



I lavori pubblici nel Dipartimento dell'Istria.

La regolamentazione dei fiumi e corsi d'acqua nel biennio 1807-1808

Kristjan Knez

CDU 351.71+556.536+627(497.4/.5-3Istria)"1807/1808"

Società di studi storici e geografici - Pirano Sintesi, Gennaio 2020

RIASSUNTO

Entrata l'Istria nel Regno Italico, la penisola fu interessata da una generale opera di risollevarmento. Angelo Calafati, divenuto nel 1806 prefetto del Dipartimento dell'Istria, si era adoperato per il miglioramento delle sue condizioni economiche e culturali, prestando particolare attenzione alle infrastrutture nonché promuovendo una serie di lavori pubblici. Il presente contributo propone i documenti di alcuni progetti di regolamentazione dei fiumi (soprattutto del Cornalunga o Fiumicino e del Risano, nel Capodistriano) e dei canali d'irrigazione e di navigazione, conservati nell'Archivio di Stato di Milano. I medesimi furono redatti dal 'Corpo reale di acque e strade' nel biennio 1807-1808 e proposti mediante le relazioni dell'ingegnere capo Simon Felice Vidali.

PAROLE CHIAVE

Dipartimento dell'Istria, Regno Italico, Capodistria, Risano, Fiumicino, Angelo Calafati, Simon Felice Vidali, Benedetto Petronio.

ABSTRACT

After Istria became part of the Italic Kingdom, the peninsula was subject to overall revitalisation efforts. Angelo Calafati, appointed Prefect of the Istrian Department for Istria in 1806, strove to improve its economic and cultural conditions, giving special attention to the infrastructure thus promoting a series of public works. This paper looks into documents concerning some river flow regulation projects (particularly for the Badaševica or Fiumicino streams and the Rižana in the Kopar area) and the irrigation and navigation canals, kept in the State Archives in Milan. Said documents were drawn from the 'Corpo reale di acque e strade' (The Royal Body of Waters and Roads) for a two-year period (1807-1808) and proposed through reports of the chief engineer Simon Felice Vidali.

KEYWORD

Istrian Department, Italic Kingdom, Kopar, Rižana, Fiumicino, Angelo Calafati, Simon Felice Vidali, Benedetto Petronio

Il prefetto Angelo Calafati, nel discorso proposto in occasione dell'apertura del Consiglio generale del Dipartimento (marzo 1808), enunciò un "felice cambiamento" che si era manifestato nel giro di pochi mesi, cioè dall'inclusione dell'Istria ex veneta nel Regno Italico¹. L'alto funzionario, francofilo

¹ *Discorso pronunciato dal prefetto dell'Istria all'apertura del Consiglio generale del Dipartimento il dì 6 marzo 1808, Capodistria 1808, p. 5.*

e ammiratore di Napoleone, era deciso a mutare in meglio la dimensione sia economica sia scolastica e culturale nonché a sostenere l'introduzione e l'applicazione del Codice napoleonico². L'avvocato dalmata, attivo a Capodistria dal 1798 (nel 1802 fu accolto nel Maggior Consiglio), era deciso a risollevarlo in senso lato sia il centro urbano sia il suo circondario³. In realtà si trattava di un *trend* che la città istriana stava conoscendo dalla fine del XVIII secolo, cioè dalla caduta del governo oligarchico di Venezia e l'instaurazione del Governo provvisorio asburgico. Tali interventi erano tesi a migliorare le infrastrutture che, specie a Capodistria, furono numerosi. Nel capoluogo del Dipartimento dell'Istria furono progettate le escavazioni del porto di San Pietro, migliorati i moli, nonché la strada che attraverso la sponda murata conduceva in città⁴. La viabilità rientra, indubbiamente, tra i lavori di maggiore concretezza e tuttora utilizzata; nello spazio giustinopolitano è d'obbligo rammentare la *Calle Eugenio viceré d'Italia* e la strada di Semedella che collegò il centro insulare alla terraferma anche da sud-ovest⁵. D'altronde, fu proprio Calafati ad aver realizzato la strada provinciale tra Trieste e Pola

² S. CELLA, *Calafati, Angelo*, in *Dizionario Biografico degli Italiani*, vol. 16, Roma 1973, pp. 400-402. In una lettera del principe Eugenio a Bonaparte, del 19 giugno 1806, si riporta che il prefetto, oltre ad essere una personalità molto influente in Istria, era un ammiratore dell'imperatore e molto devoto alla causa francese. G. SABA, *Regesto dei documenti riguardanti Trieste e l'Istria durante il periodo napoleonico esistenti negli archivi di Parigi. Con appendici di documenti*, in *Problemi del Risorgimento triestino*, vol. II del Centro studi per la storia del Risorgimento, supplemento al vol. XXIII, sez. 1.^a degli "Annali triestini" a cura dell'Università di Trieste, Trieste 1953, pp. 267-268.

³ Per un inquadramento generale cfr. G. QUARANTOTTI, *Trieste e l'Istria nell'età napoleonica*, Firenze 1954, pp. 143-202; per gli anni antecedenti l'aggregazione dell'Istria nelle Province illiriche si rinvia al fondamentale volume a A. APOLLONIO, *L'Istria veneta dal 1797 al 1813*, Gorizia 1998, pp. 193-264; G. MARUŠIČ, *Koper v času Napoleona (1805/6-1813)* [Capodistria all'epoca di Napoleone (1805/6-1813)], in "Kronika. Časopis za krajevno zgodovino", a. 37, n. 1-2, Ljubljana 1989, pp. 58-66; sul prefetto si veda in particolare IDEM, *Angelo Calafati. Prispevki k biografiji* [Angelo Calafati. Contributi alla biografia], in "Annales. Analī Koprškega primorja in bližnjih pokrajin / Annali del Litorale capodistriano e delle regioni vicine", series historia et sociologia, vol. 1, Koper 1991, pp. 149-154; S. ŽITKO, *Vloga istrskega prefekta Angela Calafatija v kontekstu političnih in družbenih sprememb v Istri v letih 1806-1809* [Il ruolo del prefetto istriano Angelo Calafati nel contesto dei mutamenti politici e sociali in Istria negli anni 1806-1809], in *Napoleon na Jadranu / Napoléon dans l'Adriatique*, a cura di J. Šumrada, Koper-Zadar 2006, pp. 69-78, IDEM, *Angelo Calafati, in Pod napoleonovim orlom. 200 let ustanovitve Ilirskih provinc. Razstavni katalog / Sous les aigles Napoléoniennes. Bicentenaire de provinces Illyriennes. Catalogue de l'exposition*, Ljubljana 2010, in particolare le pp. 200-208.

⁴ Archivio di Stato di Trieste, *Atti Amministrativi dell'Istria*, b. 205, cc. 884r-885v.

⁵ F. SEMI, *Capris Iustinopolis Capodistria. La storia, la cultura e l'arte*, Trieste 1975, p. 234. Nello stradario il nome *Via Eugenio* (o *Eugenia*) si mantenne, sebbene nel 1816 fosse stata rinominata *Via Nuova*. Dopo la Grande guerra le autorità italiane introdussero la denominazione *Via XX Settembre*. La popolazione utilizzava anche *Calogènia*; dal 1956 il nuovo odonimo è *Cankarjeva ulica-Via Cankar*, D. VENTURINI, *Guida storica di Capodistria*, Capodistria 1906, pp. 8, 31, 49, 67; L. DECARLI, *Caterina del buso. Capodistria attraverso i soprannomi*, Trieste 2003, pp. 222-223; A. CERNAZ, *Le vie di Capodistria*, in "La Città. Foglio della comunità italiana di Capodistria", a. 13, n. 26, Capodistria 2008, p. 9.

attraverso l'Istria interna. Non meno importante fu l'opera di approvvigionamento idrico, per la quale nel 1809 fu ricordato con un'epigrafe⁶.

Una figura che si distinse in modo particolare fu Benedetto Petronio (per conto della Repubblica di Venezia aveva ricoperto la carica di capitano ingegnere ai confini dell'Istria), dal 1° gennaio 1806 funzionario pubblico, ossia ingegnere provinciale (tra il 1806 e il 1810 fu ispettore dei lavori pubblici, delle acque, dei ponti e delle strade), in seno all'amministrazione francese e alle dipendenze di Calafati. Alla stregua di quest'ultimo era un filofrancese, inoltre fu l'ultimo capo della loggia massonica di Capodistria. Avrebbe svolto incarichi di primo piano anche negli anni delle Province illiriche e nel periodo successivo al tramonto napoleonico e alla Restaurazione⁷.

La particolare attenzione ai corsi d'acqua era una conseguenza del decreto n. 80 del Regno d'Italia (20 maggio 1806), cioè il "Regolamento per la custodia e lavori agli argini de' fiumi", che prevedeva un monitoraggio costante da parte dei 'custodi'⁸. Disposizioni particolari erano invece previste in caso di eventi straordinari. "Ne' pericoli d'inondazione [sic] o di rotte od altri simili disastri, qualunque privato, all'invito della legittima autorità, è tenuto di accorrere alla difesa, degli argini con uomini, bestie, carri ed istromenti necessarj nel modo e sotto le pene che sono prescritte dalle leggi e consuetudini vigenti"⁹. Vi era poi il decreto n. 81, emanato nella stessa data, ossia il "Regolamento per la Navigazione e per la custodia e conservazione dei porti di mare", nel quale si avvertiva che "I porti alle foci dei fiumi ed ai lidi del mare dipendono dalle ispezioni della Direzione generale per ciò che concerne la loro conservazione ed i lavori occorrenti ai medesimi"¹⁰. Il 6 maggio

⁶ R.M. COSSAR, *L'avvocato Angelo Calafati. Prefetto, barone ed intendente napoleonico (1765-1822)*, in "Archeografo Triestino", s. IV, vol. XVIII-XIX, fasc. 1, Trieste 1952-1953, p. 67.

⁷ G. POLI, *Capodistria alla fine del 1700 comincia a cambiare volto. Il ruolo dell'ingegnere Benedetto Petronio*, in "L'Arena di Pola", Gorizia 7 febbraio 1967, p. 5; *Necrologia*, in "Osservatore Triestino", Trieste 10 aprile 1850, p. 336; G. PUSTERLA, *I rettori di Egida, Giustinopoli Capo d'Istria. Cronologia, elenchi, genealogie, note, appendice*, Capodistria 1891, pp. 89-90. Un informatore mandato a Capodistria dal Governo di Trieste nel 1814 definì Petronio "un uomo assai pericoloso per la società, e un accanito ed accerrimo [sic] nemico del nome Austriaco", A. TAMARO, *La loggia massonica di Capodistria (1806-1813)*, in "Atti e Memorie della Società Istriana di archeologia e storia patria", vol. XXXIX, fasc. I, Pola 1927, p. 142.

⁸ "Bollettino delle leggi del Regno d'Italia", parte II, dal 1 maggio al 31 agosto 1806, Milano 1806, pp. 519-521. L'ingegnere capo, invece, "fa due volte all'anno, dopo le piene di primavera ed autunno, la visita di tutta la sua linea. Assiste ad essa un membro del magistrato dell'acque e strade da nominarsi dal Prefetto. V'intervengono ancora per ufficio gl'ingegneri ordinarj nei rispettivi ripartimenti, ed i custodi nelle rispettive sezioni", *ivi*, p. 522.

⁹ *Ivi*, p. 524.

¹⁰ *Ivi*, p. 554.

1806 era stato costituito il 'Corpo degli Ingegneri d'acque e strade'¹¹.

I lavori e gli interventi segnalati dall'ingegnere capo per l'Istria, Simon Felice Vidali (nominato il 21 novembre 1806)¹², erano coerenti con le valutazioni fornite pochi mesi prima nel rapporto del Consigliere di Stato Giulio Cesare Bargnani. In tale fonte, infatti, a proposito del Risano si evidenzia che le sue arginature risentivano in buona parte "il discapito di un lungo abbandono", pertanto il restauro degli argini interni e delle sponde rientrava nelle priorità, dal momento che "allagando le acque di questo fiume la strada che da Capodistria conduce a Trieste, viene ad impedire tra l'una e l'altra città la necessaria comunicazione, singolarmente in inverno, in cui la via di mare riesce difficile e pericolosa"¹³. Quei lavori erano urgenti anche per evitare che le acque di quel fiume esondassero invadendo e deteriorando le saline della Valle d'Oltra, pregiudicando di conseguenza la produzione salifera¹⁴. Sempre nel Capodistriano, di particolare rilevanza era considerata la sistemazione del Fiumicino, ovvero il Cornalunga, la cui opera era definita "la più importante opera che abbia il dipartimento"¹⁵. Siccome le alluvioni rappresentavano un problema costante che danneggiavano le attività agricole, già nel 1801 era stato presentato un progetto grazie al quale regolare quel torrente ma, sebbene i proprietari dei terreni fossero stati disposti a concorrere alle spese, rimase "senza ascolto sì utile". Bargnani era dell'avviso si dovesse "Stabilire un possibile rettilo in tutta la lunghezza, assegnare maggiore luce al ponte e riattare le vicine strade campestri, sono le operazioni implorate da tante famiglie, che soventi volte in poche ore, perdono il frutto dei loro lunghi sudori"¹⁶. Dal momento che i perfezionamenti propo-

11 Gli ingegneri in capo avevano, tra l'altro, le seguenti competenze: "I. Attendono alla conservazione di tutto ciò che riguarda le acque e le strade nel circondario loro commesso; II. Propongono tutti que' lavori, che possono riputarsi utili al paese loro affidato, ne formano i progetti, i tipi, le perizie, e fanno la proposizione dei capitoli parziali che per avvenire trovassero necessarj di apporre nelle condizioni degli appalti", *Raccolta di leggi, regolamenti e discipline ad uso de' magistrati e del corpo degli'ingegneri d'acque e strade*, vol. I, Milano 1806, p. 107.

12 *Notizie interne. Regno d'Italia*, in "Giornale italiano", Milano 1 dicembre 1806, p. 1343.

13 E. APIH, *Il rapporto sull'Istria del Consigliere di Stato Giulio Cesare Bargnani (1806)*, in "Atti del Centro di ricerche storiche di Rovigno", vol. XII, Trieste 1981-1982, p. 218.

14 "Per togliere tale inconveniente sarebbe necessaria un'arginatura nelle due sponde incominciando alla sua foce, e proseguendo fino alla vicinanza delle saline medesime. Egualmente utile sarebbe il ristauo degli argini verso mare per impedire le innondazioni [sic] cagionate dalla sua periodica escrescenza", ivi, p. 227.

15 Archivio di Stato di Milano, *Genio civile*, b. 3301, fasc. 9. La relazione è riprodotta integralmente in appendice (documento I). Il Cornalunga o Cornalonga era detto anche *Fiumisin* donde Fiumicino, cfr. G. GRAVISI, *I nomi locali del territorio di Capodistria*, ora in *Giannandrea de Gravisi. Scritti editi*, a cura di M. Grison, "Fonti e Studi per la storia dell'Adriatico orientale", vol. IV-2, Pirano 2015, p. 382.

16 E. APIH, *Il rapporto cit.*, pp. 218-219.

sti avrebbero giovato notevolmente ai singoli proprietari, successivamente, l'ing. Vidali per concretizzare i singoli lavori propose il loro concorso finanziario. L'intervento di capitali privati si dimostrò però impraticabile, pertanto i progetti rimasero perlopiù sulla carta, mentre i relativi problemi avrebbero continuato a persistere nel corso del XIX secolo¹⁷.

Di seguito proponiamo la trascrizione di tre ampi documenti conservati nell'Archivio di Stato di Milano, nel fondo del Genio civile, sottoscritti dall'ingegnere capo Simon Felice Vidali, concernenti i lavori intorno ai corsi d'acqua istriani, principalmente del Risano e del Fiumicino nel territorio capodistriano.

