

Po di Goro, intestatura della *Bocca nuova*, 1734

1. *Giunto al Capanno vecchio, osservai che l'alveo del Po d'Ariano si divide in due rami*

All'inizio del Settecento il Po di Ariano si immetteva nell'Adriatico con un alveo unico (*bocca di Goro*). Nel 1703, durante la guerra di *successione spagnola*, i soldati francesi avevano assalito e affondato in prossimità dello sbocco a mare tre grosse barche cariche di sale destinato all'armata *imperiale*. Le acque, ostacolate dai relitti, sormontarono la sponda destra e si aprirono un *canale* nei terreni adiacenti. Col tempo si formò un nuovo ramo detto la *Bocca nuova*. (1) La biforcazione causò il rallentamento del filone principale della corrente che, dimezzata la sua forza, interrava progressivamente le due bocche. (2) Non v'era dubbio che il *porto di Goro*, vitale per l'economia ferrarese, stesse perdendo la sua agibilità. Il commercio fluviale ne avrebbe risentito drasticamente. Bisognava correre ai ripari.

Nei primi giorni di luglio 1732 il perito camerale Giuseppe Guizzetti, andò sul luogo ad accertare la situazione. Nei pressi del *capanno vecchio*, un tempo alloggio dell'*Ammiraglio*, constatò che ottocento metri più a valle il fiume si divideva nettamente in due rami: quello di sinistra (*Ramo vecchio*), *camminava per levante* a 25 gradi; l'altro a destra (*Ramo nuovo*), *camminava* verso sud-est a 28 gradi.

Il perito scandagliò più volte l'alveo a monte della biforcazione per circa un chilometro. Scoprì che *il maggior corpo dell'acqua inclinava nel nuovo ramo di destra* con una profondità iniziale di oltre tre metri, lasciando all'imboccatura del *Ramo vecchio* un deposito di sabbia, a causa del quale entrava un *corpo d'acqua* profondo circa un metro e mezzo.

Nel tratto terminale della *Bocca nuova*, lo scandaglio segnava una profondità decrescente, fino a raggiungere presso la foce soltanto ottanta centimetri *e anche meno in tempo di riflusso del mare*. Il *Ramo vecchio* ostacolato all'imboccatura, poco più avanti aumentava progressivamente fino a toccare i tre metri. Negli ultimi cinque-seicento metri la profondità diminuiva abbastanza bruscamente riducendosi, allo sbocco, a ottanta centimetri *ed anche meno*. Si deduceva che "la Foce di ognuno di questi due rami, che servono per scaricare nell'Adriatico tutte le acque che sopraggiungono dal Po grande per il Po d'Ariano, si trovano ridotte in uno *stato infelice*, prive della *profondità sufficiente* all'ingresso alle navi, che sogliono portare le merci per il Po d'Ariano, e successivamente per il Po grande, al Ponte Lagoscuro e di lì fino allo Stato di Milano". (3)

Le acque potevano defluire e le imbarcazioni transitare senza pericolo delle secche qualora scorressero incassate nell'alveo, ma "se andranno sparse, la foce resterà, se non del tutto serrata, almeno impraticabile all'ingresso delle barche". Il Guizzetti concluse: era necessario riattivare la percorribilità del *ramo vecchio* restituendolo all'antica funzione di *ramo unico*. La prima operazione consisteva nel fare in modo che la corrente corrodese la sabbia accumulata nell'imboccatura di sinistra che impediva l'ingresso del *maggior corpo delle acque*.

Per forzare il Po di Ariano ad approfondire la *Bocca vecchia* si doveva costruire, poco al di sotto del *capanno* dismesso, due *palificate a forma di pennello* a breve distanza tra loro. Altre se ne dovevano piantare *nella punta della biforcazione*, altrimenti "la *corrente* del Po, nel ribattere con maggior impeto contro la punta, avrebbe sortito l'effetto contrario".

Le *palificate* dovevano essere formate da pali di pioppa verde appuntiti, con la testata di diametro variabile da 33,65 a 40,38 centimetri, lunghi da 6 a 10,40 metri e oltre, secondo la consistenza del fondo. I pali dovevano essere *concatenati* con traverse e cavicchie di ferro, con farvi *l'imboccatura con fascine di legnami di bosco verdi e lunghi*, bene assicurati con palafitte di grossi e lunghi tronchi di abete intessuti con frasche.

Per accelerare l'ingresso della maggior parte delle acque del Po d'Ariano nel ramo di sinistra, occorreva scavare una parte della spiaggia mediante due *zattere cavafango*. (4) Inoltre si dovevano fortificare le due banche di sabbia nel tratto terminale dell'alveo con barriere di pioppa verde per almeno 300 metri di lunghezza, in modo che le acque vi depositassero sopra altra terra che facesse da sponda al *Ramo vecchio* a beneficio della navigazione.

