

Wenn der Theer zu niedrig im Preise steht oder überhaupt nicht zu verkaufen ist, dann ist das beste Mittel, denselben zur Unterfeuerung unter den Retorten zu verwenden, und den Coke, für den sich immer Abnehmer finden, zu verkaufen. Der Liegel'sche Ofen würde sich zur Theerfeuerung ganz besonders eignen.

Herr Kohlstock skizzirt die Vorrichtung zur Verarbeitung des Ammoniakwassers auf der Stettiner Anstalt. Eine Verarbeitung desselben kann aber nur auf grossen Anstalten lohnend sein.

8. und 9. Welche Gasanstalten des Vereins haben, um sich gegen das Haftpflichtgesetz zu schützen, die Arbeiter bei einer Unfallversicherung versichert? Wie bewähren sich Porzellan-Dachscheiben bei den Strassenlaternen und wie stellt sich der Kostenpunkt bei Anschaffung und Erneuerung? Rudolph-Cöslin.

Versichert haben Tilsit und Stralsund, letzteres hat ausserdem bei der Leipziger Unfallversicherung die Fälle versichert, welche ausserhalb der Haftpflicht liegen.

Deckenscheiben von guter Qualität von böhmischem Porzellan liefert Tichenhammer bei Carlsbad in Böhmen, der Preis ist pro Stück eine Mark. In Stralsund sind alle Laternen mit Deckplatten versehen, ebenso in Colberg, an beiden Orten ist man damit zufrieden. Bei Bestellungen sind die genauen Schablonen einzusenden.

10. Wie ist am leichtesten und sichersten der Graphit aus den Retorten zu entfernen? Dehn-Pyritz.

Die sicherste Art und Weise ist das Ausbrennen mittelst Canäle, zu diesem Zweck liefert die Stettiner Chamotte-Fabrik Ausbrennsteine.

Nachdem mit der Beantwortung dieser letzten Frage die Tagesordnung erschöpft war, wurde zur Wahl des neuen Vorstandes geschritten.

Auf den Vorschlag, den alten Vorstand weiter in Funktion zu belassen, wurde derselbe durch Acclamation aufs Neue gewählt, es bleiben daher die Herren Merkens-Insterburg, Müller-Thorn, Ladewig-Dirschau Vorstandsmitglieder für das Vereinsjahr 1877/78.

Als Versammlungsort für 1878 wurde nach mancherlei Vorschlägen Dirschau gewählt.

Hierauf wurden die Namen der Mitglieder des Vereins festgestellt, welche sich an der Fahrt nach Danzig zur Besichtigung der dortigen Wasser- und Gaswerke betheiligen wollten. Wenn auch diese Reise als ein Theil der Tagesordnung zu betrachten war, so war die Versammlung doch thatsächlich hiermit geschlossen.

Nach den Berathungen des ersten Tages vereinigte ein gemeinsames Mittagbrod die Theilnehmer der Versammlung. Nach Tisch wurde die Gasanstalt besichtigt, die in Bezug auf die Apparate, deren Lieferung Herr P. Pfannenbäcker in Stettin übernommen hatte, besichtigt, ein gemeinsamer Ausflug nach der Ziegelei, einem schön gelegenen Vergnügungsort, gemacht. Der Abend vereinte Alle im Garten des Schützenhauses, woselbst zu Ehren des Vereins ein Garten-Concert veranstaltet worden war.

Nach Schluss der Berathungen des zweiten Tages verabschiedeten sich bereits viele Herren, und nur die, welche gemeinsam nach Danzig reisen wollten, blieben noch zusammen.

Der Verein sieht sich veranlasst, auch an dieser Stelle den städtischen Behörden in Person des Herrn Bürgermeister Stössel den herzlichsten Dank für die freundliche Aufnahme, die er gefunden, zu sagen. Ebenso spricht der Verein dem dortigen Collegen Fischer seine Anerkennung für die getroffenen Arrangements und für die gehabte grosse Mühe aus.

Dritter Tag.

