

Veduta satellitaria della confluenza del Cavo Napoleonico col Po (Map data ©2020, imagery date: 4/26/2019, Google Earth; dettagli aggiunti dall'Autore).

Nel 1960 il fiume Lamone fu fatto sfociare direttamente in mare a Marina Romea. Nel 1964 il Cavo Napoleonico fu completato come scolmatore del Reno e del Po. Nel 1740 si diede inizio alla costruzione della deviazione lunga 30 chilometri per il nuovo corso del Reno da Sant'Agostino fino ad Argenta, dove il Reno prendeva possesso degli ultimi 40 chilometri del Po di Primaro, per raggiungere il Mare Adriatico a Casal Borsetti prima e Marina Romea due secoli dopo. Questi due canali o cavi rappresentano l'adempimento finale del regolamento dei fiumi della Romagna che era iniziato cinque secoli prima. La realtà ci ha dimostrato ripetutamente che una natura capricciosa ed imprevedibile è riuscita a beffarsi anche dei migliori progetti di ingegneria idraulica.

CAPITOLO XXIV

CANALI DI SCOLO ACQUE CHIARE O PIOVANE DELLA BASSA ROMAGNA

La Regione Emilia-Romagna è percorsa da una rete di canali di circa 20 mila chilometri, di cui circa 6000 sono rappresentati da canali di scolo, circa 3000 canali da irrigazione e circa 11000 con funzione sia di scolo che di irrigazione. Si aggiunga a questo ingente numero più di 500 impianti idrovori di sollevamento acque sia per scolo che per irrigazione. Da ricordare anche, nel passato non tanto remoto, i canali costruiti per sfruttare energia idrica, deviando il corso dei fiumi con chiuse, per azionare i molti mulini ad acqua. Basta guardare le tre Tavole dei Torrenti e Canali della Bassa Romagna, composte dal Consorzio delle Bonifiche della Provincia di Ravenna, per realizzare che esistono più canali e fiumi che strade ed autostrade. Lamento non essermene reso conto prima per aver potuto apprezzare con cognizione di causa tutto l'ingente lavoro compiuto dai nostri antenati, come pure per rendermi conto dell'ingrato compito affidato al Consorzio di Bonifica della nostra Provincia, sicuramente non fondato in maniera adeguata all'imponente attività assegnatagli.

Canali o idrovie naturali ed artificiali furono a lungo usati per navigazione commerciale, allorquando altre vie terrestri di comunicazione erano poche e mal sicure. Con merito speciale si deve ricordare il Canale Naviglio, ultimo esemplare di canale per navigazione ideato e costruito con ambiziose aspettative. Queste sono cifre ufficiali provenienti dalla Direzione Generale Cura del Territorio e dell'Ambiente per la Regione Emilia-Romagna che indicano l'enormità del problema di controllo delle acque fluviali e piovane, unitamente all'interminabile lavoro di studio, pianificazione e mantenimento del Sistema per mantenere asciutta e sana la pianura romagnola.

Alla fine dell'800 ed inizio del '900 dal Governo Napoleonico furono esplorati piani di regolazione sistematica delle acque superficiali della Romagna. Con atto papale del 23 ottobre 1817 Papa Pio VII ordinò l'istituzione delle Congregazioni di Scolo (*Sacra Congregazione).* Nel 1821 La Commissione del Reno della Sacra Congregazione divise la zona in varie congregazioni: Dosolo, Canale della Botte, Scolo sinistro della Colmata dell'Idice, Scolo a destra Garda Menata, Zagnolo (poi chiamato Zaniolo), Fossa di Buonacquisto, Canal Vela, Fosso Vecchio. Le varie Congregazioni funzionavano come enti autonomi e con piani regolatori campanilistici che non si prestavano ad alcuna integrazione tra le varie zone.

Il primo maggio 1929 fu costituito *Il Consorzio di Bonifica della Romagna Occidentale*, con sede a Lugo, operante in base alle leggi statali (R.D. 13 febbraio 1933, n. 215) e leggi regionali (2 agosto 1984, n. 42) con la funzione di assicurare lo scolo delle acque, irrigazione, tutela delle risorse idriche e difesa del suolo. Il suo comprensorio include tutto il territorio compreso tra Sillaro e Lamone ed è diviso in due distretti: montagna (con sede a Faenza, include parte della Toscana) e pianura (sede a Lugo).

Nel distretto di montagna il drenaggio avviene facilmente per via naturale; in pianura la pendenza è meno di un metro per chilometro ed il piano della campagna in certe aree raggiunge la quota di un metro sotto il livello del mare, richiedendo perciò costante intervento umano per mantenere sotto controllo sia le acque fluviali che quelle superficiali.

Opere secolari di bonifica delle zone vallive della pianura sono state attuate sia per il controllo del corso e delle foci dei fiumi che per il drenaggio ed espurgo delle acque piovane superficiali tramite un reticolare complesso di oltre mille canali artificiali con difficile drenaggio particolarmente nella loro fase terminale, rimasta valliva fino a pochi decenni orsono. Oltre mille chilometri di canali, cinque fiumi incostanti e temibili, tre casse di espansione e 15 impianti idrovori, con l'aggiunta delle funzioni di vigilanza idraulica, tutela e distribuzione delle risorse idriche del territorio, sono tutte di pertinenza del Consorzio di Bonifica di Ravenna. Mancando la preziosa attività di manutenzione operata dal Consorzio di Bonifica il territorio della Bassa Romagna ritornerebbe allo stato dell'epoca preromana, vale a dire sott'acqua.



Mappa del Consorzio di Bonifica di Ravenna con i quattro Comparti, fiumi e canali di drenaggio superficiale tra Lamone e Sillaro. (Sito Web del CBROR: http://www.romagnaoccidentale.it/it/attivita/bonificaidraulica/rete-canali)



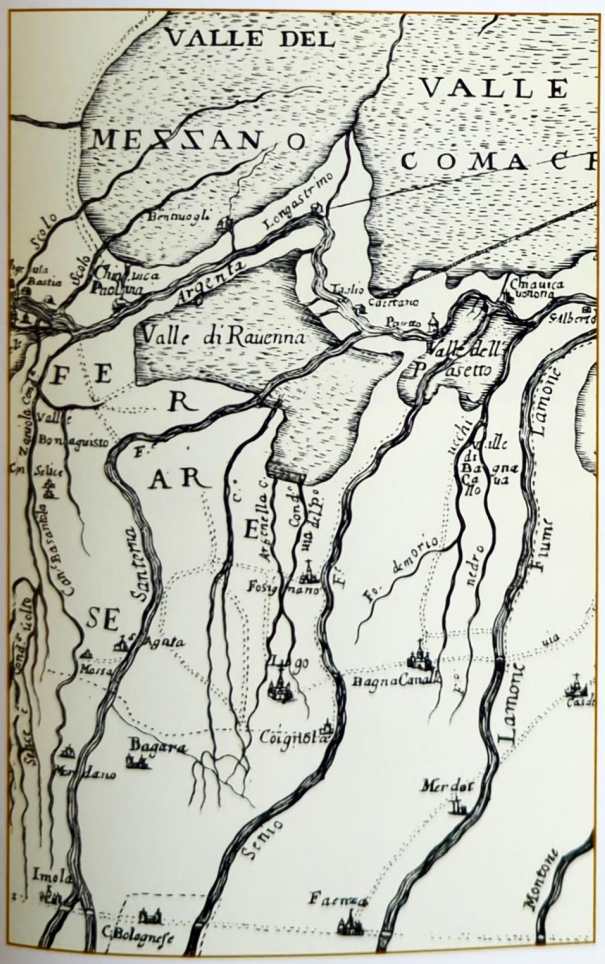
Mappa del Consorzio di Bonifica della Romagna, comprendente parte della provincia di Ravenna e le provincie di Forlì, Cesena e Rimini.

CANALE IN DESTRA RENO o Scolo delle Acque Chiare

La maggioranza dei paesi della bassa Romagna sono solo pochi metri sopra il livello del mare (s.l.m.), mentre Comacchio è al livello del mare. Cesenatico è a soli 2 metri s.l.m., Ravenna a 4 metri, Cervia a 5 metri, Alfonsine e Conselice a 6 metri, Ferrara e Fusignano a 9 metri, Bagnacavallo a 11 metri, Lugo a 12 metri, Russi e Massa Lombarda a 13 metri, Cotignola a 19 metri.

La bassa altitudine del territorio Romagnolo spiega il motivo per cui in Italia la Romagna resta al primo posto per rischio e numero di alluvioni. La maggioranza dei fiumi romagnoli, incluso il Reno ed il Po, sono ad alveo pensile, in quanto il loro alveo, protetto da argini artificiali, è sopra il livello della pianura circostante. Un fattore importante da ricordare è che la maggioranza dei fiumi raccoglie acqua che proviene da zone molto lontane, appenniniche dal sud ed alpine dal nord, per la loro portata riescono a superare ostacoli di pendenza per raggiungere il mare o altre vie fluviali come affluenti.

In contrasto le acque di origine pluviale della pianura romagnola, per mancanza di declive o per la presenza di ostacoli naturali (cordoni dunosi) o artificiali (argini), dalla zona preappenninica verso nord-est mancano della pendenza naturale per smaltire le loro acque, se non per via di canali artificiali o naturali i quali devono per forza trovare una via verso il mare, non potendosi immettere nei molti fiumi pensili che li circondano, dopo aver perso lo scolo naturale che erano le molte valli al sud del Po di Primaro, richiedono pertanto intervento umano.



Dettaglio della Carta Camillo Secenti, 1687. Ben visibili i molti canali per le acque superficiali che drenano le loro acque nelle paludi, tra i fiumi al sud del Po di Primaro. Solo il Canale Zaniolo ha sempre raggiunto il Po di Primaro, poi Reno.

Nel 1884 era già stato deciso di costruire un canale, parallelo al Reno, che potesse accettare e confluire le acque di tutti i collettori principali di scolo delle acque superficiali della bassa Romagna direttamente fino al mare.

Il canale che fu artificialmente costruito per Regio Decreto del 22 marzo del 1903, un chilometro sulla destra del fiume Reno (vecchio Po di Primaro) raccoglie tutte le acque di questi importanti canali e, passando sotto il Canale dei Mulini ed i fiumi Santerno e Senio con speciali chiaviche a sifone ("*botte a sifone*"), partendo dallo Scolo Zaniolo ad occidente della Via Selice e con corso parallelo alla parte finale del Reno, dopo 37 chilometri sfocia nel Mare Adriatico, a Casal Borsetti, sull'antica foce del Lamone, poco più a sud della foce del Reno e tre chilometri a nord della foce del Lamone attuale.

