

«Dimmi dove sei stato errando, a quali paesi sei giunto...», chiede Alcinoò a Odisseo a Odisseo invitandolo a narrare le peripezie vissute lungo le coste del Mediterraneo. Viaggiare, narrare, ascoltare; e ritornare. L'eroe omerico, il viaggiatore per eccellenza, è alla radice della cultura occidentale non solo perché ha visto e cercato l'altro ma perché ce l'ha raccontato; e al pari di lui il re dei Feaci, con il suo desiderio di conoscenza, la sua disposizione all'ascolto.

Il viaggio è il tema scelto per celebrare i quarant'anni di Archivio Bergamasco (1979-2019), come allegoria di un lungo percorso nella storia e nella cultura di Bergamo. *Bergamaschi in viaggio tra Cinquecento e Novecento* narra di quindici itinerari percorsi da pittori, architetti e scultori, musicisti, letterati e professionisti, religiosi e missionari, esploratori avventurosi e giovani di buona famiglia. Per motivi di studio o di lavoro, per urgenza ideale o per desiderio di conoscenza, essi hanno percorso le vie del mondo: dalla Roma dei papi alla nascente democrazia americana, dalle cime delle Ande ai deserti coloniali, dalla Russia zarista alla Cina prerivoluzionaria; e ci hanno lasciato documentazioni diverse – lettere e diari, dipinti e fotografie, testi letterari e documenti tecnico-amministrativi – che mentre ci parlano di luoghi ed esperienze lontane ci testimoniano della forza delle proprie radici, paradigma di tutte le esperienze e di tutti i luoghi.

FABIO GATTI, *Dalla Terraferma alla Laguna: Giovanni Pelliccioli e l'elezione a doge di Marino Grimani (1595)*; MATTEO RABAGLIO, «A' ventiquattro del mese primiero, la Città abandonassimo di Piero». *Da Roma a Lucca in terza rima con Donato Calvi*; GIULIO ORAZIO BRAVI, «Dalle tenebre bergamasche in questa chiarissima luce della metropoli del mondo». *Pier Antonio Serassi a Roma nell'autunno del 1754*; PATRIZIA IORIO, *Il Diario di viaggio di Donato Andrea Fantoni (1766-1770). Documenti di un itinerario tra arte, avvenimenti storici e spirito del tempo*; PIERVERNERIANO ANGELINI, *I viaggi di Giacomo Quarenghi*; BARBARA CATTANEO, *Viaggiare, annotare, intervenire. Le visite di ispezione di Giovanni Antonio Tadini al Basso Po e ai suoi affluenti*; GIANLUIGI DELLA VALENTINA, *Giovanni Antonio Grassi, un gesuita nella Repubblica degli Stati Uniti d'America*; PAOLA PALERMO, *Viaggio di note nelle note di viaggio di Gaetano Donizetti*; SIMONE FACCHINETTI, *Un bibliotecario, un aristocratico e un pittore. Sulle tracce di Giovanni Battista Moroni in Valle Seriana (1829)*; CESARE FENILI, *Il viaggio di formazione di un giovane borghese. Francesco Cucchi a Napoli negli anni che precedono l'Unità d'Italia*; FRANCO INNOCENTI, *Leone Nani missionario e fotografo in Cina*; BARBARA CURTARELLI, *Antonio Locatelli «nomade veggente». Viaggi 1919-1924*; SILVIA CAPPONI, *Giorgio Oprandi «cavaliere errante della pittura». Impressioni d'Italia e d'Africa tra gli anni venti e trenta del XX secolo*; EUGENIO GUGLIELMI, *Il viaggio virtuoso di suor Pierina Gamba e delle sue consorelle attraversando il mare, dall'Italia alla Cina*; MARCELLO EYNARD, *Suggerimenti sonore e visive nei viaggi di Gianandrea Gavazzeni, direttore d'orchestra*.

€ 20,00 i.v.

978-88-902739-7-1



Bergamaschi in viaggio tra Cinquecento e Novecento

6

I Convegni di Archivio Bergamasco, 6

BERGAMASCHI IN VIAGGIO TRA CINQUECENTO E NOVECENTO

a cura di Matteo Rabaglio e Giosuè Bonetti



ARCHIVIO BERGAMASCO CENTRO STUDI E RICERCHE

I Convegni di Archivio Bergamasco

6

Questo volume è stato realizzato con il generoso contributo di



CAMERA DI COMMERCIO
BERGAMO



FIEB
FONDAZIONE
ISTITUTI
EDUCATIVI
BERGAMO



Fondazione
UBI Banca Popolare
di Bergamo onlus

MAGRIS



Bergamaschi in viaggio tra Cinquecento e Novecento

Atti del Convegno di studi
per il quarantennale di Archivio Bergamasco
1979 – 2019

Bergamo, 8-9 novembre 2019
Auditorium Ermanno Olmi

a cura di Matteo Rabaglio e Giosuè Bonetti



ARCHIVIO BERGAMASCO CENTRO STUDI E RICERCHE
2020

© 2020 Archivio Bergamasco Centro studi e ricerche - Bergamo

Bergamaschi in viaggio tra Cinquecento e Novecento
a cura di Matteo Rabaglio e Giosuè Bonetti

pp. 460, cm 15 × 22

ISBN 0978-88-902739-7-1

Stampato in Italia
da Grafica Monti
Bergamo

In copertina: *La vera guida per chi viaggia*, Roma 1771.

Una carrozza trainata da due cavalli, uno dei quali montato dal vetturino, si arresta davanti a una locanda su invito dell'oste (incisione di Pier Lorenzo Mangini)

INDICE

<i>Premessa</i>	7
FABIO GATTI <i>Dalla Terraferma alla Laguna: Giovanni Pelliccioli e l'elezione a doge di Marino Grimani (1595)</i>	17
MATTEO RABAGLIO <i>«A' ventiquattro del mese primiero, la Città abandonassimo di Piero». Da Roma a Lucca in terza rima con Donato Calvi</i>	33
GIULIO ORAZIO BRAVI <i>«Dalle tenebre bergamasche in questa chiarissima luce della metropoli del mondo». Pier Antonio Serassi a Roma nell'autunno del 1754</i>	79
PATRIZIA IORIO <i>Il Diario di viaggio di Donato Andrea Fantoni (1766-1770). Documenti di un itinerario tra arte, avvenimenti storici e spirito del tempo</i>	111
PIERVALERIANO ANGELINI <i>I viaggi di Giacomo Quarenghi</i>	139
BARBARA CATTANEO <i>Viaggiare, annotare, intervenire. Le visite di ispezione di Giovanni Antonio Tadini al Basso Po e ai suoi affluenti</i>	155
GIANLUIGI DELLA VALENTINA <i>Giovanni Antonio Grassi, un gesuita nella Repubblica degli Stati Uniti d'America</i>	193
PAOLA PALERMO <i>Viaggio di note nelle note di viaggio di Gaetano Donizetti</i>	211

SIMONE FACCHINETTI	
<i>Un bibliotecario, un aristocratico e un pittore.</i>	
<i>Sulle tracce di Giovanni Battista Moroni in Valle Seriana (1829)</i>	231
CESARE FENILI	
<i>Il viaggio di formazione di un giovane borghese.</i>	
<i>Francesco Cucchi a Napoli negli anni che precedono l'Unità d'Italia</i>	245
FRANCO INNOCENTI	
<i>Leone Nani missionario e fotografo in Cina</i>	275
BARBARA CURTARELLI	
<i>Antonio Locatelli «nomade veggente». Viaggi 1919-1924</i>	307
SILVIA CAPPONI	
<i>Giorgio Oprandi «cavaliere errante della pittura». Impressioni d'Italia e d'Africa tra gli anni venti e trenta del XX secolo</i>	349
EUGENIO GUGLIELMI	
<i>Il viaggio virtuoso di suor Pierina Gamba e delle sue consorelle attraversando il mare, dall'Italia alla Cina</i>	375
MARCELLO EYNARD	
<i>Suggestioni sonore e visive nei viaggi di Gianandrea Gavazzeni, direttore d'orchestra</i>	401
Indice dei nomi	421
Indice dei luoghi	435
Gli autori	451

BARBARA CATTANEO

VIAGGIARE, ANNOTARE, INTERVENIRE.
LE VISITE DI ISPEZIONE DI GIOVANNI ANTONIO TADINI
AL BASSO PO E AI SUOI AFFLUENTI

Premessa

Da alcuni anni la figura dell'ingegnere idraulico Giovanni Antonio Tadini (Romano di Lombardia 1754 - ivi 1830) è oggetto di rinnovato interesse da parte degli studiosi. In buona parte ciò è dovuto al conferimento alla Biblioteca Civica Angelo Mai del suo archivio personale, donato all'istituto dagli eredi dello scienziato.

In assenza di una compiuta ricostruzione del suo percorso biografico, sono stati condotti fino ad oggi studi che hanno messo in luce solo alcuni aspetti della sua vita. Nel suo duplice ruolo di ingegnere idraulico e funzionario pubblico (fu Commissario idraulico, Idraulico nazionale, Ispettore generale delle acque e strade), Tadini tra il 1798 e il 1812 compie delle visite di ispezione che si possono definire 'viaggi di lavoro' nei territori dell'allora Repubblica Cisalpina, poi Italiana e infine Regno d'Italia. Ecco quindi un tema che merita di essere approfondito: il viaggio.

Le sue visite sono itinerari molto diversi da quelli dei viaggiatori sette-ottocenteschi del *Grand Tour*. Incaricato dalle autorità di ispezionare aree territoriali più o meno ampie, ha il compito di valutare la situazione idraulica e stabilire gli interventi necessari per mettere in sicurezza i territori e porre rimedio ai danni provocati dalle alluvioni o da altre emergenze. Tadini non si muove da 'turista' per scoprire architetture, opere d'arte e paesaggi, pertanto ciò che lascia come documentazione dei suoi viaggi sono testi che non verrebbero tipicamente definiti letteratura odepórica. Non si tratta di documenti dalla tipologia omogenea, bensì di scritti di diversa natura come appunti personali, rapporti ai superiori, conti di spese. Tali materiali sono però accomunati dal fatto che forniscono informazioni sui cambiamenti dei luoghi, le istituzioni che lo governano, i tecnici che vi operano, le attività che vi si svolgono. Scritti da lui o dagli interlocutori che gli si affiancano, permettono di comprendere come un singolo manufatto idraulico possa fare la differenza tra la salvezza o la rovina di un territorio.

Anche se si trova raramente la descrizione di un panorama o di un paesaggio nel suo complesso, come ci si aspetterebbe invece da una relazione di viaggio, la specifica ricchezza dei documenti raccolti sta proprio nei dati analitici riportati, nel precisare con esattezza ruoli e attività delle persone incontrate, nella descrizione di quei minuti aspetti del paesaggio che generalmente sfuggono all'attenzione del viaggiatore *tout court*: un'iscrizione su un muro per un livello di piena, il nome di un vetturino che conduce sui luoghi della visita, l'arretramento di un tratto di argine.

A titolo di esempio, l'attenzione di questo saggio viene rivolta a due visite connesse tra loro: quella al Dipartimento del Basso Po per ispezionare alcune arginature dei fiumi Po e Reno, svolta dal 2 marzo al 20 aprile 1801, e la visita ai Dipartimenti del Mincio e del Basso Po, compiuta dalla fine del 1801 al giugno 1802 a seguito delle alluvioni che nel novembre del 1801 interessarono estesi territori della Repubblica Cisalpina. Si tratta di un periodo di circa otto mesi che in poche pagine possono essere presentati solo per momenti significativi, attraverso i quali delineare le principali chiavi di lettura con cui andrebbe indagato l'intero complesso delle visite.

È opportuno sottolineare che, se già in condizioni normali i trasporti espongono i viaggiatori a notevoli disagi, Tadini e gli altri ingegneri e tecnici, che devono intervenire in situazioni di emergenza, si trovano di necessità in luoghi e situazioni che altre categorie di viaggiatori avrebbero cercato di evitare. Si tratta di circostanze problematiche che l'ingegnere di Romano ha messo in conto. Avendo aderito fin dall'inizio alla Repubblica Cisalpina per gli ideali che essa rappresenta, Tadini 'vuole' assolvere la sua funzione pubblica per contribuire con la sua attività professionale a un programma politico che nei suoi intendimenti deve anteporre all'interesse dei singoli il bene della collettività. In tal senso è significativo che proprio nei mesi in cui è impegnato per la visita sia anche in corrispondenza con i colleghi della Commissione Idraulica Cisalpina di Milano (di cui è membro dal 1799) per esporre le proprie considerazioni sul progetto di legge per le acque della Repubblica Italiana che sta contribuendo ad elaborare. Per questo gli è così utile operare sul campo: osserva gli effetti devastanti delle calamità naturali, l'insufficienza dei mezzi, l'inefficienza organizzativa, toccando con mano quali siano gli effetti dell'impreparazione del personale e di normative inadeguate. Tutto ciò non può che rafforzare in lui il significato civile e morale di ogni intervento, visite di ispezione comprese.

Un prospetto di spese, un rapporto al Ministro dell'Interno, gli appunti presi durante un'ispezione, non sono solo atti 'dovuti', ma 'voluti' appunto perché Tadini ha in mente un modello di Stato il cui benessere è garantito dalla competenza e dalla preparazione dei suoi funzionari, di cui gli ingegneri idraulici sono una significativa rappresentanza. Pertanto, un progetto idraulico diventa non solo un fatto 'tecnico' ma 'etico' e, di conseguenza, i documenti prodotti devono poter 'rischiare' il contesto e le operazioni effettuate, configurandosi perciò come una sottoscrizione di responsabilità di fronte ai contemporanei e ai posteri per quanto è stato realizzato.

