

RELAZIONE

SULL'INONDAZIONE DEL PO AVVENUTA NELLA PROVINCIA DI FERRARA

il 28 maggio 1872

Illustr.^{mo} Signore

Quando l'illustre Società Geografica Italiana, per suo mezzo, sig. Segretario, fece l'onore di chiedere alla Direzione della piccola *Rivista dell'Inondazione* una memoria intorno ai fatti ch'è hanno preceduto ed accompagnato la grande sciagura da cui questa provincia fu colpita; subito pensai che per rispondere degnamente a così gentile invito sarebbe non solo occorso ben altra penna che la mia, ma avrebbe anco bisognato possedere molti dati precisi che mancano a tutt'oggi.

Ho voluto in ogni modo tentare di mettere assieme qualche cosa, ed eccomi non a presentarle un lavoro completo, ma a renderle conto del poco che mi fu possibile raccogliere.

I.

Fin dai tempi in cui fioriva l'Etruria, e Roma si era fatta centro degli emigranti da quella parte d'Italia, si ricorda che il Po uscendo dai suoi limiti più volte portò la desolazione nelle circostanti campagne. Bello sarebbe certamente il rintracciare il numero, la data, gli effetti di quelle inondazioni, ma l'opera, per essere que' tempi troppo lontani da noi, riuscirebbe malagevole assai, se non impossibile. D'altronde non è mio scopo di fare la storia delle inondazioni che si son succedute nel corso dei secoli, ma sì di narrare ciò che è avvenuto a nostri giorni, rammentando solo la rotta di Ficarolo, come quella che addivenne famosa per aver fatto prendere al fiume il suo corso attuale. Essa avvenne, a quanto credono i più, nel Secolo XII; ma in quale anno non è certo, pare intorno al 1150. Vuolsi che non fosse opera della natura, bensì effetto del mal animo di certo Siccardi

il quale tagliando l'argine del Po, intendesse vendicare Ficarolo suo luogo nativo, di qualche ingiuria ricevuta dai paesani di Rovina. Gli è perciò che la rotta di Ficarolo è pur conosciuta col nome di rotta Siccardi. Abbia o no fondamento la tradizione, certo si è che malgrado due anni di continui sforzi per ristabilire le cose al pristino stato, non si riesci. Il Po abbandonato l'alveo antico, corse per un nuovo, che è l'attuale (1). Il mutato andamento non valse però a rendere innocue le acque del gran fiume, chè parecchie volte ancora, con grave danno, sommersero le terre adiacenti. Nel secolo nostro e nella provincia ferrarese avemmo la grande inondazione del 1812, e due altre minori nel 1839.

II.

Il Po corsi i 50 chilometri che separano il punto di sbocco del Panaro, suo ultimo affluente, da Serravalle, si divide in due rami fra i quali resta l'Isola d'Ariano. Il ramo che prende la direzione Nord, dicesi Po di Maestra, l'altro Po di Goro. Questi dopo essersi alquanto allontanati, si ravvicinano poco sotto Mesola; indi entrambi a lor volta ramificandosi, vanno a gettarsi nell'Adriatico. La larghezza e la profondità del Po, dallo sbocco del Panaro al punto di biforcazione, sono variabilissime. L'alveo in quel tratto è largo al minimo metri 250, al massimo metri 600. Gli argini dell'una e dell'altra sponda distano fra loro, al minimo, metri 300, al massimo, metri 1000.

Di fronte a Polesella trovasi un gruppo di case chiamato Dazio di Guarda Ferrarese. A valle di esso s'eleva la coronella (2) che rompendosi in due punti lasciò libero il passo alle acque. Nel mezzo del fiume, rimpetto al tratto d'argine rimasto fra le due rotte sta un isolotto; quivi la larghezza media dell'alveo è di metri 440, fra gli argini di metri 780.

III.

A ben intendere le cifre relative alla profondità, è d'uopo premettere qualche parola sulle piene e sulle magre di Po. Mi piacerebbe

(1) Il cosiddetto *Po di Volano* era altra volta un ramo del Po; ora è un corso d'acqua che con lui non ha relazione veruna.

(2) Gli ingegneri chiamano *froidi* gli argini che s'elevano immediatamente sulla sponda del fiume; *coronelle* o *argini in ritirata* quelli che hanno fra se e le acque uno spazio detto *golena*.

per questo potermi valere delle indicazioni di un idrometro stabilito vicino al luogo del disastro, ma invece bisogna riferirsi a quello di Ponte Lagoscuro, 24 chilometri a monte delle rotte. In quell'idrometro lo zero, o come dicono, *il segno di guardia*, stà a metri 9,04 sul livello medio dell'Adriatico, ed è un punto medio fra le massime piene ed il principio delle magre.