Per avviare l'operazione era necessario procurare i pali e costruire un *capanno* per alloggiare gli operai. Spesa prevista: circa mille scudi. A causa della stagione avanzata, era necessario iniziare i lavori *con la maggiore sollecitudine possibile*.

2. Nel mese di maggio una grossa piena squarciò in alcuni siti le arginature

Il 25 agosto 1732, per disposizione di monsignor *Carlo Maria Sacripante*, (5) *Tesoriere generale* del pontefice Clemente XII, il Guizzetti si recò di nuovo al porto di Goro, insieme con Giovanni Dalle Monete, *perito e giudice d'argine della città di Ferrara* (6) a scandagliare il fiume e i due canali sino alla foce. Risultò: il *filone del corpo delle acque correnti dell'alveo del Po d'Ariano*, piegava a destra per il canale detto la *Bocca nuova*. Entrambi i canali diminuivano avvicinandosi al mare e *si dilatavano da ogni parte*. Si ebbe la conferma di una profondità insufficiente all'ingresso delle imbarcazioni che trasportavano le merci da *Ariano-Ponte Lagoscuro*, e di lì allo Stato di Milano e nella Lombardia tutta.

Pur trovandosi entrambe le bocche in uno stato *infelice*, conveniva ricondurre l'intera massa d'acqua nella *Bocca vecchia*, più alta di fondo ma più breve, *più facile a scavarsi e a mantenersi scavata*. Una volta unificato l'intero corso del fiume "le acque acquisteranno assai maggiore velocità: dal che si spera, che la bocca del Porto riuscirà molto più profonda di quanto lo sia di presente".

Nell'ottobre del 1732 i *pennelli* costruiti a monte della biforcazione, anche se non ancora perfezionati, avevano cominciato a deviare il corso del fiume. L'alveo della *Bocca vecchia*, "non solo si approfondì per tutta la sua lunghezza *dove scorre incassato fra terra*, ma ancora sino alla sua foce in mare, talmente che tutte le navi avevano il loro ingresso e il libero e felice transito".

E benché nel novembre del 1732 fosse sopraggiunta nel Po grande una grossa piena...

"la navigazione si praticò sempre felicemente per il canale *sinistro* non solo nei mesi di ottobre, novembre e dicembre dell'anno 1732, ma anche nei mesi di gennaio, febbraio, marzo e aprile sino al 6 maggio dell'anno corrente 1733. La foce del canale destro *si era resa impraticabile alle navi* per l'alzamento continuo del fondo. Ma nel detto mese di maggio una grossa piena nel Po squarciò in alcuni siti le arginature tanto sul Veneziano quanto sul Territorio d'Ariano. Per quelle rotte le acque si scaricarono in gran copia nelle valli di Ariano, si diressero trasversalmente per la bocca del canale dell'Oca nel suddetto canale sinistro, e intersecandolo per traverso, come io stesso osservai sul fatto il giorno 6 maggio passato, ne rallentarono il moto. Questa è stata la causa per la quale allora la maggior copia d'acque del Po d'Ariano s'incamminarono per l'altro canale destro detto la *Bocca nuova*, dove scorrono anche di presente". (7)

Il Guizzetti riteneva necessario, come aveva suggerito Doriciglio Moscatelli Battaglia (8), matematico e *prefetto generale delle acque* del Mantovano, di piantare due o più palizzate attraverso la *Bocca nuova* alla distanza di circa 400 metri dall'incile, non allo scopo di *serrare del tutto l'acqua*, ma per impedirne il libero transito e trattenerla in modo "che abbia solo il suo respiro tra un'agucchia e l'altra, affinché, mediante questo impedimento, le acque s'innalzino dalla parte superiore a detta travata, e si incamminino nel canale sinistro della *Bocca vecchia*, e perché *depongano le loro torbidezze nel fondo del canale destro*, e che a poco a poco si vada rialzando di fondo". Una volta introdotto l'intero corso del Po d'Ariano nella *Bocca vecchia*, il fiume avrebbe depositato una maggior quantità di *torbide* e formato lateralmente alcuni rami vaganti sopra le spiagge sabbiose. Era pertanto necessario piantare "sopra le sue banche d'arena, *quando restavano scoperte*, alcuni *repagoli* (barriere) con legnami battuti a mano conficcati al basso, in forma tale, che la loro altezza superi poco quella del flusso ordinario del mare, al fine che le acque, calando, restassero incassate, ed acquistassero maggiore velocità per mantenere espurgato il fondo e non si *divertissero* (deviassero) lateralmente".