Non è un caso quindi che nell'archivio tadiniano siano presenti numerose tracce di 'anteatti', cioè documentazione prodotta dai suoi predecessori, che l'ingegnere raccoglieva e studiava per intervenire con cognizione di causa negli incarichi che gli venivano affidati. L'utilità odierna di archivi come questo sta anche nel ricostruire il senso degli interventi realizzati nel corso del tempo su un territorio per valutarne le future trasformazioni.

Marzo e novembre 1801

È il 30 ventoso anno IX della Repubblica Cisalpina, nel calendario corrente il 21 marzo 1801. Nella Piazza Virgiliana di Mantova si inaugura un monumento al poeta Virgilio, un busto in bronzo opera di Giovanni Bellavite (1739-1821), collocato al culmine di una colonna marmorea. Per la celebrazione la piazza è trionfalmente animata da apparati effimeri, schieramento di truppe, palco delle autorità e cittadini che assistono all'evento. Precedentemente denominata Piazza dell'Argine, deve la sua nuova intitolazione al generale francese Sextius Alexandre François de Miollis (1759-1828), cultore della classicità e governatore della città prima e dopo la parentesi austro-russa (29 luglio 1799 - 18 febbraio 1801). Infatti è proprio quando viene ripristinata la Repubblica Cisalpina, con il trattato di Lunéville del 9 febbraio 1801, che Miollis rientra a Mantova e si adopera perché venga realizzato un nuovo monumento a Virgilio, dato che il precedente era stato distrutto durante il conflitto con gli austro-russi. La piazza intitolata al poeta latino diventa luogo deputato per le esercitazioni militari e le pubbliche cerimonie. Le cronache coeve danno ampio resoconto delle caratteristiche del nuovo monumento e dei festeggiamenti:

Le principali contrade erano addobbate di tapezzerie, molte case adorne di ghirlande, e di Busti, o rami di Virgilio. La casa Bianchi abitata dal General Miollis era decorata con particolar attenzione. [...]

All'ingresso della Piazza per la strada della Posta vedevasi l'Arco Trionfale d'ordine Corintio, sotto cui dovevano sfilare la Truppa, le Autorità Civili, e Militari, e passare il Carro antico destinato a portare il Busto del Principe de' Poeti. [...]

Il Monumento di marmo eretto in onore del Cantor dei Pastori, e degli Eroi in mezzo alla piazza dell'Argine presentava un piedistallo [...] sormontato d'un zoccolo adorno ne' quattro angoli d'altrettanti Cigni [...]. Di mezzo al zoccolo ergevasi una Colonna scanalata d'ordine composto¹.

Anche il tempo sereno favorisce il felice esito della cerimonia:

Ogni affezione dell'anima era compresa da teneri, e deliziosi sentimenti, pago soavemente ogni senso d'uno spettacolo incantatore: sembrava volesse la natura entrare in concorso cogli ammiratori di Virgilio; non li aveva sbigottiti il giorno innanzi con un tempo nuvoloso, che per eccitare in essi una gioconda sorpresa, sgombrando al nascer del Sole i leggieri nuvoli, che stavano pensili ancora sui laghi di Mantova. Non brillò mai l'Astro del giorno d'un lume più raggiante né offrì il Cielo una tinta azzurrina più pura: colle loro ale agitavano i zefiri un'aria fresca, e balsamica².

Una situazione meteorologica che nove mesi dopo sarebbe cambiata radicalmente in tutto il Dipartimento del Mincio e del Basso Po con gravi conseguenze.

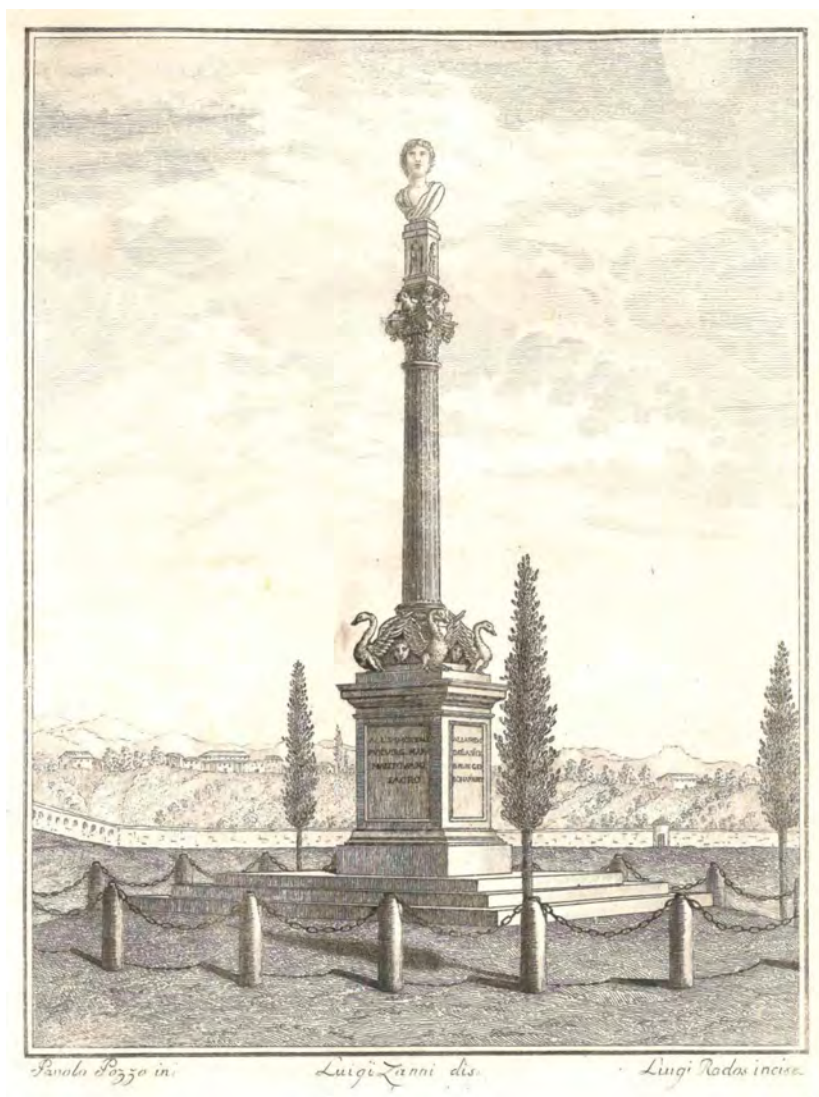
Quello stesso 21 marzo 1801, lontano dal clima di festa che si respira a Mantova, Giovanni Antonio Tadini si trova tra Mesola e Goro nel Delta del Po per una visita di ispezione che interessa le arginature del Po e del Reno. Nove mesi più tardi viene incaricato con urgenza di effettuare una

¹ Brani tratti da *Prose e versi sull'inaugurazione del busto di Virgilio*, Mantova, dalla Stamperia Virgiliana di Giuseppe Braglia, s.d. [ma 1801], pp. 113-125. Il testo fornisce una ricca e dettagliata descrizione dei preparativi e dei festeggiamenti. In PASQUALE CODDÈ, *Elogio di Giovanni Bellavite*, Mantova, da Francesco Agazzi Stampatore della R. Accademia, 1825, a p. 66, la celebrazione viene erroneamente citata come avvenuta il 20 marzo 1802. Che si tratti del 1801 è ulteriormente documentato dal testo pubblicato nel 1801, *In occasione di festeggiarsi in Mantova li 30. ventoso dell'anno 9. Repubblicano l'erezione d'un elegante obelisco col busto rappresentante Pub. Virgilio Marone*, in Mantova, per l'Erede di Alberto Pazzoni, 1801. Anni più tardi, la colonna con il busto di Virgilio venne spostata in altra area della piazza, come ricorda GAETANO SUSANI, *Nuovo prospetto delle pitture, sculture ed architetture di Mantova e de' suoi contorni*, Mantova, da Francesco Agazzi Stampatore della Reale Accademia, 1818, p. 3. Il busto risulta infine rimosso e collocato nel municipio già nel 1825 nella descrizione fattane nell'opera del Coddè sopra citata.

² *Prose e versi sull'inaugurazione del busto di Virgilio*, cit., p. 131.



1. FELICE CAMPI (inventore e disegnatore) – LUIGI RADOS (incisore), *Prospetto della Piazza Virgiliana nel momento dell'inaugurazione di Virgilio, festeggiata magnificamente nel giorno 30. ventoso ann. IX era repubblicana*, incisione in antiporta contenuta nel volume *Prose e versi sull'inaugurazione del busto di Virgilio*, Mantova, dalla Stamperia Virgiliana di Giuseppe Braglia, [1801]. L'immagine è tratta dal volume conservato presso la Biblioteca Teresiana di Mantova, collocazione CP-A.239.



2. PAOLO POZZO (inventore architetto) – LUIGI ZANNI (disegnatore) – LUIGI RADOS (incisore), [Monumento a Virgilio], incisione inserita a fronte della p. 121 del volume *Prose e versi sull'inaugurazione del busto di Virgilio*, cit. (Biblioteca Teresiana di Mantova, collocazione CP-A.239). Del monumento fa cenno Tadini nella sua relazione sulla visita a Mantova in riferimento alla piena del novembre 1801.

3. Dettaglio tratto da GIUSEPPE RAINERI (disegnatore) – GIAMBATTISTA BORDIGA (incisore), *Pianta della regia città di Mantova*, s.l., Melchiorre Tanesco, 1831. L'area comprende i luoghi citati da Tadini: la Piazza Virgiliana con l'area del monumento al poeta e, a sud, al n. 74, l'edificio dell'Albergo Reale all'epoca della mappa già divenuto Tribunale di Prima Istanza. L'edificio si affacciava sull'allora Contrada Filippini, collegata alla Piazza Virgiliana dalla prospiciente Contrada Gattamarza. La strada a sinistra fu aperta nel 1825, quindi in epoca successiva alla relazione di Tadini. Nella zona di incrocio tra le Contrade Filippini e Gattamarza, Tadini indicava la presenza dell'iscrizione a ricordo della piena del 1801. L'esemplare completo della mappa è conservato presso la Biblioteca Teresiana di Mantova, BCMN – St. Rot. 10 e consultabile sul sito della Biblioteca Digitale Teresiana <http://digilib.bibliotecateresiana.it>.

nuova visita ai fiumi dei Dipartimenti del Mincio e del Basso Po, che durerà dal 28 dicembre 1801 al 20 giugno 1802. In questa seconda visita è membro della Delegazione Idraulica Governativa di cui fanno parte anche Agostino Masetti³ e Gaetano Genta⁴. Il loro compito è verificare e porre riparo ai gravi danni causati dalle straordinarie piene del novembre 1801 in quei dipartimenti⁵. Si tratta di un compito ispettivo particolar-

³ Agostino Masetti (1757-1833), formatosi nel solco della tradizione idraulica del Mantovano, allievo di Giuseppe Mari, negli anni della sua brillante carriera fu prefetto alle acque di Mantova, consulente idraulico, ingegnere in capo del Dipartimento del Mincio, ispettore generale di acque e strade, direttore generale delle pubbliche costruzioni in Lombardia, attraversando i numerosi mutamenti politici a cavallo tra Sette e Ottocento: dominazione austriaca, Repubbliche Cisalpina e Italiana, Regno d'Italia, Restaurazione. Tra gli studi sulla sua figura cfr. MARIA TERESA BORGATO, *Agostino Masetti e i suoi progetti idraulici nel periodo napoleonico*, in *Contributi di scienziati mantovani allo sviluppo della matematica e della fisica*, atti del convegno nazionale della Mathesis: Mantova, Accademia Virgiliana e Facoltà di Architettura del Politecnico di Milano sede di Mantova, 17-19 maggio 2001, a cura di Fabio Mercanti e Luca Tallini, Consorzio Universitario Mantovano, 2001, pp. 29-44. I rapporti di Tadini con Masetti sono documentati sin dal 1798, quando Masetti era prefetto alle digagne mantovane, fino al 1824, quando era ormai direttore dell'I.R. Direzione Generale delle Pubbliche Costruzioni a Milano.

⁴ Gaetano Genta (1750-1837) fu architetto e ricoprì la cattedra di elementi di geometria ed algebra del Liceo Dipartimentale di Ferrara (1804-1815), dove già insegnava architettura civile e militare. Presidente della Municipalità durante la Repubblica Cisalpina lavorò nell'università accanto al matematico Teodoro Bonati. Genta aveva già affiancato Tadini nella visita alle arginature del Po e del Reno del marzo-aprile 1801. Sull'architetto ferrarese cfr. ELISA PATERGNANI, *Gli inizi dell'istruzione tecnica a Ferrara. Il ruolo della matematica*, in *Didattica e insegnamento della Matematica. Esperienze e proposte*, numero monografico a cura di Maria Teresa Borgato in «Annali online della Didattica e della Formazione Docente», Vol. 4 (2012/4), pp. 181-202, DOI: <http://dx.doi.org/10.15160/2038-1034/566>. Tra gli interventi di Genta a Ferrara vi è l'erezione nel 1786 dell'arco della Prospettiva della Ghiara. Un monumento a lui dedicato è nella chiesa di San Girolamo già citato nella guida di LUIGI NAPOLEONE CITTADELLA, *Indice manuale delle cose più rimarcabili in pittura, scultura, architettura della città e borghi di Ferrara*, Ferrara, coi tipi dell'Editore Domenico Taddei, 1844, p. 136.