Questo canale artificiale fu costruito per poter scolare tutte le acque di superficie (piovane) nella pianura tra Sillaro e Lamone, praticamente tutta la Provincia di Ravenna al nord della via Emilia. Opera resa necessaria dal continuo innalzamento dell'alveo del fiume Reno. Tale progetto fu affidato al Genio Civile di Ravenna. Il Canale di Bonifica in Destra del Reno è anche chiamato affettuosamente "*la grondaia della bassa pianura romagnola*" per le ragioni sovraesposte, come pure *Scolo delle Acque Chiare*, è il più lungo canale di bonifica a scolo naturale in Italia.



Costruzione del Canale di Bonifica in Destra Reno (foto del CBROR, Lugo).



Costruzione del Canale di Bonifica in Destra Reno (foto del CBROR, Lugo).

Fase avanzata dello scavo del Canale di Bonifica in Destra Reno (foto del CBROR, Lugo).



I lavori cominciarono nel 1903 ed erano stati previsti 12 anni per completare l'opera. In realtà ne servirono 27 per le molte difficoltà incontrate nella costruzione delle "*botti a sifone*"; infatti quella del Senio fu completata nel 1912, mentre quella del Santerno fu interrotta a causa del terreno che produceva ripetute frane. La prima Guerra mondiale ed il conseguente periodo Fascista provocarono ulteriori ritardi, fino alla conclusione dei lavori solo nel 1930.

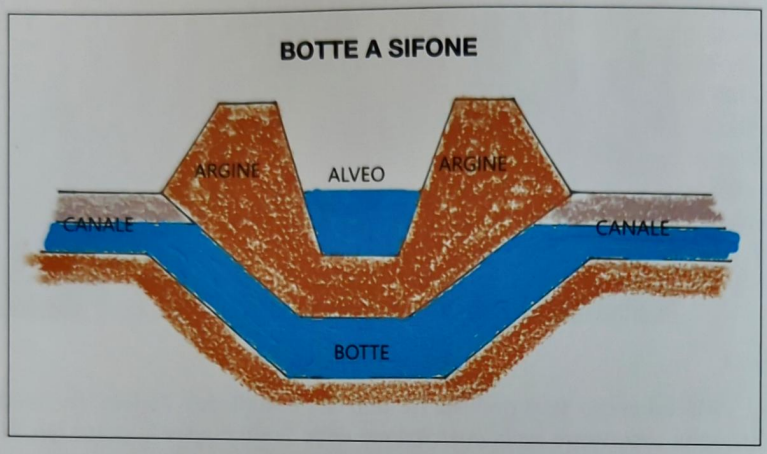
Quest'opera gigantesca fu fatta "a mano" senza ausilio di grandi machine scavatrici come si usano ora. Tutti i lavori di scavo e di riempimento furono eseguiti solo con l'uso di una grande quantità di *energia muscolare* dei nostri non lontani antenati, i quasi leggendari *scariolanti*, ripetendo un lavoro che era rimasto invariato per millenni dopo la scoperta della ruota.

Dignitari ispezionando il progresso dei lavori a Mandriole nel 1939, con scariolante in piena azione (foto CBR).



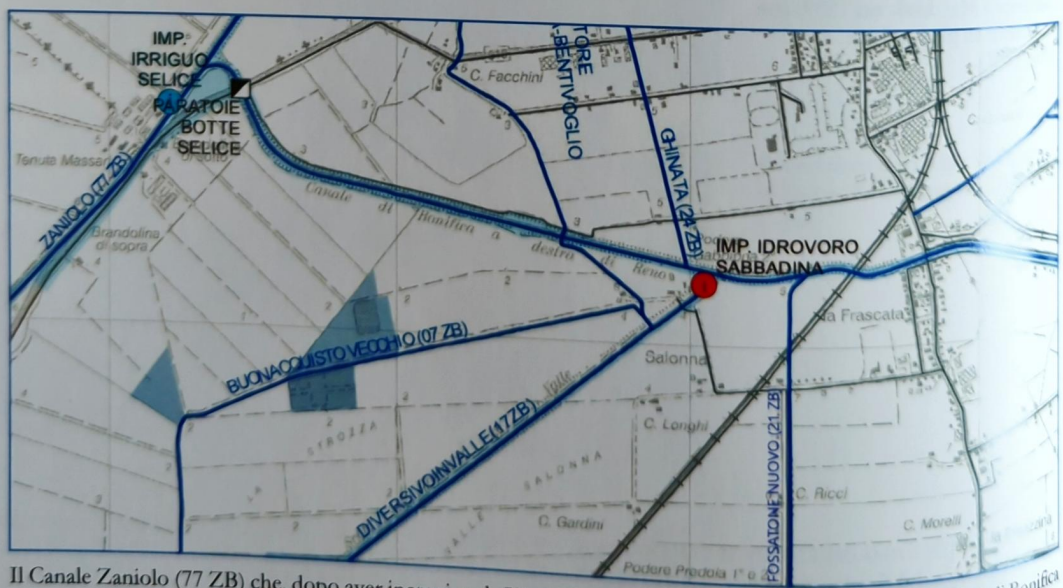
Lungo il percorso del Canale si incontravano tre ostruzioni fluviali, il Santerno, il Canale dei Mulini di Fusignano ed il Senio, che si dovevano superare con chiaviche sotterranee o *botti a sifone*. Per realizzare tali strutture prima si doveva deviare il corso del fiume e del canale con due nuovi escavi arginati. Successivamente si doveva scavare fino al basso livello della botte da costruire; 11 metri per quella

sotto il Senio. Il terreno su cui costruire la gigantesca chiavica doveva essere costipato con infissione di un grande numero di pali di pioppo lunghi dai sei agli otto metri, battuti nel terreno con macchine a vapore. Le canne dei sifoni venivano costruite con mattoni e poi coperte da un pesante strato di cemento armato, per evitare che la pressione dell'acqua sollevasse o distruggesse la cupola dei sifoni.



Sezione longitudinale della Botte a Sifone e trasversale del fiume sovrastante (disegno dell'Autore).

Il corso di questo indispensabile canale può essere diviso i 6 segmenti:
1 - Dalla Botte Selice all'Idrovora Sabbadina = 1, 724 km
2 - Dall'Idrovora Sabbadina alla Botte a Sifone del Santerno = 6,964 km.
3 - Dal Santerno alla Botte a Sifone del Canale dei Mulini = 5,874 km.
4 - Dalla Botte a sifone del Canale dei Mulini alla Botte a Sifone del Senio = 23,669 km.
5 - Dalla Botte a Sifone del Senio al Ponte Chiavica di Mandriole = 25,761 km.
6 - Dal Ponte Chiavica alla sua Foce a Casal Borsetti = 1,568 km.



Il Canale Zaniolo (77 ZB) che, dopo aver incrociato la Via Selice (Botte Selice) cambia il suo nome a Canale di Bonifica a Destra Reno (dettaglio Mappa 1 of CBRO).

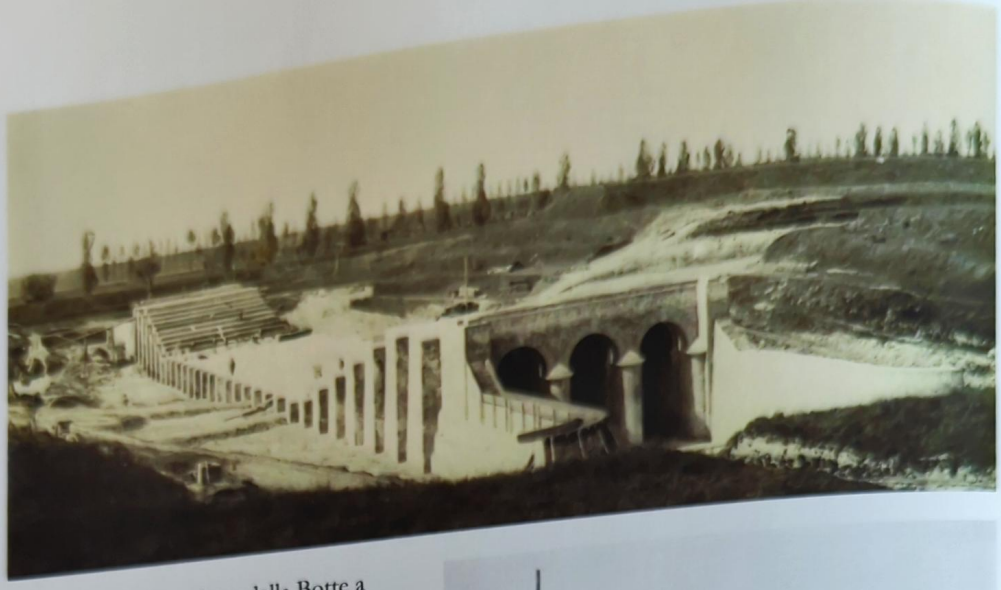


Veduta satellitaria del segmento iniziale del Canale a Destra del Reno. Il cerchio rosso indica la Botte Selice, quello bianco l'Idrovora Sabbadina (Map data ©2020, Google).



Botte Selice, considerato il punto di origine del Canale di Bonifica in Destra di Reno, a sud-ovest di Lavezzola, dove passa sotto Via Selice (foto dal CBROR di Lugo).

I lavori di escavo del Canale iniziarono nel 1903, poi nel 1908 furono intrapresi i lavori per costruire le due maggiori botti a sifone necessarie per il nuovo canale in Destra di Reno: una per il fiume Santerno ed una per il Senio. Crescendo la portata del Canale dal Santerno al Senio le due botti sono di diverse dimensioni: quella del Santerno con sole tre canne ma duecento metri di lunghezza, quella del Senio meno lunga ma con ben cinque canne. La costruzione della botte del Santerno fu completata solo nel 1928, mentre quella sul Senio fu terminata nel 1912.



Lavori per la costruzione della Botte a sifone sul Santerno (1927), (sopra: foto CBR), (a destra: foto Menzani, 2008, 171).





Impianto idrovoro del Canale Principale di Lavezzola alla confluenza col Canale in Destra Reno. Parete a monte della Botte a sifone sotto l'argine del fiume Santerno (foto 2019).