Die Herren Kohlstock, Müller, Merkens, Aebert, Kosmann, Kromschröder, Kuster, Schülke, Stawitz, v. Corswant, Fischer fuhren nach Danzig, um hauptsächlich die Wasserwerke kennen zu lernen. Zuerst wurden die dortigen Gaswerke besucht, und dieselben unter der freundlichen Führung des

dortigen Herrn Henning einer genauen Besichtigung unterworfen. Die besondere Aufmerksamkeit erregte der Kohlenschuppen, der in seiner ganzen Einrichtung als ein Muster gelten kann. Unter Führung des Herrn Stadt-Baumeister Kunath wurden die Wasserwerke studirt. Die Anlage der Canalisation und die Art der Spülung der Abzugsanäle erregte die besondere Aufmerksamkeit der Fachgenossen. Was die Spülung anbelangt wird selten eine Stadt so günstig von der Natur bedacht sein, wie Danzig. Der Fluss Radaune liegt nämlich höher, wie die Weichsel, diese Niveauverschiedenheit wird auf sinnreiche Weise benutzt, um eine kräftige und vollständige Spülung zu erreichen.

Soweit es die Zeit erlaubte, wurden die Merkwürdigkeiten Danzig's in Augenschein genommen, vor Allem aber fesselte der Artushof die Aufmerksamkeit.

Nach gemeinsamem Mittagbrod wurde ein Ausflug nach den Rieselfeldern unternommen, die durch ihre üppige Vegetation, auf früher sterilem fliegendem Sandboden in Erstaunen setzten.

Der Abend wurde auf der schönen Westerplatte in gemüthlichem Zusammensein verlebt, und im Rathskeller der diesmalige Vereinstag mit einem Abschiedstrunk beschlossen.

Dem Herrn Henning und dem Herrn Stadtbaumeister Kunath können alle Theilnehmer an dieser Fahrt nicht genug danken für die Freundlichkeit, mit welcher sie aufgenommen wurden.

Ueber den unangenehmen Geschmack mancher Wässer.

Eine grosse Zahl der Berichte über die Wasserversorgung amerikanischer Städte beschäftigt sich seit längeren Jahren mit der Frage nach der Ursache, welche den eigenthümlichen Geschmack bedingt, den das den Städten zugeführte Wasser oft plötzlich und für kurze Zeit, oft während längerer Perioden annimmt. In manchen Städten, wie in New-York, Brooklyn, Albany, Troy, Poughkeepsie, Hartford, New-Haven, Boston, Charlestown, Burlington, Lyon und vielen anderen, ist diese Erscheinung wiederholt in störender Weise aufgetreten und man hat sich zu umfangreichen Untersuchungen veranlasst gesehen, welche über die Ursache des unangenehmen Geschmackes, der häufig von einem eigenthümlichen Geruch begleitet ist, Aufklärung verschaffen und Mittel zu dessen Verhütung angeben sollten. Chemie, Zoologie und Botanik sind gleichzeitig herangezogen worden, um die Aufgabe zu lösen, ohne dass bis jetzt irgend ein entscheidendes Resultat erzielt werden konnte. Zum ersten Mal wurde im Jahre 1859 an dem Wasser der wegen ihrer vorzüglichen Beschaffenheit berühmten Crotonleitung in New-York beobachtet; die Untersuchungscommission sprach sich dahin aus, dass der Geschmack nach Gurken dem plötzlichen energischen Wachsthum einer mikroskopischen Pflanze zuzuschreiben sei, welche einen in Wasser löslichen Stoff absondern. Nach einer Untersuchung des Wassers zu Poughkeepsie im Jahre 1875 und zu Hartford 1871, wo die Erscheinung ebenfalls aufgetreten war, kam man zu dem gleichen Resultat und führte die Ursache namentlich auf die im Inneren der Leitungsröhren befindlichen Ansätze von mikroskopischen und makroskopischen Pflanzen zurück. In Boston, das zu verschiedenen Malen von dieser Unannehmlichkeit zu leiden hatte, nahm man Gelegenheit im Jahre 1875 eine gründliche Untersuchung anzustellen, da von zwei zur Versorgung dienenden Reservoiren nur das Wasser des einen den „Gurken-Geschmack“ zeigte. Der Botaniker Dr. Farlow wurde mit der Untersuchung beauftragt und er berichtete, dass die in beiden Reservoiren gefundenen Pflanzen vollständig die gleichen seien, in keinem derselben fanden sich Organismen, welche nicht auch in jedem Quellwasser der Gegend beobachtet wurden. Aus seinen Untersuchungen zog Dr. Farlow den Schluss, dass, soweit die mikroskopische Untersuchung entscheidend sei, der unangenehme Geschmack des Wassers weder von lebenden noch von todtten in Zersetzung begriffenen Pflanzen herrühre, dass vielmehr das Wasser des verdorbenen Bradley Bassins entschieden weniger Organismen enthielt als das Wasser des vollständig geschmacklosen Brooklyn Bassins. Genauere durch mehrere Monate

