

## Situazione degli scoli nell'Isola di Ariano e interventi necessari, a cura del Regio ingegnere Antonio Calzoni, 21 febbraio 1816

L'*Isola di Ariano*, a nord est ha il *Po di Venezia* ed in seguito il ramo di *Gnocca* (o della *Donzella*), e dalla parte opposta tiene il Po di Ariano, i quali incominciando pressoché paralleli sboccano nell'Adriatico distanti fra di loro *tre miglia metriche* (circa km 4,828, considerando un miglio lungo Km 1,6039).

Dall'argine detto il *traversagno*, che a Santa Maria va dall'uno all'altro Po, sino all'Adriatico misura una lunghezza di 33 *miglia* (km 53 circa). Nella maggior sua ampiezza è larga 9 *miglia* (km 14,484 circa). Ha così una superficie di *tornature* N. 11865 a *stara ferraresi* 109,100. È attraversata da tre catene di così detti *monti*, che alto non sono che relitti di mare.

La prima catena parte dalla Mesola e conduce al *Taglio di Porto Viro* con strada detta la *Romea*, o *corriera*, anche la seconda parte da San Basilio con strada detta di *San Basilio* e conduce al *Taglio*. L'ultima, detta *monti delle Tombe*, con strada che da Ariano conduce al Po di Venezia parallela a quella di San Basilio. In quest'ultima catena i monticelli non giungono né all'uno né all'altro Po.

Nel principio del secolo passato (1700) i terreni di Corbola, S. Maria e di Ariano (*parte integrante dello Stato pontificio, Legazione di Ferrara*) situati superiormente ai *monti delle Tombe* e San Basilio avevano tre scoli *ufficiosi* (funzionanti), per i quali scaricavano le loro acque nel Po di Ariano. Lo scolo Malagamba, ricevute le acque di Santa Maria e di Ariano, le divideva nei condotti Guglielmina e Brenta. Il primo di questi le scaricava con chiavica nel Po, due miglia al di sotto di Ariano e l'altro ugualmente due miglia e mezzo più oltre.

La fossa *Pendasa*, metteva le acque di Santa Maria e di Corbola nel Canale delle Salse dal quale, mediante il condotto detto di San Basilio, entrava con chiavica in Po alla destra di quella strada. I terreni al di sotto di questa seconda catena si scolavano in Po con chiavica alla destra della (strada) *corriera*. I terreni di Corbola ex veneta, e del mezzogiorno scolavano nel Po di Venezia mediante la chiavica di *Santa Margherita*, di fronte alle Tombe.

L'enorme quantità di torbide provenienti dalla spaventosa rotta accaduta il 5 novembre 1705 nell'argine destro del Po di Venezia, vicino a Santa Maria (che in breve tempo si rese dell'ampiezza di 1600 metri e che restò aperta per quindici anni), mutò faccia all'Isola fino al di là della prima catena dei *relitti* delle Tombe, ostruendo gli scoli ed innalzando i bassi fondi, per cui divennero insufficienti gli accennati emissari.

Ben presto ci si rese conto della necessità di uno scolo che portasse direttamente le acque in parti più vantaggiose, tanto più che per gli ostacoli al cavamento cagionati dalle torbide della Gnocca e del Po di Goro, le *cadenti* delle chiaviche erano notevolmente diminuite<sup>1</sup>. Infatti ben presto per questo motivo restò *inofficiosa* la chiavica *Guglielmina* e in seguito anche quella della *Brenta*<sup>2</sup>. Rimaneva soltanto la *chiavica di San Basilio* e anch'essa peggiorata nella *cadente*, ed incapace di poter smaltire da sola tutta la copia delle acque le quali, per gli scoli interni detti il *superiore*, di *mezzo* e l'*inferiore* venivano da Corbola, e per un altro scolo venivano da Santa Maria e da Ariano entrando nella *Brenta*, per cui si convenne di farle passare in parte pel condotto della *Mesola* (attuale Rivà).