⁵ La rilevanza delle piene e delle rotte del 1801 in area padana è tale che quegli eventi figurano oggi nel novero delle catastrofi idrogeologiche censite su base storica. Il *Sistema Informativo sulle Catastrofi Idrogeologiche* (SICI), ideato dal Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche (GNDCI), del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) e gestito dall'Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica (IRPI) del CNR, raccoglie nel *Progetto Giano l'Archivio delle Piene* censite dal 1700 al 1899. Quelle del 1801 riguardarono tra gli altri Po, Mincio, Adige, Secchia, per non citare che i principali corsi d'acqua. Il *Database sulle rotte nell'arginatura maestra del Po* è uno strumento realizzato per conservare e rendere fruibili le informazioni raccolte nell'ambito di una convenzione tra l'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po (AdBPo) e il CNR-IRPI e prende in considerazione il periodo 1800-1950 lungo il percorso fluviale da Zerbo (Pavia) a Serravalle (Ferrara). Tutti i dati raccolti nei due strumenti indicati sono consultabili in rete. L'attuale gestione del reticolo idrografico principale del maggiore bacino idrografico italiano è curata dall'Agenzia Interregionale per il fiume Po (AIPo). Istituita nel 2003, raccoglie l'eredità del disciolto 'Magistrato per il Po', organo statale creato nel 1956 a seguito delle catastrofiche alluvioni del 1951 e a sua volta erede di una lunga tradizione, che ha il suo inizio nel Decreto del 12 giugno 1806 del viceré del Regno d'Italia Eugenio de Beauharnais con l'istitu-

mente gravoso data la vastità dei territori alluvionati e questo spiega la lunga durata della visita.

Nel febbraio 1802, un anno dopo i festeggiamenti per la nuova Piazza Virgiliana, Tadini si trova proprio a Mantova. Tra i vari documenti che ne parlano vi è uno ‘stracciafoglio’, cioè un suo quaderno di appunti personali. Nelle note sull’alluvione del novembre 1801, alla Piazza sono dedicate alcune righe⁶ con un tenore diverso da quello festoso della cronaca del 21 marzo 1801. Il monumento virgiliano, accantonata la sua funzione celebrativa, è diventato metro di misurazione della crescita della piena:

Giorno 13 novembre [1801]. L’acqua del lago di mezzo alla mattina non sorpassa ancora il ciglio del muro, che fronteggia il Lago alla piazza Virgiliana, il quale aveva di vivo circa 4 oncie. Salì a questa altezza fino al giorno antecedente, e vi rimase fino a mezzodì, cominciando dappoi a calare per quanto almeno appariva dalle acque interne del Piazzale, dove si difondevano le acque del lago per la chiavica detta dell’argine.

Sabbato giorno 14. Alle ore due dopo Mezzogiorno le acque principiarono a crescere, ed avanti sera superò la sommità di detta muraglia, e seguì a crescere tutta la domenica giorno 15; e comincì a calare il giorno 16. Nel giorno 15 l’acqua giunse all’altezza dell’estremità della base del primo scalino alla Colonna Virgiliana, e fu in conseguenza 12 oncie più alta della sommità della muraglia dirimpetto alla Colonna.

Nel d.^o giorno 15 l’acqua del lago superiore si è alzata al di sopra del livello a cui si suol tenere ordinariamente il lago, oncie 46.

Nel giorno 14 al dopo pranzo si osservò, che l’acqua del lago superiore defluiva con qualche corso nell’inferiore⁷.

Nel giovedì 12 novembre in cui, come Testi⁸ mi assicura, cadde la prima massima elevazione del Lago di Mezzo, l’acqua giunse a quattro once sotto la sommità del *rizzolo*⁹ cioè muro che fronteggia il Lago alla piazza Virgiliana.

All’angolo della contrada che dall’Albergo grande mette sulla detta piazza vi ha la iscrizione fatta per ordine pubblico della massima inon-

zione di un «Magistrato civile pei lavori generali che riguardano in grande il sistema del Po». Tra le molteplici funzioni di AIPo figurano la realizzazione e la manutenzione delle opere pubbliche di difesa idraulica, la polizia idraulica e il servizio di piena sui corsi d’acqua principali del bacino del Po, la realizzazione e la gestione delle opere atte a consentire e migliorare la navigazione fluviale.

⁶ Lo *Stracciafoglio Ventoso anno IX e Piovo anno X*. D è conservato presso la Biblioteca Civica Angelo Mai (d’ora in poi BCBg), *Archivio Tadini*, cartella X, 153.

⁷ Nel manoscritto originale si nota un’altra grafia oltre alla sua. Potrebbe trattarsi di quella di uno degli assistenti alla visita. Il resoconto della piena di novembre deriva da quanto venne riferito a Tadini nel febbraio 1802 da coloro che avevano potuto osservare direttamente l’evento.

⁸ Le ricerche effettuate non hanno portato all’identificazione di questo personaggio.

⁹ Parola sottolineata nel testo originale.

dazione seguita la domenica 15 novembre (24 brumale)¹⁰. L'ingegnere Cremonesi¹¹ che vi ha fatto molte osservazioni mi assicura che crebbe tutta la mattina, diede segno di voler calare al mezzodi e si conobbe infatti alquanto calata alla sera. Presa la misura a questo stabile si è rilevato che la massima altezza della domenica superò la massima del giovedì di onces sedici e mezzo circa; che s'accorda colle dodici onces e mezza di elevazione sopra il livello del *rizzolo*.

Nel triennio passato si sono levati i conservatori ed i periti delle Digagne¹². L'Eletto è il custode di due o tre miglia di argine (corrisponde al camparo). Tra l'Eletto e la Municipalità non eravi né interessato, né perito di mezzo. Non fu mai fatta esposizione alcuna sopra la bassezza degli argini.

L'ingegnere C. soprintendente ai regolatori e scaricatori de' legni [imbarcazioni] non conosce l'altezza del lago superiore sopra il lago di mezzo in acqua ordinaria e mi rimette per tale notizia ad una figura di manuale servigio. [...]

In prova che l'Azienda Digagne è disorganizzata, il lavoriero alle due rotte di Sustinente e della Bastia è da molti giorni cessato del tutto perché si è sottratto per qualche dispiacere il Delegato Guerrieri; e non vi ha persona che vi pensi.

Micchini mi assicura che nessuno avea mai avvertito essere bassa tutta l'arginatura mantovana¹³.

In questo brano emergono chiaramente le due 'anime' di Tadini: da una parte il matematico, scienziato e ingegnere idraulico e, dall'altra, il funzionario pubblico.

¹⁰ Cfr. VINCENZO PAOLO BOTTONI, *Mantova numerizzata ovvero guida numerica alle case ed agli stabilimenti di questa R. Città*, Mantova, co' Tipi Virgiliani di L. Caranenti, 1839, dove a p. 114 si legge: «N. 436. Casa di proprietà del sig. Avvocato Girolamo Grossi. Sull'angolo di questa Casa, per entrare nella Piazza Virgiliana, trovasi fissa nel muro una piccola lapide di marmo con questa iscrizione: Massima . inondazione . de' . XV . Novembre . 1801 . V.S. 24 . Brumale . anno . X . era . repubblicana. Altre simili iscrizioni leggonsi sull'angolo delle Case N. 1918, 1923, 1924. Cont. Corso Vecchio». Nella stessa pagina della guida viene anche descritto l'albergo citato da Tadini. Si tratta dell'Albergo Reale, costruito nel 1784 su progetto dell'architetto Giovanni Battista Marconi per dare alloggio ai forestieri che frequentavano la Fiera di Mantova e, dopo la sua chiusura nel 1821, destinato ad ospitare il Tribunale Provinciale di Mantova. Il palazzo tutt'oggi esistente si trova al civico 13 della via Cavour, un tempo Contrada Filippini. Dall'albergo ci si immetteva sulla Piazza Virgiliana tramite la Contrada Gattamarza oggi vicolo Sant'Anna.

¹¹ Pietro Cremonesi, ingegnere camerale. A seguito del Reale Decreto del 6 maggio 1806 che istituisce il Corpo degl'ingegneri d'acque e strade, il nome di Cremonesi è nell'elenco dei nominati come ingegneri ordinari di prima classe per le opere straordinarie per il Dipartimento del Mincio, cfr. DIREZIONE GENERALE DELLE ACQUE E STRADE DEL REGNO D'ITALIA, *Raccolta di leggi, regolamenti e discipline ad uso de' Magistrati e del Corpo degl'Ingegneri d'Acque e Strade*, Milano, dalla Stamperia Reale, 1806, vol. I, p. 297.

¹² Si tratta di antichi organismi consortili del Mantovano, creati tra proprietari per la manutenzione delle arginate e dei canali. Il termine deriva da 'diga' come difesa arginale e, per traslazione, sta ad indicare gli enti che se ne occupano.

¹³ *Stracciafoglio*, cit., da c. 42v a c. 46r.

Nella prima parte del brano prevalgono le indicazioni sul livello delle acque in crescita con riferimento a elementi certi (il muro, la colonna, il gradino). Qui è l'ingegnere idraulico che applica il metodo scientifico, registrando i dati osservati perché solo con questi è possibile formulare ipotesi, trarre conclusioni, decidere interventi.

Nella seconda parte del brano emerge il funzionario pubblico, che osserva l'inefficienza e l'incuria che gli si aprono davanti agli occhi: alle Digagne mantovane sono state tolte le necessarie figure di intermediazione con la Municipalità cittadina; i delegati assenti per motivi personali, come il citato Guerrieri, non vengono sostituiti; il soprintendente (si tratta probabilmente dell'ingegnere camerale Pietro Cremonesi, benché ne sia citata solo l'iniziale) non conosce il dislivello dei laghi di Mantova e deve ricorrere a un sottoposto di «manuale servizio», cioè ad un pratico che ne sa più di lui; il perito ingegnere Filippo Micchini¹⁴ ammette che nessuno si era mai preoccupato di informare che gli argini erano troppo bassi¹⁵. In altra pagina del suo stracciafoglio è ancora più esplicito:

Questa sera 18 febbraio avendo detto con Michini alla presenza ancora [...]¹⁶ che io aveva cercato tutte le maniere per far organizzare l'azienda delle digagne mantovane, ma che non si è mai voluto che s'introducesse l'ordine, e che vi avesse la testa di questo corpo, ed adducendo io in prova dell'attuale anarchia la sospensione totale del lavoriero alle rotte di Sustinente alla Bastia, l'ing. Michini ha ingenua-

¹⁴ Filippo Micchini (o Michini), perito ingegnere, è ricordato in GIUSEPPE MARI, *L'idraulica pratica ragionata proposta a' suoi discepoli*, Guastalla, Regia Ducale Stamperia di Salvator Costa, 1802. Come Pietro Cremonesi, anche Micchini è nell'elenco dei nominati ingegneri ordinari di prima classe per il Dipartimento del Mincio, cfr. DIREZIONE GENERALE DELLE ACQUE E STRADE DEL REGNO D'ITALIA, *Raccolta di leggi...*, cit., p. 297. Successivamente diventa ingegnere in capo sempre a Mantova, benché, come spiega Giorgio Bigatti, non abbia alcun titolo accademico per esercitare la professione, situazione ancora abbastanza diffusa fra gli ingegneri più anziani che non si sono formati nelle università ma attraverso corsi privati e praticantato; cfr. GIORGIO BIGATTI, *La città operosa: Milano nell'Ottocento*, Milano, Angeli, 2000, p. 34. Nell'*Archivio Tadini*, BCBg, cartella X, 129, 3, la documentazione raccolta in *Po di Mantova. Spoglio delle carte dell'ingegnere Michini*, esemplifica le relazioni che Tadini intesse con i tecnici in sede locale per ottenere informazioni sui territori oggetto di ispezione.

¹⁵ Non è scopo del presente saggio seguire i singoli fatti e personaggi citati da Tadini, da ognuno dei quali potrebbe partire un ulteriore filone di ricerca. Alcune notizie potrebbero essere approfondite a partire dall'archivio della Municipalità di Mantova, nel cui inventario sono citati, ad esempio, membri della famiglia dei marchesi Guerrieri per richieste di esenzione dalle cariche ricevute, probabilmente analoga a quella a cui Tadini fa riferimento. Cfr. *Municipalità di Mantova anni 1783-1807, buste e registri 211*, a cura di Maria Luisa Aldegheri, Mantova, Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Archivio di Stato di Mantova, 2003, p. 312.

¹⁶ Parola illeggibile.

mente e spontaneamente soggiunto che ciò *era ben vero*¹⁷ e che non si voleva questa organizzazione¹⁸.

In mezzo a tale disordine, l'iscrizione che Tadini ricorda essere stata messa «per ordine pubblico» nell'angolo della contrada che porta alla Piazza Virgiliana, ad indicare il livello della massima piena del 15 novembre, ha l'apparenza beffarda di un monito tardivo.

La sua chiarezza espositiva non serve solo a sé stesso (per interpretare correttamente, a distanza di tempo, i suoi appunti), ma anche ai suoi interlocutori quando non 'masticano' la stessa 'lingua delle acque'¹⁹, come può essere il caso di ministri o amministratori a cui si rivolge nei rapporti. Esponente dell'Illuminismo, il suo enciclopedismo si manifesta non solo nei molteplici interessi disciplinari (dall'idraulica alla geologia, dall'ornitologia alla demografia), ma diventa stile di scrittura: le parole vanno spiegate. Ecco perché non si limita a citare il 'rizzolo' ma ne definisce il significato; inoltre, chiarisce la funzione dell' 'eletto' paragonandolo ad un altro sorvegliante, il 'camparo'. Gli esempi sono molti in tutto il suo archivio, anche nella documentazione di questa stessa visita, come nel *Conto* di spese dove, alla data del 19 febbraio 1802, scrive «Pel nolo di una Peota (specie di barca), che ci ha serviti nella visita di tutte le rotte del Dipartimento del Mincio»; o nel rapporto del 14 aprile 1801 al Ministro degli Affari Interni della Repubblica Cisalpina, per la precedente visita alle arginature del Reno e del Po, dove spiega che la golena «è la campagna che giace talvolta tra l'argine ed il fiume». Si può ragionevolmente sostenere che questa attitudine didattica sia 'eredità' della sua precedente esperienza come insegnante al Collegio Mariano di Bergamo, ivi chiamato dall'amico matematico Lorenzo Mascheroni.

