

Bei den Glühlampen von 32 Kerzen Lichtstärke stellen sich die Verhältnisse relativ günstiger. Wir dürfen gespannt darauf sein, in wie weit diese Resultate durch diejenigen der Münchener Versuche, bei denen auch die von den Motoren an die Dynamo-Maschinen übertragene mechanische Arbeit gleichzeitig gemessen worden ist, vervollständigt resp. reducirt werden.

Die für die Zeit vom 1. August bis 31. October 1883 beabsichtigte Elektrizitäts-Ausstellung in Wien soll in der Rotunde sammt Annexen der Weltausstellung von 1873 stattfinden, und hat das Central-Comité soeben die Einladung zur Beschickung derselben versandt. Die Aussteller haben für den ihnen überlassenen Raum keinerlei Gebühren zu bezahlen, das Central-Comité übernimmt auch die Herrichtung und Ausschmückung der Rotunde und stellt die zur Beleuchtung im Allgemeinen nöthige Kraft unentgeltlich. Eine Prämierung wird nicht stattfinden. Die Anmeldungen sind bis zum 1. Januar 1883 einzureichen.

Die »American Gas Light Association« hat am 18. und 20. October in Pittsburgh ihre zehnte Jahresversammlung abgehalten. Der Präsident, General Andrew Hickeloooper aus Cincinnati, berührte in seiner Eröffnungsrede auch die Frage der elektrischen Beleuchtung und zwar in folgender Weise: Die Wolke, welche zuerst so drohend heraufzog, als wollte sie uns das Nahen eines Cyclons ankündigen, dessen Wuth unsere Industrie vom Erdboden wegfegen würde, hat sich nach und nach ruhig am Horizont ausgebreitet, und uns eine leichte Brise gebracht, welche die Flammen mehr anbläst als auslöscht. Die bekannten hochtrabenden Bezeichnungen »Rivale des Tageslichtes«, »grossartige Erscheinung«, »unvergleichliche Pracht«, »blendender Glanz« etc. sind verschwunden, und statt ihrer hört man jetzt die bescheidenere Versicherung: »es sei keinem Zweifel unterworfen, dass das elektrische Licht seinen Platz unter den künstlichen Beleuchtungsmitteln einnehmen werde«. Wie dieser Platz eigentlich sich gestalten wird, ist zwar noch nicht definitiv entschieden, aber so viel ist sicher, dass, so lange man nicht im Stande sein wird die Elektrizität billiger zu erzeugen und zu liefern als bisher, unsere Interessen von der Concurrenz nichts zu fürchten haben. Im Gegentheil, ich glaube es liegt im Interesse der Gasgesellschaften, die Einführung des elektrischen Lichtes zu unterstützen, denn es gewöhnt sich dadurch das Publikum an eine reichere und kostspieligere Beleuchtung überhaupt, sowohl auf der Strasse als auch im Innern der Häuser. Man sieht, dass man in Amerika genau ebenso denkt, wie in Europa.

Von betreffender Seite werden wir darauf aufmerksam gemacht, dass seit längerer Zeit von einzelnen deutschen Cementfabriken in zunehmender Ausdehnung Cemente in den Handel gebracht werden, welche nur zu einem Theile aus in den betreffenden Fabriken selbst bereitetem und gebranntem Portland-Cement, zum anderen Theile dagegen aus rein mechanisch untergemischten Zusätzen von feingemahlten minderwerthigen Stoffen, wie Kreide, Kalkstein, Trass, Hochofenschlacken u. s. w. bestehen. Das Verfahren soll in der ersten Hälfte dieses Jahres eine solche Ausdehnung erlangt haben, dass der Verein deutscher Cementfabrikanten am 6. Juli eine ausserordentliche Generalversammlung einberief und einstimmig den Beschluss fasste zu erklären, dass der Verkauf eines derartigen Gemisches unter der Bezeichnung »Portland-Cement« als eine Täuschung des Abnehmers zu erachten sei, wenn nicht beim Verkaufe und bei der Lieferung der gemischten Waare deutlich kenntlich gemacht werde, dass ein solcher Zusatz sich im Cement befindet. Nur Zusätze bis zu 2% des Gewichtes, die den Zweck haben können,

dem Cement besondere Eigenschaften zu ertheilen, sollen nicht als Verfälschung angesehen werden. Die Namen der Fabrikanten, welche diesem Beschlusse beigetreten sind, stehen an einer anderen Stelle dieses Heftes aufgeführt.

