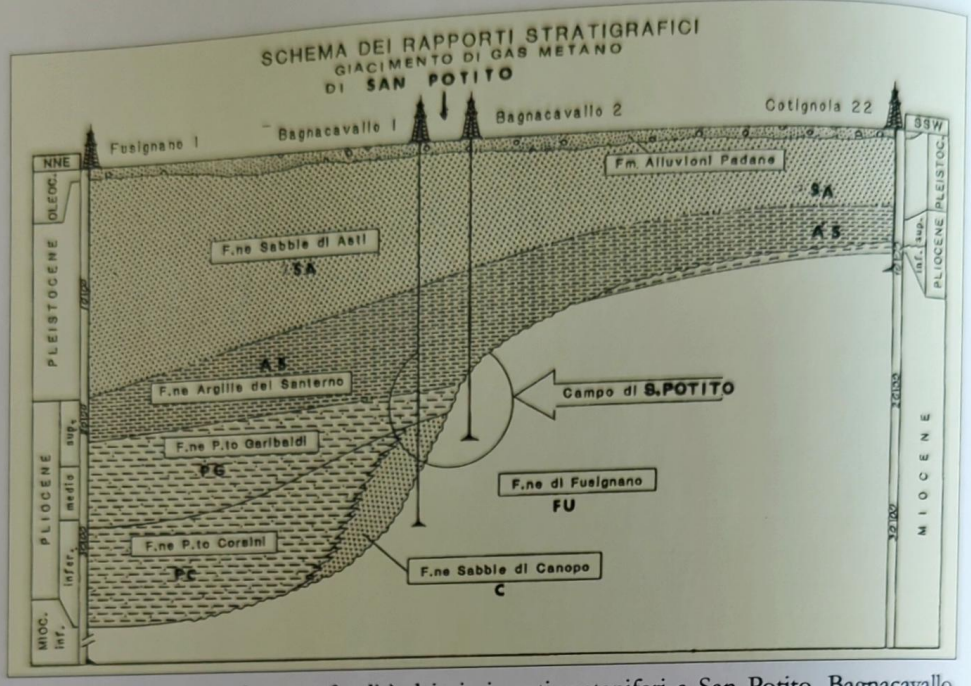
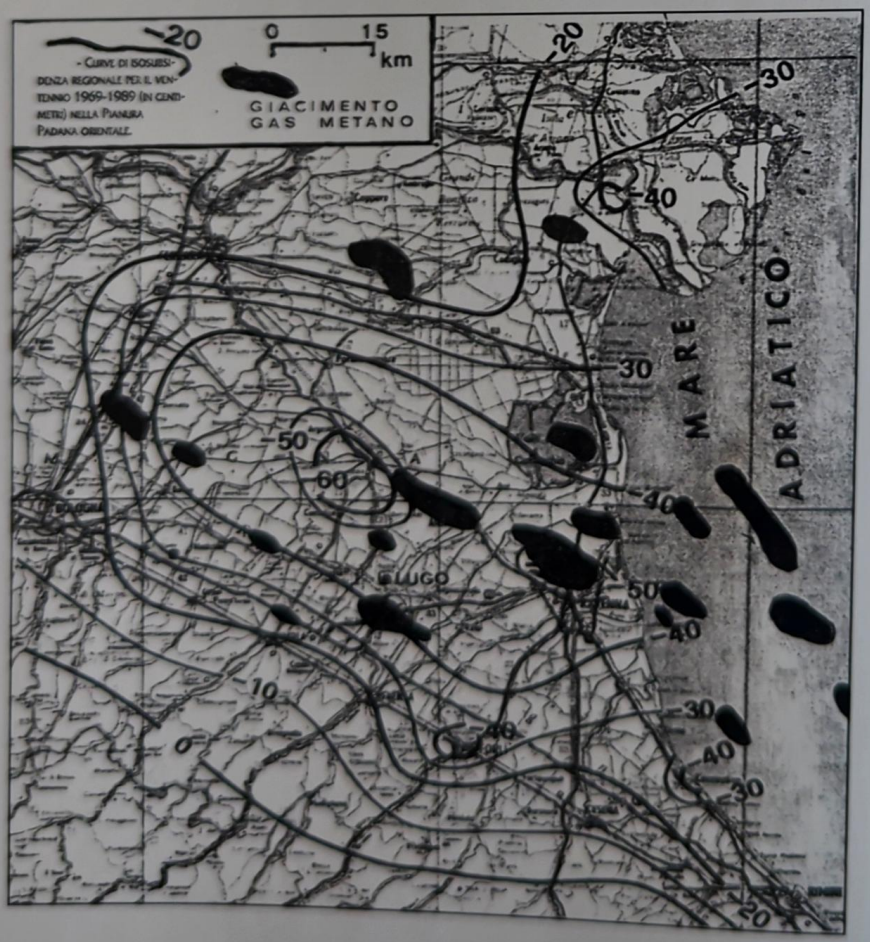


Stratigrafia del sottosuolo e profondità dei giacimenti metaniferi a San Potito, Bagnacavallo, Cotignola e Fusignano (da Antonio Veggiani, *Storia di Lugo*, Vol. I, 1995, 24).



Giacimenti di gas metano in Romagna con relative curve di subsidenza. Subsidenza si riferisce all'abbassamento del suolo secondario a rimozione di gas ed acqua dal sottosuolo (da Antonio Veggiani, *Storia di Lugo*, Vol. I, 1995, 33).

Nel 1952 si scoprirono due vasti giacimenti di Gas Metano ad Alfonsine e Ravenna. Nel 1953 fu scoperto anche a Cotignola. Nel 1988 a San Potito c'erano già sei pozzi a produzione di Gas Metano, ad una profondità di 2395 metri.

Solo nel 1960 fu sospesa l'estrazione di acque col metano ed il problema dell'abbassamento del terreno fu parzialmente risolto.

La pianura romagnola è intersecata da molteplici condotti di Metano i quali sono ben visibili solo quando incrociano le rive dei fiumi.



Metanodotto sul Senio a monte della chiesa di Masiera (foto 2019).



Metanodotto sul Senio al livello di Via Chiara a Masiera (foto 2019).

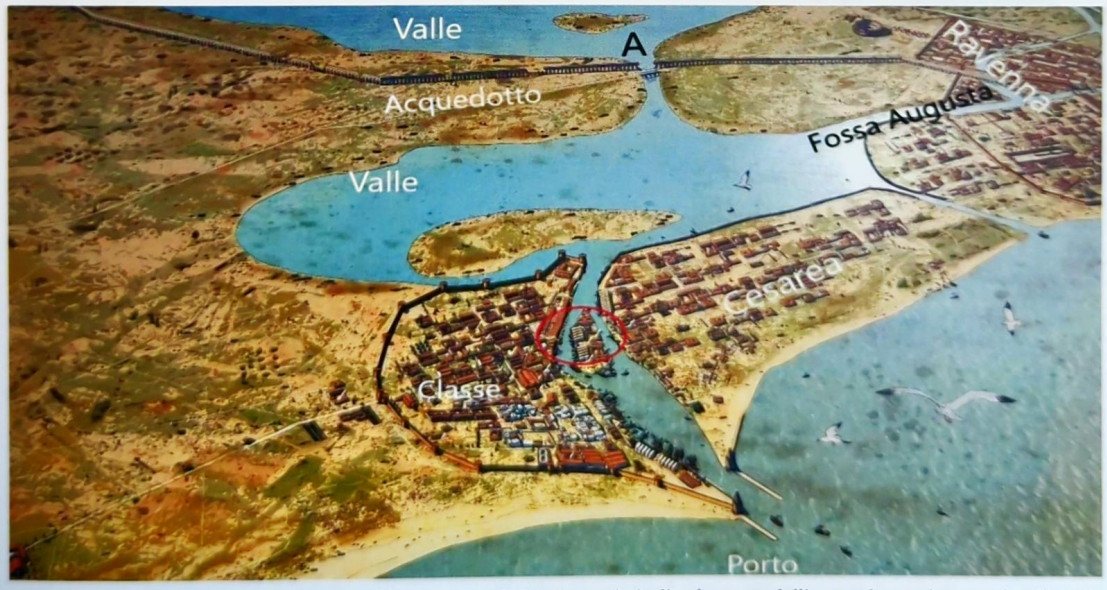
CAPITOLO XII

LA FOSSA AUGUSTA ED IL PORTO DI CLASSE

La laguna ravennate con Ravenna fondata su poche isole agglomerate, divise da fiumi e canali, comunicava sia col mare che col fiume Po tramite il fiume Padenna o Messianico. Questo fiume poteva considerarsi sia un affluente del Po, proveniente dalle valli del Candiano (foce del Savio), oppure una estensione della parte Messianica del Po stesso, passando al centro di Ravenna e sfociando nella valle sottostante. In realtà la laguna Ravennate era aperta sia al mare che a tutti i fiumi della zona e solo con tempo e con l'apporto di detriti fluviali le zone acquatiche si ridussero in ampiezza, contraendosi o restringendosi sia in zone vallive che corsi fluviali, grandi e piccoli.

Dopo la sconfitta di Marco Antonio e Cleopatra ad Actium il 2 settembre 31 a.C., Ottaviano Augusto divenne incontrastato Imperatore di Roma. Tradizione vuole che Augusto, per migliorarne l'efficienza ed il pronto spiegamento, decise di dividere l'intera Flotta Romana in due parti stanziandole a Ravenna ed a Miseno (Napoli). La flotta di Classe doveva sorvegliare e proteggere tutto l'Adriatico ed il Mediterraneo Orientale, mentre a quella di Miseno spettava tutto il Mediterraneo Occidentale. Alla Flotta di Classe spettava anche il compito particolare di combattere i pirati Illirici, costante minaccia per le città costiere dell'Adriatico, per proteggere il commercio mercantile dei porti dell'Adriatico.

La laguna al sud di Ravenna, che Flavio Biondo (1542, 135) chiama "valle di Candiano, o la foce de lo stagno" formata dal fiume Savio, si offriva come un porto naturale ideale per ricevere metà della possente flotta romana. La via Cesarea collegava Ravenna al Porto di Classe il quale era connesso da canali naturali con Ravenna e la fossa Augusta rappresentava una preziosa estensione al porto ed una via interna di comunicazione col Po, aprendo l'accesso ad una conveniente idrovia verso ovest nella Gallia Cisalpina, come pure verso il nord ed Aquilea.



Ricostruzione del Porto di Classe dal Museo Classis di Ravenna. A: indica la parte dell'acquedotto che sprofondò nella laguna e che ora giace sepolto nell'alveo del fiume Ronco. L'isola nel canale del Porto (cerchio rosso) corrisponde alla zona dei recenti scavi archeologici di Classe (foto 2019 dal Museo Classis di Ravenna, modificata dall'Autore).



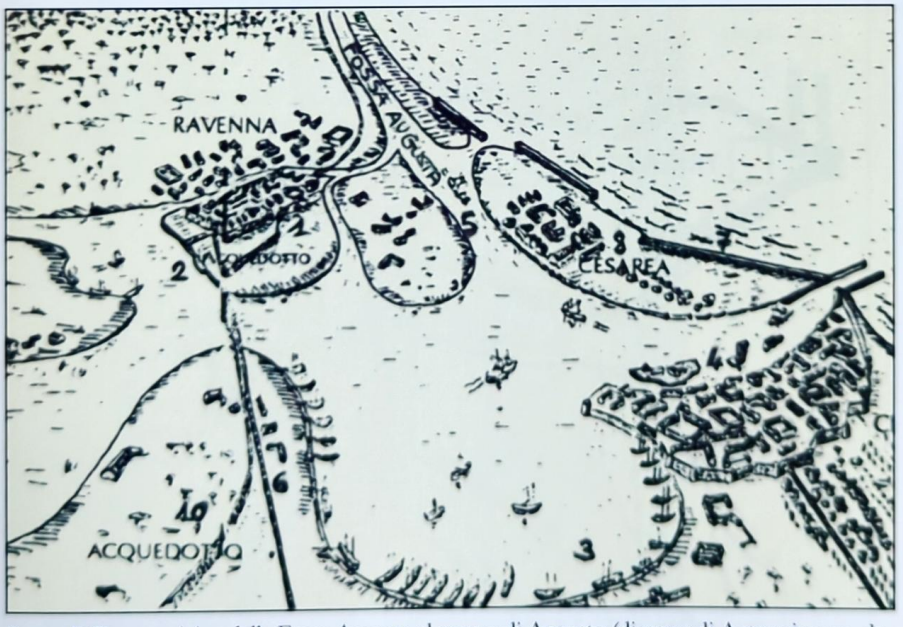
Area del Parco Archeologico di Classe recentemente aperto al pubblico (foto 2019 dal parco ravennate).



Veduta satellitaria della zona degli scavi nell'antico porto di Classe che ora appartiene alla zona metropolitana di Ravenna, alcuni chilometri a nord dell'attuale paese di Classe e della Basilica di Sant'Apollinare (Google Earth Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGO, GEBCO-E.png; modificata dall'Autore).



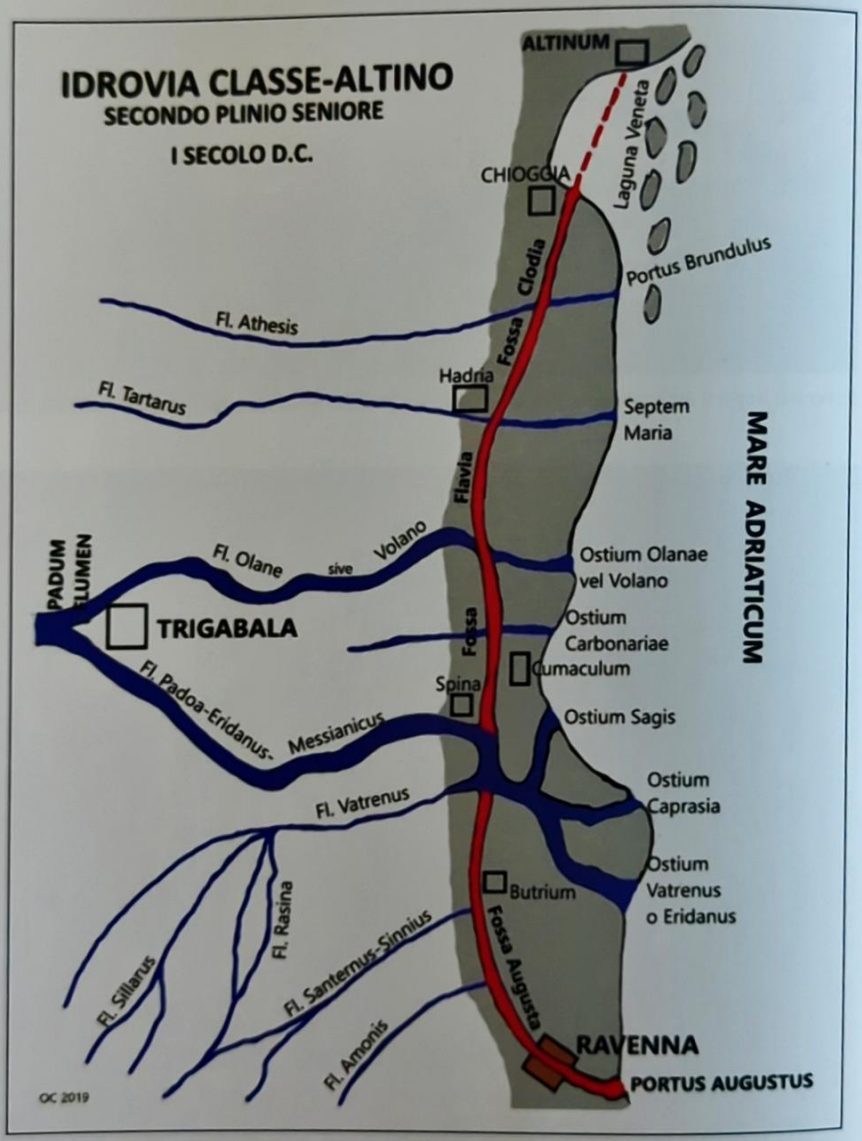
Ravenna: Reperti archeologici della zona degli scavi dell'antico Porto di Classe (foto 2019).



Porto di Classe, origine della Fossa Augusta al tempo di Augusto (disegno di Autore ignoto, da wikimapia.org).

Augusto decise di estendere il Porto di Classe (Porto Augusto) a nord sfruttando l'alveo del fiume Padenna per avere connessione diretta col Po, vicino alla città di Spina, per poi proseguire verso nord con due Fosse (Flavia e Clodia) che si immettevano nella laguna veneta, presso l'attuale Chioggia (Clodia), poi lungo la laguna veneta fino ad Altino, altra città lagunare simile a Ravenna, ora scomparsa, ma a quei tempi fiorente e fulcro importante per comunicazione con Aquilea ed il nord.

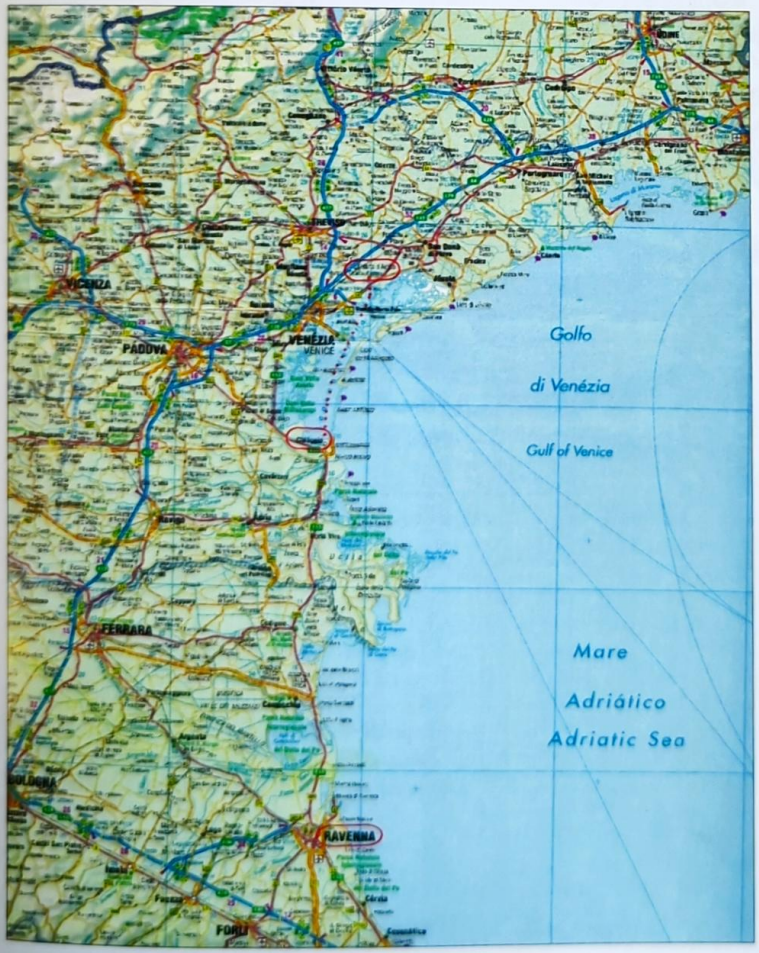
Le tre fosse, unite a parte dei molti fiumi deltizi rappresentavano così una via fluviale interna, preferibile e molto più sicura della rete stradale tra boschi e paludi con costante pericolo di aggressione da malfattori. Questa idrovia offriva un itinerario alquanto desiderato da mercanti e pellegrini provenienti dal nord, come pure da altre zone della pianura padana da dove si poteva navigare per via del Po.



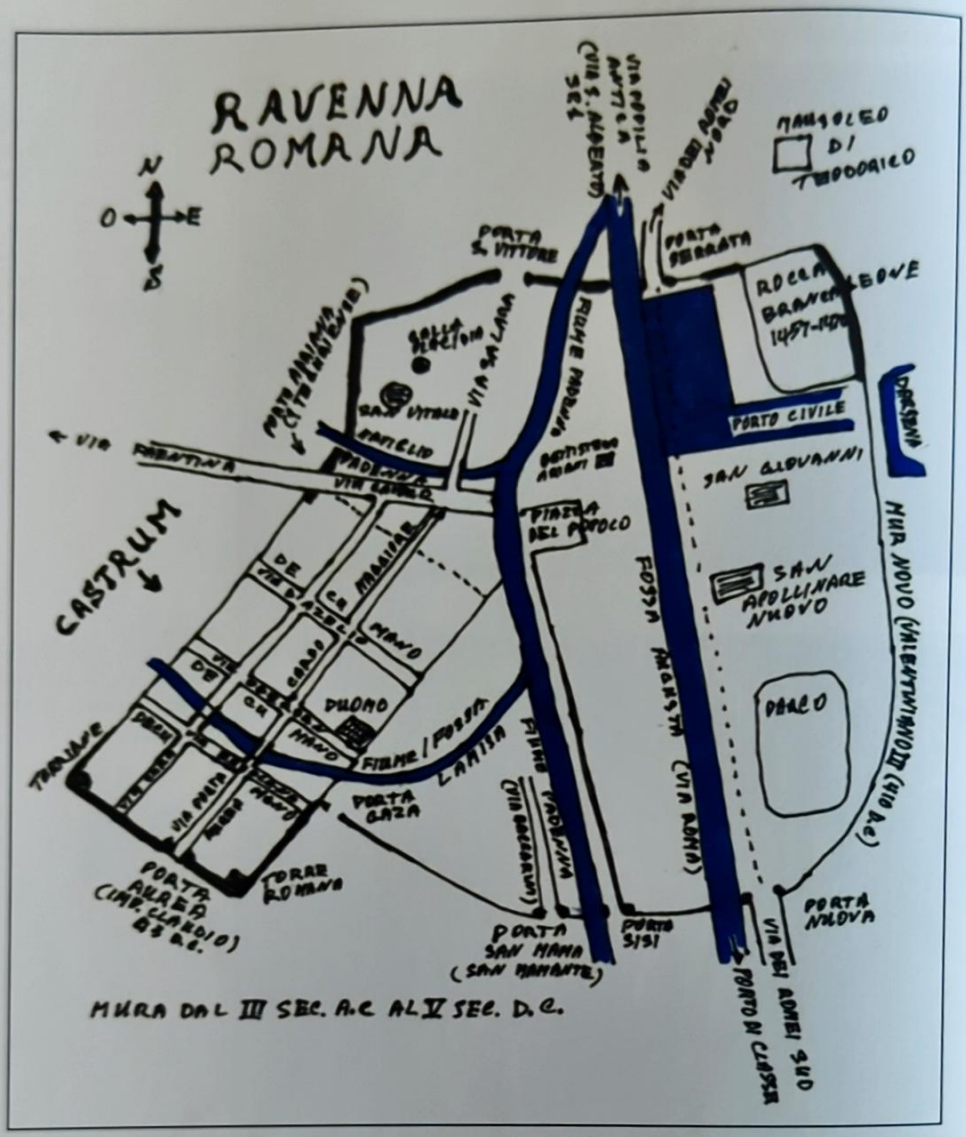
Schema idrografico dell'Autore, secondo Plinio Seniore, della Romagna e del Delta Padano nel I Secolo d.C. In rosso è rappresentata la idrovia interna comprendente la Fossa Augusta, parte del fiume Po, le fosse Flavia e Clodia fino a Chioggia. La Fossa Augusta divenne parte integrante di una importante via fluviale entroterra che incorporando il Po di Primaro da Spina con le fosse Flavia e Clodia fino alla Laguna Veneta offriva una sicura via di comunicazione tra Ravenna ed Aquilea al Nord e via il Po fino alla parte occidentale della pianura Padana.



Zona archeologica con Decumano di Altinum (odierna Altino in Provincia di Venezia con 100 abitanti), un tempo considerata molto simile a Ravenna per la sua laguna e le valli. Fiorente durante l'Impero Romano, poi distrutta da Attila (foto da en.wikipedia.org).



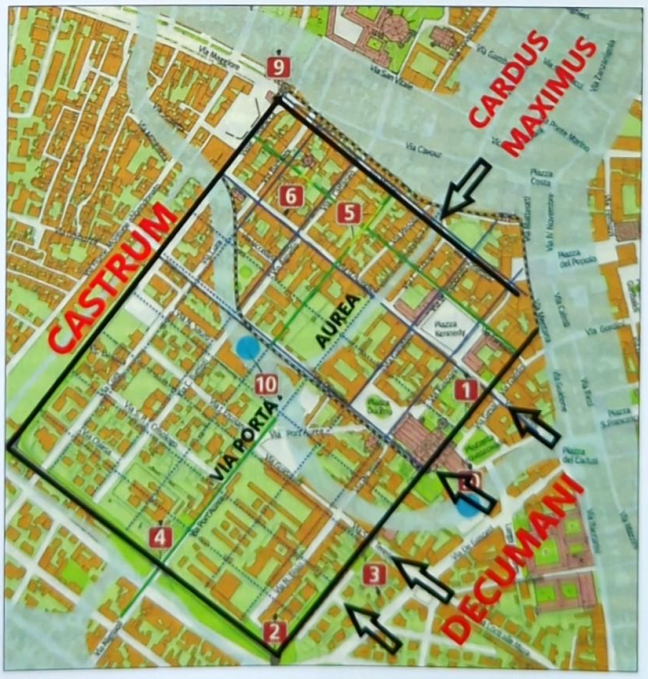
Tracciato dell' idrovia entroterra da Ravenna ad Altino su carta geografica attuale.



Corso intramurale della Fossa Augusta che, separandosi dal fiume Padenna, occupava il percorso dell'attuale via Roma. Un porto civile interno era attiguo alla sponda orientale della Fossa e si dirigeva al mare verso la zona dell'attuale Darsena (D). A sinistra della Fossa c'era il fiume Padenna con due affluenti: Naviglio Padenna o Flumisellum Padennae o Teguriense ed il Fiume o Fossa Lamisa o *Fossula Amnis*. La fossa Lamisa si ricongiungeva poi a nord col fiume Teguriense (Lamone) lungo la Via Faentina. La fossa proseguiva verso nord, parallela alla Via Popilia o attuale Via del Bosco o Via di Sant'Alberto (SP 1) per raggiungere Butrium prima ed Augusta poi, sul Po di Primaro nei pressi di Sant'Alberto. Secondo M. Fantuzzi Ravenna ebbe fino a 14 Porte, secondo Andraghetti se ne contarono fino a 24. Con fiumi interni e fiumi esterni al tempo di Roma non aveva nulla da invidiare a Venezia. Da notare il Castrum Romano con Cardo e Decumano. Struttura viaria urbanistica tuttora esistente e ben riconoscibile, inalterata per almeno 2000 anni. Le mura in risalto hanno sopravvissuto fino ai giorni nostri (disegno dell'Autore non su scala).



Ravenna II-IV sec. d.C. Il fiume Padenna entrando a Ravenna si separava dalla Fossa Augusta, con il Porto Civile al Centro di Ravenna, ad ovest della Darsena attuale del Canale Corsini. I numeri si riferiscono a reperti archeologici, non riportati nel testo (da Andraghetti 2007, 39).



Il Castrum Ravennate ancora esistente nel tracciato stradale moderno, con Cardo Maggiore a livello dell'attuale Via Porta Aurea ed il Decumano Maggiore in Via Oberdan. Da notare la posizione di Via Cavour in mezzo al *Flumisellum Padennae* (parte finale del fiume Teguriense o Lamone). Piazza del Popolo attraverso il corso del fiume Padenna. (da Andraghetti 2007, 18; modificata dall'Autore. I numeri si riferiscono a reperti archeologici non riportati nel testo).

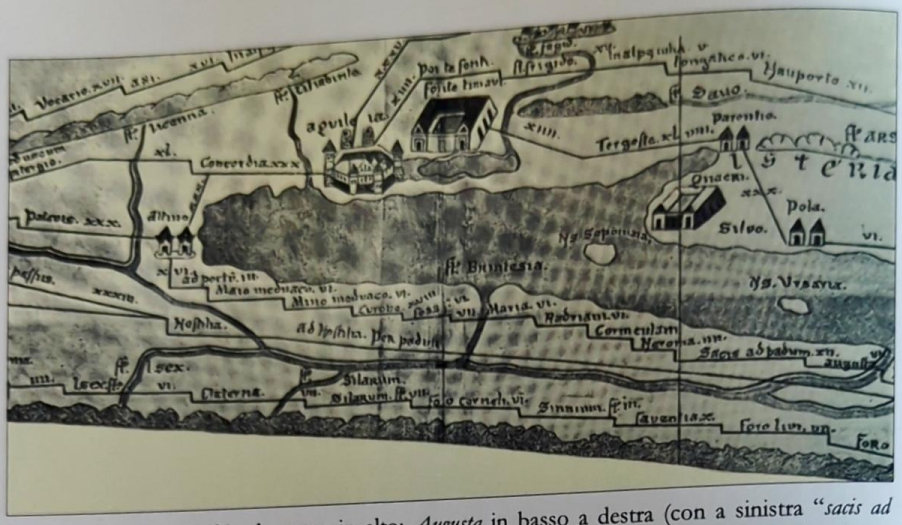


Sezione della Tavola Peutingeriana, I-IV sec. d.C. che mostra percorsi alternativi da Rimini (Arimino) per la Via Flaminia-Emilia oppure per la costiera Via Popilia. Da Ravenna sia per la Via Popilia oppure per via fluviale tramite le Fosse Augusta, Flavia e Clodia, come pure del Po da Ostilia ("*ab Hostilia per Padum*"), (foto 2016, MOSH Jacksonville, Florida).

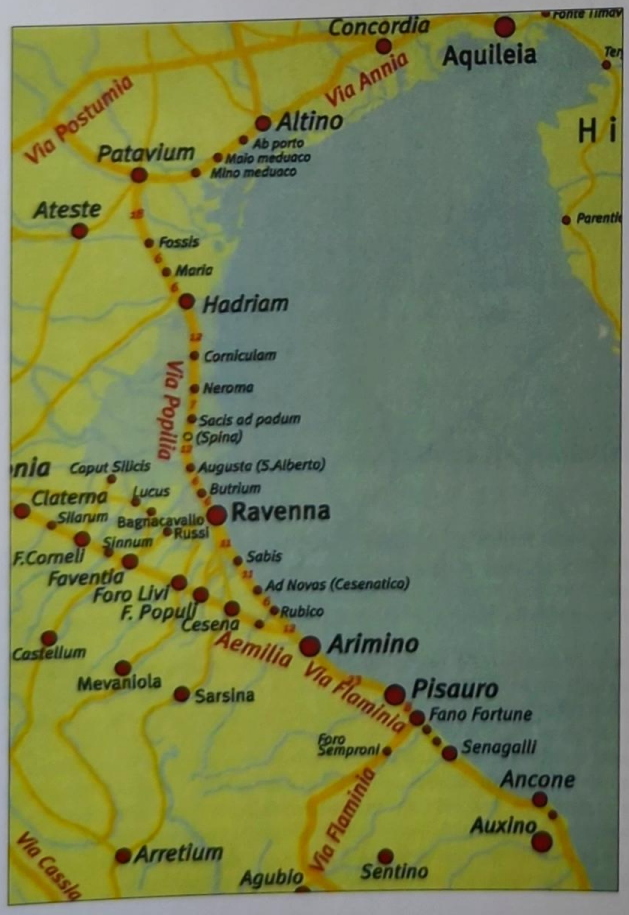


Al centro (sotto la "I") Herculaneum alla cui destra sono visibili Oplontis (sotto il monte Vesuvio) e Pompeii alla sua destra, comprovante che la mappa originale precedeva l'eruzione del Vesuvio del 79 d.C. (nomi di località alla destra di Napoli aggiunti dall'Autore)[18].