Nel nostro secolo le acque di Po alzandosi ed abbassandosi toccarono, stando alle indicazioni dell'idrometro di Ponte Lagoscuro, i seguenti punti estremi:

Massime piene				Massime magre			
15 Ottobre	1812	M. 2 55	sopra zero	12 Maggio	1817	M. 5 62	sotto zero
8 Novembre	1839	» 2 96	id.	20 Aprile	1825	» 5 55	id.
26 Ottobre	1857	» 2 96	id.	21 Aprile	1854	» 5 38	id.
8 Ottobre	1868	» 3 04	id.	21 Agosto	1864	» 5 32	id.

La maggior profondità del fiume nel tratto fra lo sbocco del Panaro e la biforcazione a Serravalle, si riscontra a piè dei moli che la Repubblica Veneta fece costruire per difesa di Polesella. Ivi è di circa metri 30 sotto la maggior piena, mentre altrove, raggiunge appena il minimo di 12 metri.

Nella posizione delle recenti rotte si hanno metri 20 ci ca di profondità.

La coronella si elevava sul piano di campagna dai metri 5,80 ai metri 7,20; era portata ad 1 metro sopra la piena massima del 1868. Da ciò se ne deduce che il piano di campagna sta dai metri 1,76, ai metri 3,46 sotto *il segno di guardia*.

IV.

Non sarà inutile dare alcune notizie intorno alla coronella divenuta ormai famosa. La piena del 39 e le successive, in modo assai grave danneggiarono quella porzione d'argine destro che prende nome di froldi uniti Antonelli, Nogarole e San Guglielmo (1).

Risultò evidente la necessità di rimediare. Non volendosi fare difese frontali, l'ingegnere del terzo riparto in un suo rapporto del 22 febbraio 1857 (mentre era ingegnere capo il signor Barilari ora ispettore) dimostrava al Ministero pontificio dei La-

(1) Ad ogni porzione d'argine si dà un nome speciale.

vori Pubblici la necessità di costruire dietro gli indicati froldi uniti, una coronella lunga metri 3,380,95 che li sostituisse.

La proposta essendo stata presa in considerazione, furono promossi i relativi studi. Con ministeriale del 9 febbraio 1859, si ordinava un progetto preventivo che in data 20 maggio dello stesso anno veniva presentato. Era sempre ingegnere capo il signor Barilari. La spesa presunta ammontava a L. 336,324.37. Gli sconvolgimenti politici interruppero l'andamento delle pratiche, e fu solo nel giugno 1862 che il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, avendo preso in esame il progetto preventivo del 1859, approvò in massima la costruzione della coronella, ordinò la compilazione del progetto regolare. Veniva questo compiuto il 13 settembre del 62 mentre era ingegnere capo il signor Bompiani. Era accompagnato da pianta, da profilo di livellazioni e da 17 sezioni trasversali.

La spesa calcolata era di L. 253,744.08 per i lavori da appaltarsi; e di L. 85,156.43 per occupazioni e guasti; in tutto 338,900.51.

La traccia della coronella fu quella stessa indicata nel progetto in prevenzione; la lunghezza rimase quindi di metri 3,380,95 e lo sviluppo, costituito da cinque rettili raccordati fra loro mediante angoli ottusissimi, distante al vertice non più di metri 240 dai froldi.

L'altezza proposta era quella di metri 1,20 sulla piena massima del 1839, la larghezza in sommità di metri 7, la pendenza delle scarpe 1 1/2 per uno. Si presumeva occorressero M.ⁱ C.^{bi} 376,315,17 di terra, dei quali 139,763,54 da prendersi nelle adiacenti golene; e la parte maggiore, cioè M.ⁱ C.^{bi} 236 637,81 da l'interno della vasca tra il vecchio froldo e la nuova coronella.

Il non essere allegati nei bilanci del 63 e 64 i fondi necessari, una questione di forma insorta, e non so quali altre cause, fecero sì che soltanto nel marzo del 1865 venisse, (a norma della legge pontificia 3 luglio 1852 allora vigente), pubblicato per 15 giorni quel progetto con qualche riforma, affinché chi avesse interesse potesse fare le sue osservazioni.

Nè i reclami mancarono; ma furono respinti. In un decreto del Ministro dei Lavori Pubblici colla data di Firenze 30 gennaio 1866 sta scritto

« Veduto il reclamo insinuato negli atti della Prefettura dai

signori Saracco, Scutellari, Bergami e Gulinelli, i quali vorrebbero che fosse sospesa la costruzione della coronella, per difendere con altri mezzi l'argine che comprende i tre froldi nominati di sopra.

« Veduti i pareri emessi dal signor ingegnere capo di Ferrara sopra i reclami suddetti

« Considerando che il reclamo dei signori Saracco e compagni, non può essere preso in considerazione dopo le dichiarazioni fatte dal Ministero nella precitata nota dell' 11 giugno numero 2066 (1)

DECRETA

Art. 3. Rimane autorizzata per il presente decreto la immediata esecuzione del lavoro

Per *Il Ministro*
Firmato SPURGAZZI.

Qui parmi dovrà trovarsi il primo punto di studio per le due Commissioni d'inchiesta che ora vanno cercando le cause della rotta.