¹⁷ A. APOLLONIO, *L'Istria* cit., pp. 240-241. Per l'annoso problema della regolazione, anche nel periodo successivo alla stagione francese, si rimanda a *La question del Fiumisin*, il cui autore, che firma i contributi con lo pseudonimo 'Bara Nane', utilizzando il dialetto capodistriano sostenne che "La question del Fiumisin xe vecia come el cuco". Le puntate si trovano in "L'Unione. cronaca capodistriana bimensile" del 1874: nn. 1 (9 ottobre), pp. 2-3; 2 (25 ottobre), pp. 2-3; 4 (25 novembre), p. 3; 6 (25 dicembre), pp. 2-3 e del 1875: 7 (9 gennaio), p. 3; 9 (9 febbraio), p. 2; 11 (9 marzo), pp. 2-3; 12 (25 marzo), pp. 2-3; 13 (9 aprile), pp. 2-3; 14 (25 aprile), pp. 2-3; 16 (25 maggio), p. 2.

DOCUMENTI ALLEGATI

Documento I - Archivio di Stato di Milano, *Genio civile*, b. 3301, fasc. 9.

N° 3

Regno d'Italia

Al Signor Consigliere Consultore di Stato
Gran Dignitario dell'Ordine della Corona di Ferro,
grand'Aquila della Legion d'Onore,
Membro dell'Istituto Nazionale,
direttore Generale all'Acque, e Strade, e Porti marittimi [sic] del Regno.

Signore

Non devo adossare [sic] a carico del Regio Tesoro tutta la spesa dell'escavazione, e regolamento del Fiumicino, che il signor ingegnere Petronio ha largamente appostato nel suo preventivo per l'anno corrente.

Non posso nemeno [sic] dare a questa operazione la preferibilità sopra molte altre più utili, importanti, e quasi di manifesta urgenza, se vero è che l'interesse generale vada sempre anteposto al privato.

Chiamato dai doveri all'osservanza della esattezza, non disimulo [sic] la dispiacenza nella quale mi hanno posto due contradditorie [sic] opinioni del nominato ingegnere.

Egli ha esteso li 13 Luglio dell'anno 1800 un piano abbastanza dettagliato per la verificazione di detto lavoro. Allora [sic] sotto il Governo austriaco ne adossò [sic] l'agravio [sic] della spesa ai possidenti beneficiati, e ne calcolò la summa a L.e 43766 98/100 italiane. Presentemente con una singolare inversione d'idee, mentre lo attribuisce al Reale Tesoro, ne stima il verosimile a L.e 89894 6/100 italiane, cioè a più del doppio. Quello poi che in ambe le stime più mi sorprende, si è la stessa calcolazione, la quale avendo per base i dati medesimi, aparisce [sic] al mio senso soverchiamente grande in eseguire una insufficiente sistemazione, e mi sembra troppo piccola [sic] per ridurre quest'opera nel pieno grado di sua convenienza.

Era perciò naturale, e necessario, ch'io ne cercassi qualche amichevole rischiarazione; ma rifiutatosi [sic] sempre a ogni invito, che gl'avanzai anche coll'autorevole mezzo della Prefettura, ho dovuto cessare da quella urbanità da cui tanto facilmente mi alieno.

I

Opinioni sul Fiumicino

Versando sopra l'argomento del Fiumicino, affronto il concorso dell'opinione, e del desiderio universale. Quasi tutti questi cittadini del capoluogo hanno de' possedimenti nella valle, o sia pianura attraversata dal medesimo. È quindi na-

turale, che vedano nella sua sistemazione (fatta specialmente [*sic*] a spese non proprie) una risultanza [*sic*] di mirabile prosperità, e la più importante opera che abbia il dipartimento.

Non ignoro che la medesima avendo trovato protezione di opinione, e perciò otenuto [*sic*] il suffragio delle superiori autorità, può essere stata rappresentata come degna delle illuminate [*sic*] cure del Governo, e rivestita de' colori più seducenti.

Io penso altrimenti; e poichè ho avuto l'onore di vedermi affidato il dipartimento d'Istria nelle ispezioni del mio istituto, crederei di mancare alla fiducia [*sic*] ch'ebbe in me la Direzione Generale all'Acque, e Strade, e Porti marittimi [*sic*] del Regno, se col candore della franca verità, che in questo caso non può piacere a molti, esponendole i motivi del mio dissenso, non ne rimetessi [*sic*] il giudizio alla di lei sapienza.

II

Tipo del Fiumicino

Il tipo che illustra [*sic*] questo riverente mio rapporto è stato ricavato da uno, che fece eseguire il signor ingegnere Petronio nel 1800. Ho dovuto trasportarlo dalla scala di pertiche alla scala metrica di 1/100 per 40 metri, che è la 12^a della coretta [*sic*] tabella annessa alle istruzioni. Quindi mi convenne sul topico farvi diverse riforme d'errori di posizione, che sembrano aver'avuto origine da una enorme declinazione dell'ago magnetico. Mi prevalsi degl'istessi strumenti che mi servirono a delineare l'andamento della strada postal-militare, e la base orizzontale che avea servito per quella, con l'intersezione di alcuni punti fissi, mi servì anche per la rettificazione di questo.

Non ho creduto necessario di fare una topografia, che avrebbe sola consumato qualche mese di tempo, perchè si tratta d'un progetto che non posso adottare, e al quale ho dato esclusione per conto almeno del Reale Tesoro. Mi sono perciò limitato al solo corso del fiume, e suoi influenti, alla indicazione delle proprietà laterali, e alla determinazione delle montagne che circondano la pianura. Egli è segnato col N° IV.

II

Corso del Fiumicino

Il Fiumicino è formato da tre ravini montani, che nel vernacolo del paese chiamasi aguari, li quali sboccando fuori dalle gole al piano, lo attraversano per intero, e riuniti in un solo alveo che passa sotto al ponte di San Nazario, pongono foce nel paludo di Stagnon.

Scende il ramo medio dalle costiere di Cerè, e di San Baldo, e si dirige [*sic*] per la pianura all'indicato recapito.

Il ramo sinistro viene dal rovescio di San Baldo, da Costa longa, e Manzano, e giunto presso che a mezza valle, confluisce nel primo.

Il ramo destro si chiama Fiumicino di Pradisioi, perchè viene da quel luogo. Egli recapita nel primo passando sotto alla strada di Santa Barbara in un punto molto vicino al nominato ponte di San Nazario.

Entrano nel secondo ramo, prima dell'unione, li due aguari di Babich, e di Centora.

Sotto all'unione entrano gl'aguari di Manzano, di Bossamarin, e di Paderno. Quest'ultimo, che è il più rimarcabile, passando a sinistra della strada di Sant'Orsola, e poi a destra di quella di Campo Marzo, recapita nell'alveo unito presso al ponte sopraindicato.

In sostanza il Fiumicino è formato da otto aguari, e si diede questo generico nome ai tre rami principali che hanno corso nella pianura.

Alcuni insensibili stillicidi, e qualche incerta, e lieve scaturigine, tramandano talvolta pochi, e lievi filamenti, non atti ad alcun uso.

Generalmente poi detti aguari sono asciutto [*sic*] la maggior parte dell'anno, e le ordinarie piogge vi hanno un lento, ma certo scolo.

III

Piene del Fiumicino

Dicesi, che nella precessione degl'equinozj, o allo spirare de' venti australi, cadendo copiosi volumi d'acqua sulle circostanti montagne, e scendendo da quei svegri con insigne velocità, riempiono in corto spazio, e dal più al meno tutta la pianura.

Fin'ora non ho potuto vedere realizzato questo successo, sebene [*sic*] non abbiano mancato piogge [*sic*] dirotte, che posero in piena tutti gl'altri fiumi, e che potevano bastare anche per questo.

Conoscitore per lunga osservazione della violenta indole de' ravini montani, appunto per l'esperienza mi stento a persuadere della prontezza, e generalità di tali esaggerate [*sic*] disalveazioni.

È naturale, che fino alla base de' monti corrano l'acque con velocità proporzionali alle cadute, e che il loro conato diminuisca con la diminuzione de' piani inclinati, e quasi intieramente [*sic*] si perda quando corrono per pianure, che gradatamente si deprimono fino a orizzontarsi col prossimo mare.

Questa nel Fiumicino è una verità dimostrata dalla semplice ispezione occulare [*sic*], perchè la marea di flusso pieno rimonta fra i terreni più di 3000 metri, equivalenti a circa 1688 passi veneti. Se poi viene la circostanza, che col soffio di tiepid'austro, vi siano fasi lunari, allora il rigonfiamento del flusso essendo maggiore in tutti i litorali dell'Adriatico, succedono poi quelle piene grandi, e insistenti, che pongono a soquadro [*sic*] gl'intieri dipartimenti.

Questo potrebb'essere il caso che la marea rimontando del doppio nel Fiumicino, e giungendo essa sola a metere [*sic*] sott'acqua le più basse parti della pianura, anche le più alte ne rissentissero [*sic*] per tanto trovato impedimento nel corso delle qualunque acque discendenti.

IV

Torbide asportate dal Fiumicino

Che nelle piene l'acque provenienti da arditi piani inclinati, ormai tutti ridotti a coltura, portino nelle parti inferiori le materie staccate dai monti, questo è un'effetto [*sic*] necessario, e ovunque dimostrato.

La gradazione delle deposizioni negl'aguari componenti il Fiumicino si rende subito manifesta. Le pietruccie angolari s'arrestano alla base del piede montano, dove manca loro la caduta sufficiente per rotolarsi. Le parti più grosse della terra si depongono nella media pianura, dove cessa la velocità che la rapiva coll'acque. Il leggero [*sic*] limo si depone nel padule, e nella rada di Stagnon, che non è di buon ancoraggio, appunto perchè vi s'introducono le torbide del Fiumicino, quelle del Risano, e di molti fossi di scolo.

Anche le stesse saline aumentano la deposizione in Stagnon, perchè il fondo de' cavedini preparato dall'industria, stacca molte fine particelle terre con l'agitazione [*sic*] promossavi dai venti, o per la forza del corso che acquistano nel sortire co' reflussi. Esse in sostanza sono paludo.

V

Dubbj sull'esistenza d'un Fiumicino

Avendo fatte le convenienti osservazioni, parmi di poter dire, che se come si pretende, il Fiumicino è stato in altri tempi un'alveo [*sic*] di grande capacità, egli si deva aver ridotto alle infelici vestigia d'uno de' meno grandi fossi di scolo, per le successive bonificazioni accadute nella valle, e per la trascuranza degl'interessati.

Penso anzi, che alcuni secoli addietro questa stessa valle deva esser stata palude maritima [*sic*], nella quale l'acque avranno signoreggiato, battendo sulle costiere i rigogliosi flutti.

Vedo che alcune di queste montagne ora mediterranee, sono tagliate a pico [*sic*], e considero che questo sia l'effetto [*sic*] d'una lunga percussione dell'onde.

D'altronde le stratificazioni argillose, e sempre inclinate a una direzione unica, non che le correzioni framezzo [*sic*] contenute, m'indicano senza equivoco l'effetto d'un liquido sopranatante che le ha prodotte. Ma ho un più vicino manifesto indizio dell'effetto delle deposizioni, in quel prato, che lascia per anco scorgere sotto alla sua verde cortecchia tutti i segnali de' cavedini bonificati. Non c'è stata dunque sufficiente l'attività degl'uomini a superare l'ostacolo, che loro ha rapito il prodotto del sale, che era il massimo da potersi ottenere.

Ravviso con sorpresa l'effetto medesimo nella prolungazione del padule di Stagnon, che mentre per un lato porta perniciosj influssi d'aria, predice per l'altro a Capod'Istria la non remota sua unione col continente dalla parte orientale.

Il filosofo deve per certo suporre [*sic*], che gl'otto ravini li quali sotto all'unico nome di Fiumicino attraversano la pianura, devano esser stati sempre i medesimi fino all'origine primitivo.

Conseguentemente si può fondatamente dubitare sulla esistenza d'un Fiumicino tanto magnificato dal particolare interesse, quasi che egli fosse stato il Gange.

La natura non cambia le sue opere, nè le sue leggi, se non che sforzata da gravi disordini, e questi lasciano traccie [sic] troppo funeste, e troppo manifeste per non vederle.

Non trovo nè in Tolomeo, nè in Strabone, nè in Plinio, nè nel dizionario enciclopedico della Geografia antica fatta menzione del Fiumicino. Non lo vedo segnato nelle più antiche carte, e nemmeno nella moderna, e di tutte la migliore, eseguita dall'abilissimo signor ingegnere in capo Valle. Vi fu anche un tempo, nel quale sebene [sic] per altri oggetti, questa porzione dell'Istria è stata esquisitamente rilevata dal dottissimo signor ispettore generale Paolo Delanges, della cui pregiata amicizia tanto mi onoro, nè so, che vi si veda marcato questo fiume del tutto immaginario.

Essendo egli apena [sic] un fosso di scolo, niuna carta geografica per la sua picolezza [sic] lo segna, e tutto al più si può comprendere fra quelle linee che tracciano l'area e la situazione delle saline.

Per volere a ogni modo che fosse un'alveo [sic] di grande capacità, mi si dice, che il ponte di San Nazario costruito a tre archi, indica presso a poco l'esistenza d'un'alveo [sic] eguale alla riunita capacità delle sue luci.

Non ametto [sic] questa industriosa conseguenza, e conosco che quel ponte ha servito a usi diversi. Per la luce del primo arco verso Capod'Istria, entravano, e sortivano l'acque marine, dopo aver servito a inaffiare [sic] i cavedini del sale. Per l'arco di mezzo recapitavano l'acque dolci del Fiumicino, e de' suoi aguari a sinistra, e queste dolci erano cautamente separate dalle salse. Dal terzo sott'arco avea esito l'aguaro di Pradisiol, il quale non si univa al fiumicino che inferiormente al ponte.

Osservando le grossezze del massiccio de' piloni, che sono d'una misura curiosamente straordinaria, si conosce, che vi si appoggiava [sic] una diga, o argine a ridosso, altrimenti quelle proporzioni sarebbero state animalesche. Non si può già negare, che tutta la fabbrica del ponte non sia animalesca, e appunto l'angustia del sopradorso sul quale passa la strada principale, m'indica, che senza un'oggetto [sic] di separazione d'acque, non si avrebbe tanto largheggiato nei piloni, non consistendo la solidità nella sola mostruosa larghezza.

Bonificata la valle, e perdute le saline superiori, ora il solo primo sott'arco, e la metà [sic] del secondo, servono a dar passaggio al Fiumicino. L'aguaro di Pradisiol vi si è introdotto superiormente, con che il terzo arco si ha completamente ostruito.

Finalmente quando presto attenzione all'estremo tronco, che l'azione delle maree tengono espurgato, lo trovo con sezioni che non passano la media di 10 metri. Ora se così angusto è il Fiumicino alla foce, cioè nel sito in cui le più piccole [sic] acque correnti acquistano capacità singolari, desumo con fondamento di

ragione, che i tronchi supremi dovessero essere molto minori. E poi bisogna notare, che l'unione di tutti gl'aguari si fa nella valle media, anzi alquanto più sotto, così che quello dovrebb'essere il luogo nel quale si dovesse ritrovare incremento sensibile d'alveo, lo che non essendo minimamente vero, mi riconfermo nell'opinione, che non vi sia stato questo grande fiumicino.

VI

Esitanza di assegnare le misure delle escavazioni

Per sistemare il Fiumicino, si dovrebbero escavare nella pianura tutti quei rami d'aguari che lo compongono.

Non troverei convenienti altre misure da attribuirsi a questa operazione, se non quelle dessunte [*sic*] dalla media delle naturali sezioni alla foce, e allo sbocco di quest'acque nella pianura.

Trovo quindi, che l'alveo inferiore, cioè quello che abbraccia tutte le confluenze, non dovrebbe oltrepassare la larghezza di metri 9, o sia piedi veneti 25.11, sul fondo escavato.

Credo che all'alveo medio deva bastare la larghezza di metri 6, equivalente a piedi 17.4

Finalmente penso che verso la parte pedemontana saranno sufficienti metri 4, o sia piedi 11.6.8.

Li condotti degl'aguari influenti li ridurrei [*sic*] all'ampiezza di 3 metri sul fondo, cioè piedi 8.8.