Verhandlungen der XXII. Jahresversammlung des Vereins von Gas- und Wasserfachmännern Deutschlands in Hannover,

abgehalten am 19., 20. und 21. Juni 1882.

(Im Anschluss an die Protokolle nach den stenographischen Aufzeichnungen.)

(Schluss.)

18) Zeitweiliger Verschluss von Anbohrungen an Wasser- und Gasleitungs- röhren unter Druck behufs Anschluss der Zweigleitung.

Herr Hanssen (Flensburg). Meine Herren! Der kleine unscheinbare Gegenstand, den ich mir erlaube Ihnen vorzuführen, hat, wie ich glaube einige Bedeutung für den Betrieb von Wasser- und Gaswerken, indem er gestattet, in einfachster Weise, ohne Betriebsstörung und ohne Verlust von Wasser (oder Gas) Zweigleitungen an die unter Druck stehenden Hauptleitungen anzuschliessen. Der aus Messing ausgeführte Anbohrstöpsel, ist für Wasserleitungen bestimmt; er ist wie Sie bemerken, mit einer braunen Masse gefüllt, und das untere Ende mit einer weissen Masse bedeckt. Die Füllmasse ist in Wasser löslich, — harter brauner Zucker eignet sich sehr gut für diesen Zweck; die dünne Schicht am unteren Ende ist im Wasser unauflöslich (Paraffin, Stearin, Wachs etc.). Mitteltst des in beistehender Zeichnung dargestellten Anbohrapparates wird das Hauptrohr angebohrt, Gewinde eingeschnitten und der Anbohrstöpsel eingeschraubt; die durch die unauflösliche Schicht geschützte Füllmasse widersteht dem stärksten Wasserdruck (ich habe bis 25 Atmosphären versucht) genügend lange um den Anbohrapparat beseitigen und den Anschluss der zuvor hergerichteten Zweigleitung bewerkstelligen zu können. Nach Vollendung der Zweigleitung wird die auflösliche Füllmasse durch, von oben in die Zweigleitung gegossenes Wasser aufgelöst und alsbald, gewöhnlich nach $\frac{1}{4}$ Stunde durchbricht der Wasserdruck in der Hauptleitung die unauflösliche Schutzmasse und spült dieselbe sammt dem Rest der löslichen Füllmasse durch die Zweigleitung hinweg.

Die Form des Anbohrstöpsels lässt sich beliebig verändern: für Anbohren direct an das Hauptrohr (Fig. 1) für Anbohrschelle (Fig. 2 und 3) und das Verfahren ist für Zweigleitungen von Schmiedeeisen, Gusseisen, Blei- oder Mantelrohr gleich gut zu verwenden, auch kann man Absperrkrahnen oder Ventile an beliebiger Stelle der Zweigleitung einschalten.

Der eiserne, mit auflöslicher Masse gefüllte Stöpsel (Fig. 4) ist zum Anbohren von Gasleitungen bestimmt. Er ist ohne unauflösliche Schutzmasse, da der Widerstand des Zuckers allein hier vollkommen genügt. Nach Anschluss der Zweigleitung wird der Zucker durch hineingegossenes Wasser aufgelöst und beseitigt.

Der Anbohrstöpsel ist durch Patentanmeldung in Deutschland, Oesterreich-Ungarn und verschiedenen anderen Ländern gesetzlich geschützt.

Das Anbohren unter Druck, Einschneiden des Gewindes und Einschrauben des Anbohrstöpsels lässt sich leicht und bequem mittelst des in Fig. 5 und 6 veranschaulichten

Anbohrapparates bewerkstelligen; derselbe bildet einen Theil der patentirten Erfindung und lässt sich in mannigfacher Weise modificiren.

Der hier dargestellte Anbohrapparat Fig. 5 ist zum Anbohren ohne Anbohrschelle und Fig. 6 zum Anbohren mit Schelle bestimmt. Für Städte, in welchen Röhren von

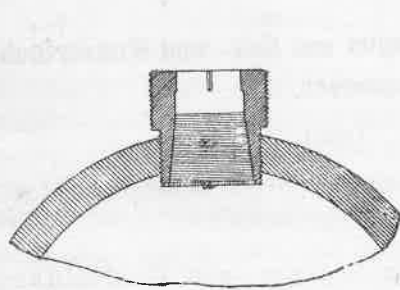


Fig. 1.



Fig. 2.

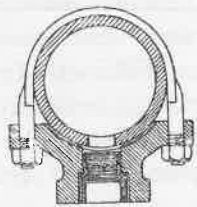


Fig. 3.



Fig. 4.