3. E dopo molti trattati, e discorsi matematici, tutti approvarono di fare l'intestatura

Monsignor Antonio Rota, commissario della Camera Apostolica, studiò attentamente la relazione, la pianta e i profili degli scandagli. Prima di decidere il da farsi, volle verificare lo stato in cui si trovava il porto di Goro. "La mattina del 5 novembre - scrive - io e il Guizzetti partimmo da questa Città, e per il Po Grande, e successivamente per il Po di Ariano, arrivammo a tarda sera ad Ariano, dove alloggiammo per la notte". L'indomani raggiunsero il porto di Goro, visitarono "l'uno e l'altro canale con tutti quei siti ivi d'intorno" poi presero la via del ritorno. Pochi giorni dopo Antonio Rota convocò nella sua residenza una *Commissione* di

periti e professori per sentirne il parere in merito ai lavori proposti dal Guizzetti. E dopo *molti trattati, e discorsi matematici*, “tutti approvarono che il maggiore e più proprio e sicuro ripiego era di fare l’*intestatura*... affinché restasse *otturato del tutto il canale destro detto la Bocca nuova*”.

Dopo alcuni giorni arrivarono a Ferrara *monsignor Fabretti* (9), segretario della *Congregazione generale delle acque* e l’*abate Bottari* (10) *professore matematico*, col mandato di visitare il porto insieme con Giuseppe Guizzetti e Antonio Rota. Giunti sul posto il 10 dicembre 1733, il commissario della Camera apostolica informò accuratamente i due *inviati speciali* pontifici. Visitarono il sito del canale dove si era deciso di fare l’*intestatura*, poi raggiunsero l’estremità del *bonello* dove gli operai stavano fabbricando il *casone per ricovero* dei soldati e dell’ufficiale di guardia. Terminata la visita, la comitiva giunse a Mesola verso le sette di sera. L’indomani partì per Comacchio. Vi sostò alcuni giorni, poi rientrò a Ferrara. Antonio Rota, monsignor Fabretti e l’abate Bottari approvarono, “di *otturare del tutto il ramo chiamato la Bocca nuova* con farvi un *argine* da una riva all’altra, acciò che le acque del Po non si facessero strada per altra parte”.

Nel dicembre del 1733 Antonio Rota, responsabile in ultima istanza del progetto, inviò al segretario di Stato una sintesi dei vari passaggi e delle motivazioni tecniche, economiche e politiche emerse nella *Commissione*, concorde nel rendere navigabile il solo *ramo vecchio* per tre motivi. L’alveo aveva il corso più retto, e quindi era più breve il tragitto dal punto della diramazione fino al mare, dal quale i bastimenti *entravano nel fiume con maggior facilità*. Il porto di Volano restava *libero dalle deposizioni* che le acque torbide del fiume *vi fanno, e vi farebbero ancor più qualora il braccio manco corresse unito al dritto*: Infine si impedivano le ulteriori *usurpazioni dei Veneziani* che, qualora il *ramo vecchio restasse asciutto, si sarebbero impadroniti di tutta l’isola* fra i due canali.

Fu deciso di “serrare del tutto la *Bocca nuova* alla distanza di circa 60 pertiche (240 metri) dalla biforcazione poiché, fatta questa chiusura, tutto il ramo del canale dal principio fino all’*intestatura* verrà, col passare del tempo, ad interrirsi e riempirsi, ed a rendere con ciò la *palificata* coperta e durevole senza ulteriori spese”.

Il periodo favorevole all’esecuzione dei lavori andava da metà febbraio a fine aprile 1734, poiché nei mesi di maggio e giugno vi era il timore delle piene ed in luglio e agosto il *pericolo dell’aria, pessima in quelle parti*, oltre alla difficoltà di assumere buoni operai, tutti occupati nelle campagne.

Conveniva attendere la fine dei lavori, prima di rinforzare con pennelli le rive sabbiose della Bocca Vecchia in prossimità del mare per verificare se la larghezza dell’alveo fosse stata sufficiente a tutte le acque introdotte, per cui “si doveva prima vedere l’effetto che faranno dopo l’enunciata chiusura e loro totale unione”. (11)

Le operazioni iniziarono sul finire di febbraio 1734. Gli *appaltatori* (Battista e Modesto Zulli Ferroni e Antonio Nattini) assunsero il lavoro *a loro spese, rischi e pericoli*. Si impegnarono nel capitolato d’appalto, in particolare, a:

- costruire, da sponda a sponda del canale della *Bocca nuova*, quattro *palificate per una lunghezza di 80 metri*, in modo da formare *tre casse*, una centrale larga 12 metri, e due esterne di metri 2,80. Trasversalmente alle due casse laterali si dovevano conficcare, ogni 2 metri di *lunghezza*, due pali appuntiti, distanti tra loro un piede e mezzo (60 cm) in dirittura dei quali si dovevano piantare, nella cassa di mezzo, altri due pali, distanti 4 metri l’uno dall’altro;

- utilizzare *agucchie* di pioppo, di 40 centimetri di diametro in *testa* e di 17-20 nella *coda ove vi si dovrà fare la punta*, di lunghezza tale che possano conficcarsi per 18 piedi (metri 7,20), e che la loro altezza “superi il pelo ordinario dell’acqua del mare di 5 piedi (2 metri);

- *concatenare* le quattro palificate, con porre ai lati di ciascuna traverse di legno, che servivano sia per tenere legate una *palata* con l’altra, sia per tenere *le due palate della cassa di mezzo*, fissando solidamente il tutto con *cavicchie grosse di ferro* di conveniente lunghezza;

