

ann an die hiesige werden die Kinder Spielen beschäftigt. Der Warteschule blichen Mitgliedern bilden die Specialrin. Einige andere stützung der Warmen. Die Besuche von Ham und Horn, nen. Die Zahl der bschnittlich 50, und ein eignes Haus für stand bilden: Herr ff, als Casaführer. n. Fräul in Emilie lize als Gehülfinnen.

re Elb-Wasserkunst ralten G. E. Bieher, dringenden Bedürf versorgte und zu en Districte Bassins nze Anstalt zersört e sich immer weiter n-Gesellschaft liess penworken erbauen, nd vermehren, und gesetzt, das Wasser. Ausser der Versor nlichen Brunnen in Wasser derselben für Bedingungen, unter ister auf dem Platze ie bei dem Casirer, e zu dem Berichte rderung der Künste etreffend: Die Wa- Extrablatt der Neuen

die Unterhandlungen later - Wasserkünste enen und versorgten Theil von Holz ist, welcher nicht nur die en, sondern auch zu r gemacht werden. Hey ausgeführt vor- und Vorstädte ent- agen in alle Häuser, Elbwasser bis unter des Hauses geleitet äuser an der Strasse oder Water-Closet, t, und wird das zu Mark jährlich für er wird eine Viertel- gerung geleitet, um and liefert jedesmal m es vorläufig zwei, von dem es in der n daneben stehendes lung mit dem Haupt- ird, so dass, je nach der ganzen Stadt der st. Da die höchsten n der niedere Druck höchsten Strassen, und 0 Fuss höher als der achliessbaren Ueber- hat bis zu 212 Fuss hohen Uebergange- er. Das verbundene

