und enthielt in den beiden Röhren mit Schwefelsäure befeuchtete Bimssteinstücke und in der Kugel einige Tropfen concentrirter Schwefelsäure.

*) Vergl. die ähnliche Zwecke verfolgenden Einrichtungen von A. W. Hofmann. Ann. d. Chem. u. Pharm. Bd. 107 p. 37. und von Erlenmeyer. Ann. d. Chem. u. Pharm. Bd. 139. p. 70; auch diese Zeitschrift 6. p. 110.

wird demnach von allen Seiten, und namentlich auch von oben erhitzt. Nach Versuchen, welche in A. Kekulé's Laboratorium mit dem Ofen angestellt worden sind, soll derselbe allen anderen Vorrichtungen für denselben Zweck vorzuziehen sein. — Der Verf. führt noch einige Mit-



theilungen an, welche ihm Kekulé über den Ofen gemacht hat. „Das chromsaure Bleioxyd schmilzt in der Röhre zunächst an der Oberfläche und kann sehr leicht zum Schmelzen gebracht werden, ohne dass die Röhre ihre Form ändert. Die aus Thon angefertigte Deckplatte wird anfangs in der durch die Fig. 14 angegebenen Stellung aufgesetzt. Die Flamme streicht dann durch alle vier Oeffnungen der Eisenstücke, welche die Rinne bilden. Später wird die Deckplatte umgekehrt. Man verschliesst so die äusseren Löcher und mässigt die Hitze. Der einzige Fehler, den der Ofen in der beschriebenen Form besitzt, ist der, dass sich die Hitze etwas rasch durch Leitung den Eisenstücken mittheilt, die noch nicht erhitzt werden sollen. Um diesen Uebelstand, welcher nur bei der Analyse flüchtiger Flüssigkeiten von Belang ist, zu heben, hat man nur nöthig, da, wo die Fortpflanzung der Wärme verhindert werden soll, einen kleinen Abstand zwischen den einzelnen Eisenstücken zu lassen. Für Verbrennung sehr flüchtiger Substanzen wird voraussichtlich eine Modification sehr gute Dienste leisten, die Donny in der letzten Zeit noch angebracht hat, und welche darin besteht, dass eins der Eisenstücke, welche den Canal bilden, so durchbohrt ist, dass es durch einen Strom von Wasser kalt gehalten werden kann. Dasselbe wird da eingeschaltet, wo man die Erhitzung unterbrechen will. Der Versuch hat gezeigt, dass sich so der hintere Theil des Verbrennungsrohres völlig kalt erhalten lässt, während man den vorderen zum Glühen erhitzt.“