- riempire le due casse esterne con fascine di rami verdi inframezzate da *bruli* (spini) fino alla sommità, e poi farvi due *paladelle* di grossi e lunghi *degorenti* (travi), e sopra le fascine “*porvi li suddetti brullari* (materiali spinosi) *per rassodare le fascine, e perché vadano a trovare il fondo*”;

- riempire la *cassa di mezzo* di *pura terra* “prelevandola nei siti indicati dal *perito*, o con carriole, o con *berozze* (speciali carretti su due ruote aperti di sopra e dietro), con tenere sopra il lavoro due o tre uomini per ogni parte, per sminuzzare, e porre bene in opera la terra come si deve, e secondo le buone e dovute regole”.

L’ultimo capitolo obbligava gli appaltatori a “mantenere il lavoriero a fronte di qualunque pericolo ed eventualità rispetto alle acque, e sopraggiungere delle medesime tanto dall’una, che dall’altra parte, e dal loro urto”. Era quindi lasciata a loro la responsabilità di far fronte agli imprevisti e alle emergenze. (12)

4. Intervento per rimediare al dissesto della cassa inferiore

L'appalto venne assegnato con l'obbligo di mantenere *indenne l'intestatura da pericoli d'acque per un anno e tre giorni*. (13) Senonché, costruita la cassa inferiore e *fermato il corso dell'acqua*, gli appaltatori si resero conto che sarebbe stato *difficile se non impossibile garantire la solidità della struttura* secondo i termini dell'accordo. Proposero perciò una variante al progetto: tralasciare la costruzione della *cassa superiore* e formare semplicemente *un argine di terra*, con la *scarpa* dall'una e dall'altra parte, a distanza tale dalla cassa inferiore "quanto basta per fare sì che la terra non vada ad appoggiarsi alla medesima cassa per non gravarla col suo peso, con l'obbligo di *mantenere una tale operazione per lo spazio di sei anni*". Giuseppe Guizzetti, direttore dei lavori, respinse la proposta, *stimando meglio la manutenzione di un anno* già concordata che quella di sei. Gli appaltatori non poterono fare altro che continuare il lavoro secondo le direttive ricevute. Costruirono la *cassa superiore* e contemporaneamente riempirono di terra lo spazio intermedio fra le due casse. A questo punto una parte della cassa inferiore cedette al *gran peso della terra* e si dissestò.

Il commissario della Camera apostolica, informato dell'accaduto da Giovanni Giacomelli, assistente ai lavori, inviò immediatamente l'architetto e *giudice d'argini* Giuseppe Tommaso Bonfadini con il compito di accertare se l'opera concordata si poteva *proseguire* e, in caso contrario, suggerire il rimedio per consolidare l'intestatura. Dopo aver *attentamente osservato il lavoro incominciato e il suo effetto*, ordinò al Giacomelli *il più sollecito e possibile scarico della terra appoggiata alla cassa inferiore*, per togliere almeno in parte la causa del dissesto. Ritornato a Ferrara, incontrò il commissario Antonio Rota, *Romualdo Bertaglia* e *Giuseppe Guizzetti*. Riferì loro l'intervento necessario, che consisteva nel...

"formare un argine davanti alla cassa superiore, riempirla di terra, e sopra quella formarvi la scarpa, acciò resti sepolta nell'argine stesso, e scaricando al possibile la terra della cassa di mezzo appoggiata alla cassa inferiore, lasciare il restante della terra in forma di banca, con di più assicurare la cassa di sotto nella parte dov'era avvenuto il cedimento verso il mare, con otto contane (pali trasversali) per rinforzo, ben assicurate nel fondo del fiume, col solo aggiungervi di più, per sentimento del signor Guizzetti, diversi bazoli (assi di pioppo) che tenessero incatenate la cassa inferiore compiuta, e quella superiore rimasta imperfetta". (14)

Rassicurato dal rimedio proposto dai tecnici, il commissario Antonio Rota, responsabile *politico* dell'operazione, comandò agli appaltatori di dare esecuzione alla variante con l'assistenza del *perito aggiunto* Giovanni Giacomelli. Poi incaricò il Bonfadini e il Bertaglia di giudicare *separatamente* e di riferire se il dissesto fosse dipeso da un difetto di progettazione o da errori degli appaltatori e se era più vantaggioso per la Camera apostolica il progetto Guizzetti rispetto a quello proposto dagli appaltatori.