La chiavica di *Santa Margherita* (sul Po di Venezia) subì la medesima sorte delle chiaviche ferraresi; ma i Veneziani eseguirono il **grandioso Scolo** costeggiante la linea detta *dei Pilastri*, allora divisione dell'Isola, il quale sbocca nella *Gnocchetta*, ramo intestato della Gnocca. Questo scolo, detto lo

<sup>1</sup> La *cadente* è l'inclinazione della linea dei carichi totali relativa a una massa di fluido in movimento. Viene utilizzata nell'ingegneria idraulica per la determinazione delle perdite di carico dovute all'attrito tra il fluido in movimento e la parete della condotta o dell'alveo.

<sup>2</sup> Uno scolo si dice *inofficioso* quando perde la capacità di trasportare a valle la sua normale portata d'acqua.

**Scolone**, che passa ai margini (*in gronda*) delle valli, non essendo mai stato convenientemente arginato, fu sempre utile anche ai terreni ferraresi, le acque dei quali trapassando, trascinando e per più volte anche rompendo l'arginello cui sempre stavano appoggiate, di continuo vi entravano. Procedendo più rapido il recesso (arretramento) del mare anche per l'ingrossamento del ramo della Gnocca, venne sempre meno (diminui) la *cadente* alla chiavica di *San Basilio* ed essa pure fu trascurata e rendendosi *meschina* (inadeguata) aveva la *cadente* alla chiavica della Mesola.

Nel resto l'Isola, quasi priva di scoli, col piccolo beneficio soltanto dello **scolo Veneto** e con l'altro beneficio di lasciare liberamente cadere le acque *nelle valli* fra le catene dei monticelli, le quali per essere vastissime in confronto ai terreni coltivabili che le attorniano furono sempre considerate come ricettacoli delle loro acque. Per questo gli *interessati superiori* mantenevano sempre la pretesa di tenere libera la comunicazione delle acque in tutte le valli dell'Isola onde mantenere la maggiore depressione possibile del loro scolo e ciò, ad onta delle rigorose opposizioni della famiglia Trotti, cui appartenendo vaste estensioni di valli oltre la Romea e pressoché tutti i terreni da quella strada al mare, dispiaceva di dover dare il passaggio alle acque superiori, una volta entrate nella sua possessione, per lo scolo che aveva scavato parallelo al **Veneto** e sconsideratamente tanto vicino alla linea di confine che non rimaneva spazio bastante per costruirne un altro per gli *interessati superiori*. Questo scolo, poi detto lo *scoletto* del **Busano**, incomincia al Gorghetto, vicino alla Romea e sbocca in Po al traversante, confine degli argini di guardia, misurava una lunghezza di miglia 11.3/4 (km 18 circa). Negli anni 1792 e 1793 ovunque fu spostato, in parte fu ampliato e armato di *chiavica* allo sbocco, a spese e a beneficio di *tutti gli interessati* inferiori e superiori e così restò di pubblico diritto. Questo scolo, divenuto poi insufficiente a fare da solo le funzioni delle due chiaviche a monte di San Basilio e di Mesola, ostruito per lunghi tratti dalle rotte Dalugani (?) e Caratina?) accadute negli argini del Po di Ariano, come pure ostruito lo **Scolone** da queste e da altre rotte accadute al ramo Gnocca, restò l'Isola uno stagno d'acqua.