fortgesetzte Untersuchungen, welche nach dieser Richtung angestellt wurden, haben die Ansicht von Farlow bestätigt, so dass man über die Gründe der Erscheinung noch vollständig im Dunkel ist. Die Erfahrungen, welche aus den in den verschiedenen Berichten niedergelegten Thatsachen hervorgehen, welche durch weitere Beobachtungen ergänzt, vielleicht zur Aufklärung dieser Erscheinung beitragen können, lassen sich in folgenden Sätzen zusammenfassen: 1) Das Auftreten der Erscheinung ist an keine Jahreszeit gebunden; sie wurde im Frühling, Sommer und Herbst beobachtet und dauerte in einem Fall durch den ganzen Winter. 2) Der unangenehme Geschmack des Wassers tritt oft plötzlich auf und ist nach wenig Tagen verschwunden oder hält durch mehrere Monate hindurch an. 3) Die Erscheinung wurde beobachtet sowohl bei Gravitationsleitungen als bei künstlicher Hebung durch Pumpen; sie trat auf in Reservoirs (künstlichen oder natürlichen), welche durch Flüsse oder kleine Wasserläufe, oder aus Seen von grosser Fläche und geringer Tiefe oder der umgekehrten Beschaffenheit gespeist wurden. Im Jahre 1854, als das Wasser des Boston versorgenden Cochituate-Sees verdorben wurde, waren einige Quellen von besonderer Reinheit in der Nähe gleichfalls angesteckt.

Dampfmaschinen für städtische Wasserversorgungen.

Die ältesten Dampfmaschinen, welche auf dem Festlande für städtische Wasserversorgung dauernde Verwendung gefunden haben, sind ohne Zweifel von der am 27. August 1778 durch Périer Vater und Sohn gegründeten „Compagnie des Eaux de Paris“ in Paris am Ufer der Seine errichtet. Es sind die Maschinen zu Chaillot und zu Gros-Caillout.

Es waren einfachwirkende Balanciermaschinen ohne Schwungrad und Expansion mit Luftpumpe und Condensation, welche von Périer construirt waren. Ein hölzerner Balancier trug, mit Ketten befestigt, auf der einen Seite die Kolbenstange des Dampfzylinders und die Steuerungsstange, auf der anderen Seite die Stangen der Luftpumpe und der Druckpumpe. Der Dampf, auf den Dampfkolben stets von oben wirkend, wurde beim Aufgange unter die untere Fläche des Kolbens geleitet, während beim Niedergange dieselbe mit dem Condensator in Verbindung war. Die Druckpumpe war einfachwirkend und hatte einen Ventilkolben und Klappenventile. An der Kolbenstange war ein Gegengewicht befestigt. Die Dampfkessel waren aus Kupfer getrieben. In Chaillot hatte man einen im Grundrisse kreisrunden Kessel von 5,41 m Durchmesser und in Gros-Caillout Kofferkessel. An beiden Orten waren zwei Maschinen aufgestellt, welche in Chaillot im Juli 1782 in regelmässigen Betrieb kamen. Die Inbetriebsetzung der in Gros-Caillout errichteten Maschinen ist nicht genau bekannt; sie fällt in die Zeit zwischen 1781 und 1786. Die Maschinen in Chaillot, die nach den beiden Périer die Namen Augustine und Constantine führten, sind bis zum August 1852 resp. bis zum Juni 1853 in Betrieb gewesen und darauf durch die heute noch in Chaillot vorhandenen Cornwallmaschinen Jena und Alma ersetzt. Die Maschinen in Gros-Caillout, welche von Watt und Boulton construirt waren, sind am 21. März resp. 15. August 1858 ausser Betrieb gesetzt und beseitigt. Eine dritte Balancier-Maschine, welche 1820 von Edwards in Gros-Caillout aufgestellt war und Balancier und Schwungrad hatte, ist, trotzdem sie 13% weniger Brennmaterial als die alten gebrauchte, wegen Differenzen über die Zuverlässigkeit der Fundamente nicht in Betrieb gekommen.

Die Hauptdimensionen der Maschinen in Chaillot waren folgende: Dampfzylinderdurchmesser 1,62 m; Pumpendurchmesser 704 mm; Hub beider Kolben 2,707 m; Balancierlänge 7 m; Zahl der Hube pro Minute 8–10; Wasserquantum pro Hub 1,053 cbm; mittlere Förderhöhe 32,89 m; Länge der Druckleitung bis zu den Reservoirs 701,65 m; Nutzleistung einer Maschine 69 Pferdekräfte.