18 La tabula Peutingeriana, custodita a Vienna nella Biblioteca Nazionale Austriaca, è una pergamena del 1265 creata da un monaco a Colmar (Francia) da un originale romano del III-V secolo D. C. che, secondo una delle ipotesi, sarebbe basata su una mappa "mondiale" preparata da Agrippa per l'imperatore Augusto (27 a.C.-14 d.C.). Avvalora tale ipotesi il fatto che nella zona a destra di Napoli (Neapolis) appaiono tre città (Herculaneum, Oplontis e Pompeii) che furono distrutte dall'eruzione del Vesuvio nel 79 D.C.
La mappa fu scoperta a Worms (Germania) nel 1494 e costituisce l'unico esemplare di cartografia romana che ha raggiunto i tempi nostri. La mappa è su una pergamena di 0,34 per 6,75 metri di dimensione ed in 11 sezioni (la dodicesima, che copriva la penisola Iberica e le isole Inglesi, mancava e fu ricostruita posteriormente). Si tratta di una mappa, regolarmente aggiornata, molto schematica con funzione prettamente pratica; piuttosto che una rappresentazione topografica accurata. Sembra una mappa moderna stirata, da Ovest verso Est, e compressa, dal Nord verso il Sud, per adattarsi ad una pergamena arrotolata. Tutte le zone dell'impero romano sono rappresentate, anche se geograficamente distorte e compresse, ma si estende anche oltre, includendo Asia, India e Cina. Più che una carta geografica si tratta di una mappa con itinerario lungo strade principali. Circa 4000 punti di riferimento (paesi, città, fiumi, montagne, foreste, mari, porti e persino bagni) importanti per i viaggiatori (militari o civili) erano indicati. Numeri romani, alla destra dei nomi, indicavano la distanza tra un punto e l'altro in miglia romane (1480 metri), lega gallica (2200 metri), parassanghe persiche (6000 metri) e miglia indiane (3000 metri).



Altino a sinistra, *Aquileia* al centro in alto; *Augusta* in basso a destra (con a sinistra "*sacis ad Padum*"). A nord di *Hadriam* (Adria) si legge *VII Maria* (Septem Maria), non "VII Mares" o "sette mari", zona paludosa così imponente da apparire come i sette mari. Si poteva viaggiare lungo la Via Popilia (132 a.C.), oppure il canale o fosse navigabili (Augusta, Flavia e Clodia). Clodia era il nome latino di Chioggia (Tavola Peutingeriana).



Percorso stradale romano da Rimini fino a Padova ed Altino sulla Via Popilia, con comunicazione con la Via Postumia e la Via Annia fino ad Aquileia. La Via Popilia (completata nel 132 a.C.) da Arimino (Rimini) fino a Ravenna (81 miglia) con tappe intermedie a Rubico (Rubicone), Ad Novas (Cesenatico), Sabis (Savio). Da Ravenna fino a Hadriam (Adria) 33 miglia con fermate a Butrium, Augusta (Sant'Alberto), Spina (solo località), Sacis ad Padum, Neroma (Codigoro), Comaclum (Comacchio) [Corniculam nella mappa]. Da Hadriam fino a Patavium (Padova) con località intermedie a Maria (VII Maria) e Fossis (fosse filistee). Da Patavium fino ad Altino con località intermedie a Mino Meduaco (Lova), Maio Meduaco (Sambruson) e Ab Porto. Il *Flumen Meduacum* era il Brenta attuale (da Andraghetti 2007, 24).

La stazione denominata Butrium o Castello di Butrium era a circa VI miglia o 10 chilometri a nord di Ravenna sulla Fossa Augusta che serviva da attracco, come pure da difesa e per ospitare passeggeri. Scavi effettuati da Lelio Veggi ed Arnaldo Roncuzzi presso il Canale di Via Cerba hanno rivelato una sezione di 480 metri di banchina della Fossa Aurea, datati al III-IV secolo d.C., inclusa in sabbie alluvionali. Altra stazione di notevole importanza fu quella di Augusta, adiacente anch'essa alla fossa omonima dove, a nord del Reno attuale, nei pressi di Sant'Alberto, sono stati ritrovati elementi archeologici suggestivi dell'insediamento di Augusta.



Elemento architettonico in marmo ritrovato in un complesso monumentale nei pressi della Fossa Augusta, databile tra il 27 a.C. ed il 68 d.C. Questo monolito marmoreo è decorato con motivi a cranio di bue (bucrani) e festoni (foto dal museo di Comacchio, 2019).



Ravenna, Cesarea e Classe in età Augustea. V corrisponde alla zona archeologica del parco di Classe recentemente aperto al pubblico (da Andraghetti 2007, 29).

Ravenna era diventata il centro di una piccola laguna costiera, a soli 17 chilometri dalla foce del Po di Primaro, a cui era collegata dal fiume Padenna, considerato affluente del Po, che a nord di Ravenna comunicava col fiume Lamone.

L'Imperatore Ottaviano Augusto nel 27 a.C., sfruttando il letto del fiume Padenna, costruì un canale navigabile, chiamato *Fossa Augusta,* il quale partendo dal Porto di Augusto (futuro Classe) attraversava la città di Ravenna con corso verso nord, passando presso Savarna e Ca Bosco, per raggiungere il Po Spinetico dopo 22 chilometri, in località S. Alberto.

Questa ingente opera parzialmente artificiale rese la *Fossa Augusta* parte del Porto di Ravenna che, unitamente a Classe ospitava un incredibile numero delle navi della flotta romana. Con questa Fossa, Ravenna si comunicava direttamente col Po di Primaro, "di poco superiore alla chiesa di S. Alberto", come riporta Berti, come pure direttamente al mare a sud-est. Successivamente si realizzò un collegamento interno, tramite il delta Padano e la laguna veneta, fino al porto di Aquilea, a 250 chilometri da Ravenna, "entro costa" senza necessità di uscire in mare.

Questo canale navigabile venne descritto da Plinio (Berti, 1877, 45): "*Augusta Fossa Ravennam trahitur ubi* (Padus) *Padusa vocatur; quondam Messanicus appellatus*". Plinio inoltre dichiara che il nome di Messanico era più antico di Padusa.

Importanti reperti archeologici, come riportato da Andraghetti (2007, 33), smentiscono grandemente la presunta strettezza della Fossa tale che fu chiamata Fossa "Angusta". Per almeno due chilometri a nord di Classe la Fossa era larga 50 metri e profonda 8 metri. In un'area particolare la larghezza aumentò fino a 212 metri ed anche il porto di Classe era almeno 8 metri di profondità. Grandi opere di costruzione con banchine murarie e palizzate circondavano sia il porto che la Fossa, la quale era piena di moli e costeggiata da una strada lastricata. Ad est della Fossa, tra Ravenna e Classe sorse la zona residenziale e semi-portuale di Cesarea, mentre a sud del Porto di Classe erano presenti caserme militari e magazzini.

Questa importante via di comunicazione, secondo lo Spreti durò parecchi secoli e rimase di notevole importanza per Pellegrini, viaggiatori e mercanti che varcavano il Po in ambedue le direzioni.

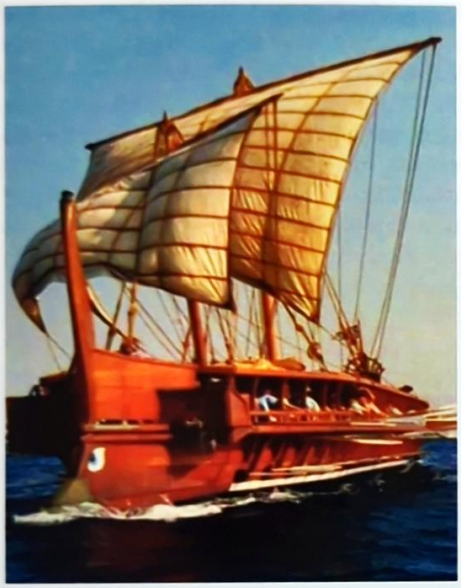
Come riportato da Gasparo Martinetti Cardoni un tal viaggiatore di nome Niccolò Dondi, a proposito di una sua esperienza personale in un pellegrinaggio da Sabbioneta (Mantova) a Loreto, così si espresse: "*fui a visitare la benedetta Madonna da Loreto il mese di aprile 1583 in compagnia di altri homini n.o 40 de Sabbioneta et facendo questo viaggio, quando fussemo a Sancto Alberto andati per barca erano giorni quattro overo cinque che si erano annegati nel Po smontando di barca a detto luogo homini n.o 45 Veneti, quali medemamento facevano il viaggio di detta Madonna da Loreto. Da S. Alberto passavano per la via di Ravenna, Cervia, Rimini, Fano, Ancona, e giungevano a Loreto. In S. Alberto vi era un pubblico Ospizio, come in Ravenna, e in altri luoghi, per ricoverare li Pellegrini*". Tutto ciò a testimonianza dell'esistenza di una ben organizzata via fluviale di importanza anche per la navigazione civile nel XVI secolo; diremmo oggi per l'attività turistica ed alberghiera.

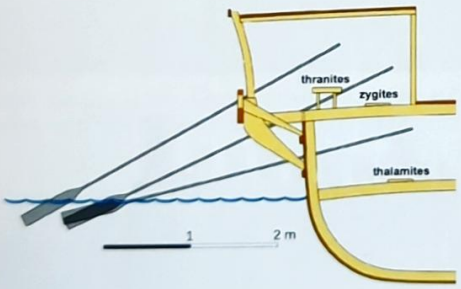
Il Porto di Classe *o Classis Ravennae,* costruito nel 31 a.C. dall'Imperatore Augusto, fu porto per importanza secondo solo al *Classis Misenensis o Portus Julius* (Porto di Miseno a Pozzuoli in Campania, antico cratere vulcanico vicino a Napoli). Moli e cantieri navali erano allineati lungo tutto il bacino del porto e la Fossa Augusta.

La flotta includeva: 2 *quinqueremes* (Augustus e Victoria); *28 triremes* (Aesculapius, Apollo, Aquila, Archinix, Ariadna, Augustus, Castor, Concordia, Costantia, Danae, Danubius, Diana, Felicitas, Hercules, Mars, Mercurius, Minerva, Neptunus, Nereis, Pax, Pietas, Pinnata, Providentia, Silvanus, Triumphus, Venus, Virtus, Victoria); *5 liburnians* (Ammon, Diana, Pinnata, Satyra, Varvarina); *5 navi minori* (Clementia, Danubius, Hercules, Mercurius, Victoria).

L'equipaggio di una trireme o una quinquereme era di circa 400 persone, di cui 300 erano rematori e 100 erano marinai. Ogni linea di remi era di almeno 25 per un totale di 150-180 remi per una trireme oppure 250-300 per una quinquereme. In realtà anche una trireme poteva essere chiamata una quinquereme se ogni fila di remi veniva operata da 5 invece di 3 rematori, aumentandone l'efficienza. Una tale abbondanza di marinai rappresentò un auspicabile cambiamento per Ravenna che ovviamente si arricchì di entrate, lavori pubblici, grandiosi edifici ed attività culturali.

TRIREME ROMANA

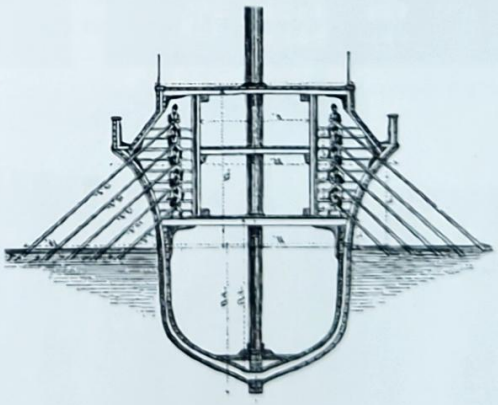




Trireme Romana, simile a quella Greca. Il nome significava che ogni lato aveva tre file di remi, ognuna con 30 rematori. Misurava 40 metri di lunghezza e 6 metri di larghezza. Emi sezione trasversale con la posizione dei remi a tre livelli, per un totale di 180 remi e rematori. L'equipaggio era di circa 200 persone, tra ufficiali, soldati, arcieri e rematori. Agile e veloce (velocità media di 7 nodi) rappresentava il cavallo di battaglia della flotta romana. La "versione turbo" aveva più di un rematore per remo, aumentandone velocità ed efficienza in combattimento (foto da en.wikipedia.org).

QUINQUEREME ROMANA





Quinquereme Romana, sezione trasversale. Lunga 45 metri e larga 5 metri a livello dell'acqua. Poteva avere 5 file di remi ogni lato con un singolo rematore oppure 3 file di remi con 2-2-1 rematori per remo dall'alto in basso. Aveva perciò da 90 a 150 remi per lato, con un equipaggio di 420 di cui 300 erano rematori. (foto da commons.wikimedia.org / en.wikipedia.org)

Parte dei marinai della flotta Classense vivevano a Roma in tempo di pace ed avevano le loro caserme a Trastevere, sul Gianicolo, dove poi sorse la chiesa di Santa Maria in Trastevere (Flavio Biondo; Libro I, 1542, 8-9). I marinai di Miseno invece alloggiavano sul monte Celio.

Il Cardoni (1879, 7), parlando del Porto di Classe riporta che Cesare Augusto vi fece innalzare una torre molto alta *(Turris Pharia Antiqua)* su cui si mantenevano accesi fuochi di notte per facilitare la navigazione notturna. Plinio il Vecchio (Lib. XXXVI, Cap. 12), dopo aver parlato del Faro di Alessandria d'Egitto, alto 134 metri e costruito nel 280 a.C. sull'isola di Pharos, che fu considerato una delle sette meraviglie del mondo, riporta che ce ne sono parecchi con simile funzione ma ne menziona solo due, quello di Pozzuoli (Miseno) ed il Faro Ravennate: "*Sicut jam tales compluribus locis flagrant, ut Puteolis, et Ravennae*". Non persero occasione altri storici come Spreti, Tomai e Rossi nel dichiarare, interpretando le parole usate da Plinio, che il Faro di Ravenna non era inferiore a nessun altro dell'Impero Romano. Il Biondi addirittura più liberamente scrisse che "omnium maximam, quas Romanorum ubique Habuit Imperium", dichiarandolo il più grande dell'Impero Romano (Cardoni, 1879, 7; Biondo, 1542, 135).

Per ovvie ragioni il corso dei fiumi Montone, Lamone e Senio-Santerno veniva interrotto dalla Fossa, deviando le loro foci direttamente nella Fossa Augusta/Padenna. In questo modo, finché durò la Fossa tutti i detriti melmosi trasportati dalle acque fluviali non raggiungevano la costa adiacente la città di Ravenna, riducendo in questo modo la velocità di avanzata della terra ferma (Berti 1877, 28) che, come sarà discusso più dettagliatamente altrove, era di circa seicento metri al secolo. Altro effetto non meno significativo fu l'interramento progressivo della Fossa Augusta e del Fiume Padenna dentro la città di Ravenna con progressiva obliterazione della evanescente laguna ravennate

Per quanto riguarda la Fossa Augusta è interessante il fatto che lo storico Geronimo Rossi la chiama col "vetusto" nome di *Fossa Messania* che nel 1513 poteva ancora navigarsi con barche, ma aveva perso la sua portata e del suo uso come porto restava solo un antico ricordo. Causa del declino della Fossa e certamente anche del Porto fu il continuo apporto di torbe ed altri detriti melmosi dai fiumi che si immettevano nella fossa stessa. Non meno responsabili furono cambiamenti idrici e storici locali, primo fra tutti la caduta dell'Impero Romano, seguito dalle invasioni barbariche, mancanza di manutenzione fluviale, interessi fluviali delle varie città costiere e la crescente importanza di Venezia.



Ravenna: Piazza del Popolo, ora a quattro metri sul livello del mare, corrisponde al centro del Fiume Padenna (foto 2019).

Il Rossi ci rammenta ancora che la decadenza di tale struttura di navigazione cominciò nell'anno 708 d.C. quando Felice, Arcivescovo di Ravenna, fece tagliare l'argine del Po per ostacolare l'avanzata di Teodoro Patrizio che comandava le armate dell'Imperatore Giustiniano contro Ravenna, su richiesta del Papa Costantino in discordia con l'Arcivescovo. In realtà la fossa era largamente interrata già nel V secolo d.C. e si considera che la durata effettiva della Fossa Augusta non superasse i 350 anni.

All'interno di Ravenna l'interramento della Fossa Augusta progrediva molto più rapidamente al punto che, quando il Re Ostrogoto (475-526) ed Imperatore (454-526) Teodorico costruì il suo sontuoso palazzo sulla sua riva orientale, la fossa era completamente interrata ed era stata tombinata alla fine del V secolo d.C.





Ravenna: Basilica di San Vitale, consacrata nell'anno 547 d.C. Eretta su una delle isole su cui sorse Ravenna. Via San Vitale era un fiume (Flumisellum). A destra l'Abside coi suoi magnifici mosaici. (foto 2019).





Ravenna: Basilica di Sant'Apollinare in Classe, consacrata nell'anno 549 d.C. A destra l'Abside coi suoi preziosi mosaici. (foto 2019).

CAPITOLO XIII

I CANALI BADARENO E NAVIGLIO A RAVENNA

IL CANALE BADARENO, O PADARENO, O PADORENO O PADUSIOLO

Come riportato da Andraghetti (2007, 53) nel V secolo d.C. le vie acquatiche interne di Ravenna stavano agonizzando. Il flusso idrico sia fluviale che marittimo era molto ridotto e per lo più acqua stagnante rendeva l'area poco accogliente sia con esalazioni odorifere sgradevoli che come incunaboli di orde sempre crescenti di zanzare spesso portatrici di malaria. L'umidità era insopportabile e l'acqua potabile era scarsa. Nel 467 Sidonio Apollinare a tutto questo aggiungeva che la situazione della navigazione fluviale e portuale era "drammatica"[19]. Per migliorare il flusso idrico ed a scopo difensivo delle mura a nord-ovest della città il fiume Padenna venne parzialmente deviato verso ovest costeggiando le mura con uno scavo chiamato **Fossa Asconis** che terminava nel fiume Teguriense (Lamone) presso Porta Adriana.

Allo scopo di ripristinare la navigazione da Ravenna col Po di Primaro ed i porti del nord fu scavata un'altra fossa detta Padareno (da Padus Renus).

Il Canale Badareno iniziava dalla riva destra del Po di Primaro, verso la sua foce, vicino a Mandriole. Alcuni storici lo considerano una estensione del Po stesso parallelo alla costa, formatosi per interramento della laguna ravennate. A nord di Ravenna, presso la Tomba di Teodorico, c'era il Monastero di Santa Maria alla Rotonda. Questa zona era chiamata "il faro" o la Ripa Vidicla, dove era posta la catena per la riscossione di dazi e pedaggi, dove confluivano sia la Fossa Asconis, la Fossa Augusta ed il Padareno ed eventualmente anche il Canale Naviglio. Da qui poi il Padareno si dirigeva verso est nell'odierna zona di Porto Fuori per sfociare nel mare a nord-est di Ravenna, nel Porto Lacherno. Secondo la storiografa Tabanelli il Badareno era un canale navigabile d'epoca esarcale (584-751 d.C.), che da Ravenna scorreva parallelo alla costa per raggiungere il Po a nord, probabilmente costruito nella prima metà del VI sec. d.C., visto che il Mausoleo di Teodorico fu costruito in pianta decagonale sulla sponda del Padareno nel 520 d.C., 6 anni prima della morte di Teodorico.

L'imponente Mausoleo, con la sua impressionante cupola monolitica di granito d'Istria di 230 tonnellate, era in origine molto più sfarzoso di quanto ci sia rimasto essendo stato derubato di molti marmi, capitelli e sculture per decorare chiese ed edifici pubblici dai futuri reggenti. L'imponente cupola monolitica di granito d'Istria ha un diametro di 33 metri, con uno spessore di 3 metri e pesa 230 tonnellate (VI secolo d. C.).

Questa era una zona portuale, al nord del porto civile, dove confluivano diverse via d'acqua includendo la Fossa Augusta, la Fossa Asconis, il Padareno, il Canale Naviglio, il fiume (Lamone) ed il Montone. L'enorme cupola monolitica di 230 tonnellate fu trasportata via mare sul Padareno per essere poi elevata sul monumento sepolcrale di Teodorico. Questo semplice episodio ci presta testi-

19 L'Impero Romano d'Occidente terminò nel 476 d.C. quando il Goto Odoacre con i suoi mercenari Ostrogoti sconfisse Oreste, reggente per il giovane Romolo Augustolo e si insediò a Ravenna. Teodorico sconfisse Odoacre a Verona, poi assediò Ravenna bloccandone porto e commercio. Resa alla fame Ravenna si arrese dopo tre anni ed Odoacre fu ucciso il 5 marzo 493 d.C. da Teodorico, con l'appoggio di Anastasio I, Imperatore d'Oriente. Giustiniano I (Flavius Petrus Sabbatius Iustinianus Augustus) o Giustiniano il Grande o addirittura San Giustiniano, imperatore d'Oriente (527-565) e sua moglie Teodora, alla morte di Teodorico nel 526 cominciarono ad assistere i reggenti Occidentali (Atalarico aveva solo dieci anni) e con intrighi riuscirono ad impossessarsi del comando di tutto l'Impero Romano dopo una guerra durata 20 anni. Longino, comandante delle forze bizantine divenne il primo Esarca o Viceré. L'esarcato di Ravenna durò dal 568 fino al 751 quando i Bizantini lasciarono l'Italia. Nel 774 Carlo Magno sconfisse i Longobardi i quali avevano invaso l'Italia nel 568. Nell'anno 800 d.C. Carlo Magno venne incoronato Imperatore del Sacro Romano Impero.

monianza della magnificenza ed importanza di queste vie d'acqua che praticamente portavano traffico e commercio navale al centro stesso della città, con quasi assoluto controllo del traffico navale di tutto l'Adriatico. Una potenza mai più uguagliata nel futuro da Ravenna.



La Rotonda o Mausoleo o Sepolcro di Teodorico (Ravenna, 520 d.C.). Costruito su pianta ottagonale con due piani e camera sepolcrale in alto, è ricoperto da una massiccia cupola monolitica di Pietra d'Istria con diametro di 10 metri, altezza di 3 metri e con peso di 230 tonnellate. Le scale di accesso al piano superiore furono aggiunte da Antonio Farini nel 1774, poi rimosse. Disegno (acquaforte) di Luigi Ricciardelli, incisore il Rosaspina (custodito nella Biblioteca Gambalunga di Rimini), pubblicato da Il Resto del Carlino, *La Romagna dell'800*, nel gennaio 1980 (copia dell'Autore).



Parco del Mausoleo di Teodorico, circa tre metri sotto il livello della campagna circostante.

20 Francesco Rosaspina (nato a Montescudo di Rimini nel 1762, morto a Bologna nel 1841), famoso maestro incisore e pittore bolognese. Luigi Ricciardelli era un artista ed anche incisore, contemporaneo di Rosaspina.



Il Canale Badareno tra la Via dei Romei e Via Popilia e residui della Fossa Augusta ad ovest della Via Popilia durante l'epoca tardo-imperiale (dettaglio di mappa da Andraghetti 2007, 54).

Considerato che la Fossa Augusta aveva da tempo perso la sua navigabilità commerciale, il Canale Badareno divenne un'alternativa attraente per colmare tale lacuna e ricollegare Ravenna al Po di Primaro ed al suo Porto con un canale parzialmente artificiale che attraversava la immensa palude tra la Via dei Romei e quella di Sant'Alberto. Questo canale navigabile entro costa collegava Porto Lacherno con la darsena di Ravenna, col Porto di Primaro e dal Po con le vie fluviali della laguna veneta. Venezia, fondata nel V secolo d.C. su una laguna come Ravenna molto tempo prima, stava cominciando ad assumere importanza come centro commerciale marittimo.



La circonvallazione San Gaetanino segue esattamente lo stesso percorso del Lamone o Teguriense prima che venisse deviato da Ravenna (Map data ©2020 Google; dettagli aggiunti dall'Autore).

IL CANALE NAVIGLIO O CAPODORZO

Nel XIII secolo si aggiunse un altro canale navigabile o Naviglio che partiva dal Po di Primaro vicino a Sant'Alberto e raggiungeva Ravenna presso la Porta Adriana. Secondo Osiride Guerrini, vicino al Monastero alla Rotonda, alla catena del Vidiclo, i Pellegrini che venivano chiamati "Romei" perché quasi tutti erano diretti a Roma in pellegrinaggio, erano esenti dal pedaggio ed avevano il diritto di ospitalità a Ravenna. Similmente venivano ospitati a Sant'Alberto, tappa importante del loro viaggio fluviale.

La Fossa Asconis, scavata nel VI sec. d.C. per mettere in comunicazione la Fossa Augusta col fiume Teguriense. Corrispondeva all'attuale Via Naviglio e formava la prima parte del Canale Naviglio, mentre la parte terminale verso Sant'Alberto assumeva il nome di Capodorzo. In realtà il Canale Naviglio partiva dalla Porta Adriana di Ravenna, seguiva poi la Via Faentina nell'alveo abbandonato del fiume Teguriense, antico alveo del Lamone (X secolo) per poi dirigersi verso nord seguendo il Canalazzo attraversava la valle di Savarna o Mezzano e terminava nel Po di Primaro a Sant'Alberto ove era l'isola di Capodorzo.



Dettagli di mappa veneziana del territorio di Ravenna del 1460. Il fiume Raffanario (Lamone) si apre nella valle di Savarna; sotto di lui il Canale Naviglio (*Canale de viatrase*) tra il fiume Montone ed il Po di Primaro, con valli su ambo i lati. Notare che Ravenna è circondata dai due fiumi Montone e *Fiume dell'acquedotto* (Ronco o Bidente) che, col nuovo canale dei mulini tra i due fiumi la trasformerà di nuovo in un'isola (Dettagli di mappa dall'ASV, serie Po, dis.177, *Territorio ravennate con fascia del ferrarese*. Autore ignoto).



Dettagli di mappa veneziana del territorio di Ravenna del 1460. (Dettagli di mappa dall'ASV, serie Po, dis.177, *Territorio ravennate con fascia del ferrarese*. Autore ignoto).



Dettaglio di mappa che mostra nel XI-XIII secolo la presenza sia del Canale Naviglio che del Badareno. La Via di Sant'Alberto (SP 1) segue il tracciato della scomparsa Fossa Augusta, tra i due canali. Il primo porto terminale del Badareno fu a nord-est di Ravenna nel Porto Choriandro, successivamente il suo percorso fu esteso ad est per sfociare nel Porto Lacherno (da Andraghetti 2007, 77).

Sfortunatamente sia il Canale Padareno prima che il canale Naviglio dopo seguirono entrambi la decadenza del Po di Primaro per mancanza di un flusso idrico costante, come pure per interramento come era successo alla Fossa Augusta.

Sia Ferrara che Venezia avevano modificato la situazione fluviale a loro favore nel corso dei secoli per isolare commercialmente Ravenna, favorendo apporto fluviale e navigazione ai loro porti. In questo modo il commercio per idrovia, principalmente per trasporto di sale[21] ed altre derrate veniva così compromesso, al punto che nel 1507 si decise di scavare un nuovo alveo del Canale Naviglio più diretto da Porta Adriana fino a Sant'Alberto.

I lavori di scavo cominciarono il 29 luglio del 1514 con insufficiente progresso dovuto a problemi tecnici ed economici, al punto che nel 1550 praticamente la navigazione sul canale era stata completamente sospesa per mancanza d'acqua ed interramento del canale stesso. Da quel punto in poi del naviglio rimase solo il ricordo ed un paio di strade in città (Via Canalazzo e Via Naviglio) che ne ricordano il percorso.

Con la perdita del Canale Naviglio termina permanentemente l'attività commerciale di Ravenna per via fluviale, apportando notevoli perdite all'agonizzante economia ravennate.

21 Produzione e distribuzione del sale fin dall'antichità hanno rappresentato una parte cospicua del commercio di molte nazioni. Comacchio e Cervia sono ancora famose per la produzione di quello che venne a ragione chiamato "l'oro bianco". Prima dell'invenzione dei frigoriferi solo le "ghiacciaie" pubbliche e private potevano essere usate per conservazione di certi cibi solo per alcuni mesi, finché durava il ghiaccio accumulato durante l'inverno. Solo il sale poteva sempre essere usato per conservare carne o pesce per lungo tempo, rendendolo praticamente indispensabile e molto ricercato per conservare cibo. A parte la sua importanza culinaria e come elemento per la conservazione dei cibi veniva anche usato artigianalmente per la concia di cuoio e pellame. Le città che avevano più facile accesso al sale ed al suo trasporto ne traevano preziosi vantaggi commerciali. Essendo le saline sempre in prossimità del mare le città costiere con porto ed accesso ad importanti vie fluviali hanno sempre goduto di una posizione privilegiata. Ferrara, pur non essendo sulla costa, aveva facile accesso al mare per via del fiume Po, mentre altre città dell'entroterra come Faenza e Bologna venivano automaticamente escluse. Venezia, sorta dopo il V secolo per evitare le orde barbariche, divenne ben presto un'accanita concorrente di Ravenna e Ferrara, al punto che nel 1152 la rotta di Ficarolo, se non da cause naturali, per intervento umano riuscì a deviare permanentemente verso nord il corso del fiume Po, al fine di escludere sia Ravenna che Ferrara dal dominio sulle idrovie del commercio del sale. Una seconda deviazione del corso del Po fu poi brillantemente effettuata col Taglio di Porto Viro (1604) per spostare verso sud il delta padano che stava minacciando interramento della laguna veneta. Tutto al fine di preservare e prolungare l'egemonia veneziana sul commercio marittimo e fluviale.

CAPITOLO XIV

IL CANALE CORSINI ED I FIUMI UNITI

CANALE CORSINI O CANALE CANDIANO

Solo nel XVIII secolo d.C. Ravenna ottenne un nuovo porto, tramite un canale artificiale chiamato *Candiano o Canale Corsini*, in onore di Papa Clemente XII (regnante dal 1730 al 1740), al secolo Lorenzo Corsini, responsabile per l'inizio dei lavori di costruzione nel 1735, che terminarono nel 1738, insieme con la diversione dei fiumi Ronco e Montone che diventarono i Fiumi Uniti, al sud di Ravenna.

Per la costruzione del Canale Corsini fu usato anche una struttura già esistente in parte del percorso, lo scolo Fossina.



Mappa della rete idrica circostante Ravenna nel 1731. Da notare nella mappa soprastante la presenza di un *Porto Candiano* in cui sfociava il *fiume Candianazzo* proveniente dalle valli a sud di Ravenna, geograficamente molto più a sud del futuro Canale Candiano. Il Porto Candiano nel XV secolo era considerato dai Veneziani come scalo primario della città di Venezia. Col progredire della costa questo canale fu completamente interrato ed abbandonato nel giro di un secolo (commons.wikimedia.org).