In viaggio con vetturini e paroni

Il documento da cui partire per conoscere itinerario, costi, obiettivi e incarichi della visita per l'alluvione del novembre 1801 è il sopra citato *Conto*,

¹⁷ Parole sottolineate nel testo originale.

¹⁸ *Stracciafoglio*, cit., c. 36r.

¹⁹ L'espressione è mediata dal testo di MARIO DI FIDIO - CLAUDIO GANDOLFI, *La lingua delle acque*, Milano, Fondazione Europea di Informazione e Cultura, 2013, p. 498: «La *Lingua delle acque* è un'opera linguistica e nello stesso tempo storica e culturale, perché ricostruisce l'universo delle parole usate dagli Italiani nel corso dei secoli, per caratterizzare i loro rapporti con le acque nella natura, nella sistemazione del territorio, nella costruzione delle città e delle infrastrutture, nell'economia e nel diritto, nella scienza idraulica, ecc.».

ovvero *Conto della Delegazione Idraulica composta dai Cittadini Tadini, Masetti, Genta, ed incaricata dal Comitato di Governo, come dal Decreto n. 10873. 10318. del Ministero dell'Interno, della Visita ai Fiumi defluenti ne' due Dipartimenti del Mincio, e Basso Po in causa de' ripari resi necessari pella straordinaria piena del passato novembre 1801, del 9 settembre 1802*²⁰.

Tadini già dal 1798 ricopriva incarichi pubblici nella neonata Repubblica Cisalpina e, dopo la firma della pace di Lunéville del 9 febbraio 1801 con gli austro-russi, continuerà ad essere autorevole figura di riferimento nazionale per gli oggetti idraulici²¹ anche nella ripristinata Repubblica Cisalpina. In questo nuovo contesto parte per la visita alle zone alluvionate come membro di una Delegazione Idraulica che vede in Agostino Masetti e Gaetano Genta le figure di riferimento, rispettivamente per i territori di Mantova e Ferrara.

Da Milano, dove risiede per i suoi impegni nella Commissione Idraulica, il 28 dicembre 1801 Tadini parte con il collega Masetti alla volta di Cremona. Coglie l'occasione del viaggio ai dipartimenti del Mincio e del Basso Po per fare tappa il 30 dicembre a Isola Pescaroli, dando così seguito a un altro incarico ministeriale. I due ingegneri si muovono con il servizio di posta a cavallo e ciò significa pagare non solo per il trasporto ma anche «per istallaggio de' cavalli, cibarie ed alloggio de' postiglioni, compresa la mancia di due lire a due contadini, che ci hanno servito nella detta visita». Il 31 dicembre ripartono per Mantova. La Delegazione si avvale di un assistente per tutta la durata delle visite. Si tratta del perito ferrarese Giacinto Cavalieri (o Cavalier) d'Oro²² che accompagna i delegati nel Dipartimento del Mincio, nell'ex Ferrarese, nel Polesine e nei territori del tratto inferiore del Reno. Il conto delle sue spettanze si divide tra i compensi per l'opera prestata in visita e «le giornate, nelle quali l'assistente non ha travagliato che a tavolino in Ferrara».

²⁰ Il documento è conservato in *Archivio Tadini*, BCBg, cartella X, 154. La grafia del *Conto* non è di Tadini ma di un copista, tuttavia si riconosce la sua nelle correzioni al testo.

²¹ La sua notorietà come matematico idraulico era principalmente dovuta alla pubblicazione nel 1795 del testo *Sulla Teorica de' Fiumi*, in «Giornale fisico-medico ossia raccolta di osservazioni sopra la fisica, matematica, chimica, storia naturale, medicina, chirurgia, arti e agricoltura», diretto da Luigi Valentino Brugnatelli, tomo III, a. VIII, luglio 1795, pp. 35-94. Risultato di studi ed escursioni compiute tra il 1789 e il 1792 nelle valli bergamasche e nelle alpi svizzere, la memoria di Tadini meriterebbe di essere approfondita, in particolare in relazione agli studi di quegli anni riguardo ai fenomeni erosivi generati dall'acqua e quindi dai fiumi come agenti di modellamento della crosta terrestre. Andrebbe anche sviluppata l'eventuale relazione con le teorie di James Hutton, padre della geologia moderna, e John Playfair.

²² Un'indagine su questa figura potrebbe partire dalle carte dell'*Archivio dei periti agrimensori ferraresi* presso l'Archivio di Stato di Ferrara.

Masetti, Genta, Micchini, Cremonesi, Guerrieri, Cavalieri d'Oro: i viaggi di Tadini restituiscono la rete di relazioni e incontri con amministratori municipali, rappresentanti di consorzi, ingegneri, periti, assistenti, manovali, vetturini. Figure di spicco o secondarie, tutte contribuiscono a delineare nel concreto la complessa catena di comando alla quale i Delegati idraulici devono sovrintendere. Così il *Conto* delle spese di viaggio colloca nel tempo e nello spazio – e toglie dall'oblio – i nomi di coloro che altrimenti non verrebbero mai ricordati, come è il caso dei vetturini e dei paroni²³, figure minori ma indispensabili nel garantire il servizio di trasporto stradale e fluviale di cui nel *Conto* vengono riportati dettagli interessanti.

Nel suo itinerario il 21 febbraio 1802 Tadini incontra il «Parone Bolzani che ci ha condotti per acqua da Mantova a Ponte Lago scuro. In questo viaggio non si spese che si tenue somma perché fummo costretti a prevalerci di una Peota già nolleggiata da trè altri Passaggieri»; il 22 marzo «Marco Vacali vetturino per due corse»; il 28 marzo il «Parone Domenico Calegari di Francolino per noleggio di una Peota con tre barcaruoli servita per rimettere il Citt.^o Masetti in Mantova, onde regolare e dirigere i lavori di quel Dipartimento»; il 14 aprile il «Parone Aurelio Belonzi di Marrara e compagni per sue giornate impiegate a servire la Delegazione con Bucintoro alla visita fatta al Fiume Reno, ed alla di lui rotta in Gandazzolo»; sempre a Belonzi vengono rimborsate le spese «per tirature di cavalli a rimontare il detto Fiume Reno ed altro fiume»; il 9 maggio «Francesco Borsari vetturino per avere servito la Delegazione con cobbia [coppia] di cavalli e legno coperto a terminare la visita del Reno da Passo Segni alla Rotta Panfilia, indi a Cento, e per averla condotta da Cento a Mantova»; il primo giugno il «Vetturino Carlo Vida per noleggio di una carrozza e cobbie di cavali per condurre da Mantova a Ferrara il Cittad.^o Genta, ed il Cavalier d'Oro assistente della Delegazione».

Come è chiaro, si tratta di una lunga visita di cui è riportato un preciso resoconto: «Pella mia diaria dal giorno di mia partenza da Milano 7 nevoso Anno X (28 dicembre 1801) al giorno del mio ritorno 20 giugno pros.^o pass.^o sono giorni 175, che in ragione di L. 15 al giorno fanno la somma di L. 2625». Oltre alle sue spettanze, il *Conto* riporta tutte le spese affrontate dalla Delegazione, ripartite tra i vari enti che le hanno sostenute, come indicato in una nota: la Cassa nazionale di Milano, l'Am-

²³ Parone: dal veneto *paròn*, cioè padrone, conduttore dell'imbarcazione che poteva avvalersi anche di barcaioli alle sue dipendenze.

ministrazione dipartimentale del Mincio, il Commissario straordinario di Governo del Basso Po, la Cassa del Fondo di Religione. Si tratta di costi che pesano sulle casse pubbliche e per i quali il funzionario Tadini sente la responsabilità, tanto da confidare all'amico Carlo Marieni²⁴ in una lettera dell'11 giugno 1802, ormai al termine della missione: «Io spero restituirmi presto a Milano, gravandomi assai il restare a Mantova sulle spese a carico della Nazione, mentre quello che ora rimane a farsi può essere supplito senza la presenza della Delegazione»²⁵.

Il coordinamento di amministratori e tecnici sul luogo delle visite

Viaggiare per strade e fiumi richiede una normale attività di programmazione che, imprevisi a parte, sembra svolgersi senza particolari difficoltà. Tutt'altra cosa il coordinamento che Tadini deve impostare con i suoi interlocutori perché non è un professionista che si muove autonomamente sul territorio. Si tratta di organizzare incontri, di informare enti e tecnici, di conciliare indicazioni a volte contrastanti, di trovarsi al posto giusto nel momento giusto: un compito impegnativo.

La sintesi dell'itinerario per la visita alle arginature del Reno e del Basso Po, svoltasi dal 2 marzo al 20 aprile 1801, ne fornisce un saggio. Prima di giungere a Ferrara, Tadini si deve incontrare con l'ingegnere Giambattista Giusti²⁶, in quel momento Commissario straordinario di Governo nei Dipartimenti del Reno, Rubicone e Basso Po, ma deve anche sollecitare le amministrazioni locali perché li raggiungano per conferire con loro. Nel corso del viaggio per giungere a Ferrara deve inoltre incontrarsi con

²⁴ Carlo Marieni (1771-1843), nato ad Averara, aderì agli ideali portati dalla rivoluzione divenendo membro del Consiglio Legislativo e poi segretario del Ministero del Culto a Milano. Letterato e studioso di scienze naturali ed economiche, lasciò alcuni scritti tra cui *De re naturali communi et patria*, Bergamo, Locatelli, 1791; la prima e unica traduzione di un'opera dell'uomo politico ed economista Germain Garnier (1754-1821), presentata da Marieni con il titolo *Della proprietà rispetto al diritto politico*, Milano, Stamperia del Genio Tipografico, 1802; *Della rigenerazione delle pecore nel Regno d'Italia. Memoria*, Milano, Silvestri, 1812. Era fratello del più noto Giuseppe, generale combattente nelle armate napoleoniche.

²⁵ *Lettere di Antonio Tadini a Carlo Marieni*, in BCBg, MMB 223, c. 10.

²⁶ Giambattista Giusti (1758-1829), lavorò come ingegnere a Bologna ma fu noto soprattutto come traduttore di opere della letteratura classica greca e latina in italiano. Tradusse la tragedia *Edipo a Colono* di Sofocle per la quale Gioachino Rossini nel 1817 scrisse le musiche di scena, uno dei lavori meno conosciuti del musicista pesarese. A Giusti è attribuito l'*Inno patriotico che ha riportato uno de' premi dalla Giunta di difesa generale per la Repubblica cispadana* del 1797. Scrisse anche poesie originali stampate da Bodoni di Parma in due edizioni del 1801 e del 1817 di cui la prima con un ritratto in acquatinta.

un altro ingegnere e con una squadra di lavoro per riparare una rotta sul Reno. Sarà questo ulteriore appuntamento a creare non pochi equivoci.

«11 ventoso [2 marzo] parto per Ferrara, presa la via di Bologna per conferire ivi col collega Giusti»; passa da Piacenza e da Reggio e da qui a Bologna dove raggiunge Giusti. Nello stracciafoglio infatti continua:

13, 14, 15 [4-6 marzo] conferenze con Giusti sopra gli oggetti del viaggio. Si conviene ch'io mi rechi nel Basso Po, mentr'egli rimane nel Dipartimento del Reno – Che si eccitino que' d'Imola e del Senio²⁷ ad esporre in iscritto tutte le loro ragioni, ed a deputare, se vogliono, chi venga a conferenza con noi.

Notiz.	Biolca di Ferrara	9,94207 pertiche di Milano
	Staro...	1,65701 pertiche di Milano
	Tornatura di Bologna	3,17857 medesime ²⁸

16 [ventoso, 7 marzo] pernotta a Malalbergo²⁹

17 [ventoso, 8 marzo] sono a Ferrara

Da Bologna a Ferrara poste n. 3½ ma essendo rotta la via ed avendo dovuto allungarla e trattenermi essendo a visitare la rotta ho dovuto riconoscere il Postiglione come aveagli promesso, e la corsa mi è perciò costata per quattro poste. Sulla rotta trovo Passega³⁰ con altri periti ferraresi, i quali assistono a pigliarla, operazione già avviata in forma di coronella³¹.

La rotta in questione riguarda un tratto d'argine sul Reno nei pressi di Passo Segni³². La situazione è molto più complessa di quanto non ri-

²⁷ Ultimo affluente di destra del Reno che nasce nell'appennino tosco-romagnolo.

²⁸ L'inserimento del raffronto fra diverse unità di misura negli appunti che Tadini trascrisse sul suo itinerario, richiama l'attenzione sul ruolo di normalizzazione che in quegli anni verrà realizzato dall'amministrazione francese con l'introduzione del sistema metrico decimale nella Repubblica Italiana nel 1803.

²⁹ Malalbergo, oggi in provincia di Bologna, era da secoli snodo importante per i traffici di merci e persone tra Stato Pontificio e Ducato Estense, come dimostra il Palazzo della Dogana eretto nel 1583. Dal 1775 la navigazione fluviale fu migliorata grazie alla realizzazione di un collegamento con il Po di Primaro. Per le fonti, il suffisso 'mal' si riferisce forse a luogo malsano oppure alle coltivazioni di meli, mentre 'albergo' si riferiva a un antico alloggio per viandanti e forestieri. Malalbergo aveva una cattiva fama in quanto luogo di brigantaggio. Per alcune notizie cfr. GIUSEPPE PAVANI, *Il brigantaggio del 1809-10 nei paesi di Altedo-Baricella-Malalbergo-Minerbio*, Altedo, Tipografia Altedo, 1995; dello stesso autore, *Le poste cavalli sulla via Bologna-Alteto-Ferrara*, Altedo, Tipografia Altedo, 2001.

