

136. Robert Muencke: Gas- und Gebläse-Lampen mit erwärmter Luft und Doppelaspirator.

(Vorgetragen in der Sitzung vom 29. Januar von Hrn. A. W. Hofmann.)

I. Gas-Lampe mit Vorrichtung zum Hoch- und Niedrigstellen.

Um in den Laboratorien den Gas-Lampen eine verschiedene Höhe zu geben, bedient man sich bekanntlich kleiner Holzplatten von verschiedener Stärke als Unterlage für die Lampen. Diese Platten können in vielen Fällen entbehrt werden durch eine an den Lampen angebrachte einfache Vorrichtung, die es ermöglicht, mit grosser Leichtigkeit sofort die Höhe der Lampe verändern zu können und die aus einem einfachen, mit Reibung an der Brenner- röhre verschiebbaren Rohr besteht (Fig. 1).

Fig. 1.



Einer gewöhnlichen Gas-Lampe von 160 Mm. Höhe kann man auf diese Weise eine Höhe bis zu 250 Mm. geben. Selbstverständlich trägt bei denjenigen Lampen, die mit Träger für den Schornstein versehen sein sollen, das weitere Rohr das Schraubengewinde. Durch diese einfache Vorrichtung ist es ausserordentlich bequem, die Höhe der Lampe beliebig verändern zu können und dürfte deren Anwendung sich besonders beim Erwärmen von Glasgefässen empfehlen, bei denen es namentlich erforderlich ist, dass die Flamme der Bodenfläche des Gefässes genähert wird und diese in möglichst vielen Punkten berührt.

II. Combinirte Gebläse-Lampe.

Im Anschluss an die von mir in Dingler's polytechn. Journal, 1876, Bd. 222, S. 565 beschriebenen Gebläse-Lampen mit erwärmter Luft, habe ich versucht, eine Gas-Lampe zu construiren, die sowohl als einfache Gas-Lampe, als auch als Gebläse-Lampe angewendet werden kann.

Auf einer viereckigen gusseisernen Platte (Fig. 2) ist seitlich die Lampensäule eingeschraubt, die einerseits das gebogene Brennerrohr mit Hahn, andererseits das Schlauchstück für die Gaszuleitung trägt.

Auf dem Brennerrohr lässt sich ein anderes Rohr derartig verschieben, dass die Höhe der Lampe verändert werden kann; dasselbe ist

Fig. 2.

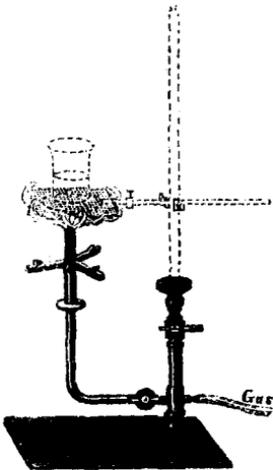
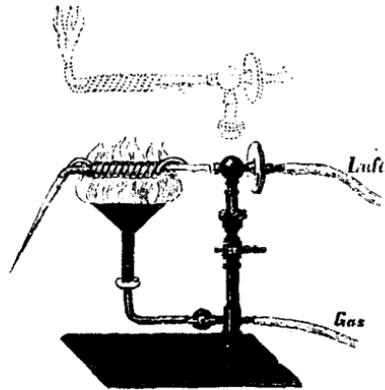
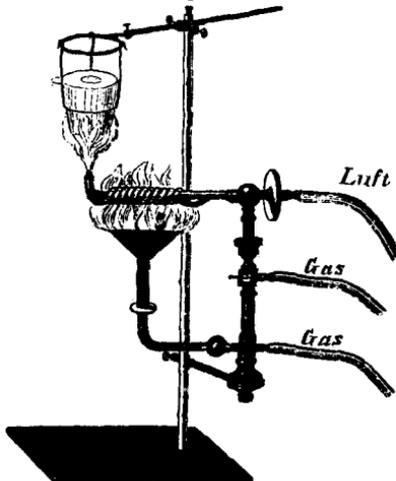


Fig. 3.



mit Schraubengewinde versehen, um erforderlichen Falls den Träger für den Schornstein und verschieden geformte Brenner-Aufsätze aufnehmen zu können. Im oberen Theile der Lampensäule befindet sich ein T-förmig durchbohrter Hahn mit seitlichem Schlauchstück, der im

Fig. 4.



vorliegenden Falle, wo die Lampe als einfache Gas-Lampe Verwendung findet, die Säule nach Aussen verschliesst. Oberhalb dieses Hahns trägt die Säule einen aufschraubbaren knopfförmigen Aufsatz, in dessen

mittlerem Gewinde ein Messingstab befestigt werden kann, der zur Aufnahme von Muffe und Ring dient, wie in Figur 2 angedeutet worden ist.