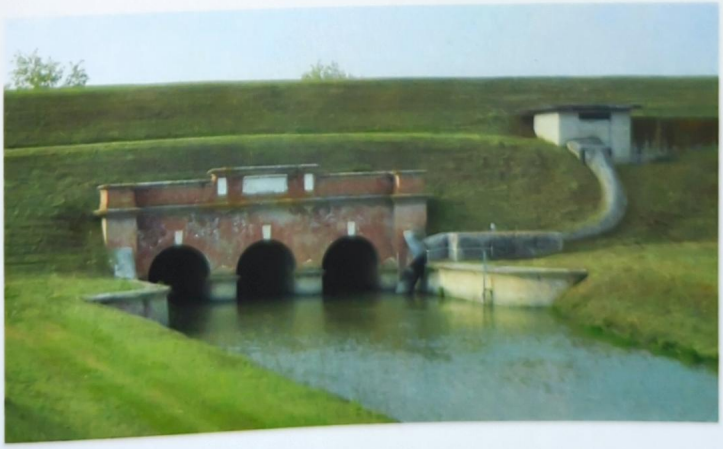
Idrovora sul Canale Principale di Lavezzola alla confluenza col Canale in Destra Reno ad ovest della Botte a Sifone sul fiume Santerno. Interessante che la pompa è azionata dal motore di un carro armato Tedesco, abbandonato nella zona durante la Seconda Guerra Mondiale ed ancora con perfetta funzione dopo 75 anni (foto 2019).



La parete occidentale della botte a sifone con cui il Canale in Destra Reno passa sotto il Santerno (foto 2019).

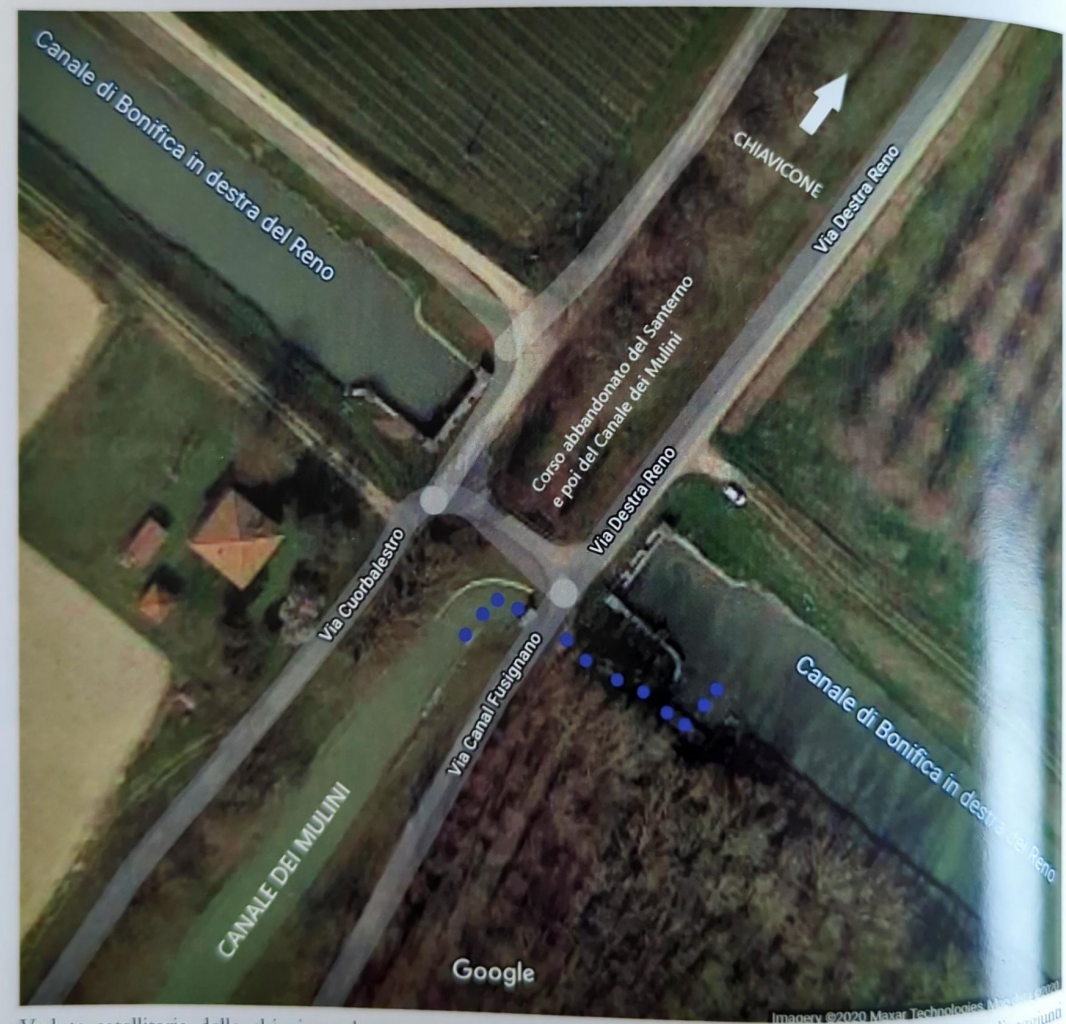


Parete della botte a valle del Santerno (foto dal CBROR di Lugo).



Tra il 1923, anno in cui ripresero i lavori sul canale, ed il 1928 fu completata anche la botte sotterranea sul Santerno, lunga 200 metri, mentre il Canale fu completato solo nel 1930.

L'ultima parte del Canale dei Mulini scorre sull'alveo abbandonato del Santerno. La zona del corso abbandonato del Canale richiama ancora l'aspetto di un grande fiume abbandonato e nello spazio tra il Canale in Destra Reno ed il Fiume Reno esiste il rudere di una imponente costruzione comunemente chiamata il *Chiavicone*, costruita nel 1840-42 con la funzione di prevenire riflusso di acque del Reno nel canale per mezzo di Porte Vinciane, simili a quelle disegnate da Leonardo da Vinci durante i sei mesi che trascorse in Romagna, e costruite sul canale di Cesenatico dove sono ancora in funzione.



Veduta satellitaria della chiavica a botte sotterranea sul Canale dei Mulini (Google Earth 2019; dettagli aggiunti dall'Autore).

Parete a monte della botte sotto il Canale dei Mulini (foto 2019).



Canale e muro a monte della botte sotto il Canale dei Mulini (foto 2019).



Il corso abbandonato del Canale dei Mulini visto dall'argine a valle (foto 2019).





Il canale in Destra Reno a valle della botte sotterranea. A destra è visibile il canale dei Mulini che gira a destra 90 gradi per confluire nel Canale in Destra Reno (foto 2019).



Parete della botte a valle del Canale del Mulino di Fusignano (foto 2019).



Il Canale in destra Reno a valle della Botte sotto il Canale del Mulino di Fusignano. A destra la confluenza del Canale del Mulino (foto 2019).

I lavori per la costruzione della Botte a cinque canne sul Senio iniziarono nel 1908. Si conta che giornalmente lavoravano sul progetto almeno 2000 uomini, scariolanti e costruttori, fino ad un massimo di 5500. Gli Scariolanti con la loro energia muscolare mossero oltre due milioni di metri cubi di terra, una carriola alla volta con poche vangate di terra, raggiungendo una profondità di 11 metri. Complessivamente furono impiegate almeno 500 mila giornate di lavoro. La botte fu inaugurata il 5 luglio1912 alla presenza del Ministro dei Lavori Pubblici Ettore Sacchi.



Costruzione della Botte sul Senio, base di 4 canne, manca la quinta (foto CBROR di Lugo).





Lavori di costruzione della botte sul Senio a 5 canne (foto da T. Menzani, 2010, 175).



Circa 1910: fase avanzata della costruzione della botte sul Senio (foto da T. Menzani, 2010, 172).



4 luglio 1912: botte sul Senio completata (foto da T. Menzani, 2010, 177).



5 luglio 1912: posa dell'ultima pietra ed inaugurazione della botte sul Senio (foto da T. Menzani, 2010, 178).



Parete a monte della Botte sul Senio (foto del CBROR di Lugo).

Le due epigrafi marmoree presenti sul muro della botte a monte sul Senio: una dedicata ai Consorzi Romagnoli di Scolo e l'altra al Ministro dei Lavori Pubblici Ettore Sacchi presente all'inaugurazione il 5 luglio 1912 (foto da Tito Menzani, 2010, 308).







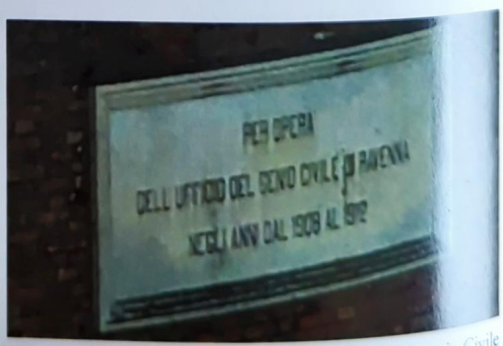
Parete a valle della Botte a sifone a cinque canne del Canale Destra Reno sotto il fiume Senio (foto 2019).

Parete a valle della botte del Canale in Destra Reno sul Senio con due epigrafi (foto 2019).





Epigrafe in marmo a sinistra: "I Lavoratori della Provincia di Ravenna Riuniti in Cooperative Costruirono negli anni 1908-1912. Ripristinata nell'Anno 1955 a Cura del Consorzio B.P.R."



Epigrafe a destra: "Per Opera dell'Ufficio del Genio Civile di Ravenna negli Anni dal 1908 al 1912" (foto 2019).

Il Canale in Destra Reno visto dalla riva destra del Senio sulla botte a sifone (foto 2019).



Il Canale visto dal ponte sulla strada a valle della botte sul Senio. Margherite e papaveri, bianco-rosso-verde, meritato tributo ai lavoratori che resero possibile sia la botte sul Senio che il Canale in Destra Reno (foto 2019).



Fiume Reno, in posizione molto ravvicinata, visto dal ponte sul Canale in Destra Reno in zona Madonna del Bosco (foto 2019).





Il Canale in Destra Reno visto dal ponte a Madonna del Bosco. Da notare la vicinanza col Fiume Reno ed il dislivello tra le due vie fluviali (foto 2019).



Scolo acque chiare a Madonna del Bosco (foto 2019).