Il Bonfadini riferì: il dissesto era dovuto al fatto che la *cassa di mezzo era stata riempita quasi del tutto di terra*, senza aver prima ultimato la cassa superiore e collegato insieme i tre elementi. La cassa di mezzo, riempita di terra battuta fino al di sopra del piano di campagna, aveva premuto su quella inferiore con un peso tanto grande da costringerla a cedere e a *sconcertarsi* per un tratto di 32 metri. Il cedimento della *parte fatta fare dalla Camera* non si poteva addebitare a carenze degli appaltatori, poiché la porzione da essi costruita si era inclinata soltanto poco più di un metro, ma solo *per effetto del trascinamento*, e la parte restante, pur gravata dallo stesso peso, non si era mossa né dava segno di muoversi. In conclusione, la cassa inferiore si era scomposta *"perché caricata dal peso della terra appoggiata alla medesima"*. Si doveva riempire la *cassa di mezzo*, solo dopo aver saldamente unito le due laterali in una struttura solidale. Al secondo quesito rispose: era decisamente preferibile il *progetto degli appaltatori*, tanto per la *sussistenza* che per la *sicurezza della manutenzione*, poiché era fuori d'ogni dubbio che...

"l'estensione della base d'un argine costruito in acqua, col lasciargli prendere naturalmente tutta quella scarpa che esige la qualità del sito e della terra, lo rende molto più resistente di quanto non lo sia se viene alzato a piombo fra due casse, violentato a premere e perpendicolarmente e lateralmente. Nel caso presente le due casse hanno dovuto fare impropriamente l'ufficio di scarpe laterali. Data l'altezza considerevole del Fiume, l'urto delle onde e la fittura minore di metà delle palizzate, queste potevano reggere appena il peso delle fascine miste di terra e brullari. Benché concatenate superiormente, le catene (traverse di legno) non potavano aver talmente legato le casse, gravate dal peso della terra, senza alcun altro possibile riparo inferiore sott'acqua, e così sono state forzate a strapparsi e a scomporre tutto il lavoro. (15)

Il progetto Guizzetti risultava strutturalmente *insufficiente*. A nulla serviva obbligare gli appaltatori alla manutenzione dell'intestatura per *un anno e tre giorni* poiché, quand'anche si fosse portata a compimento

l'operazione, non sarebbe durata neppure un mese, e in tempo di piena l'acqua avrebbe sconvolto e abbattuto l'intestatura. Il progetto degli *appaltatori* era invece credibile sia perché la cassa inferiore non correva alcun pericolo di rovinare, dovendo solo servire di difesa dalle onde del mare, sia perché l'argine...

“sostenuto dall'estensione della sua base, fattosi resistente dalla *scarpa* presasi da ogni parte secondo la qualità del sito e della terra, come anche perché guardato davanti superiormente da piccoli ripari di legna verde, poteva resistere all'onda dell'acqua superiore agitata dal vento in tempo di piena, fintanto che col progresso di ripetute piene si sarebbe interrita la *parte dell'alveo superiore all'intestatura*, a renderla più *sicura e perpetua*, il che poteva succedere *nello spazio di sei anni* ai quali s'era obbligati gli *appaltatori*”. (16)

Il parere di Romualdo Bertaglia appare più sfumato, più attento alle condizioni e alla successione temporale dei lavori prescritti dal progetto iniziale. Portatosi sul luogo il 22 maggio 1734, fatte le dovute considerazioni, dichiarò che non vi sarebbe stato alcun cedimento se gli *appaltatori* avessero eseguito il lavoro nel rigoroso rispetto del capitolato stipulato con la Camera apostolica, nel quale si ordinava di...

“fare due casse con palificate, ripiene di fascine e di terra, ciascuna *larga* sette piedi (metri 2,80), e fra sé distanti piedi trenta (12 metri), e insieme *concatenate per ogni verso con legni robusti* posti in opera diligentemente secondo l'Arte per formare poi, fra l'una e l'altra di esse casse, un *argine di terra buona*, e ben battuta. La cassa *inferiore*, l'unica costruita secondo l'ordine del Signor Guizzetti, ha ceduto al peso della terra appoggiatavi superiormente in quanto, *avendo gli appaltatori trascurato di fare l'altra cassa superiore* ordinata pure dallo stesso Signor Guizzetti, non s'è potuto fare il necessario *concatenamento* dell'una con l'altra, dal quale principalmente dipendeva la sussistenza dell'opera. La terra, che si fosse allora posta fra le dette due casse così insieme collegate, *avrebbe spinto egualmente con il suo peso l'una e l'altra di esse in parti contrarie*, e ritrovandole *concatenate insieme* non avrebbe potuto muoverle dal loro stato quando non si fossero strappate le *catene* medesime (pali trasversali colleganti le due strutture), il che, a mio giudizio, non sarebbe accaduto”. (17)

E se gli *appaltatori* avevano espresso il dubbio che, addensandosi la terra dell'argine, si fossero formati degli *interstizi* dai quali si poteva *insinuare* l'acqua attraverso l'argine e, corrodendo, smantellare tutto il lavoro, non per questo si doveva “tralasciare l'*incatenatura*, come parte troppo essenziale di una tal opera; ma si dovevano mettere le *catene* tanto alte nel sito dell'argine, che *l'acqua non potesse mai giungere a toccarle*, nemmeno nelle somme escrescenze, perché così restavano superate tutte le difficoltà, e tolto di mezzo ogni pericolo”. In merito alla proposta avanzata dagli *appaltatori* di tralasciare la costruzione della cassa superiore e formare semplicemente *l'argine di terra* con le sue *scarpe* dall'una e dall'altra parte, tanto distanti dalla cassa inferiore già costruita, quanto bastava per fare in modo che la *terra* non andasse ad appoggiarsi alla medesima per non aggravarla col suo peso, disse che...

