

so senkt sich das Schiff auf die nothwendige Tiefe und es wird entweder das Eis vom Eindringen in den Canal abgehalten oder der Wassereinflaß beschränkt.

Um die Absperrung des Canales wieder aufzuheben, beziehungsweise das Schiff nach der Wassergefahr wieder zu beseitigen, wird das Wasser aus den Reservoirs durch die Dampfmaschinen ausgepumpt und sodann das Schiff mittelst Winden ans Ufer gedreht, d. i. in Ruhe gelegt.

Die Ausführung des Schwimmthores wurde der Firma John Cockerill zu Seraing in Belgien um den Betrag von 430.000 Francs übertragen.

Rücksichtlich des Zustandekommens dieses Riesenwerkes der Donau-Regulierung gebührt ein großes Verdienst der im Jahre 1864 eingesetzten Donau-Regulierungs-Commission, besonders dem Referenten derselben, dem nunmehr verstorbenen Hofrath Ritter von Engerth, dem englischen Ingenieur Abernethy, dem badischen Baurathe Sexauer, den österreichischen Ingenieuren Kiek, Michalik und Riener und dem damaligen Oberbauleiter der Donau-Regulierung, dem k. k. Hofrath Gustav Wex.

Nach gänzlicher Vollendung der Donau-Regulierung bei Wien wurde im Jahre 1883 der Donau-Regulierungs-Commission die Regulierung des Stromes im ganzen Gebiete von Nieder-Österreich (von der Ispër- bis zur Marchmündung) übertragen. Die Arbeiten sollen in 20 Jahren vollendet sein.

Anton Degn.

Die Hochquellen-Wasserleitung für Wien.

Der Bau der Kaiser Franz Josefs-Hochquellenleitung wurde im April 1870 in Angriff genommen und am 24. October 1873 eröffnet.

Die Vollendung des Rohrnetzes und verschiedener Bauobjecte erfolgte am 31. October 1874, von welcher Zeit an die Wasserabgabe in allen Bezirken der Stadt erfolgen konnte.

Das Wasser der Hochquellenleitung liefert die Kaiserbrunnenquelle im Höllenthale am Fuße des Schneeberges und die Stixensteinnerquelle im Sirningthale am entgegengesetzten Abhange des Schneeberges und trägt daselbst der Grunderwerb zur Erweiterung und zum Schutze der Hochquellenleitung mit Ende 1882 zusammen 1874/84 Hektar oder fast 3258 Joch. Beide Quellen sind mittelst Stollen unterfahren, und wird das Wasser in je einem sogenannten Wasserschlosse gesammelt und von da in einem Aquäducte, 94/75 Kilom. lang, bis in das Reservoir auf dem Rosenhügel bei Hetzendorf, 87/9 Meter über dem Nullpunkte des Donaucanal-Pegels bei der Ferdinands-Brücke, geleitet.

Der Aquäduet enthält 29 Stollen, zusammen 8.552 Kilom., 10 grössere Thalübersetzungen, zusammen 4.619 Kilom., 10 Brücken, zusammen 0.586 Kilom., besteht in den übrigen Strecken aus einem überdeckten Canale und hat eine Leistungsfähigkeit von 2.5 Millionen Eimer = 141,472 Cubikmeter Wasser pr. 24 Stunden. Aus dem Reservoir auf dem Rosenhügel werden mittelst je eines Rohrstranges von 0.95 Meter Durchmesser die Reservoirs auf der Schmelz (81.5 Meter über 0 des Donaucanals) und auf dem Wienerberge (80.9 Meter über 0) gespeist u. zw. für die Hochdruck-Zone; für die Niederdruck-Zone dient das Reservoir auf dem Laaerberge (50.6 Meter über 0), welches von jenem auf dem Wienerberge den Zufluss erhält. Der innere Durchmesser der Vertheilungsrohre variiert von 0.95 Meter bis 80 Millimeter.

Die Gesamtlänge der aus Muffenrohren mit Bleidichtung bestehenden Rohrleitung betrug mit Ende 1882 bereits 354.3 Kilom. Für die Herstellung der Rohrleitung war auch die Ausführung von 12 Tunnels erforderlich u. zw. zur Unterfahrung der Eisenbahnen an 4 Stellen, des Donaucanals, des Wienflusses und des Neustädter Canals an zusammen 6 Stellen, des Linienwalles und des Gartens des k. k. Blindeninstitutes an je einer Stelle.