Per quanto poi riguarda la profondità, giudico che bastino 2 metri, o piedi 5.9.4, della estrema foce fino al termine delle saline. Nella valle media quella di metri 1 50/100, o piedi 4.4. Nella valle superiore, e nei cavi degl'aguari, quella di un metro, 25/100, o piedi 3.7 circa.

Ma supposti ridotti gl'alvei a queste sagomazioni, mi restano due dubbj. Il primo sta nella prontezza dei novelli interramenti, la quale deve ripetere [*sic*] la sua origine dalle torbide, che portano gl'aguari ne' tempi di piena, dalla piena, dalla infelicità delle cadenti, dalla prolungazione del paludo che sempre più la diminuisce. Forse la più imperiosa fra le cause è quella d'un'alternativa che hanno quest'alvei, li quali dallo stato di piena passano a quello di sicità [*sic*], che non lascia scorrere goccia d'acqua per mantenere il fondo.

Quest'obbietto troverebbe soluzione nell'impiego della più diligente custodia, che mantenesse l'opera come fosse stata ridotta.

Col secondo dubbio io temo, che se avessi anche proposto duplicate [*sic*] dimensioni di quelle che assegnai agl'escavi, se poi in fatto, scendono da monti copiose [*sic*], e veloci l'acque, trovando il possente ostacolo di marea straordinaria; in tal caso altro non avrei fatto che un cavo, il quale dopo che si sarà con molta prontezza riempito d'acqua (astrazione fatta dagl'interramenti) sormonterà coll'illuvione [*sic*] nel piano coltivato, in tutto lo spazio che è d'umile orizzonte.

VII Arginazioni

Quando l'acque delle piene, dietro l'escavazione de rami, non fossero per restare incassate fra i terreni attraversati, sorgerebbe l'indispensabile necessità d'arginarli.

Io reputo che la loro posizione, altezza verticale, e solidità di massiccio, non siano oggetti facili a determinarsi con giudizio, senza la guida dell'osservazione.

Un'arginatura frontale collocata presso al ciglio delle ripe naturali degl'alvei ridotti, potrebb'essere incautamente stabilita, e trovarsi soggetta a trabocchi dalla sommità delle creste, ovvero [*sic*] a sfiancamenti per intacco del piede. Se ciò accadeva [*sic*], si avrebbero delle roste, colle quali si apporterebbe alla valle una novella, e peggiore sventura delle temporanee, e non irruenti iluvioni [*sic*].

Questo pericolo dipendente dalla contiguità al ventre del corpo, si potrebbe togliere coll'uso degl'argini di ritiro, situati a 7 in 8 metri di distanza dal ciglio delle sponde. Con ciò anche sarebbe assai aumentata la capacità delle forme dei cavi.

Ma anche gl'argini di ritiro hanno i loro gravissimi difetti, nè sono bene accolti dagl'idraulici, se non nel caso, che servano di freno alla progressione delle iluvioni [*sic*] fatte per rotte di fiumi frontalmente arginati.

Credo poi che coll'aumento dell'ampiezza degl'alvei, procurata loro dagl'argini, non sarebbero perciò impedita le sormontazioni nel caso di piene insistenti, e di maree straordinarie.

Credo finalmente, che tutta l'ampiezza maggiore del necessario, sarebbe assai presto, e la prima ostruita dalla inesorabile natura, come è accaduto [*sic*] al taglio de' Lanzoni sul fiume Sile, con tanta maestria predetto dal sempre celebre Germiniano Montanari.

Non ho alcuna fede sopra li rapporti che mi si fanno, perchè o discordi, o interessanti, o privi di quel senso che persuada. Non posso far conto sulle troppo equivoche esposizioni che ho lette nel piano 1800 del signor ingegnere Petronio, perchè lo trovo uno de' possessori nella valle del Fiumicino, e mi sembra d'altronde che la sola idea di farsi grato ai proprj concittadini, gl'abbia suggerita quella di mettere in campo una tale sistemazione. Non credo nemeno [*sic*] a me stesso, perchè non posso considerare il Fiumicino con un'attore [*sic*] capace di scene tragiche. Attendo dunque che l'osservazione mi rischiarì, e opino intanto che non si facciano arginature se non che in via d'esperimento.

VIII Arginazioni in via d'esperimento

Chiamo impropriamente arginazioni, quelle, che propriamente non saranno che rampe.

Siccome si ricava molta terra dall'escavazione degl'alvei, così la farei disporre

lateralmente ai medesimi, in distanza di tre metri dalle ripe naturali configurandola in forma di prisma a lunghi piani inclinati. Assegno al vertice supremo l'altezza raguagliata [sic] di 75/100 di metro, o sia piedi 2.2 veneti. La fondezza [sic] in base di queste rampe si fa proporzionale alla materia, che l'escavazione somministra per metro andante.

Operando nell'indicato modo, se per caso gl'alvei debordassero, lo farebbero senza grande stramazamento, e quasi per iluvione [sic].

Aspettando di vedere l'efetto [sic] d'una delle maggiori piene, questa m'insegnerà a fissare fondatamente le linee degl'argini, e a determinarne l'altezze, che allora [sic] si sagomeranno con tutta la convenienza. Già la disposizione che ho fatta del terreno in rampe, mi lascia trovare vicina la materia per convertirle in argini senza aggiunta d'agravio [sic], o almeno con assai poco.

Forse la stessa esperienza mi potrebbe documentare sulla inutilità de' ripari che si volessero contraporre [sic] alle leggi della natura, che sembrano aver destinate le basse valli, e l'estreme superficie [sic] de' terreni contigui al mare, ad essere il ricettacolo dell'acque superiori, e a dover attendere dalle sole loro espansioni, e dalle torbide, quel rialzamento di superficie [sic] che è frutto del tempo, e che solo può migliorarne la condizione.

IX

Dificoltà [sic] di provvedere [sic] ai [sic] scoli secondarj

Sistemato che fosse con buono, o con incerto esito il Fiumicino in tutti gl'aguari dai quali è formato, resterebbe da provvedere [sic] ai [sic] scoli secondarj, e fossi traversagni, che ricevono le colaticcie de' campi della pianura, e le recapitano nelle tre diramazioni di esso fiumicino.

Il loro piccolo numero, e le meschine forme costituenti, provano l'alto grado dell'incuria di quei possessori, che aver dovrebbero l'interesse maggiore, trattandosi di proprietà fruttanti.

È una verità a tutti nota, che per assicurare le produzioni della terra, bisogna mantenere i [sic] scoli espurgati, e cercarvi una felice libertà di esito, e di fluenza.

Si osserva, che quei [sic] scoli stessi che sono animati da qualche velocità, ricercano tanto e tanto le cure degl'uomini, cioè l'opera del badile.

Infelicamente per questi scoli non vi è luogo ad arginazioni, le quali impedirebbero lo scarico delle acque piovane dalla superficie [sic] delle campagne, lo che piuttosto [sic] che obiettarsi va promosso.

Anche l'uso delle chiaviche resta impossibilitato dalla situazione, e perciò rimane sempre l'emergente, che il recapito a bocca libera de' scoli negl'alvei recipienti, porta in quelli nelle piene un sicuro regurgito. Quindi l'inondazione tramandata dai [sic] scoli sarebbe certa.

Ritengo dunque, che dietro la sistemazione delle diramazioni del fiumicino, l'unico rimedio che resti a salvezza de' scoli, sia quello di riunirli a destra, e sini-

stra degl'alvei principali in cavi appositi, e solitarj, portandoli con separati sbocchi sul paludo di Stagnon.

Si è già veduto nella colta Italia riunire l'acque di più scoli dannosji in un solo canale, ed essere con felicità d'esito sotto al nome di Gorzoni portati al mare.

Al beneficio delle campagne particolari s'aggiungerebbe nel presente caso quello anche del nominato paludo, che mentre si cerca con alti mezzi di bonificare, ricaverebbe il risultato [sic] di maggior sollecitudine d'esecuzione dalle torbide che questi fossero per condurvi.

X

Spesa verosimile della sistemazione

Con le misure lineari, e con le cubature in metri, ho dessunto [sic] la verosimile spesa per l'escavazione di tutti gl'alvei tracciati nel tipo N° IV. Giunge complessivamente alla entità di L.e 123891 85/100 italiane, che equivalgono a L.e 161417.12 di Milano.

Credo che presso a poco con detta summa si potranno sistemare le arginazioni, e ridurre a compimento anche i novelli cavi dei [sic] scoli. Ho avuta la precauzione di non suporre [sic] esistenza d'alvei vecchi, che già a dire il vero sono appena visibili, così che abbondando alcun poco sopra la realtà della materia scavabile mi deve necessariamente restare un fondo per l'altre operazioni.

Imputata poi astrattamente al prezzo della mano d'opera una mercede trascendente dalla non piccola [sic] consuetta [sic], mi lusingo che abbiassi a ritraere da tali risparmi la sussistenza al perfezionamento dell'opera.

Entra la stessa foce del Fiumicino protrata [sic] frammezzo alle sue proprie deposizioni nel presente computo. Questa foce vuol'essere compiutamente escavata, perchè se l'arte non può impedire gl'efetti [sic] della necessità, può bensì togliere le cause d'ostacolo, che s'opongono [sic] alla fluenza dell'acque in tutta l'altezza viva.

XI

Quale sia l'utilità dell'esecuzione dell'opera

L'utilità dell'escavazione, e regolamento del Fiumicino, consiste, per quanto dicesi, nel salvare dalle iluvioni [sic] una pianura tutta coltivata.

Nella speranza d'abbassare la frigidità che soffre il suolo, per la troppa vicinanza dell'acque alla superficie [sic].

Nella libertà, e felice recapito dei scoli, e dei fossi di traverso, che scorrendo solitarj, e liberi, potrebbero concorrere all'incremento dell'ennunziate [sic] viste.

Nel miglioramento delle produzioni della terra, che consistono in biade, prati, vino, legna, e Sali.

Nella sicurezza de' raccolti, che non sarebbero contaminati dalla beletta delle torbide, nè si perderebbero, se vengono le iluvioni [sic] a portarli via.

Nell'aver una foce aperta, e una navigazione libera fra quelle vaste saline, con che sarebbe agevolata l'imbarcazione, e il trasporto dei sali, e le stesse produzioni de' campi.

Se fosse verificabile il quadro di tanti vantaggi, egli certamente non potrebb'essere più interessante. Ma io temo (e desidero d'ingannarmi) che per quanto almeno riguarda i punti più bassi della pianura, le speranze siano del tutto vane.

XII

Spettanza della spesa di sistemazione

Tutta questa coltivata pianura appartiene [*sic*] a possidenti particolari. Dunque l'attività derivante dalla sistemazione del Fiumicino, e de' scoli secondarij si riversa a beneficio de' medesimi.

Essa non era perciò imputabile al regio Tesoro, tanto più, che il provvisorio [*sic*] ispettore all'Acque, e Strade, il quale ne estese il preventivo, non poteva ignorare il chiaro senso del Reale decreto 20 Maggio 1806, che determina tutte le regole, e discipline normali sulle acque di scolo privato.

Quando pertanto siano intimamente persuasi i singoli privati possessori dell'immenso decantato vantaggio, che dicono doversi attendere dalla sistemazione del Fiumicino, e dei [*sic*] scoli, tocca ai medesimi di supplicare per la permissione di congregarsi in comprensorio di Società.

Se quest'atto spontaneo non si verifica, ciò mi farà maggiormente sospettare, che il progetto fosse reputato buono soltanto allora [*sic*] che con manifesta ingiustizia ne era addossata la spesa al Tesoro Reggion [*sic*].

E poichè si venne al contatto di porre in campo una tal'opera, io penso, che la sola direzione Generale all'Acque, e Strade, e Porti marittimi del Regno sia in diritto di riconoscere, e di decidere, se convenga obbligare i particolari all'adempimento loro incombente di quanto trovano utilissimo quando si verifichi senza proprio agravo [*sic*], e veramente d'abbandonare ora per sempre il pensiero di perseguire un lavoro a mio riverente giudizio d'un'esito affatto [*sic*] incerto.

XIII

Gradi d'impostazione

Potendo esser vero, che la superiore sapienza negar non voglia alla spontaneità particolare, la permissione di conformarsi in comprensorio di Società, per verificare questa sistemazione; mi sembra, che a senso dell'accennato Reale decreto, il primo passo deva esser quello di nominare una delegazione direttiva.

Quindi passar si deve alla delineazione della mapa [*sic*], la quale alla quantità de' beni fondi compresi dal circondario, suddivisa ne' possedimenti individuali, qualifichi anche le diverse loro classificazioni.

Da detta classificazione, e dal vario grado del risentito [*sic*] beneficio, sem-

bra, che deva dipendere [sic] la quota [sic] proporzionale d'impostazione.

Se nel comprensorio esistessero fondi appartenenti [sic] al Reale demanio, parmi che anche quelli, al pari d'ogn'altra proprietà, dovessero esser sottoposti all'assegnato grado d'impostazione.

Le stesse saline, che tanto sono danneggiate dall'acque dolci, e che con l'escavazione degl'alvei, e sistemazione di scoli ne resteranno prosperate, si devono considerare come fondi fruttanti, e vanno sottoposte a proporzionale agravio [sic].

XIV

Oggetti a carico del Regio Tesoro

Gl'oggetti che nella sistemazione del Fiumicino, quando si verificasse, dovrebbero assumersi a carico del Regio Tesoro, sono li seguenti.

La restaurazione, a dilatazione degl'archi del ponte di San Nazario, sul di cui sopradorso passa la strada postal-militare, o nazionale, che va da Capod'Istria verso l'estero confine di Trieste.

L'escavazione del fondo del Fiumicino nel sott'arco secondo di detto ponte, che si trova mezzo bonificato dalle deposizioni.

La simile escavazione d'una restringente golena, che esiste a destra del Fiumicino, superiormente al nominato ponte, e che facendo impedimento al libero passaggio dell'acqua, ne rigonfia il pelo, e qualche volta invade il piano ruotabile della strada.

Queste tre operazioni furono comprese nella perizia annessa al mio riverente rapporto N° 12, nel quale si dettaglia il piano di costruzione, e adattamento della nominata strada. Esse furono al principio del tipo N° I calcolate complessivamente a Lire 6008 italiane, equivalenti a L. 7826.16.6 di Milano, e perciò non si comprendono nella presente sistemazione.

Nella medesima pertanto non resta a peso del Reale Tesoro, che l'escavazione della foce del Fiumicino, dalla estrema sua sboccatura nel seno marittimo di Stagnon, fino al punto nel quale giunge la rimontante marea di comun flusso, e che apre la navigazione frammezzo alle saline, per l'imbarcazione de' Sali, che sono di Regia finanza.

La spesa verosimile per effettuarla [sic] sopra pontoni e badilone, si è ragionevolmente computata L. 39712 italiane, equivalenti a L. 51740.15.3 di Milano.

XV

Manutenzione

Quando l'industria umana cerca di ricavare profitto dalle operazioni idrauliche eseguite ne' punti estremi del recapito dell'acque, la difficoltà [sic] di conservarle dipende da molti elementi, fra i quali bisogna riconoscere per principali le pronte bonificazioni lasciate dalle torbide.

Certissima essendo questa circostanza, non resta per prevenirne l'effetto [sic], che il radicale rimedio della manutenzione metodica [sic], la quale con regole costanti cerchi di conservare le opere eseguite nel medesimo stato della loro riduzione.

Queste discipline, e tutte l'altre relative, sono precisate in massima dal Reale decreto 20 Maggio 1806, che lascia poi riducibile l'applicazione [sic] alle particolari convenienze de' casi.

La calcolazione del dispendio di manutenzione non si può desumere [sic] con fondamento, se prima non si ha osservato l'effetto.

Alora se ne istituisce una media, che sia valevole a saziare tutte le spese correnti.

Questa spesa ricade sopra i fondi con lo stesso grado proporzionale d'impostazione.

La foce del Fiumicino dal suo sbocco in mare fino al termine supremo delle saline, sarà unicamente spettante per la sua conservazione al Regio Tesoro.