Dettaglio mappa di Andraghetti (2007, 97) che mostra il corso iniziale del canale Corsini ed il "drizzagnolo" (raddrizzamento) di tre chilometri della parte terminale (in rosso, aggiunto dall'Autore).



Canale Corsini o Candiano, 11 chilometri dal centro di Ravenna fino a Porto Corsini. Uno scavo di tre chilometri fu necessario per raddrizzare il percorso terminale del canale (it.wikipedia.org, 2018).

Il nuovo Porto inizia praticamente al centro di Ravenna (darsena) e raggiunge l'Adriatico dopo 11 chilometri, rendendolo il canale artificiale più lungo dell'Italia. All'inizio la profondità del canale era di soli 2 metri. Il Canale fu poi allargato ed approfondito tra il 1963 ed il 1971. Nel 2000 il fondale fu approfondito fino a 9,5 metri e nel 2008 fino ad 11,5 metri, capace di ricevere navi di grande stazza.

A parte continui lavori di mantenimento per rimodulare il fondo, spostando la sabbia che si accumula nel canale, è attivo il progetto per l'escavo del fondale fino a 12,5 metri.

I FIUMI RONCO E MONTONE (FIUMI UNITI) A RAVENNA

Ravenna, originariamente fondata su un'isola lontano dalla costa era poi cresciuta prima come porto di mare, poi come città lagunare, non dissimile da Venezia, per poi trasformarsi in una città dell'entroterra a più di dieci chilometri dalla costa. I molti fiumi che a lei terminavano e che la resero una città portuale la mantennero anche allo stato insulare, essendo completamente circondata dall'acqua.

Il fiume **Montone** (Utis o Vitis dei latini) origina dall'Appennino Tosco-Emiliano in Provincia di Firenze. Nei suoi 90 chilometri di lunghezza tocca Rocca San Casciano, Dovadola, Castrocaro, Terra del Sole e Forlì per poi raggiungere Ravenna e l'Adriatico. Per molti secoli passava a nord di Ravenna.

Nel 1240 Federico II diverse il fiume Teguriense (Lamone) ad ovest della città e con direzione verso nord per immettersi nella valle al sud del Po di Primaro. Il fiume Montone venne poi immesso nell'alveo abbandonato del Teguriense e diretto a nord della città dove si incrociava con le acque del canale Naviglio, della Fossa Asconis e del Padareno, dirigendosi verso est dove le sue acque si univano a quelle del Fiume Ronco verso Porto Fuori per poi dirigersi in mare. In precedenza il fiume Ronco era stato portato sotto le mura della città vicino a Porta Mama e Porta Sisi, da dove proseguiva verso est per unirsi al Montone, formando così i **Fiumi Uniti**.



Dettaglio mappa da Andraghetti (2007, 97). I Fiumi Uniti prima e dopo la loro diversione. Da notare anche l'avanzamento della linea costiera attuale (linea bianca) ad est dei nuovi Fiumi Uniti, prova ulteriore che mutando la posizione dei fiumi uniti, unitamente col Savio ed il Bevano, provocò un cospicuo avanzamento della costa.

Il Fiume **Ronco** deriva il suo nome dal latino *Runcare* (prosciugare zona paludosa con roncola). Chiamato anche Bidente o Bedesi, come pure *Flumen aqueductus* essendosi stabilito nel suo tragitto a sud di Ravenna sull'acquedotto che si era sprofondato nella zona lagunare. Lungo 135 chilometri, origina dalle falde del Monte Falterona dove viene chiamato Bidente. Il suo nome cambia a Ronco dopo Meldola.

Per secoli il fiume Ronco serviva per portare acqua alla città di Ravenna, ai suoi mulini e per via di chiuse immetteva acqua nel fiume Padenna che aveva perso la sua portata dopo l'interramento del Po di Primaro. Passando al sud della città raggiungeva il mare nella zona di Porto Fuori. Tramite il Canale dei Mulini era collegato anche col Montone a sud della città.

Col passare del tempo e con l'interramento dei due fiumi il livello degli alvei si alzò al punto che argini furono eretti lasciando la città ad un livello progressivamente più basso dei due fiumi con maggior pericolo di inondazioni. Vincenzo Fontana nella sua relazione li chiama "terribili nemici" per la città e paragona Ravenna con "un catino" circondato da argini.

I due fiumi rappresentarono sin dall'inizio un grande problema per la città di Ravenna per le frequenti inondazioni che procuravano. La più tragica esondazione dei due fiumi avvenne nel 1636 quando nella Basilica di San Vitale il livello dell'acqua raggiunse 2,74 metri dal pavimento. Come riportato da Andraghetti (2007, 92) due terzi di Ravenna furono allagati con "140 case crollate, 320 in modo parziale, 250 puntellate".

Sin dal '500 si riconobbe la necessità di separare la città dai due fiumi. Dopo molteplici consultazioni con architetti idraulici, ordini e contro-ordini di lavoro, scavi iniziati e mai terminati, solo due secoli e mezzo dopo e dopo molteplici inondazioni, l'opera fu conclusa nel 1738.

Ronco e Montone furono deviati entrambi verso est al sud di Ravenna ed uniti si dirigevano in mare. In questa data (1738), dopo più di trenta secoli, Ravenna terminò di essere un'isola.



Veduta satellitaria della zona al sud di Ravenna, dove i Fiumi Montone e Ronco (Bidente) si riuniscono per sfociare in mare tra Lido Adriano e Lido di Dante. Il cerchio in rosso corrisponde alla zona degli scavi dell'antico Porto di Classe, lontano dal mare e dall'attuale paese di Classe (foto da Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGO, GEBCO; modificata dall'Autore).



Veduta satellitaria dell'area di confluenza dei due fiumi Montone e Ronco, al sud di Ravenna (foto da Google, Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO; modificata dall'Autore).

CAPITOLO XV

FIUMI DELLA ROMAGNA PERTINENTI LA BASSA ROMAGNA

FIUME RENO

Nasce dall'appennino Pistoiese (Piteglio) a circa 745 metri s.l.m. da dove scende nella pianura preappenninica a Casalecchio, ad ovest di Bologna.

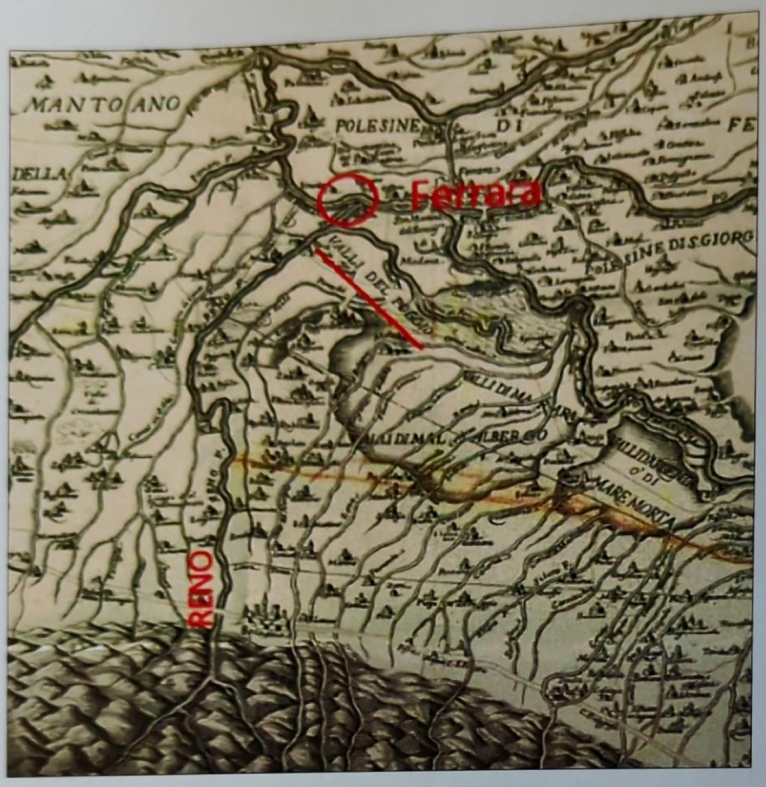
Come tutti i fiumi della pianura Padana ed in particolare quelli appenninici il Reno "cambiò indirizzo" molte volte, da ovest verso nord, mentre i fiumi della Romagna cambiavano più spesso da est verso nord.

Le sue acque melmose si spansero in tutte le zone vallive del Bolognese e Modenese con frequenti straripamenti e massive pestifere alluvioni. I Bolognesi fecero molteplici tentativi di controllarlo, ma tutto provò essere insufficiente. Finalmente i Bolognesi raggiunsero un accordo col Duca di Ferrara Alfonso I il 5 dicembre 1522 per cui il Reno sarebbe stato immesso direttamente nel Po presso Vigarano della Mainarda, ad ovest di Ferrara. Questo cambio di corso aveva anche il compito di soddisfare l'agognato desiderio dei bolognesi di usarlo per navigazione fluviale tra Bologna e Ferrara.

La connessione fu eseguita nel 1526 e, secondo l'architetto Giovan Battista Aleotti argentano, questo fu la causa della "*rovina di Ferrara*". Questo cambio d'indirizzo del Reno fu infatti una delle "*antropizzazioni idrico-fluviali*", ovvero interventi di ingegneria fluviale, che apportarono ingenti cambiamenti al Ferrarese ed alla Romagna, a valle della nuova connessione.



Corso del fiume Reno nel XVIII secolo, quando era ancora tributario del Po e delle Valli del Poggio, pertanto ancora fuori del territorio della Romagna (Mappa Barberini del 1715).



Dettaglio della mappa precedente (1715); il cerchietto rosso indica il punto di confluenza del Reno col fiume Po a monte di Ferrara e delle Valli del Poggio (mappa Barberini del 1715 modificata dall'Autore).

Le acque melmose del Reno presto interrarono i due rami del Po, Primaro e Volano. Navigazione sul Po di Primaro fu ridotta al minimo. L'apporto idrico al Porto di Primaro, al Canale Naviglio e Padareno di Ravenna furono ridotti diminuendone la loro funzionalità di navigazione ed iniziando la loro irreparabile rovina. In soli 74 anni il Po di Ferrara fu quasi completamente insabbiato, con nefaste conseguenze sui porti di Primaro e di Volano e, di conseguenza la reale esclusione commerciale di Ferrara dall'Adriatico.

La rotta di Ficarolo del 1152, naturale o provocata, in una curva del Po durante una piena del fiume, aveva apportato una ferita mortale al Po di Primaro, incrementando, sia pur brevemente, l'apporto idrico al Po di Volano. Nel 1592 il Duca di Ferrara per salvare il Po di Volano dall'irreparabile insabbiamento chiuse il Po di Primaro, separandolo dal tronco principale del Po, per aumentare il flusso in quello di Volano. Nonostante questo intervento già nel 1600 anche il Po di Volano aveva perso la sua navigabilità e le acque del Po si diressero più a nord in territorio Veneziano, spostando il delta padano verso la laguna veneta.

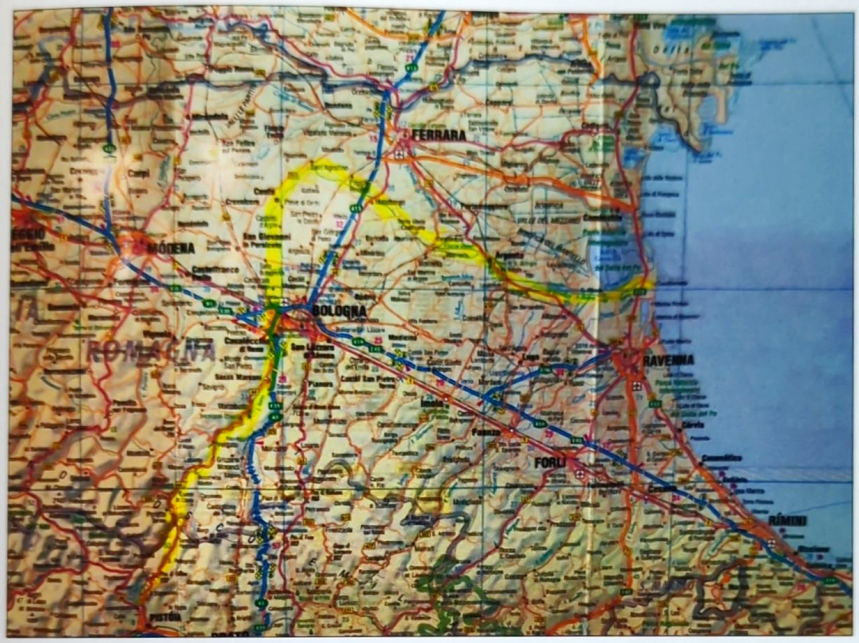
A questo punto Ferrara perse per sempre il fiume Po, ma con esso perse anche la sua importanza come centro commerciale legato all'attività fluviale facilitata dai due rami del Po che la circondavano.

Come per uno scherzo della sorte il problema alluvionale non fu risolto per il bolognese. Per intervento del Papa Clemente VIII nel 1604 il Reno venne rimosso dal Po e fatto sfociare direttamente nella Valle Sanmartina. Come sospettato un problema venne risolto ma se ne creò uno più grande a valle, dove le paludi alla destra del Po si ingrossarono sommergendo "*una gran quantità di terreni colti*".

Fu per intervento del Pontefice Innocenzo XII nel 1693 che una commissione presieduta dai Cardinali Dadda e Barberino fu istituita per affrontare il problema della bonifica delle provincie di Bologna, Ferrara e Ravenna, con particolare attenzione ai problemi alluvionali causati dal fiume Reno[22].

22 Cinque alternative vennero proposte alla commissione Cardinalizia per risolvere il problema del Reno e continuare l'opera di bonifica delle provincie interessate: 1 - collegare il Reno col Po Grande; 2 - diversione del Reno dal Trebbo fino alla foce del fiume Savio con corso parallelo alla Via Emilia e ricevendo nel suo alveo tutte le acque torbide o chiare che incontrava fino

Nel 1740 il corso del Reno venne pertanto spostato per mezzo di un canale artificiale, lungo 30 chilometri e chiamato Cavo Benedettino, fino ad Argenta, dove fu fatto confluire nell'alveo del Po di Primaro, abbandonato fin dal 1592.



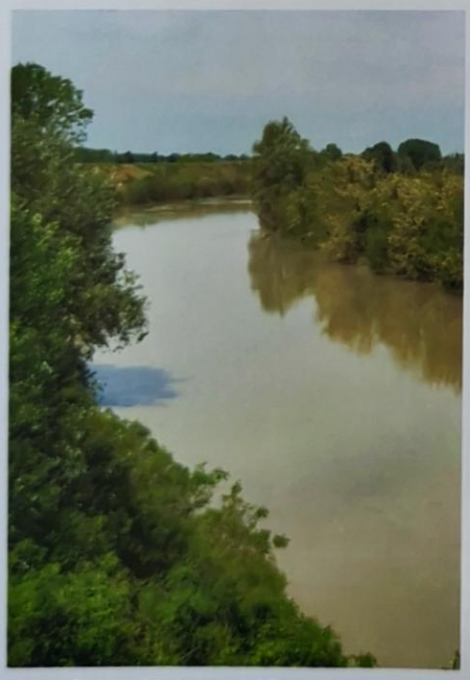
Il corso attuale del Reno, evidenziato in giallo, tracciato in giallo su carta geografica.

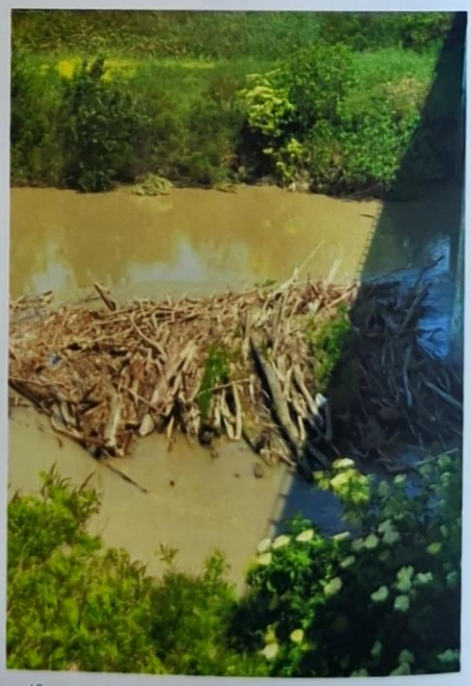


Madonna del Bosco.
Ponte sul canale destra di Reno.
Rampa del ponte sul Reno a poca distanza (foto 2019).

al mare (teoria dell'idraulico ferrarese Bartolomeo Gnoli); 3 - collegare il Reno col Po di Primaro che era stato interrotto ad est di Ferrara nel 1592; 4 - immettere il Reno nel Po di Volano, attraverso l'alveo secco del Po di Primaro; 5 - creare un alveo artificiale parallelo al Po di Primaro di valle in valle fino al mare. La diatriba tra gli esperti di Bologna e Ferrara su questi progetti si protrasse per anni ed alfine prevalse l'opinione del matematico ed ingegnere bolognese Domenico Guglielmini, il più illustre idrologo di quei tempi. Sebbene fosse noto che il progetto numero tre avrebbe potuto causare problemi per il drenaggio delle acque di superficie tale progetto fu approvato dalla Legazione Apostolica di Bologna. Il progetto numero due avrebbe deviato tutti i melmosi fiumi appenninici verso il mare senza apportare acqua forestiera alla Bassa Romagna. Fattori economici più che tecnici sembrano avere escluso questo progetto. Sia il Canale in Destra Reno che il Canale Emiliano-Romagnolo si dimostreranno fattibile in futuro, senza risolvere i molteplici problemi fluviali della Romagna che il progetto numero due sembrava offrire. (*Raccolta D'Autori Italiani che trattano del Moto delle Acque*, Tomo II, Bologna 1822, 105-279).







Fiume Reno a Madonna del Bosco. Le acque melmose (foto 2019).

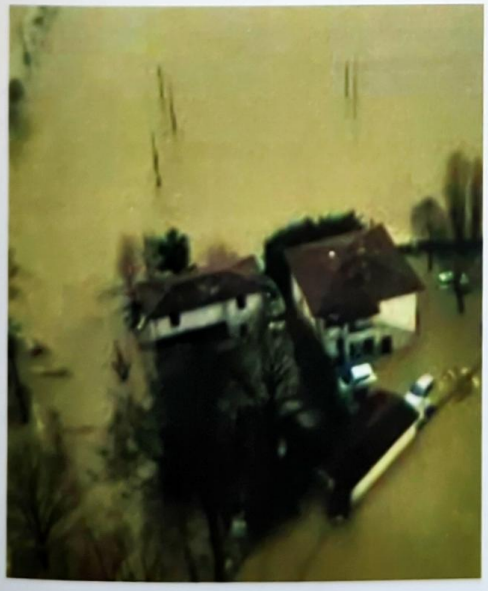
Ravenna, più a valle, come tutta la Romagna, subì la maggioranza degli effetti negativi di questi miopici interventi umani sul Reno più a monte. Il fiume Lamone fu rimosso dal Po di Primaro e fu fatto sfociare direttamente in mare. L'interramento dell'alveo del nuovo Reno richiese lavori di arginamento che a loro volta privarono le acque superficiali, piovane e vallive, di uno scolo naturale. La conseguente soluzione idrogeologica fu quella di scavare un nuovo canale parallelo al Reno, Canale in Destra del Po, iniziato nel 1903 e terminato nel 1930.

La navigazione fluviale che per almeno due millenni aveva rappresentato una significativa porzione dell'attività commerciale per le città romagnole in generale e per Ravenna in particolare, con trasporto di sale, derrate di ogni tipo e transito di viandanti diventarono praticamente inesistenti, causa di estrema povertà e sofferenza per la popolazione, come pure disincentivo per lo sviluppo economico, commerciale ed industriale nella zona. Ravenna nel 1760 aveva una popolazione di 13000 abitanti, di cui 6000 erano mendicanti; l'industria maggiore nella Romagna per la classe povera era quella legata ai lavori idro- fluviali dove era sempre necessario una grande quantità di energia muscolare.

Il Canale Benedettino usato per deviare il Reno creava una nuova curva che predispose il ferrarese a nuove alluvioni. Il problema fu risolto dagli ingegneri idraulici di Napoleone i quali scavarono un nuovo canale nel 1807, detto Cavo Napoleonico, tra il Po ed il Reno che serviva come valvola di scarico per ambedue i fiumi in caso di piene con rischio di straripamenti, "scolmatore delle piene". Questo fu un efficace intervento umano, anche se, come tutti gli altri, richiese un ulteriore intervento a metà del '900 con la creazione del Canale Emiliano-Romagnolo (CER) che esercita la duplice funzione di scolmatore del Cavo Napoleonico e di canale di irrigazione della campagna ed industria romagnola.

Nel suo corso in pianura il Reno riceve acque da alcuni affluenti come il Limentra, Silla, Samoggia, Idice, Sillaro, Santerno e Senio. Dopo un percorso di 211,8 chilometri sbocca nell'Adriatico a Casal Borsetti.

Decimo per lunghezza in Italia rimane al sesto posto per i fiumi che sboccano direttamente al mare. Il Reno rimane l'ospite principale della Romagna, a cui non apparteneva, ma che aveva il potenziale di risolvere non pochi problemi per la complessa situazione idrica della Bassa Romagna, come pure del Ferrarese e del Bolognese, se solo si fosse deciso di accettare la proposta numero due nel 1693. Prova convincente un recente avvenimento del 2 febbraio 2019 quando un'ondata di piena nella bassa Bolognese, tra Castel Maggiore ed Argelato, ha causato tracimazione dal suo argine per una breccia di 50 metri, che ha causato inondazione della campagna circostante.



Alluvione nel Bolognese (Castel Maggiore) causata da una piena con rottura dell'argine del fiume Reno il 2 febbraio 2019.



Rotta del Reno nel Bolognese (2 febbraio 2019) (foto da vigilifuoco.tv).

Ancora una volta eventi naturali sembrano comprovarci che ben poco è cambiato nel corso dei secoli per garantire incolumità per gli abitanti della Romagna contro una realtà idrogeologica altamente instabile che può rendere vani anche i migliori interventi della moderna ingegneria fluviale. Bassa Romagna e Paesi Bassi Olandesi hanno problemi simili essendo entrambi zone immediatamente sopra o definitivamente sotto il livello del mare creando problemi di scarico delle acque terrestri.

La bassa Romagna non è minacciata dal mare ma incontra grandissimi problemi di espurgo delle acque melmose dell'Appennino Tosco-Romagnolo; questo non accade con acqua marina che invece è molto più "chiara".

Dighe ed idrovore sono alla base della manutenzione idrogeologica dell'Olanda. In Romagna il problema è molto più complesso per gli apporti melmosi dei fiumi che scendono dall'Appennino, grande risorsa per bonifiche di colmata, ma pestiferi per compromettere la funzione di tutte le opere idrauliche.

FIUME SILLARO

Il fiume Sillaro ora rappresenta il punto di confine tra Romagna ed Emilia, ma ad un tempo, come del resto gli altri fiumi menzionati, aveva un percorso diretto più ad Est che al Nord, tanto che nel I secolo d.C. sfociava direttamente nel ramo Spinetico del Vecchio Po di Primaro, a poca distanza da Spina. In questa zona assumeva il nome di Vatreno e verso Lavezzola riceveva come affluente il fiume Rasina o ramo nord del fiume Santerno.

Nasce come gli altri fiumi della Romagna dall'appennino Tosco-Emiliano, in Provincia di Firenze, dal Monte Tre Poggioli a 966 metri s.l.m. Entra in Romagna a Castel Del Rio in una zona piena di Calanchi (formazioni calcaree tipiche di questa parte dell'Appennino). Passa poi da Castel San Pietro, Castel Guelfo, Conselice da dove, tramite un canale artificiale, passa da Argenta per poi attraversare le Valli di Campotto e Valle Santa raggiungendo la riva destra del Reno in località Bastia, dopo 66 chilometri.



Fiume Sillaro nella Tavola Peutingeriana (*Fl. Silarum,* in rosso, e *Silarum Fl. Viii.*, in nero) a sinistra di *Foro Cornelii* (Imola). Nel centro a sinistra "*ab Hostilia per Padum*" indica la idrovia come alternative alla via terrestre per raggiungere Ostilia in Provincia di Modena.

Il Sillaro rappresenta il confine di ponente della Romagna con l'Emilia. Molti studi hanno confermato differenze etniche tra Romagnoli e Bolognesi. Perfino nell'alimentazione si considerano differenti: dal Sillaro in poi tradizionalmente non si mangiano più tortellini, ma solo cappelletti. Persino i vini sono diversi. Sono anche state dimostrate differenze geologiche, della fauna e della flora.

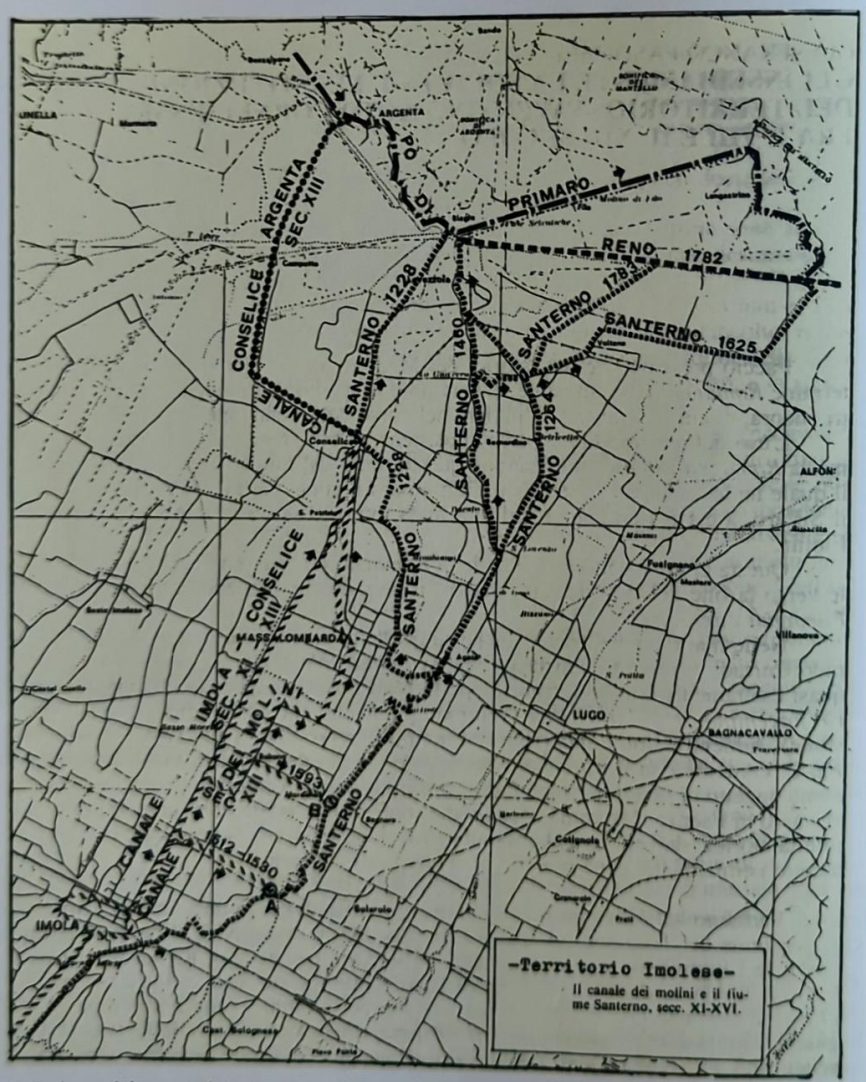
Già in epoca preistorica (VIII-IV sec. a.C.) questo fiume divideva popolazioni con diversa cultura, adducendo [G. E. Mansuelli; *Formazione delle civiltà storiche nella pianura padana orientale.* Aspetti e problemi in *Studi Etruschi*, 1965, p. 27-28] che il Villanoviano Romagnolo era diverso da quello bolognese. Differenze che si fanno risalire ad etnicità dei Galli Boi per i Bolognesi in contrapposizione coi Galli Senoni della Romagna.

FIUME SANTERNO

Il fiume Santerno è il maggior affluente del Reno. Conosciuto come Vatrenus nell'epoca Romana, ma nella Tavola Peutingeriana si identificava già col nome di Santernus. Lungo 103 chilometri. Origina dall'appennino vicino al passo della Futa a 1222 metri sul livello del mare. Bagna Firenzuola poi verso nord-est Castel del Rio, Fontanelice, Borgo Tossigano, Casalfiumanese, Imola per raggiungere il Reno.

Anticamente, unitosi più a monte col fiume Senio, passava dalla pieve di Bagnacavallo per poi dirigersi verso Santerno, Valli di Mezzano per poi sboccare nella valle di Ravenna e più tardi nella Fossa Augusta poco più a nord di Ravenna.

Secondo il Laurenti (Parte I, Cap. XIII, 1799, 170) nel 1004 unitamente al Lamone provvedeva acqua al mulino di Cotignola. Nel 1035 il suo corso "scorreva per la Pieve di S. Giovanni in Liba e per li bassi fondi di Fusignano". Il suo corso fu poi spostato ad ovest di Lugo e convogliato nell'alveo abbandonato del Fiume Senio.



Variazione del corso del fiume Santerno, dopo aver lasciato il corso in comune col fiume Senio nel 1460 (Veggiani 1991).

Secondo Girolamo Bonoli (*Storia di Lugo*; 9 gennaio 1732, 416-417) nel 1460 il corso del fiume Santerno fu cambiato e, passando da San Lorenzo e Lavezzola, fu trasferito dalle Valli di Lugo ed inoltrato direttamente nel Po di Primaro, mentre Senio e Lamone sfociavano nelle valli.



Dettaglio di mappa del 1460 (ASV) col Fiume Santerno (*Flumen Rasole Siue Santerni*) che sfocia nel Po di Primaro tra Bastia e Filo. Il canale Zaniolo (*Fossa Zignolo*) sbocca anch'esso nel Po di Primaro a Bastia.

Successivamente, per richiesta del comune di Argenta il corso fu di nuovo trasferito nelle Valli di Lugo nel 1613. Un terzo spostamento con confluenza nel Po di Primaro più ad est si ottenne, su richiesta dei Lughesi, negli anni 1625-1626. Nel 1783 il fiume fu immesso nel Po di Primaro nella posizione attuale, intermedia tra le prime due foci (Veggiani 1968).



Traghetto sul Santerno a Passogatto. Da notare che per passare oltre un fiume, fino a pochi decenni orsono, si doveva salire e scendere lungo entrambi gli argini per poi passare oltre il greto del fiume in barca o traghetto, al contrario di quanto si verifica ora passando da un argine all'altro sui ponti moderni (foto da Babini, 1959).



Rotta Santerno nel 1959 con falla nell'argine destro e distruzione della Via Provinciale Bastia dalla forza dirompente dell'acqua (foto Babini 1959).



Rotta del Santerno in 1959 (foto Menzani, 2010, 239).



Fiume Santerno in Zona Pianta, visto dal ponte sulla SS 16 verso sud (foto 2019).

Questo fiume era famoso per le sue alluvioni, di cui ne ebbe 14 tra il 1679 ed il 1778 e probabilmente fu responsabile della distruzione di Donigallia, Catene e Cocorre. A quel tempo infatti, quando gli argini erano ancora bassi, si trattava più di esondazioni o straripamenti che di rotte vere e proprie.