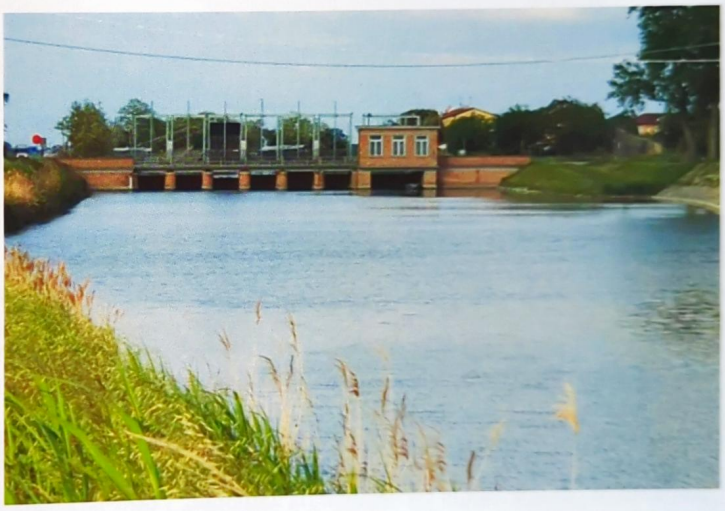


Santuario Madonna del Bosco, Alfonsine (foto 2019).

Il Canale a valle di Mandriole e prima della Chiavica presso la Via Romea (SS 309), (foto 2019).



Ponte/Chiusa/Chiavica sul Canale in Destra Reno a monte della Via Romea (SS 309) in zona Mandriole (foto 2019).



Foce del Canale in Destra Reno nell'Adriatico a Casal Borsetti (foto 2019).



Completato nel 1930, il Canale aveva praticamente risolto il problema delle valli, del drenaggio delle acque superficiali, migliorato o risolto il problema malarico e prosciugato grandi estensioni di terreni acquitrinosi riscattati per uso agricolo.

Purtroppo già nel 1939 il Canale presentava sintomi di insufficienza della sua portata idrica in caso di piene dei canali suoi affluenti, per cui furono iniziati lavori di ampliamento dell'alveo e rinforzo degli argini che furono arrestati pochi mesi dopo per l'incipiente Seconda Guerra Mondiale. I lavori ripresero nel periodo post-bellico, resi ancor più difficili dalla mancanza di fondi, di mezzi e dagli ingenti danni bellici all'intera rete idrico-fluviale.



Ripristino danni bellici sul Canale in Destra Reno (foto CBROR di Lugo).

In una decina di anni il Canale era completamente operativo adempiendo propriamente alle sue funzioni di garante per la protezione da alluvioni.

Oggigiorno il canale sta di nuovo dimostrando ai tecnici della bonifica romagnola che in tema di idrogeologia della bassa Romagna i problemi non sono mai completamente risolti e che la natura ripetutamente ed inesorabilmente continua a prevalere anche contro i migliori progetti idraulici.

La pendenza di scolo originaria del canale era di 1,2 metri ogni 10 chilometri (4 metri dall'inizio alla foce); oggi il dislivello è di soli 2,50 metri con ovvio rallentamento dello scolo idrico, compromettendone la sua funzione durante periodi di piogge torrenziali. Questo problema richiede la costruzione di almeno 4 casse di espansione (già in progetto), necessità di rinforzare gli argini, migliorare la manutenzione delle "Botti a sifone", come pure procedere al by-pass della "botte" del canale dei mulini, non più necessaria. L'acqua segue costantemente la forza di gravità, sia per corso verticale che orizzontale, ma l'apporto costante di detriti dal suolo più alto al più basso comporta continui cambiamenti a valle con nuovi problemi di interramento che richiedono interventi calcolati ed appropriati per la sicurezza delle zone circostanti, senza ovvia garanzia di risultati perché la natura può sempre offrirci nuovi problemi e sorprese.

Il *fenomeno di Subsidenza* o abbassamento del suolo Romagnolo dopo l'estrazione di gas metano dal sottosuolo, la progressiva impermeabilizzazione del suolo, abbassamento ed erosione degli argini, innalzamento dell'alveo; senza contare la presenza di nutrie ed altri ospiti non autoctoni che scavano tane-tunnel negli argini, sono alcuni dei nuovi disordini causati al delicato sistema idraulico Romagnolo.



Tracimazione del Canale Tratturo a Belricetto (Lugo) il 13 novembre 2017 (foto Scardovi 2017).

Come mostra la foto soprastante lo straripamento del Canale Tratturo fu causato da eccessive piogge con conseguente piena del Canale in Destra del Reno che provocò esondazione di molti dei suoi canali affluenti comprovando che, nonostante le continue opere di contenzione idrico-pluviale, nella nostra zona permane alto il pericolo di esondazioni.

IL CANALE EMILIANO-ROMAGNOLO

Altra imponente ed importante struttura idrica artificiale è il Canale Emiliano-Romagnolo (CER). Concepito in epoca napoleonica a scopo di fonte idrica per irrigazione agricola si mostrò poi di grande importanza sia come scolmatore per le piene del Reno che per vettore idrico a scopo industriale. Di minore importanza è il suo uso per smaltire e disporre delle acque superficiali che non possono essere incanalate nella vasta rete fluviale pensile della nostra zona. Alla sua funzione di adduttore idrico irriguo si associa anche il valore addizionale di una grande risorsa idrica per le numerose città che ne possono trarre beneficio. Come progetto per irrigazione agraria già era stato proposto nel 1620 al Duca Cesare D'Este. Un secondo progetto fu presentato al Governo di Torino nel 1863 ma rinviato per ragioni politiche se non economiche. Una simile sfortunata proposta fu fatta nel 1893.

La sua costruzione, iniziata nel 1955 e terminata nel 2017-2021, interessa le provincie di Modena, Bologna, Ferrara, Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini. Inizia a nord dal Cavo Napoleonico, ad est del fiume Panaro tra Ferrara e Bologna; passa sotto il Reno e prosegue verso sud poi a sud-est, parallelo ed a nord della via Emilia, per terminare nell'Adriatico a Bellaria/Igea Marina dopo un percorso di ben 135 chilometri.



Veduta satellitaria dell'area di Sant'Agostino dove il Reno si dirige verso est, seguendo lo stesso corso del Cavo Benedettino fino ad Argenta, dove sbocca nel Po di Primaro. Dal Cavo Napoleonico a nord di Sant'Agostino prende origine il C.E.R. che poi passa sotto il Reno (Map data ©2020, imagery ©2020 CNES, Google; dettagli aggiunti dall'Autore).



Il C.E.R. che ha origine dall'intervento antropico dal Cavo Napoleonico presso Sant'Agostino attraversa tutta la Romagna per raggiungere l'Adriatico, tramite il Rio Pircio, nei pressi di Igea Marina.
A corrisponde alla meta finale originale nel fiume Uso (2017).
B rappresenta lo sbocco attuale del Canale nel Rio Pircio (2021).

STAZIONI IDROVORE
- C - CREVENZOSA
- P - PIEVE CENTO
- S - SAVIO

DIRAMAZIONI
- 1 - SELICE-SANTERNO (IMOLA)
- 2 - SENIO-LAMONE (FAENZA)
- 3 - LAMONE-VIA CUPA (FAENZA)
- 4 - MONTONE (FAENZA EST, FORLI OVEST)
- 5 - BEVANO-FIUMI UNITI (RAVENNA SUD)
- 6 - RONCO-BEVANO (FORLI EST)
- 7 - BEVANO-SAVIO (CESENA OVEST)

Il presente progetto fu presentato dall'ingegnere Mario Giandotti con decreto reale del 28 settembre 1939. Nel 1947 si ottenne la versione definitiva del progetto di adduzione idrica con derivazione dal Po, tramite il Cavo Napoleonico, a livello di Bondeno in Provincia di Ferrara.

I lavori iniziarono nel 1955, con l'aggiunta di derivazioni verso utenze industriali. Collegato anche al fiume Reno col Cavo Napoleonico (o scolmatore del Reno) è tutto costruito in cemento armato e passa sotto il Reno per poi essere elevato a 13 metri s.l.m. coll'impianto idrovoro della Crevenzosa e dopo 8 chilometri viene elevato a 17 metri a Pieve di Cento; da Cento prosegue per gravità per altri 90 chilometri verso sud-est, parallelo ed a nord della via Emilia. Al livello di Savio di Ravenna viene di nuovo elevato da 14,20 a 16,20 metri s.l.m., da dove procede per 29 chilometri fino alla riva destra del torrente Uso da dove poi attraversa tutto il riminese per 33 chilometri come un grande tubo sotterraneo che sfocia nell'Adriatico a Bellaria. Diramazioni ad uso plurimo sono presenti ad Imola, Faenza, Ravenna, Forlì e Cesena.



Il Canale Emiliano Romagnolo (commons.wikimedia.org).

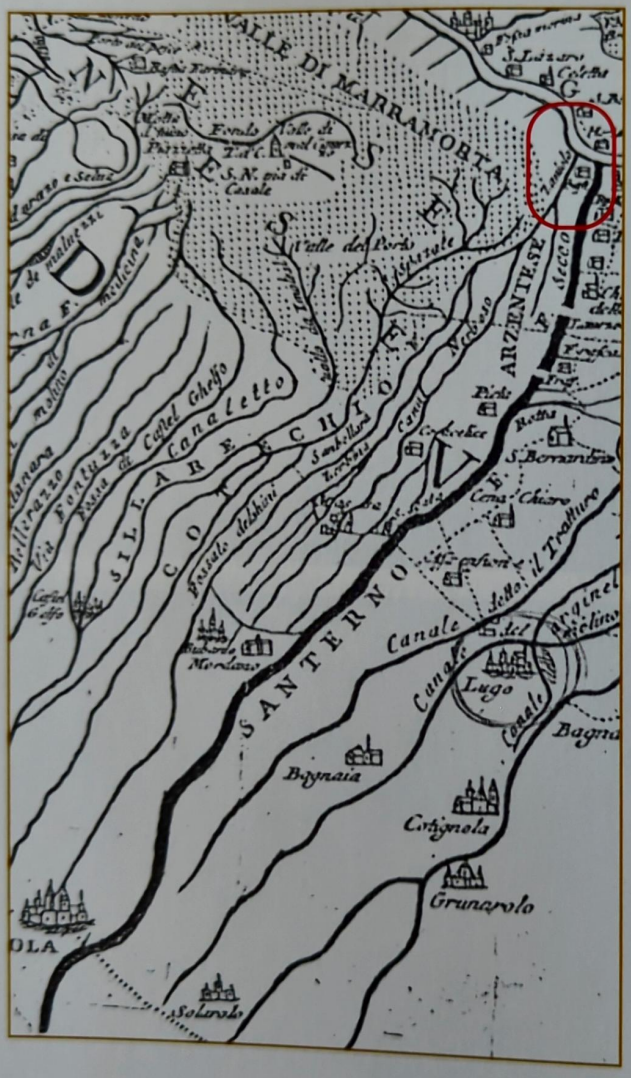


Veduta satellitaria della porzione terminale attuale del C.E.R. a nord di Rimini. **A** rappresenta la foce del canale nel Torrente Uso nel 2017. **B** corrisponde alla foce attuale nel Rio Pircio ad Igea Marina. **C** indica la preventivata futura estensione del Canale al sud di Rimini, fino a Cattolica.