³⁰ Luigi Passega de' Passeyer (1743-1811) insegnò geometria all'Università di Ferrara. Esperto di idraulica al servizio dello Stato Pontificio prima e di quello napoleonico poi, nominato ingegnere in capo del Dipartimento del Basso Po, è autore delle tavole per la *Guida per il forestiere della Città di Ferrara* del 1787 scritta da Antonio Frizzi.

³¹ *Stracciafoglio*, cit., c. 1r. La coronella è qui intesa da Tadini come un argine a pianta semicircolare, realizzato in emergenza per supplire alla rotta di un argine in attesa dei lavori di ripristino. È così denominata per la forma a U che cinge la zona della rotta.

³² Oggi Passosegni è in provincia di Bologna sul confine con la provincia di Ferrara, città da cui dista circa 20 chilometri.

sulti dalla sintesi dell'itinerario. Infatti, quella che dovrebbe essere una normale operazione di ispezione per il ripristino di un tratto di argine, in realtà si svolge in un dedalo di decisioni prese da soggetti diversi in assenza di un efficace centro organizzativo. Se si considerano inoltre i tempi tecnici delle comunicazioni dell'epoca, si comprende la difficoltà di coordinare realtà diverse.

Il 19 ventoso (10 marzo) Tadini spiega in dettaglio:

Conferenza col Citt.^o Passega.

Il Piano delle operazioni per pigliare la rotta di Reno di sopra del Passo Segni è dell'ingegnere Bertelli Bartolomeo Ferrarese³³. Ne fu prevenuto Giusti da Passega, e non ne fu questi riscontrato. L'osservazione si è cominciata il giorno antecedente al mio arrivo cioè ai 16 ventoso [7 marzo]. Bertelli accompagna il suo calcolo d'avviso con lettera a Passega nella quale gli dice di comunicarlo alla Comm.^e di Ferrara, ed a me.

L'iniziativa pel cominciamento [dei ripari alla rotta] fu della Commissione, la quale si diresse per l'esecuzione all'ingeg.^e Bertelli al quale fece sentire che dovesse intendersi col Comm.^o Giusti; Bertelli scrisse in conformità a Giusti, e lo stava attendendo al Passo Segni; Giusti gli rispose che andava chiamato a Milano, e scrisse contemporaneamente al Citt.^o Passega ex-Ministro Camerale perché supplisca in sua mancanza; ed al Commissario di Governo perché attesa la riorganizzazione della Comm.^e Idraulica della Repubblica sopprimesse la Congreg.^e de' Lavorieri o così ora detta Commissione alle Acque di Ferrara; ma il Comm.^o di Governo avendo creduto che le circostanze attuali rendessero necessari i servigi della Congreg.^e sospese ogni novità per suo riguardo.

Cinquecento scudi dei mille sovvenuti dal Comm.^o di Governo, furono dalla Comm.^e somministrati a Bertelli pel lavoro della rotta del Reno; ed una somma di circa 400 scudi impiegati in farine ad uso de' lavoratori di ambedue le rotte (Reno e Monestirolò)³⁴.

Come è già stato precedentemente accennato, la Commissione Idraulica di Milano ha tra i suoi compiti proprio quello di lavorare alla realizzazione di una legge sulle acque che riorganizzi una situazione politica e amministrativa disarticolata che tuttavia occorre nel frattempo gestire. Ma la stessa Commissione ha problemi al suo interno, sia per la sospen-

³³ Delle rotte di Reno il Bertelli si occupò anche nel 1805 scrivendone in proposito a Simone Stratico (1733-1824), matematico e ingegnere, che sarà collega di Tadini come commissario idraulico e poi come ispettore generale di acque e strade. Cfr. *Catalogo dei Codici marciani italiani a cura della Direzione della R. Biblioteca Nazionale di S. Marco in Venezia*, a cura di Carlo Frati e Arnaldo Segarizzi, vol. II (Classi IV e V), Modena, Ferraguti, 1911, p. 145.

³⁴ *Stracciafoglio*, cit., c. 2v e c. 3r.

sione dell'attività dopo appena un anno di esistenza dalla sua costituzione nel 1798, a causa della parentesi austro-russa, sia perché alla sua ripresa nel febbraio 1801 alcuni membri vengono sostituiti e fra di loro si verificano in più circostanze motivi di divisione. Viene quindi a mancare quella continuità istituzionale indispensabile per una materia delicata come la riorganizzazione idraulica dei territori soggetti alla Repubblica.

Il rischio di una paralisi non solo amministrativa ma anche operativa è concreto e la lettera scritta pochi giorni prima, il 10 ventoso anno 9 (1 marzo 1801), da Bologna da Giambattista Giusti al Ministro degli Interni Pancaldi, lo mostra chiaramente. Il testo di Giusti va confrontato con quello sopra citato di Tadini, poiché Giusti si riferisce allo stesso caso, ma trasponendolo su un piano di natura generale e mostrando come la presenza sul posto di commissari e sovrintendenti ai lavori sia questione cruciale per la tutela del territorio:

Mentre io, servendo all'invito da voi fattomi colla vostra de' 29 Piovoso n. 19511 colla quale mi comunicate la ripristinazione della Commissione Idraulica, era sul punto di recarmi a Milano, un avviso ricevuto ieri dalla Commissione stessa mi fa trattenere a Bologna ad aspettare un Collega che deve ben tosto portarsi qui³⁵.

Vi è nota, Cittadino Ministro per le mie precedenti lettere, la infelice situazione del Dipartimento del Basso Po e del Reno in causa de guasti delle ultime piene. Vi è noto ancora, che i soli denari coi quali si tenta di riparare a' guasti sud.^{ti} sono quelli, che risultano dalla tassa di manutenzione riattivata da me per ordine del Governo. Non era dunque conveniente, che io abbandonassi questi Dipartimenti senza deputare alcuno, che soprintendesse in vece mia. Nel Basso Po, ove i bisogni sono ancora più forti, è deputato l'Ingegner Passenga uomo di notissima abilità e probità, ed a sua disposizione ho lasciato la provenienza della tassa di manutenzione sud.^{ta} nel Dipartimento del Basso Po. Avrei fatto lo stesso per questo dipartimento del Reno, ove io mi fossi incamminato alla volta di Milano, or, mentre l'avviso della Commissione Idraulica sospende la mia partenza, permettetemi, Cittadino Ministro, che io vi faccia alcune domande, e compiacetevi di palesarmi prontamente le risposte del Governo. [...]

Posto che uno o più membri della Commiss.^e Idraulica, si trovino in questi Dipartimenti quando loro siano date, o cumulativamente, o singolarmente quelle facoltà che il Governo aveva a me attribuite, io veggo che i lavori potranno facilmente continuarsi con quell'ordine, con quella regolarità e con quella economia, onde si eseguiranno in passa-

³⁵ Si riferisce senza dubbio a Tadini, che dovendo partire il giorno successivo, l'11 ventoso, si recherà proprio a Bologna per conferire con Giusti.

to. Ma, posto il caso, che uno, o più membri della detta Commissione abbandonino questi Dipartimenti, in mano di chi dovrà depositarsi quell'autorità, che è pur necessaria a far procedere la Machina Idraulica con quel moto stesso onde ora era pur mossa? Perché la legge 12 Frimale anno 7, che stabilisce la Commissione Idraulica, pare che abbia avuto in vista un buono e stabile regolamento delle acque, dopo che la Commis.^e stessa avrà visitato e dato un piano per la successiva costruzione e manutenzione dei lavori, piuttostoché provvedere all'attuale giornaliero ed urgente bisogno dei fiumi per li lavori, dei quali il ritardo di pochi giorni può essere causa d'infinito danno. Intanto io debbo prevenirvi, Cittadino Ministro, che per le ragioni sovraesposte, e per l'urgenza del caso, io continuerò nel metodo stesso sinora praticato, sia nell'esigenza delle tasse, sia nella soprintendenza ai lavori, finché voi non mi abbiate dato la norma onde dovermi regolare, nel caso che io, ed altri miei Colleghi dobbiamo fermarci in questi dipartimenti, o che dobbiamo lasciarli per venire a Milano, o per recarci in qualunque altro Dipartimento della Repubblica³⁶.

Oltre il pittoresco: la ricchezza del paesaggio reale

Una volta avviata l'organizzazione delle visite, Tadini può finalmente entrare nel vivo del suo lavoro prendendo nota di quegli elementi che servono a ricostruire un quadro completo del contesto territoriale in cui opera.

Se è vero che, come ingegnere, si concentra sull'analisi degli aspetti idraulici, come funzionario pubblico deve tenere presente anche quanto la buona gestione di un territorio influisca direttamente sull'economia e sulla società. In tal senso, i problemi idraulici che si verificano possono minare le basi economico-sociali di un territorio. Per questo, dopo tutte le esperienze maturate nella sua carriera, definirà l'idraulica «una scienza la più nobile e la più necessaria e proficua allo Stato»³⁷. Tra il 28 e il 30 ventoso (19-21 marzo 1801) Tadini è nel Delta del Po e osserva gli effetti dei depositi alluvionali nel Po di Goro. Gli interrimenti hanno conseguenze sulla navigazione, l'agricoltura, la pesca, i confini fra Stati, le occupazioni dei nuovi territori:

³⁶ La lettera è contenuta nella documentazione relativa alla visita alle arginature del Reno e del Basso Po in *Archivio Tadini*, BCBg, cartella X, 147, 3.

³⁷ *Lettera di Antonio Tadini a Carlo Marieni*, Romano, 4 dicembre 1812, in BCBg, MMB 223, c. 30.

28 ventoso le onde nel Po fra la Mesola e Goro³⁸, urtando contro la barca che discende tirata da cavallo che va di passo, saltano all'altezza di 2½ piedi ferraresi circa; altrettanto dirimpetto alla poppa salgono rompendosi in ispruzzi contro la riva dalla quale la barca corre lontana almeno otto o dieci tese di Francia³⁹. [...]

Vicino a Goro Vecchio le onde non sono minori di due piedi di altezza e flagellano la barca a botte somiglianti a quelle del montone idraulico⁴⁰. A Goro Vecchio nelle piene l'acqua corre assai più che superiormente, massime nel tempo di bassa marea.

Le onde portano sempre la barca contro la riva, e stentano assai i barcaioi a distaccarsela affondando i remi contro la riva.

29 nevoso [*sic* ventoso]

Si discende dalla Casa del Deputato di sanità al Porto⁴¹.

Larghezza del Canale stimata pert.° 60.

Il mare 45 anni fa era sotto Goro Vecchio, ora vi è distante 6 miglia e più, asserzione di un vecchio marinaio.

Cinque anni fa in una piena di Po si depose tanta terra nel Porto, che le ancore delle navi vi rimasero sepolte, e si dovettero tagliare tutte le gomene. Scandaglio da dieci in dieci e più pertiche cominciando alla metà del canale fra la casa sud.⁴² e la foce. [...]

29 ventoso ore 4 pomeridiane Luna vicina al meridiano. Marea colma. [...]

L'interrimento della foce dipende dalla frequenza delle piene ed è da un anno che il Po non è stato in guardia⁴³.

Il 30 ventoso è il giorno in cui, come ricordato nel primo paragrafo, a Mantova si celebra la nuova Piazza Virgiliana. In parallelo ecco ora Tadini, in quello stesso giorno sul Po di Goro. Alle sei e mezza della mattina inizia a fare scandagli, continua poi il suo stracciafoglio con considerazioni di varia natura:

³⁸ Sulle caratteristiche degli abitati di Mesola e Goro nell'Ottocento cfr. *Un Po di carte. La dinamica fluviale del Po nell'Ottocento e le tavole della Commissione Brioschi*, a cura di Ireneo Ferrari e Maurizio Pellegrini, Reggio Emilia, Edizioni Diabasis, 2007, pp. 77-82.

³⁹ La tesa di Francia corrispondeva a 1,949 metri, quindi la barca in cui viaggia Tadini si trova a circa 16-20 metri dalla riva.

⁴⁰ Altro nome dell'ariete idraulico.

⁴¹ In continuità con il passato, ogni porto aveva il Deputato di Sanità, che durante il periodo francese dipendeva dalla Commissione di Sanità istituita in ogni Dipartimento che avesse coste marittime. Suo compito principale era vigilare sui traffici di merci e persone e predisporre opportune misure di prevenzione dai contagi via mare. Sull'evoluzione della foce del Po di Goro, anche a seguito degli interventi idraulici realizzati a fine Settecento, cioè negli anni immediatamente precedenti la visita di Tadini, cfr. MAURO PITTERI, *La foce contesa. Ambiente e commercio sul Po di Goro nel Settecento*, in *Storia economica e ambiente italiano (ca. 1400-1850)*, a cura di Guido Alfani, Matteo Di Tullio, Luca Mocarelli, Milano, FrancoAngeli, 2012, pp. 329-345.

⁴² Cioè la casa del Deputato di Sanità.

⁴³ *Stracciafoglio*, cit., c. 5v-c. 9r.

Nel 1790 (V.S.)⁴⁴ sono venuti in rada di Goro legni grossi della portata di 400 moggia (moggio frumento 55 pesi), ne sono arrivati 86; e barche di portata minore di dugento moggia entrate nel porto e nel canale n. 400 e più. Così mi afferma e conferma il deputato di Sanità.

Il punto delle massime maree è appunto quando gli astri sono al mezzo-di ed all'orizzonte. Il medesimo deputato lo afferma.

Tra Goro nuovo e vecchio il piano di campagna è alto un piede e mezzo ferrarese sopra l'attuale livello del Po ad acqua e marea bassa.