Trovandosi i possidenti maggiormente pressati dal bisogno di uno scolo della necessità del quale di continuo da tempo se ne parlava e non pochi rilievi erano anche stati fatti, ne fu affidato il progetto ai Signori Gozzi e Monti di Ferrara, i quali lo diedero nella loro relazione 29 settembre 1796. Il progetto, con atto 22 del successivo ottobre, fu approvato dagli interessati. Frattanto, per sollevare dalle acque che tenevano ancora *sommersa gran parte dei terreni coltivabili*, ricorsero al ripiego altre volte pattuito, di tagliare in più parti l'argine di guardia, operazione che, vantaggiosamente eseguita nella Tenuta Trotti, fu in seguito dato principio allo scolo progettato. Ma trovandosi allora gli interessati esausti di forze e per la chiusura delle rotte e pel riattamento necessario agli argini ovunque minaccianti nuove rotte, non hanno potuto spingere avanti come necessitava il prefisso lavoro. Furono nondimeno fatti ampi *sgarbamenti* rettilinei con sfalci di *zoppine* a traverso delle valli, dalla sponda delle prime valli ai terreni di Corbola, sino al termine dell'ultima valle dove *la linea dei Pilastr*i si accosta al Po di Ariano, situazione ove s'incontra lo scoletto Trotti, lavoro prescritto dall'accennato progetto che fu presto chiamato lo **scolo Nuovo**<sup>3 4</sup>.

Erano in questo stato le cose, quando accaddero le **due rotte Capellona e Vendramina**, la prima il 12 novembre 1801 nell'argine del Po di Ariano, l'altra il successivo giorno 13 nell'argine della Gnocca. Le acque di queste rotte, sormontato l'argine traversante che gli interessati superiori avevano fatto sopra i *relitti* (dune) di San Basilio **allagarono tutta l'Isola**. Fu allora che, con l'approvazione del Governo, si eseguirono dei tagli negli argini dell'uno e dell'altro Po, onde ottenere i maggiori vantaggi dalle torbide, e due mesi dopo si contarono ben 48 rotte lungo gli argini dell'Isola. In tale situazione essa rimase per due anni consecutivi. Nel novembre del 1803, con la costruzione dell'ultima *coronella* Vendramin, tutte le rotte dell'Isola furono chiuse<sup>5</sup>.

<sup>3</sup> Gli *sgarbamenti* indicano i lavori di diserbo e pulizia degli alvei dei condotti di bonifica, (in questo caso si riferisce al terreno vallivo) per favorire il deflusso delle acque.

<sup>4</sup> ) *Zoppina* indica una varietà di pianta selvatica spinosa che pungendo i piedi degli ovini, causava una malattia infettiva, anch'essa detta *zoppina*.

<sup>5</sup> Coronella: argine generalmente a pianta curva, realizzato allo scopo di difesa dietro un tratto di arginatura pericolante.

Mentre in seguito si lavorava col massimo impegno, giacché il Governo somministrava (distribuiva) il terreno per sistemare gli argini ovunque smantellati, i possidenti videro che le torbide portate dal Po per tante bocche, avevano colmato vaste pianure di valle ed otturati molti tratti di scolì, e cercando di liberarsi colla maggior sollecitudine dalle acque, le quali qua e là stagnavano ed impedivano la coltura dei terreni, non poteva loro presentarsi mezzo più pronto di quello di incamminarle per lo *Scolone* ex Veneto, tanto più che lo scoletto Trotti ed il condotto della chiavica della Mesola, dai quali non si poteva sperare più alcun beneficio, erano anche maggiormente ostruiti. Fu allora che, scavati molti tratti dello *Scolone*, risarcite (riparate) le porte chiaviche, praticatovi uno *sgarbamento* generale, fu aperto nell'argine destro della situazione detta *la Canaletta* un ampio varco alle acque, le quali dalle valli superiori già comunicanti venivano felicemente a quella volta per uno sgarbato rettilineo fatto a bella posta.