La costruzione della coronella, che doveva compiersi entro due anni, era già stata nel 1865 assunta dal signor Luigi Magnani, il quale aveva nel secondo esperimento d'asta (essendo il primo andato deserto) offerto di eseguirlo con un ribasso del 14,33 per cento, cioè per L. 217,288.32. Nel 5 marzo 1866 fu fatta all'imprenditore la consegna del lavoro, che ebbe termine il 27 luglio 1868.

Era sempre ingegnere capo il signor Bompiani.

Bisogna notare, che temendosi avvenissero avvalamenti di suolo nel costruire la coronella, il Genio aveva fatto stabilire a fior di terra 5 antenne basate su tavoloni di quercia. Esse dovevano indicare se gli abbassamenti si verificavano.

A lavoro ultimato l'appaltatore asserì infatti che gli era ab-

(1) Con quella nota si approvava definitivamente il lavoro.

bisognato mettere in opera 77 mila M.^l C.^{bi} di terra, oltre alla quantità prestabilita, affine di portare il nuovo argine alla voluta altezza, e ciò perchè erasi appunto prodotto il temuto avvallamento.

L'ufficio del Genio di Ferrara, che prima aveva fissato a L. 224,909.23 il credito complessivo dell'appaltatore, dopo le obiezioni di questi, lo portò a L. 235,836.16. Ma di tale aumento, non essendo l'impresa soddisfatta, fu portata la vertenza al Ministero, che incaricò l'ispettore di Circolo signor Rupaccioli di risolverla. Il quale facendo nel giorno 16 marzo la sua visita di collaudo alla coronella, rimase indeciso sull'entità dell'avvallamento. Volle quindi si facessero due tagli al posto della prima e della quarta antenna, addentrandosi fino a metà grossezza dell'argine, allo scopo di rilevare l'altimetria dei tavoloni sui quali appoggiavano le antenne stesse. Nel giugno seguente infatti furono aperti: erano larghi alla base metri 2, alla sommità metri 8. Fatti nel 4 agosto 1870 i rilievi, si decise che un avvallamento era avvenuto per metri 0,70 alla prima antenna, e per metri 0,56 alla quarta. In conseguenza il totale credito dell'imprenditore fu dall'amministrazione portato il 27 marzo 1872 a L. 240,099.32. Questa vertenza, non è ancora finita, e forse costituirà per le commissioni d'inchiesta, un secondo argomento di studio.

I tagli di saggio furono chiusi nel novembre 1870.

V.

Mentre si stava costruendo la coronella, più volte alcuni de' proprietari vicini ebbero a lagnarsi che venisse impiegata molta sabbia, contrariamente a quant'era stabilito nel piano d'esecuzione. Anche taluno fra gl'impiegati subalterni del Genio civile l'avrebbe fatto rimarcare ai suoi superiori; non si ottenne però che cessasse l'inconveniente. Si lamentava inoltre, che gli strati (*cordoli*) non venissero gli uni agli altri sovrapposti a dovere; che fossero troppo grossi; che non venissero sufficientemente pigiati in modo che l'argine potesse poi presentare una massa ben compatta; che si mettesse in opera anche materia *cuorosa*, o mista a radici e piante palustri. Osservazioni fatte recentemente, quando la coronella rotta lasciò vedere il suo interno, proverebbero che quelle rimozioni erano fondate. Nè va taciuto come alcuni avrebbero rilevato che, attesa l'altezza di quella diga e la mancanza in essa

« di una banca, fosse da ritenersi scarsa la sua grossezza, e poco pendenti le scarpate. Nelle campagne s'aveva di questo nuovo lavoro tale un concetto che con parola molto espressiva, veniva chiamata *la canarlara* (catasta di canne). Può ognuno quindi ben immaginarsi quale fosse l'effetto prodotto sugli animi dalla notizia che per introdurre l'acqua nella vasca interposta fra il vecchio argine e la coronella, invece che adoperare sifoni, si voleva addirittura tagliare in due posizioni quel froldo che, vecchio e ferito com'era, aveva pure resistito alla piena del 1868. L'ingegnere di riparto, signor Santangeli, era assolutamente contrario a quei tagli, come lo era l'altro ingegnere di riparto signor Mazzanti. Ma anche in questa circostanza a nulla valsero le obbiezioni. I due tagli nel froldo, l'uno ad 800 metri dall'incapigliatura superiore, l'altro a metri 1,328 dal primo, furono eseguiti fra il 21 marzo ed il 12 aprile 1871. Era ingegnere capo il signor Goretti. Questi tagli alti quanto l'argine che traversavano per intero, avevano in base una larghezza di metri 12 con le scarpate laterali inclinate mezzo di base, per uno d'altezza.

Una mezza piena avvenuta nel 71 risvegliò i timori fra la popolazione, poiché aveva prodotto nella coronella qualche guasto. Fu allora che, dietro iniziativa dell'egregio signor Pietro Bergami, uno di quelli che prima s'era opposto all'idea di fare la coronella, poi a quella di eseguire i tagli nel froldo, fu avanzata al governo una petizione firmata da molti proprietari, chiedendò che quei tagli venissero chiusi. Il signor Bergami, in una sua lettera del 24 maggio 1871, che fu pubblicata, diceva: « È inevitabile rin-
« chiudere subito i due tagli nell'argine vecchio con tutta la mae-
« stria possibile, fortificando con fascinate e con sassi la parte
« esposta alla corrente, ed in seguito ingrossare la nuova coro-
« nella, armando l'ingrossamento nella base con legna verde.