Vicino a Goro vecchio è alta piedi parigini quasi tre; la campagna non porta che minuti giunchi benché fertilissima di natura. Nelle vicinanze di Comacchio vi alligna assai bene la soda⁴⁵.

Sacca di Volano.

La Pialasse⁴⁶ di Goro; ove si ancorano i bastimenti nella state [estate] sono a levante del Canale, ed in inverno sono per maggior sicurezza verso Volano. [...]

Le così dette *Navi di Po* o sia *Rascona*⁴⁷ di 150, 200 e più moggia pescano 4 piedi ferraresi di acqua, sono piatte di carena.

La rotta dell'anno passato nell'arrivà della Torre di Goro⁴⁸ ha interrito due e più versuri⁴⁹ di valle. [...]

Casa Trotti di Ferrara ha avuto in amfiteusi [enfiteusi] dalla Comunità di Ariano (che n'ebbe la proprietà dal Duca di Ferrara) la tenuta dell'Arrivà di Goro che comincia al palazzo così detto dell'Arrivà in faccia della Mesola, e finisce a *tre onde in mare*⁵⁰ sulla larghezza delle

⁴⁴ Sta per 'vecchio sistema' riferito alla indicazione degli anni che, mentre Tadini scrive, sono indicati secondo la numerazione del nuovo calendario repubblicano.

⁴⁵ Si tratta della *Salsola soda*. Prima dell'avvento del procedimento industriale, per gran parte dell'Ottocento il carbonato di sodio, la soda, si otteneva dall'incenerimento di questa pianta annuale. La soda era impiegata per la lavorazione del vetro e per i saponi. Sulle coltivazioni di piante del genere *Salsola* nelle Valli di Comacchio, cfr. *Riflessi sulla Cenere di Soda di Comacchio, e metodo per migliorarla, diretti al sig. Antonio Buonafede*, in «Annali dell'agricoltura del Regno d'Italia compilati dal Cav. Filippo Re», tomo VI, aprile-maggio-giugno 1810, n. 17, maggio, pp. 183-187.

⁴⁶ Area lagunare con acqua salmastra.

⁴⁷ *Navi di Po* e *Rascona* parole sottolineate nel testo originale.

⁴⁸ Si tratta molto probabilmente di territori presso Rivà posseduti dai marchesi Trotti lungo la sponda sinistra del Po di Goro fino al mare. A Goro e a Mesola sussistono tutt'oggi antichi manufatti settecenteschi come, rispettivamente, la Torre Palù e la Torre Abate, costruite lungo il Po di Goro per garantire il deflusso dei corsi d'acqua al mare e impedire la risalita delle acque marine.

⁴⁹ Nel *Dizionario Storico* presente nel portale ottocentoferrarese.it dell'Istituto di Storia Contemporanea di Ferrara, alla voce *Agricoltura*, il versuro «è l'unità agronomica di base tipica del Ferrarese, con una superficie compresa fra i venticinque e i trentadue ettari. Questa singolare misura agraria nasce, al pari di molte altre (biolca, jugero, ecc.) come effetto di un rapporto tecnico abbastanza rigidamente determinato fra la natura prevalentemente tenace dei suoli del Ferrarese e la dimensione del tiro animale dell'aratro (ferr. *varsìr*) necessario per eseguirne l'aratura in tempi debiti».

⁵⁰ Parole sottolineate nel testo originale.

ripe di Po fino ai Pilastris⁵¹ del confine veneto, e dalla Torre di Goro fino al mare la larghezza è fissata ad 83 pertiche dal Po.

Trotti si appropria tutti gl'interrimenti della nuova protrazione.

Casa

Al di là delle 83 pertiche giugne fino di sotto della casa del Deputato, termini fissati da periti veneti non si sa con quali diritti.

In faccia dell'Osteria della Mesola, chiafica detta della Mesola, che scola i campi inferiori di Ariano. [...]

L'inondazione delle rotte ha fatto morire due terzi delle viti nell'isola di Ariano. [...]

Tanto nel Po Maestro, Ramo delle Tole, quanto in quello della Gnocca presentemente si pesca da chi vuole; per l'avanti sotto i Tedeschi erasi affittata per 250 scudi. Vi ha chi offrirebbe 400 scudi e più.

Nel Canal di Goro la pesca si fa in favore di Casa Trotti, que' d'Ariano pescano dalla Punta di S. M.a⁵² sino al mare senza nulla pagare, i stranieri debbono convenire con Casa Trotti. [...]

Per la bocca maestra negli anni passati mentre esisteva la Repub.^a Veneta saranno montate mille barche all'anno della portata di duecento e più moggia. Anche sotto la Cisalpina sono entrate mille barche circa. [...]

Gli ex-veneti non hanno organizzato ancora la loro Azienda Acque; i proprietari si univano ad Ariano, e da se prendevano a provvedere ai loro bisogni. [...]

Gli Argini degli ex-veneti sono in uno stato precario; in qualche tratto appena vi passa un cavallo sopra l'argine; una mezza piena basta a cagionare una rotta⁵³.

Dal Deputato di Sanità del Porto Ansoldi (probabilmente Antonio), ottiene informazioni sui bastimenti che approdano al Porto di Goro. Ci sono navi a quattro alberi, urche, polacche, pinchi, brichi, pipari, cioè tutte «navi da mercanzie». Elenca poi le barche con mercanzia o senza: tartanoni, trabucchi, pieleghe.

I nomi che man mano scorrono nell'elenco di Tadini possono far pensare a certi dipinti di marine venete, come quelli di Francesco Guardi, ricche di natanti che solcavano le acque della laguna. Come per le precedenti informazioni sul commercio marittimo, sull'agricoltura, sulla pesca, non vi è alcun interesse da parte sua a tratteggiare una realtà 'pittoresca', anche in questo caso la sua attenzione è volta a raccogliere informazioni certe su tutto ciò che vede. Nello stracciafoglio, infatti, riferendosi ai suoi interlocutori sottolinea che 'confermano', 'assicurano' le notizie riportate.

⁵¹ Si riferisce alla linea dei pilastri costituita dai cippi confinari posti a metà Settecento nell'Isola di Ariano tra Repubblica di Venezia e Stato Pontificio.

⁵² Oggi Santa Maria in Punta, frazione di Ariano nel Polesine, provincia di Rovigo.

⁵³ *Stracciafoglio*, cit., c. 10r-c. 14r.

Si può dire che, per quanto gli è possibile, Tadini cerca di verificare l'attendibilità delle sue fonti.

Esaminare «palmo a palmo»

Nei suoi rapporti alle autorità politiche e amministrative Tadini restituisce con ricchezza di notizie l'iter della sua visita e le informazioni specifiche sul territorio ottenute da tecnici e amministratori, ma anche da fonti archivistiche. Questa attenzione a una descrizione di dettaglio, fa dei rapporti 'ufficiali', accanto alle lettere e alle note personali, un tassello importante nella ricostruzione del quadro complessivo dei luoghi perlustrati. È anche grazie a questi documenti, redatti con una sintassi molto lineare, che il lettore viene guidato a 'vedere' il paesaggio con gli occhi di un tecnico:

Parlo adunque degli Argini del Po, che sono i più pericolosi ed i più interessanti pel Dipartimento e per la Repubblica. Posso dire di avere esaminato e scandagliato palmo a palmo tutti questi argini; e deporrò nel seno della Commissione le misure particolari di ciascun tratto, colle rispettive denominazioni e sezioni, dalle quali risulterà ad occhio la mole dell'argine, l'altezza, la larghezza, la scarpa, la banca, sottobanco⁵⁴; l'altezza o bassezza della Campagna che lo fiancheggia dalla quale massimamente dipende la robustezza o debolezza dell'argine, l'altezza della gola (è la campagna che giace talvolta tra l'argine ed il fiume). Questo lavoro è già affidato da copiare e disegnare in netto all'ingegnere aggiunto; esso sarà inoltre corredato di esatte misure dell'alveo del fiume prese in molti punti; delle osservazioni sulla natura sabbionosa o sorgiva, come dicono, delle campagne, qualità pericolose agli argini. Cognizioni e dettagli si esatti ed interessanti mancavano ai medesimi Idraulici di Ferrara, i quali perciò si sono dati premura di procurarsene copia per loro norma in avvenire.

Intanto mi limito a dire alla Commissione che mercé la vigilanza e zelo della già Congregazione de' Lavorieri⁵⁵ e dell'arte sperimentata dal suo celebre Idraulico dr. Bonati⁵⁶, l'arginatura del Po ex-Ferrarese è gene-

⁵⁴ Si tratta delle varie parti che costituiscono l'argine.

⁵⁵ A Ferrara era l'ente tradizionalmente preposto all'organizzazione della difesa idraulica. I lavorieri erano intesi come opere di arginatura dei fiumi e manutenzione dei canali. Per brevi notizie cfr. la scheda che riguarda la Congregazione nelle pagine del portale del Sistema Informativo Unificato per le Soprintendenze Archivistiche dedicato ai soggetti produttori.

⁵⁶ Si tratta di Teodoro Bonati (1724-1820) che dopo una formazione da medico studiò matematica e idraulica. Si occupò della secolare questione tra Bologna e Ferrara per l'inalveazione del Reno in Po. Nel 1763 venne nominato consultore della Congregazione dei Lavorieri. Nel 1806 fu nominato ispettore generale onorario del Corpo di Acque e Strade. Cfr. *Teodoro Bonati. Carteggio*

ralmente su d'un piede di robustezza, qual non fu mai in addietro come mi costa dalla serie delle rotte succedute in passato ch'io ho ritratto dalle memorie che ho potuto raccorre negli archivi⁵⁷.

Benché Tadini rilevi dalla visita che gli argini sono generalmente in buone condizioni, tuttavia non può esimersi dall'osservare che, per le occorrenze necessarie, la

Commissione di Ferrara⁵⁸ [...] dice di aver voluto da suoi ministri le deposizioni in iscritto de' lavori da eseguirsi entro quest'anno [1801]; ma nessuno era stato sopra luogo a verificarne il bisogno secondo i veglianti regolamenti, trovandosi a ciò inabilitato l'idraulico Bonati per età come si disse, e per malattia. Io volli che alla visita intervenisse un idraulico per parte della Centrale⁵⁹ e fu il Citt.° Genta attuale presidente della medesima, buon conoscitore dell'arte, celebre economo ne' dispendiosi lavori intorno agli argini, avendoli in più occasioni fatti eseguire con una spesa tre volte minore della calcolata dai periti, e da Bonati medesimo⁶⁰.

Proprio la mancanza di sopralluoghi recenti da parte dei ferraresi ai loro stessi argini spiega perché gli scandagli fatti «palmo a palmo» da Tadini sono ricercati dagli stessi idraulici di Ferrara, dato che a loro mancano dati aggiornati. Per questo le sue relazioni e i disegni dei periti costituiscono documentazione preziosa. Nell'archivio sono conservati solo pochi disegni, ma sono presenti le relazioni:

Malgrado però questa generale robustezza i Froldi (sono tratti d'argine senza golena cui il filone vivo del fiume corre e rade al piede) richieg-

scientifico, a cura di Maria Teresa Borgato, Alessandra Fiocca, Luigi Pepe, Firenze, Olschki, 1992, Archivio della corrispondenza degli scienziati italiani, 7.

⁵⁷ *Rapporto della Visita al Basso Po*, al Ministro degli Affari Interni della Repubblica Cisalpina, 24 germinale IX (14 aprile 1801), in BCBg, *Archivio Tadini*, cartella X, 146, c. 8. Il brano citato è uno dei tanti casi in cui Tadini fa riferimento al lavoro di indagine preventiva negli archivi per documentarsi sulla passata gestione dei territori che visita.

⁵⁸ È proprio nel 1801 che cessa di funzionare la Congregazione dei Lavorieri, sostituita da una 'Commissione sull'acque'. Nel recarsi nei luoghi di visita Tadini ha necessariamente l'esigenza di comprendere l'organizzazione degli enti locali che hanno funzioni proprie, retaggio di amministrazioni politiche diverse che il recente passaggio alla Repubblica Cisalpina non ha ancora normalizzato. Tadini deve pertanto aggiornarsi costantemente per comprendere ruolo e funzioni dei suoi interlocutori e, ad esempio, annota nel suo stracciafoglio: «N.B. 1° Domandare alla Centrale [Amministrazione Centrale del Dipartimento del Basso Po] il cangiamento seguito nella Congreg.° de' Lavorieri ora detta Commiss.° sulle Acque». *Stracciafoglio*, cit., c. 5r.

⁵⁹ Amministrazione Centrale del Dipartimento del Basso Po.

⁶⁰ *Rapporto della Visita al Basso Po*, cit., c. 14.

gono una continua vigilanza e ristorazione, senza la quale il fiume non tarderebbe ad abbattearli. Il Po continua talvolta più d'un secolo a bersagliare un froldo. Tre sono i Froldi che più degli altri presentemente ha da parecchi anni in mira, e di continuo tormenta e minaccia d'eccidio. Il primo è il *Froldo Riminalda*⁶¹. [...] Il secondo è il *Froldo Sogari* ovvero del Ponte situato sulla medesima riva destra immediatamente al di sopra di Ponte Lagoscuro. Da molti anni seguita il fiume a batterlo in breccia; da molti anni si continua a ritirarlo⁶², si vanno per questo atterrandolo delle fabbriche e si è impiegata tutta la terra della campagna fino alla distanza di cento pertiche dall'argine; circostanza che rende assai più temibile la situazione di questo froldo perché nel caso di qualche improvviso sconcerto non si può sperare di accorrervi con pronto riparo dovendosi trasportare la terra da sì grande distanza. La difesa di questo punto è tanto più gelosa, quanto che accoppia le più serie circostanze, 1° perché ivi la campagna è assai bassa, e d'un fondo cuoroso⁶³ o fracido, ciò che rende più facile la rotta, 2° perché questa se succedesse, rovescerebbe l'unico Emporio della Repubblica che è quello del Ponte, e piomberebbe colle sue acque sopra Ferrara che ne è poco distante.