La *rotta del Po di Ariano*, accaduta il 3 dicembre 1807 nel froldo *Piopa* ha tuttavia annullato i vantaggi che tutta l'Isola risentiva dall'attività di questo Scolo, ed ha impedito ogni altro lavoro intorno agli scolì. Questi vantaggi poi e questi lavori finirono del tutto per le tante rotte dell'uno e l'altro Po, contandosene quarantaquattro dal 21 maggio 1810, giorno delle prime nei froldi Corner, Quirini, Molin e Vendramin nel Po di Venezia, sino al 13 ottobre 1812, ultima del Po di Ariano nella *coronella* Romanelle, chiusa nel maggio del successivo 1813. Naturalmente queste rotte produssero nuove otturazioni nei terreni e negli scolì.

I terreni *superiori*, circondati dalle otturazioni di sabbia e limo, ora giacciono tutti soffocati dalle acque mentre gli scolì si trovano attualmente nel seguente stato. Gli scolì *superiori e di mezzo* dei terreni di Corbola, i quali portavano le acque al *nuovo scolo* pel *canale della Chiesa*, sono fra campagne piene di stoppie, e qua e là, dove dal tempo e dalle rotte restarono distrutti i ponti che vi erano, sono anche attraversati da *cavedoni*<sup>6</sup>. Nel *canale della Chiesa* poi sono del tutto distrutti. L'altro scolo di Corbola detto l'*inferiore*, che attraversa le valli delle Tombe entrava nel condotto delle chiaviche che ultimamente portano le acque nelle prime valli comunicanti con lo *scolo Nuovo*, si trovano, come i due primi, ingombrati da stoppie con ponti demoliti e pur ostruiti, tutti tre trascurati e pressoché inofficiosi<sup>7</sup>.

Lo *scolo di Santa Maria e Ariano*, che prima portava le acque ai condotti delle chiaviche ed ultimamente nelle valli comunicanti, si trova anch'esso pieno d'ingombri e cavedoni, come quelli di Corbola, ed oltre ad Ariano pressoché continuamente ostruito e del tutto inofficioso.

Lo *scolo Trotti* più d'ogni altro soggiacque agli interramenti, per lunghi tratti ostruito sino dalle prime rotte, per altri dalle ultime, di modo che in alcuni luoghi non vi si vedono neppure le vestigia (tracce).

Lo *scolo Nuovo*, così impropriamente detto, giacché altro non era che uno sgarbato con disfacimento di zoppine nel corpo delle valli, per il quale le acque meglio si incamminavano allo scolo Trotti, ed in seguito anche allo Scolone, non lascia appena conoscere il luogo dove esisteva, a riserva della situazione detta *la Canaletta*, dove tuttora le acque entrano nello Scolone.

Lo Scolone, essendo quello che per strada più corta scarica le acque tutte dell'Isola al mare, fu l'unico non interamente trascurato, ed in qualche modo rimane tuttora officioso, tuttavia manca in più tratti di profondità, ha la chiavica ed i ponti in pessimo stato, ed è tutto generalmente pieno di erbe palustri. Tale essendo lo stato attuale degli scolì dell'Isola, troppo manifestamente si conoscono anche i loro bisogni: escavamenti, sgarbamenti, restauri di chiaviche e ponti come appunto fu espressamente indicato. Resta ora da vedersi a quali scolì si possano proficuamente effettuare simili lavori, giacché non tutti potranno in avvenire essere utili.

---

<sup>6</sup> *Cavedoni*: arginelli trasversali ad un corso d'acqua in fase di magra; qui nel significato di arginelli di terra emersi dalle acque delle valli.

<sup>7</sup> *Stoppie*: gli steli del grano rimasti abbandonati nei campi dopo la mietitura.