Steige- und Druckrohr ist zu beiden Seiten eines noch höheren Schorsteines aufgestellt, und mit diesem von einem Thurne als Mantel umgeben, welcher bei einem mittleren Druckmesser von 30 Fuss eine Höhe über der Erde von 226 Fuss, und ausserdem 21 Fuss Unterbau hat, welcher auf einer 12 Fuss dicken Concretschicht gegründet worden ist. Auf diese Weise wird der in der Mitte des Thurnes stehende Schorstein gegen Abkühlung durch die Witterung geschützt, wodurch Brennmaterial erspart wird, und das Druckrohr geniesst nicht allein durch den umgebenden Thurm, sondern auch durch die Wärme des Schorsteins hinreichenden Schutz gegen das Gefrieren. Der Thurm ist gänzlich hergestellt und sind die Dampfmaschinen mit Druckrohr im Sommer 1848 in Wirksamkeit gesetzt worden. Die Dampfmaschinen sind nach der Cornwall-Manier eingerichtet, welche mit solcher Ersparung an Feuerung arbeiten, dass sie nur 3 Pfund Steinkohlen die Stunde auf jede Pferdekraft gebrauchen, oder contractlich 95 Millionen Pfund einen Fuss hoch, mittelst Verbrennung von 100 Pfund Steinkohlen, haben müssen. Diese Art Dampfmaschinen drücken nicht das Wasser in der bisherigen Weise in die Leitungen, sondern der vom Dampf niedergedrückte Dampfkolben hebt die schwer belasteten Kolben der beiden Pumpen am andern Ende der Balancers, welche 18 und 21 Zoll Durchmesser halten, in die Höhe und saugt dadurch die Pumpen aus dem Pumpbrunnen voll Wasser, welches demnächst von dem Gewichte der angemessenen belasteten Kolben in das Steigerrohr gedrückt wird, während der Dampfkolben wieder in die Höhe geht. Das Wasser wird aus den Pumpen, wie bei einer Feuerspritze, zunächst in den Windkessel gedrückt; derselbe hat 18 Fuss Höhe und 8 Fuss Durchmesser und dient dazu, um die bei der Wechselung der Pumpen-Höhe sonst unvermeidliche Unterbrechung im Vorwärtstreiben der Wassersäule, vermöge der Federkraft der im Windkessel eingeschlossenen Luftmenge, aufzuheben, so dass von da an die Wassersäule nicht habweise, sondern im ununterbrochenen Zuge zum Steigerrohr und in denselben empordringt. Die Wassersäule im Druckrohr und die Belastung der Pumpkolben sind an Gewicht so abgemessen, dass sie sich fortwährend in Gleichgewicht zu halten streben und dadurch die Arbeiten der Dampfmaschine regeln nach Massgabe des Wasserverbrauchs in der Stadt. Wird viel Wasser verbraucht, dann ergünst das Wasser aus dem Steigerrohr regelmäßig die aus dem Druckrohr zur Stadt fließende Menge, die Wassersäule im Steigerrohr ist alsdann fortwährend leichter als die Belastung der Pumpkolben, und diese können unausgesetzt 10 Hub die Minute vorwärts treiben; mindert sich aber dagegen der Verbrauch in der Stadt, dann schiebt oben das Wasser um so langsamer vom Steigerrohr zum Druckrohr hinüber, die Wassersäule wird in Verhältnis des von den Pumpen zugeschnittenen Wassers höher als bisher, ihre grössere Schwere mündigt die Hube der belasteten Pumpkolben, sie arbeiten langsamer, der Luftzug zum Feuer wird vermindert, und die Maschine verbraucht weniger Dampf, also auch weniger Feuerung bis zu dem Augenblicke, wenn etwa plötzlich ein starker Verbrauch eintritt und sofort das schnellere Abfließen des Wassers aus dem Druckrohr die Maschine zur beschleunigten Arbeit zwingt. Die Hauptpeisungsrohre von 20 Zoll Durchmesser von dem Druckrohr bis in die Stadt ist durch niedriges Marschland gelegt, zunächst im Billwärders-Ausschlag unter einen dafür aufgeführten Sanddamm, dann unter die Ausflusses-Canäle des Billflusses hindurch nach der Bankstrasse, in welcher sie wiederum unter zwei Schiffahrts-Canälen des Hamerbrooke und unter der Kastenschleuse des Bahnhofes hindurch gelegt worden ist. Im Osten der Altstadt verzweigt sich die Hauptpeisungsrohre in sechs verschiedene Hauptleitungen von 20 bis 12 Zoll Durchmesser, welche sich am westlichen Ende der Stadt nach und nach wieder vereinigen und dort, auf der Elbhöhe, mit einem hochgelegenen Bassin in Verbindung stehen, welches fast 100 Fuss über Null oder gewöhnlich niedrig Wasser der Elbe liegt und etwa 100,000 Cubikfuss oder 10,000 Oxhoft enthält. In der Mitte dieses Bassins erhebt sich zu passenden Zeiten ein Springstrahl von 40 bis 60 Fuss Höhe, der von dem Ueberschusse des durch die Dampfmaschine hinaufgepumpten Wassers gespeist wird. Von jenen sechs Hauptleitungen verzweigen sich wiederum Hauptleitungen von 10 Zoll bis zu 6 Zoll Durchmesser nach den Seiten, und wird dadurch unter den Strassen der Stadt ein vollständiges System von Röhren gebildet, die fortwährend mit Wasser von hohem Drucke gefüllt sind, und von denen auf jede 260 Fuss Entfernung ein vierzölliges Rohr ausgeht, welches bis an die Oberfläche der Strassen reicht und als Hauptnothpfosten bei ausbrechendem Feuer geöffnet werden kann; dieses Rohr hat eine dreizöllige Mündung mit Schraubengewinde, an welches der Schlauch nur festgeschoben und das Schoss geöffnet zu werden braucht, um sofort einen Strahl von hohem Drucke zu erhalten, der entweder direct auf das Feuer geleitet, oder zur Speisung von acht Spritzen verwendet werden kann, und der durch die Dampfmaschine von einem Ede, oder das hochgelegene Reservoir vom anderen so lange als nur irgend erforderlich, unterhalten wird. Da die höchsten Strassen der Stadt ungefähr 70 Fuss über Null liegen, so wird im Nothfalle das hochgelegene Reservoir, unabhängig von den Dampfmaschinen, auch in den höchstgelegenen Strassen Wasser zur Feuerlöschung liefern können. Die Versorgung der Häuser geschieht nicht direct aus jenen Hauptleitungen, sondern mittelst Zweigleitungen von 4 Zoll Durchmesser, die in angemessenen Entfernungen von den Hauptleitungen ausgehen und mit den Hausröhren in Verbindung stehen, aber durch ein Schoss von der Hauptleitung abgesperrt werden können. Täglich einmal werden in angemessener Reihenfolge die Schosse der Zweigleitungen aufgezogen, worauf sich die Zweigleitung füllt, das Wasser in den Hauptleitungen emporsteigt und die Reservoirs in den Häusern füllt, was sich ohne menschliche Beihülfe regelt, indem der Zufluss durch das steigende Wasser mittelst Schwimmkugel und Hahn abgeschlossen wird, sobald das Reservoir gefüllt ist. Es sind im Laufe des Tages zur Zeit immer eine bestimmte Anzahl Zweigleitungen offen, indem fortwährend in derselben Folge, in welcher