Il punto più rovinoso di questo Froldo presentemente è la così detta *Botta Borzana*, ov' il dirupamento s'internava all'epoca della mia visita due piedi nel ciglio superiore dell'argine sfasciato, e nuove crepature che vi si scorgevano manifestavano il progresso successivo della rovina. [...] Il terzo de' Froldi da lungo tempo più malmenati dal Fiume è quello di *Fossa Samba*, al di sotto di Ponte Lagoscuro. [...] La situazione particolare di questi due froldi del Ponte e di Fossa Samba è tale che chi conosce la funesta storia delle rotte, e de' Froldi che vi vanno soggetti, ed abbia un tal qual tatto per gli oggetti idraulici deve seriamente temere un tale accidente, qualora entro quest'anno non vi si accorra coi provvedimenti da me già indicati pel froldo del Ponte, e che qui sotto dettaglierò per quello di Fossa Samba. Del medesimo parere rispetto all'imminente pericolo di questi due Froldi ho trovato l'Idraulico Bonati, il quale avvegnacché per l'età sua non possa più recarsi a vedere sopra la faccia de' luoghi lo stato degli argini, nulladimeno per la speranza che ha de' sempre rinnovati assalti che il fiume suol dare da molti anni a questi froldi argini, e dalla relazione che gliene è stata fatta da chi halli minutamente osservati, li ha riconosciuti come i più pericolosi, e pressante la necessità di consolidarli⁶⁴.

⁶¹ Parole sottolineate nel testo originale anche per gli altri nomi indicati in corsivo in questo brano.

⁶² Nel significato di ricostruire l'argine in posizione arretrata.

⁶³ Secondo le *Osservazioni e pareri* [...] di Annibale Nuvoli di Lugo, Faenza, per Montanari e Marabini, 1845, p. 56, le 'quore' «non sono in sostanza altra cosa che un corpo morto, un letamajo d'imputridite erbe, di valli, di prati, aggiuntovi il ripulimento dalle erbe delle sponde interne de' pubblici Scoli, Fosse di Valli e Risaje trasportate dalle frequenti piene specialmente dopo l'annua mietitura insieme a stercoarie materie delle diverse mandre pascolanti, e a concimi medesimi delle stalle ammassati ne' campi o presso a queste».

⁶⁴ *Rapporto della Visita al Basso Po*, cit., cc. 11-13.

Si intende chiaramente che anche una sola rotta degli argini può determinare una catastrofe, facendo pagare al territorio un prezzo altissimo in termini economici data la rilevanza della piazza commerciale di Pontelagoscuro. Del suo stesso parere anche l'idraulico Teodoro Bonati. Il fatto che Tadini sottolinei la loro concordia di opinione può essere probabilmente spiegato con il fatto che se Bonati, una delle più autorevoli figure per l'idraulica ferrarese, e Tadini, funzionario estraneo alle dinamiche locali, hanno lo stesso punto di vista, il ministro deve convincersi dell'urgenza degli interventi.

Oggi Pontelagoscuro, frazione di Ferrara, è molto diversa dall'epoca della visita, perché durante la Seconda guerra mondiale fu rasa completamente al suolo. Prima di allora era caratterizzata da un porto fluviale con cui era in diretto collegamento la Via Coperta, un porticato costruito nel 1648, di 110 metri circa di lunghezza, che serviva per lo stoccaggio e il trasferimento delle merci che risalivano o discendevano il Po; Pontelagoscuro era area di interscambio per le merci che dal Po venivano trasbordate sul Canale Panfilio per raggiungere Ferrara e Bologna e viceversa. Nel Settecento il porticato era stato chiuso ai lati e vi avevano trovato posto botteghe di ogni tipo.

Si comprende bene quindi come mai «il Froldo Sogari ossia del Ponte è stato particolarmente visitato dal Cittad.^o Tadini» e perché «ha prese le determinazioni opportune a norma della Relazione Benetti⁶⁵ in quanto ai lavori urgenti»⁶⁶: si tratta di scongiurare il pericolo di una rotta che avrebbe messo a repentaglio «l'unico Emporio della Repubblica», determinando quindi un grave danno per l'economia dello Stato.

Fragilità del territorio e fatica lungo gli argini

Il brano citato nel paragrafo precedente rivela tra le righe anche un'altra storia: quella della fatica di lavorare sugli argini. Non è questa la sede per individuare e descrivere le varie tipologie di difese idrauliche descritte da Tadini con ricchezza di dettagli tecnici, valutazioni progettuali ed economiche: si tratta di questioni che meriterebbero un saggio a parte. Ci si limita pertanto a richiamare almeno un aspetto che viene suggerito

⁶⁵ Si tratta di Giovan Battista Benetti, giudice d'argine della Guardia di Casaglia. Cfr. *Corrispondenza e documentazione sugli argini della Botta Borzana* in BCBg, *Archivio Tadini*, cartella X, 152, 2.

⁶⁶ *Stracciafoglio*, cit., c. 18r. La nota sullo stracciafoglio non ha la grafia di Tadini ed è stata scritta pertanto da uno dei suoi assistenti alla visita.

dalla vicenda dell'arretramento dell'argine di Froldo Sogari. L'ingegnere romaneso è osservatore in diretta delle trasformazioni di un territorio che si modella letteralmente sotto i suoi occhi. Nella relazione al ministro ha spiegato come si siano dovuti fare imponenti trasporti di terra, tanto che in caso di emergenza non si potrebbe intervenire rapidamente per la necessità di doverne reperire altra da distanze considerevoli. Nello stracciafoglio ne riporta i dettagli:

19 ventoso [10 marzo 1801] da Ferrara al Froldo Sogari del Ponte e ritorno a Ferrara posta 1½.

Il Giudice Benetti 20 anni fa misurata la distanza del Casino Mantovani⁶⁷ al piede della banca trovolla di pertiche 32 ferraresi, presentemente non la trova di 4 [pertiche di distanza]⁶⁸. Il battifango⁶⁹ che è da nove anni a questa guardia mi assicura⁷⁰ che ogni anno ha dovuto fare uno scarico⁷¹ e ritirarsi di venti piedi circa. [...]

Botta Borzani

La distanza della terra dall'argine è di 100 pertiche, tutta usata la intermedia [terra] a forza di lavorare dietro quest'argine. In questo luogo [...] l'argine è in pericolo. La terra costerebbe 16 paoli al passetto⁷², compresa la spesa degli aggiustaterra⁷³; circostanza da notare ch'essendo lontana la terra in un bisogno pressante non si potrebbe aver pronta, massima se ne' tempi piovosi⁷⁴.

In definitiva il sopralluogo serve a Tadini per verificare la perdita di terreno che l'arretramento dell'argine comporta, la fragilità dello stesso, gli alti costi dei lavori di terra perché occorre trasportarla da lontano e, infine, l'impossibilità di un intervento tempestivo. Sono queste le «serie circostanze» che rendono urgenti lavori risolutivi.

⁶⁷ Potrebbe trattarsi di un casino idraulico o di un casino annesso ad orto di Pier Antonio Mantovani come risulterebbe dal Catasto Carafa (proprietà Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara).

⁶⁸ La distanza tra il casino e l'argine, in forza della necessità di arretrare quest'ultimo, si è ridotta quindi di 28 pertiche ferraresi. Poiché una pertica ferrarese era di circa 4 metri, si tratta indicativamente di un arretramento di oltre 110 metri.

⁶⁹ Uno dei manovali che lavora sugli argini con specifiche incombenze di cui si dà un accenno più avanti.

⁷⁰ Ecco un altro testimone che «assicura» Tadini sulla veridicità di quanto riferisce.

⁷¹ «Scarico è tagliare una porzione anteriore dell'argine; ributto è trasportare tutto il corpo dell'argine: se lo smovimento non è che della metà dell'argine dicesi *mezzo ributto*, se a tutt'argine dicesi *ributto reale*». Il corsivo è sottolineato nel testo originale. Le definizioni sono di Tadini e sono tratte dallo *Stracciafoglio*, cit., c. 31v.

⁷² Unità di misura di volume usata per i lavori di terra.

⁷³ Non è stata trovata una corrispondenza per questo termine nei testi coevi. Probabilmente Tadini si riferisce ai battifanghi.

⁷⁴ *Stracciafoglio*, cit., c. 1v.

Per sapere come avvenissero i trasporti di terra per gli argini occorre rifarsi a un'altra descrizione, che questa volta riguarda lavori analoghi realizzati nel Dipartimento del Mincio nel corso della visita del 1802. Benché la finalità dei suoi appunti sia quella di valutare rese e costi, al lettore odierno restituisce, almeno in parte, una realtà di grande fatica:

La giornata di state [estate] si paga tre lire mantov.⁶. Scavansi 20 *quadretti* di un braccio cubo⁷⁵; I ributti e scarichi si fanno colle Ruzze o Trazze⁷⁶. La terra si smove coll'aratro e si carica la ruzza facendogliela correr sotto; si tira sull'argine con due buoi e la si rovescia. Si cava terra col badile quando il trasporto si fa con barozze o carriole da mano. La giornata per due buoi col famiglio che li guida a tirare la Ruzza è di lire otto, simile per barozza⁷⁷. Quantunque si paghino si costringono con la forza i proprietari dei fondi a somministrare i buoi⁷⁸.

È chiaro che si tratta di lavori lunghi e faticosi e maggiormente nei casi di «improvviso sconcerto», cioè di una situazione di emergenza, come ipotizzava nel sopralluogo fatto a Pontelagoscuro.

Le carte dell'archivio ci restituiscono uno di questi episodi. Tadini è nel ferrarese con la primavera che porta nuove piene. Il 23 marzo 1802, in qualità di membro della Delegazione Idraulica scrive al Commissario Straordinario di Governo da Marrara - oggi frazione di Ferrara a ridosso del Po Morto di Primaro -, per riferirgli le ore convulse di lavoro per arginare un'esonazione in corso. Dal *Conto* di spese si era visto che il vetturino Marco Vacali era stato pagato per due corse il 22 marzo senza altre specifiche. Ecco probabilmente la destinazione del delegato idraulico: recarsi sul posto per dirigere i lavori nel contesto di una situazione drammatica:

Marrara 23 marzo 1802 ore 9 della mattina.

Appena arrivati ieri [22 marzo] a Marrara trovammo le acque molto già cresciute ed in continuo crescimento ancora. Il Cavedone della Travata⁷⁹ cominciava ad essere sormontato; l'ala destra della travata medesi-

⁷⁵ Parola sottolineata nel testo originale. Rispetto al ferrarese viene indicata una diversa unità di misura usata in alcuni territori del mantovano.

⁷⁶ Si tratta di una sorta di grande pala a fondo piatto di cui Tadini tratteggia uno schizzo nello stracciafoglio.

⁷⁷ Un tipo di carro trainato da buoi o cavalli.

⁷⁸ *Stracciafoglio*, cit., c. 33r. Ancora nella prima metà del Novecento per il trasporto della terra sugli argini ci si avvaleva di squadre di braccianti noti con il nome di 'scariolanti'.

⁷⁹ Il cavedone a cui si riferisce Tadini era un argine trasversale nel Po di Primaro in corrispondenza del canale della Ciambellina (oggi Cembalina). La travata in questo caso è una sorta di paratoia

ma era al vertice delle acque inferiori scalzata con grande inserimento nel cavedone. Più a monte l'argine sinistro del canale inferiormente alla Chiavica della Ciambellina⁸⁰ detto l'argine del Duca non teneva l'acqua che con un debolissimo arginello vicino pur esso ad essere superato⁸¹.

In questo stato di cose noi demmo pronte disposizioni per unire gente e farla travagliare tutta la notte a soprasogliare il Cavedone e rinforzare il soprasoglio⁸² dell'argine del Duca e preparare inoltre il materiale per otturare il gorgo scavato nell'ala destra della Travata di Marrara.

Si è lavorato tutta la notte colle forze che si poterono avere maggiori; ma l'acqua è cresciuta quasi sette once ancora da ieri sera a questo momento; una grande estensione dell'argine del Duca resiste si può dire per miracolo; è impossibile ritenere la rotta se non si fanno estremi sforzi; ma questi come farli se mancano le mani?

Noi per vedere di unir gente più che si possa abbiamo promesso che i lavoratori saranno prontamente pagati a contanti; per questo vi signifi-
chiamo la necessità estrema che vi ha di spedire per espresso qualche soccorso in dinari entro questo giorno ch'è decisivo della sorte⁸³.

L'intervento puntuale di quella notte in quel luogo va visto nella prospettiva di un contesto secolare di controversie tra Bologna e Ferrara sulla regolamentazione delle acque del Reno, dei torrenti appenninici e dei rami del Po di Volano e di Primaro, per risolvere il problema delle periodiche alluvioni e degli interrimenti degli alvei.

La funzione e l'utilizzo della Ciambellina (Cembalina) per scopi commerciali è riassunto in un breve paragrafo di un testo del 1824-1825, *Notizie storiche intorno all'origine, ed alla formazione del Canale Naviglio di Bologna*:

Le acque della Ciambellina venivano sostenute per mezzo di un cavedone [...] e servivano per la navigazione da Marara, a Ferrara, mediante una chiavica costruita attraverso della Ciambellina, la quale fu poscia demolita non so per quali motivi. Cotesta navigazione però veniva interrotta in tre luoghi ne' quali si dovevano scaricare le mercanzie dalle navi, e portarla ad altre navi già pronte ed allestite nel tronco inferiore

solitamente associata alla chiavica.

