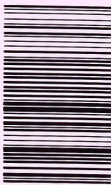


BIB. GENERALE
UNIV. TS
1/18./F
0090
(8) BIS

N. INV. : BGF 143634

Il provvedimento d'acqua della Città di Trieste

mediante

la condotta del fiume Recca.



È da una lunga serie di anni che si stanno facendo degli sforzi per provvedere la città di Trieste d'una sufficiente quantità d'acqua potabile ed atta anche agli usi industriali, senza che, non ostante il più sentito bisogno, si abbia potuto attivare uno dei progetti che a tale scopo furono elaborati.

In occasione che si stava costruendo il tratto di strada ferrata Lubiana-Trieste, era indispensabile, nell'interesse dell'esercizio della ferrovia, di procacciare per le stazioni di Nabresina, Grignano e Trieste una sufficiente e costante provvisione d'acqua per uso dell'esercizio e nel tempo stesso un corrispondente quantitativo d'acqua potabile per gl'impiegati alle stazioni e per singoli guardiani lungo il tratto della via stessa.

Se all'impianto di questo acquedotto, necessario alla ferrovia, per il quale si doveva approfittare delle fonti d'acqua dolce che scaturiscono a piedi del monte di Santa Croce a livello del mare, fu congiunto contemporaneamente il provvedimento d'acqua anche per la città di Trieste, lo si deve all'energico procedere di S. E. il defunto barone de Bruck, ed a questo procedimento della prefata E. S. si deve pure l'istituzione della Società dell'acquedotto di Aurisina e la costruzione delle opere idrauliche che ivi esistono oggidì.

Sebbene non si potesse pretendere che questo acquedotto dovesse servire quale un mezzo per far cessare del tutto la carestia dell'acqua in Trieste, essendochè da un lato la quantità d'acqua disponibile era limitata e le esistenti condizioni del terreno esigevano d'altro canto un esercizio costoso e difficile; pure ognuno che voglia giudicare con equità, dovrà convenire che l'esecuzione di quest'opera non ebbe che benefiche conseguenze per Trieste, rimediando al male almeno fino a tanto quanto era ottenibile sotto le date condizioni.

Una città commerciale come Trieste, la cui crescente floridezza sta nell'interesse dell'intero Stato austriaco non dovrebbe venir impedita nel suo sviluppo dalla mancanza di una delle prime condizioni dell'umana esistenza, cioè dalla mancanza dell'occorrente quantità d'acqua per bere e per i bisogni dell'industria; essa non può perciò continuare ad esistere nello stato in cui attualmente si trova in tale riguardo; dovrebbe quindi essere finalmente giunto il tempo, che nell'interesse generale si potesse mano, ed energicamente, a stabilire un radicale rimedio, fondato sopra solide e sicure basi, affinché non si rinnovino più quelle calamità d'acqua che visitano annualmente la città di Trieste.

I dintorni di Trieste non offrono un'abbondante scelta di quei mezzi che promettono il raggiungimento del surriferito scopo. Trieste possiede però nell'immediata sua vicinanza un quantitativo d'acqua che finora sparisse infruttuoso ed inosservato nelle caverne del Carso e che può solo procacciare alla città col mezzo dell'arte, quei vantaggi che la natura offre ad altre città più felicemente situate.

Questa ricchezza d'acqua, sinora trascurata, esiste nel fiume Recca che si precipita presso San Canziano nelle caverne del Carso, perdendosi nelle stesse in unione all'acque atmosferiche per produrre soltanto delle scarse fonti nei siti più bassi a vantaggio dei vicini abitanti.

Il condurre questo fiume in tutta la sua integrità fino alla città di Trieste, utilizzandolo ivi per l'industria e contemporaneamente per sopperire al bisogno di acqua potabile e servibile per gli usi domestici degli abitanti e della marina, forma il pensiero fondamentale del nostro progetto, il quale basato sopra estesi studi topografici ed altimetrici contiene in se stesso la prova della sua eseguibilità e dimostra benanco in modo evidente che le difficoltà dell'esecuzione sono minime in confronto ai sorprendenti vantaggi dell'opera. Oltre i vantaggi che questo progetto porterebbe tanto all'igiene quanto allo sviluppo industriale di Trieste, parlano in favore dello stesso anche le circostanze che tutto il lavoro può essere compiuto nel tempo proporzionatamente breve di 4 anni; che le prevedibili rendite dell'impresa basteranno per far ben fruttare il necessario capitale d'impianto e che i diritti della Società dell'Acquedotto d'Aurisina come pure quelli di tutti gli altri privati non hanno da temere in alcun modo una qualsiasi lesione.