XVI

Esclusione del preventivo per la sistemazione del Fiumicino

La direzione Generale all'Acque, e Strade, e Porti marittimi [sic] del Regno, troverà, lo spero, giustificate le cause, per le quali dietro a qual ponderato esame che per me si poteva fare, ho data esclusione al preventivo della sistemazione del Fiumicino, esteso dal signor ingegnere Petronio per l'anno corrente.

Un'opera che contempla la riduzione di scoli d'uno, e beneficio particolare, non andava appostata a peso del Regio Tesoro, se non che in quelle poche parti, che essendo di reale appartenenza, vi ho anch'io medesimo attribuita l'impostazione.

Tutto il resto, a senso de' sovrani decreti, ricade a carico de' particolari beneficiati [sic], con quei metodi [sic], e discipline, che le leggi, e regolamenti prescrivono.

Se queste cause non fossero state sufficienti da per se stesse, per escludere una tale sistemazione, avrei avuto sempre quella della propria opinione, che si dichiara contraria alle speranze degl'interessati.

Vedo, nè lo dissimulo, molta incertezza d'esito fortunato, almeno in tutta l'estensione della bassa pianura, e fino a quel punto, nel quale può giungere l'impedimento delle maree straordinarie, che per consenso universale s'estendono sopra la superficie di quei prati, un tempo saline.

Siccome questa è quella parte, che avrebbe più bisogno di sistemazione delle più alte, perchè in questa si accollano [sic] tutte l'acque; così mentre trovo facile di riparare i disordini dei piani più elevati, non mi aparisce [sic] poi chiara la possibilità di toglierli dai piani di tanto depresso orizzonte.

Basterebbe l'uso del comun senso per comprendere, che le più profonde escavazioni non possono impedire alle alte maree di rimontare fino al punto nel

quale le porta il livello, e che è un manifesto assurdo il pensare, che fatta una escavazione anche profondissima, si deva in grazia della medesima abbassare [sic] il pelo del pieno flusso, e dell'esto straordinario. Ora siccome questo è il modo dell'opinare di molti fra gl'interessati, io poi confesso di non avere sufficienza a persuaderli.

Resta finalmente vero, che le contradizioni [sic] dell'apostazione della spesa, la quale dal signor ingegnere Petronio nel 1800 si adossò [sic] ai privati, e nell'anno corrente a carico del Regio Tesoro, con una stima più che doppia dell'altra, e senza giustificazione dei dati che abbiano servito di base a desserla [sic], erano cause sufficienti per pormi in difidenza [sic].

Ho pertanto creduto di mio dovere l'estendermi con pienezza di dettaglio nell'indicare le forme sotto alle quali dovrebbe farsi la sistemazione del Fiumicino, e nel dichiarare i motivi dell'esclusione che vi ho data.

La prego, Signor Consigliere – Consultore di Stato, Direttore generale all'Acque, e Strade, e Porti marittimi [sic] del Regno d'accogliere graziosamente le proteste riverentissime dell'alta mia stima

Capod'Istria 18 Marzo 1807

Devotissimo, riverentissimo, obbedientissimo servitore
Simon Felice Vidali Ingegnere capo

N° 3

Regno d'Italia

Al Signor Consigliere Consultore di Stato.
Gran Dignitario dell'Ordine della Corona di Ferro,
grand'Aquila della Legion d'Onore,
Membro dell'Istituto Nazionale,
direttore Generale all'Acque, e Strade, e Porti marittimi [sic] del Regno.

Rapporto

accompagnato dal tipo N° IV,

che esclude la sistemazione del Fiumicino appostata a carico del Regio Tesoro nel preventivo per l'anno corrente, esteso dall'ingegnere Petronio, con contradizione [sic] dalle sue opinioni del 1800; e con radoppiamento [sic] di stima.

Si descrive il corso di questo in origine ravino, e poi scolo d'una pianura che attraversa, ricevendo confluente di altri prima ravini, e poi scoli. Se ne illustrano le circostanze, e le condizioni naturali.

Si precisano le operazioni, e la spesa che converrebbero [sic] per sistemarlo, e si fanno conoscere i dubbj sulla corrispondenza dell'esito nella pianura inferiore.

Si conclude col provare, ch'essendo scolo soltanto utile a proprietà particolari di vasta estensione, la spesa della sistemazione, e della successiva manutenzio-

ne, ricade a chiaro senso del Reale decreto 20 Maggio 1806 e preso de' medesimi, con quelle discipline che ne sono stabilite.

Al Regio Tesoro altro non incombe, che quanto riguarda la sicurezza della strada nazionale, la foce del Fiumicino, e il canale di navigazione fra le saline de

Capod'Istria 18 Marzo 1807

Simon Felice Vidali Ingegnere in capo

Documento II - Archivio di Stato di Milano, *Genio civile*, b. 3301, fasc. 3.

N° 4

Regno d'Italia

Al Signor Consigliere Consultore di Stato.

Gran Dignitario dell'Ordine della Corona di Ferro,

grand'Aquila della Legion d'Onore,

Membro dell'Istituto Nazionale,

direttore Generale all'Acque, e Strade, e Porti marittimi [*sic*] del Regno.

Signore

Impostare a carico del Regio Tesoro tutta la spesa dell'escavazione, e regolamento del Fiume Risàno, fu l'opera d'un preventivo per l'anno corrente, esteso dal signor ingegnere Petronio, allora [*sic*] Ispettore Provvisorio [*sic*] d'Acque, e Strade.

Stabilire col fondamento di visite locali, che qualunque volta si deliberasse questa sistemazione, la medesima deve farsi quasi tutta a peso de' privati possessori di campagne avvantaggiate [*sic*]. Non giudicare la scelta d'un progetto utile soltanto ad alcuni particolari, come meritevole da anteporsi a lavori di beneficio universale, fu l'opera di quel leale sentimento che professo, e che mi è stato prescritto.

Per giustificare presso la Sapienza della Direzione Generale all'Acque, e Strade, e Porti marittimi [*sic*] del Regno, l'esclusione che ho data alla sistemazione del Risàno, non posso nè meglio, nè più presto sbrigarmi, che richiamando quanto mi onorai d'espore nel riverente mio Rapporto N° 3, riguardo al Fiumicino similmente escluso.

Si tratta d'un fiume androgino disarginato, il quale sboccando dopo il corso montano in una pianura coltivata, che deprime il proprio orizzonte verso occidente, ove confina col mare, sparge nel tempo di piene per debordamento delle ripe naturali, la sovrabbondanza di sue acque sulle campagne di privata ragione.

La costituzione topica del piano, e la situazione del letto del fiume impediscono, che nelle decrescenze ritorni l'acqua esalveata nell'alveo principale.

Quasi tutta trovando maggior'inclinazione va a introdursi in alcuni riguardevoli fossi di scolo, che ora sono presso che del tutto ostruiti, e che hanno sbocco proprio nelle vicine paludi maritime [sic].

Questi sono denominati Ariol (volgarmente Rosariol), Ara della Fiera, e Sermino. Passano sotto la strada postal-militare, o nazionale, che si dirige [sic] da Capod'Istria verso l'estero confine di Trieste, dietro questi preliminari, considerando, che qualunque sistemazione convenisce al Risàno, la medesima ha per oggetto principale la salvezza delle produzioni del suolo appartenente [sic] a privati individui, non so poi come s'abbia potuto fare altrimenti, di non imputarne la spesa loro carico.

Mi sembra, che un funzionario pubblico, che estese il preventivo nel mese di dicembre, non dovesse ignorare il Reale Decreto 20 Maggio 1806.

Non vedo d'altronde ciò che si pretendeva di fare con la calcolata verosimile spesa di L. 37200 di Milano, equivalenti a L. italiane 28551.69, la quale riesce insufficiente per una completa [sic], e utile sistemazione, siccome aparisce [sic] grande per l'esecuzione d'opere nelle quali non sono motivati nè gl'oggetti, nè le misure.

Simili dunque le circostanze del Risàno a quelle del Fiumicino, per doverli entrambi escludere, in vista di non gravitare con abuso di fiducia a tutto carico del Regio Tesoro; sono poi molto diverse dall'altre le circostanze naturali di questo, e mi credo in dovere di farne l'esposizione, indicando le cause de' suoi disordini, e le operazioni di regolamento.

I

Delineazione del tipo

Del corso del fiume Risàno dalla sua origine fino al mare, ho delineato personalmente un tipo di non lieve fatica. Per eseguirlo mi sono tenuto allo stesso metodo [sic], e ho impiegati gl'istrumenti medesimi che mi servono a fare il disegno della strada.

La scala è la XI^{ma} della tabella corretta annessa alle istruzioni, cioè di 1/100 per 20 metri. Io penso ch'egli sia abastanza [sic] diligentemente tracciato [sic] per illustrare [sic] le idee che espongo, e per avere de' punti fissi non pochi, coi quali sarà poi agevolata [sic] la formazione d'una mapa [sic] di comprensorio.

II

Corso del Risàno

Il Risàno che è l'antico Formione di Plinio, formava con la geografia di quei tempi la divisione di confine tra l'Istria, e l'Italia.

Per distinguerlo dal Risano fiume, e Paese della presente Albania si accostuma di accentare il nostro.

Egli fu carissimo alla mitologica Minerva, che quantunque saggia, e sapiente,

pure in una rissa con Nettuno vi ha perduto l'egide col teschio di Medusa, fatto da poi stemma della sua protetta Giustinopoli.

Ha origine il fiume da cinque scaturigini, che sgorgano nella Valle di Lonche, sul piede della corona de' monti che la circondano.

Tutte queste sorgenti si riuniscono in una spezie di baccino [*sic*], nel quale acquistando altezza, e cadendo come da un'emissario [*sic*], formano sotto la caduta un rivolo di qualche entità, che subito prende nome, nè più perdendolo, lo dona anche alla pianura da esso intieramente [*sic*] attraversata.

L'estensione sinuosa della di lui linea fluviale non oltrepassa metri 23850, corrispondenti a passi veneti 13000, o sia a 13 miglia italiane. Ma in questo suo corso egli si prolunga dentro le paludi marittime [*sic*], e fra le proprie torbide sensibilmente si avvanza ne' bassi fondi della Valle detta in Campi.

La spiaggia, o scanno oblungato delle deposizioni, segue esattamente la direzione che tengono lungo il litorale adriatico quei fiumi che vi pongono foce, e che si prolungano fra le interrazioni, formando barriere di sabbie opposte all'azione del flusso.

Il chiarissimo Geminiano Montanari ne ha con somma sagacità spiegate le cause nel celebre suo Trattato del Mare Adriatico, e sue correnti esaminate, Trattato che rinchiude esquisiti elementi, sventuratamente per quanto io sapia [*sic*], poco o nulla studiati con osservazioni dagl'idraulici veneti, ch'ebbero dopo quel grand'uomo, le ispezioni marittime [*sic*] dell'estuario.

III

Opinioni sulle sorgenti del Risàno

L'opinione popolare attribuisce alle originarie nutrici del Risàno una patria assai lontana, pretendendo che vengano dalla Stiria, come l'amante d'Aretusa veniva da Grecia, questo solcando le voragini dell'oposto [*sic*] mare, quelle attraversando le viscere di molte successive catene di monti.

Per me, che fui tra quelle diruppate balze esaminando, inclino piuttosto [*sic*] a riconoscerle generate nelle tanto prossime montagne del Carso, le sommità del quale sempre ottenebrate da nubi, e per la maggior parte dell'anno coperte di neve, tramandano necessariamente un perpetuo stiliccidio [*sic*], che penetrando nelle spaccature, e fra le roccie [*sic*], passa poi per meati sotterranei a sgorgare nell'imo.

IV

Influenti del Risàno

Alle madri sorgenti s'uniscono nel Risàno diversi ravini (volgarmente aguari) de' quali abbondano quei gioghi alpini d'origine primitiva, e che per le vicissitudini cui soggiacque la terra nelle varie epoche della natura, mostrano colle loro scarnite latebre, o profondi solchi, l'antica, costante, e logoratrice azione dell'acque.

Molti di detti ravini sono del tutto assiuti [sic] quando non piove. Alcuni hanno un qualche filamento d'acqua, raccolto dai gemiti fra lo scoglio, e il musco. Tutti poi si fanno tumidi, rigogliosi, a proporzione delle alture dalle quali scendono, dell'insistenza delle meteore, e della massa di nevi liquefatte.

Se il disordine atmosferico abbraccia l'intera [sic] superficie [sic] montana che forma la giurisdizione del Risàno, in questo caso concorrendo a recapitarvi tutti gl'influenti gonfi, anche le di lui piene sono pronte, violenti, e grandi. Le debordazioni non mancano, e la coltivata pianura dal più al meno s'inonda.

Ma gl'annunziati [sic] disordini succedono providamente [sic] di raro, perchè non è comune la circostanza, che le procelle versino in una assai vasta superficie [sic] eguali masse d'acqua.

Di poi le diverse direzioni delle gole de' monti, formano diverse correnti. Queste spezzano rapidamente le nubi, e vengono in ultimo risultato [sic] quai sempre atratte [sic] sulle più alte sommità di più lontane montagne, che hanno origine, e incremento ai fiumi maggiori.

V

Velocità del Risàno

Ometto di far parola della velocità del Risàno in quello spazio ch'egli trascorre fra i ripidi piani inclinati delle montagne. Quelle sono situazioni silvestri di corso innocuo, e spalleggiato fra incassamenti profondi, e lapidei.

Quando è sortito dalla costiera pedemontana che va sempre abassandosi [sic], il suo letto resta per anche incassato fra terreni, e sempre determinato a una data capacità di forme. La perennità dell'acque, e un'insigne [sic] conservato grado di velocità tengono il fondo espurgato.

La misura di essa velocità si dessumerebbe [sic] dalla semplice osservazione, che lascia vedere trasportare fino a piccola distanza dalla foce le minute scaglie, che slavarono dai monti, e che essendo entrate nel Risàno apariscono [sic] smozzate nella loro scabrosità, quantunque la strada del rotolamento non sia lunga, e la pietra da cui si staccano non sia calcarea.

Ho voluto per altro esplorare la pendenza del fiume in pianura con qualche colpo di livello, al quale oggetto mi sono servito d'uno e bolla d'aria, reticolato [sic] nel foco delle lenti.

Ho trovato, che se fosse equabilmente distribuita, supererebbe metri 1, e 75/100 per miglio, cioè piedi veneti 4.3. 2 ½ prossimamente. Questa pendenza è forse delle straordinarie, ma dalle seguenti cause viene deformata, e rapita.

VI

Pescaje, o roste d'opifizij

Il fiume si trova in 20 situazioni attraversato da altrettante [sic] pescaje, o roste, le quali servono ad animare 20 opifizij di privata ragione, che per lo più han-

no tre ruote per opifizio, e che lavorano molto.

Una roja, cioè un canale derivato dall'estremità superiore delle svolte conca-ve, delle quali quasi novello meandro il Risàno abbonda; una rosta sotto all'incile della roja, con cui è chiusa tutta la sezione dell'alveo maestro, perchè l'acqua vada senza perderne goccia nella roja, non essendone mai contenti i mugnai fino al sofocamento [sic]; un ristoratore a sbalzo, o vero a stramazzo, situato a parte destra della derivazione, e che rimette le sovrabbondanti nel fiume; tre gore che portano l'acqua alle ruote, e vi danno movimento, ecco senza considerazione d'altri riguardi tutto il sistema architettonico di queste machine [sic] idrauliche, le quali per quanto siano goffamente costruite, non lasciano però di avere il grande requisito della caduta, quello di un moto assai animato, e il maggiore pei possidenti, molta utilità.

L'acqua dopo aver servito all'uso di un molino ritorna nel Risàno fino a tanto che un'altra svolta s'incontri, dal cui principio si ricavi un'altra roja.

Con questa successione di deviazione, e di ritorni, giunge finalmente a tutta incassarsi sotto all'ultimo molino della mensa episcopale, che è situato a metri 316, o passi veneti 182 circa, superiormente al ponte della strada postal-militare, o nazionale.