In Figur 3 ist die Lampe als Gebläse-Lampe abgebildet. Auf der Lampensäule ist hier an Stelle des knopfförmigen Aufsatzes die Vorrichtung zur Erzeugung der Stichflamme oder der vertheilten Flamme aufgeschraubt, deren Construction a. a. O. beschrieben worden ist und deren zweckmässige Erwärmung durch den in geeigneter Entfernung aufgeschraubten Flachbrenner bewirkt wird.

Beabsichtigt man die Lampe an ein Stativ zu befestigen, wie Figur 4 zeigt, so schraubt man den Messingstab (Fig. 2) direkt in die untere Platte und vermittelt durch den knopfförmigen Aufsatz, der hier als Schraubenmutter dient, die Befestigung der Lampe an den mit Muffe versehenen Stab, der in beliebiger Höhe am Stativ angebracht werden kann.

Für die Erzeugung der Stichflamme ist die untere Gaszuleitung für beide Flammen vollständig ausreichend. Um jedoch eine grosse vertheilte Flamme zu erhalten, ist es nothwendig, die Gaszuleitung für die Gebläseflamme (Fig. 4) gesondert zu bewirken.

Ausser zu vielen metallurgischen Arbeiten dient die Stichflamme ihrer hohen Temperatur wegen als geeignete Wärmequelle zur Verflüchtigung schwer schmelzbarer Körper für spectral-analytische Versuche und bei Anwendung von starkleuchtenden Körpern auch als intensive Lichtquelle. Die vertheilte Gebläseflamme (Fig. 4) übertrifft in allen Beziehungen die gewöhnliche Gebläse-Lampe mit kalter Luft-Zuströmung.

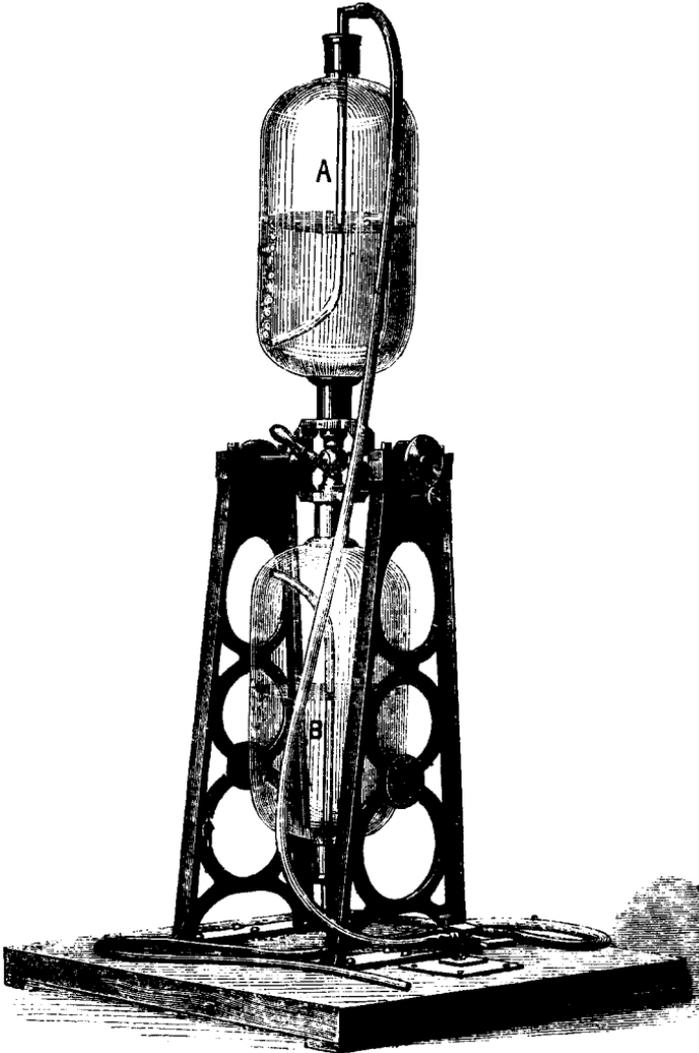
III. Doppelaspirator.