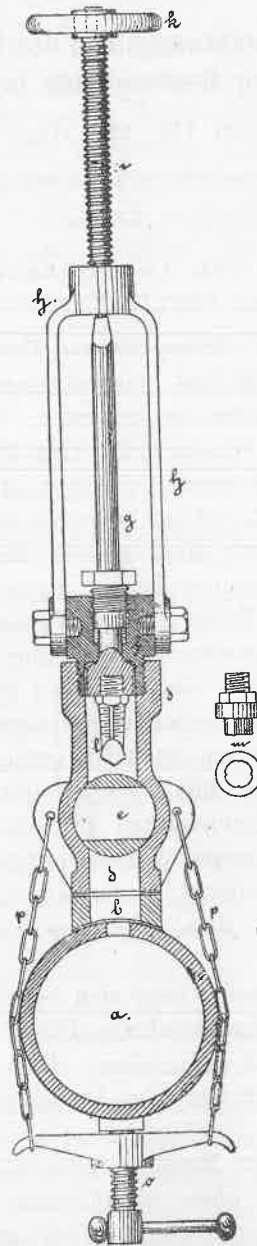


Fig. 5.

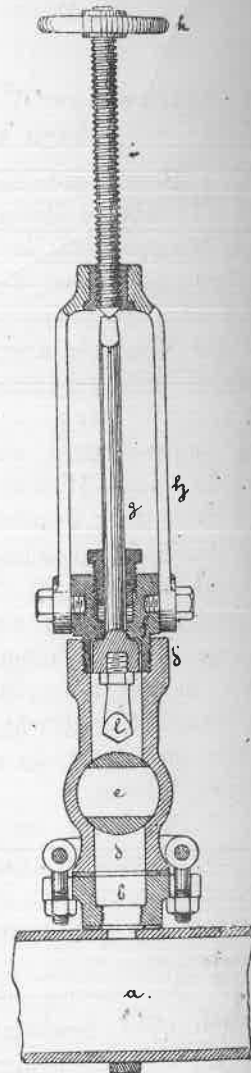


Fig. 6.

größerem Durchmesser direct engere Röhren mit geringer Wandstärke mittelst Schelle eingebohrt werden, wird der Apparat für beide Zwecke passend combinirt.

Um ein Rohr a anzubohren, befertigt man den Apparat wasserdicht (bezw. Gasdicht) entweder auf das dem Bohrdurchmesser entsprechende Sattelstück b Fig. 5 oder

auf die Anbohrschelle b Fig. 6 öffnet den Hahn e und bohrt das Loch durch die Rohrwandung, indem man die Bohrspindel mittelst einer Ratsche in gewöhnlicher Weise montirt und mit der Spanschraube i vorwärts bewegt. Nachdem das Loch gebohrt und — wenn keine Schwelle verwendet wird — das Gewinde geschnitten ist, zieht man die Bohrspindel zurück, schliesst den Hahn e, schraubt den Deckel f ab, entfernt den Bohrer l, befestigt statt dessen das Stück m und einen an dasselbe gesteckten Anbohrstöpsel an die Bohrspindel, und schraubt, nachdem der Bohrapparat wieder zusammengestellt und der Hahn e geöffnet ist, den Stöpsel in die mit dem entsprechenden Gewinde versehene Anbohrung des Rohres (bezw. in die Anbohrschelle), entfernt dann den Anbohrapparat, bewerkstelligt den Anschluss der Zweigleitung an den Anbohrstöpsel und entfernt die Füllmasse in der schon beschriebenen Weise.

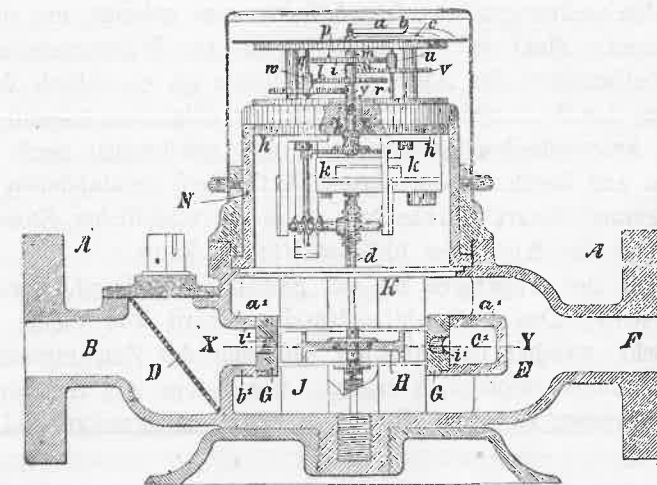
Das Verfahren hat sich in Flensburg bei 50 bis 58 m Wasserdruck vorzüglich bewährt.