VII

Arbitrij negl'opifizij

Nella costruzione, e posizione di tanti opifizij, non si riscontra l'uso delle buone regole dell'architettura idraulica. L'arbitrio ha fin'ora pressieduto [sic] nel situarli a piccolissime [sic] distanze gl'uni dagl'altri, perchè si ha voluto cavar profitto dalle circostanze naturali dei ripiegamenti del fiume. Scorgesi poi a prima vista, che il solo intemperante capriccio ha lusureggiato [sic] nel rialzamento del supremo ciglio, o livello delle pescaje.

Ciò porta a conseguenza la mutuità di danno negl'opifizij, che sono fra loro troppo prossimi, e segnatamente porta al tristo caso di vedere deformata la felice cadente del fiume, e alterata la prosperità del suo corpo.

Non vi è menomo dubbio, che senza l'attraversamento delle chiuse, egli scorrendo pel non impedito suo alveo, non fosse per essere quasi afatto [sic] innocuo alle parti superiori della pianura.

Sembra poi quasi certo, che la sola regolazione nel sistema arbitrario degl'opifizij da macina, potrebbe in gran parte ripristinare le condizioni naturali, che un'arte incauta, o ignorante, un'inevveduto [sic] interesse, e niun freno di leggi, e di discipline, hanno senza misura violentato.

Generalmente l'altezza del supremo ciglio delle pescaje, considerata a pelo ordinario, si è trovata della media di metri 1. 1/100, equivalente a piedi 3 veneti incirca.

Bisogna pertanto che il fondo superiore all'ostacolo si riempia di materia fino alla sommità, lo che si conosce per un'effetto [sic] necessario delle chiuse.

Bisogna poi che il riempimento si prolunghi fino a quel punto retrogrado prodotto dal regurgito orizzontale che ascende. In ciò io non pongo a contro i pensieri del chiarissimo padre abatte [sic] don Guido Grandis nel suo discorso sull'era, sugl'efetti [sic] de' rialzamenti nelle pescaje, che supone [sic] prolungati fino all'origine.

Con questa scalinazione di cadute restano alterate le pendenze superiormente a cadauna rosta, e si vede col fatto che quelle sono le situazioni nelle quali in tempo di piene succedono i traripamenti, e le inondazioni sulle campagne.

A frenare il traboco [sic] non valgono per certo quei miseri arginelli, che bordeggiano la sinistra di alcune roje.

VIII

Successi del 1806

Devo esporre estraneamente al soggetto, che a colpo delle indicate cause è acadata [sic] nell'anno decorso una irruzione superiore al terzo molino della signora Moreschi.

Le acque traripate sulla pianura in distanza di 1172 metri, o 735 passi veneti circa dalla strada nazionale, giunsero a inondarne il suo piano ruotabile.

L'ingegnere Petronio ha creduto di appostare a carico del Regio Tesoro la spesa della rinovazione [sic] di passi 60 d'argine a sinistra, munindolo [sic] al piede interno con una palafitta di sostentamento, sulla testa della quale poggia un muro a secco che suplisce [sic] alla spalla.

La spesa dell'opera fatta con denaro Regio si può giustificare, in quanto che fu salvata provvisoriamente [sic] la strada dall'acque. Ma non così l'ordinata ricostruzione della pescaja dell'opifizio, che l'acque aveano rapita.

Non essendo a motivo della stagione stata per anche eseguita questa rosta dall'impresario Giovanni Busetto, ho creduto di mio dovere il sospenderla, primieramente perchè la di lei inesistenza garantisce dai debordamenti, e salva dalle iluvioni [sic] la vecchia strada; secondariamente perchè non so, se la direzione Generale all'Acque, e Strade, e Porti maritimi [sic] del Regno, possa bene intendere, che a spese del Reale Tesoro si abbia da eseguire la privata pescaja della signora Moreschi, calcolata circa L. 1000 italiane, equivalenti a L. 1302. 18 di Milano.

L'ingegnere in capo supplica d'esserne rischiarato, e conoscere se ha proceduto in regola, schivando l'agravio [sic] che gli parve incompetentemente adossato [sic], e la cui summa può essere più sconvenevolmente impiegata.

Per altro devo far osservare, che ad onta ancora della inesistenza della pescaja Moreschi, quel suo opifizio di tre ruote macina assai felicemente, col solo mezzo di una piccola [sic], e poco alta imbrigliatura, che vi fu fatta dal conduttore del molino.

Un tale efetto [sic] luminosamente mi dimostra quanto il fiume per se stesso sia valevole colla propria velocità (che nel medesimo non dipende che dalla

caduta), ad animare la osservabile schiera di 20 opifizij, e quanta modificazione d'altezza possano meritarsi l'altre tutte arbitrate chiuse superiori, che hanno naturalmente per conto cadute migliori condizioni dell'ultime.

Ma questo non è il solo disordine, che influisca per riguardo delle machine [sic] mosse dall'acqua, a danneggiare la pianura del Risàno.

IX

Rissoratori degl'opifizij

Le forme, le bocche, e lo sbalzo de' rissoratori degl'opifizij, sono condizionate col medesimo arbitrio, e senza metodo [sic] d'arte.

Maggiore la sopravvenienza [sic] degl'afflussi in piena, di quanto può essere lo scarico per bocche laterali angustiate in ogni maniera, si rende manifesta la necessità dell'aumento de' rigonfiamenti, e la susseguenza de' trabocchi, e delle iluvioni [sic]. Per il trito assioma fisico, l'acque non possono rapire in un recipiente, che secondo le sue forme.

L'introduzione de' tributarj del Risàno non si fa in un punto solo, ma in diversi. Siccome le cadenti diminuiscono, quanto più il fiume s'allontana dall'origine, se le bocche di scarico non sono proporzionali alla affluenza, io reputo certe le riparazioni per incontenza.

Bisognerebbe quindi determinare varie misure alla rispettiva capacità dei rissoratori, come ho fatto sui fiumi di Castellana, e Mestrina nella Marca Trevigiana, quando ne ero ispettore. Dove sarà possibile, io giudico, che il rissoratore si deve fare di fronte, e non sul lato, sapendosi per i principij idraulici, le insigni differenze di defflusso [sic], che hanno luogo in tali diversità di posizioni.

Sarà poi necessario di abassare [sic] convenientemente la loro bocca, perchè non ho mai veduto che sul Risàno, essere le platee de' sbalzi tenute più alte della caduta alle roje degl'opifizij.

Queste sono a mio riverente giudizio le due operazioni principali per la sistemazione del fiume. Le medesime per altro non bastano a completare [sic] le occorrenze [sic] delle quali in seguito si fa parola.

X

Tortuosità del Risàno

Anche le molte tortuosità concorrono all'incremento de' parziali rigonfiamenti, e trabocchi del Risàno. La successiva ribattuta percossa dell'acqua nelle sponde rallenta l'impeto della dissesa [sic], e già si sa che nel vertice delle concave la tumidezza del pelo s'aumenta.

La rettificazione delle svolte potrebbe accrescere la velocità coll'aumento della pendenza, perchè distribuita in spazio più breve riesce maggiore. Ma il fiume non ha bisogno di tale aumento, essendo insignito dell'una e dell'altra, che perde infelicemente a sola colpa degl'ostacoli, che gli si sono con poca ragione frapposti.

D'altronde l'esistenza delle chiuse degl'edifizij potrebbe molto paralizzare il rimedio, perchè si considera ogni chiusa come il termine d'ogni tronco.

Io già in generale non saprei consigliare rettificazioni di svolte, primieramente sul riflesso [sic] che la curvità hanno servito a stabilire sul Risàno l'incile delle derivazioni, o roje degl'opifizij, le quali non sarebbe facile di ritraere senza le medesime; secondariamente perchè non ancora sono abbastanza [sic] persuaso degl'efetti [sic] prodotti nei fiumi dal taglio delle svolte, che considero come una spezie [sic] di cadute soltanto parziali, e che non si possono estendere alla totalità dell'alveo, quantunque non pochi idraulici direttori di linee abbiano scritto assai per provare una progressiva felicità di risultati, cioè l'abassamento [sic] del fondo di tutto il fiume inferiore, e una proporzionata depressione del pelo. Siccome non ho veduto verificarsi questi efetti [sic] sull'Adige, perchè dietro alla esecuzione di molti estesi tagli, so che s'innalzarono incessantemente le arginature, così penso non senza ragione che sia speranza chimerica.

Vi sono delle altre cause, e delle altre circostanze che rendono utili li raddrizzamenti delle svolte concave, e sul Risàno una se ne trova, che indipendentemente dalla di lui sistemazione, vuole questo provvedimento, come si osserverà nell'articolo seguente.

XI

Svolta concava al ponte del Risàno

Fra le poche osservazioni che devono cadere a peso del Reale Tesoro, reputo quella della svolta concava esistente al vecchio ponte del Risàno, sul di cui sopradorso passa la strada postal-militare.

L'acutezza rissentita del dupplicato di lei gombito, porta lo spirito del fiume con una tale impetuosità a battere la sponda sinistra, che il fianco di esso ponte da quel lato soffre nelle fondamenta per l'incessante vortice che lo mina.

L'acqua poi, non infilando direttamente l'imboccatura del sotto-arco, si trova ritardata, e perciò da tali cause il rigonfiamento a contro-corso riesce molto sensibile.

Della intumescenza del pelo succede una caduta sotto al ponte, la quale è dimostrata dal gorgo che con moto erutatorio fa ribollire l'acque versate, aumentando del triplo la natural sezione in senso circolare, come suola cadere sotto alle cadute degl'opifizij, e sotto all'arco de' graticci sul Piovego Padovano.

Al di là del gorgo restando esaminata l'acqua, per il tempo che perde nel riacquistare il movimento, si è formata una spiaggia ghiajosa, la quale va crescendo a vista, e segnatamente per trovarsi sostenuta da alcune travi orizzontali fermate da pali fitti, che impediscono alla forza della corrente ogni possibilità di coroderla.

L'inaugurate fabbriche d'un vecchio mulino, che da molti anni era stato abbandonato, e che adesso [sic] si vorrebbe [sic] convertire in cartaja, hanno promosso questo dannoso arbitrio. Ma a me sembra, che convenga per sem-

pre impedirne l'esecuzione in quel topico, anche se la curvità non si rettificasse, mentre poi l'operazione del rettifilo tronca ogni speranza di farla.

L'effetto [sic] di tanti impedimenti al ponte, si rende funesto alle campagne, e alla strada. Io medesimo in una recente piena sono stato testimonia d'una iluvione [sic], che da quel sito si è sparsa fino al canale di scolo Ara della Fiera, e che essendo balzata sul piano ruotabile della strada, ne ha impedito per due giorni il transito, attesa la sua riflessibile elevazione di pelo.

Qualunque però sia l'altezza che si darà al novello orizzonte della strada, non è nè prudente, nè tollerabile [sic] in una buona costruzione, il lasciare, che un sbilanciamento [sic] idraulico facilmente removibile, vi porti le acque se non in sommità, almeno ad appoggiarvisi [sic] sul fianco, perchè talvolta anche le più grosse arginature sono da tali visite, o per trapellamento, o per altri invisibili, e impreveduti motivi sfiancate, e rotte.

XII

Ventre delle piene

Osserva Bernardino Zendrini nel suo celebre libro *Leggi, e fenomeni dell'acque correnti*, trovarsi nel Po, e in ciascun'altro [sic] fiume un ventre di piena.

Ciò significa, che in quel punto, o estensione, l'altezze dell'acqua si riscontrano maggiori che in ogni altro.

L'osservazione fatta dall'insigne idrometra ho potuto io medesimo riscontrarla nel Risàno, spinto da quel genio d'utilmente servire, e di estendere, per quanto posso, l'angusta sfera delle mie cognizioni.

Il ventre delle piene nel piccolo [sic], ma rigoglioso Risàno è nelle vicinanze del ponte; anzi per meglio dire si estende dal molino della signora Moreschi, che è il terzo rimontando, fino alla chiesa di Santa Maria, che si trova 7 in 800 metri inferiore al ponte.

La piena non fu più alta in alcun luogo come in questo, perchè tutti i segnali lo hanno indicato.

Si vede infatti, che la pianura in quella situazione si comprime notabilmente, e forma una conca, che giunge dalla sponda sinistra del fiume fino al ponte di Ara della Fiera, e dell'altro di Ariol, volgarmente Rosariol.

Quando tutto il resto della valle rimanda ne' canali l'acque esalveate, ne rimane nell'indicata superficie [sic] un'abbondanza, che indica senza equivoco la depressione del suolo, e il rigonfiamento che nasce in quella spezie [sic] di lago.

Questa depressione, e lo stato di maggiore intumescenza, ch'io credo prodotto da una semistagnazione, dalla rallentata velocità, e dall'impedimento non lontano della marea montante, e molte volte sostenuta, dimostrano la necessità di rimediarvi coll'acennato [sic] taglio della svolta al ponte, e con la nuova costruzione del medesimo.

Le indicate due operazioni si sono contemplate, e calcolate nella perizia annessa al piano N° 2 della strada, perchè fra i primi suoi riguardi si contempla per

principale, il rimedio de' sbillanzi [sic] idraulici che v'influiscono.

XIII

Spiagge [sic], e decubiti ghiajosi

Si è già detto, che il Risàno riceve nel proprio letto sul principio del suo corso fra monti, quelle scaglie di roccia, che il tempo ha staccate dai massi, e che le frane rotolarono dall'alte cime fino al basso delle valli.

Di questi frantumi di pietra abbonda la catena del Carso, e le falde settentrionali delle più basse montagne, che si dirigono verso occidente.

Tutti li ravini influenti del Risàno ne conducono qualche copia, ed egli nel portarla via è obbligato a deporla per strada, con quella gradazione proporzionale alla velocità, alle pendenze, e al peso specifico de' corpi rotolati.

Non si trova fra tante pietre una sola calcarea. Tutte sono selce, arenarie, e durissime.

La pianura attraversata dal fiume non contiene sassi sparpigliati [sic] nel suolo a quelle profondità, che possono esser visibili. Se ne riscontra la dimostrazione osservando le ripe, che in un'altezza verticale talvolta d'oltre 3 metri, non ne lascia vedere alcuno fra le sue stratificazioni.

Sono pertanto venute dai monti le piccole scaglie smozzate, che il Risàno a fronte degl'impedimenti delle roste, sbalzandole sul ciglio delle loro creste ha la forza di portare fino a Santa Maria, cioè 800 metri circa sotto il ponte.

L'accennato smozzamento degl'angoli delle scaglie, aparisce [sic] l'efetto [sic] del rotolamento che soffersero nel breve alveo del fiume, perchè non si vedono smozzate su' monti, e ne' ravini, anzi nemeno [sic] sotto ai loro rispettivi recapiti.

Sempre più dunque inclino a credere, che la forza del corso dell'acque abbia nella rivoluzione de' tempi prodotte le tante ghiaje, prima scaglie, dalle quali ora vedonsi strateggiati immensi spazi. Infatti non ho mai trovati ciottoli, che negl'alvei dei torrenti, e fiumi androgini, e che nelle vaste giurisdizioni le quali in epoche remotissime furono invase, che successivamente abbandonavano, per invaderne di nuove.

Tanto più mi persuado d'un tal fatto, quanto che vedo sulle ripe del mare, e di procellosi laghi giungere scaglie montane scabre, e acut-angole, e quindi colla sola forza dell'ondulazione, e delle percosse convertirsi in corpi rotondati.

Tortuosissimo essendo il Risàno per la variazione delle resistenze [sic] che fa seguire all'acqua le direzioni meno impedita, uno degl'effetti della necessaria curvilinearità è d'intaccare le ripe concave, e formare delle spiagge [sic] di scaglia addensata dalla parte convessa.

Anche il fondo ne lascia scorgere non poca di sparsavi per decubito, e per la quantità degl'ostacoli che fanno impedimento al corso. È manifesto che un fiume non trasporta altre materie, che quelle che riceve.