« La spesa è grande, ma quanto maggiore sarchbe il danno,
« trascurandola, se venisse una rotta!

« Il tempo stringe, i momenti sono preziosi, ed ogni ritardo
« potrebbe produrre una calamità generale. »

Il signor Bergami e gli altri proprietari, che con lui avevano firmato l'istanza, pur troppo gridarono al vento. Non era corso un anno, e le loro terre venivano invase dalle acque.

VI.

Il Po ha di solito piene primaverili, in maggio e giugno, autunnali, in ottobre e novembre.

Quest'anno, alla mezzanotte, fra il 9 e il 10 maggio, il fiume era già in *guardia*. A mezzodì del 13 toccava i metri 1,19 sopra zero. Poco dopo prendeva a scendere, sicché alle 10 antimeridiane del 19 maggio era tornato al segno di *guardia*. Finiva così la prima piena. Quattro giorni dopo ne principiava una seconda. Alle 8 pomeridiane del 23 maggio il fiume stava a zero; crescendo sempre, arrivava alla mezzanotte fra il 26 ed il 27, ai metri 2,55 sopra *guardia*. Rimasto 12 ore stazionario, prendeva indi ad abbassare. Al mezzodì del 28 non era che a metri 2,34. Quando gli animi trepidanti pareva dovessero cominciare a tranquillarsi, la maggiore delle sventure colpiva la provincia nostra. Verso le 2 1/2 pomeridiane del 28 maggio, essendo il Po a metri 2,31 sopra zero, un'ampia squarciatura d'un tratto si produceva nella coronella a circa metri 2,600 dalla sua origine. Le acque si precipitavano sui campi.

Come nacque il disastro? Dalle prime informazioni ufficiali risulterebbe essersi prodotta la rotta *in seguito ad un improvviso fontanaccio avvenuto a pochi metri dal piede esterno dell'argine* (coronella) il quale sarebbe istantaneamente crollato, *sebbene pochi minuti prima fosse intatto, nè presentasse alcuna lesione* (1). Ma da altre informazioni risulterebbe che parecchie persone, fin da 20 giorni prima, avevano concepiti seri timori, specialmente per rilevanti trapelazioni che si osservavano a piè della coronella, cosa che al personale del Genio delegato alla custodia delle arginature non era ignota. Anche su questo decideranno le inchieste in corso. Scorse 12 ore circa dalla prima rotta, una seconda assai larga ne avveniva nella coronella stessa, 600 metri superiormente all'altra. La nuova rovina è dagli ingegneri governativi, in una relazione pubblicata dalla *Gazzetta Ufficiale* del 24 agosto p. p., dichiarata conseguenza della precedente (2). Gli effetti delle rotte furono tremendi. È superfluo dire la scena d'orrore cui dovette assistere chi si trovò nelle prime ore sul luogo del disastro; ognuno ben se la

(1) Vedi supplemento al N. 11 dello *Svegliarino*, 29 maggio 1872.

(2) « È noto già che in ordine di tempo avvenne per primo lo squarcio della coronella a valle, che le acque del fiume, prepotentemente chiamate da questa rotta, dilatarono in breve ora il taglio superiore dell'argine maestro, sicché, per corrosione, avvenne lo squarcio a monte della coronella... »

figura. D'altronde solo una penna maestra potrebbe descrivere lo spettacolo desolante presentato da tanti infelici fuggenti colla disperazione nel cuore, ed arrampicantisi sugli argini per salvare la vita e le poche robe potute prendere seco nella fretta, nella confusione del momento. È prodigioso che soltanto due vittime siansi avute a rimpiangere in quel giorno nefasto.

Apertosi il varco, le acque furiosamente correndo a destra e a sinistra invadevano le terre poste tra il Po e la Fossa Lavezzola, e tra questa ed il Canal Bianco da Rovina a Berra; si spingevano quindi tra Rovina e Chiesoline, sito al N. N-E. di Copparo, avanzandosi ancor verso quest'ultimo paese. Il 31 l'acqua, superando l'argine destro del Canal Bianco, aveva invaso i territori di Cocanile ed Ambrogio non solo, ma aveva preso anche alle spalle l'argine del Brazzolo, che come si vede sulla carta partendosi dall'argine di Canal Bianco sopra Piumana, traversando i campi, si allaccia a quello del Volano, di fronte quasi a Massafiscaglia. I terreni quindi alla destra del Brazzolo erano essi pure raggiunti dall'inondazione. Il primo giugno andavano sott'acqua da un lato, Mezzogoro con parte dei territori di Codigoro, Ariano e Mesola; dall'altro l'inondazione scendeva verso Rero e Cornacervina. Il 3 giugno le acque entrate in quel di Codigoro si erano già appoggiate all'argine sinistro del Volano, nel qual canale si produsse tale un alzamento che straripò a destra presso Vaccolino versando nelle piccole valli comacchiesi più vicine. In seguito fu pure sommerso parte del Bosco Eliseo. Nessun altro danno arrecò lo straripamento del Volano mercè misure di difesa adottate. Il 7 giugno anche il paese di Mesola e quella parte di territorio che com'esso resta tra il Po e l'argine sinistro del Canal Bianco fu inondato per la rottura di quest'argine.