Dal giorno 9 del corrente febbraio 1816 le acque dell'Isola erano, come ora lo sono, alla maggior altezza, che pare siano mai state, esclusi i tempi di rotta. Nella chiavica di San Basilio erano più alte 0,52 metri di quelle del Po; nella chiavica di Mesola erano allo 0,75 e l'idrometro di Ariano segnava in Po m. 2,39 sotto zero: è lo stesso che dire *magra molto avanzata*. Divisi questi eccessi di altezza m. 0,52 e m 0,75 per la distanza del centro delle acque di Ariano e Santa Maria sino alla prima chiavica di San Basilio, che è di otto miglia (km 12,800) e per l'altra di dodici miglia (km 19,200) alla chiavica della Mesola, ne consegue che, supposta l'inesistenza di qualsivoglia impedimento, per cui si avesse potuto in quel giorno rendere officiose le due chiaviche, le acque di Santa Maria e di Ariano non avrebbero potuto disperdersi al corso con la *cadente* maggiore di metri 0,06 per miglio, sì per l'una che per l'altra chiavica. Per acque, le quali devono passare o sopra piani palustri o fra canali erbosi, come appunto nel nostro caso, una *cadente* sì insignificante io la reputo bastante a far conoscere se le acque sono stagnanti o in movimento. Pressoché nullo perciò il vantaggio aperto alle acque di Santa Maria e di Ariano e minore ancora per quelle di Corbola le quali si trovano a maggior distanza; ora risulta da ciò l'inutilità di queste chiaviche e dei loro canali che direttamente vi conducevano le acque, giacché a nulla servono, neppure nel contemplato caso di avere la maggiore altezza nelle acque dell'Isola o la maggior depressione in quelle del Po.

Alcun altro scolo non restando presentemente nell'isola al di fuori dello **Scolone**, resta a vedersi se convenga che questo scolo rimanga quello anche in avvenire, cioè *lo scolo di tutta l'Isola*, il che risulterà dalle seguenti riflessioni:

- Questo scolo fu fatto, è vero, dai Veneti per i loro terreni soltanto, che all'incirca sono poco più di una terza parte dell'Isola; ma le cui vantaggiose riserve, (?), la sua posizione ed il suo andamento sono d'avviso che qualunque Ingegnere incaricato di progettare uno scolo conveniente ai terreni tutti dell'Isola di Ariano, se nel suo capo superiore si fosse alcun poco allontanato dalla linea dello scolo attuale, avrebbe di certo mantenuto in tutto il rimanente lo stesso andamento e sempre le dimensioni; infatti egli è notevolmente ampio, misurando i tratti più interessanti otto, dieci, venti o più metri di larghezza. Parte all'incirca dal mezzo dei *termini* dell'Isola (pilastrini dell'ex confine) e se si cercasse la strada più corta fra i due rami del Po è sempre molto più a quello di Ariano che porta le acque nell'Adriatico sì felicemente, che tutti i pratici convengono che solo possa benissimo bastare a tutta l'Isola.

- Sino dalla sua erezione questo Scolo ha sempre dovuto farsi carico anche delle acque ferraresi, sebbene appartenessero ad altro Stato ed avessero altri scoli, e ciò considerata la massima difficoltà nel mantenere l'argine destro costeggiante le valli, argine indispensabile volendosi impedire l'ingresso delle acque contigue.

- I possessori di tutta l'isola, non più divisi da alcuna linea, ma soggetti con i loro terreni allo stesso Governo ed al medesimo *censo* (tassazione), trovandosi egualmente bisognosi di scoli, perché tutti egualmente interriti dalle torbide portate da tante rotte, con notevoli spese comuni, trascurato ogni altro scolo, lo trassero dallo stato di inutilità e di abiezione in cui era, e lo resero *attivo* per tutti i terreni dell'Isola. Da tutto ciò non risulta bastantemente la convenienza di tenere questo scolo per tutta l'Isola, ma si dovrà anche considerare di lasciarvelo certamente per necessità. L'Ing. Vincenzo Gemelli commissionato dai Signori Muja e Luzzato, riferisce con sua 14 agosto p.p., che per rendere felicemente operativo questo scolo occorre la spesa di £ 2707,88, e la spesa da farsi onde difenderlo in modo che *non vi entrino le acque dell'ex ferrarese*, ascende a £ 4987,83.