FIUME LAMONE

Il Lamone prende origine dall'Appennino centrale presso il colle Casalia in località "Crocifera" all'altezza di 852 metri s.l.m., tra le cime del Poggio delle Travi ed il Monte Faggeta, nel Comune di San Lorenzo, in Provincia di Firenze (Bagnari 1987, 13). Nei pressi di Crespino forma una magnifica cascata, Cascata di Valbuja o Valbura, e dopo un tortuoso percorso, lungo 104 chilometri, raggiunge il mare a nord di Ravenna, tra Casal Borsetti e Marina Romea (Fabio Pasi, *Il fiume Lamone 2000;* Orietta Tabanelli, *Il Corso del Lamone nella Storia*, 15-16).

Il fiume Lamone è stato chiamato in modo diverso nel corso della storia, da Anemo (Plinio il Vecchio) ad Alimonis, Alemonis, Alamonis e Rafanariae (dal castello di Raffanara), passando da Godo assunse il nome di Teguriense, dalla Pieve si S. Stefano in Tugurio. Le variazioni del nome impallidiscono a confronto coi cambiamenti del suo corso nei secoli. Sorge dall'Appennino Tosco-Emiliano in Provincia di Firenze; tocca Marradi, poi Brisighella, Faenza, Russi, Bagnacavallo e Villanova per poi immettersi direttamente nell'Adriatico poco più a Nord di Ravenna e a sud della foce del Reno.

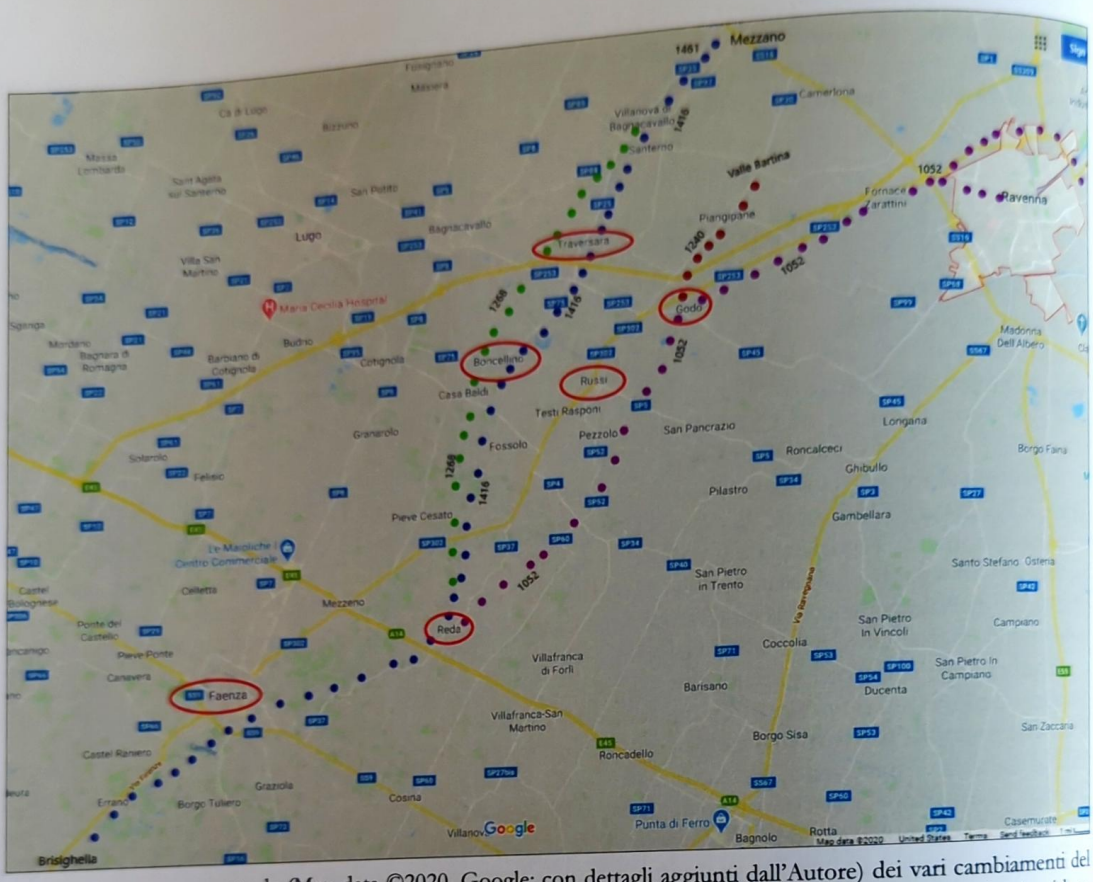
Sembra che l'antico corso del fiume da Faenza proseguisse verso Russi poi verso Godo e poco più lontano "spagliava", si apriva, direttamente ed incontrollato nelle valli di Godo. Un nuovo alveo artificiale con argini fu poi formato e chiamato Teguriense. Questi passava a nord di Porta Adriana (Faentina) della città di Ravenna e, prima di Augusto, si congiungeva col fiume Padenna (affluente del Po di Primaro) formando il Porto Coriandrò, vicino all'attuale Mausoleo di Teodorico. All'interno di Ravenna assumeva il nome di *Flumisellum Padennae.*

Dopo la decadenza della Fossa Augusta, in gran parte creata dalle sue acque melmose, il Lamone si immetteva nel canale Badareno o Padareno o Padoreno o Eridano. Canale navigabile probabilmente costruito dai Goti in sostituzione della Fossa Augusta, il quale secondo alcuni iniziava vicino al Mausoleo di Teodorico per poi raggiungere il Po di Primaro. Secondo altri il canale Badareno o Padoreno arrivava fino a Classe; teoria un po' inverosimile in quanto al tempo dei Goti il porto di Classe era praticamente in disuso. Il Lamone, dopo essersi riunito col canale Badareno, sfociava nel mare vicino a Porto Fuori.

Il fiume Teguriense fu poi deviato nel 1240 dall'Imperatore Federico II, durante l'assedio di Ravenna, onde privare la città delle sue risorse idriche.

Nel 1254 i Signori da Polenta convogliarono le acque del Lamone da Russi verso Piangipane da dove le sue acque si spargevano direttamente nella Valle Bartina.

Alla fine del XIII secolo (1268) ci fu una seconda deviazione per cui il Lamone abbandonava Russi per dirigersi verso Boncellino e Traversara, dove si immetteva nell'alveo abbandonato del fiume Santerno/Senio.



Ricostruzione su carta attuale (Map data ©2020, Google; con dettagli aggiunti dall'Autore) dei vari cambiamenti del corso del Lamone nell'ultimo millennio, basata sulle molte mappe della Bassa Romagna, spesso discordanti nei loro dettagli.

Nel 1416, seguendo il corso attuale, arrivava da Traversara fino alle valli di Villanova.

Tra il 1461 ed il 1485, per opera del Duca di Ferrara Borso d'Este, viene artificialmente diretto verso Mezzano, Torri e poi nella Valle di Savarna.

Nel 1504, per opera dei Veneziani, viene condotto nel Po di Primaro presso Sant'Alberto.





Il Lamone (Raffanario) sfocia nelle valli ad ovest di Ravenna (*Valles Bartene*) che drenano nel canale Naviglio fino al Po. Da notare il vecchio corso (*Fiume morto: modo cum via planzipani et vadit ad budrioni*) che viene anche chiamato Canal del Budrion il quale si comunica col Canal del Medio che a sua volta confluisce col Canale Naviglio e quindi col Po di Primaro (dettagli di Mappa dall'ASV).

Giovanni Battista Aleotti, architetto e storiografo argentano (1546-1636) famoso per aver disegnato il Teatro Farnese di Parma, si occupò anche dei problemi fluviali della Romagna. Egli infatti aveva ben inteso che i melmosi fiumi appenninici creavano ingenti e ricorrenti problemi per la navigazione sui fiumi a valle. Inoltre questi fiumi coi loro argini avevano diviso la zona valliva al sud del Po di Primaro in sei aree separate (Valli di San Martina, Marrara, Marmorta o Argenta, San Bernardino, Passetto, Savarna o Mezzano, come riportato da Vincenzo Fontana.

L'Aleotti aveva postulato un progetto globale che avrebbe rimosso gli affluenti appenninici della Romagna dal Po. Il suo piano poi prospettava lo sbocco dei fiumi nelle valli sulla destra del Po di Primaro da dove poi le acque chiare (non più melmose) sarebbero state di nuovo incanalate fino al mare o nel Po più a valle. Arginando le valli creava così casse di colmata che provvedevano ad innalzare il livello della pianura portando alla bonifica graduale delle valli, mantenendo navigabilità del Po fino al Porto di Primaro che stava decadendo.

Purtroppo questa ardita idea di un piano globale trovò non pochi avversari e non meno interessi di parte tra bolognesi, ferraresi, veneziani e ravennati. Dopo prolungati deferimenti e consulte con altri architetti, un nuovo piano d'azione fu accettato come compromesso tra le diverse parti interessate. Essenzialmente il piano dell'Aleotti era da eseguirsi in diversi stadi. Questo progetto, che verosimilmente appariva confuso e senza meta, non solo richiese molteplici lavori per quasi quattro secoli ma in realtà continua anche ai giorni nostri, come ben dimostrato dalle ricorrenti alluvioni e dal lavoro ininterrotto del Consorzio di Bonifica.

Nel 1599 il Lamone viene rimosso dal Po di Primaro per ragioni di bonifica. Viene infatti immesso nelle Valli di Ravenna, per poi essere deviato nel 1604 nella Valle di Mezzano e Savarna, per ritornare di nuovo nel Po di Primaro nel 1605.

Nel 1604 i Veneziani, per proteggere la loro laguna dall'interramento per l'apporto idrico melmoso del Po Maggiore, elessero di deviarne il corso verso sud col Taglio di Porto Viro, deviandolo a sud nella Sacca di Goro in territorio ferrarese. Questo taglio contribuì ulteriormente a diminuire la portata idrica e quindi anche la navigabilità nel Po di Primaro.

Nel 1606 il Po di Primaro veniva rettificato, col suo corso rilocato a nord di Sant'Alberto, passando sotto l'argine della Valle di Comacchio tramite lo scavo di un nuovo alveo lungo cinque chilometri e mezzo, detto Cavo Gaetano.

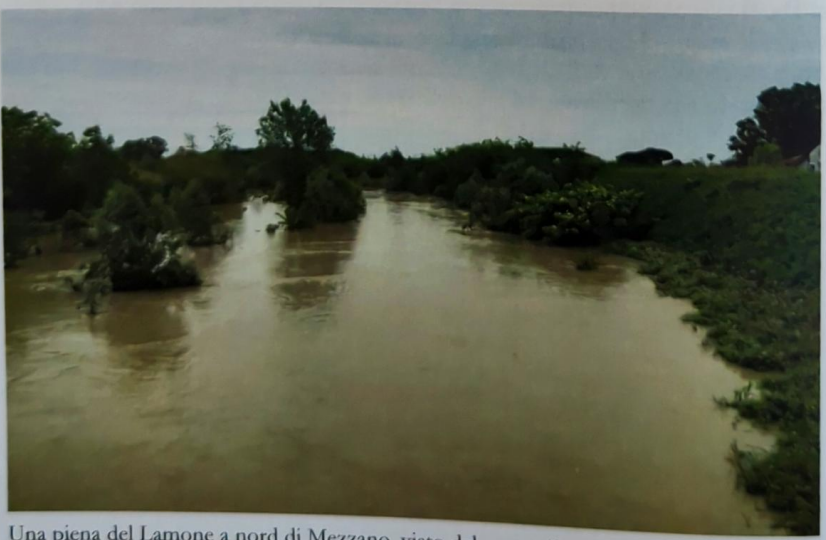
Nel 1607 il corso del Lamone fu mantenuto nel vecchio alveo del Po di Primaro a sud di Sant'Alberto, per poi essere deviato nella Valle Marcabò e San Vitale. Di qui le sue acque melmose si riversavano nel Cavo Pirotolo o Cavo dei Ferraresi che conduceva al mare, nella Sacca a Testa d'Asino (1620).

Tra il 1620 ed il 1686 si manifestarono ben 22 alluvioni e nel 1702 il Lamone straripò aprendosi una nuova foce direttamente nel Po di Primaro.

Nel 1738, per opera del Cardinale Alberoni, finalmente un nuovo e rettificato corso ("drizzagno") fu artificialmente eseguito, facendolo sfociare direttamente nel Mare Adriatico poco a sud della foce del Reno, dove poi sorse Casal Borsetti. Questo corso del Lamone, tra Sant'Alberto ed il mare, è oggi occupato dalla parte finale del Canale in Destra del Reno.



Il Lamone visto dal ponte di Mezzano verso sud (foto del 14 maggio 2019).



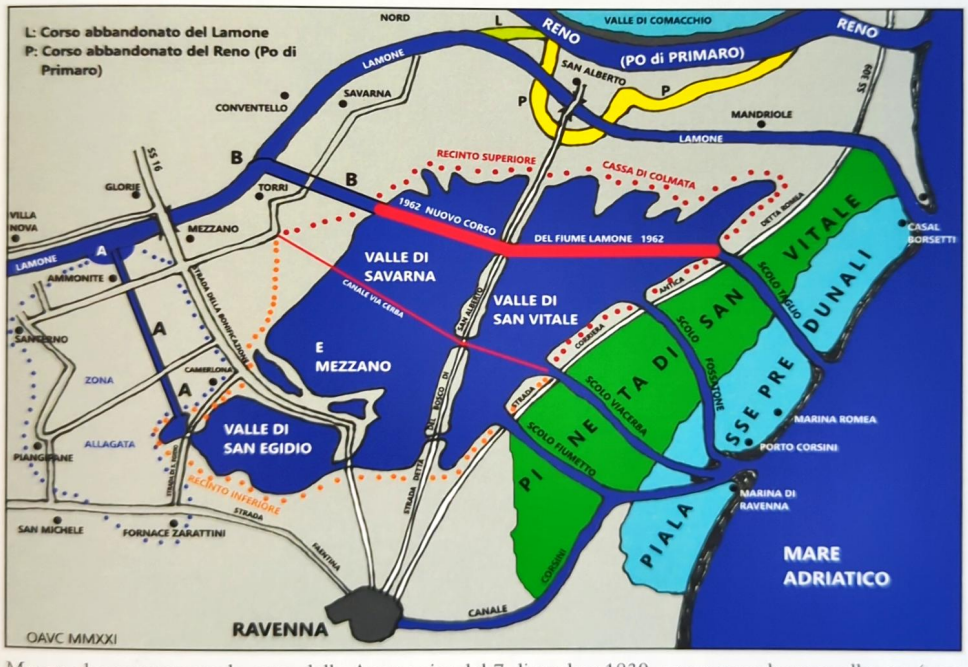
Una piena del Lamone a nord di Mezzano, visto dal ponte (foto del 14 maggio 2019).

Nei due secoli successivi si annoverarono più di 50 alluvioni a valle di Boncellino. Le più notevoli furono quella di Villanova (1623), Mandriole (1797) e Mezzano (1803).

Resti del ponte di Faenza dopo la piena del 14 settembre 1842.



L'alluvione più grande fu la "*Rotta delle Ammonite*" che avvenne il 7 dicembre del 1839 ad Ammonite, tra Mezzano e Santerno (reminiscenza del fiume preesistente al Lamone), con una falla lunga 250 metri ed ingenti danni.

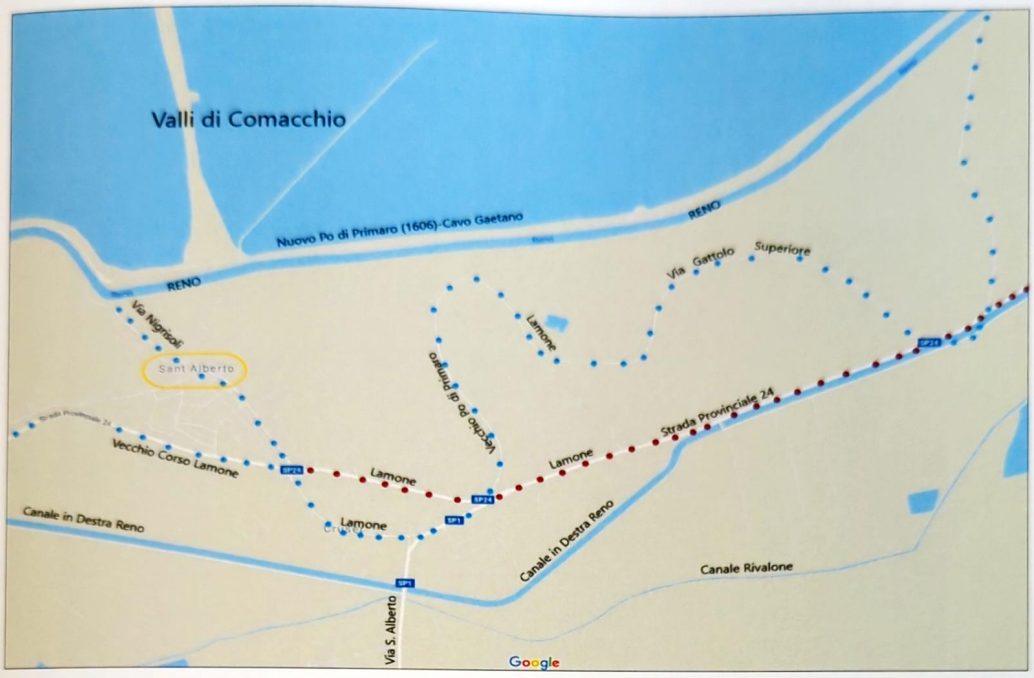


Mappa che rappresenta la rotta delle Ammonite del 7 dicembre 1839, come pure la zona allagata (area punteggiata in azzurro), la vasta zona valliva, la parte terminale del Reno (Po di Primaro) ed i due corsi del fiume Lamone, prima e dopo la grande opera di bonifica. A = rappresenta la zona della rotta di Ammonite, come pure la zona dove fu creato il primo canale di deviazione del corso del fiume nel recinto della cassa di bonifica meridionale. B = rappresenta la zona a nord delle Torri di Mezzano dove fu scavato il canale per la seconda deviazione del corso del fiume verso il recinto della cassa di bonifica settentrionale. Il Canale Via Cerba rappresenta il canale di drenaggio tra i due comparti, ancora funzionante. In rosso viene indicato il nuovo corso del fiume Lamone sin dal 1962, partendo dal canale della seconda deviazione e con la nuova foce tra Casal Borsetti e Marina Romea (Disegno dell'Autore da vecchia mappa che aveva il nord in basso).

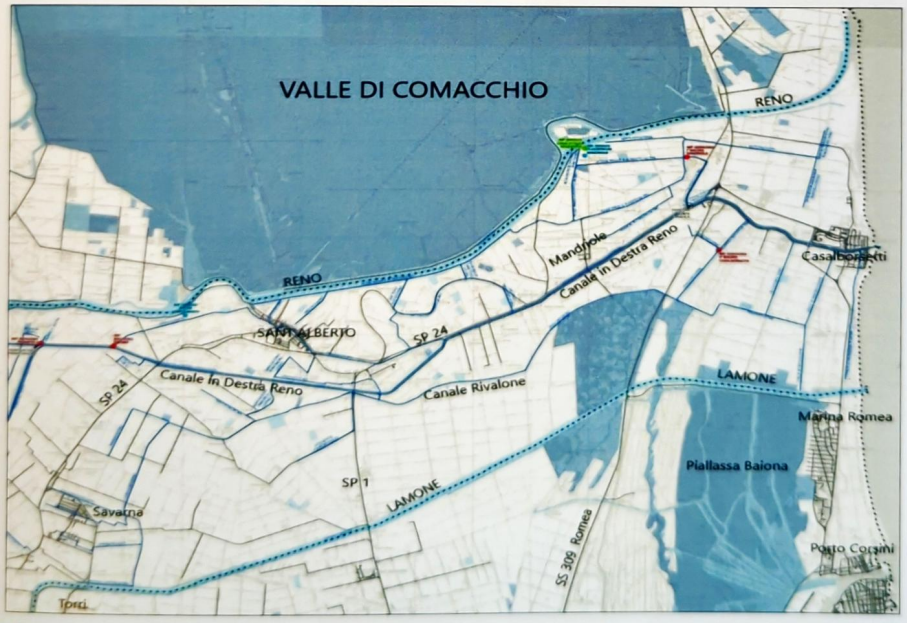
Nel 1840 fu deciso di usare questa rotta per colmare le aree più basse della zona. Acuta intuizione, appropriato e tempestivo intervento trasformarono un grande disastro in una sagace azione che mutò permanentemente la zona alluvionata. Da alluvione a bonifica metodicamente attivata fu un evento così ben pianificato che portò solo guadagni e lavoro agli abitanti della zona. La falla non fu chiusa e tramite canali ed argini di contenzione i vari settori suddivisi vennero metodicamente elevati. I proprietari vennero compensati per il danno subito, ma prontamente riportarono guadagni cospicui e quanto mai inaspettati quando fu instaurata la risicoltura nelle zone allagate, al punto che alla fine della bonifica i coltivatori esitarono ad abbandonare la risicoltura. La bonifica durò 120 anni, finché nel 1960 la falla fu chiusa e l'alveo del Lamone fu ridiretto da Torri di Mezzano fino al Mare con foce tra Marina Romea e Casal Borsetti, a sud della foce precedente che ora è usata dal Canale in Destra del Reno. Nella parte terminale del suo corso scorre immediatamente a nord della Pialassa della Baiona raggiungendo il mare tra Casal Borsetti e Marina Romea nel 1962.



Ricostruzione grafica dell'Autore su mappa attuale (Map data ©2020, Google; dettagli aggiunti dall'Autore) delle variazioni del corso del Lamone a valle di Russi e Boncellino durante l'ultimo millennio. Le deviazioni del corso del Lamone nelle Valli di Ravenna (1599) prima e Savarna poi (1604) non hanno alcun corrispettivo mappale dell'epoca e sono stati aggiunti arbitrariamente dall'Autore in prossimità delle corrispondenti zone vallive.



Mappa rappresentativa dei molteplici corsi abbandonati del Po di Primaro (prima del 1606), dei successivi corsi del fiume Lamone che ripercorse alcuni tratti abbandonati dal Po di Primaro ed il tratto terminale del Canale in destra del Reno che scorre sull'alveo abbandonato del Po di Primaro prima e del fiume Lamone poi. Le alzaie o rivali dei fiumi abbandonati sopravvivono ora come strade locali: Strada Provinciale 24 (SP-24), Via Sant'Alberto (SP 1), Via Nigrisoli e Via Gattolo Superiore (Map data ©2020, Google; dettagli aggiunti dall'Autore).



Il nuovo corso della parte terminale del fiume Lamone dal 1962 ed il corso abbandonato rappresentato dall'alzaia della Strada Provinciale 24 (SP-24) (Mappa del Consorzio di Bonifica di Ravenna, modificata dall'Autore).



Marina alla Foce del Lamone (foto 2019).



Foce del Lamone tra Casal Borsetti e Marina Romea (foto 2019).

CAPITOLO XVI

IL FIUME SENIO

Spesso nelle mappe e nei libri si ritrova chiamato torrente Senio, eppure quando è in piena non ha niente da invidiare per portata e rischio di esondazione agli altri fiumi della zona.

Il Fiume Senio nel suo corso attuale nasce dal Poggio dell'Altella in Provincia di Firenze, a 900 metri di altezza sul livello del mare, nell'Appennino Toscano-Romagnolo, poi scendendo da Casola Valsenio tocca Riolo, Castel Bolognese, Solarolo, Cotignola, San Potito, Fusignano, ed Alfonsine per poi confluire nel Reno, dopo 92 chilometri (57 miglia).

La sua portata di scarico nel Reno è in media di 10 metri cubi al secondo (350 cubic feet/sec.), con un minimo di 0,3 ed un massimo di 500 metri cubi al secondo.

Il Po a confronto ha una portata media di 1540 ed una massima di 3100 metri cubi al secondo.

Il Senio ha solo due affluenti che lo raggiungono al sud di Castel Bolognese: il torrente Sintria dalla destra ed il torrente Cestina dalla sinistra.



Idrografia fluviale Romagnola moderna, come rappresentata dal Comune di Fusignano anno 1999-2000.



Alveo del fiume Senio visto dal Ponte di Fusignano verso sud. In alto a sinistra è visibile la parte più alta del campanile della chiesa di Masiera; a destra è facile dedurre l'altezza degli argini che facilmente sono allo stesso livello del tetto delle case a due piani vicino al fiume, zona decisamente più alta della restante campagna. L'alveo resta almeno alcuni metri sopra il livello della campagna (Foto 2012).



Stessa zona della foto precedente, la piena del 14 maggio 2019.



La piena del Senio il 13 maggio 2019 dopo tre giorni di pioggia moderata, vista al sud del ponte di Masiera. Il livello dell'acqua nel fiume raggiunge quello dei tetti delle case a due piani visibili nella fotografia.

Metanodotto sul Senio a sud della chiesa di Masiera. La piena è calata ma resta visibile il livello raggiunto sia dall'erba giallo-melmosa del rivale che dai pilastri del metanodotto (foto 14 maggio 2019).



Il ponte sul Senio a Masiera/ Fusignano il 14 maggio 2019, dopo una piena.



Zona denominata *Rutàz* dopo la fiumana del 13 maggio 2019. Notare che l'ampia golena verso l'argine destro è completamente sommersa ed a sinistra un'isola boschiva al centro della golena copre l'area del canale principale del fiume (foto dall'argine destro a sud della chiesa di Masiera il 14 maggio 2019).





Stessa zona del fiume Senio vista dall'argine sinistro, in zona *Rutàz* (foto 14 maggio 2019).



Confluenza del Senio (in basso) col Fiume Reno (in alto) (foto 2019).

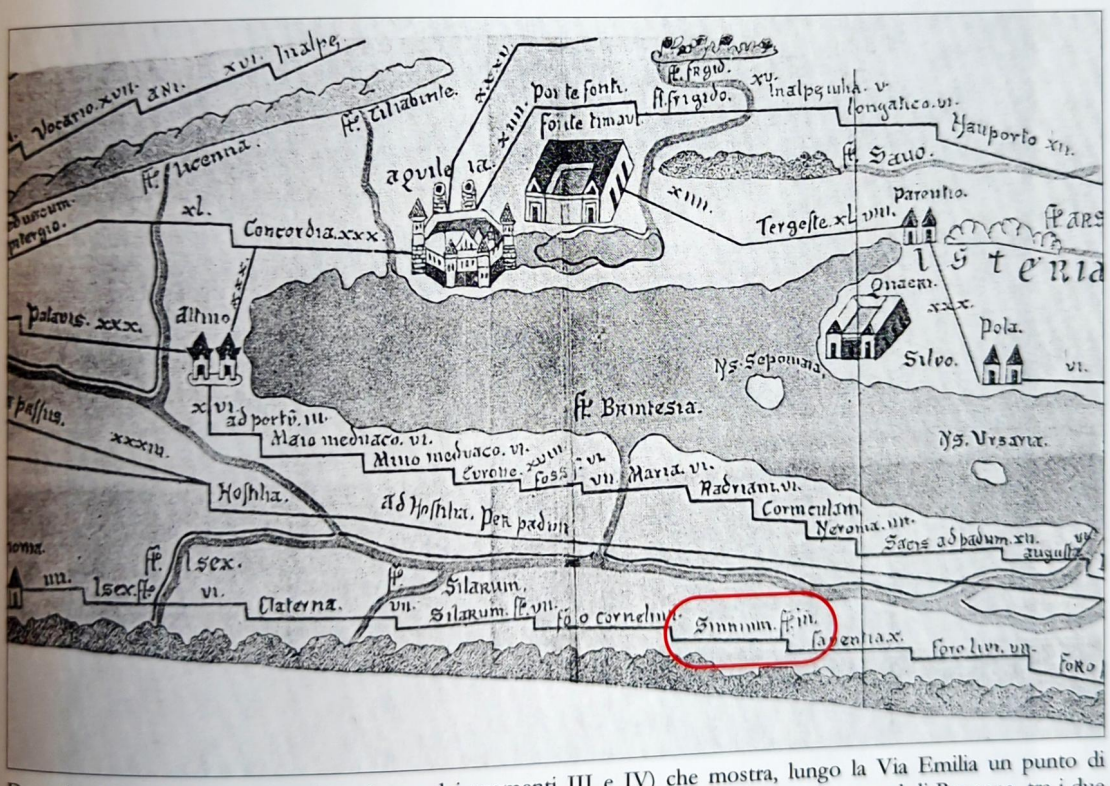
Secondo il molto rispettato storico Mons. Don Antonio Savioli (Fusignano e Liba, 1987, 8) Fusignano deriva il suo nome dal fiume Senio per una semplice trasformazione di *Fundus Sinnianus*.

Gianfranco Pasquali (1975, 295) sembra d'accordo con l'origine del nome, frequente nella nostra zona, dove toponimi di fondi vengono cambiati con connotazione romana per l'aggiunta di *-anus* o gallo-romana con l'aggiunta di *-icus* e *-acus*.

Poco meno convincente è l'origine del nome di Liba, spettante al territorio tra i fiumi Santerno e Senio, che il Savioli lo attribuisce a una possibile tribù celtica detti Libi che si sarebbe stabilita nella nostra zona. Altri lo attribuiscono al nome latino di un porto in zona boschiva, da *libare*.

Nomi a parte rimane indubbio che il Fiume Senio è stato un grande protagonista, forse l'attore principale, nello sviluppo e trasformazione del nostro territorio e paese, particolarmente quando Senio e Santerno confluivano. Spero che ci sia abbastanza consenso nel considerare Liba come il nome della zona territoriale che includeva il Porto di Fusignano (all'altezza di Via Placci, corrispondente al porto della Predosa), la Chiesa di San Giovanni Battista, il nuovo paese di Fusignano e San Savino, descrivendo così la parte Nord-Est del territorio del Comune di Fusignano attuale, fino a Via Placci e Rossetta inclusa.

La Tabula Peutingeriana costituisce probabilmente il documento più distante nel tempo in cui si possa trovare menzionato il nome del Fiume Senio, come riportato dal Don Antonio Savioli su Echi di Fusignano. Tale carta, nel segmento III.5, riporta la stazione stradale di *Sinnium Fl.* (Fiume Senio), probabilmente all'incrocio della Via Emilia con il *Cardo* della centuriazione romana che passa per Lugo (Via Quarantola, Via Felisio e Via Romana). La centuriazione romana nella nostra zona fu completata tra l' 82 ed il 13 a.C.



Dettaglio della Tabula Peutingeriana (parte dei segmenti III e IV) che mostra, lungo la Via Emilia un punto di riferimento, *Sinnium Fl. III*, tra *Foro Corneli* (Imola) e *Faventia*. Da notare *Butrio* VI miglia a nord di Ravenna, tra i due rami principali del Po. *Fl. Silarum* in rosso e *Silarum Fl* in nero a sinistra di Imola III (foto A. Savioli).

Sarebbe totalmente errato ed anacronistico guardare una presente mappa della Romagna e credere che la situazione idrico-fluviale sia rimasta inalterata nel corso dei secoli.