19) Beschreibung des Germutz'schen Wassermessers.

Herr Germutz (Wien): Der Apparat gehört in die Klasse der Wassermesser mit Reactionscylinder, weist aber Neuerungen auf, die demselben gegenüber anderen Wassermessern zu Gute kommen,

Diese Neuerungen bestehen in der Theilung des Stromes nach der Arbeit und dessen Wiedervereinigung ausser dem Arbeitsraume, in der selbstthätigen und vollständigen Entlastung der Turbine, in der Vertheilung und Ablenkung der in den Wasserleitungen vorkommenden Rückschläge, und endlich in der Anordnung der Ablesevorrichtung, welche sämtliche Punkte in folgendem eingehender besprochen werden.

Fig. 1.

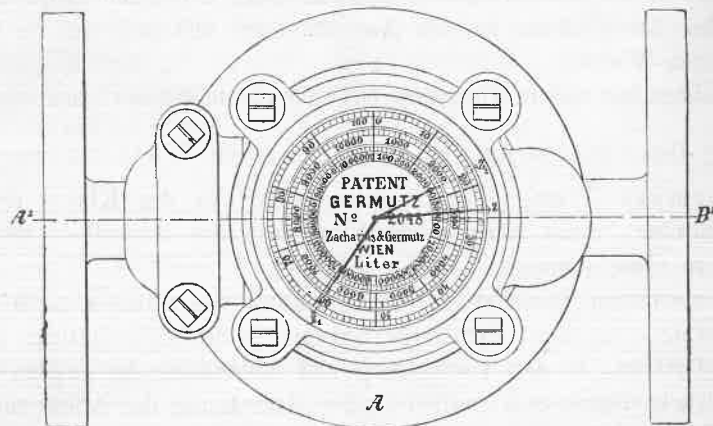


Wenn wir den Vertical-Längenschnitt des Apparates betrachten, so finden wir, dass die Einströmung des Wassers durch die Oeffnungen des Reactionscylinders in den eigentlichen Arbeits- oder Turbinenraum in mittlerer Höhe desselben stattfindet, während unterhalb und oberhalb des Reactionscylinders je eine Ausströmungsöffnung angebracht ist, von denen jede in eine gemeinschaftliche Kammer (E) führt, in der sich der im Turbinenraum getheilte Strom wieder vereinigt und sodann durch den gemeinschaftlichen Auslauf in die Weiterleitung geführt wird.

Die Anordnung, dass die Einströmung des Wassers durch die Bohrungen des Reactionscylinders, vertheilt auf dessen Peripherie, in der Mitte der Arbeitsraumböhe

stattfindet und dass unter und über diesem Niveau je eine Ausströmungsöffnung angebracht ist, bewirkt eine selbstthätige Theilung des Arbeitsstromes und hiedurch die vollständige Entlastung der, in Form eines Scheibenrades angewendeten Hartgummiturbine, indem die Vacuums selbstthätig nach Erforderniss ausgeglichen werden, welche sich in allen Rotations-Wassermessern bilden, die Turbinen übermässig belasten und unterhalb der Turbinen, wenn die Einströmung tiefer als die Ausströmung, oberhalb der Turbinen, wenn die Einströmung höher als die Ausströmung angeordnet ist, zu finden sind.

Fig. 2.



Die Kammer (E), in die der getheilte Strom durch die oberhalb und unterhalb der Turbine angebrachten Oeffnungen aus dem Arbeitsraume gelangt, um sich zum Weiterlauf wieder zu vereinigen, dient jedoch nicht allein zur Wiedervereinigung des Stromes ausserhalb des Arbeitsraumes des Apparates, sondern ist wesentlich dazu bestimmt, die Rückschläge, die aus der Weiterleitung gewöhnlich bei schnellem Abschliessen der Leitungsausläufe entstehen, zu vertheilen, erst vertheilt und geschwächt nach dem Arbeitsraume gelangen zu lassen und durch die bei dieser Vertheilung entstandenen Contractionen die Richtung der Strömung derart abzulenken, dass ein schädlicher Stoss auf die Turbine und den Mechanismus des Apparates nicht stattfinden kann.