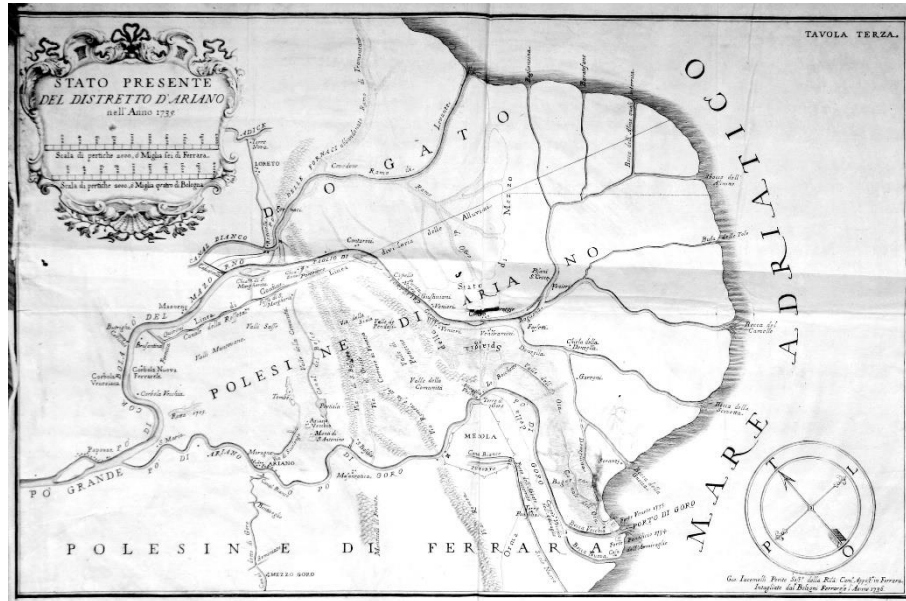
“un tale lavoro, una volta compiuto, avrebbe potuto resistere ugualmente tanto quanto l'altro ordinato dal Signor Guizzetti. C'era solamente il pericolo che se, durante la sua esecuzione, fosse sopraggiunta *una piena del Po*, la cassa inferiore, essendo formata di fascine, non sarebbe bastata a resistere, perché in simili lavori resta sempre qualche spiraglio, per cui l'acqua può farsi strada, specialmente tra il fondo e le fascine, dove *con facilità si può escavare una voragine*. Se ciò fosse accaduto, sarebbe precipitata la cassa, e tutta la terra posta in opera per formare l'argine sarebbe stata portata via dal corso dell'acqua, e l'operazione si sarebbe dovuta ricominciare”.

Conclude: è vero che la Camera apostolica, accettando la variante in corso d'opera era meglio tutelata circa il denaro che avrebbe dovuto sborsare, giacché gli *appaltatori* erano assunti *l'obbligo di mantenere il lavoro per il corso di sei anni*, e di *refarlo tante volte, quanto fosse bisognato per renderlo finalmente perfezionato*, mentre nel progetto Guizzetti si erano impegnati a mantenerlo *per un anno*. Si veniva in tal caso “a rendere solamente più incerto l'esito dell'opera, e a mettersi a rischio di non ottenere l'intento con quella sollecitudine che forse la Reverenda Camera desiderava”.

I lavori per la *chiusura della Bocca nuova*, ripresi sotto la guida del perito aggiunto Giovanni Giacomelli secondo le istruzioni del Bonfadini, si conclusero il 6 luglio 1734. Il fiume riacquistò la navigabilità ma solo per pochi anni, poi la situazione riprese gradualmente a peggiorare. Essendo il delta in costante crescita “le bocche dei vari rami tendevano a modificare il proprio corso e la formazione di nuove terre era talmente rapida da rendere quasi inutili i lavori di sistemazione portuale intrapresi in diversi tempi dalla Camera apostolica” costretta a rincorrere una realtà in movimento con continui e costosi interventi di sistemazione della foce, di rinforzo alle palificate laterali del fiume, per agevolare l'entrata delle imbarcazioni. (18)