Come ben ci ricorda il Laurenti (Cap. XIII, 1799, 170-171 e 173) il fiume Santerno, non il Senio, nell'anno 964 scorreva vicino alla Pieve di S. Pietro in Sylvis (Bagnacavallo). Nel 1004 unitamente al fiume Lamone "serviva pel Molino vicino a Cottignola". Nel 1035 il suo corso scorreva vicino alla Pieve di S. Giovanni in Liba (Fusignano Vecchio): "*Fusignanum prope Flumen q. v. Santerno*".



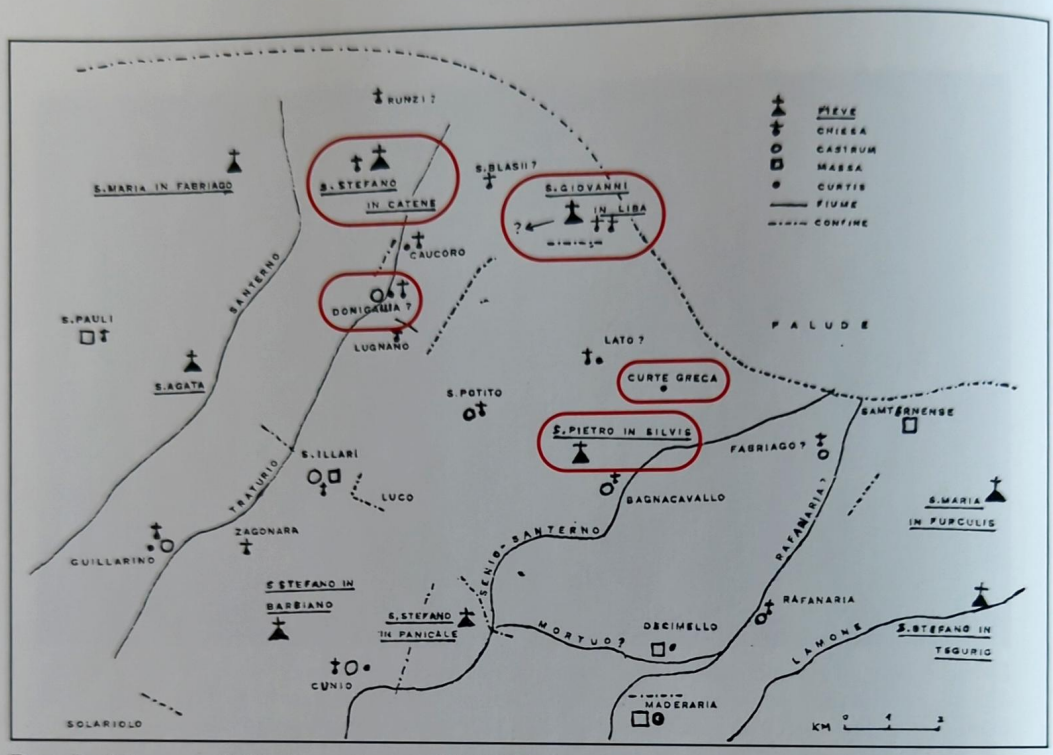
Mappa del XV secolo (1460) dall'ASV (Savi ed esecutori alle acque, serie Po, dis. 177, *Territorio ravennate con fascia del ferrarese*, Autore ignoto) sulla situazione fluviale della Romagna e del Ferrarese. Da notarsi che il Santerno sbocca direttamente nel Po di Primaro, mentre sia il Lamone (Rafanario) che il Senio sono aperti nelle valli (quelle di Mezzano per il Lamone e "La Polisella" per il Senio, il quale ha anche una deviazione a sinistra aprendosi liberamente nella valle circostante). Interessante il nome del Senio nella mappa soprastante *Flumen Senni. ditto Masera*, probabilmente origine del nome del paese di Masiera.



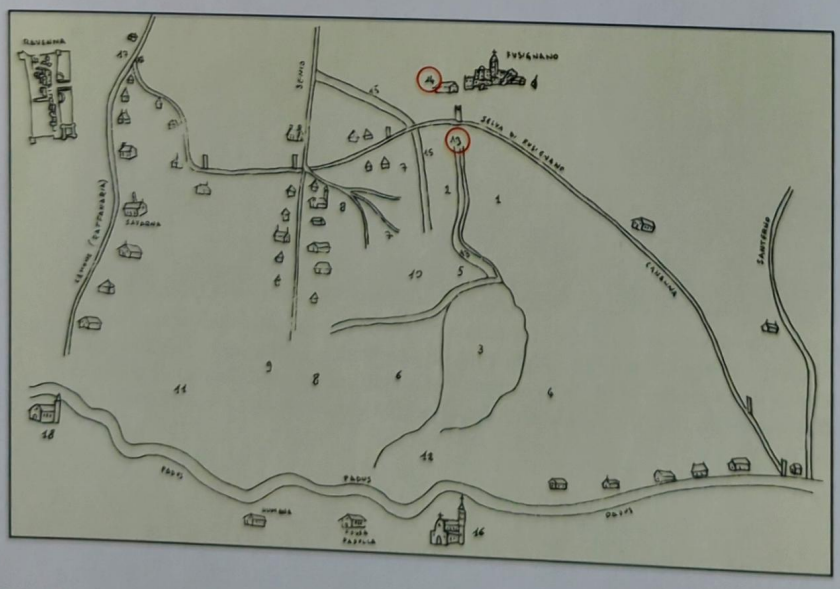
Dettaglio della mappa precedente dove appare un nuovo nome del fiume Senio: "*flumen senni. ditto Masera*"; è molto probabile che la discussa origine del nome Masiera possa derivare da un nomignolo del fiume Senio. Degno di nota anche l'estensione della Valle del Leonino coi diversi nomi locali.



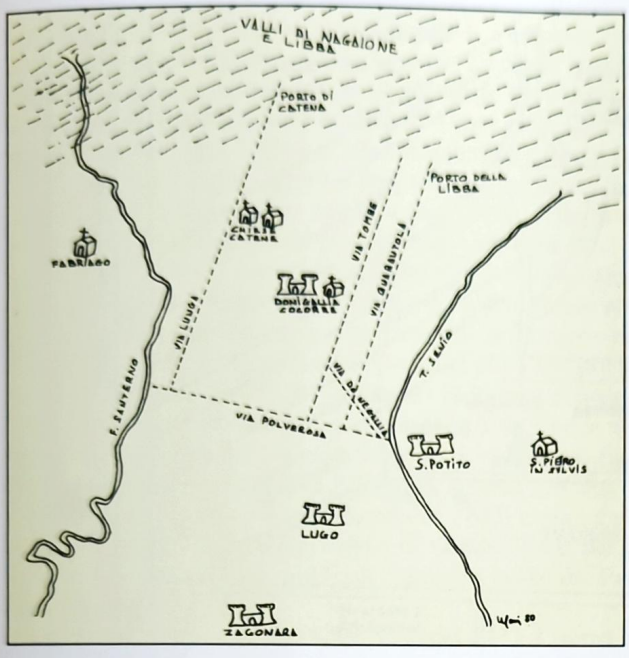
Dettaglio della mappa precedente che indica il porto sul Senio (Est) *La Predosa* (probabilmente l'antico Porto di Liba) e più ad Ovest il Porto Mazo (probabilmente l'antico Porto di Catene) e tra i due porti (da est verso ovest) il "*prate de Fusignano*" ed il "*prate de Libba*". La Predosa era probabilmente al livello di Via Placci (Gianfranco Rambelli, 1833), zona elevata (alzaia) perché circostante un ramo fluviale con costanti esondazioni.



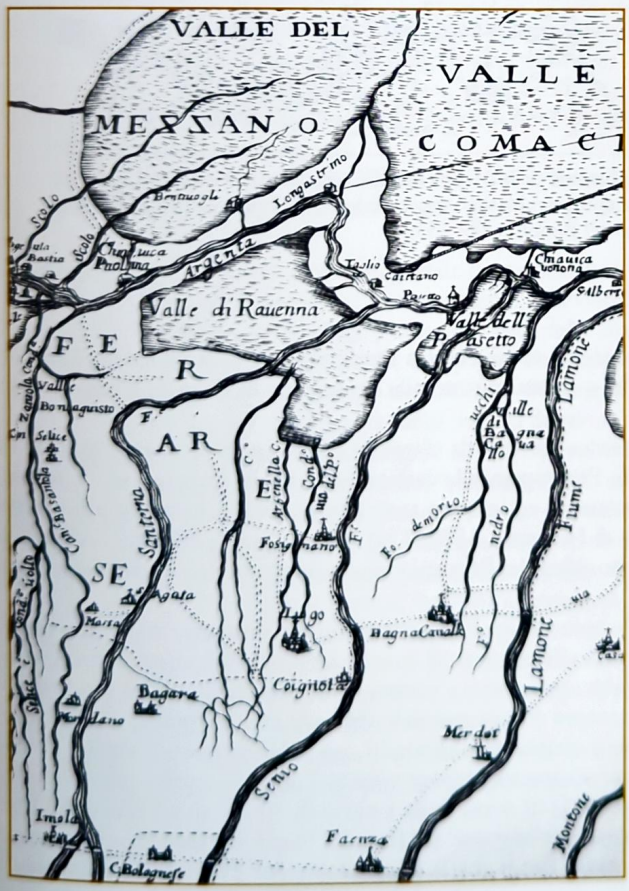
Dettaglio della mappa di Gianfranco Pasquali (1975, 283) dove si può vedere che nel X-XII secolo la situazione fluviale della Bassa Romagna era ancora lontana dall'attuale rete idrografica. Il Santerno scorre ad ovest, mentre il Senio-Santerno scorre ad est e comunica col fiume Rafanaria che non comunica col fiume Lamone a destra. Da notare anche la moltitudine di Pievi, verso le paludi, con equivoca distribuzione. In realtà Senio e Santerno avevano un alveo in comune ma ciascuno aveva un altro alveo (non completamente visibile nella tavola soprastante). Il canale Tratturo già aveva un corso proprio e sfociava nella valle a sud del Po di Primaro. *Curte Greca* (a nord di San Pietro in Silvis ed a sud di Masiera) poi scomparsa, probabilmente nella zona di Villa Prati. Secondo Cani (Orselli-Tossani e Cani, 2019, 19) sia Masiera vecchia che Cornete, come pure Curte Greca e San Biagio alle Abbadesse erano probabilmente stati abbandonati in seguito alle rotte del Senio del 1445 e 1454. *Lugnano* probabilmente corrisponde alla località dell'odierno Bizzuno.



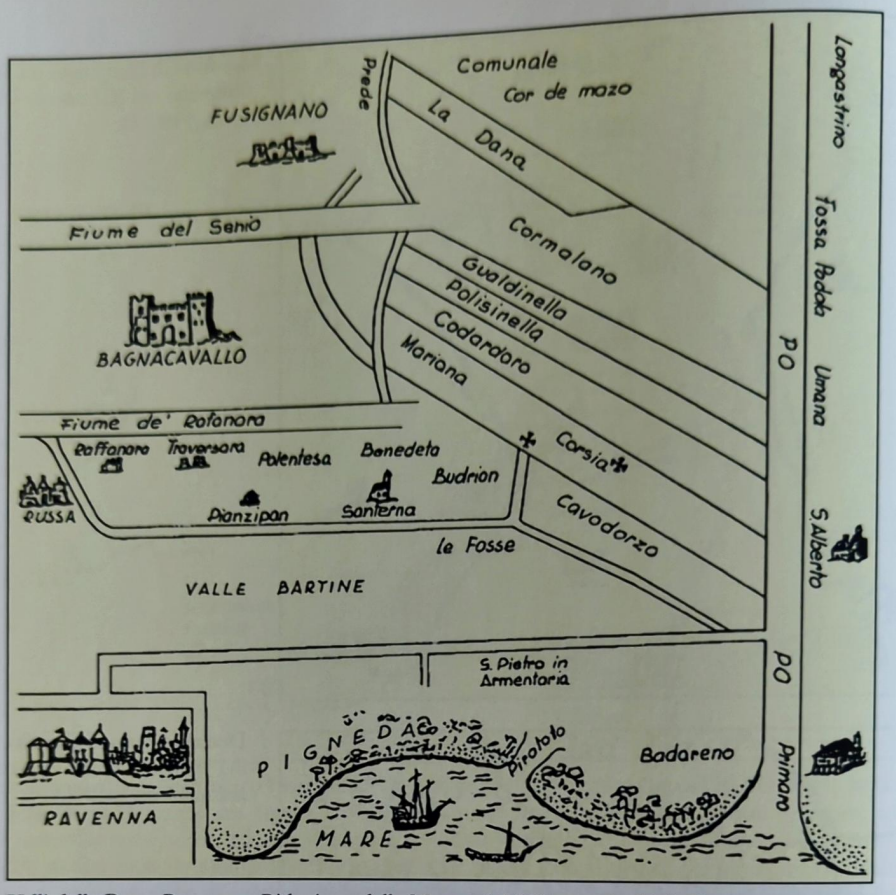
Pergamena dall'Archivio Storico Comunale di Ravenna, fine Sec. XV (Norino Cani e Gemma Panigutti, 1981, 6); al N. 14 è la casa del Porto di Fusignano ed al N. 13 la menata del porto o Fossa Padulla. (Nord in basso).



La zona di Fusignano tra Senio e Santerno nel XII Secolo (Norino Cani, 1980, 6).



Dettaglio carta di Camillo Secenti del 1687 (Antonio Veggiani; *Storia di Lugo*, Vol. 1, 1995).



Valli della Bassa Romagna. Riduzione della Mappa del XV sec.; Archivio Storico Comunale di Ravenna, sec. XV. Molti dei nomi cambiarono successivamente (Riproduzione di Gaetano Baldini, in *Storia di Bagnacavallo* del Bonoli, *1989*, 155).

Non a caso il continuo cambiamento dei corsi d'acqua locali, incluso anche il Fiume Lamone, creavano tremendi cambiamenti geografici e contribuirono alla scomparsa di Castelli, Chiese e dei Borghi sopracitati.

La centuriazione romana doveva essere protetta da alluvioni ed i Romani fecero molti lavori di bonifica e di arginamento dei corsi fluviali. Purtroppo, alla caduta dell'Impero Romano nel V secolo, molti fiumi ritornarono a scorrere più liberamente ed in certe zone ritornarono paludi, acquitrini e malaria.

Come attesta il Fignagnani (*Storia di Fusignano*, 1879, 176) "sino al mille, afferma l'Aleotti, il Senio non aveva argini di sorta". I lavori di bonifica dei Romani erano scomparsi a nord delle zone centuriate e le paludi trionfavano.

Questo lavoro di arginatura fu solo uno dei molti necessari per il contenimento delle acque fluviali. Tutti gli archivi consultati riportano periodiche spese di mantenimento degli argini e non poche occasioni di discussione tra un paese e l'altro per spese e competenze territoriali. A tal proposito è bene ricordare che i lavori di arginamento sempre comportavano, oltre alla mano d'opera, anche l'acquisto di grandi quantità di legname che serviva a consolidare gli argini con palafitte poste a diversi livelli.

Il termine di Bassa Romagna ben si addice alla nostra zona essendo, come riportato da Sergio Zilli (*La Storia di Fusignano*, 2006, 261) "posta al di sotto della isoipsa di 10 metri sul livello del mare". Se l'Olanda ricorre all'uso di dighe massive per arginare il Mare del Nord, la Bassa Romagna ha dovuto provvedere di alti e massicci argini i molti fiumi che la percorrono, per evitare di avere le sue floride

campagne di nuovo trasformate in squallide paludi. Le "piene" del Senio hanno visto acque a poco più di un metro dal livello del ponte, spesso sopra il "livello di guardia".

Rottura degli argini, pur essendo provvidenziale per l'innalzamento delle campagne circostanti, è sempre stata causa di gravi danni per abitanti e cose delle zone afflitte da tali flussi idrici incontrollati, al contrario delle così dette "colmate" da ben calcolati e diretti flussi alluvionali per scopi di bonifica.

Nel 1250 una grande alluvione sul lato sinistro del Senio-Santerno causò danni al primo insediamento paesano di Donigallia, tre miglia a Sud-Ovest della presente posizione di Fusignano, tale da forzare alla ricostruzione del paese attuale in un luogo più alto.

Tra il 1259 ed il 1264 i Conti di Donigallia e di Cunio, unitamente a Lugo e Bagnacavallo si unirono per ripulire ed abbassare l'alveo del fiume Senio ed allo stesso tempo per provvedere a costruire argini, definendo così un corso permanente del fiume che si allungava progressivamente fino a terminare nelle valli di Savarna. Nel 1264 una Chiusa fu costruita più a sud per provvedere acqua ai rispettivi mulini.

Nel 1464 il Duca Borso D'Este di Ferrara raddrizzò il corso del fiume tra la Via Sordina e la Via Placci, rimovendo anse, lasciando così due strisce di terreno in zona Rossetta che rimasero di proprietà di Fusignano. Il raddrizzato corso del Senio fu poi allungato fino alle valli di Savarna, per provvedere all'innalzamento del suolo vallivo di Alfonsine, appena fondata.

Altra diversione del fiume Senio (Rambelli, 1833) ebbe luogo nel 1466, sotto la direzione del cav. Commissario Roberto Strozzi, per ordine di Borso d'Este, per cui il suo corso fu diviso in due rami: uno che confluiva direttamente nel Po di Primaro a livello del Passetto; l'altro che si fece sboccare nelle valli vicine a scopo di bonifica.

Secondo il Laurenti (Cap. XI, 1799, 153) nel 1473 il porto, il castello e la pieve di Catene furono abbandonate e trasferite a S. Lorenzo in Sylvis, in quanto irreparabilmente interrati da profuse e ripetute alluvioni. Tutti i resti ancora visibili furono completamente demoliti solo nel 1780 circa, testimone oculare lo stesso Laurenti. Cocorre apparentemente subì una simile fine e venne mosso all'attuale Bizzuno.

Il Soriani riporta (1845, 73) che nel 1579 una rotta del Senio causò un cospicuo interramento delle fosse murarie del castello di Fusignano.

Secondo lo storico Rambelli di Alfonsine nel 1607 il Pontefice Paolo V ordinava che "*il Senio fosse divertito [sic], ed incassato [arginato] fin entro la valle [di Savarna] per modo che non potesse interrire i condotti di Bagnacavallo*".

Nel 1632 (Rambelli e Fignagnani) una grande piena del fiume provocò una rotta dell'argine sinistro a circa tre miglia a nord di Fusignano ("inferiormente") deviando per una trentina di anni il corso del fiume che, con nuovo alveo, andava a perdersi nelle valli delle Bresciane. Questo nuovo corso del Senio venne a chiamarsi il Fiumazzo. I danni alle campagne circostanti furono immensi e tali che le popolazioni afflitte supplicarono a Roma per cui nel 1662-63-64 si tappò la falla ed il Senio riprese il suo corso nel vecchio alveo per immettersi di nuovo nelle valli di Savarna.

Il 29 novembre 1715 il Senio ruppe l'argine sinistro a livello della casa dei Fratelli Soriani, zona che fu per lungo tempo chiamata "rotta dei Soriani", mezzo miglio circa al sud del paese (Echi di Fusignano, luglio 1924). I danni furono cospicui e si dice che furono depositati circa quattro piedi di melma e detriti in una vasta zona (Fignagnani, 1879, 178). Per questo motivo il Comune di Fusignano fu costretto a rafforzare gli argini dai confini con Lugo fino a San Alberto. Questi lavori di arginamento si mostrarono provvidenziali nel 1803 con la rotta di San Potito, come pure nel 1842 e nel 1864 quando il Senio straripò nelle zone di Lugo e Cotignola con ingenti danni locali, pur risparmiando la zona di Fusignano.

Nel 1774-79 la Commissione del Reno migliorò l'argine destro del Po di Primaro dallo sbocco del Santerno fino a Madonna del Bosco. Nel 1780 nel processo di rettificazione del Reno si provvide a far sfociare il Senio nel Reno a nord-est di Alfonsine.

Secondo il Rambelli il primo ponte sul Senio ad Alfonsine fu completato il 22 novembre 1760, "*dirimpetto alla chiesa. Questo fu fatto a spese di tutti gli alfonsinati*".

CAPITOLO XVII

LA ROTTA DEL SENIO NEL 1949

Anche se l'appellativo "Torrente" si addice al Senio in certi mesi estivi , il termine invita più a pensare al dolce fruscio di acqua limpida e corrente che scendendo da un ripido pendio di montagna invita a dissetarsi o fermarsi ad ammirare foglie che viaggiano veloci nei vortici di quest'acqua che s'affretta a valle. In verità i fiumi della Bassa Pianura Romagnola non sono affatto docili anche se apparentemente ben sottomessi alla volontà dell'uomo che pretende obbedienza assoluta. Purtroppo la natura non scherza e si beffa facilmente delle nostre avventure di domatori. Il Senio non fa eccezione perché in molte occasioni è riuscito a procurare ingenti danni per le sue molteplici alluvioni.



La "piena" nel fiume Senio (foto non a Fusignano) prima della rotta del 26 novembre 1949 (foto da Echi di Fusignano, copertina di *Fusignano a quarant'anni dall'alluvione*, Pasqua 1989)

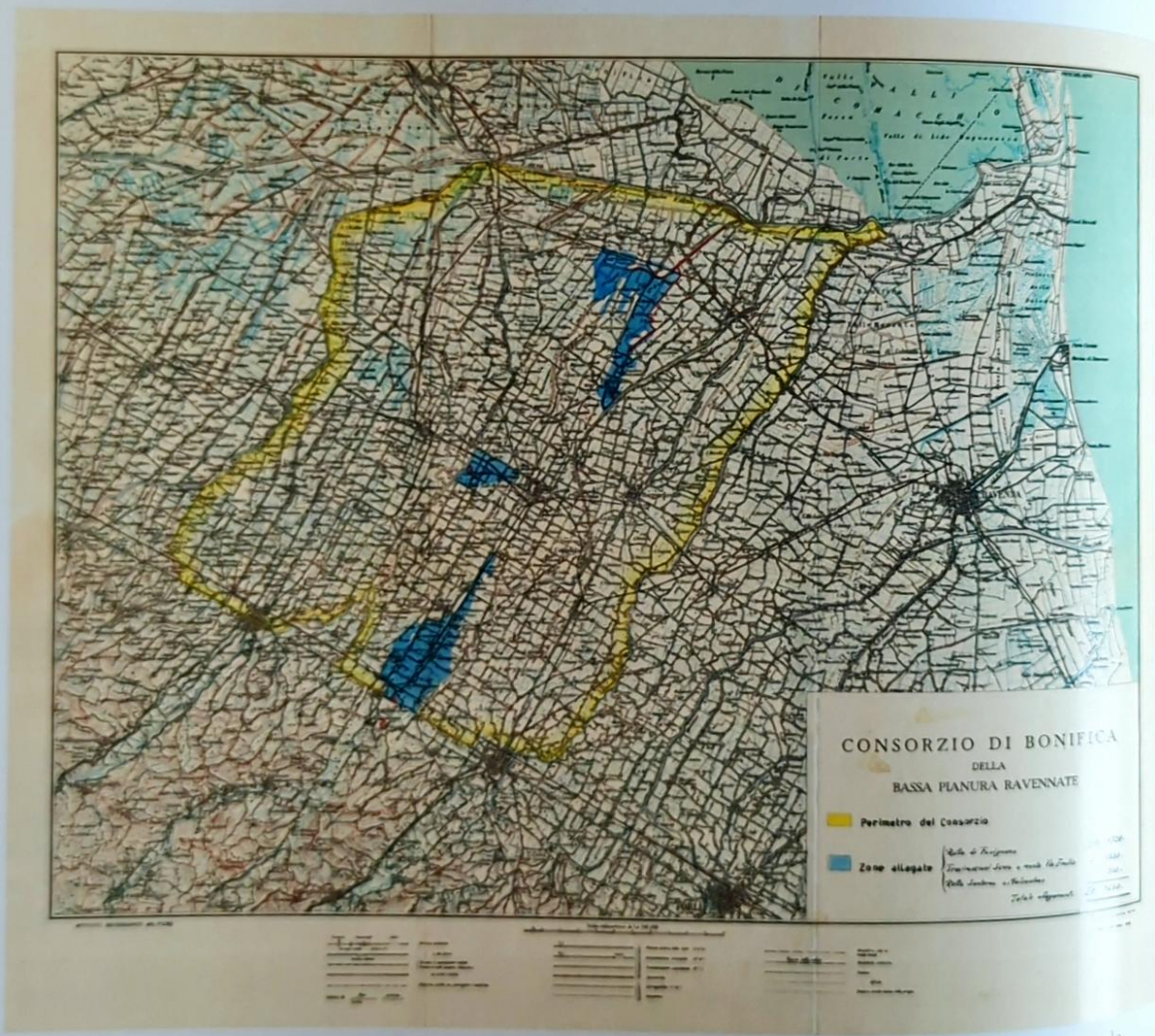
Dopo tre giorni di pioggia, leggera a Fusignano ma piuttosto intensa sull'Appennino Tosco-Emiliano, il livello d'acqua nel fiume Senio aveva raggiunto un livello preoccupante, sopra il *livello di guardia*, al punto che durante il tardo pomeriggio di quel sabato 26 novembre 1949 molta gente raggiunse il ponte per accertarsi dello stato della piena. Secondo quanto riportato dall'amico Francesco Capucci (2004, 33) i Fusignanesi erano al corrente che la piena del Senio portava qualche rischio ma inconsciamente non volevano preoccuparsene "perché intimamente convinti che dopo la guerra e il fronte la loro razione di disgrazie fosse esaurita". In altre parole non volevano dover affrontare un altro spiacevole episodio. Preferivano affaccendarsi a trascorrere un altro sabato sera cenando con la famiglia oppure con gli amici al bar o come consueto ad uno dei due cinema (Corelli ed Italia).

Verso le 8:30 della sera un improvviso boato, riportato da non pochi testimoni come lo scoppio di una mina, fu udito a monte di Fusignano a livello dell'attuale Via dell'Alluvione. Una breccia nell'argine sinistro del Senio a sud-est del paese di Fusignano si era formata ed immediatamente allargata di circa duecento metri. Praticamente l'intero flusso idrico del fiume cambiò direzione verso il centro del paese che, nel giro di un'ora, fu completamente immerso in acqua melmosa che raggiunse un metro e settantacinque centimetri in certe zone. Il flusso dirompente allagò subito il paese ed in poche ore si estese

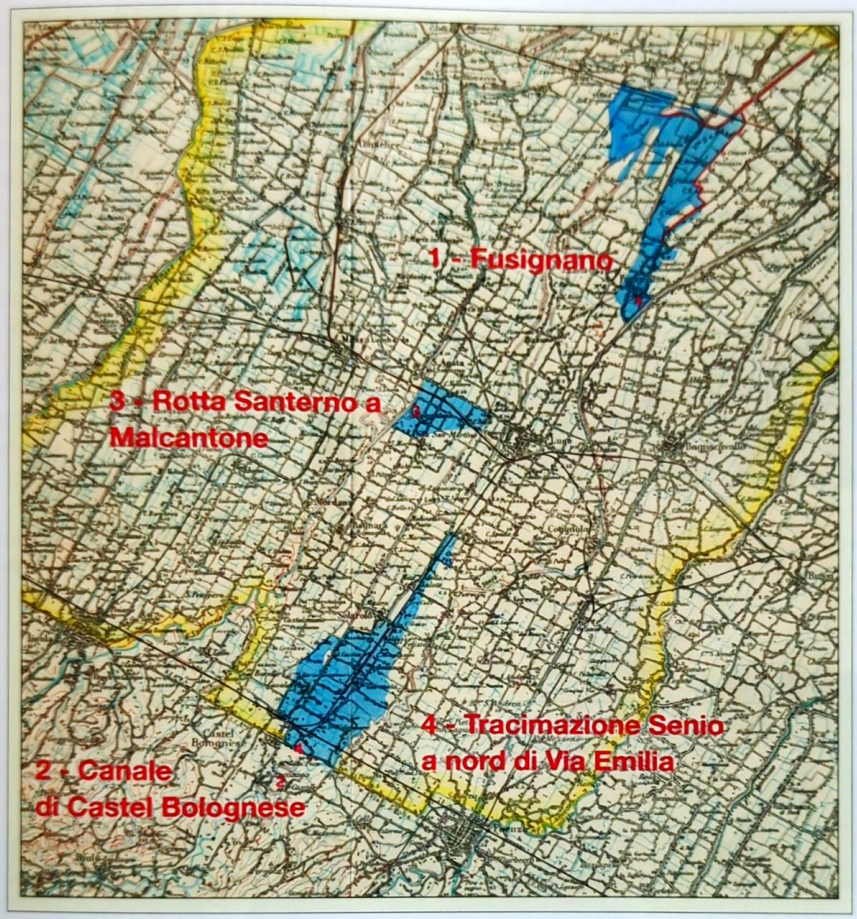
inondando circa 1700 ettari di terreno tra il Senio e l'argine destro del canale del Mulino fino alla valle Dana e la Via Reale ad Alfonsine, per via del declive naturale verso nord.

Secondo il resoconto finale redatto del Dott. Ing. Umberto Manganelli a Lugo il 17 dicembre 1949 per conto del Consorzio di Bonifica il danno totale fu di £. 26.712.000.

Il documento fornitomi dal CBROR di Lugo rivela che nello stesso giorno la Romagna fu afflitta non da una, ma bensì quattro alluvioni, quasi contemporanee: la rotta del Santerno a Malcantone e due tracimazioni del Senio a monte e a valle della Via Emilia, tutte con danni molto più limitati della rotta di Fusignano.



Mappa corografica del CBROR di Lugo raffigurante le quattro esondazioni (due rotte e due tracimazioni) avvenute lo stesso 26 novembre 1949 in Romagna.



Dettaglio della mappa precedente dove sono raffigurate le quattro alluvioni.

Il resoconto dell'Ingegnere Umberto Manganelli è rivelatore di altri importantissimi dati. In particolare viene menzionata la seconda esondazione avvenuta lo stesso giorno a sud di Castel Bolognese nel canale alla Chiusa di Biancanigo (numero 2 della carta precedente) con tracimazione di oltre due milioni di metri cubi d'acqua che fu scaricata nel Canale Tratturo per evitare di aggiungerla al già critico carico idrico del Senio. Altra alluvione (numero 3 nella mappa soprastante) avvenne a sud di Sant'Agata per una piccola rotta del Santerno in zona Malcantone con lievi danni perché fu prontamente drenata nei canali Casale, Tratturo, Celletta, S. Agata e Fondagnolo. La quarta alluvione (numero 4 nella mappa soprastante) avvenne per tracimazione del Senio a Castel Bolognese che si estese "con violenza" a valle oltre la Via Emilia con drenaggio nel Rio Cà Rossa, Canale di Castel Bolognese, Scolo Gaiano, Mazzolara e Rizzona.