Da notare che come vettore di acque di superficie della Bassa Romagna non funziona per gravità come invece avviene per il Canale Destra del Reno, molto più a valle del CER. L'uso di idrovore è necessario per superare il problema della mancanza di pendenza, dove sia necessario.

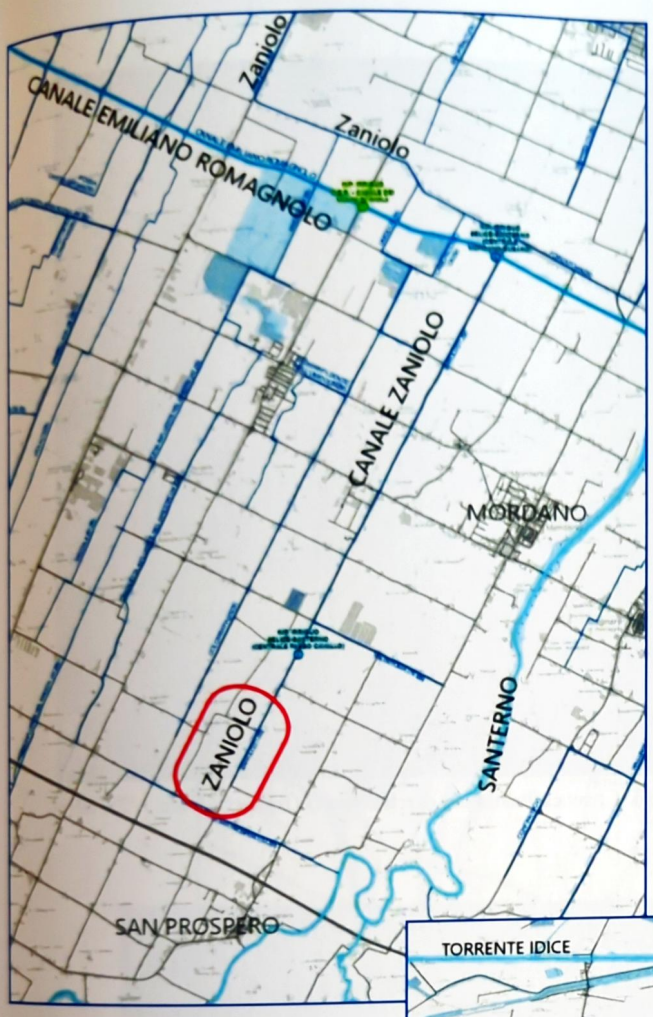
COMPARTO ZANIOLO-BUONACQUISTO

Comprende tutti i canali di superficie del territorio tra i fiumi Sillaro e Santerno dove il principale drenaggio delle acque superficiali avviene tramite il **Canale Zaniolo (77 ZB)** che prima del Canale in Destra Reno drenava direttamente nel Po di Primaro, poi Reno.

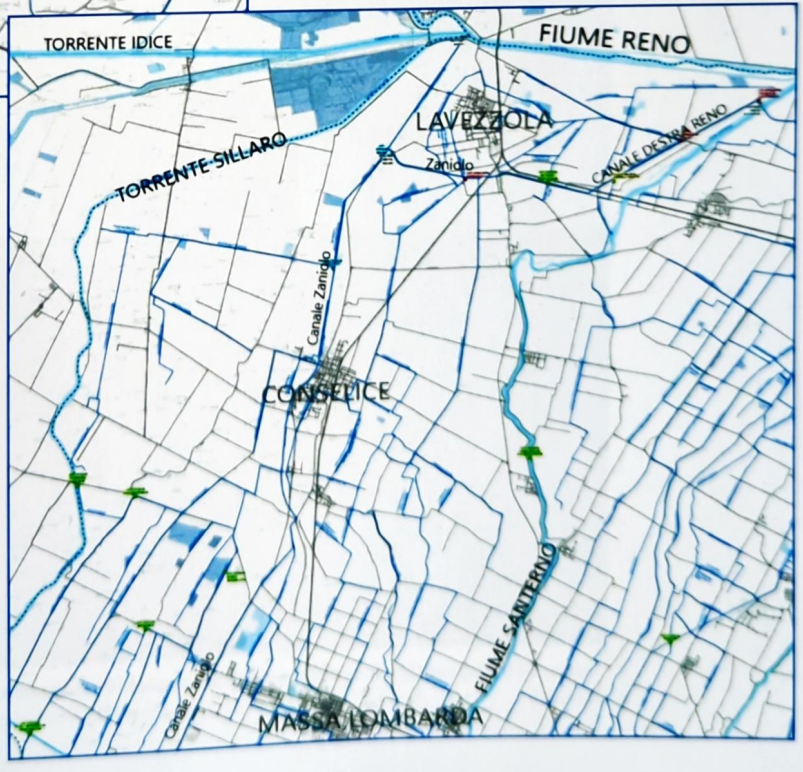


Dettaglio Mappa G.B. Aleotti (1603). Degni di nota i molti canali per acque superficiali che drenano nella Valle di Marmorta, con la sola eccezione del Canale Zaniolo che drena direttamente nel Po di Primaro.

Il Canale Zaniolo (77ZB) origina a San Prospero, a sud di Mordano e, risalendo ad ovest di Massa Lombarda e Conselice, raggiunge il Canale in Destra Reno costeggiando la parte finale del fiume Santerno. Nel suo corso riceve molti affluenti, di cui i principali sono dal sud verso nord i Canali San Giacomo, Gambellara, Treppiedi, Castrina, Buonacquisto (07ZB), Corecchio Gambellara, Bentivoglio, Frata e Principale di Lavezzola.



Punto di origine del Canale Zaniolo, in cerchio rosso (da Mappa del CBR, modificata dall'Autore).



Comparto Zaniolo-Buonacquisto da Mappa del CBR, modificata dall'Autore. Il Canale Zaniolo presso la Via Selice a sud di Lavezzola cambia nome e direzione dal suo corso verso nord dirigendosi verso est (2019).



Veduta satellitaria della foce del Canale Zaniolo. Chiavica Bastia nel cerchio rosso (Imagery Date 3/25/2018 ©2020 Google; modificata dall'Autore).

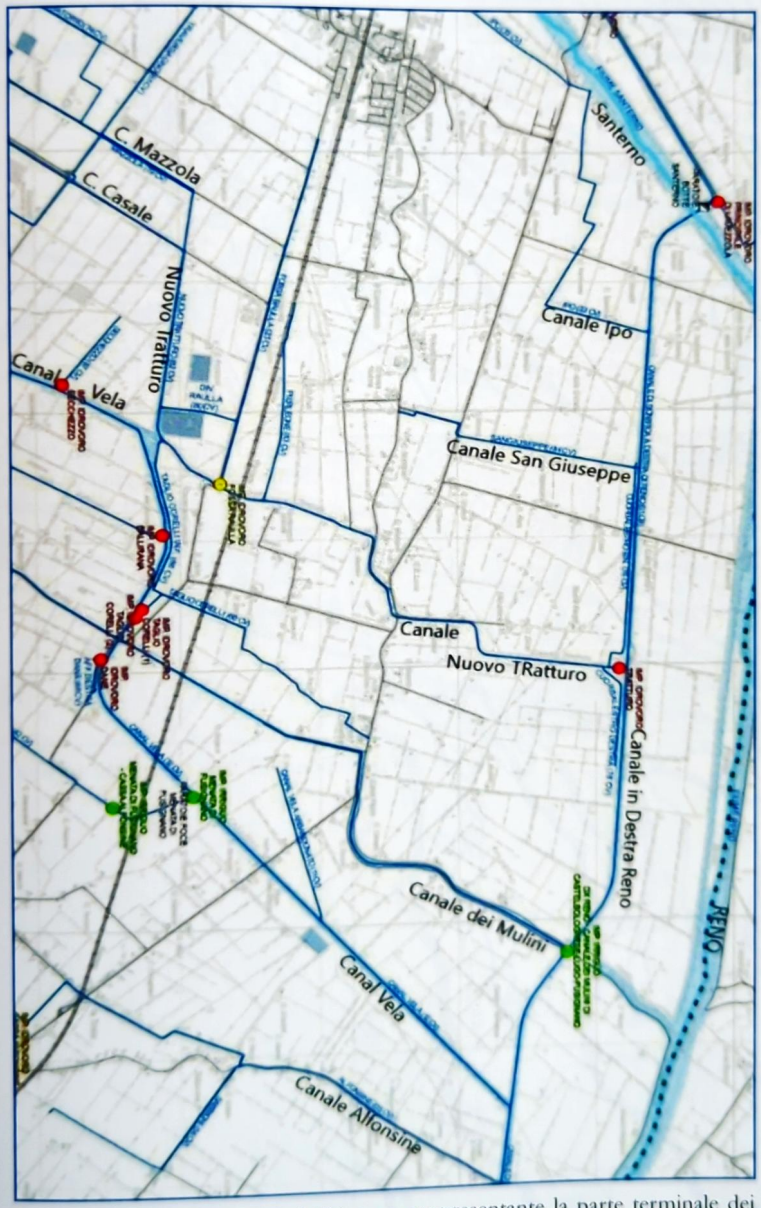


Chiavica Bastia, vecchia foce del Canale Zaniolo nel Po di Primaro, poi Reno (foto dal CBROR di Lugo).