BIB. GENERALE
UNIV. TS
1/18./F
0090
(8) BIS

N. INV. : BGF 143634

Descrizione del Progetto

(in relazione ai piani a ciò disegnati).

Il fiume Recca, che s'immerge presso S. Canziano negli abissi del Carso, sarà da raccogliersi circa 250 tese prima del suo ingresso nella grotta in una galleria sotterranea e da condursi mediante la stessa nella linea più breve possibile verso Trieste. Questa galleria avrà la lunghezza di tese 6900 e la quadratura di tese $1\frac{1}{2}$.

La costruzione di quest'opera non sarà tanto difficile malgrado la lunghezza della galleria, imperciocchè il lavoro potrà eseguirsi contemporaneamente da 18 punti d'attacco, che astruendo dai due punti estremi della galleria verranno guadagnati mediante otto pozzi da scavarsi perpendicolarmente.

I singoli pozzi hanno una profondità :

Pozzo Nro. 1	— 21°	Pozzo Nro. 5	— 59°
" "	2 — 68°	" "	6 — 46°
" "	3 — 53°	" "	7 — 22°
" "	4 — 69°	" "	8 — 25°

Secondo le esperienze fatte finora nella perforazione di consimili pozzi e gallerie tali lavori non soggiacciono ad una anormale difficoltà e procedono con una sollecitudine sorprendente, qualora si prendano opportune disposizioni, servendosi del recentissimo materiale di mine, il Dynamit, procurando una corrispondente ventilazione e facendo congrui apparati per la condotta del materiale scavato.

Oltre la presa del fiume Recca mediante una diga a chiavica alla galleria sopra menzionata fu provveduto per casi straordinari ancora con altra opera. Chiudendo l'apertura della caverna in cui il fiume presentemente s'immerge con un'altra diga a chiavica si guadagna un bacino naturale del contenuto di abbondanti 3 Milioni d'emerì d'acqua e di quest'immenso serbatoio si potrà alimentare la condotta per circa un mese anche nei rarissimi casi di scarsenza d'acqua nel fiume stesso.

Con queste disposizioni è garantita puranche una corrispondente filtrazione dell'acqua e ciò tanto più, in quanto che occorrendo si potrà impiegare coll'aprire le chiaviche delle dighe la forza dell'acqua stessa praticamente a purificare il materiale di filtrazione.

L'acqua della Recca così depurata e attraversante le rocce del Carso in una galleria della lunghezza di tese 6900 a tanta profondità sotto la superficie della terra dovrà assumere durante il lungo suo corso di 5—6 ore quasi la temperatura di questi strati di pietra e giungere quindi a Trieste con un grado di temperatura che corrisponderà perfettamente allo scopo dell'acqua potabile, e che in ogni caso non potrà essere superato da verun'altra acqua che potesse venir condotta a Trieste da altre parti. Fu presa la disposizione che allo sbocco della galleria sopra Longera presso Trieste una parte dell'acqua disponibile venga impiegata quale acqua potabile e per tanti altri usi di Trieste e della marina, e l'altra parte, preponderantemente maggiore, quale forza motrice per opifici industriali.

La parte che avrebbe da servire come acqua potabile e per usi domestici può essere assoggettata ad una seconda purificazione nei due bacini di filtrazione, da scavarsi nella roccia presso l'uscita della galleria, e questo parte verrebbe quindi condotta mediante tubi di ferro lungo la linea tracciata nei piani, sino ad un serbatoio di pressione situato circa 30° sopra il livello del mare. Da questo serbatoio è possibile di provvedere d'acqua in modo corrispondente tutta la città di Trieste, provvedimento che dev'essere attivato mediante un accordo coll'esistente società dell'acquedotto d'Aurisina.