Auf zwei gusseisernen broncirten Pfeilern ruht in Lagern eine stählerne Welle, an welcher in entgegengesetzter Richtung zwei cylindrische Glasgefässe mit bekanntem Wasserinhalt befestigt sind, die vermittels eines Hahnes, der zur Regulirung des Abflusses dient, mit einander communiciren. Am vorderen Theile der Welle resp. am oberen Theil des vorderen Pfeilers ist eine einfache federnde Vorrichtung angebracht, die eine senkrechte befestigte Stellung der Glasgefässe gestattet.

Jeder Glaszylinder trägt in seiner Messingfassung eine aufschraubbare Verschlussplatte, die einerseits mit einer bis fast auf den Boden des Gefässes reichenden, gebogenen Glasröhre, andererseits mit einem rechtwinklig gebogenen Schlauchstück versehen ist, an welchen die beiden Schläuche befestigt werden, die mit dem auf dem Grundbrett befindlichen Hahn in Verbindung stehen. Dieser den Gefässen *A* und *B* entsprechend bezeichnete Hahn ist derartig durchbohrt, dass derselbe

in derjenigen Stellung, wie die Figur es zeigt, die Verbindung des oberen Gefäßes *A* mit dem betreffenden Apparat, durch welchen Gas gesaugt werden soll, die Verbindung des unteren Gefäßes *B* aber mit der Atmosphäre vermittelt. Ist das obere Gefäß abgelaufen, so

Fig. 5.



drückt man auf den Knopf der federnden Vorrichtung, schwenkt die Cylinder um die gemeinschaftliche Achse und dreht den unteren Hahn um 180° . In dieser Stellung ist jetzt das Gefäß *B* in Verbindung

mit dem Apparat und Gefäß *A* mit der Atmosphäre. Ohne die Schläuche zu wechseln, gestattet daher dieser Doppelaspirator eine fast ununterbrochene Thätigkeit und dürfte sich dessen Anwendung namentlich für physiologische Laboratorien ganz besonders empfehlen¹⁾.

137. R. Gnehm und K. Forrer: Ueber Darstellung einer Toluoldisulfosäure.

(Eingegangen am 26. März.)

Schon vor mehreren Jahren haben G. Vogt und A. Henninger²⁾ gezeigt, dass beim Schmelzen der Alkalisalze einer Chlortoluolsulfosäure mit Kaliumhydrat neben andern Produkten Orcin entsteht. Nach einem später publicirten Patente³⁾ soll nicht allein Chlortoluolsulfosäure, sondern auch Bromtoluol- und Toluoldisulfosäure in Orcin übergeführt werden können. Ueber die Darstellung der Toluoldisulfosäure, deren Alkalisalze durch Schmelzen mit Alkalihydraten Orcin liefern sollen, konnten wir keine näheren Angaben finden. Die von Senhofer⁴⁾ und von Blomstrand⁵⁾ dargestellten Toluoldisulfosäuren geben wie bekannt nicht Orcin, sondern Isomere desselben. Mit Versuchen über Gewinnung von Orcin beschäftigt, war es uns bis jetzt unmöglich vom Toluol aus durch eine Disulfosäure zum gewünschten Körper zu gelangen.

Während die Bereitung der bekannten Toluoldisulfosäuren nicht sehr rasch auszuführen ist, fanden wir in der im Handel vorkommenden festen, krystallisirten Schwefelsäure eine Substanz, welche die Gewinnung von Toluoldisulfosäure und wahrscheinlich auch von andern Sulfosäuren ausserordentlich leicht bewerkstelligen lässt. Es ist vielleicht hier am Platze auf diese Schwefelsäure, welche bereits von P. Hepp⁶⁾ zur Darstellung seines Trinitrobenzols vortheilhaft benutzt worden ist und die auch in der Industrie bedeutende Verwendung findet, zum Gebrauche in Laboratorien aufmerksam zu machen.

Zur Bereitung von Toluoldisulfosäure werden 3—4 Thle. der festen Schwefelsäure in einem geräumigen Kolben auf dem Wasserbade geschmolzen; in die geschmolzene Masse wird nach und nach unter Umschütteln 1 Gewichtstheil Toluol in kleinen Portionen eingetragen; es tritt lebhafte Reaction ein und die Temperatur steigt be-

¹⁾ Vorstehend beschriebene Apparate sind durch Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C., Rosenthalerstr. 40 zu beziehen.

²⁾ Bull. soc. chem. Paris 17, 541.

³⁾ Moniteur de la Teinture 1876, pag. 58 durch Dingler's polyt. Journal, Bd. 228, pag. 222.

⁴⁾ Annal. chem. pharm. 164, pag. 126.

⁵⁾ Diese Berichte IV, pag. 717 und V, pag. 1084.

⁶⁾ Diese Berichte IX, pag. 402.