In alcuni luoghi gl'ostacoli medesimi o naturali, o artefatti, hanno formati certi isoloti [sic], e bonelli, che ormai fortemente costipati sul fondo, non può il fiume

corroderli. Conseguentemente si è diviso in diramazioni laterali, avendo per procurarsi esito intaccate le ripe.

L'effetto de' spiaggioni scagliosi mi aparisce [*sic*] simile a quello di una rosta. Tolta l'equabilità della cadente, e la fluenza per tutta la sezione viva, egli è obbligato a rigonfiarsi per acquistare ciò che ha perduto.

Non sono dunque trascurabili le spiagge [*sic*] ghiaiose nella sistemazione del Risàno. È vero che questo rimedio lo considero fra i precarij, mentre la loro riproduzione potrebb'essere l'opera di poco tempo. Per altro al difetto [*sic*] delle circostanze fisiche, si contrapone [*sic*] la manutenzione metodica, che deve aver luogo se la sistemazione s'adempie.

Fra le spiagge [*sic*] ghiaiose, che più di quantunque altra si dovrebbero togliere, io reputo quella, che appunto si trova sotto la nominata chiesa di Santa Maria. La credo prodotta dal cozzamento della marea montante coll'acqua del fiume discendente dalla medesima è tolta la libertà della navigazione, come si vedrà più sotto.

Vedo che al momento della costruzione della strada, sarà indispensabile di prevalersi della scaglia del Risàno, e che conseguentemente si dovranno escavare alcune delle più vicine spiagge [*sic*], facciasi ella per appalto, o per economia. La penuria di materiali duri obbliga a prevalersene, ne' io conosco in quelle località materia migliore delle scaglie del Risàno, e del Rabujese.

XIV

Sezioni angustianti

La forza delle resistenze [*sic*] laterali non potendo essere talvolta logorate dal corpo dell'acque, fa sì, che il Risàno in molte situazioni passi per sezioni abbastanza angustiate per rigonfiarsi superiormente, e promuovere de' trasapamenti.

L'uniformità delle larghezze vive, che la natura si proporziona con mirabile artificio, quando non sia impedita insuperabilmente, insegna, che l'arte deve imitarla, procurando quelle dilatazioni che sono convenienti, e che con facilità si dessumono [*sic*] dalle sezioni meglio configurate.

Nell'apportare questo rimedio al fiume, che si volesse sistemare, ne viene da per se solo un'altro [*sic*], quello cioè di dare un spalleggiamento sufficiente alle sponde, e così levare il pericolo de' corodimenti [*sic*] sulla base, a colpa de' quali si rovesciano nell'alveo riguardevoli masse di terra, che l'ostruiscono, segnatamente nel prolungato incassamento alla foce, frammezzo a cui con tanto crescente discapito allunga la linea del proprio corso.

XV

Arginazioni laterali

Potrebb'esser vero, che dietro l'esecuzione delle indicate operazioni, il Risàno non avesse bisogno di generali arginature. Segnatamente quando fossero se

non tolte afatto [sic], almeno il più compiutamente possibile modificate l'altezze delle pescaje, e de' ristoratori alle roje, amplificando di quest'ultimi le bocche di sbalzo.

Se l'efetto [sic] di tali rimedij non apportasse il pieno risultato [sic] di ribassare il fondo ostruito fino alla sommità delle pescaje, e conseguentemente anche il pelo delle piene, parmi, che senza imbarazzi nel suggerire escavazioni difficili [sic] da eseguirsi, e di assai dubbia durata, non fosse nè strano, nè fuori di luogo, quello di formarvi degl'argini.

Sopra tutto, poco fidandomi sulla vigilanza degl'uomini nell'osservare gl'arbitrij de' mugnai, che se non altro rialzano le soglie delle bove con delle provisionali [sic] soprasoglie, e attraversano le bocche de' ristoratori con travi, suggerisco di arginare la sponda delle roje, o canali derivati verso la campagna.

Siccome le derivazioni formano la corda della curvità concave e fluviali, così queste trovandosi ripiegate ora a destra, e ora a sinistra del piano attraversato; così le arginature corrisponderanno alla posizione degl'incurvamenti. Ma già quasj tutte le roje cadono a parte sinistra, e perciò quasi sempre vi si farà l'arginatura a detta parte.

Esistono invero lungo alle roje di qualche molino certe larve d'arginelli, che rappresentano l'idea della miseria. Questi furono molti anni or sono eseguiti per due oggetti. Il primo, quello d'avantaggiare [sic] la capacità delle roje. Il secondo, quello di far tacere coll'aparenza [sic] d'una operazione li reclamati possessori delle campagne inondate.

Se i mugnai sono riusciti nel primo intento, non riuscirono certamente nell'altro, e l'incremento dei debordamenti ne fa la dimostrazione.

L'esperienza farà conoscere in seguito, se a salvezza dei riguardi della pianura coltivata, bastino come io penso, queste parziali arginazioni per impedire i trabocchi del fiume in piena.

Per altro si può temere che la parte inferiore della valle ne resti esposta, a causa della prolungazione della linea fluviale fra le paludi marittime [sic]. Chiamo parte inferiore tutta quella, che si estende dalla rosta del terzo molino della signora Moreschi fino alla foce, cioè fino al termine de' coltivati, che si trovano a sinistra sotto la costiera occidentale del monte Sermino.

In questo caso bisognerebbe venire alla conclusione d'arginare il Risàno almeno nell'annunciata [sic] parte inferiore; e quando la resistenza [sic] privata de' proprietari de' molini per abbassare [sic] le roste, e regolare i ristoratori, fosse insuperabile, siccome ciò è quello che forma a mio credere la disgrazia delle campagne, così poi non resterebbe che d'estendere l'arginazione in tutto il piano.

Non ributta nel Risàno l'idea d'una tal'opera, quando si faccia 4 metri almeno distante dalle ripe naturali, sagomate che siano con spalleggiamento, e quando sia impedita quella sua disalveazione, che tramanda l'acqua nel cavo di scolo denominato Sermino.

Egli può benissimo contenersi fra arginature, senza pericolo di rotte, quando

le loro forme siano solide, le cadenti in cresta bene alineate [*sic*], e che la continua vigilanza ne ripari qualunque sconcerto.

Ho fitta in cuore una massima del celeberrimo signor Poleni. Egli diceva, che il fiume meglio sistemato è il meglio arginato.

XVI

Scoli della pianura del Risàno

L'Ariol, l'Ara della Fiera, e il fosso di Sermino sono i [*sic*] scoli principali della pianura di Risàno, e si trovano a parte sinistra del suo corso.

Ne' medesimi entrano tutti quelli di traverso, che non hanno recapito nel fiume. Ricevono le colaticcie della campagna, quelle non piccole [*sic*] delle costiere orientali, e australi, e tutte l'acque debordate dal Risàno.

Ara della Fiera li riceve tutti nel proprio cavo lateralmente alla strada nazionale, e anche in punti inferiori. Questo scolo pone libera, e propria foce fra i bassi fondi marittimi [*sic*] di Stagnon, e Valle in Campi.

È manifesto che i canali di scolo formano una parte integrale della sistemazione. Perciò le loro forme di capacità vanno a mio giudizio non poco aumentate.

Presentemente si trovano tanto ostruiti, che più non hanno nè caduta, nè forza per spingere avanti l'acqua, e le torbide.

Una generale escavazione, stabilita con le convenienti pendenze, e abbinata al dilatamento delle loro sezioni porta rianimarli, e renderli pronti allo scarico dell'acque.

Soggetti i [*sic*] scoli alla recipienza della terra smossa dall'aratro, e che si stacca dalle campagne segnatamente dietro le dirotte piogge [*sic*], sono quasi tutti soggetti alle interrazioni, che ben presto riempiendoli, gl'obbliga a traboccare, e a perpetuare la durata delle iluvioni.

Bisogna perciò che gl'uomini si prendano l'incomodo di mantenerli espurgati, e questa sarà una delle principali cure d'avarsi. Il Guglielmini ha insegnato, e l'esperienza ha dimostrato, che i canali di scolo ricercano il costante sussidio della manutenzione.

A destra del fiume non vi sono scoli diretti al mare da se medesimi. Egli si trova colla sua linea superiore non molto lontano dal piede de' monti. Nella linea inferiore si scosta dalla lisiera destra, e si ripiega a lambire la falda del monte Sermino. Riceve per lo traverso della pianura tutte l'acque de ravini, che sono contenuti fra arginelli.

Il regurgito non si avvanza tanto a parte destra in tempo di piena, perchè la pianura pende verso il Risàno a piano inclinato.

XVII

Foce del fiume

Qualunque piccolo [*sic*] fiume, che solitario ponga la propria foce nel mare,

osservato a questo punto presenta un'aspetto [sic] imponente.

Il Risano, le cui medie sezioni nei tronchi supremi non oltrepassano 16 metri, o sia piedi 46 veneti, quando principia a risentire [sic] sotto Santa Maria gl'effetti della marea, si dilata subito al doppio, e quando entra nelle saline, e quindi nella palude di Valle in Campi, s'augmenta più del triplo, e del quadruplo.

Ho trovata tutta questa porzione d'alveo sufficientemente profonda, se si esclude quel dorso ghiaioso di qualche estensione, che esiste agglomerato [sic] sotto a Santa Maria, e del quale feci parola nell'articolo XIII°.

Egli nelle magre impedisce la libera navigazione del fiume, che si farebbe fino al ponte, e ch'io medesimo rimontando dalla foce ho felicemente superata nel momento d'acque medie.

Quanto sia utile la navigazione, che agevola [sic] il trasporto dei generi territoriali, e segnatamente quello del sale, mi sembra inutile il dirlo.

Se con le magre si combinano le quadrature lunari (lo che ciascun mese ha il suo effetto [sic]), siccome il flusso allora [sic] non monta tanto, e il reflusso [sic] prende una sorte d'aumento, così si scorge con sorpresa l'estensione del paludo, e dello scanno frammezzo al quale il fiume si prolunga.

La libertà dell'esito dalle foci, che la natura con la recondita sua sapienza da se medesima si dispone, se per casi particolari non ne resta impedita, suolsi dagli idraulici considerare di grande importanza. Non conosco ancora, ch'io sapia [sic], teorie, e osservazioni soddisfacenti sopra questo interessante punto della scienza dell'acque.

Intanto il più ovio [sic] di tutti i provvedimenti [sic] sarà quello di tenerla espurgata, e se fosse possibile di voglierla verso austro, con che la si salverebbe dal tumido flutto occidentale, che possentemente imbocca quel vasto seno marittimo [sic].

L'espurgo, e l'escavazione non si potranno fare da Santa Maria fino alla estrema sbocatura della foce, che col badilone sopra pontoni, o zattere.

XVIII

Verosimile stima della spesa

Tutte le operazioni fin'ora indicate, che sono, riduzione del sistema idraulico degl'edifizij da macina, arginazione delle roje verso la parte guardante le campagne, arginazione della linea inferiore del fiume, escavazione dei dorsi ghiaiosi, dilatamento d'alcune sezioni angustianti, spalleggiamento a qualche tratto delle ripe naturali, escavazione, e dilatazione de' condotti di scolo, arginazione possibile da farsi anche nella linea superiore, al caso che non si vogliano abbassare [sic] le roste degl'opifizij, espurgo, ed escavazione dell'estrema foce fino alla chiesa di Santa Maria, le giudico complessivamente coll'istituzione d'un qualche calcolo, della spesa di lire italiane 158700 equivalenti a lire 206770.5.6 di Milano.

XIX

Spettanza della spesa di sistemazione

La coltivata pianura del Risàno appartiene [sic] a possessori privati. L'utilità derivante dalla sua sistemazione è pertanto di loro solo beneficio. Tolte le inondazioni [sic] che danneggiano, o fanno perire i prodotti del suolo, abbassato il pelo delle sorgive, e dell'acque de' scoli che infrigidiscono i terreni, la campagna resterà in tutto il suo vigore, e libera dai presenti discapiti.

Non era conseguentemente da adossarsi [sic] al Regio Tesoro l'agravio [sic] d'una sistemazione, che avvantaggia [sic] soltanto le proprietà particolari.

Già il Reale decreto 20 Maggio 1806 determina le normali discipline, e gli opportuni [sic] regolamenti per l'acque di privato scolo.

Se il desiderio degli'interessati è realmente quello d'avere una sistemazione (ch'io per altro non ho sentito vagheggiare da persona), bisogna ch'essi implorino la permissione di unirsi in comprensorio di Società.

Nominata, e approvata [sic] la delegazione, essa fa eseguire la mapa [sic] del circondario, che comprenda tutti i beni fondi rissenzienti beneficio, li subdivida ne' possedimenti individuali, e ne qualifichi le diverse classificazioni.

Sul vario grado del rissentito vantaggio, e colla varia classificazione d'estimo s'imposta ai fondi la quota proporzionale.

Potendo esser vero, che nel comprensorio vi siano terreni appartenenti [sic] al Reale demanio, sembra ch'anche i medesimi come tutti gl'altri devano [sic] soggiacere al relativo agravio [sic].

Anche le saline, che fruttano un reddito non disprezzabile, e che passano fra le migliori di questi contorni, vanno comprese nel circondario, e si sottopongono al loro grado di spesa.

L'area compresa dall'accennato circondario riesce abbastanza grande, perchè l'impostazione non sia molto gravosa, e segnatamente quando venga divisa in anni, non potendosi, nè convenendo tutto eseguire in un solo.

XX

Oggetti a carico del Regio Tesoro

Escludo nella sistemazione del Risàno d'impostare a carico del Regio Tesoro quegli'oggetti, che essendo relativi alla costruzione della strada postal-militare, o nazionale, furono già contemplati nel Rapporto N° 2, e annessa perizia.

Non resta che l'espurgo, ed escavazione della foce, e di quell'estremo tronco d'alveo, che rimontando frammezzo alle saline, giunge fino alla chiesa di Santa Maria.

Considero l'uno, e l'altro di questi articoli come proprietà reali, e perciò ne addosso l'agravio [sic], che va diffalcato da quello cui soggiaceranno i privati.

La spesa per la riduzione della foce, ed espurgo del tronco estremo / a calcolo dell'entità di L. 37704 italiane, equivalenti a lire 49124.10.9 di Milano.

Resta perciò a conto de' possessori particolari, che volessero sistemare il Risano L. 120996 italiane, corrispondenti a L. 157645.14 di Milano.

XXI

Manutenzione

Non occorre [sic] estendersi sul bisogno della manutenzione per conservare l'opera in quello stato di perfezione cui era stata ridotta.

Tutto è soggetto a deperimento, ma segnatamente le sistemazioni idrauliche eseguite nei bassi punti del corso dell'acque, in grazia che vi soffrono impedimenti, e copia di deposizioni. L'acqua corrente con moti diversi, logora, degrada, e consuma i ripari. Le deposizioni ostruendo il fondo, ed elevandolo, sforzano da nuovo il pelo a rialzarsi quanto, o più de' ripari, con che poi l'antico disordine de' trabocchi si rinnova [sic]. Ora siccome si ha veduto, che le inondazioni sembrano soltanto dipendere dalla sormontazione, così viene a manifesta conseguenza, che il regolamento del Risano va conservata con la manutenzione.

Le discipline, e metodi [sic] della medesima sono luminosamente espresse in massima dal Reale decreto 20 Maggio 1806. Le modificazioni, e applicazioni particolari al caso, vengono riservate alla delegazione direttiva.

La spesa non è adesso con fondamento determinabile. Bisogna prima osservare l'effetto [sic] degl'alvei sistemati, e poi stabilirne una media, che valga all'intento.

Questo ricade sulle stesse proprietà del circondario, sugli opifizij, sulle saline, e per conto della foce, e del tronco estremo fino a Santa Maria sul Regio Tesoro, con quei gradi d'impostazione che saranno convenienti.

XXII

Esclusione del preventivo per la sistemazione del Risano

La esclusione che ho data al preventivo del signor ingegnere Petronio dipende da molte cause.

Schivo con la prima l'inconvenienza di caricare il Regio Tesoro d'una spesa versata per solo privato beneficio, quando il destino de' scoli particolari era già fissato col Reale decreto 20 Maggio, e quando la sapienza del Governo ha sempre inteso, che le opere della sua beneficenza siano d'una utilità generale.