Io poi, per le osservazioni e per i rilievi più volte fatti lungo questo scolo, ardisco dire che *neppure con il doppio* si arriverebbe a tenere separate le acque del così detto ferrarese. Infatti il Sig. Gemelli impiega l'accennata somma innalzando con terra gli arginelli dello scolo che qua e là si sono abbassati, e si trovano sommersi. Questi inconvenienti derivano dall'essersi costruiti gli argini sino da principio sopra stoppie, sopra zoppine, sopra erbe ammonticchiate insieme sopra base a tutt'altro adatta, che è senza argini e impedire passaggi alle acque. Così fatto e compiuto il lavoro ed impiegata la somma prescritta dal Signor Gemelli sarebbe nondimeno continuo il passaggio delle acque per tanti vuoti che resterebbero nelle basi, i quali non potrebbero essere diminuiti che dalla compressione

dell'argine e dal suo squagliamento, che nel nostro non poteva aver luogo se non con la depressione dell'argine stesso, e perciò con perenni bisogni di ulteriori spese per nuovi allagamenti e nuovi rialzi.

Da tutto ciò mi sembra doversi concludere, che lo *Scolone* debba rimanere come è a buon fine (vantaggio) di tutta l'isola di Ariano, restando riservato ai possessori ex Veneti il diritto al compenso delle spese di costruzione che essi hanno sostenuto. Se e come il Governo crederà conveniente, ciò posto, ne viene che convenendo a tutti gli isolani nella manutenzione di quello scolo, soltanto divergano le spese poco gravanti, e le altre spese tutte che da una parte necessiteranno nella manutenzione delle chiaviche con i loro canali e dall'altra nella ricostruzione di sempre nuovi argini per tenere separate le acque, molte (di) queste spese a beneficio di questo scolo si potrà, come davanti migliorato, come sarebbe coll'aggiungere un terzo (occhio) alla chiavica, ovvero formandogli un ramo per cui potesse scaricare parte delle acque nel Po di Ariano fin Goro e Gorino oltre la risaia Trotti, come pure per scaricare parte delle acque nel ramo della Gnocca; operazioni senza dubbio delle più utili, giacché tali situazioni presentano grandissimi vantaggi, come si farà conoscere nel caso in cui occorresse donare allo scolo la maggiore possibile attività. Presentemente sono indispensabili i seguenti lavori per ottenere sollecito abbassamento delle acque, onde possano aver luogo i lavori campestri per le imminenti seminagioni.

-Uno sgarbamento generale a tutto lo Scolone con escavazione dei tratti nei quali manca la necessaria profondità, ed un *riattamento* (riammodernamento) alla chiavica ed ai ponti; fare lo sgarbamento dello *scolo Nuovo* fra le valli, appunto come era, acciò più facilmente le acque si dispongano al corso verso le *canalette*.

-Sgarbamento degli scoli interni di Corbola, Ariano e Santa Maria con escavazione dei tratti ostruiti, con riattamento e costruzione dei ponti per rendere speditamente le acque nelle valli comunicanti in punto più vicino al nuovo scolo, e perciò senza riguardo all'attuale andamento, giacché in molti luoghi, per l'intollerabile licenza di alcuni possidenti, lo scolo si trova otturato e deviato, per cui le acque sono costrette a lunghi e viziosi andamenti che distruggono la *cadente*; ma scegliendo invece la strada più corta, e meno dispersione. E questi sono i lavori della massima importanza, l'importo dei quali inizialmente ascende a £ 3072,88, come dettagliatamente si vede nell'annessa tabella, per la quale ancor giovarono anche i rilievi il 4 agosto 1815 fatti dall'Ing. Signor Gemelli intorno allo Scolone, che egli stesso mi ha comunicato avendovi in seguito rifatte le modificazioni volute dalle attuali circostanze.

21 febbraio 1816

Il regio Ingegnere di 5 classe

Antonio Calzoni