NOTE

- (1) ARCHIVIO DI STATO DI ROMA, *Camerale* III, b. 1203, Po di Goro.
- (2) DIEGO MAESTRI, *Goro e il delta del Po*, Roma 1981, p. 293, n. 3.
- (3) ARCHIVIO SEGRETO VATICANO (ASV), *Segreteria di Stato*, Confini I, b. 54. Relazione della visita del porto di Goro fatta dal perito camerale Giuseppe Guizzetti, Ferrara 20 luglio 1732.
- (4) La *macchina* indicata dal Guizzetti per eliminare parte dei depositi limosi in modo da facilitare l'ingresso delle acque del Po d'Ariano nel suo ramo antico era una *draga*, montata su due barche (*zattere*) parallele, fornita di quattro pale rotanti (*badiloni*) con movimento a manovella. Le pale consentivano la caduta del materiale fangoso sopra una terza zattera ormeggiata tra le due. La profondità dell'escavazione era regolata dallo scorrimento in verticale del tamburo, al quale erano fissate le quattro pale. La draga avanzava attraverso il cavo ormeggiato alla riva, che si avvolgeva attorno al tamburo mentre la ruota girava per cavare il fango. La *draga cavafango* è stata inventata da Leonardo da Vinci.
- (5) Carlo Maria Sacripante, nacque nel 1689 da una nobile famiglia romana di origini umbre. Nominato dal Collegio dei Cardinali alla prestigiosa carica di *Tesoriere Generale* della Camera apostolica nel 1730, durante la Sede vacante, venne confermato dal papa Clemente XII fino al 1739. Durante il pontificato di Benedetto XIV (1740-58) gli furono affidati molti importanti incarichi, che portò a termine con riconosciuta competenza. Vescovo della diocesi di Frascati dal 1756, morì a Narni nel 1758.
- (6) Giovanni Dalle Monete: di lui sappiamo che fu *giudice d'Argini* e autore di due scritti in materia d'acque: *Alla Sacra Congregazione delle Acque per la città di Ferrara contro il reggimento di Bologna* e *All'illustrissima città di Ferrara contro il sostegno di Marrara*.
- (7) ASV, *Segreteria di Stato*, Confini I, b. 54. Relazione del perito della Camera apostolica Giuseppe Guizzetti, Ferrara 14 ottobre 1733. Per *instradare* di nuovo le acque del Po nella *Bocca vecchia*, il Guizzetti propose di protendere il secondo pennello con *palizzate* doppie, e con tre *terrascoli* per ogni due metri di lunghezza, "con le sue *paraschine* o *filagne* (legni disposti per traverso) e sue catene (*bazoli*) bene assicurate con *cavicchie* di ferro, e sua riempitura di spini *interzati* (intersecati) con fassinari lunghi di salice e terra, bene assicurati con palafitte di *degorenti* (travi ricavati da abeti) battuti a mano, con sue *cordonate di vimini* (intreccio di ramaglie per proteggere l'argine)".
- (8) *Doriciglio Moscatelli Battaglia*, architetto e ingegnere, prefetto alle acque del ducato di Mantova, si distinse per alcuni scritti contrari all'ipotesi di introdurre il Reno nel Po grande, in opposizione al matematico bolognese Eustachio Manfredi.
- (9) *Fabretti Raffaele*. Nato a Urbino nel 1691. Nominato segretario della *Congregazione delle Acque, Paludi Pontine e Chiane* dal 1731 al 1745. Prelato della Consulta e segretario della congregazione del Commercio di Ancona (1741).
- (10) *Giovanni Bottari*. Nato a Firenze nel 1689. Seguì i corsi di teologia presso i *Domenicani*. Continuò con lo studio della filosofia, della fisica e della *matematica*. Ricevette gli ordini sacri. Nel 1730 si trasferì a Roma, a servizio del cardinale Neri Maria Corsini. Uomo di notevole cultura storica e letteraria. Morì a Roma nel 1775.
- (11) *Segreteria di Stato*, Confini I, b. 54. Relazione del commissario della Camera apostolica Antonio Rota al segretario di Stato, Ferrara 19 dicembre 1733.
- (12) ARCHIVIO DI STATO DI FERRARA (ASFE), *Periti e agrimensori ferraresi*, b. 60. Osservazioni sui capitoli dell'appalto relativo all'intestatura della Bocca nuova del Po di Goro, Ferrara, 6 aprile 1734.
- (13) Possiamo immaginare in qualche modo l'attività del cantiere scorrendo la nota dei pagamenti effettuati il 7 aprile 1734, due settimane prima dello *sconcerto* che ne provocò la crisi. Dalle pezze giustificative risulta un conto di 819 scudi a carico della Camera apostolica per la costruzione dei capanni, l'acquisto di grisele (graticci di canne) il vitto per i periti Moscatelli, Guizzetti, Giacomelli e la quota parte stabilita per i *castelli* utilizzati per conficcare i pali. Poco meno di un terzo delle spese (277 scudi) serve a compensare i *paroni* di barche (Matteo Lamberti, Francesco Mazzacurati, Domenico Pozzati, Pietro Forza, Domenico Cestari) per il trasporto dei materiali. Altri 236 vanno ad Antonio Bruni, fattore della Casa Trotti, per aver procurato *pioppe, fascinazzi, grisele*, legnami adatti a costruire le capanne per gli operai. I *caporali* (capi squadra) Giuseppe Pavanati, Silvestro Picca e Romualdo Mantovani ricevono circa 205 scudi. A *mastro* Gaetano Sivieri e socio, falegnami, spettano 90 scudi; 8 al *cordaro* Domenico Sinibaldi per aver fornito due corde, 10 a Carlo Mantovani, oste di Goro, per la somministrazione di vino.
- (14) ASFE, *Ibidem*. Relazione di Giuseppe Tommaso Bonfadini intorno al lavoro fatto finora per intestare la Bocca nuova del Po d'Ariano, Ferrara 25 maggio 1734. Le *contane* sono orditure di legno orizzontali, usate per assicurare tra loro gli elementi verticali delle palificazioni. Da qui deriva con ogni probabilità il toponimo *Le Còntane*, frazione del comune di Jolanda di Savoia, (Ferrara), nel cuore della *Bonifica Ferrarese*.
- (15) ASFE, *Ibidem*. Relazione di Giuseppe Tommaso Bonfadini cit., Ferrara 25 maggio 1734.
- (16) ASFE, *Ibidem*. Relazione di Giuseppe Tommaso Bonfadini cit., Ferrara 25 maggio 1734.
- (17) ASFE, *Ibidem*. Relazione del dottor Romualdo Bertaglia intorno al lavoro fatto finora per chiudere la Bocca nuova del Po d'Ariano, 25 maggio 1734. Il Bertaglia, idraulico e matematico del Settecento, era uno dei maggiori esponenti della *scuola idraulica Ferrarese* che ebbe come capostipite il celebre Giovan Battista Aleotti detto *l'Argenta*. Per molti anni *consulatore* della *Congregazione dei lavoratori* di Ferrara, fu autore di diversi scritti in materia d'acque, tra i quali il *Progetto di arginare a destra il Po di Primaro*, 1758. Fu sepolto nella *Chiesa delle Sacre Stimmate* a Ferrara.
- (18) DIEGO MAESTRI, *Goro e il delta del Po*, Roma 1981, p. 293.