Dipende la seconda, e le dirò francamente, dalla frivolezza del preventivo medesimo, in cui non ravviso [sic] che una semplice nomenclatura di poche operazioni inconcludenti, senza che se ne conosca l'estensione, e l'oggetto.

Volendo fare una radicale, e vantaggiosa sistemazione, la spesa calcolata nel preventivo non basta a darvi principio. Per eseguire le sole apparenze [sic] d'un regolamento, anche la piccola [sic] spesa era miseramente gettata.

Non trovai concorso nè individuale, nè universale degl'interessati; lo che io credo dipendere da una verità ch'io stesso addotto, e che ho accennata negli

articoli VI, VII, e IX, cioè, che la sola regolazione delle roste, e ristoratori degl'opifizij, con l'arginazione delle loro roje, o canali derivati, siano per essere sufficienti a scansare almeno le iluvioni ordinarie. Ora siccome sembra, che le leggi precisino a carico de' proprietari degl'opifizij le riparazioni de' sconcerti, che da quelli hanno origine, e dipendenza; così poi sento rimorso nell'addossare ai privati possessori della pianura del Risàno una spesa, ch'essi medesimi conoscono di appartenenza [sic] de' molini, in quelle sole misure che si rapportano ai soli oggetti sopraennunziati.

Io sono entrato ne' dettagli dell'applicazione d'arte per una sistemazione che escludo, e alla quale trovandosi unita anche quella del regolamento del Fiumicino, ho invece sostituito nel seguente Rapporto N° S il progetto d'un lavoro, che sarebbe a mio riverente parere di una utilità, e beneficio universale.

La maturità, che dirige [sic] tutte le deliberazioni della direzione Generale all'Acque, e Strade, e Porti marittimi [sic] del Regno, pronunzierà sopra queste due esclusioni con quel lume di sapienza, che è suo proprio.

Supplico il signor consigliere – Consultore di Stato, direttore Generale all'Acque, e Strade, e Porti marittimi [sic] del Regno, a voler accogliere le ossequiosissime assicurazioni dell'alta mia stima.

Capo d'Istria 22 Marzo 1807

Umilissimo devotissimo obbedentissimo servitore
Simon Felice Vidali Ingegnere in Capo

Documento III - Archivio di Stato di Milano, *Genio civile*, b. 3301.

N° 11

Regno d'Italia

Al Signor Consigliere Consultore di Stato
Gran Dignitario dell'Ordine della Corona di Ferro,
grand'Aquila della Legion d'Onore,
Membro dell'Istituto Nazionale,
direttore Generale all'Acque, e Strade, e Porti marittimi del Regno.

Signore

Non era sfuggita alla mia attenzione [sic] l'importanza di proporre l'elenco dei subalterni del Corpo degl'Ingegneri Reali d'Acque, e Strade, sulla base del piano comunicatomi dalla Direzione Generale con la riverita Circolare 10. Marzo, N° 898.

Può il serio sconcerto fisico che ho sofferto, più assai della passata privazione d'assistenza, avrà alquanto remorato l'adempimento di questo dovere, ma pen-

so, che la superiore equità non possa imputare a colpa le disgrazie che manda la natura, contro la quale lottando, non ho mancato di servire cogl'oggetti già rassegnati.

D'altronde, siccome si caducano in questo dipartimento alcune delle classi dei subalterni nominati dall'Ordinanza, così per quelle che hanno luogo m'insorsero molti dubbj, ch'io da me non ho creduto dover sciogliere, e che anderò successivamente esponendo per riceverne istruzione.

Fiumi

Al N° di quattro si riducono nell'Istria i fiumi perenni, che sono il Risano, la Dragogna, il Quietò, e l'Arsa.

Le linee superiori de' loro alvei trovansi incassate fra terreni, e scorrono disarginati fin quasi agl'estremi tronchi.

Pormi perciò, che in dette linee cessi l'oggetto della custodia, poichè mancano le cause della sua istituzione non essendovi argini.

Due degl'accennati quattro fiumi, cioè il Risano, e la Dragogna trovansi arginati nei tronchi inferiori, e servono anche alla navigazione di barchette fino al punto variatamente distante al quale monta la marea di pieno flusso. Ma vi sono le arginature, e la navigazione in quanto che passano frammezzo a saline, che hanno bisogno dell'une, e dell'altre.

Questi sono due oggetti, che in quel locale sembrano direttamente dipendere dal Reale Ministro di Finanze, che comette [*sic*], e ne incontra le spese.

Potrebbe quindi esser vero, che la nomina, e destinazione de' custodj nelle ultime linee de' fiumi arginati fra le saline, e le foci, si volesse suporre [*sic*] di atinenza del medesimo, nel qual caso io indurrei ad errore per poca risserva [*sic*].

Anche il fiume Quietò, che scorre tutto disarginato, che ricerca la più pronta e migliore sistemazione idraulica, e che sotto a questo punto di vista io sempre avrei creduto che dovess'essere dipendente dalla Direzione Generale, pare in vece che lo sia dal Commissariato Generale della Regia Marina. Come fiume fra sponde naturali, cessa a mio credere l'uopo della custodia, ma se pure ocorresse [*sic*], mi resterebbe dubbia la competenza della nomina, nè vorrei cadere in una riprensibile irregolarità.

Io spero che sarò abbastanza giustificato, se in queste non infondate dubbietà ricerco la superiore istruzione.

Del fiume Arsa dirò alcune cose. Formato dal lago di Gessaro, e cadendo dall'emissario del medesimo, tutta la linea superiore, e parte della media restano fuori dal confine dipartimentale, nell'austriaca Contea di Pisino.

Il resto del fiume fino alla sua foce nel gran Vallone dell'Arsa, non credo che superi la lunghezza tortuosa di quattro, in quattro e mezzo miglia geografiche da 40. al grado.

L'indicato Vallone, o Seno marittimo (Cul de Sac) avrà la lunghezza di 8 miglia geografiche, per quanto mi pare di sovvenirmi.

Presso la foce dell'Arsa, che sbocca all'estremità superiore del seno fra paludi, e prati palustri, vi è il porto di Pessacco, dove si fa qualche commercio [sic] di legname, e vi approdano bastimenti che peschino 12 piedi circa.

Ma un'oggetto [sic] più importante può interessare la sapienza della direzione Generale.

Fu nel 1770 scoperta una ricca miniera di eccellente carbon fossile, già provato con ottima risultanza da Nazionali, e dall'Estero. Questo è un tesoro che non si può trascurare, e che per gl'usi della vita, e dell'arti tutte che hanno bisogno dell'azione violenta del foco, diviene oggetto d'utilità incalcolabile, dopo che la legna penuria in tutti i paesi, ed è balzata a un valore che spaventa i particolari, e paralizza le arti relative.

Essendovi all'estremità suprema del Vallone dell'Arsa l'accennato porto di Pessacco, e trovandosi la miniera situata fra San Paolo, e la Villa di Cugn, imporrebbe a mio riverente parere di considerare tre oggetti.

1° Il primo, se fosse possibile di ridurre navigabile il fiume nel tronco ubicato fra la miniera, e porto Pessacco, perchè le condotte del minerale si facessero con barche, che da Cugn potessero (cambiandosi nel passaggio) trasportarlo fino a Pessacco, ove si caricherebbe sopra i bastimenti marittimi [sic]. È questa la condotta più breve, più comoda, e certo la meno dispendiosa.

2° Se opponendosi a tale idea (fin'ora astratta) condizioni naturali insuperabili, si potesse in tal caso supplire con una buona strada, che costeggiasse la falda montana di Cugn, San Dionisio, Regozzana, e Poglie fino al porto di Pessacco, per trasportarvi con ajuto carreggio il carbon fossile.

3° Se la strada da Cugn per la Comune di Albona, fino al suo porto Rabaz per la quale adesso si trasporta il carbon fossile, sia più facilmente riducibile, e più conveniente dell'altra suacennata [sic].

Un fiume ridotto là dove importa navigabile, ovvero strade preparate, e apperte [sic] con pieno comodo del carreggio, e porti che concorrano a migliorare viste così principali, potranno successivamente meritare quella custodia, che io non so, se con tanta anticipazione si deva subito, e inutilmente applicarvi.

Canali di scolo

La Recca, e San Clemente nella Valle di Muggia; Ariol, Ara della Fiera, e Sermينو nella Valle del Risano; Fiumicino con molti ravini, o aguari nella Valle di Capodistria; gl'aguari di Gason, e Monte nella Valle d'Isola, e Strugnano; il torrentello di Buje, e di Villania in Omago; il ravino di San Lorenzo in Daila; l'acquetta di Daila; la sorgente di Fontane; l'acquetta di San Silvestro sotto Fianona; il torrente di Zagorie al confine liburnico, nella valle di Brestovaz, sono l'acque dell'Istria, che solitarie pongono in mare, e che si risolvono [sic] in due generi, cioè, canale di scolo, e acque senza nome, senza oggetto, e senza effetto.

Tutte quelle, che dal confine estero della Lussandra nella Triestina Valle di Zaule, giungono fino al termine della Valle di Sicciole, sono canali di scolo supe-

riormente disarginati, e inferiormente fra le saline, e le foci arginati.

Conseguentemente parmi, che il destino delle loro linee disarginate venga determinato dalle normali del Reale decreto 20 maggio 1806, con che poi facendosi li comprensorij di società, e le Delegazioni direttrici, sembrerebbe che in quel solo caso, il quale suppone una sistemazione d'acque, la delegazione, aprovata [*sic*] dalla superiore autorità, dovesse proporre le custodie soggette anch'esse alla stessa approvazione.

Per quanto poi si riferisce [*sic*] alle linee inferiori dei canali di scolo arginati fra le saline, e le foci, queste o ricaderanno sotto le stesse discipline, ovvero considerate come spettanti alla Reale Finanza, mi fanno ricadere nel medesimo dubbio che l'attinenza delle nomine de' custodi possa essere supposta dal diritto del Reale Ministero delle Finanze.

Tutte le altre acque, da Pirano fino al confine di Fianona, sono acque oscure, non perenni, e inconcludenti, che soltanto servono precariamente ad animare qualche privato opifizio, e sulle quali non reputo necessarie le custodie, quallora [*sic*] la sapienza della direzione Generale non giudichi diversamente.

Canali d'irrigazione, o di navigazione

Un Paese fisicamente costituito come l'Istria, e nel quale se vi sono fiumi perenni, essi vengono formati dai ravini delle montagne che concorrono nelle valli, non è suscettibile [*sic*] di canali d'irrigazione, che nelle valli medesime.

Non essendovi la causa, parmi che per questo articolo cessi l'uopo della custodia.

L'indicata possibilità dell'irrigazione si effettuerebbe [*sic*] facilmente a mio riverente parere nella pianura attraversata dal fiume Risàno, quando si effettuassero le convenienti regolazioni. Per altro resta a vedersi, se depauperando l'acque del fiume con erogazioni che più non vi recapitano, torni conto a farlo in confronto di 20 esistenti opifizi, che talvolta potrebbero penuriare dell'elemento animatore.

Anche in questo caso, che ora è semplicemente ideale, non mi sembra opportuno l'attaccarvi anticipatamente una custodia.

Un solo genere di irrigazione ha luogo nell'estrema linea di alcuni canali di scolo, ma queste si fanno con acque del mare per uso delle saline, nelle quali non manca la custodia nei salineri medesimi, e vi ha sempre un direttore delle saline di Regio diritto, che si nomina dal Ministero di Finanza.

Questi medesimi canali di scolo, cioè la Recca, Ara della Fiera, e Fiumicino, hanno una navigazione che si fa soltanto a marea crescente, e per uso delle saline, e che è circoscritta alla sola estensione del loro diametro.

Anche nei fiumi Risàno, e Dragogna, v'è una consimile navigazione, e per lo stesso oggetto. Il Quietò finalmente si naviga per molte miglia fino alla Bastia, e serve al carico dei legnami di costruzione della Valle di Montona.

Tali navigazioni limitate agl'indicati spazi, e per oggetti semplicemente di fi-

nanza, e di marina, se ricercano la nomina di custodi, risvegliano li stessi dubbj alla mia cautela, e mi fanno ricercare le istruzioni della direzione Generale.

Porti di laghi

Escluso il Gessaro, e la Foiba di Pisino, che sono all'estero, non vi sono nel dipartimento dell'Istria nè laghi, nè porti di laghi per conseguenza. Cessa dunque questo genere di custodia.

Porti marittimi

Capaci di flotte, e squadre reali

Tre sono i porti marittimi capacissimi di dare ricetto alle flotte, e squadre della marina reale.

1° Il porto di Rose nel gran seno, o Rada di Sicciole, situato fra la Comune di Pirano, e il Promontorio di Salvore.

2° Il porto Quietò, l'antico Nauporto, battuto da forti libeccj, e da tutti i rombi dell'occidente.

3° Il porto di Pola, che passerebbe per ottimo, anzi senza pari, se non avesse il difetto [*sic*] di non poterne sortire, che co' venti d'oriente, e greco, e non trovasse nel Canale di Fasana subito fuori della di lui imboccatura, delle ardite correnti, che senza vento forte cacciano le navi sul litorale di terra ferma, o contro ai [*sic*] scogli de' Brioni.

Questi tre porti considerati sempre di attinenza della Marina Reale, hanno i proprj capitani di porto (alla veneta ammiragli) che sono nominati dal Commissariato Generale, e che per vero dire fanno le veci di custodi. Parmi pertanto, che inutile fosse da un lato nominarne degl'altri, e che per l'altro le nomine possano supporre della competenza [*sic*] della Marina Reale. Anche sopra questo articolo attenderà le istruzioni della direzione Generale.

Porti marittimi commerciali e di rifuggio [*sic*]

Il dipartimento d'Istria ha un litorale, che si estende col suo andamento a circa 170 miglia geografiche.

Li divido in due parti, cioè porti sulla linea del golfo di Venezia, e porti sulla linea del Quarner, l'antico seno Liburnico.

Porti del Golfo di Venezia

1° Capo d'Istria, ha un porto che si divide in grande, e piccolo, con molo insufficiente, con ancoraggio di basso fondo perchè ostruito, con due rade, e canale intermedio di comunicazione similmente ostruito, e con un'ammiraglio [*sic*] di porto, in grazia d'essere capoluogo. Si può ridurre ottimo porto.

2° Porto d'Isola a tramontana, e venti occidentali, con mandracchio per le piccole barche. Egli è di poca rilevanza, ma nel verso si frequenta dai trabacoli [sic] per attendere il momento di fare il traverso.

3° Porto di Pirano attaccato alla Comune, con molo insufficiente, e con mandracchio interno molto mal sano. Molto frequentato in ogni tempo, molto mercantile, essendo i Piranesi fra i nazionali più industriosi.

4° Porto di Umago, con le secche di Sipar a oriente. Molto frequentato, e nell'autunno, e nel verno pieno cepo [sic] di bastimenti che si fanno la Parenzana, cioè la stagione per attendervi il tempo di attraversare il golfo. Egli con questo oggetto riesce uno de' principali, e ricerca il suffraggio [sic] della provvidenza pubblica. Io fra poco mi onorerò di presentarne un rapporto.

5° Porto di Daila. Serve di caricatore per legna da fuoco, e di rifuggio [sic] nelle burrasche di tramontana, ponente, e libeccio.

6° Porto di Cervera, con secche. Egli quando sono superate è buono, e serve al carico di legna da fuoco.

7° Porto Bossolo, piccolo [sic], di poco rilevo, apperto [sic], e non frequentato.

8° Porto di Parenzo, con secche di roccia a fior d'acqua, ma capace di grossi bastimenti, e molto frequentato, e mercantile. A oriente vi è una valle, o rada apperta [sic] ove trovano buon'ancoraggio, ma molto mare i vascelli mercanti.

9° Porto di Orsera. Sarebbe buono, ma è molto piccolo [sic], e capace di contenere pochi bastimenti.