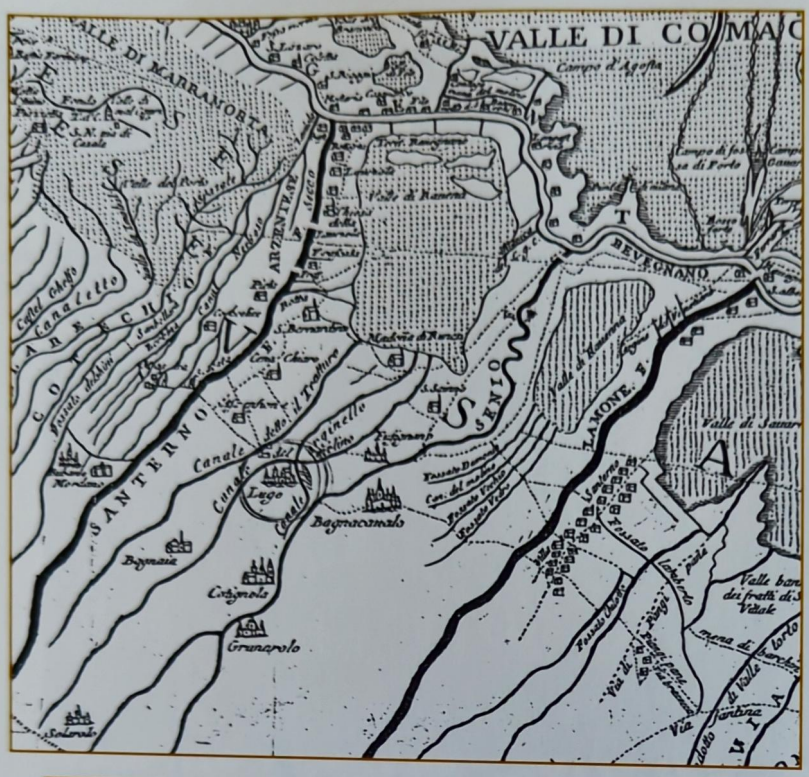
COMPARTO CANAL VELA

Quasi tutte le acque di superficie o piovane tra Senio e Santerno confluiscono in cinque canali di scolo che sono tributari del Canale in Destra di Reno: Ipo, San Giuseppe, Nuovo Tratturo, Vela, Alfonsine. Il Canale dei Mulini non si deve considerare un canale di scolo vero e proprio, anche se fa parte dello stesso sistema e la sua funzione originaria si perde con la storia dei mulini ad acqua.

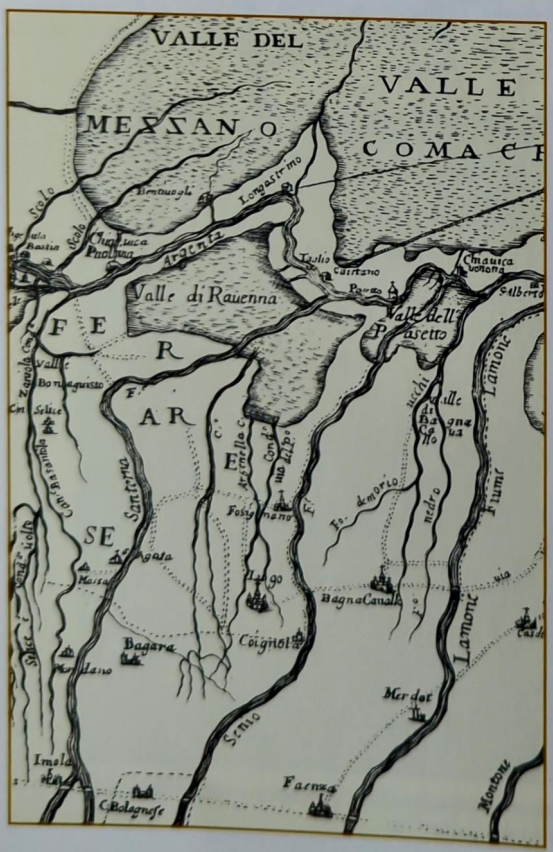
La funzione principale dei canali di superficie è quella di mantenere asciutta la campagna circostante con flussi altamente legati alle piogge stagionali, perciò di importanza marginale per irrigazione, prima del C.E.R.



Mappa del CBR, modificata dall'Autore, rappresentante la parte terminale dei canali di scolo principali del Comparto del Canal Vela.

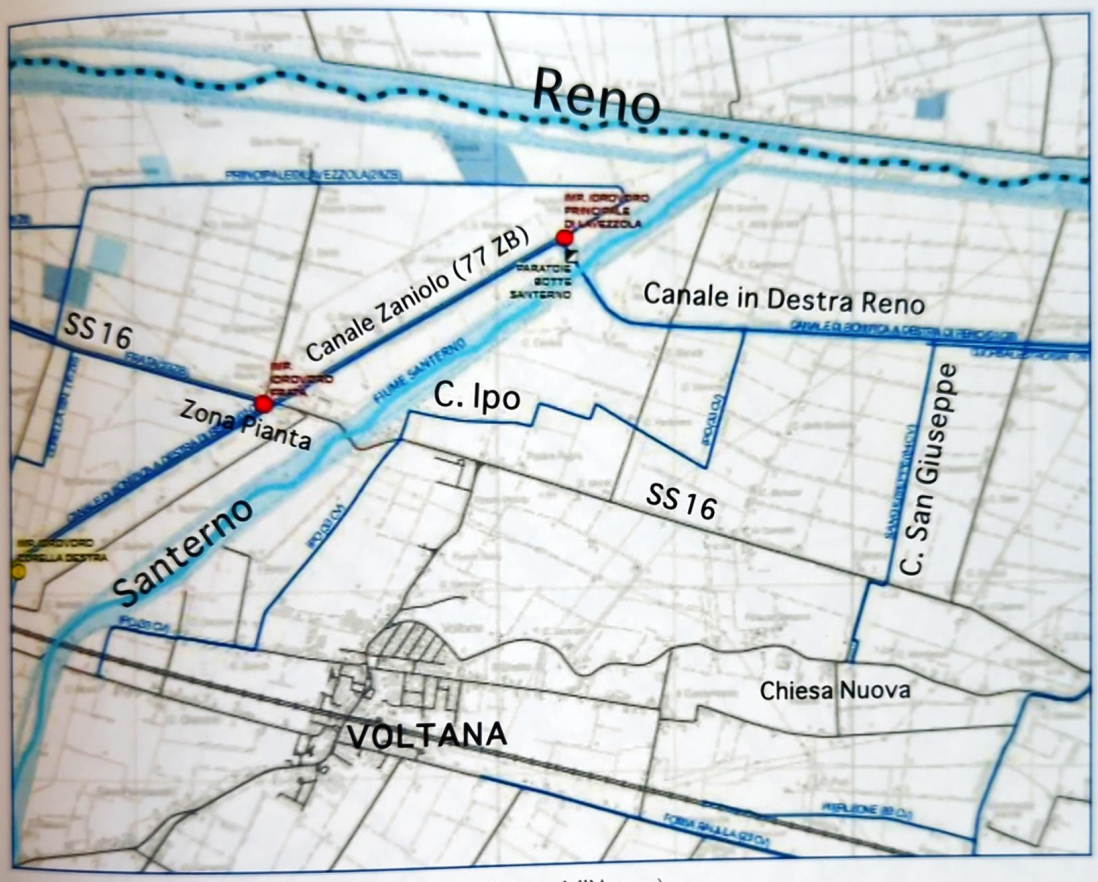


Dettaglio mappa dell'Aleotti (1603) coi molti canali di superficie tra Santerno e Lamone, tutti sfocianti nelle valli, mentre i tre fiumi sfociano separatamente nel Po di Primaro. Solo il Canale Zaniolo sfociava direttamente nel Po di Primaro.



Canali Tratturo, Arginello e di Via Porto, tra Senio e Santerno, tutti con drenaggio naturale nella valle cispadana di Ravenna, come da mappa di Camillo Secenti del 1687. Simile foce anche per il complesso del Canal Vecchio tra Senio e Lamone.

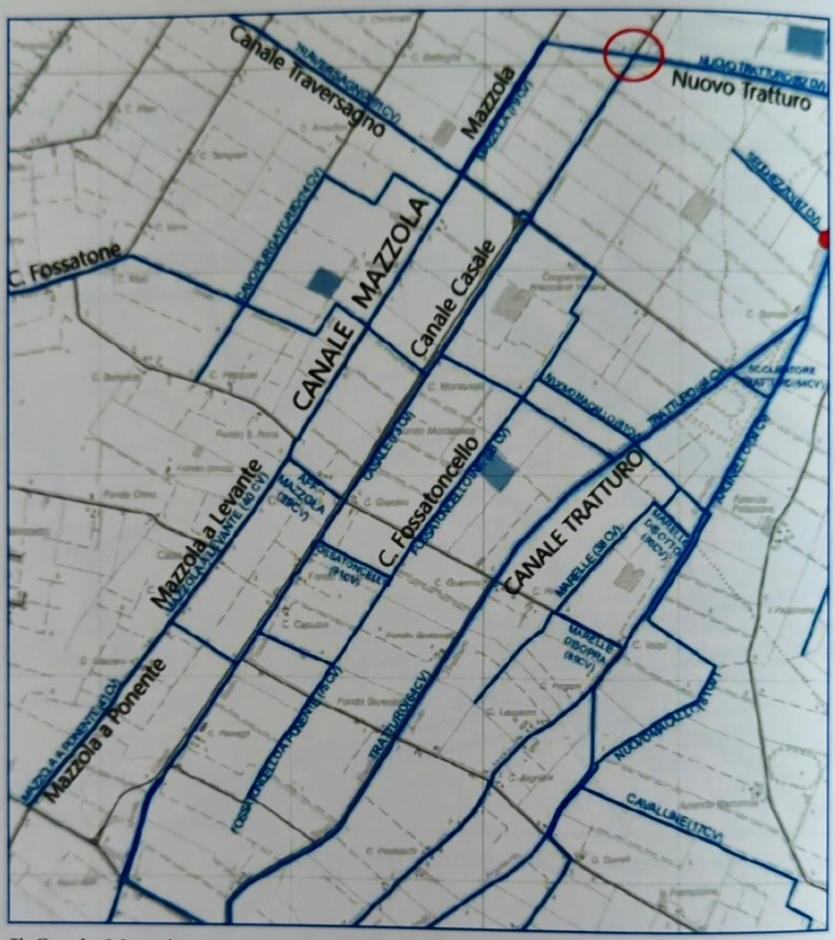
I **Canali Ipo** (**33CV**) e **San Giuseppe** (**84CV**), a nord di Voltana, coprono una superficie limitata all'angolo nord-ovest del territorio tra il Santerno ed il Canale Destra Reno dove sfociano separatamente.