La residua massa d'acqua del fiume Recca, uscita dal tunnel nelle vicinanze di Longera in un'altezza di tese 161 sopra il livello del mare, può essere condotta sul dolce declivio esistente nei siti di Longera e Guardiella verso Trieste ed impiegata lungo questo tratto quale forza motrice per stabilimenti industriali, i disegni dei quali furono indicati nei surriferiti piani per ora soltanto in generale senza alcun dettaglio e una fissazione dei siti corrispondenti alla natura della cosa.

Per formarsi un criterio sulla grandezza di questa forza motrice conviene prendere ad esame più accurato la ricchezza dell'acqua disponibile della Recca.

Com'è noto, il fiume Recca è nelle vicinanze di Trieste la vena d'acqua la più costante che d'altronde non si è mai dissecata del tutto. La Recca è però variabile nella sua quantità d'acqua come tutti i fiumi e come ella conduce alle grotte del Carso ogni anno in certi mesi quantità colossali d'acqua, così avviene pure ogni anno che questa quantità d'acqua si diminuisce; però mai di tanto da far cessare i lavori dei tre molini presso S. Canziano. Dalle misurazioni fatte risulta che nello stato medio dell'acqua la quantità di questa dava 80 piedi cubici per minuto secondo, mentre, secondo le misurazioni intraprese all'epoca della massima siccità, come p. e. nel Settembre dell'anno 1871, la Recca portava ancora sempre 54 piedi cubici per minuto secondo, e meno di 25 piedi cubici per minuto secondo non furono trovati giammai.

Ammettendo ora il caso il più sfavorevole, prendendo per norma che per l'uso degli abitanti di Trieste e della marina occorranno quale minimo 5 piedi cubici per minuto secondo, rimangono ancora sempre 20 piedi cubici per minuto secondo da essere impiegati come forza motrice per gli stabilimenti industriali nel tempo il più sfavorevole dell'anno.

Presa per base questa cifra, risulta secondo gl'intraprese studj del terreno -- quando si sappia approfittare opportunamente dell'esistente declivio -- al minimo la forza di 1100 cavalli, ed ammettendo una quantità media di acqua di soli 40 piedi cubici per minuto secondo, questa cifra si eleva alla forza di 2200 cavalli. Nessuno può disconoscere l'immenso valore economico di una simile forza d'acqua specialmente poi nell'immediata vicinanza d'una città commerciale come Trieste e dando vita a questo ingente valore, coll'esecuzione del presente progetto, esso ridonderebbe a vantaggio incalcolabile pel prosperamento di questa città.

Convien però qui ripetere espressamente essere impossibile di fare nell'attuale momento una dettagliata e precisa indicazione sul modo di approfittare tecnicamente delle cascate che si formeranno sul pendio del monte; giacchè a quest'indicazione dovrebbero precedere la scelta degli stabilimenti industriali da erigersi e le concertazioni coi proprietarj dei fondi.

Al punto indicato nei piani, oltre il quale non sembra conveniente l'utilizzazione dell'acqua come forza motrice, si avrebbero da prendere le disposizioni per sfogare le acque ed anche in tale rapporto le condizioni esistenti si mostrano favorevoli all'esecuzione del progetto.

Lo sfogo di quest'acqua motrice può aver luogo lungo il corso del già esistente torrente, allargando in modo corrispondente il letto del ruscello ancora scoperto e costruendo nuovi volti a fianco dei già esistenti nella parte coperta. In questo modo l'acqua superflua della Recca verrebbe condotta nel mare senza alcun pericolo per la città, e quale esuberante precauzione si potrebbe applicare una chiusa a chiave anche allo sbocco della galleria diventando così padrone di regolare il corso dell'acqua in tutte le circostanze.

Siccome il progetto nell'esecuzione di quest'ultima parte va a toccare gl'interessi della città di Trieste, sono necessarie in tale riguardo delle trattative coll'Inclito Comune; ma anche qui non si farebbe che promuovere gli stessi interessi comunali porgendo nell'acqua netta da sfogarsi nel mare il mezzo il più adattato per l'espurgo dei canali e pozzi neri della città.