Ho cercato di dare, in base alle notizie ufficiali, un'idea del cammino percorso dall'inondazione, la quale poi dilatandosi, tutto coprì quel vasto tratto che ha per confini il Po, il Po di Goro, il Mare, il Volano, e la linea assai tortuosa X X X che ella vede tracciata nella carta che le unisco. Oltre a questo, come dissi, ebbero a soffrire alcune delle piccole valli settentrionali del Comacchiese ed il Bosco Eliseo. In complesso l'inondazione coprì Ambrogio, Ariano, Boara, Berra, Codigoro, Copparo, Corlo, Coreggio (1), Cologna, Cesta, Cornacervina, Cocanile, Fossa d'Albero,

(1) L'abitato di Boara, Copparo, Corlo e Coreggio fu risparmiato dalle acque.

Final di Rero, Formignana, Guarda-Ferrarese, Gradizza, Goro, Messenzatica, Mezzogoro, Pescara, Rovina, Rero, Saletta, Serravalle, Sabbioncello di sopra e di sotto, Tamara, Tresigallo, Zocca e più o meno qualche altra villa prossima alla linea X X X. In tutto un 70 mila ettari, di cui secondo una circolare in data 12 giugno della Congregazione Consorziale del 1° Circondario idraulico ferrarese, la terza parte circa, rivestita da granaglie e canapa, un altro terzo a foraggi, il resto costituito di valli da canna e da pesca.

La popolazione del territorio sommerso, sempre stando a quella circolare, è di 44 mila abitanti, 20 mila dei quali, operai. Il Comitato Centrale istituitosi in Ferrara per soccorrere gl'inondati ebbe a distribuire razioni fino a 22 mila persone. Si procurò ricovero ai disgraziati in vari centri; taluni però dovettero rimanere a lungo in miserabili capanne di canna sugli argini. La beneficenza pubblica si mostrò in tutto il suo splendore. Il Comitato Centrale a tutto il 23 di agosto aveva incassato L. 522,936 74 da provincie, comuni, società operaie, direzioni di giornali, corpi morali e privati italiani ed esteri. Inoltre aveva ricevuto 15 mila lire, equivalenti alla metà delle offerte fatte dal re e dal ministero dell'interno. L'altra metà rimase a disposizione del prefetto. Un comitato di caritatevoli signore raccolse pure una quantità d'oggetti di vestiario, di cui i poveri inondati avevano necessità. I sussidiati non ebbero fino al 31 giugno che pane; poscia, temendosi lo sviluppo di gravi malattie, si cominciò a distribuire anche minestra e vino; indi fu tolta la minestra, ed ora si torna a dare il solo pane.

Per stabilire con sufficiente esattezza la cifra a cui ammontano i danni arrecati dalle rotte, bisognerebbe fossero state fatte perizie su tutto il territorio sommerso, perocché l'entità dei danni non è per ogni dove la stessa. Non basterebbe sapere qual valore avessero i perduti ricolti, ma occorrerebbe rilevare i deperimenti che anche i fondi possono aver subito in certe posizioni; cercare la somma necessaria a ricostruire i fabbricati caduti, a riparare quelli rimasti offesi, a ricomprare masserizie, attrezzi perduti. Bisognerebbe ancora ridurre in cifre i danni subiti dalla Provincia, da Comuni, da corpi morali per strade disfatte, per ponti rovesciati, per argini sconvolati, per canali interrati. Noti, come oltre alle rovine che l'inondazione per la stessa ha portato, si debba pensare a rinchiudere una quantità di tagli fatti nelle strade e

negli argini che inceppavano il corso delle acque disalveate verso il mare. E più d'uno di quei tagli eseguito da privati, non dietro ordine degl'ingegneri, ma di propria iniziativa, nella credenza di liberarsi presto dal flagello, riuscì affatto inutile. Ma i rilievi, le perizie non potevano farsi finchè le acque non se n'andavano; appena adesso privati ed amministrazioni cominciano a farne qua e là. Sicchè a voler dare un'idea dei danni complessivi, dobbiamo ancora riportarci alla circolare sopra indicata della Deputazione Consorziale, che stimava ammonterebbero a 30 o 35 milioni. Non prendo nessuna responsabilità per queste cifre.

Certo si è che moltissimi piccoli e mezzani proprietari sono rovinati o quasi, se non si aiutano.