Canali Ipo e San Giuseppe (da mappa del CBR, modificata dall'Autore).

Il **Canale Mazzola Ponente** (**41CV**), che continua come **Mazzola Levante** (**40 CV**) poi come **Mazzola** (**79CV**), inizia a Belricetto a nord di Via di Maiano (SP17).

Nel suo corso verso nord, lungo Via Mazzola, confluisce col **Canale Casale** (**73CV**) dove insieme formano il **Canale Nuovo Tratturo** (**82CV**) a nord di Via Traversagno.



Il Canale Mazzola che riceve sia il Canale Traversagno che il Fossatoncello prima di confluire (cerchietto rosso) col Canale Casale per formare il Canale Nuovo tratturo (da mappa del CBR, modificata dall'Autore).

Il **Canale Casale** origina dalla zona di Villa San Martino. Nel suo corso verso nord scorre alla sinistra del Canale Tratturo. Raggiunta Via Maiano volge ad occidente, dove viene raggiunto dal Canale Via lunga Inferiore. Prosegue poi lungo il lato destro della Via Lunga Inferiore dove, prima di Via Traversagno è raggiunto dal **Canale Fossatone** (**29CV**).



Punto di origine del Canale Casale a Villa San Martino (Mappa del CBR, modificata dall'Autore).

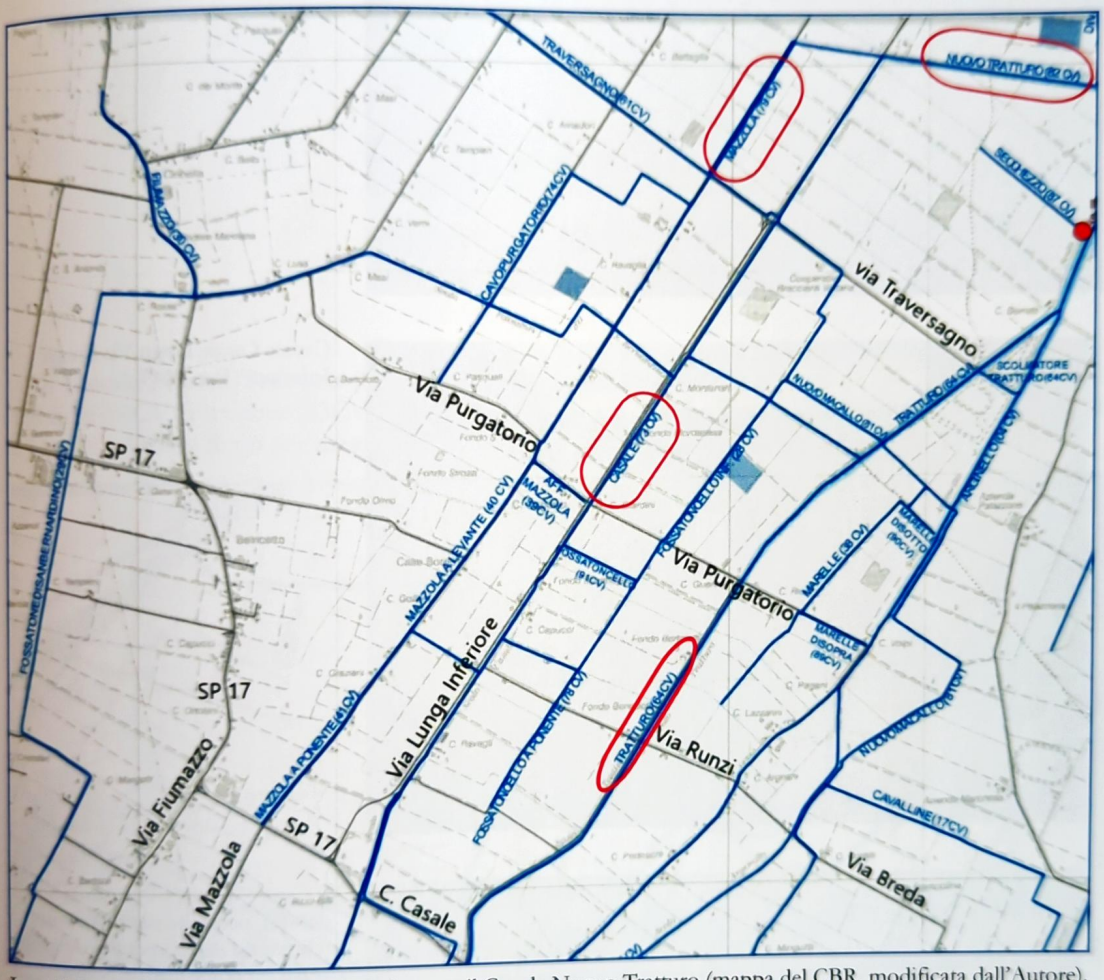


Canale Casale tra Ascensione e San Lorenzo (zona intermedia), (Mappa del CBR, modificata dall'Autore).



Cerchiata in rosso la zona di confluenza del Canale Fossatone col Canale Casale (mappa del CBR, modificata dall'Autore).

A livello di Via Traversagno il Canale Casale riceve il **Canale Traversagno** da sinistra ed il **Canali Fossatoncello** (**73CV**) e **Nuovo Macallo** (**81CV**) da destra. Poco più a nord confluisce col Canale Mazzola che lo raggiunge da ovest ed insieme formano il **Canale Nuovo Tratturo**.



I canali Casale e Mazzola si uniscono per formare il Canale Nuovo Tratturo (mappa del CBR, modificata dall'Autore).



Canale Casale, lungo Via Lunga Inferiore, Tra Via Purgatorio e Via Traversagno (foto 2019).



Canale Casale lungo Via Lunga Inferiore (foto 2019).

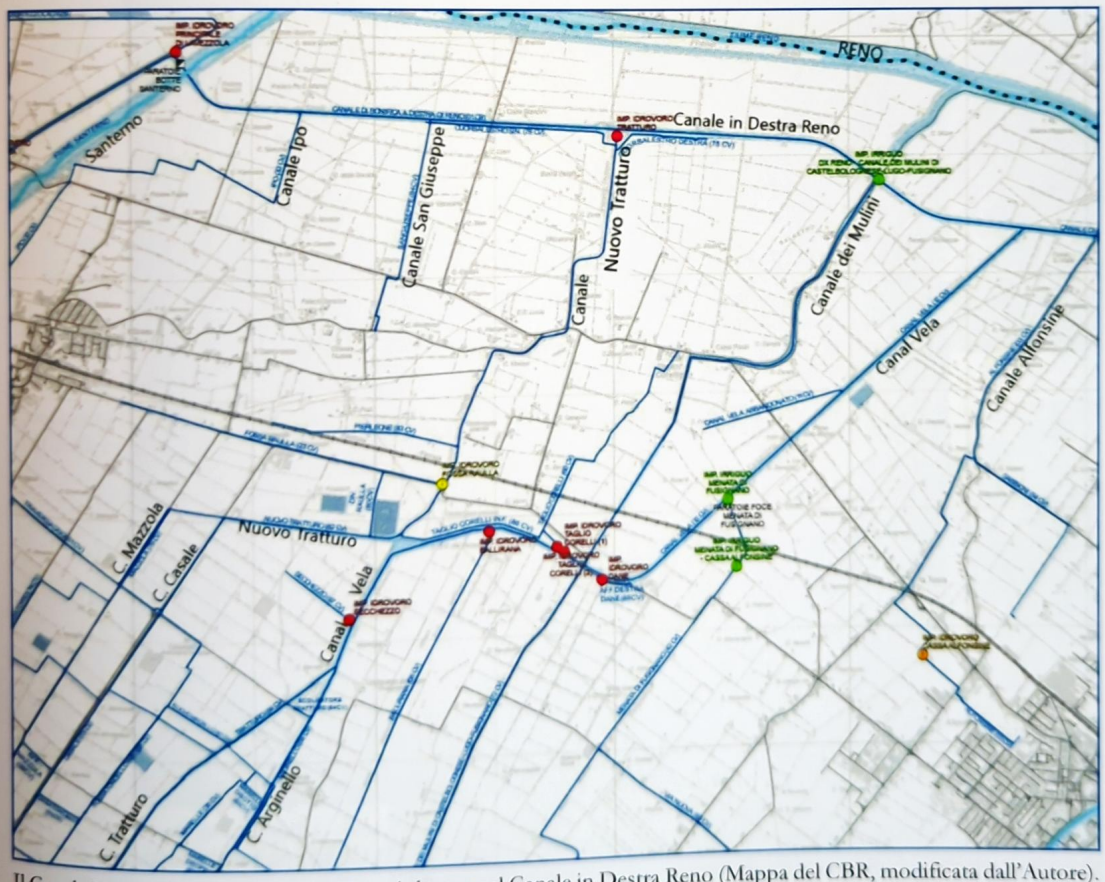


Il Canale Casale, proveniente dal sud, riceve il canale Mazzola (chiavica a destra) per poi dirigersi verso est come Canale Nuovo Tratturo (foto 2019).

Inizio del Canale Nuovo Tratturo diretto verso est, dopo la svolta di 90 gradi verso est del Canale Casale (foto 2019).



Il **Canale Nuovo Tratturo** (**82 CV**) riceve cinque affluenti, Fossa Raulla (23CV), Taglio Corelli Inferiore (86CV), Pierleone (83CV), Cuorbalestro Sinistro (76CV) e Destro (75CV), prima di raggiungere il Canale in Destra Reno per mezzo di quattro gigantesche idrovore.



Il Canale Nuovo Tratturo coi suoi affluenti sbocca nel Canale in Destra Reno (Mappa del CBR, modificata dall'Autore).



La strada che conduce dalla Via Reale all'Impianto idrovoro del Nuovo Tratturo (foto 2019).



Veduta satellitaria della foce del Canale Nuovo Tratturo nel Canale di Bonifica in Destra di Reno. L'impianto idrovoro è ben visibile (Imagery ©2020 CNES/Airbus, Landsat/ Copernicus, Maxar Technologies, Map data ©2020 Google).

Impianto Idrovoro Tratturo (Nuovo Tratturo), (foto 2019).