Per ciò che riguarda altri interessi privati, che potessero essere toccati nell'esecuzione di quest'opera, fu già fin d'adesso non soltanto ottenuto il consenso della competente Autorità politica mediante formale decisione passata in cosa giudicata, ma anche stipulato un definitivo accordo coi proprietarj dei mulini sotto la prima gora arginata presso S. Canziano, come pure coi possidenti dell'altipiano del Carso nella direzione da S. Canziano sino Longera. Per ciò che spetta i possidenti lungo il tratto da Longera sino al confine del comune di Trieste, le trattative non possono essere iniziate, sino a tanto che non si possono indicare più davvicino gli stabilimenti industriali da erigersi per approfittare dell'acqua. Potrà però anche astraendo da questa circostanza approfittarsi della galleria della Recca dal momento in cui l'acqua mediante la stessa potrà venir condotta nel serbatoio da costruirsi a trenta tese sopra il livello del mare allo scopo della distribuzione dell'acqua da bere e per usi domestici nelle diverse parti della città e si potrà trarre profitto praticamente nel momento in cui potrà essere condotta nel serbatoio da costruirsi a 30° sopra il livello del mare.

Mentre i sottoscritti basati sopra il menzionato atto di concessione daranno quanto prima principio ai lavori ed ulteriori trattative richieste dall'eseguimento del progetto, nutrono fiducia che l'Inclito Consiglio Municipale e la popolazione di Trieste non rifiuteranno a questa grande ed utilissima impresa quella considerazione ed appoggio, a cui può aspirare in riflesso del suo valore in linea igienica ed economica.

I concessionarj per l'esecuzione della condotta del Fiume Recca a Trieste

G. Sigi

fabbricatore di Macchine in Vienna.

Dott. Maurizio Müller

Avvocato in Vienna

4020/VIII/I° esempl.
1.4.16.

Prospetto di rendita.

La condotta del fiume Recca a Trieste, da eseguirsi secondo l'annessa descrizione e la concessione già ottenuta, può utilizzarsi in due modi. — Il primo di questi si è l'impiego lucroso dell'enorme forza d'acqua conseguibile appunto con tale condotta.

Giusta osservazioni e misurazioni intraprese sul fiume Recca, egli è fuor di dubbio che questa corrente nel tempo della maggior siccità conduce alle caverne del Carso ancora la quantità di 54 piedi cubi d'acqua per minuto secondo, cioè a dire 2,700,000 emeri in 24 ore, e che nelle stagioni piovose dell'anno si ha a disposizione una quantità d'acqua sino a 200 piedi cubi per minuto secondo.

La galleria da perforarsi per tale condotta ha la capacità di tradurre a Trieste 150 piedi cubi per minuto secondo, ossia 7,500,000 emeri in 24 ore, d'acqua filtrata di assai bassa temperatura, e siccome il canale sbocca a 966 piedi sopra il livello del mare nella prossima vicinanza di Trieste, e questo sbocco domina tre valli dolcemente inclinate, così risulta coll'usufruttare l'esistente caduta disponibile la forza di 2000 cavalli al tempo di massima siccità.

L'eseguimento di questa condotta, nel riflesso che vi si congiunge la provvista d'acqua della città di Trieste a mezzo di un serbatoio collocabile a 180 piedi sopra il livello del mare, esige giusta i computi fatti, ed in seguito alle offerte avute pella costruzione la somma di fi. 2,000,000, poscia per molini, indennizzo di fondi, spese d'amministrazione ecc. fi. 200,000, quindi assieme fi. 2,200,000, e lo spazio di 4 anni di tempo, durante i quali sono da computarsi gl'interessi delle somme progressivamente erogabili pella costruzione.

In compenso di tali spese la Società rispettiva entra nel possesso di una ricchezza d'acqua e di una pendenza, che come si disse ammonta alla forza di 2000 cavalli (e di tre volte tanto nei mesi piovosi), la quale nell'immediata vicinanza di Trieste rappresenta un enorme valore, e tale in qualunque caso da coprire lucrosamente le spese d'impianto e di costruzione riflettendo che:

- 1.º la forza di un cavallo garantisce per lo meno il valor capitale di fi. 1000, oppure nel caso di locazione l'annua rendita di almeno fi. 300, e che
- 2.º pella imminente costruzione di due ferrovie nella direzione di Trieste, cioè la Rudolfiana e la Polese, il bisogno d'acqua aumenterà continuamente, e le imprese relative accorderanno brillanti prezzi a coprimiento di tale loro bisogno.