Die Maschinen in Gros-Caillout hatten 14 bis 16 Pferdekräfte und hoben das Wasser 60,01 m hoch in ein Blechreservoir, welches auf einem 3 m hohen Unterbau aufgestellt, 11,3 m Durchmesser und 4,0 m Höhe bei 3 mm Bleckdicke im Boden und im unteren und 2 mm im oberen Theile des

Mantels hatte. Dieses Reservoir ist später von Dupuit durch ein solches von 20 m Durchmesser und 2,50 m äusserer Mantelhöhe mit freiem kugelförmigen Boden von 3,0 m Pfeil ersetzt, der erste Versuch in der Anwendung dieser Reservoirform. Die alten 4 Reservoirs von Chaillot waren, in Mauerwerk hergestellt, rechteckig im Grundrisse und lagen neben einander, jedes 0,6 m tiefer als das vorhergehende. Sie fassten zusammen 13 327 cbm und waren circa 60 m lang, 20 m breit und 3 m tief. Nach dem von 1781 datirten Prospekte der Gesellschaft waren diese Reservoirs zum Klären des Wassers hergestellt. Es sollte stets eines zum Füllen, eines zum Klären, eines zur Abgabe benützt werden, so dass eines für Reparaturen etc. frei blieb. Demnach sollte auch von den Maschinen nur immer eine in Betrieb sein. Um sie aber im Nothfalle, z. B. bei einer Feuersbrunst zusammen gehen lassen zu können, hatte man dem Druckrohre 625 mm Durchmesser gegeben.

Die wirklich vorzügliche regelmässige Leistung dieser beiden Anlagen ergibt sich aus folgender Aufstellung der von ihnen in verschiedenen Jahren gelieferten Wassermengen, die ich, wie die vorstehenden Angaben dem 3. Theil des Werkes von Belgrand „Les Travaux Souterrains de Paris“ entnehme:

pro Jahr cbm		
Jahr	Chaillot	Gros-Caillout
1829	1 608 020	455 950
1830	1 648 750	469 710
1831	1 592 480	426 580
1832	1 676 030	487 910
1833	1 599 720	421 100
—	—	—
1842	1 559 390	415 510
1843	1 502 040	450 400
1844	1 616 530	445 970
1845	1 667 050	436 460
1846	1 710 790	451 190
1847	1 649 830	434 560*
1848	1 792 060	434 190
1849	1 784 170	460 350
1850	1 811 250	557 410
1851	1 854 520	545 970
1852	1 951 190	711 710
1853	2 056 940	651 810
—	—	—
Mittel	1 710 632	485 692

E. Grahn.

Neue Patente.

- Patent-Ertheilungen.
- Nr. 1855. J. Davidson in Berlin. Vom 7. Juli 1877 ab. Klasse 13. Selbstthätige Dampfdruckregulir- und Absperrvorrichtung.
- Nr. 1861. C. H. Viereck, Gärtner in Schleswig. Vom 14. September 1877 ab. Klasse 4. Feuerwehrlaterne.
- Nr. 1872. J. Kreis in Hainsberg b. Dresden. Vom 13. Nov. 1877 ab. Klasse 47. Schlauch- und Rohrverbindung mit Bayonettverschluss und zweiseitigwirkender Manschettendichtung.
- Nr. 1880. J. Grether in Freiburg i/B. Vom 1. Dez. 1877 ab. Klasse 47. Schlauchverbindung.
- Nr. 1915. Schwintzer & Gräff, Lampenfabrikanten in Berlin. Vom 6. Februar 1878 ab. Klasse 4. Dochtführung an Petroleum-Rundbrennern.
- Nr. 1882. E. Schrabetz in Wien. Vertreter: F. Moldenhauer in Frankfurt a. M. Vom 5. Dez. 1877 ab. Klasse 47. Automatisch und stossfrei abschliessendes Absperrventil.
- Nr. 2011. A. M. Silber in London. Vertreter: J. Brandt & G. W. v. Nawrocki in Berlin. Vom 5. Februar 1878 ab. Klasse 4. Laterne mit Argandschem Brenner, mit Luftkanälen zur Kühlung des Dochtes und mit Vorrichtungen zum Abhalten der Windstösse von der ohne Glascylinder brennenden Flamme.
- Nr. 2023. J. Wertheim in Frankfurt a. M. Vom 19. August 1877 ab. Klasse 46. Atmosphärische Gaskraftmaschine.
- Nr. 2048. M. Hasse & Co., Maschinenfabrikanten, in Berlin. Vom 6. Dezember 1877 ab. Klasse 46. Gaskraftmaschine.