⁸⁰ La chiavica è un manufatto idraulico provvisto di paratoie manovrabili per la regolazione dell'acqua nei canali. La Cembalina è un canale affluente del Po di Primaro.

⁸¹ L'alluvione proviene quindi da due fronti che a breve sommergeranno la Sammartina appena sotto Ferrara, come si legge in altra lettera di Tadini del 26 marzo 1802 scritta da Traghetto; cfr. Lettera della Delegazione Idraulica al Commissario Straordinario di Governo, in *Corrispondenza sulle riparazioni agli argini del Reno*, BCBg, *Archivio Tadini*, cartella XI, 168, 6, 6.

⁸² Il soprassoglio è un rialzo provvisorio di un argine.

⁸³ Lettera della Delegazione Idraulica al Commissario Straordinario di Governo, in *Corrispondenza sulle riparazioni*, cit., BCBg, *Archivio Tadini*, cartella XI, 168, 2.

della navigazione. L'eccessiva caduta dall'uno all'altro tronco di Canale, e la difficoltà somma di costruirvi de' sostegni, era quella io credo che obbligava a questo trasporto, a cui si dà il nome di Traghetto. I luoghi pertanto ne' quali si praticava questo traghetto, erano i seguenti, a Malalbergo, al Passo Segni, ed a Marara⁸⁴.

Si osservi che le località citate sono quelle toccate da Tadini nelle sue visite, cioè importanti snodi commerciali, che pertanto necessitavano di costanti attenzioni per un'adeguata difesa idraulica.

Gli interventi che sono stati presentati, come i riporti di terra per arretrare gli argini e le operazioni di emergenza nel corso di una piena, andavano diretti con perizia da parte di giudici d'argini e più in generale da parte di coloro che sovrintendevano i lavori. Benché di un secolo prima, il testo di Petronio Lambresagni (pseudonimo di Alberto Penna), *L'idea del perfetto giudice d'argine, ovvero modo di bene regolare le acque a conservazione del Ducato di Ferrara*, offre indicazioni interessanti su alcune delle professioni legate alle opere idrauliche.

Una di queste è il battifango. I battifanghi restano in questa carica finché vivono, salvo che decadano per demeriti o impossibilità a svolgere la professione. Sono subordinati ai giudici e notai d'argini. Devono sorvegliare i lavori in corso verificando che gli appaltatori non commettano frodi e devono mantenere tutte le attrezzature che occorrono sugli argini «carriole, stuore, mezzi castelli, lanternoni, padelle, panadelle, torce da vento, candele»:

Il loro esercizio è laboriosissimo, è proprio di Contadini, della quale specie d'huomini vanno scielti, come avvezzi a lavorare e faticare in campagna perché a mio credere, una complessione ordinaria non resisterebbe alle fatiche che loro conviene fare, trattandosi ch'essi devono fare continuamente molte di quelle cose, che i loro Giudici e Notari, fanno solamente nelle piene del Po, nelle quali essi poi fanno patimenti da cane, a segno, che è quasi incredibile, come un'huomo possa resistervi, e durarvi, mangiando male, dormendo peggio e disaggiati stando in piedi, vegliando, soffrendo le ingiurie hora del sole cocente, hora da venti freddi, piogge, nebbie, & inclemenza del Cielo, e cavalcando,

⁸⁴ GIOVANNI BATTISTA MASETTI, *Notizie storiche intorno all'origine, ed alla formazione del Canale Naviglio di Bologna*, in *Opuscoli idraulici riguardanti i canali navigabili nell'Italia*, Nuova Raccolta d'autori italiani che trattano del moto dell'acque, Tomo IV, Bologna, dalla Tipografia di Jacopo Marsigli, 1824-1825, pp. 508.

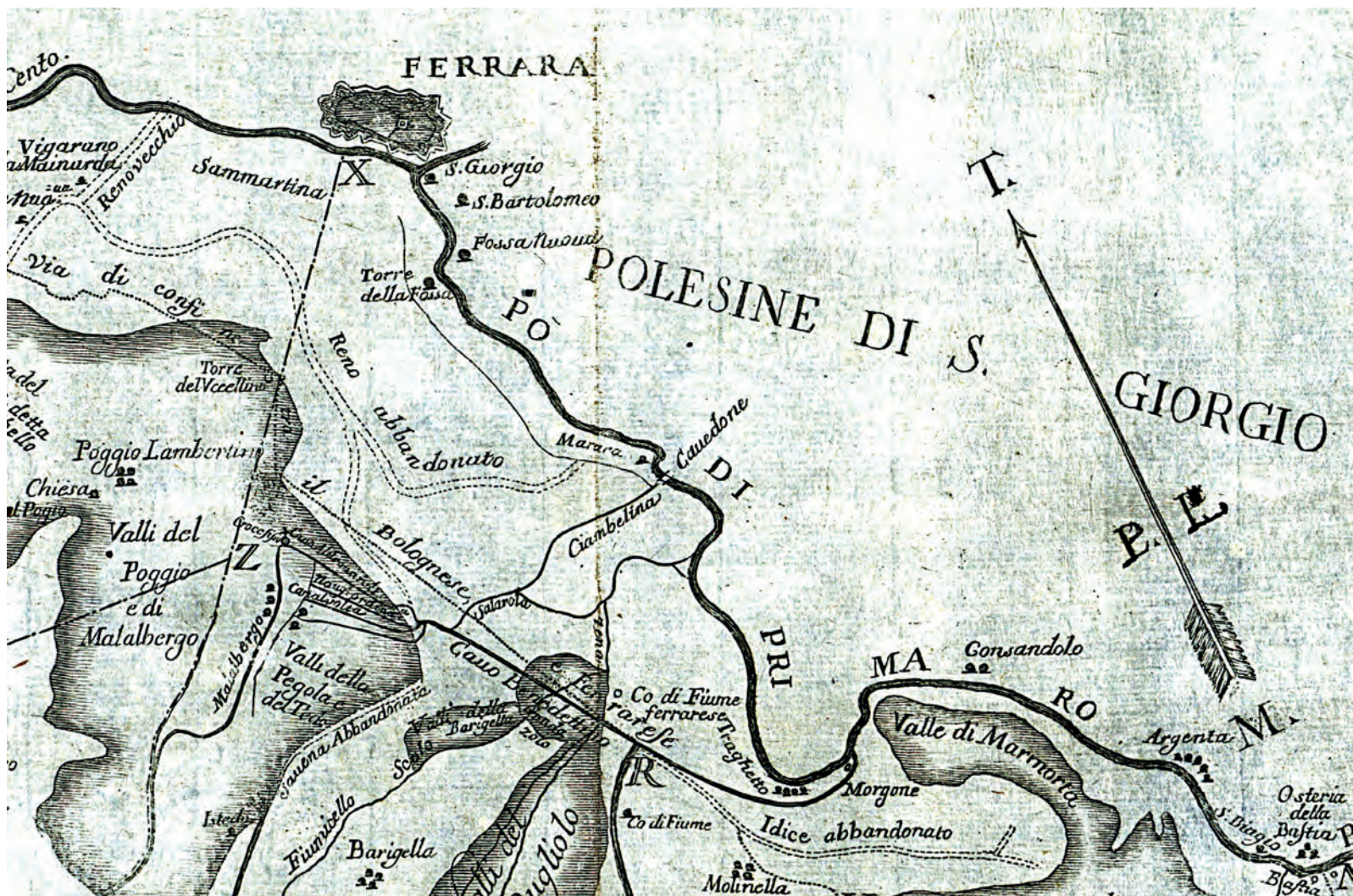
insuccidandosi, e battendo il fango, da che credo possa il nome del loro uffitio avere tratta l'Ethimologia⁸⁵.

Dalla documentazione di Tadini del 1801 si sa che ha incontrato almeno uno di questi 'eroi', nella maggior parte dei casi rimasti senza nome come paroni e vetturini, ma che invece grazie alle carte dell'ingegnere romanese possiamo collocare nel tempo e nello spazio, precisamente nel marzo 1801 sul Froldo Sogari insieme al suo superiore già citato in precedenza, il Giudice d'Argini della Guardia di Casaglia Giovan Battista Benetti. Il battifango si chiamava Gregorio Munari.

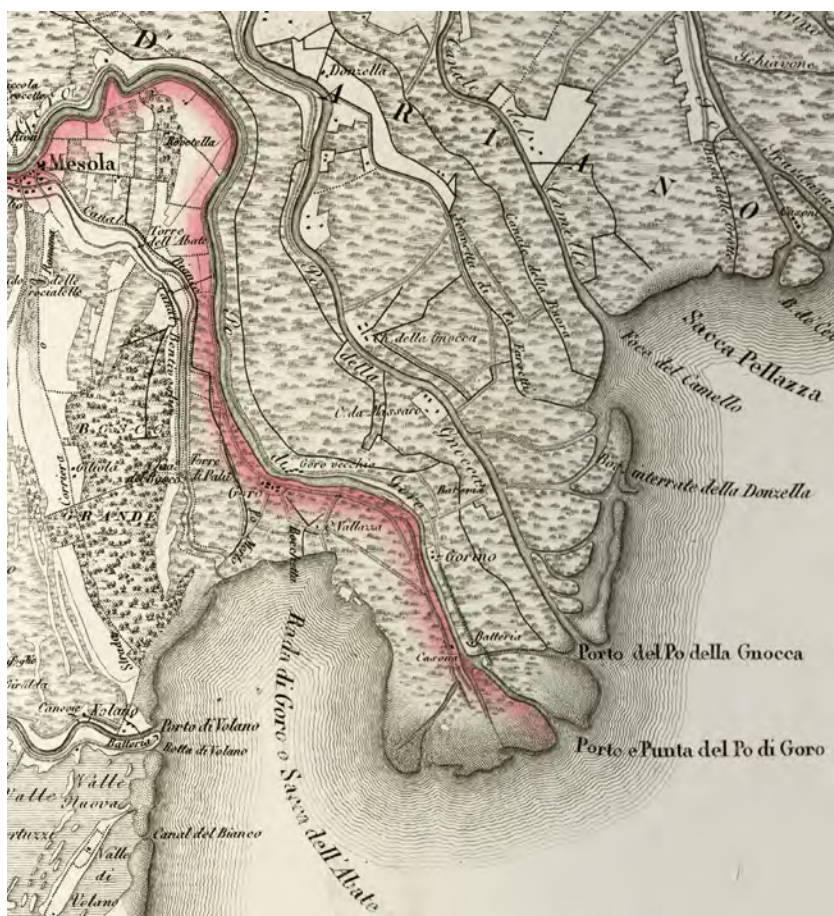
⁸⁵ PETRONIO LAMBRESAGNI (pseudonimo di Alberto Penna), *L'idea del perfetto giudice d'argine, ovvero modo di bene regolare le acque a conservazione del Ducato di Ferrara*, in Ferrara, dalla Stamperia Camerale, 1692, p. 9.



4. Dettaglio tratto da TOMMASO BARBANTINI (direttore ing. in capo) – CARLO MAYR (disegnatore) – FRAT. STUCCHI (incisori), *Topografia della Provincia Ferrarese, della Pianura Bolognese e di una parte delle Provincie di Romagna con l'indicazione dei lavori Idraulici eseguiti dal 1767 a tutto Giugno del 1825*, s.l., s.a., s.n.t. L'area rappresenta il territorio visitato da Tadini: Pontelagoscuro a nord di Ferrara, porto nevralgico per i commerci lungo il Po ma anche per i collegamenti tramite il Cavo Panfilio con la città di Ferrara e, più a sud da ovest verso est, Malalbergo, Passo Segni, Marrara, con i corsi del Po di Primàro, la Cembalina e il Cavo del Duca. L'esemplare completo della mappa è conservato presso la Biblioteca Teresiana di Mantova, BCMN, St.Alb.C 30 e consultabile sul sito della Biblioteca Digitale Teresiana <http://digilib.bibliotecateresiana.it>



5. Dettaglio della mappa *Andamento del Pò di Primaro, E de' Fiumi della Pianura Del Bolognese, e della Romagna*, contenuta nell'opera di ROMUALDO BERTAGLIA, *Esame del voto del signor dottore Gabriello Manfredi e seconda riprova del progetto di arginare a destra il Po di Primaro*, Ferrara, Stamperia Camerale, 1759. La mappa rappresenta i luoghi visitati da Tadini, in particolare la Sammartina a sud di Ferrara, Marrara alla confluenza della Cembalina con il Po di Primaro, dove è indicato il Cavedone e il Cavo del Duca (il tratto sottile nero che costeggia il Po di Primaro). Più a sud sono indicati a sinistra Malalbergo e a destra Tragheto. Romualdo Bertaglia fu uno dei principali matematici e idrostatici ferraresi, docente di Teodoro Bonati con il quale Tadini fu in corrispondenza. L'immagine è tratta dal volume conservato presso la Biblioteca di Storia delle Scienze 'Carlo Viganò' (segnatura Viganò FA 7A 99), intitolata all'ingegnere che la donò alla sede di Brescia dell'Università Cattolica del Sacro Cuore. La Biblioteca specialistica conserva circa diecimila volumi, attinenti principalmente alle Scienze Matematiche e Fisiche, tra cui una ricca selezione di opere di Idraulica.



6. Dettaglio tratto da TOMMASO BARBANTINI (direttore ing. in capo) – CARLO MAYR (disegnatore) – FRAT. STUCCHI (incisori), *Topografia della provincia ferrarese*, cit. L'area rappresenta il territorio circostante Goro e Goro Vecchio visitati da Tadini nel 1801. L'esemplare completo della mappa è conservato presso la Biblioteca Teresiana di Mantova, BCMN, St.Alb.C 30 e consultabile sul sito della Biblioteca Digitale Teresiana <http://digilib.bibliotecateresiana.it>