Il giorno dopo la rotta di Fusignano le acque minacciavano la ferrovia Ravenna-Ferrara ed il paese di Alfonsine. I canali locali non riuscivano a drenare l'imponente carico idrico dell'alluvione. Fu perciò deciso nella mattinata del 27 novembre 1949 di praticare un taglio di quaranta metri nell'argine destro del Canal Vela. Il detto taglio dimostrò la sua efficacia drenante in un primo tempo, purtroppo il carico idrico dei canali di superficie che drenarono le altre tre alluvioni provocò un rialzo eccessivo del livello nel Canal Vela che portò alla tracimazione dei canali di superficie, con allagamento delle valli Bresciane e Secchezzo. Solo nel tardo pomeriggio il Canal Vela ed il Canale in destra Reno riuscirono a mantenere un deflusso favorevole al drenaggio della vasta zona allagata.



La breccia nell'argine sinistro del fiume Senio, vista dall'argine destro (foto archivio BCPF).



La falla nell'argine sinistro, vista dalla campagna fusignanese (foto archivio BCPF).



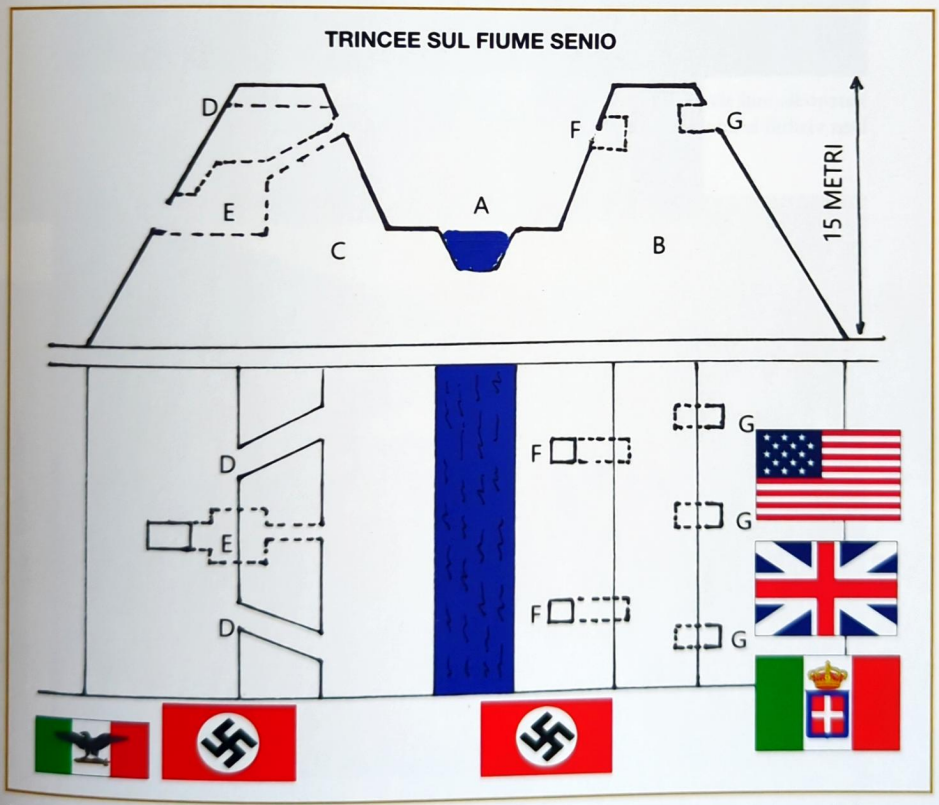
Fusignano ancora allagato pochi giorni dopo la rotta (foto archivio BCPF).

La "rotta" del 1949 fu attribuita a fattori di origine bellica piuttosto che alla piena del 26 novembre 1949. La resistenza delle forze germaniche che stavano ritirandosi sotto la sempre crescente pressione degli Alleati assunse posizione di difesa a livello del fiume Senio, tra Cotignola ed Alfonsine, dove il fronte rimase inalterato dal 29 dicembre del 1944 fino al 9 aprile del 1945.

Le truppe Tedesche erano a Fusignano dal 1943, perciò avevano avuto molto più tempo degli Alleati per preparare rifugi e camminamenti per i loro soldati posti sugli argini del Senio. Lavori di trincera-mento e protezione vennero scavati su ambedue gli argini, ma con particolare intensità più sulla parte esterna dell'argine sinistro.

Si parla di veri e propri grandi rifugi scavati dentro le rive del fiume, tali da accomodare un letto matrimoniale, come riportatomi dall'amico Sante Cantagalli, che da giovane curioso visitava queste postazioni regolarmente. In altre aree i Tedeschi avevano scavato trincee obliquamente in cima all'ar-gine sinistro, per essere protetti quando varcavano l'argine per attraversare il fiume tramite passerelle poste sull'alveo.

Il contingente italiano del Battaglione Lupo della X Mas era rappresentato da 21 ufficiali e seicento Marò. Le truppe dell'Asse avevano scavato trincee anche nella parte interna dell'argine destro, come dimostrato nel disegno sottostante dell'Autore..



Disegno schematico che dimostra la sistemazione di trincee e rifugi per truppe dell'Asse ed alleate sul Senio 1944-45. Altezza argini: circa 10-15 metri.
A: Alveo - B: Argine destro - C: Argine sinistro - D: Camminamenti-Trincee obliqui sull'argine sinistro - E: Rifugio Tedesco sull'argine sinistro con apertura o postazione all'interno dell'argine - F: Rifugio Tedesco all'interno dell'argine destro - G: Rifugio-Postazione Truppe Alleate all'esterno dell'argine destro. Chiara prova di danno bellico agli argini, causato da postazioni militari sotterranee negli argini. (disegno dell'Autore, 2019).



Passerella sull'alveo del Senio (1944-45) con militare Italiano che si appresta a passare. Ben visibili le aperture dei rifugi nell'argine (foto archivio M. Martoni).



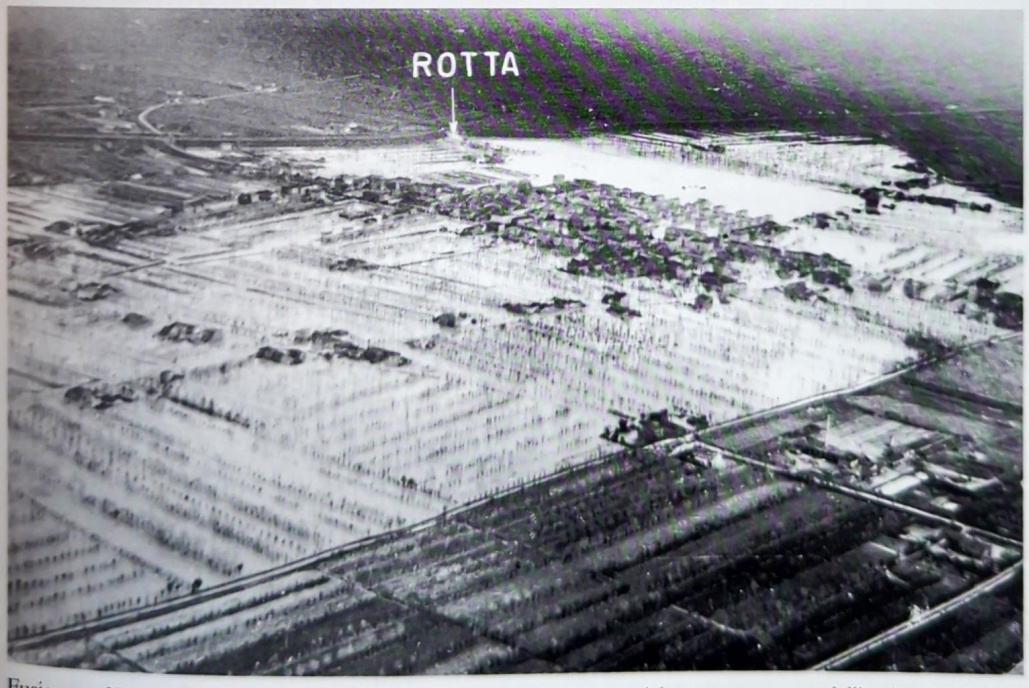
Rifugio militare Battaglione Lupo sulla parte esterna dell'argine sinistro a Fusignano. Da notare il tavolo e due materassi da letto regolare esposti temporaneamente all'aria (foto archivio M. Martoni).

Le truppe Alleate non si risparmiarono dal creare danni agli argini quando dovettero passare il fiume con carri armati ed altro equipaggiamento pesante, mancando tutti i ponti sul Senio. Ovviamente questi lavori di scavo, anche se vennero poi riempiti o tappati lasciarono gli argini alquanto indeboliti.

Il fiume quel giorno di novembre era ingrossato da una "fiumana" non particolarmente eccezionale, quando improvvisamente alle 20:30 l'argine sinistro cedette poco più a monte della chiesa di Masiera, a circa trecento metri dall'abitato di Fusignano (*Echi di Fusignano*, Pasqua 1989, 12-13) sommergendolo rapidamente con quasi due metri di acqua melmosa irrompente che trascinava con sé tutto ciò che poteva, lasciando immensa quantità di detriti, terra e melma dovunque passava. Vecchie case distrutte, animali uccisi dalla furia delle acque o annegati. Frutteti rovinati e gente disperata sembravano i residui di un diluvio universale.



Il Corso principale di Fusignano con aspetto più veneziano che romagnolo



Fusignano 27 novembre 1949. Visibile la rotta e l'alluvione che è parzialmente contenuta dall'argine del Canale dei Mulini (Foto aerea del Consorzio di Bonifica di Ravenna).

Anche se avevo solo quattro anni mi ricordo vivamente l'acqua alla base della rampa del ponte di Fusignano, dove stetti a guardarla con mio padre per parecchio tempo il giorno dopo la rotta del Senio.

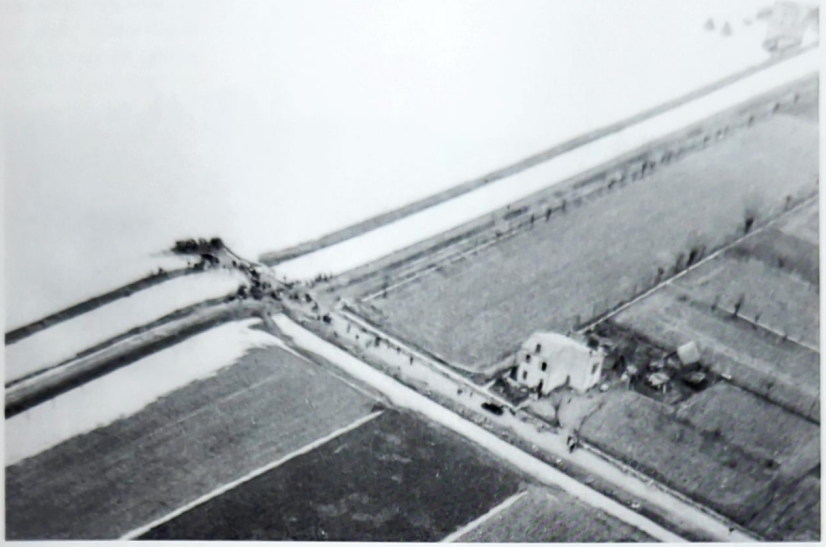


Questa la visione che un bambino di quattro anni non ha mai scordato: acqua invece della strada (foto da Echi di Fusignano; *Fusignano a quarant'anni dall'alluvione*, Pasqua 1989, 9).

L'alluvione interessò praticamente tutto il territorio di Fusignano fino alla Statale N. 16 (Via Reale) ad Alfonsine. Primo fra tutti il centro abitato fu colpito in pieno dalle abbondanti acque del fiume. L'argine destro del Canale dei Mulini arginò sufficientemente le acque alluvionali ad ovest di Fusignano, dirigendole verso Alfonsine, principalmente lungo l'idrovia del Canale Menata di Fusignano.



Fusignano 27 novembre 1949. Alluvione in zona Dana, verso Alfonsine ad est dell'argine destro del Canale dei Mulini (foto aerea del CBR).



Via Borse allagata e Canale Menata di Fusignano stracolmo il 27 novembre 1949 (foto aerea del CBR).

Il canal Vela a valle della Via Reale (SS 16) il 28 novembre 1949 (foto del CBR).



I danni furono ingenti e mai compensati adeguatamente. I sacrifici e lo sconforto della popolazione furono immensi, sovrapposti alle indescrivibili tribolazioni sofferte durante cinque anni di guerra e sei mesi di fronte.

Centinaia di operai lavorarono una decina di giorni per tappare la falla. Palafitte furono piantate lungo la parte esterna della falla nell'argine, usate come sostegno di centinaia di gabbie metalliche ripiene di sassi, macerie ed altro materiale roccioso. Il tutto veniva poi reso impermeabile con sacchi ripieni di sabbia o terra, per poi essere ricoperto di terra, progressivamente finché l'argine era completamente ricostruito.

Secondo la relazione fatta dall'Ingegnere Umberto Manganelli del Consorzio di Bonifica della Provincia di Ravenna i lavori di ricostruzione dell'argine terminarono solo il 5 dicembre 1949 alle ore 8.



Sezione trasversale dell'argine sinistro a monte della falla che dimostra variazioni nel colore e compattezza della terra che compone l'argine. La presenza di linee parallele ed ortogonali è suggestiva di vaste cavità ad uso di rifugio poi riempite "alla meglio" dopo la fine del conflitto; da tutti considerati causa della rotta dell'argine il 26 novembre 1949, essendo questa zona molto ricca di postazioni germaniche e della Brigata Lupo (foto da Tito Menzani e Raffaella Biscioni, 2016, 109).



Idem visto dall'argine destro (foto da Tito Menzani e Raffaella Biscioni, 2016, 110).

Veduta dell'argine sinistro a valle della falla in zona *rutàz*. Interessante la dimensione della golena in questa zona del fiume, famosa per una simile alluvione nel 1698 dall'argine destro, che teoricamente avrebbe dovuto proteggere l'argine sinistro. Sullo sfondo la Chiesa di Masiera in costruzione (foto BCR).



Idem, più ad ovest, visto dall'argine destro. Da notare in alto a destra che l'acqua è completamente deviata dall'alveo a valle (foto BCR).



Impressionante visione del fiume Senio dal ponte a valle della rotta il 27 novembre 1949 dove il greto del fiume è praticamente privo d'acqua e le golene sono rimpicciolite dalle frane melmose per la forza imposta dalla piena. Ben visibile la chiesa di Masiera in fase avanzata di ricostruzione (foto BCR).





Idem, dalla golena sinistra verso nord. Notare il greto privo d'acqua, il ponte Bailey di ferro ed il Casotto della Ghita, sulla destra del ponte, ricostruito in muratura (foto BCR).



Lavoratori che affrontano il difficile compito di arrestare il flusso d'acqua verso il paese (foto BCR).



Gabbie di ferro per essere riempite di materiale roccioso per tappare la falla dell'argine (foto BCR).

Lavoratori in procinto di depositare, a ridosso della palizzata, materiale roccioso ingabbiato per bloccare la falla dell'argine (foto BCR).



La falla nell'argine sinistro del Senio a Fusignano, vista dall'argine destro. Sono già iniziati i primi lavori per tamponare la breccia dell'argine. Le prime palafitte sono già state piantate (foto da Tito Menzani, *L'attività di bonifica nel territorio romagnolo*; articolo di Raffaella Biscioni, *La memoria visiva della bonifica in 150 anni di immagini*, 2016, 109).



Lavoratori si apprestano a stratificare materiale a ridosso dei pali per tappare la falla: materiale roccioso ingabbiato, sacchi di sabbia e terra (foto archivio BCPF).





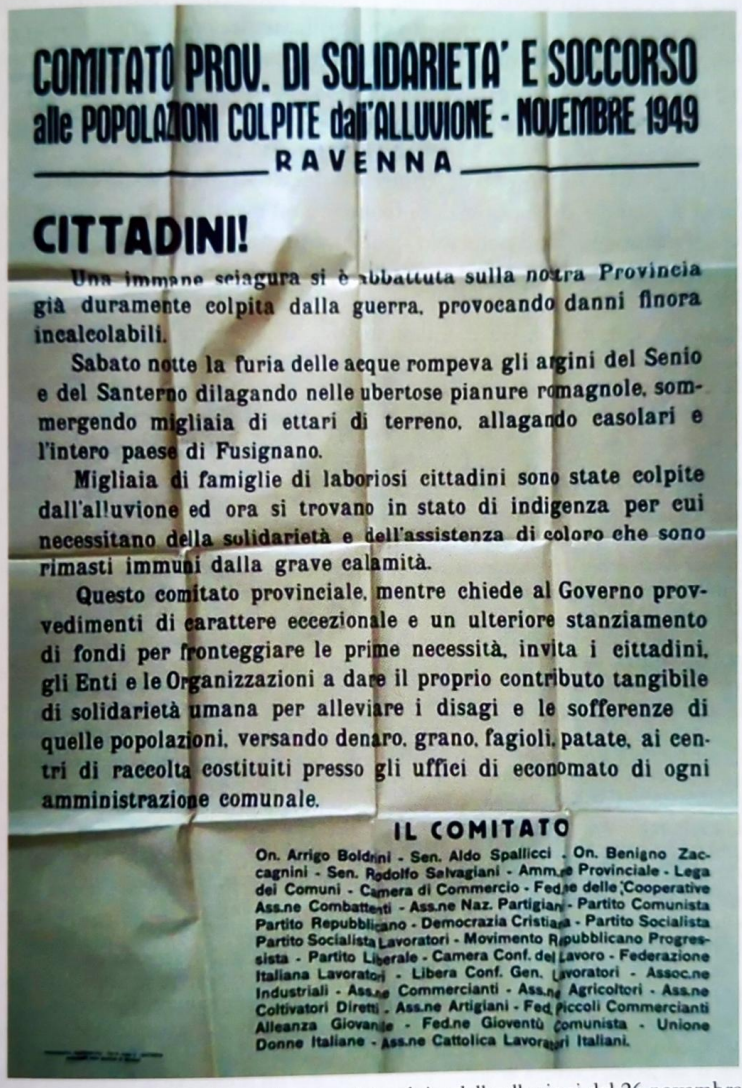
Proseguono i primi lavori di contenzione della falla nell'argine sinistro del Senio a Fusignano, dopo la rotta ed alluvione del 26 novembre 1949 (foto da Tito Menzani e Raffaella Biscioni, 2016, 110).



Scariolanti al lavoro sull'argine a diversi livelli, mentre sulle barche altri lavoratori continuano a piantare pali di ritenzione del materiale che verrà usato per colmare la falla (foto da Tito Menzani, *L'attività di bonifica nel territorio romagnolo*; articolo di Raffaella Biscioni, *La memoria visiva della bonifica in 150 anni di immagini*, 2016, 112).



Tutto il lavoro di tamponamento della falla e ricostruzione dell'argine fu praticamente fatto a mano. I primi pali di contenzione del materiale per tappare la rotta sono piantati nel terreno con un primitivo mallo a mano azionato da due operai (foto da Tito Menzani, *Attività di bonifica nel territorio Romagnolo*; articolo di Raffaella Biscioni, *La memoria visiva della bonifica in 150 anni di immagini*, 2016, 112).



COMITATO PROV. DI SOLIDARIETA' E SOCCORSO
alle POPOLAZIONI COLPITE dall'ALLUVIONE - NOVEMBRE 1949
RAVENNA

CITTADINI!

Una immane sciagura si è abbattuta sulla nostra Provincia già duramente colpita dalla guerra, provocando danni finora incalcolabili.

Sabato notte la furia delle acque rompeva gli argini del Senio e del Santerno dilagando nelle ubertose pianure romagnole, sommergendo migliaia di ettari di terreno, allagando casolari e l'intero paese di Fusignano.

Migliaia di famiglie di laboriosi cittadini sono state colpite dall'alluvione ed ora si trovano in stato di indigenza per cui necessitano della solidarietà e dell'assistenza di coloro che sono rimasti immuni dalla grave calamità.

Questo comitato provinciale, mentre chiede al Governo provvedimenti di carattere eccezionale e un ulteriore stanziamento di fondi per fronteggiare le prime necessità, invita i cittadini, gli Enti e le Organizzazioni a dare il proprio contributo tangibile di solidarietà umana per alleviare i disagi e le sofferenze di quelle popolazioni, versando denaro, grano, fagioli, patate, ai centri di raccolta costituiti presso gli uffici di economato di ogni amministrazione comunale.

IL COMITATO

On. Arrigo Boldrini - Sen. Aldo Spallicci - On. Benigno Zaccagnini - Sen. Rodolfo Selvagiani - Amm.ne Provinciale - Lega dei Comuni - Camera di Commercio - Fed.ne delle Cooperative Ass.ne Combattenti - Ass.ne Naz. Partigiani - Partito Comunista Partito Repubblicano - Democrazia Cristiana - Partito Socialista Partito Socialista Lavoratori - Movimento Repubblicano Progressista - Partito Liberale - Camera Conf. del Lavoro - Federazione Italiana Lavoratori - Libera Conf. Gen. Lavoratori - Assoc.ne Industriali - Ass.ne Commercianti - Ass.ne Agricoltori - Ass.ne Coltivatori Diretti - Ass.ne Artigiani - Fed. Piccoli Commercianti Alleanza Giovanile - Fed.ne Gioventù Comunista - Unione Donne Italiane - Ass.ne Cattolica Lavoratori Italiani.

Manifesto di solidarietà per le comunità colpite dalle alluvioni del 26 novembre 1949 (Archivio Storico Comunale di Castel Bolognese; castelbolognese.org).

La rotta del 26 novembre 1949 rappresenta una prova convincente che la nuova posizione di Fusignano non offre sicura protezione dalla sempre presente minaccia del similmente innocuo "Torrente Senio". Dopo la distruzione per danni bellici, l'alluvione del 1949 portò non pochi cambiamenti urbanistici per il futuro sviluppo territoriale di Fusignano. Scomparsi l'ippodromo (*La Pista*) come pure il Bosco secolare furono presto sostituiti da nuovi quartieri commerciali, industriali e residenziali. Praticamente un nuovo Fusignano emerse da questa indesiderata calamità.

Il paese, che era stato ridotto a "*tabula rasa*" dalle Truppe Alleate e dai Tedeschi, ora affrontava il penoso compito di ripulirsi dalla melma, prima di continuare a ricostruire un futuro migliore.

L'amico *Coccia*, al secolo Ido Silvagni, artista e poeta romagnolo purtroppo scomparso nel 2009 all'età di 90 anni, compose una poesia in dialetto che brillantemente descrive il momento della rotta del 26 novembre 1949. Esistono due versioni di questa poesia dialettale. La prima che fu scritta poco dopo il nefasto evento e datata 26 novembre 1949, ma pubblicata su *Echi di Fusignano* solo nel 1989.

La seconda versione, poco più ampia, fu elaborata durante l'inverno 1949-50 e pubblicata a cura di Francesco Capucci nel 1980 (*La Pédga*, 63-64). In queste due poesie il Poeta ritrae quasi fotograficamente i terrificanti momenti e sentimenti di sofferenza dei cittadini di Fusignano in quel nefasto evento che riproduceva una situazione di impotenza di fronte ad un evento inarrestabile e quanto mai inaspettato, come quello del passaggio del fronte solo quattro anni prima. Bombardamenti ed alluvione erano ugualmente latori degli stessi sentimenti di sgomento, paura, disagi, tristezza e privazioni già vissute.

Dopo averle rilette, non posso esimermi dal ripresentarle perché nessun storico potrebbe descrivere meglio questo episodio alluvionale, dove il dialetto dal lui magistralmente usato lo rende ancor più spontaneo e reale.

La rota de' fion

Parchè d' incù in avânti vó preṡent
par sèmpar, fuṡgnanìṡ, a v' arculdiva,
av cont dla nöstra stôria e' brot mument
che a e' nöstar fion u s'i rumpè la riva.

E' fo la séra di vintsì d'nuvèmbar.[1]
Za da tri dè e' tiréva la curena[2]
e al spisacéva[3] al nuval culór d' zendar
un'aquarena freda e fena fena.

A vesta d' öc e' Séni u s' ingruséva
e l' aqua l' arivéva ža a e' ṡgond pêl,[4]
mo i zitaden d' Fuṡgnân tot i sustnéva
che e' nöstar fion l' avéva un bon rivêl.[5]

Mo a là int al nôv e mëž, tresta surpréṡa,
d' in boca in boca us stend st' esclamazion:
«La riva int e' Rutàz l'è stêda ufésa!
scapì scapì burdèl! l'à rot e' fion!»

Alora igno' a scapesmi in che mument
a tota fôrza vérs al nöstri cà,
cun e' sudór adös e un grând ṡgument,
che l'aqua, d' dri da nó, l' avnéva in qua.

L' avnéva in qua purtènd la distruzion,
l' arvena al nöstar cà, a la nöstra tëra,
senza miṡericôrdia e cumpasion.
Pa nó l' éra prizepi un' êtra guëra.

Pinsì a la pena d' tot cla pôvra žent
che in piaza, a e' cino opùr a l' ustareia
i s' atruvè bluché da la curent,
luntân da la su cà, da la fameia!

E pu tot qui che acsè int un' óra têrda
a galegê is truvè sór' a e' su lët
duvènd, bagné da i pi fèna a la bêrba,
scapêr in pataiula[6] come i mët!

I zigh e i oral, l' abaiê e i lament
d'int al boch di animél i s' inalzéva,
coma e' rugnê[7] di purch che in che mument
sré int i stalèt ormài i aguniżéva.

Mo a là int la meżanöt, vérs a la rata,
come d' incânt i zitaden ch' speréva
a l' impruvìṡ i avdè na bëla fata:
l' éra la prema bêrca ch'l' arivéva!

L' éra la prema bêrca e e' prem aiùt,
l' éra cla mân che mai d' ancion las ṡmenga,
l' éra la prema fiâma e e' prem salùt
cl'l'à sgnê la fen d' acsè una nöt tremenda.

Incù la rota ža a l' ave' agiudêda
e diṡulê us preṡenta e' nöst paéṡ,
e tot cla mêlta ormài ch'la s'è incastrêda
un bastarà a cavêla piò d'un méṡ.

Se fra žènt èn e piò, žirènd la veia,
av sintirì int al schêrp qualcôsa ch' tëca,
ch'an v'in faṡiva anciòna maraveia,
tniv int la ment ch'la srà sèmpar cla lëca![8]

inverno '49/'50

1 Vintsì d'nuvèmbar, *26 novembre 1949.*
2 Curena *(lat. caurus o corus), Corina, coro (arc.). Vento di sud-ovest portatore di pioggia.*
3 Al spisacéva, *Sgocciolavano. Da* Spisacè *intr. Spisciolare, orinare qua e là come fanno i cani.*
4 Ṡgond pêl, *La seconda colonna idrometrica, che misura i livelli delle piene.*
5 Rivêl, Argine.
6 In pataiula, *propr. Senza calzoni (se uomini), senza gonna (se donne). Semivestiti.* Pataiula *scherz. per* Pataiôl, *Lembo o falda della camicia che talora nei fanciulli usciva fuori dell'apertura di mezzo delle brache.*
7 E' rugnê, *Il grugnire.*
8 Lëca, *(forse da «lütta», Limo di fiume). Posatura dell'acqua torbida dei fiumi, melma.*

Da *La Pédga,* 1980, 63-64

LA ROTA DE FIÔ

E fô la sera di vintsi d'nuvembar.
za da tri dè e' tireva la curena[2]
e al nuval sora nò al lasceva scendar
un'aquarena freda e fena fena.

A vésta d'occ e Seni us ingrusceva
e l'acqua l'arivéva za a sgond pél,
ma i zitadein d'Fusgnan tot i sustneva
che e nostar fiô l'aveva un bò rivèl.

Mo a la in tal nov e mez, tresta surpresa!
D'in boca in boca us stend st'esclamazion:
«La riva in te Rutaz l'è stéda ufesa,
scapì, scapì burdel! l'ha rot e fiô!».

Mo a là int'la méza not, vers a la rata,
come d'incant, ai zitaden ch'spereva,
a l'impruvis l'avnè una bèla fata:
l'era la prema bèrca ch'l'ariveva!

L' era la prema bèrca e e prem aiut,
l'era cla man che mai d'ancio la smènga
l'era la prema fiama e e prem salut
ch'l'la signè la fén d'acsè una not tremenda.

Incù la rota za a l'ave agiudèda
e squalid us presèta e nost paes
e tot cla melta ormai ch'la i sè incastreda
un bastarà a cavela piò d'un mes.

Se fra zènt en e piò, zirend la veia
av sintirì in t'al scherp qualcosa ch'tèca
ch'an vin fasiva anciona meraveia,
tniv int la ment ch'la srà sempar cla lèca.

26 novembre 1949

Da *Echi di Fusignano*, 1989, 19

Gli ultimi lavori di grande importanza sul fiume Senio, espurgo dell'alveo e rinforzo degli argini, furono eseguiti quando io frequentavo le scuole medie (circa l'anno 1956). Durante questi lavori di espurgo dell'alveo la parte esterna dell'argine, che in certe zone aveva una parte piana allo stesso livello della golena interna, divenne un solo pendio essendo stata depositata tutta la terra dell'alveo in questa zona dell'argine esterno.

A tale proposito mi ricordo che in una composizione scolastica ("tema") scrivendo dei lavori sugli argini del fiume descrissi ciò che io vedevo quando passavo per il ponte andando da Masiera alle scuole Medie di Fusignano in bicicletta. In particolare tuttora ricordo la mia descrizione della gigantesca scavatrice posta sull'argine che, "mordendo" grandi porzioni di terra dell'alveo mi ricordava, anche nel nome comune di "*draga*", un essere preistorico come i dinosauri oppure un ricordo fiabesco di un drago gigantesco. Per questo tema ricevetti un gran bel voto dalla mia insegnante.

Altri lavori di espurgo e livellamento dell'alveo furono eseguiti nel 1977. Fino a questa data le golene erano spesso fonte di sollazzo per i giovani della zona che non disdegnavano tuffarsi e nuotare in una delle tante profonde pozze, particolarmente per sfuggire all'afa estiva. Pescatori amavano lanciare le loro lenze con lombrichi nel fondo di queste pozze in cui si trovavano anguille, pesci gatto, cavedani e le famose "gobbe" (tinche).



Bagnanti (figli dell'autore della fotografia) in una delle più grandi e profonde pozze del fiume Senio presso Fusignano, quella del "*rutàz*", causata dalla rotta del fiume nel 1949. La maggioranza di queste profonde pozze erano di origine bellica, crateri di pesante fuoco d'artiglieria (foto di Francesco Capucci nel 1970; da Masiera WEB).

CAPITOLO XVIII

LE CHIUSE SUL FIUME SENIO

Chiuse o dighe parziali o traverse con paratoie sono dispositivi usati, da soli o in combinazione, per regolare il flusso idrico dentro o fuori da un fiume, canale o altro condotto. In antichità venivano usate per irrigazione agricola e più recentemente per ottenere acqua per il fossato dei castelli a scopo difensivo. Successivamente venivano usate per ottenere un flusso idrico costante e ad alta velocità per attivare le ruote a pale di mulini ad acqua, particolarmente in pianura dove il flusso idrico fluviale è più lento e meno costante.

Una diga parziale che rallenta il flusso idrico fluviale crea un bacino a monte o pescaia, da dove è possibile ottenere un flusso costante, con aumento e regolazione della sua velocità quando, tramite paratie regolabili, l'acqua viene convogliata in un canale o condotto più angusto del fiume. In questo modo si ottiene un flusso idrico costante e con energia sufficiente per azionare pale e macine di mulini ad acqua. Ovviamente questo sistema non è necessario per mulini di montagna dove il flusso idrico rimane costante e ad alta velocità.