Timori si concepirono naturalmente per la salute dei poveri inondati. Se in oggi non s'ebbero per fortuna a sviluppare gravi malattie, se le febbri non s'estesero in proporzioni molto allarmanti, siamo ancora lontani dal poter dire passato il pericolo. Infatti il Prefetto, sentito il Consiglio di Sanità, in un suo manifesto del 23 corrente, fa notare la necessità di ritornare sollecitamente i terreni, che si vanno prosciugando, a quelle normali condizioni per le quali le acque non abbiano a rimanere stagnanti; non che di togliere subito l'enorme quantità di pesce dalla innondazione portato sulle campagne, il quale, servendo di pasto a parte della popolazione già produce tristi effetti, e maggiori ne produrrà, putrefacendosi. Dice bene il Prefetto: urge rimettere i terreni allo stato normale. Ma i milioni occorrenti ci sono?

Lasciamo da parte siffatto argomento che, per essere d'ordine puramente economico, non ha qui suo luogo (1).

Le rotte della coronella, fra tanti guasti, portarono anche un beneficio. Il Volano veniva in antico solcato da bel numero di

(1) Il Parlamento approvò una legge, di cui l'art. 3.^o è così concepito:

« Quando il Consiglio provinciale di Ferrara delliberi di contrarre un im-
« prestito per provvedere alle opere pubbliche necessarie a riparare i danni
« cagionati dalla innondazione del corrente anno, verrà inserita nel bilancio
« dello Stato, per un termine non maggiore di venti anni, a cominciare
« dal 1872, una somma non superiore al 2 per 100 d'interesse su quel capi-
« tale che sarà mutuato dalla provincia, e che il Governo avrà riconosciuto
« come assolutamente indispensabile al fine sopra indicato, ma che non po-
« trà mai eccedere la somma di 10 milioni di lire. »

Intorno a quest'articolo s'è fatto qui un gran discorrere. Il prestito in-
tanto non s'è peranco contratto.

navi ; ma, coll'andar degli anni, la sua foce s'era interrita. Benchè più volte si fosse ideato di scavarla, la gravità della spesa necessaria, aveva fatto dimettere il pensiero. Ora le acque disalveate, gettandosi in quel canale ed impetuosamente correndo all'Adriatico, eseguirono il lavoro che gli uomini non avevano potuto intraprendere.

Bisogna, con alcune opere, ridurre a compimento ciò che le acque han fatto, se si vuole che la nostra provincia possa ottenere quei vantaggi che un canale marittimo promette.

VIII.

Nulla ho ancora detto sulla interclusione delle rotte e ne dirò in breve. — Il 2 giugno, cioè nel quarto giorno dacchè erasi prodotta la prima squarciatura, fu consegnato il lavoro agl' imprenditori. Il 6 giugno arrivò sul luogo del disastro l'ispettore del Genio, on. Cavalletto, con pieni poteri per dirigere la chiusura. Con lui formarono la Direzione tecnica gl'ingegneri-capi signori Lanciani e Natalini.

Le due rotte della coronella, dilatandosi, erano giunte ad avere quella a monte 280 metri di larghezza, l'altra 300. Contemporaneamente il taglio a monte del froldo s'era allargato fino a metri 280, quello a valle fino a 195. Parmi acconcio riportare a questo punto un brano della relazione sommaria indirizzata dalla Direzione tecnica in data 4 luglio al Ministero dei Lavori Pubblici (1). « In primo luogo, ivi è detto, bisognava decidere se si aveva a « chiudere le rotte dell'argine maestro o quelle della coronella. « Ma si preferì la interclusione di quell'e e non di queste, prima « perchè la coronella, per qualche deformità del suolo, sopra cui si « erigeva, non poteva ritenersi dappertutto sicura, poi, perchè la « linea cui avrebbe seguito la diga di chiusura era troppo « sommersa, e troppo tormentata dal violento correre delle acque; « infine perchè la campagna, da cui conveniva trarre le terre di « riporto, o era innodata od altamente insabbiata, ne potevasi « neppure pensare a ricavarla dall'argine maestro di Po, che per « soprappiù, sarebbe stato insufficiente al bisogno. D'altronde, il « cavar terra a tergo degli argini, se può talora essere una inde- « clinabile necessità, implica sempre una qualche perturbazione

(1) Vedi *Gazzetta Ufficiale*, N. 233 del sabato 24 agosto 1872.

« di equilibrio del terreno su cui essi insistono, massime se sulla
« omogeneità sua a profondità non rilevanti, potessero nascere ra-
« gionevoli dubbi. — Invece, chiudendo le rotte dell'argine mae-
« stro, può disporsi di tutta la terra ond'è costituita la coronella,
« salvo il riordinarla e il completarla per lo avvenire, se si giu-
« dicherà conveniente il fare così. »

Ai primi di luglio l'acqua che, entrando per le rotte del froldo e passando per quelle della coronella, si rovesciava sui campi, superava ancora i M.ⁱ C.ⁱ 1,700 per minuto secondo; un vero fiume cioè, assai più grosso del Reno bolognese in piena. Questo dà la misura del disastro (1). Ragioni tecniche consigliarono di eseguire la presa della rotta a monte in prossimità dello squarcio; la presa dell'altra invece, mediante un argine traversagno che congiunge l'argine maestro, superiormente alla rotta, coll'ultimo tronco della coronella rafforzato (dice la relazione), con ogni maniera di efficaci presidii.