10^{mo} Porto di Rovigno, eccellente per trabacoli [sic], e brazzere. La rada detta Valle di Borra offre un sicuro ancoraggio ai vascelli d'ogni portata. Egli è incredibilmente frequentato, e vi si fanno anche le Parenzane, attendendo l'opportunità [sic] di attraversare il Quarner. Li Rovignesi sono i più esperti, e arditissimi marini, e la più industrie di tutte queste popolazioni.

11^{mo} Porto Cul-di-Vestri, e frequentato caricatore di legna da fuoco.

12^{mo} Porto Maricchio. È piuttosto una rada, che un porto, nè serve che per caricatore di quel genere di legna da fuoco, che si chiama fassi.

13^{mo} Porto Sol. Trovasi contiguo a Maricchio, ed è di poco rilevo.

14^{mo} Porto di Veruda. Uno de' migliori. Diviso in due dallo scoglio della Madonna, che lo copre da tutti i venti. Molto frequentato, perchè serve anch'egli alle Parenzane per attraversare il Quarner.

15^{mo} Porto Losnizza, cioè Olmo grande, buono per ricovero contro le burrasche occidentali.

16^{mo} Porto Olmo piccolo [sic], simile all'antecedente, e buono agl'oggetti stessi.

17^{mo} Porto di Fasana, chiamasi Valle di Boldon, e fa tutto il commercio [sic] con la Comune, e territorio di Dignano.

18^{mo} Porto Valle di San Nicolò sul lato occidentale de celebri scogli de' Brioni. Eccellente porto, e capace di grandi bastimenti. Vi è il caricatore delle pietre di Breccia, che servono alle costruzioni romane, e servono ai murazzi, e fabbriche di Venezia.

Porti sul Quarner

1° Porto Rosso, sulla prima prolungazione del Promontorio di Palmentore. Serve di rifugio [sic] nelle burrasche, ed io lo conosco per prova.

2° Porto Cuisel, con secche, e di poco rilievo. Serve di rifugio [sic].

3° Porto di Cuje sulla seconda prolungazione di Palmentore. Picolo [sic], e di rifugio [sic] nelle burrasche.

4° Porto Malagatta. Più rada, che porto, e di solo rifugio [sic].

5° Porto Badò. Ottimo porto, e capace di bastimenti della maggior portata. Sarebbe eccellente anche per navi di linea, essendovi 21 metri d'acqua, cioè 12 e più passi veneti, con perfetto ancoraggio. Ma si dice da' marini, che la di lui imboccatura stretta impedisca le bordegiate, non avendo che uno specchio di 400 metri, corrispondenti a passi veneti 231 circa. Io rispetto la loro opinione, ma credo che non pochi siano i porti navali con imboccatura assai più stretta.

6° Porto delle Vignole. Picolo [sic], e lo considero piuttosto [sic] rada di rifugio [sic].

7° Porto di Carnizza, buono per rifugio [sic], e celebre caricatore di legna da fuoco.

8° Porto, o Vallone dell'Arsa d'una estensione mirabile, e sarebbe buono a qualunque oggetto, ma si reputa fuori di mano, cioè fuori dalla linea tenuta da' bastimenti nell'attraversare il Quarner andando verso la Dalmazia, e ciò in grazia delle buone correnti che trovano sulle coste di Romagna. Non così venendo, mentre allora [sic] le correnti sono migliori dalla parte d'Istria.

9° Porto Borgovicchio, internato nel Vallone dell'Arsa. Ottimo caricatore di tolpi, che sono i pali di rovero.

10^{mo} Porto di Pessacco, nell'estremità superiore del Vallone dell'Arsa. È un buon caricatore di legna, e tolpi che vengono da Barbana. Potrebbe esserlo del carbon fossile, come ho accennato più sopra.

11^{mo} Porto Santa Marina. Piuttosto rada battuta da venti australi, che porto, e di poca rilevanza.

12^{mo} Porto Longo. Buono, e frequentato per rifugio [sic], e per caricatore di legna.

13^{mo} Porto Rabaz. Ottimo, molto profondo, di buon ancoraggio, capace di dare rifugio [sic] ai vascelli di gran portata, e alle stesse navi di linea. Presentemente serve di caricatore al carbon fossile, e se fosse trovato che per detto carico fosse il porto migliore, vi converrebbero alcune providenze [sic] d'arte.

14^{mo} Porto di Fianona. È un seno maritimo [sic] internato fra le terre, e coperto da tutti i venti di largo. Ma levante, e greco che vengono da terra, soffiano con un tal'impeto, che i bastimenti sono costretti a disalberarsi, e vi si trovano in pericolo.

Dietro questo prospetto di porti, che sono al N° di 32 senza i Reali, e a quello di 35 comprendendovi li tre porti Reali, la direzione Generale potrà considerare, che se penuriano gl'altri elementi di custodia, la parte maritima [sic] è superiore all'immaginazione [sic].

Per altro, se per conto de' porti commerciali [sic], e di rifuggio [sic], non m'in-sorgono dubbj sull'elenco de' loro custodi, il sommo dubbio che mi resta si è, se abbia a nominarne altrettanti [sic], quanti sono i porti. Per me sarei inclinato di escludere le custodie da quelli che non sono di grande rilevanza, nè suscettibili [sic] di miglioramento; ed è di ciò che cerco istruzioni dalla maturità della direzione Generale.

Assistenti alle fabbriche, e lavori

Dopo i porti maritimi [sic], trovo che il dipartimento, nel quale tutte l'opere della Sovrana Beneficenza saranno di novella creazione, occorrono [sic] indispensabilmente gl'assistenti muratori, e falegnami, e caporali. Ma anche sopra questo argomento sono in qualche dubbio, poichè non so, se il minor N° di un capo maestro, o il maggior N° di tre, s'intenda per ogni singola arte di muratore, e falegname, o complessivamente, nel qual caso non so dividere il N° 3 per le due arti.

Stando attaccato al Titolo I N° 6 dell'ordinanza, ho riconosciuto con documenti di fatto, e col fondamento degl'esami, e informazioni, che le persone che sono per proporre passano per le migliori, e meritano realmente questo attributo, che loro concede la pubblica opinione.

Elenco dei nomi per custodi de' porti

1° Per il porto di Capo d'Istria propongo l'attuale ammiraglio Giuseppe de Grassi, marino di professione, esperto del locale, uomo integerrimo, cittadino del capo luogo, che ha tutti i requisiti del Titolo IV, Sezione II, dal N° 55; al 61. Egli volentieri assumerebbe la custodia, anche rinunciando al presente suo incarico, che non gli somministra alcun mezzo di sussistenza.

2° Per il porto di Pirano, propongo Giovanni Buba, detto Busetto, nativo di Pelestrina, abitante nell'Istria, di professione cavafango, e appaltatore di opere pubbliche marittime [sic], uomo d'egreggi [sic] costumi, che è stato navigatore, che ha tutti i requisiti voluti dall'ordinanza, e che assumerebbe con frutto quella custodia, se la mercede gli procurasse sussistenza.

3° Per il porto di Umago, propongo Matteo Guglielmo, capacissimo marino di professione, nativo del luogo, e che ha tutti i requisiti valuti dall'ordinanza. Propongo similmente Simon Guglielmo suo figlio, il quale ha i medesimi requisiti.

4° Per il porto di Daila, propongo Giuseppe Gallo, uomo capacissimo, che conosce la geodesia, ha molta coltura, ed abita in Daila. Egli è il solo capace di assumere utilmente questa custodia.

5° Per il porto Quieto il Val di Torre che è la parte mercantile del medesimo, propongo Steffano Radoicovich, uomo da molti anni in quel luogo stabilito anche per oggetti di sanità, e che non manca dei requisiti voluti dall'ordinanza.

6° Per il porto di Parenzo propongo Carlo Bartolomei, marino di capacità, che

da molti anni ha ingerenza in quel porto, e che passa per il migliore che si possa nominare.

7° Per il porto di Rovigno propongo Francesco Belloardo attuale capitano del porto, e di questo per le avute informazioni non v'è il migliore. Se l'attuale suo incarico ne vietasse l'assunzione di un'altro [*sic*] incarico, propongo Vincenzo Belloardo figlio di Francesco, del quale mi si garantisce la probità, e la capacità voluta dall'ordinanza.

Propongo parimenti Giuseppe Sbisà qm Paolo, uomo probò, esperto marino, e che mi si dice avere i requisiti necessarj.

8° Per il porto Longo di Carnizza, propongo il nominato Giuseppe Sbisà, quando non abbia la custodia del porto di Rovigno.

9° Per tutti i porti interni del Vallone d'Arsa, propongo Giovanni Dusman del quale ebbi le migliori informazioni.

10^{mo} Per il porto Badò, propongo il solo uomo che mi si dice avere i requisiti voluti dell'ordinanza, Cragnel Bulleghin di Villa d'Altura.

11^{mo} Per il porto Rabaz di Albona propongo Francesco Vladiscovich, qm Francesco, e sono informato ch'egli abbia tutta la capacità necessaria.

Io penso che questi siano i soli porti meritevoli di future riduzioni, e che possano meritare un rispettivo custode di primo ordine, senza che vi ravvisi bisogno di nomina di sotto cusotdi, e custodi di second'ordine.

Se la direzione Generale trova necessario di estendere le nomine a tutti i porti, e di volerle nelle tre cattergorie [*sic*] di primo, e second'ordine, e di sotto custodi, mi basterà un'ossequiato [*sic*] suo cenno per farlo con la possibile sollecitudine. Ma sono a pregarla di voler considerare, che per proporre le nomine per tanti porti, distribuiti in tanta estensione di Litorale, riesce indispensabile un'esame [*sic*], siccome anche le informazioni locali, poichè l'elenco potrebbe giungere a 105 persone, ch'io non posso conoscere senza preventiva informazione, non separata da esami.

Elenco degl'assistenti alle fabbriche, e lavori

Propongo come assistente alle fabbriche, e lavori, nella classe di capo maestro muratore, Domenico Dongetti, che ha capacità molto superiori ai requisiti voluti dall'Ordinanza, nell'architettura civile, e idraulica. Quest'uomo pregevole [*sic*] mi è sempre comparso il più abile di ogni altro, ed ha superata la mia aspettazione.

Propongo come assistente alle fabbriche, e lavori, nella classe di capo maestro falegname, Francesco de' Mori qm Nazario di Capo d'Istria, eccellente marangone di sottile, e di grosso, reputato onestissimo, e sempre adoperato ne' lavori pubblici sotto a tutti i Governi passati. Presentemente serve la Prefettura, e la Comune, ed io lo trovo il più capace d'ogni altro.

Mi è sommamente caro di presentare alla direzione Generale in questi due

capi maestri delle due arti, gl'uomini migliori che vi siano, ne chè l'opinione pubblica che godono, ha consolidata la mia.

Elenco
dei caporali alle fabbriche, e lavori

Propongo per caporale dell'arte di muratore, Nicolò Dongetti di Domenico, giovane da molto tempo praticamente iniziato nella architettura sotto la direzione del padre, che ho nominato assistente.

Propongo similmente per caporale dell'arte di muratore, Domenico Dongetti di Domenico, il quale ha lavorato anche sotto la mia direzione plausibilmente, e con tutti gl'indizj di provetta cognizione nel suo mestiere.

Questi due fratelli resi abili dalla paterna abilità, sono a mio riverente giudizio i soli, che nella circoscritta schiera de' muratori abbiano tutti i requisiti voluti dall'ordinanza.

Propongo per caporale dell'arte di falegname Michele de' Grassi d'anni 22. È un giovane capacissimo nella pratica di falegname, e ha servito con lode sotto la mia ispezione. Non sa scrivere, ma promette di apprenderlo. Se ciò non fa un'impedimento [*sic*], io lo reputo fra i buoni del capo luogo.

Propongo per caporale dell'arte di falegname Pietro de' Mori d'anni 23. Questo sa leggere, scrivere, conosce l'aritmetica, disegna, e lavora a perfezione.

Soddisfatto come meglio per me si poteva all'ordine 20 Aprile, N° 898 prego la direzione Generale, a voler scusare i miei dubbj, a porgermi li ricercati schiarimenti, e a compatire le cause della mia remora.

La supplico, Signor Consigliere-Consultore di Stato, direttore Generale all'Acque, e Strade, e Porti marittimi del Regno, di ricevere umanamente le attestazioni dell'alta mia stima.

Capo d'Istria 30 Aprile 1807

Umilissimo Devotissimo Obbedentissimo Servitore
Simon Felice Vidali Ingegnere in Capo

SAŽETAK

JAVNI RADOVI U ISTARSKOM DEPARTMANU. UREĐENJE RIJEKA I VODENIH TOKOVA U DVOGODIŠTU 1807.-1808.

Nakon što je Istra ušla u sastav Kraljevine Italije, na poluotoku se dogodio opći preporod. Angelo Calafati je postao 1806. prefekt Istarskog departmana te se zauzeo za poboljšanje njegovog gospodarskog i kulturnog stanja, posvetivši posebnu pažnju infrastrukturna pokrenuvši čitav niz javnih radova. U razdoblju njegove uprave radovi su izvršeni u Kopru i na obližnjem teritoriju. Brojna su bila poboljšanja, a među njima se pamte zahvati melioracije močvarnih područja, uređenje vodenih tokova i nasipa u solanama te vodoopskrba. Nasipima na Rižani, nakon što je napušteno njihovo održavanje, bio je neophodan značajan zahvat uređenja, isto kao i na rijekama Badaševica ili Fiumicino koje su prolazile kroz najplodnija poljoprivredna polja i postrojenja solane. S obzirom da bi poboljšanja znatno koristila pojedinim vlasnicima, inženjer Simon Felice Vidali predložio je da oni financijski sudjeluju kako bi se konkretizirali pojedini radovi. Investiranje privatnog kapitala pokazalo se neizvedivim pa su projekti ostali samo na papiru. U ovom se doprinosu predstavlja dokumentacija koja se odnosi na neke projekte uređenja rijeka (pogotovo Fiumicina i Rižane, u Koparštini) te kanala za navodnjavanje i plovidbu koji se čuvaju u Državnom arhivu u Milanu. Projekte je izradila Kraljevska uprava za vode i ceste (*Corpo reale di acque e strade*) u dvogodištu 1807.-1808., a predlagao ih je glavni inženjer Vidali u svojim izvještajima.

POVZETEK

JAVNA DELA V ISTRSKEM DEPARTMAJU. REGULACIJA REK IN VODOTOKOV V DVELETNEM OBDOBJU 1807 - 1808

S priključitvijo Istre Italijanskemu kraljestvu so ta polotok zajela splošna sanacijska dela. Angelo Calafati, ki je leta 1806 postal prefekt Istrskega departmaja, si je prizadeval za izboljšanje gospodarskih in kulturnih razmer, posebno pozornost je namenil infrastrukturi ter izvedel vrsto javnih del. V obdobju njegove uprave so dela zajela tako Koper kot njegovo najbližjo okolico. Izboljšave so bile številne, med njimi naj omenimo posege izsuševanja močvirnatih območij, ureditev vodotokov in nasipov v solinah, pa tudi oskrbo z vodo. Obrežja Rižane, katerih vzdrževanje je bilo dlje časa opuščeno, so potrebovala odločen ureditveni poseg, enako kot Badaševica ali Fiumisin, ki sta prečkali najbolj plodno ozemlje in območje solin. Od tistega trenutka, ko so posodobitve prinesle znatno korist posameznim lastnikom, je inženir Simon Felice Vidali za izvedbo posameznih del predlagal njihov finančni prispevek. Odziv zasebnega kapitala se je pokazal za neuporabnega in posledično so projekti ostali večinoma na papirju. Pričujoči

prispevek predstavlja dokumentacijo v zvezi s projekti regulacije rek (predvsem Fiumisina in Rižane na Koprskem) ter namakalnih in plovnih kanalov, ki jo hrani Državni arhiv v Milanu. Projekte je pripravil "Kraljevi urad za vode in ceste" v letih 1807-1808, odgovorni inženir Vidali pa jih je predstavil v svojih poročilih.