Le chiuse possono anche essere usate a scopo irriguo in agricoltura (risaie in particolare), in maceri per il trattamento della canapa, oppure per deviare acque melmose in zone basse a scopo di bonifica.

Il fiume Senio ha avuto almeno 4 chiuse: la prima fu quella dei Faentini costruita nel 1212 a Cotignola per il fossato del castello ed il mulino ad acqua. La seconda fu probabilmente quella di Fusignano, lungo la Via Camminello, nel XIII secolo. La terza fu quella di Bagnacavallo-Lugo durante il XIII-XIV secolo, poco più a sud dell'attuale ponte sulla Via Chiusa (San Vitale). La quarta chiusa fu quella di Tebano-Biancanigo (Castel Bolognese), prima per il fossato del Castello, poi per l'importante Canale dei Mulini, da Castel Bolognese fino al Po di Primaro.

Nel 1212 il Conte Alberico di Donigallia fece richiesta per potersi collegare via canale con la chiusa di Cotignola che veniva costruita, per portare acqua al fossato del suo castello e per il mulino ad acqua che intendeva costruire. Sospetto, senza prova alcuna, che come ogni castello con fossato anche quello di Donigallia doveva ricevere acqua da una chiavica sul fiume Senio, probabilmente lungo il tracciato di Via Carraia Ripe di Fusignano e Via Cocorre che gli corrisponde. Il 7 gennaio 1212 un Diploma dell'Imperatore Ottone IV da Bologna concedeva al Conte di Donigallia di deviare acqua dal canale della chiusa di Cotignola (Bonoli 1880, 6)[23]. A mia conoscenza non esiste alcun documento comprovante che esistesse o fosse mai costruito un mulino ad acqua a Donigallia. Probabilmente, come in altre zone senza flussi idrici importanti, le macine dei mulini venivano fatte ruotare con l'aiuto di animali da soma (asino, mulo, cavallo).

Ci fu invece un mulino ad acqua costruito nel nuovo Fusignano, dopo la ricostruzione del 1257-1264, nella stessa località dell'attuale. Questo mulino veniva attivato da energia idrica fluviale di provenienza dal Senio nella zona chiamata "*il Chiavicone*", corrispondente all'origine orientale di Via Camminello attuale.

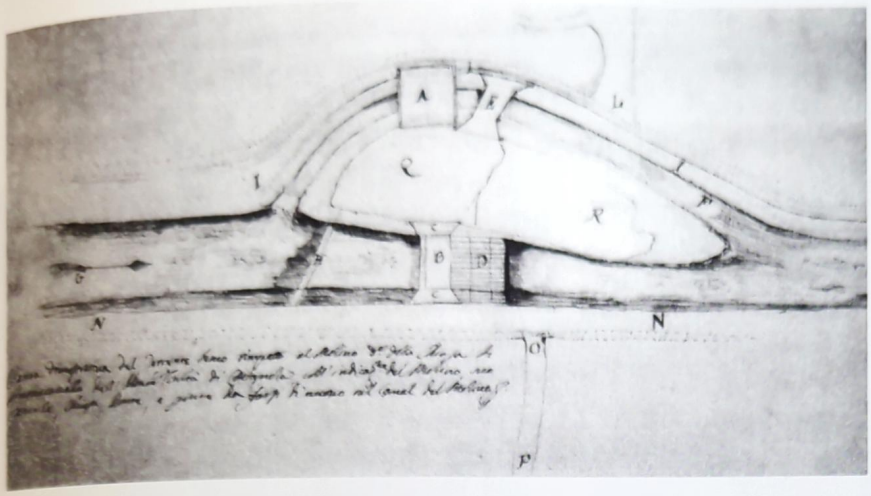
23 Diploma dell'Imperatore Ottone IV, da Bologna il 27 gennaio 1212, in cui "concedeva ad Alberico Conte di Donigallia facoltà di poter serrare il Canale che li Faentini escavavano per trasmettere l'acqua del Senio al Molino, che fabbricavano nel Territorio del loro Castello di Cottignola, concedendo al Conte di poterlo trasportare fino al distretto del di lui Castello di Donigallia, nel quale, ancor esso, coll'esempio dei Faentini, voleva innalzare un Molino per comodo dei Donigalliesi di lui Sudditi, li quali, non avendo, né Molino, né Chiuse, il macinamento delle Biade li riusciva gravoso, e discomodo" (Bonoli 1880, 6). I due Comuni di Cotignola e Faenza richiesero un compenso di 300 Marche, cifra quanto mai esorbitante che doveva essere pagata a metà dal Conte di Donigallia e l'altra dall'Imperatore. Papa Innocenzo III scomunicò e tolse il titolo di Imperatore del Sacro Romano Impero a Ottone IV, al quale non rimase altra scelta che ritornarsene in Germania. Ovviamente tutti i suoi decreti (Diplomi) furono annullati, per cui Donigallia dovette trovare altra fonte di energia idrica o non costruire un mulino ad acqua.



Chiuse, mulini e canali lungo il Senio durante i secoli XIII-XV, quando il Senio praticamente occupava il corso attuale, essendosi separato dal fiume Santerno nel 1229 (disegno dell'Autore, non su scala).

La chiusa o diga parziale di Cotignola fu costruita nel 1212 dal Comune di Faenza, secondo Bonoli (1880-1976, 62) "Alla destra nell'uscire di Cottignola per la Porta del Ponte, in distanza di alcuni tratti sud del ponte sul Senio.

Una diga o traversa parziale, a basso livello, formava un bacino da cui originava un canale parallelo al corso del fiume e dentro l'argine o golena sinistra, dove fu costruito il mulino ad acqua, per poi far fluire l'acqua più a valle nell'alveo dello stesso fiume. Secondo il Bonoli la diga fu costruita più alta del necessario e divenne causa di ripetute esondazioni a monte, per cui fu necessario abbassarla, su pres sione dei Comuni circostanti.



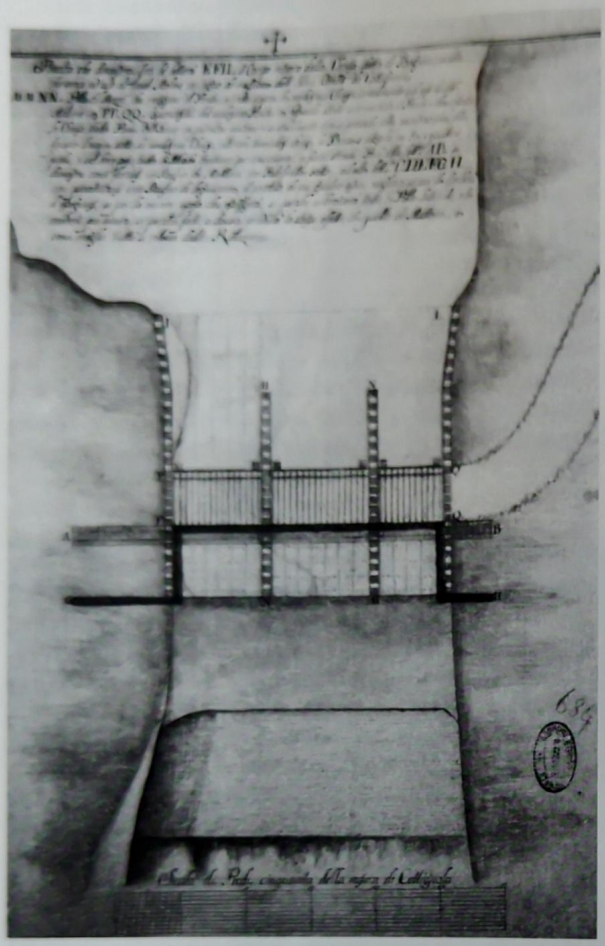
Disegno della chiusa, con diga (B e D), diga subacquea (H), ponti (B e), canale (F) e mulino (A), dentro gli argini (L e N), dall'Archivio Storico Comunale di Ravenna (Piante topografiche, n. 684, sec. XVIII), (da Giordano Dalmonte, *Romagna Arte e Storia*, 1997, 36).



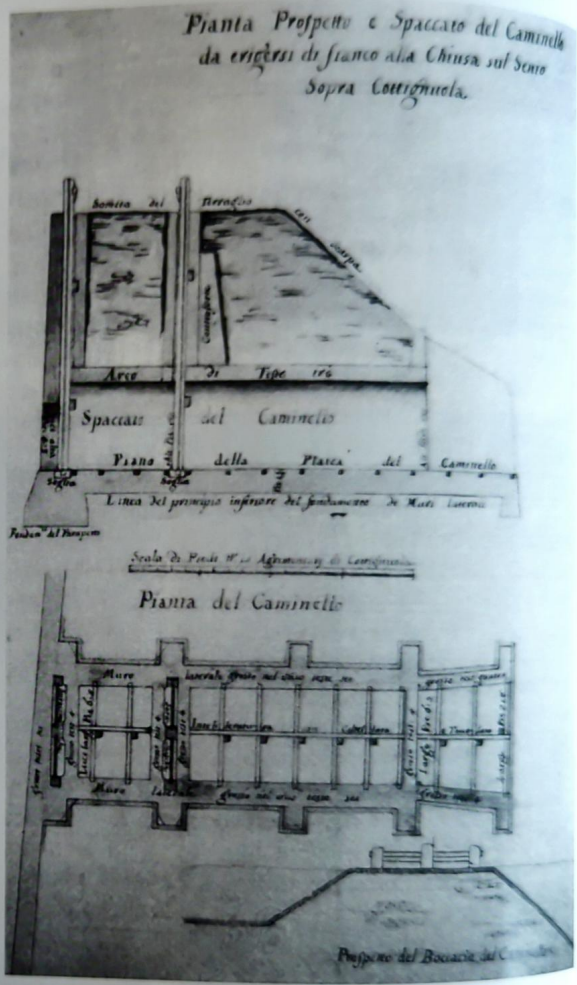


Veduta panoramica satellitaria dove si apprezza che la golena sinistra del fiume è molto più ampia a sud del ponte sul Senio (cerchio rosso) ed è anche visibile la zona della seconda chiusa sul Senio più a monte (Imagery ©2020 Maxar Technologies, Map data ©2020 Google).

Veduta satellitaria del fiume Senio a Cotignola, che dimostra la presenza di un ampliamento della riva sinistra (cerchio rosso), poco a sud del ponte sul Senio, con molta probabilità corrispondente all'area dove furono costruiti la chiusa ed il primo mulino ad acqua (Imagery ©2020 Maxar Technologies, Map data ©2020 Google).



Disegno della chiusa di Cotignola sul Senio ("*Scala di piedi cinquanta della ripresa di Cottignola*"), dall'Archivio Storico Comunale of Ravenna (piante topografiche, n. 684, XVIII sec.), (da Giordano Dalmonte 1997, *Romagna Arte e Storia*, 36).



Disegno del progetto del canale ("*Prospetto del Boccaccia del Caminello*") per il mulino ad acqua di Cotignola da costruirsi sul lato sinistro della diga parziale sul Senio, a sud di Cotignola, dall'Archivio Storico Comunale of Ravenna, piante topografiche n. 686, XVIII sec. (da Giordano Dalmonte, *Romagna Arte e Storia*, 1997, 43).

Sembra non privo di interesse quanto ho riportato, come derivato dalla *Storia di Cottignola* di Girolamo Bonoli del 1880 e dai disegni soprastanti, da dove appare che a pochi passi a sud del ponte di Cotignola furono costruiti sia il Mulino che la Chiusa. Da un disegno non datato di mia proprietà sembra che la posizione del Mulino sia corretta, ma esiste anche un canale dello stesso mulino che origina molto più a sud e dove c'è una Chiusa.



Dettaglio di carta che dimostra la presenza del *Molino di Cottignola* immediatamente a destra del ponte sul Senio con un *Canale* di derivazione che lo collega ad una *Chiusa con Chiavica* sul Senio presso S. Severo ed a sud della chiesa della Madonna di Genova (*B. V. di Genova*). Interessante anche la presenza di un canale di scarico (*Sfioratore*) che dal Mulino conduce al Canale Arginello (foto dettaglio di carta non datata proprietà dell'Autore).

Ancor più sorprendente il fatto che solo dieci anni dopo (nel 1890) la rivista professionale Il Politecnico (1 gennaio 1890, Vol. 38, 676-680) riportava che la Chiusa di Cotignola, che era esistita da oltre un secolo, nel 1764 fu distrutta da una piena del Senio e poi ricostruita nel 1767 dal Perito Lughese Antonio Farina, "in legno e fascine a 100 metri dall'alveo" poi il corso del fiume fu ridiretto sulla chiusa con un "drizzagno".

L'incile del canale di derivazione, secondo l'articolo, era posto 7 metri a monte della Chiusa. La chiusa originaria era larga 35 metri con una coda (*stramazzo*) di 22,80 metri, mentre quella del 1890 era larga solo 19,63 metri. Le ali degli argini a valle (per evitare gorghi laterali con le piene e conseguente erosione degli argini erano lunghe 18 metri. L'articolo continua dicendo che la costruzione non era di gran qualità, per cui furono necessari ulteriori lavori di muratura sotto la direzione del geniere Guarini (https://books.google.com).

Non soddisfatto dell'apparente incompiuta storia del Mulino di Cotignola e della sua Chiusa, una semplice ricerca con Google Earth il 2 febbraio 2020 ha rivelato che a sud di Cotignola tuttora esiste una chiusa con chiavica ed un canale che corrispondono entrambi sia alla descrizione nella mappa soprastante che all'articolo sul Politecnico. Purtroppo non sono riuscito a completare il quadro storico mancante dal XIII al XVI secolo, ma sono certo che Cotignola ha avuto almeno 3 chiuse in tre località diverse e non so quanti mulini. Inoltre sembra che il primo ponte sul Senio fosse eretto più a nord dell'attuale, a livello di Via Ponte Vecchio o SP-75.



Veduta satellitaria del 2 febbraio 2020 dove, al nord della SP 62, è ben visibile la Chiusa ed a nord del ponte l'incile col Canale del Mulino di Cotignola. Ben visibili sono anche le ali a valle (nord) della traversa (Imagery ©2020 Maxar Technologies, Map data ©2020 Google; dettagli aggiunti dall'Autore).



Veduta satellitaria ravvicinata della Chiusa di Cotignola sul Senio (Imagery ©2020 Maxar Technologies, Map data ©2020 Google).



Cotignola: resti della chiusa sul Senio a nord del ponte sulla SP-62 (photo da US Dept. Of State Geographer ©2020 Geo Basis DE BKB 2020 ©2020 Google.

La Chiusa di Bagnacavallo-Lugo coi mulini fu costruita sul Fiume Senio al confine tra i Comuni di Lugo e Bagnacavallo. La data esatta non è facile da definire, in quanto lo storico Malpeli (1806, ristampa 1981, 149-50) scrive che il mulino di Bagnacavallo fu costruito all'inizio del XVI secolo, mentre lo storico Bonoli (*Storia di Lugo* 1732, ristampa 1981, 199) scrisse che il mulino di Lugo alla Chiusa fu costruito nel 1545, sulla sponda "*destra*" del Fiume Senio, varrebbe a dire sul territorio di Bagnacavallo.

Anche questa Chiusa fu costruita seguendo lo stesso principio e modello di quella di Cotignola dentro le rive del fiume Senio, come descritto dal sottostante disegno di Giuseppe Guizzetti nel XVII secolo. Questo disegno ci mostra solo un mulino ad acqua, in territorio lughese, ma Girolamo Bonoli nella sua *Storia di Bagnacavallo* (1989, 93-95; pubblicato da manoscritto inedito non datato ma che si ferma alla data del 1730) scrive di un mulino di proprietà di Bagnacavallo che fu distrutto, per cui i Bagnacavallesi usavano l'altro mulino sulla riva opposta, appartenente a Lugo.

Secondo il Bonoli la Città di Bagnacavallo nel 1623, allorché durante la Peste il confine tra Bagnacavallo e Lugo venne chiuso, non aveva nessun mulino perché stava usando da tempo quello di Lugo alla Chiusa, dopo la distruzione del loro mulino sull'argine opposto della stessa Chiusa.

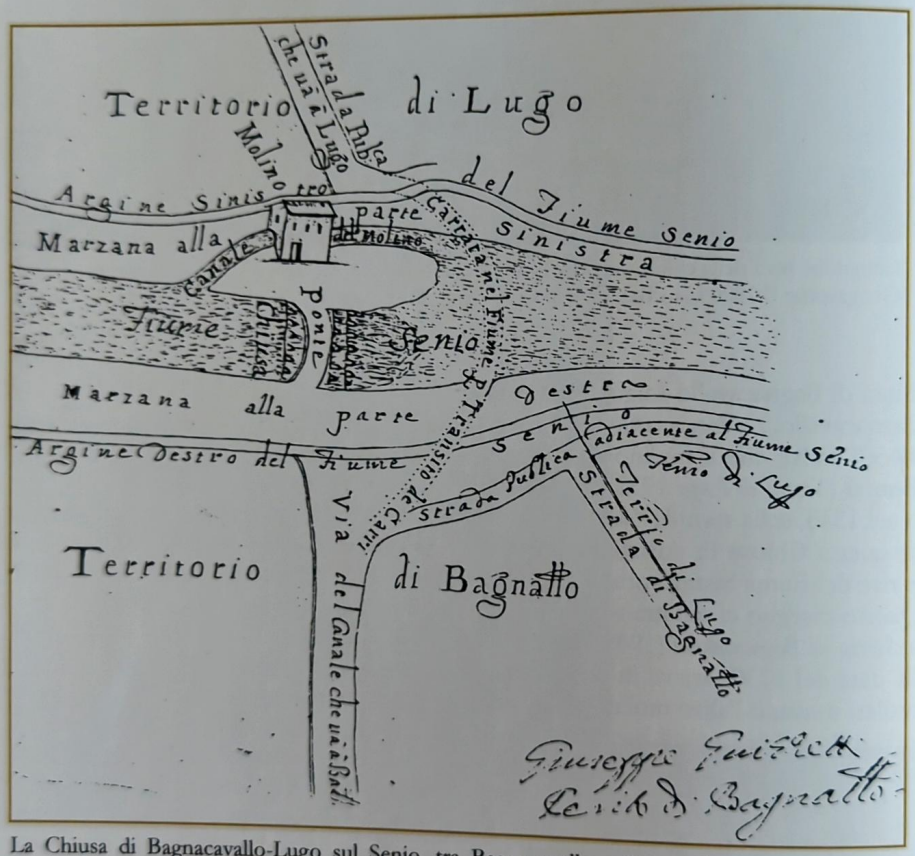
Durante il XIV secolo Bagnacavallo aveva due altri mulini che ricevevano acqua da un canale, probabilmente dalla Chiusa del Senio: uno fuori Porta Superiore (al sud) sulla strada che porta a Faenza (Malpeli 1806, ristampa 1981, 149) e l'altro fuori Porta Inferiore, al nord di Bagnacavallo (Bonoli, *Storia di Bagnacavallo* 1989, 92). Prova dell'esistenza del mulino fuori Porta Superiore ci perviene dallo storico Michel-Luigi Malpeli (1806, ristampa 1981, Appendice LVII) dove mostra un documento notarile di affitto del Notaio Guido Bolnisius per l'affitto di un mulino fuori Porta Superiore del 9 settembre 1271. Il Malpeli riporta inoltre che nel 1320 la famiglia Manfredi di Faenza (possibilmente Francesco I Manfredi 1260-1343) lo aveva bruciato.

Dopo essere stato ricostruito, questo mulino venne poi affittato al Conte Bernardino di Cunio il quale, a sua volta nel 1334, lo restituì al Comune di Bagnacavallo (Malpeli 1806, 131; ristampa 1981), con un documento che ne conferma sia l'esistenza che l'esatta posizione [24]. Malpeli riporta ancora che il

24 Da Michel-Luigi Malpeli nella Storia antica di Bagnacavallo, 1806 (ristampa 1981), 131-32, si apprende che nel 1320 il Mulino si trovava: "*positum inter Circlam Bagnacavalli* [*circlam* o cerchia era una fossa fuori mura almeno mezzo miglio, da usarsi come primo ostacolo per gli attaccanti contro la fortezza] *super canale dicti Comunis in latere Porte superioris foris Portam, in fundo Serignaghi, juxta stratam, qua itur Faentiam, mediante dicto Canali*".

mulino, senza specificare quale ma sospetto si trattasse di quello di Porta Superiore, fu "trasportato" alla Chiusa del Fiume Senio all'inizio del Secolo XVI (Malpeli 1806, ristampa 1981, 150)[25], che poi venne venduto al Cardinale Este.

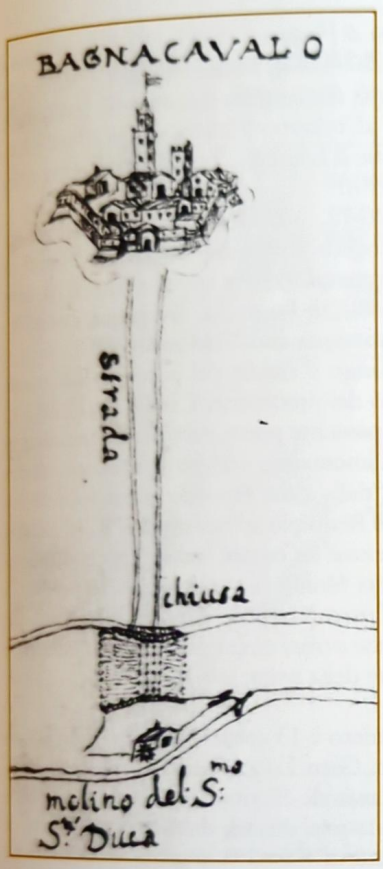
Interessante e sconcertante nota ci perviene dal Bonoli nella sua *Storia di Lugo* (1732, ristampa 1981, 199) dove scrive che Lugo aveva due mulini: uno costruito fuori Porta San Giacomo nel 1551 ed un secondo costruito nel 1545 "dentro la riva destra del Senio, tra Lugo e Bagnacavallo"[26], senza menzionarne uno sulla riva opposta, certamente in contrasto con dati storici, notarili ed i disegni sottostanti da fonti diverse. Credo pertanto si tratti di un errore nel testo.



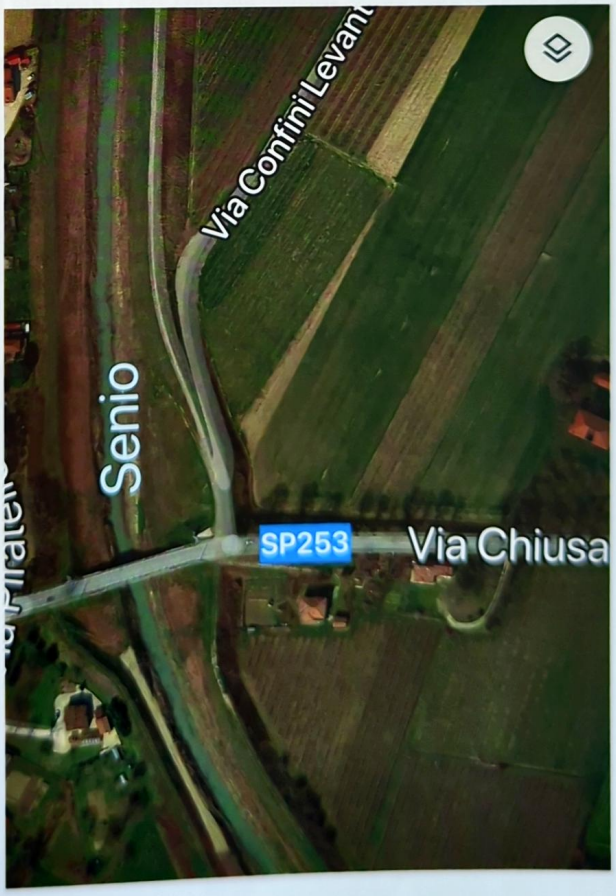
La Chiusa di Bagnacavallo-Lugo sul Senio, tra Bagnacavallo e Lugo; disegno di Giuseppe Guizzetti. Dalla riva sinistra vengono indicate: *Strada Pub.ca che uà à Lugo* (strada pubblica che va a Lugo); *Carrara nel fiume P. (pel) Transito de Carri* (guado nel fiume per il transito di carri); *Via del Canale che uà à Ba.llo* (Via del Canale che va a Bagnacavallo); la Chiusa era immediatamente a monte del ponticello che conduceva al mulino; la *Strada di Bagna.llo* (la strada di Bagnacavallo era immediatamente a valle del guado). Secondo Bonoli originalmente c'era un secondo mulino dalla parte opposta del fiume, che precedeva di gran lunga il disegno soprastante (dall'ASCB e da Giordano Dalmonte, *Romagna Arte e Storia*, 1997, 48).

25 "Rispetto al Molino trasportato da questa Terra sul Fiume Senio, sul principio del Secolo XVI, fu la nostra Comune costretta a venderlo al Cardinale d'Este" (Malpeli 1806, ristampa 1981, 150).

26 Girolamo Bonoli, *Storia di Lugo*, 1732 (ristampa 1981), 198-99: "A' nostri tempi in questo vecchio Territorio di Lugo vi hanno due molini per le farine, cioè quello, che si vede fuori della Porta di S. Giacomo, e l'altro detto della Chiusa, che sta sulla sponda destra del Senio tra Lugo e Bagnacavallo: l'uno e l'altro di questi due molini vennero fabbricati dal Pubblico di Lugo; il primo dell'anno 1551. fino al 1561. il secondo sei anni prima di questo tempo: quello della Chiusa ora sta di ragione de' Signori Rasponi di Ravenna".



Dettaglio di una mappa del 1627 presso l'Archivio di Stato di Modena dove si vede il mulino ad acqua con ruota a pala verticale (*molino del S.mo Sn' Duca*), la *chiusa* sul Senio ed il ponte sul canale. Anche se questo mulino sorgeva in territorio lughese, il complesso veniva chiamato Chiusa o Mulino di Bagnacavallo. Non lontano dal vero, essendo stati originariamente costruiti due mulini, uno per Bagnacavallo sulla golena o marzana destra ed uno per Lugo sulla golena sinistra. In data successiva e non precisata il mulino di Bagnacavallo, sulla destra del fiume, venne distrutto. Il Mulino dalla parte del territorio di Lugo veniva comunemente chiamato il mulino di Bagnacavallo o della Chiusa, anche se in realtà apparteneva al Comune di Lugo (dall'Archivio Storico Comunale di Bagnacavallo e da Donati ed Al. 1996, 59).



Veduta satellitaria del Fiume Senio in zona Chiusa, da dove si intravede l'ampliamento bilaterale degli argini, che sembra comprovare l'esistenza di due canali per mulini nella stessa zona ai due lati del canale principale del fiume delle due Comunità confinanti, Bagnacavallo a destra e Lugo a sinistra (Imagery ©2020 Maxar Technology, Map data ©2020 Google).

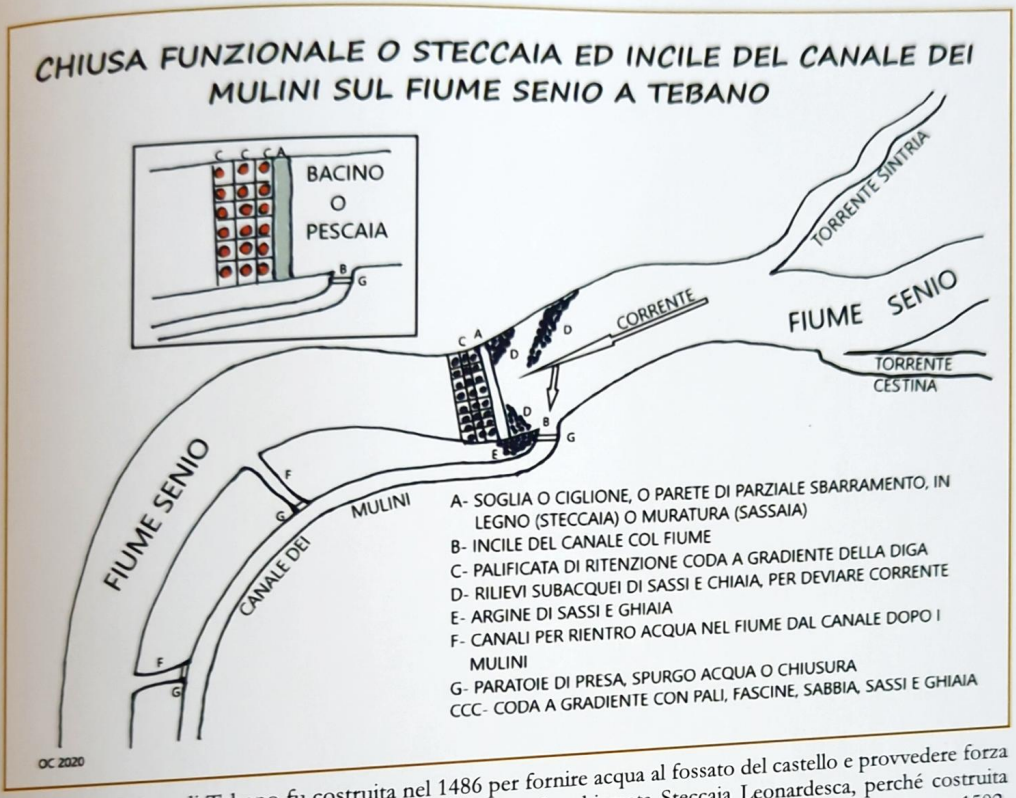
Secondo Giuseppe Antonio Soriani nella sua *Storia della Terra di Fusignano* (1845, 152-153) "Come i conti di Cunio ebbero posto termine al Castello di Fusignano[1257-1264], s'interessarono a vantaggio di quel popolo. Piantarono quindi una chiavica nella ripa del Senio, che fu tolta soltanto nel 1842, dalla quale condussero per l'attuale stradella del Caminello un Canale all'odierno Molino, che in allora edificarono, quantunque assai piccolo". Con Soriani concordava anche il Laurenti che chiama la zona della chiavica "*il Chiavicone*" (Cesare Felice Laurenti 1799, Cap. XIV, 190).

Quando fu costruito il secondo e più grande mulino, nel 1470-72, nella stessa posizione del precedente, alla Famiglia Calcagnini fu concesso il permesso di attingere acqua dal Canale dei Mulini di Lugo che passava lungo l'attuale Via Canalvecchio e che a quei tempi forniva acqua anche al Mulino Runzi (o Molinazzo), prima di disperdere le sue acque nella Valle di Lugo. La diversione completa del Canale di Lugo fu iniziata all'incrocio della presente Via Cantarana con Via Canalvecchio, fino al Mulino di Fusignano. Da Fusignano il canale poi proseguiva, lungo il canale del porto di Fusignano e con alquante deviazioni di corso, verso nord sullo stesso corso del precedente Canale del Mulino di Fusignano, fino al Piantone Giovanardi o Bersani (dove esiste il presente ponte sul canale dei mulini in Via Palazzone). Solo nel 1732-34 raggiungerà il Po di Primaro alimentando con provvidenziale nuovo flusso l'agonizzante Mulino del Passetto. Più tardi, nel 1784-86, dalla zona Passetto la sua foce venne spostata nell'alveo abbandonato del fiume Santerno (immesso nel Reno più ad ovest nel 1783 in località Villa Pianta), con lo scavo o taglio di un canale di 700 metri, mentre un canale secondario continuava ad alimentare il Mulino del Passetto. La nuova foce del Canale dei Mulini fu provvista di un edificio a tre piani chiamato Chiavicone, munito di porte vinciane anti-riflusso (Gambi e Donati 2006, 380). In questo modo ovviamente si privava d'acqua il Mulino di Runzi, che ormai era in disuso per abbandono della popolazione locale, dovuto alle precarie condizioni igieniche della zona.