Der Fassungsraum der 4 Reservoirs beträgt jetzt:

Rosenhügel	542.498.00 Eimer	=	30.665.14 Cubikmeter,
Schmelz	651.182.53	"	= 36.808.69 "
Wienerberg	309.760.40	"	= 17.509.52 "
Laaerberg	198.000.00	"	= 11.299.45 "

Zusammen . 1.701.440.93 Eimer = 96.282.80 Cubikmeter,

nachdem sie in den Jahren 1878 und 1879 erweitert worden sind. Zur Ergänzung der Hochquellenleitung mit 17.000 Cubikmeter Wasser in Zeiten geringer Ergiebigkeit wurde im Jahre 1878 das Wasserschöpfwerk bei Pottschach im Schwarzathale auf einem Grundcomplex von 7.5 Hektar erbaut und am 15. December desselben Jahres eröffnet.

Das Grundwasser wird daselbst aus 4 grossen, zweckmässig vertheilten Brunnen mittelst doppeltwirkenden Dampfpumpen angesaugt und durch eine bei 1300 Meter lange Druckleitung auf eine Höhe von 4.26 Meter Höhe in den Hochquellen-Aquäduet befördert. Die zusammen 413 Meter langen Saugleitungen und die Druckleitung bestehen aus 60 Centimeter weiten, gußeisernen Muffenrohren.

Zum Betrieb der Schöpfwerke sind zwei liegende, gekuppelte Rotationsmaschinen mit Condensation vorhanden. Je 2 Pumpen sammt Dampfmaschine und Kessel, dann Druck- und Saug-Windkessel bilden je ein selbstständiges Ganzes, so, dass die Maschinenanlage aus zwei gleichen Einrichtungen besteht, deren jede allein 17.000 Cubikmeter Wasser zu liefern vermag.

Die Druckleitung und die Zufahrtsstraße übersetzen den Schwarzafluß mittelst einer Eisenconstructionsbrücke von 40 Meter Lichtweite; die Südbahn und der Werksanal werden mittelst eines eisernen Aquäductes von 53 Meter Gesamtspannweite übersetzt.

Der Anschluss an den Hochquellen-Aquäduct erfolgte durch ein Bassin, aus welchem das Wasser über eine 5 Meter lange Mauer in den Aquäduct sich ergießt.

Mit Ende 1882 war das Hochquellenwasser in 9745 Häuser eingeleitet und betrug der angemeldete Wasserbezug im Sommer 945.650 Eimer = 53.513 Cubikmeter und im Winter 767.633 Eimer = 43.439 Cubikmeter; ferner waren nebst dem Hochstrahlbrunnen und 6 anderen Fontainen 242 Auslaufbrunnen und 24 Bassins mit einer Gesamtdotierung von 209.900 Eimer = 11.878 Cubikmeter per Tag versehen. An die Vororte wurden im Sommer 50.195 Eimer = 2.840 Cubikmeter und im Winter 47.400 Eimer = 2.682 Cubikmeter Wasser abgegeben. Die Gesamtsumme der Ausgaben für die Herstellung der Hochquellen-Wasserleitung betrug Ende 1882 23,501.375 fl.

Nach den neuesten Daten für 1884 betrug die Ergiebigkeit der Kaiserbrunnen- und Stixensteiner-Quelle in diesem Jahre 503,029.175 Eimer; im Minimum 441.396 Eimer; im Maximum 2,599.443 Eimer in 24 Stunden. Mittels des Pottschacher Wasserwerkes, welches an 73 Tagen im Betrieb war, wurden in den Aquäduct der Hochquellen-Wasserleitung 10,371.109 Eimer befördert.

Der tägliche Wasserbedarf aus der Hochquellen-Wasserleitung betrug im Winter 1884 an 755.073, im Sommer an 1,041.892 Eimer. Die Zahl der mit Hochquellen-Wasser versehenen Häuser war 10.469, der noch nicht versehenen 2.178.

Anton Orleth.