Il sistema delle tele fu adottato per dare la stretta (2). Il 20 luglio era chiusa la rotta a valle, il 22 quella a monte, rimasta aperta per 55 giorni.

Si poteva chiudere prima? La Direzione tecnica fu accusata di non avere impiegato quel numero d'operai che poteva e doveva, nè finora ha dimostrato l'insussistenza di tale accusa. Vedremo se lo farà nella estesa e completa relazione che, a quanto narra la *Gazzetta Ufficiale*, sta preparando. Allora dimostrerà anche, speriamo, che le opere d'interclusione sono così robuste da resistere a grandi piene, del che non tutti sono convinti.

Qui avrei finito se non credessi dover almeno accennare a due quistioni sorte in seguito alle rotte di Po; quella dell'inchiesta e quella della scuola idraulica. Appena colpita dalla grave

(1) Rilevata la portata del Po superiormente a Polesella, la si trovò, nel giorno 5 luglio corrente « di M.ⁱ C.ⁱ 3265 al 1", e quella del Po stesso a « Guarda Veneta, nel tronco inferiore alle rotte, fu rilevata M.ⁱ C.ⁱ 1493 « al 1", per cui, oltre la metà della portata superiore del fiume, trabocca per « le rotte nella campagna. » (*Relaz. somm. cit.*)

(2) « Da molti anni o secoli, scrive il prof. Filopanti, si usava la tela, in « Lombardia ed in Piemonte, per trattenere o deviare dei piccoli corsi d'acqua; « io sono stato il primo a fondare coll'esperienza e col calcolo la teoria degli « usi idraulici della tela, od a proporla l'applicazione in grande alla chiu- « sura delle rotte dei fiumi. L'ingegnere Zotti fu il primo a chiudere effetti- « vamente delle rotte col mio sistema: l'ingegnere Lanciani ne aveva fatto « pure una parziale applicazione. » (*Della presa delle rotte colle tele. Bolo- gna, Società tipografica dei Compositori, 1872.*)

sciagura, la provincia ferrarese, alzò alte grida contro chi progettò, diresse, esegui, collaudò i lavori della coronella, e contro chi fece poi tagliare in due punti l'argine maestro. Dovette il Ministero ordinare un'inchiesta amministrativa. Non fu soddisfatta l'opinione pubblica, che voleva un'inchiesta parlamentare. L'opposizione del Ministero fece che non la si ottenesse. Ciò visto, il Consiglio provinciale di Ferrara decise di fare esso stesso un'inchiesta, e ne dette incarico a tre dei suoi componenti. La deliberazione consigliare fu dall'autorità governativa annullata allegando un vizio di forma; ma in realtà, perchè al Ministero l'inchiesta provinciale non piace. Esso infatti non autorizzò il Prefetto a convocare nuovamente in sezione straordinaria il Consiglio, sebbene la Deputazione provinciale n'avesse fatto domanda, affinché si rimediasse, con una seconda deliberazione, al difetto di forma della precedente. Ma fra poco, per legge, si apre la sessione ordinaria dei Consigli provinciali, e la questione gravissima verrà certamente in campo. In questo frattempo non si sta però oziosi. I tre consiglieri, che erano stati incaricati di far l'inchiesta per conto della provincia, la continuano come semplici cittadini; sicchè, oltre all'inchiesta governativa, ne abbiamo al presente un'altra privata. È facile capire il perchè del grande interesse che i ferraresi annettono alla inchiesta. Si tratta di cercare se vi sono prove della colpeabilità, dell'ignoranza o della negligenza d'impiegati governativi, e quando vi siano, di chiedere allo Stato una rifusione di danni, come responsabile dell'operato dei suoi agenti.

La innondazione e il pessimo stato in cui si trovarono in moltissimi punti gli argini che in questa occasione furono ispezionati, rimisero sul tappeto un'altra questione; quella della scuola d'ingegneri, che per una legge — Decreto del Farini, governatore dell'Emilia, in data 14 febbraio 1860, — doveva essere fondata a Ferrara. Un decreto reale, modificando l'altro del Farini, convertiva quella scuola pel Genio civile, non ancora attuata, in scuola idraulica. Con altro regio decreto si stabiliva la pianta del personale. Il Parlamento approvò le relative somme iscritte in parecchi bilanci annuali, e con tutto ciò, chi lo direbbe? La scuola non esistette mai. Si reclamò; vennero dai Ministri abbondanti promesse, anche per iscritto, ma non venne la scuola. Pare impossibile che in un paese costituzionale possano prodursi scandali simili; io spero che le Camere se n'occuperanno e vedremo se in Italia si possono violare impunemente le leggi.