Il Castello della Città di Castel Bolognese fu ufficialmente fondato il 13 aprile 1389 ed il suo fossato riceveva acqua da una chiavica sul fiume Senio presso Tebano. Gian Luigi Gambi (*Studi Romagnoli*, 1, VII, 2006, 116-118) ci comunica che nel 1388 Astorgio I Manfredi, Signore di Faenza, accordava ai Bolognesi licenza di costruire una chiusa con derivazione sulla riva sinistra del Senio a Tebano di Biancanigo, zona "*casolari*". Questa Chiusa da usarsi per i mulini di Castel Bolognese e Solarolo fu terminata solo nel 1396. Per circa un secolo questa Chiusa subì parecchie modificazioni e forse anche cambio di località, al punto che nel 1477 venne deciso di rifare il manufatto nella località attuale, con lavori completati circa il 1484-85. Molti furono i rifacimenti e riparazioni che ha subito questa Chiusa nei secoli successivi, dove il "*ciglione*" o parete a monte non ha cambiato molto, la coda a valle invece ha subito una variazione in difetto degli elementi lignei verso quelli rocciosi, come dimostrato dalle varie foto esaminate, al punto che da Traversa Steccaia potrebbe essere ora considerata una Traversa Sassaia, anche se la sua funzione permane inalterata.

Secondo lo storico Giuseppe Antonio Soriani, verso la fine del secolo XV Castel Bolognese era sprovvisto sia di mulino che di canale, perciò nel 1486 Giovanni Bentivoglio, Signore di Bologna, con aiuto da Galeotto Manfredi, Signore di Faenza, costruirono la presente Chiusa o Steccaia Leonardesca di Tebano.

Dalla Chiusa nasceva poi un canale che scorreva presso Castel Bolognese, raggiungeva Solarolo poi Lugo e si perdeva poi nella Valle di Lugo presso la zona Runzi dove fu costruito un mulino ad acqua chiamato anche "*il molinazzo*".



La presente Chiusa di Tebano fu costruita nel 1486 per fornire acqua al fossato del castello e provvedere forza idraulica al nuovo mulino del paese. Comunemente anche chiamata Steccaia Leonardesca, perché costruita secondo disegni di Leonardo da Vinci (1452-1519), il quale visse in Romagna per sei mesi nell'anno 1502, responsabile anche per il disegno e costruzione delle porte vinciane (anti-riflusso) del canale di Cesenatico. Questo disegno di chiusa divenne molto popolare perché usava materiali locali, prontamente a disposizione e poco costosi, come tronchi, fascine, rocce, sassi, ghiaia, sabbia e terra (disegno dell'Autore).

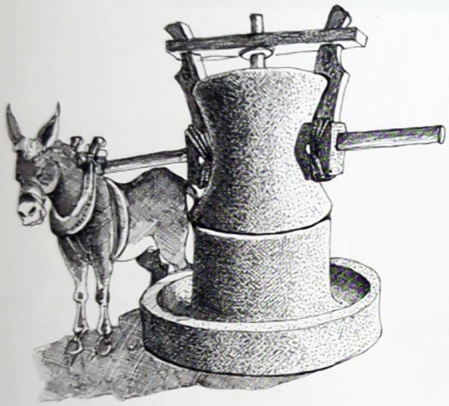


Chiusa leonardesca con diga parziale di Tebano, ancora funzionante ed unico superstite di questo tipo in Romagna (foto da es.wikiloc.com e amicidelsenio.eu).

CAPITOLO XIX

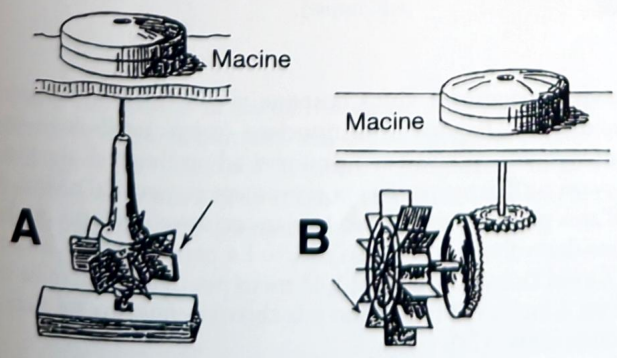
IL CANALE DEI MULINI DI CASTEL BOLOGNESE, LUGO E FUSIGNANO

Per molti secoli, prima dell'uso di motori a vapore o benzina, come pure in assenza di energia elettrica, l'uomo ha usato tutto quello che aveva a sua disposizione per trasformare in farina i cereali con cui nutrirsi. Dai pestelli o mortai a piccole macine a mano è poi passato all'uso di macine di più grandi dimensioni attivate circolarmente da schiavi o animali da soma; continuando in questo modo per molti secoli, fino a quando si rese conto che poteva usare una fonte di energia inanimata, come la forza della corrente di un fiume o altro canale ad alto flusso idrico.



Mulino Pompeano o Molinazzo, normalmente azionato da muli o asini. In antichità spesso si usava energia muscolare di schiavi o prigionieri per azionare la macina rotante (orviamm.com; sito AIAMS).

L'acqua come risorsa di energia veniva usata per attivare macine di mulini appositamente costruiti lungo il corso di fiumi e torrenti, con portata costante e sufficiente ad azionare, tramite una ruota a pale o ruota idraulica orizzontale o verticale, una mola o macina di pietra dura (granito), con diametro comune di un metro e mezzo, rotante sopra una fissa. Granaglie o altre derrate, introdotte tra le macine, venivano trasformate in farina. Anche se a Vitruvio (Marcus Vitruvius Pollio, 80 a.C.-dopo il 15 a.C.) viene concesso credito per aver descritto per primo la ruota idraulica verticale come fonte di energia per azionare macine per cereali, tale sistema idraulico era in uso dai Greci prima del I secolo a.C.



A: Ritrecine o ruota a pale orizzontale
B: Ruota a pale verticale con albero di trasmissione (mulino Vitruviano)
(da campiglia.net; dettagli aggiunti dall'Autore).

Nei mulini con ruota a pale verticale, il moto rotatorio viene trasmesso ad un asse verticale tramite un meccanismo di trasmissione, in contrasto al sistema con ritrecine o ruota a pale orizzontale il cui asse verticale trasferisce direttamente il moto alla macina superiore rotante.





Ruota a pala verticale per azionare macine molatrici, con l'acqua che può passare sotto la ruota (foto a sinistra da emilia.it), oppure viene diretta sopra la ruota (foto a destra, da docplayer.it).

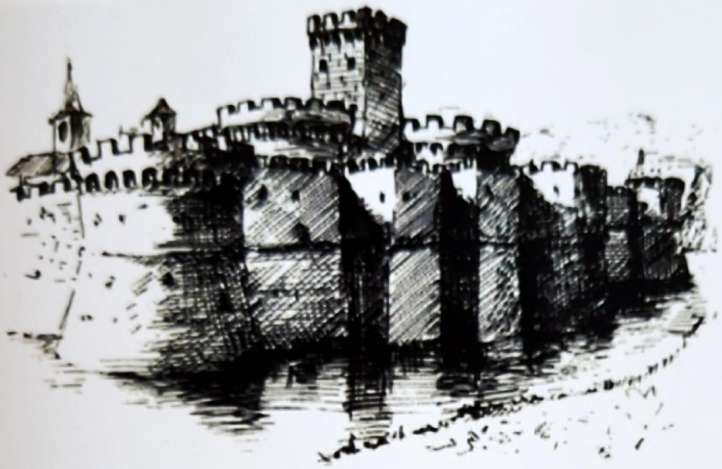


Attivazione per energia idrica del meccanismo per la molatura dei cereali in mulini ad acqua con pala orizzontale o *ritrecine*:

1 Tramoggia
2 Macina superiore, ruotante
3 Macina inferiore, fissa
4 Raccoglitore farina
5 Asse della ruota
6 Ritrecine o ruota a pale
7 Doccia
8 Regolatore distanza delle macine.

(foto da carrozzadergambini.it/it/varir/il-mulino-ad-acqua.html, 2/5; dettagli aggiunti dall'Autore).

Per tale impianto di macinazione serviva una risorsa idrica costante e con forza sufficiente per attivare e mantenere il processo di macinazione. Bagnaresi ha riportato (www.castelbolognese.org 2016) che la forza idrica necessaria per attivare una macina corrispondeva ad un flusso di almeno 800 litri per secondo. Solo fiumi con cascata e con sufficiente portata potevano essere usati dai mulini, il cui numero diminuiva progressivamente dall'area pedemontana verso la pianura, dove il ridotto gradiente di inclinazione del terreno rallentava considerevolmente il flusso idrico. La pendenza del Canale dei Mulini dall'incile fino al Mulino Porta di Castel Bolognese era del 1,43 metri per mille (ogni mille metri il livello si abbassava 1,43 metri), mentre tra il mulino di Fusignano e la chiavica emissaria sul Reno era di solo 0,29 metri per mille (Gambi e Donati 2006, 377).



Disegno della Rocca
di Castel Bolognese
(da castelbolognese.org).



Resti del Castello di Castel Bolognese nel 1907 (castelbolognese.org e ravennawebtv.it).

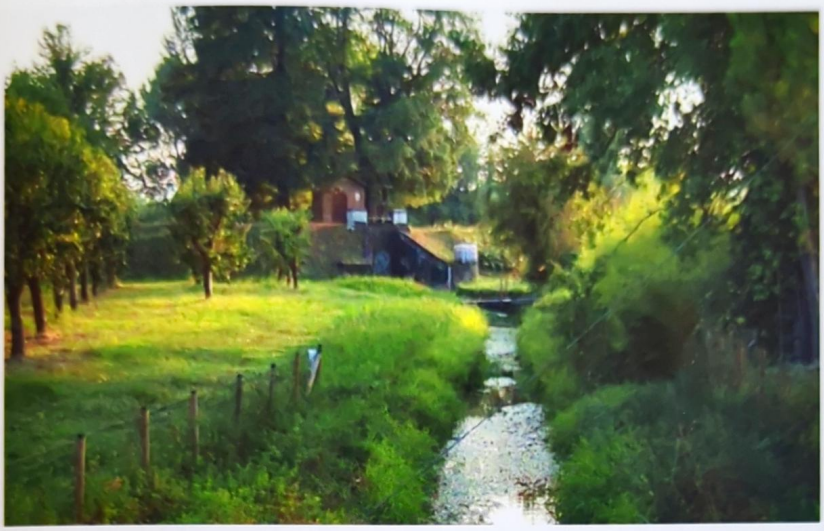
Con la fondazione di Castel Bolognese nel 1388, essendo sorta la necessità di provvedere acqua al fossato delle mura, fu costruita una chiusa sul fiume Senio tra il 1388 ed il 1396 a Tebano di Biancanigo in un luogo detto "i casolari". Il canale o "caminello" originato da questa chiusa venne usato per fornire energia idrica ai mulini della zona, fino a Solarolo e Lugo, con scarico dell'acqua inizialmente nel Rio Fantino, poi nelle Valli di Lugo.



Veduta satellitaria della *Traversa* o *Steccaia*, Pescaia con incile del Canale dei Mulini a Tebano (Imagery Date: 9/29/2018, Google Earth).



Veduta satellitaria della Chiusa di Tebano sul Senio, ricostruita dal CBR secondo il modello della steccaia leonardesca (Imagery ©2020 Maxar Technology, Map data ©2020 Google).



Chiavica con paratoia sull'argine sinistro del Senio e punto di origine del Canale dei Mulini dalla pescaia, circa 50 metri a monte della steccaia o traversa di Tebano (foto da ravennatoday.it).

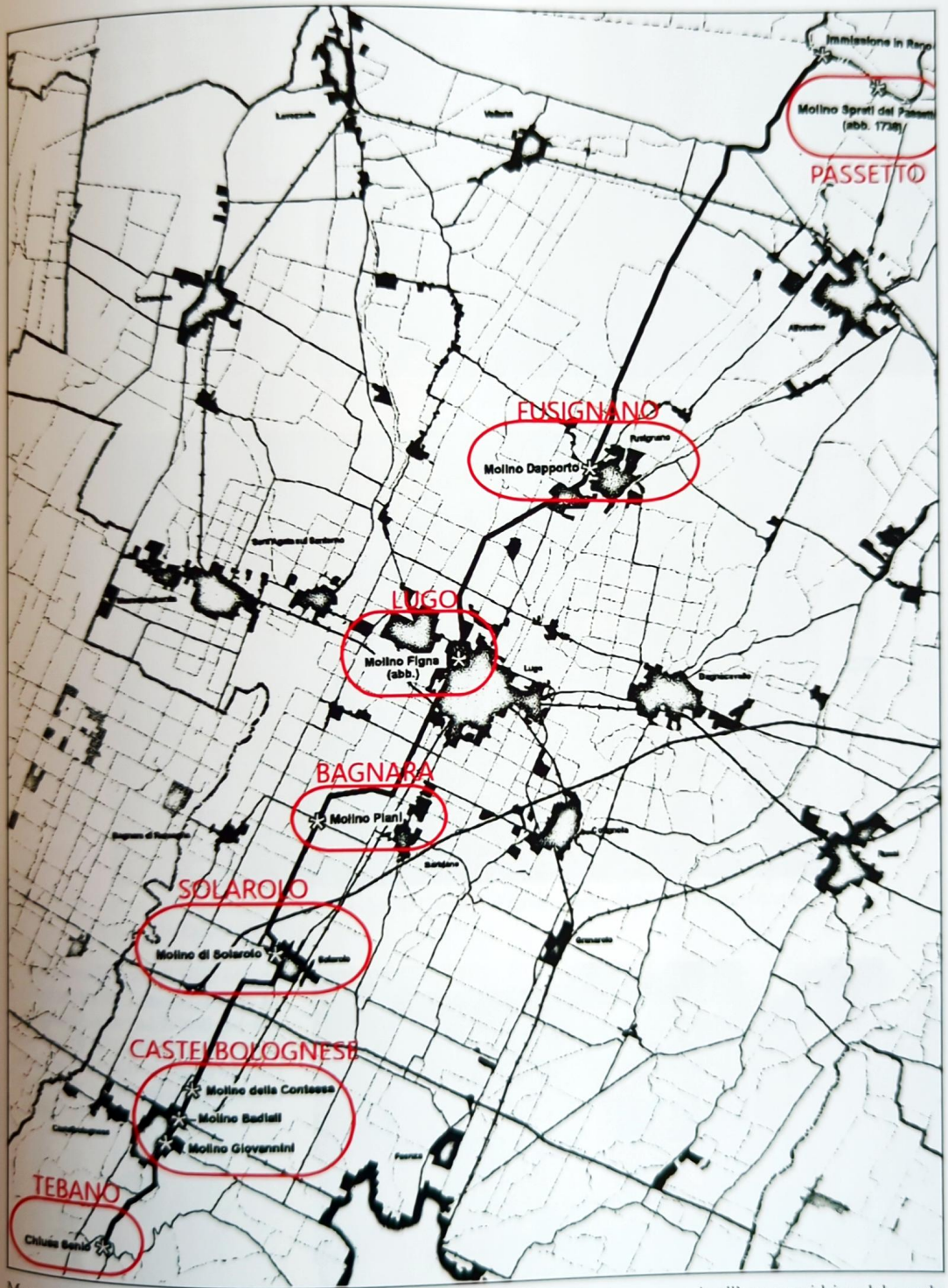


La Chiusa di Tebano (cerchio rosso) ed il Canale (punteggiato in azzurro) che scorre alla sinistra del Senio fino a Biancanigo e Castel Bolognese (Imagery Date: 9/29/2018 ©2020 Google; Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO Landsat/ Copernicus IBCAO U.S. Geological Survey PGC/ NASA).



Dettaglio della mappa di Ioan Antonio Magini (XV-XVI secolo). Cerchiato in rosso l'incile del Canale dei Mulini sul Senio a Biancanigo (sud di Castel Bolognese) e la foce nella Valle del Leonino. Notare che il canale passa ancora ad ovest di Fusignano, seguendo la presente via Canalvecchio, per immettersi nella Valle del Leonino. Nella mappa sono assenti i canali di superficie tra Senio e Santerno ed a quel tempo solo il fiume Santerno sfociava direttamente nel Po di Primaro (da mappa di proprietà dell'Autore).

Nel suo percorso il Canale dei Mulini attraversava i Comuni di Castel Bolognese, Solarolo, Bagnara, Lugo, Fusignano ed Alfonsine (fondata nel 1464 era parte del Territorio Leonino, proprietà degli Estensi di Ferrara e dei Calcagnini di Fusignano). Originariamente creato per portare acqua al fossato del Castello di Castel Bolognese (1388) il Canale fu poi esteso verso nord per provvedere acqua ai suoi mulini ed a quello di Solarolo, per poi dirigersi verso le zone vallive del territorio lughese. Sul suo corso furono costruiti parecchi mulini ad acqua, di cui 3 nel Comune di Castel Bolognese: Della Porta (o Mulino Giovannini, vicino alla Via Emilia, in funzione fino alla Seconda Guerra Mondiale come quello di Mezzo), Di Mezzo (o Mulino Badiali, o Mulino Gualchiera vicino alla Stazione Ferroviaria), Scodellino (o Della Contessa dal vicino Fondo Contessa, a nord del paese). Gambi e Donati (2006, 378) accennano ad un quarto mulino, detto dei Confini, tra Castel Bolognese e Solarolo. Purtroppo non ci sono dettagli sulla esatta località e neppure quando venne demolito. Per il resto dei paesi attraversati dal Canale ciascuno ebbe un solo mulino: Solarolo, Bagnara (Piani), Lugo (Figna), Fusignano (Calcagnini 1470-1938, Gentilini 1938-1942, Baroncini 1942-1945, Dapporto 1945-1983, Martini 1983), Alfonsine (del Passetto). Nessuno di questi mulini è ancora funzionante, almeno da 30-40 anni. Secondo Gambi e Donati (2006, 378) tre di questi sono stati demoliti (Confini, Lugo e Passetto); concordo con Luciano Lucci nel confermare che i ruderi del mulino del Passetto sono ancora presenti.



Mappa moderna del Canale dei Mulini, coi principali Mulini che hanno funzionato grazie all'apporto idrico del canale (foto da blog.togovan.com, modificata dall'Autore).



Mappa moderna della zona di Castel Bolognese con l'esatta posizione dei tre mulini locali (©2020 HERE. © OpenStreetMap; dettagli aggiunti dall'Autore).



Mulino della Porta o Giovannini a Castel Bolognese, all'incrocio con Via Emilia Levante. Giorgio Giovannini (1933-2013) fu l'ultimo mugnaio fino alla chiusura dell'attività molitrice nel 1997 (foto dell'anteguerra da AF_CB_ORG).

Il Mulino di Mezzo o Gualchiera o Badiali all'incrocio di Via Canale con Via Santa Croce, ad est della stazione ferroviaria, rimase in funzione fino alla Seconda Guerra Mondiale.

Il canale dei mulini all'entrata sul lato meridionale del Mulino Scodellino (foto da romagnafaentina.it).





Il Mulino Scodellino a Casalecchio di Castel Bolognese, visto da SP 10 (Image capture Jul 2016 ©2020 Google).

Lato nord del Mulino Scodellino o della Contessa a Castel Bolognese (foto 2019, visor.com.ph).





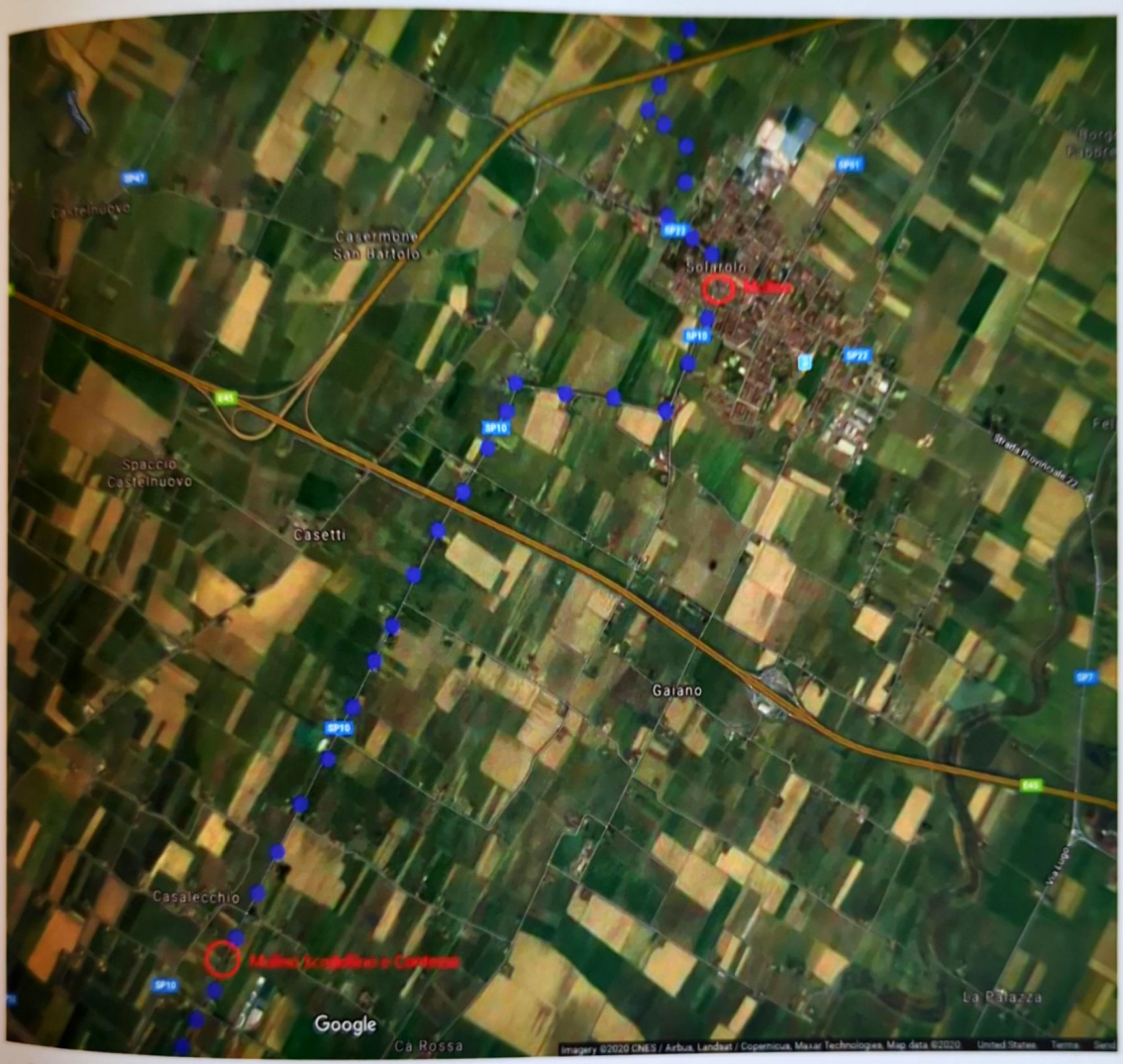
Vecchia foto dell'interno del Mulino Scodellino (archivio Angelo Emiliani).

Il mulino Scodellino, unico sopravvissuto tra i mulini di Castel Bolognese, fu probabilmente costruito tra il 1396 ed il 1398. Questo mulino è rimasto attivo fino al 1982 ed è proprietà del Comune di Castel Bolognese fin dal 1489. Posto a circa un chilometro a nord del paese, inizialmente era attivato da una ruota a pale verticale; successivamente negli anni '30 una moderna turbina ad acqua sostituì la vecchia ruota a pale. Nel 2018 una turbina elettrica fu istallata.

Il Mulino di Solarolo secondo alcuni fu costruito nel 1397; secondo altri solo nel 1446 fuori delle mura che il Canale separava dal mulino.



Entrata del Canale nel Mulino di Solarolo all'inizio del XX secolo (foto da *La mappa delle acque*; ungaretti.racine.ra.it; 2019, 2).



Veduta satellitaria del Canale dei Mulini (punteggiato in azzurro) tra il Molino Scodellino ed il Mulino di Solarolo (foto da Imagery ©2020 CNES/Airbus.Landsat/Copernicus. Maxar Technologies. Map data ©2020, Google; dettagli aggiunti dall'Autore).



Il lato meridionale del Mulino di Solarolo. Il Canale dei Mulini, alla destra del Vicolo San Sebastiano ed alla sinistra di Via Canale Molini, entra nel Mulino di Solarolo (foto da Imagery capture Jul 2011 ©2020, Google).

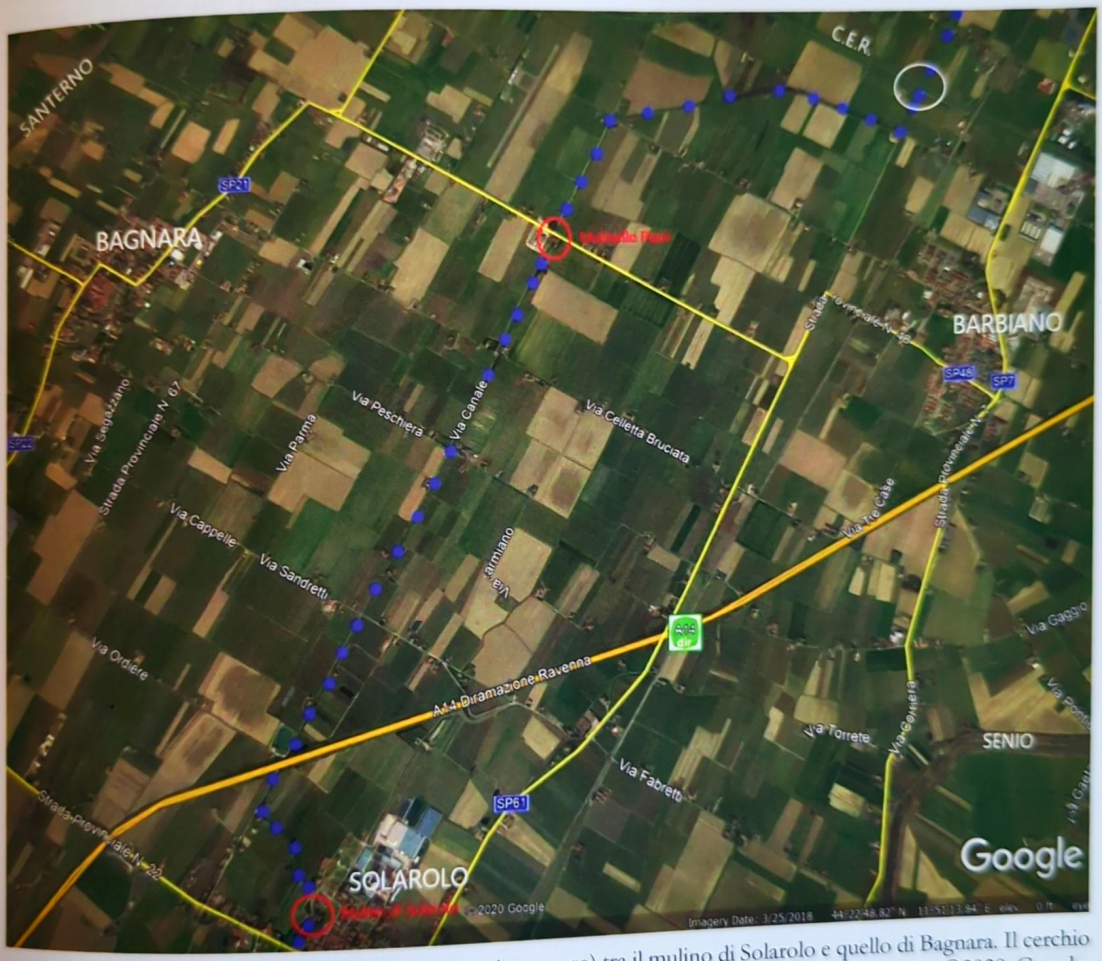


Lato nord del mulino di Solarolo con vicolo San Sebastiano alla sua destra (foto da Imagery 7/2011 ©2020, Google).



Mulino di Solarolo, visto da Via Canale (foto da Imagery 6/2019 ©2020, Google).

Durante i secoli questo mulino ha subito parecchi cambiamenti, sia del meccanismo e tipo delle sue turbine ad acqua, vapore ed elettriche, come pure delle strutture murarie con funzione pressoché inalterata fino alla fine del secolo scorso, quando l'opificio è divenuto sede di una banca e di altre attività commerciali. Il Canale è stato tombinato a nord del mulino.



Veduta satellitaria del Canale dei Mulini (punteggiato in azzurro) tra il mulino di Solarolo e quello di Bagnara. Il cerchio bianco indica la botte a sifone con cui il Canale passa sotto il C.E.R. (foto da Imagery Date: 3/25/2018 ©2020 Google; Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO Landsat/Copernicus IBCAO U.S. Geological Survey PGC/NASA; dettagli aggiunti dall'Autore).

Circa quattro chilometri a nord del Mulino di Solarolo si trova il Mulino Piani di Bagnara, costruito nel 1468, a circa due chilometri dal paese. Nel 1511 il Conte Gentile Sassatelli riedificò il Mulino che apparteneva alla Mensa Vescovile di Imola.

Il mulino fu dapprima chiamato Molino Sassatelli, poi Carriola, poi Torretta e da ultimo Molinello Piani. Anche se l'edificio viene ancora chiamato affettuosamente *il molinello*, rimane uno degli opifici ad acqua più grandi, costruiti sul corso di questo canale. Un tempo era costeggiato dal Rio Fantino, che fu fatto fluire in altro rio più a monte e sul suo corso corre ora la via omonima.

Negli ultimi cinque secoli ha subito alquanti cambiamenti, sia nella struttura che nel macchinario pertinente alla molitura con aggiornamenti tecnici secondo gli innovamenti ed esigenze tecniche dell'epoca. Primo proprietario fu il Vescovo di Imola.

Nel 1511 la Famiglia Sassatelli divenne proprietaria del mulino e lo rimase fino al 1878 quando fu acquistato dai fratelli Piani che continuarono l'attività molitrice fino al 1982 quando il mulino fu venduto a Muzzi Faustino, il quale ha mantenuto inalterato il sistema originale ed ha ristrutturato l'edificio adibendolo a ben diversa funzione commerciale. Avendo cessato la sua attività originaria molitrice parecchi anni orsono, ha assunto attività culinaria, essendo ora l'edificio occupato da una pizzeria-ristorante.



Veduta satellitaria del complesso dell'ex Mulino Piani di Bagnara all'incrocio di Via Canale con la SP 48 (foto da Imagery 3/25/2018 ©2020, Google).



Il Mulino Piani o *Molinello* visto dalla Via Rio Fantino (Image capture: Nov 2011 ©2020, Google).