Das Zählwerk des Apparates ist ein gewöhnliches dreitheiliges Zeigerwerk, das trocken gehalten wird. Das Zifferblatt desselben wird von einem gemeinschaftlichen Mittel aus beherrscht, welcher Umstand die Ablesung des Zeigerstandes vereinfacht und unrichtige Zifferstellungen unmöglich macht, wie solche bei Ablesevorrichtungen vorkommen, die aus mehreren kleinen Zifferblättern zusammengesetzt sind.

V e r s a m m l u n g
des
deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern
gelegentlich der
Elektricitäts-Ausstellung in München
am 9., 10. und 11. Oktober 1882.

(Fortsetzung.)

Nach einigen einleitenden Worten des Vorsitzenden, Herrn Dr. Bunte, und des Herrn Dr. Schilling theilt Herr Cuno, Director des städtischen Erleuchtungswesens in Berlin, über die Versuche mit elektrischer Beleuchtung in Berlin etwa Folgendes mit:

Von Seite des Magistrats sind zunächst Verhandlungen mit der Firma Siemens & Halske eingeleitet worden, um einen Saal des Rathhauses mit elektrischen Glühlampen zu beleuchten; es ist das ein Saal, in welchem regelmässig grössere Commissionen des Magistrats und der Stadtverordneten des Abends zu tagen pflegen und in welchem man vielfach über zu grosse Hitze geklagt hat, weil es gänzlich an Ventilation fehlt. Die Verhandlungen führten dahin, dass in einem Kellerraum des Rathhauses eine vierpferdige Gasmachine aufgestellt wurde, welche durch ein besonderes Gasrohr von der Spandauerstrasse aus gespeist wird. Diese vierpferdige Gasmachine treibt die dynamo-elektrische Maschine, von welcher aus die Leitungsdrähte nach dem Saale gehen. Der Saal war früher durch 20 Gasflammen in der Weise erleuchtet, dass in der Mitte des Saales eine Krone von 10 Flammen über dem Sitzungstische und an den beiden Enden des Tisches je eine Krone von 5 Flammen brannte. Es wurden nun dort in gleicher Weise Glühlampen angebracht und zwar an der Krone von 10 Flammen 10 Glühlampen und an jeder der beiden anderen Kronen je 5 Glühlampen, und zwar so, dass die Gasflammen beibehalten und die Glühlampen unterhalb der Gasflammen angebracht und mit Schirmen versehen wurden, so dass das Licht auf den Tisch herabgeworfen werden sollte. Diese Beleuchtung genügte indessen nicht. Man fand den Saal dunkel, namentlich nach oben, aber auch auf dem Tische selbst. Es waren nämlich ursprünglich kleinere Glühlampen von geringerer Lichtstärke angebracht. Diese wurden nun ausgetauscht, und es wurde gleichzeitig auch die Zahl der Glühlampen vermehrt; es wurde jede Krone mit 10 Glühlampen eingerichtet, so dass jetzt im Ganzen 30 Glühlampen in Benützung stehen. Da es gegen den Sommer zugeht, ist das Zimmer wenig benutzt worden. Am 1. Juli traten die Ferien der Stadtverordneten ein, und so war bis 1. September überhaupt nur eine Brennzeit von 46 Stunden vorhanden gewesen. Die Kosten, über die ich bereits in der Lage bin, wenigstens ungefähre Mittheilung zu machen — denn die Ausführung ist nicht durch die Gasanstalt beaufsichtigt worden, sondern durch die Rathhausverwaltung — belaufen sich auf ca. 8000 Mk. Anlagekapital, für Gasmotor, dynamo-elektrische Maschine, elektrische Lampen und Leitung. Der Gasverbrauch belief sich ziemlich genau durchschnittlich auf 4 cbm pro Brennstunde, d. h. für 30 Glühlampen 4 cbm. Diese 4 cbm entsprechen nach der gewöhnlichen Annahme genau der Kraft des Gasmotors, welcher 4 Pferdekkräfte leistet. Siemens behauptete zwar, dass er im Stande sei, noch eine grössere Anzahl von Glühlampen damit zu speisen, der Versuch ist indess damit bis jetzt nicht gemacht worden, und es ist vielleicht zweifelhaft, ob es möglich sein wird, die Gaskraftmaschine noch in grösserem Maasse zu beanspruchen. Wir werden nun in diesem Saale weitere Erfahrungen sammeln können und wenigstens hier die Kosten für diese Glühlampenbeleuchtung insoferne genauer feststellen lassen, als es sich darum handelt, die jetzt erwachsenden Kosten zu berechnen; natürlich werden dann auch die Zinsen und Amortisation für das Anlagekapital in Rechnung gebracht werden. Bis jetzt stellt es sich, wie Sie