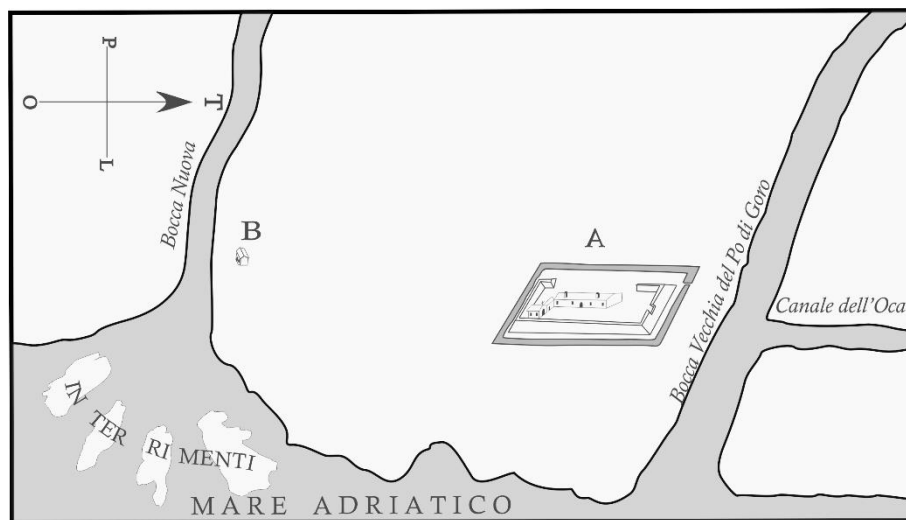
Stato presente del Distretto d'Ariano nell'anno 1735, disegno di Giovanni Giacomelli. La tavola dimostra l'enorme sviluppo del territorio deltizio dopo il taglio di Porto Viro, effettuato dalla Serenissima Repubblica di Venezia nel periodo 1600-1604. Accademia dei Concordi di Rovigo, *Manoscritti Concordiana* 308.



Anno 1733: foci del Po di Ariano al porto di Goro, con spiaggia, terreno boschivo, capanno utilizzato dagli operai addetti all'intestatura della Bocca Nuova. Disegno dei periti Panizza Giulio e Maurelio. Archivio di Stato di Ferrara, *Fondo Periti Agrimensori*, b. 439.



Anno 1733. Foci del Po di Ariano nei pressi del porto di Goro. Terreni boschivi *non soggetti all'ordinario flusso delle acque* di proprietà del marchese Trotti. Disegno dei periti Panizza Giulio e Maurelio. Archivio di Stato di Ferrara, Fondo Periti Agrimensori, b. 439.



A -Disegno della casa e della trincea in corso di costruzione all'imboccatura del porto di Goro per ricovero degli ufficiali e dei soldati del presidio pontificio. B: Casotto per ricovero dei quattro soldati di guardia alla *Bocca Nuova*, 11-09-1733. (Rielaborazione di Sandra Bedetti).