La presente intrapresa, che poggia sull'esposto modo di utilizzare la forza d'acqua del fiume Recca, congiunge inoltre un grande vantaggio in ciò che la città di Trieste è costretta quasi dalla sua origine a lottare colla più sentita mancanza d'acqua potabile e pegli usi domestici.

La città di Trieste s'affatica da molti anni a togliere radicalmente il male, e discute presentemente sull'eseguimento d'un progetto avanzato da ingegneri locali, secondo cui sarebbe da tradurre alla città il fiumicello Risano col dispendio del capitale di tre milioni di fiorini, senza aggiunta delle spese d'indennizzo dei fondi, che sono ancora da determinarsi.

Considerando che quest'ultimo progetto garantisce solamente un piccolo quantitativo giornaliero d'acqua, — che causa la posizione altimetrica del fiume non può provvedere che alle parti basse della città di Trieste, — che l'introduzione di macchine a vapore esige forti spese d'esercizio, — finalmente che condiziona varie difficoltà da superarsi per l'indennizzo di molini e diritti idraulici e la provvista di danaro da parte del Civico Erario per le spese di costruzione, si scorge a colpo d'occhio che coll'eseguimento del progetto del Recca il Comune di Trieste rimane sollevato d'ogni altra cura, se la Società imprenditrice della condotta del Recca, provvedesse d'acqua la città e la marina, d'accordo colla Società d'Aurisina di Trieste, la quale possiede una rete di tubi a ciò perfettamente corrispondente.

Una tale unione degli interessi rende impossibile qualunque concorrenza su questo campo, ed eleva il progetto del Recca ad un' intrapresa delle più lucrose in questo genere.

Trieste numera attualmente 100,000 abitanti, e consumerà perciò secondo l'esempio di altre città da 250,000 300,000 piedi cubi d'acqua al giorno qualora esisterà una sufficiente provvista.

In ragione dei prezzi attuali di tariffa, secondo i quali la Società Aurisina vende l'acqua ai privati, costa il piede cubo giornaliero d'acqua fi. 3 all'anno. — Dopo compiuta la condotta del Recca potrebbesi diminuire sensibilmente quest'alto prezzo, e con ciò procacciare un grande utile alla popolazione non solo, ma rendere in ogni verso fruttifera e soddisfacente l'intrapresa di cui è questione.

Viste le forti somme che dovrebbe erogare la città di Trieste per l'eseguimento della condotta del Risano, è più che verosimile che la Rappresentanza Comunale nella giusta interpretazione dei civici interessi, e per schivare ogni ulteriore responsabilità in ciò che concerne la costruzione, si compiacerà appoggiare in ogni riguardo l'intrapresa che i sottoscritti si onorano di sottoporle.

Vienna nel Febbraio 1872.

I Concessionarii

per l'eseguimento della condotta del fiume Recca a Trieste.

L'industria italiana per il 1900, secondo le previsioni, non potrà che crescere di un 10 per cento circa, e questo è un fatto che non può essere negato. La causa di questa limitazione è dovuta a due motivi principali: primo, la mancanza di capitali, secondo, la concorrenza internazionale.

La mancanza di capitali è il più grave ostacolo che si oppone allo sviluppo dell'industria italiana. Le banche italiane non hanno abbastanza mezzi per sostenere l'attività industriale, e questo è dovuto a una serie di cause, tra le quali la mancanza di una politica finanziaria chiara e decisa.

La concorrenza internazionale è un altro ostacolo importante. L'Italia si trova in una posizione sfavorevole rispetto alle altre nazioni industrializzate, a causa della sua struttura economica, che è ancora in gran parte agricola e artigianale.

Per ciò che riguarda il commercio estero, l'Italia ha una posizione non molto soddisfacente. Le esportazioni sono inferiori alle importazioni, e questo è dovuto a una serie di cause, tra le quali la mancanza di una politica commerciale attiva e decisa.

I concessionari per l'esecuzione della condotta del Trigno Bocca a Trieste

Dott. Massimo Melli
 Avvocato in Venezia

G. Sigi
 Ingegnere in Venezia