Arrivato al termine di questa già troppo lunga lettera, ella sarà certamente convinto che il tempo di fare una storia completa dell'innondazione e delle questioni ch'essa ha suscitato, non è ancor giunto. Molti elementi importantissimi mancano; altri non si hanno per intero; tutte le quistioni sono pendenti.

Io non ho fatto che esporle così alla buona quello che so, limitandomi, come doveva, alla parte di semplice narratore. Se ella giudica non affatto inutili queste scarse notizie, ne faccia quell'uso che crede.

Aggradisca, illustrissimo signore, ed abbia la bontà di far aggradire all'illustre commendatore Correnti ed agli onorevoli consiglieri della Società Geografica, le assicurazioni del mio rispetto.

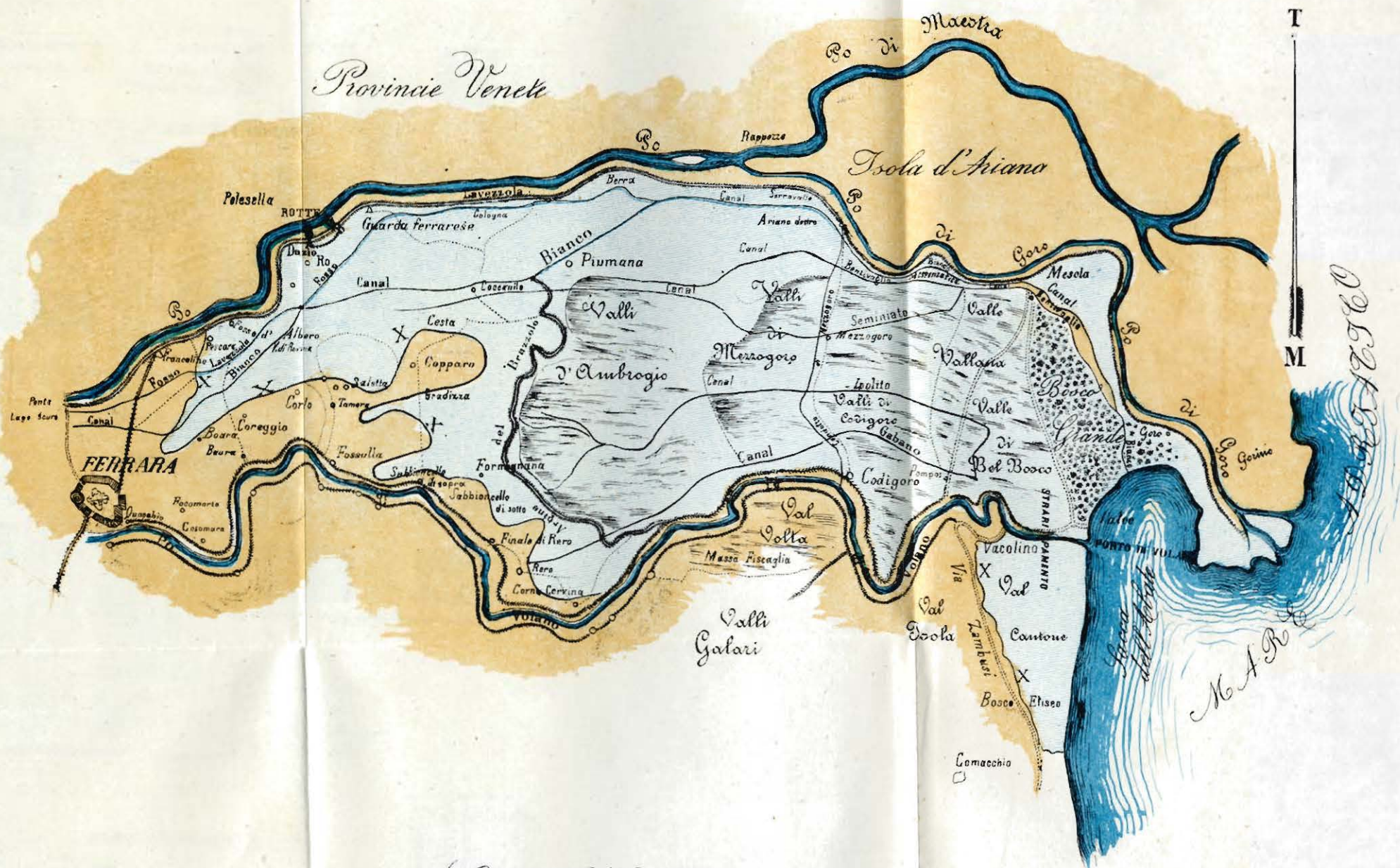
Ferrara, 28 agosto 1872.

M. R. JACCHIA.

Illust.^{mo} sig. march. O. Antinori
Segr. della Società Geografica Italiana

ROMA.

COROGRAFIA DELLA PARTE DI PROVINCIA FERRARESE INONDATA IN SEGUITO ALLA ROTTA di Po del 28 Maggio 1872



Scala 1:256.000
X X Limite del Tartorio inondato

Dall'ufficio
della
"Rivista dell'Inondazione"
Ferrara