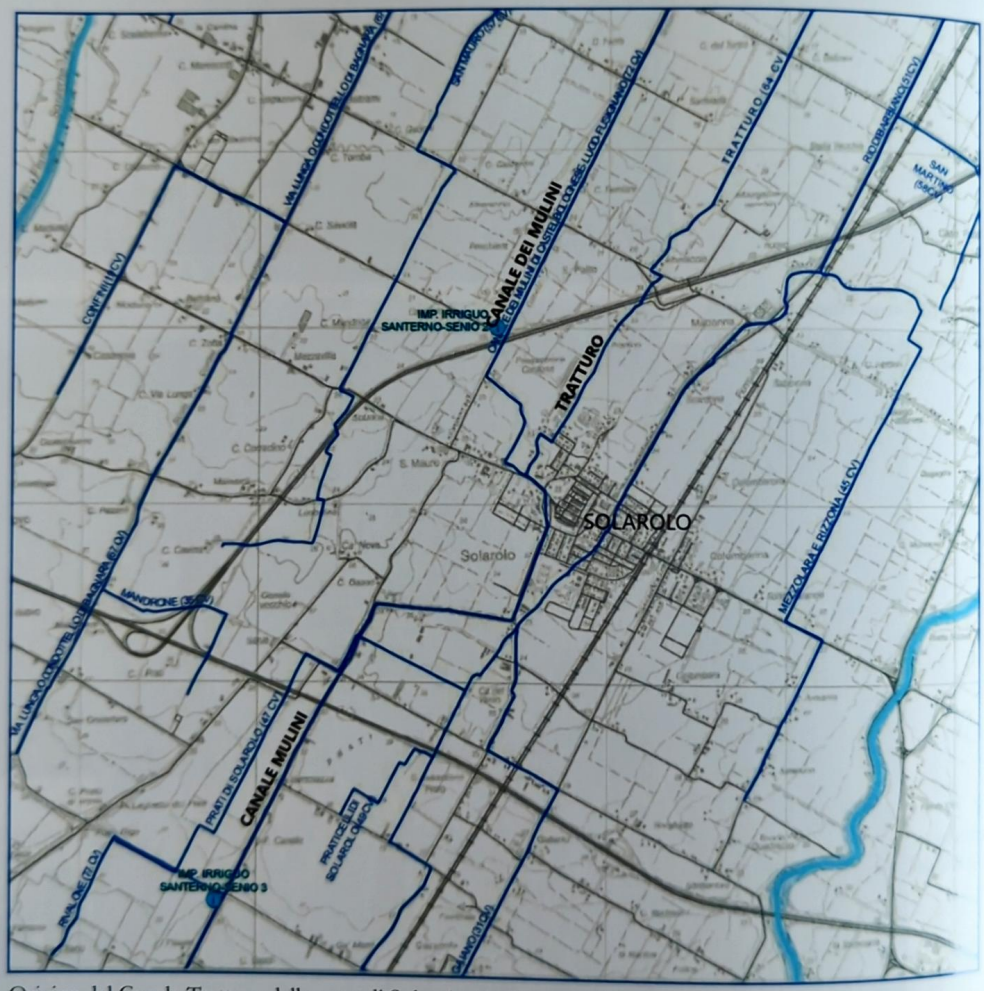
Impianto Idrovoro Nuovo Tratturo alla confluenza col Canale in Destra Reno (foto 2019).



Confluenza Canale Nuovo Tratturo col Canale in Destra Reno (foto 2019).



Il **Canale Tratturo** (**64 CV**) raccoglie acque piovane dai fossi, grandi e piccoli, della zona più meridionale del territorio fusignanese e lughese, iniziando il suo corso e funzione nella zona di Solarolo. Il Canale Tratturo originariamente sfociava nella valle, poi nel Reno. Dopo la confluenza col Canale Arginello cambia nome e diventa il Canal Vela che sfocia nel Canale in Destra di Reno.



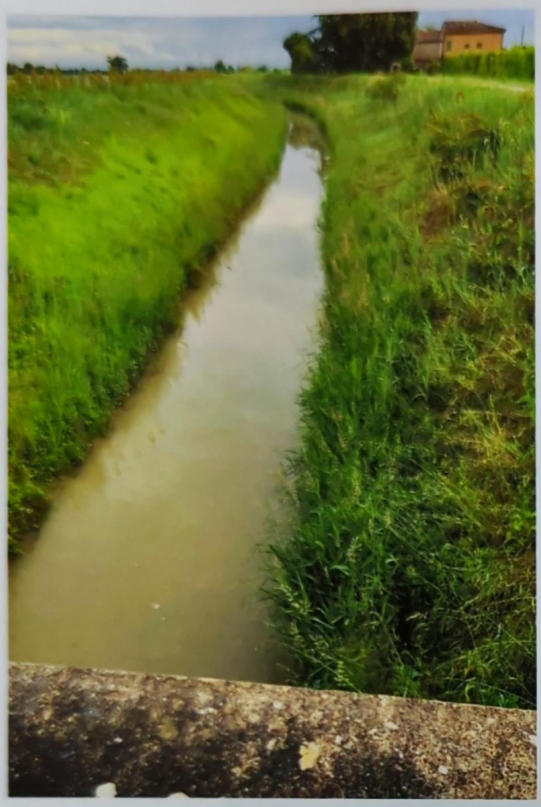
Origine del Canale Tratturo dalla zona di Solarolo (da Mappa del CBR).



Canale Tratturo tra Bagnara e Barbiano (Mappa del CBR).

Disegno di Autore ignoto, di proprietà dell'Autore. I canali Casale, Tratturo, Molini, Arginello e Canaletta sono ben evidenti. Interessante che mostra anche la Via Canal Vecchio sul corso abbandonato del Canale dei Mulini quando si dirigeva verso le valli di Lugo, prima di essere ridiretto verso Fusignano, incrociando il Canale Arginello.





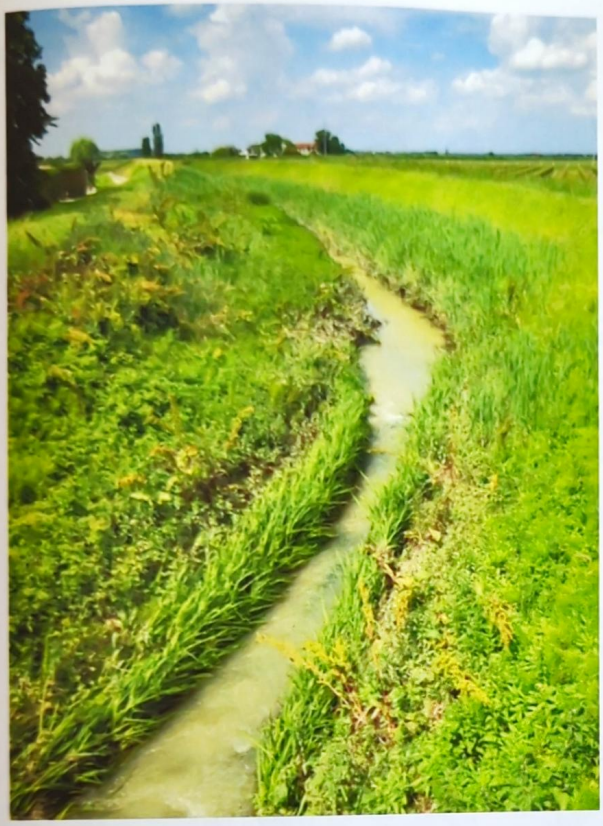
Il Canale Tratturo a livello di Via Chiese Catene (foto 2019).



Canale tratturo a sud del ponte in Via Maiano (foto 2019).



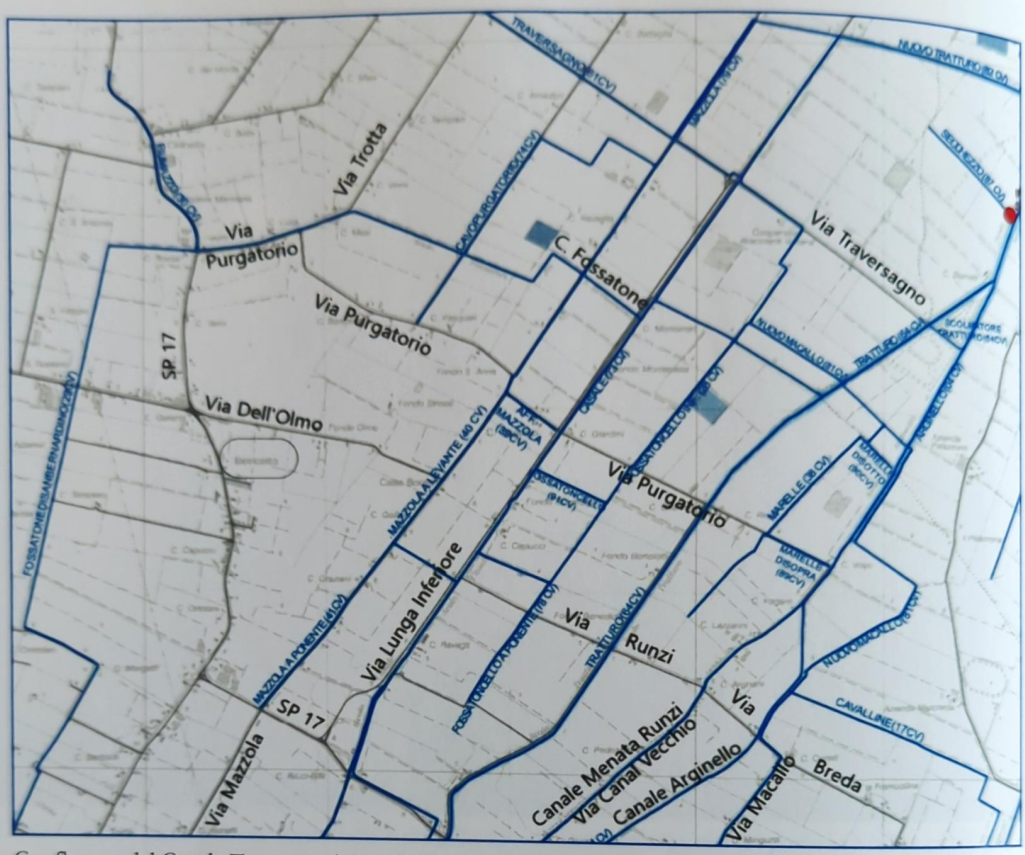
Il ponte sul Canale Tratturo in Via Maiano, appena costruito (foto archivio M. Martoni)



Il Canale Tratturo a nord del ponte su Via Maiano (SP 17), (foto 2019).



Origine del Canale Vela alla confluenza dei Canali Tratturo ed Arginello (image capture Jan 2012 ©2020 Google United States).



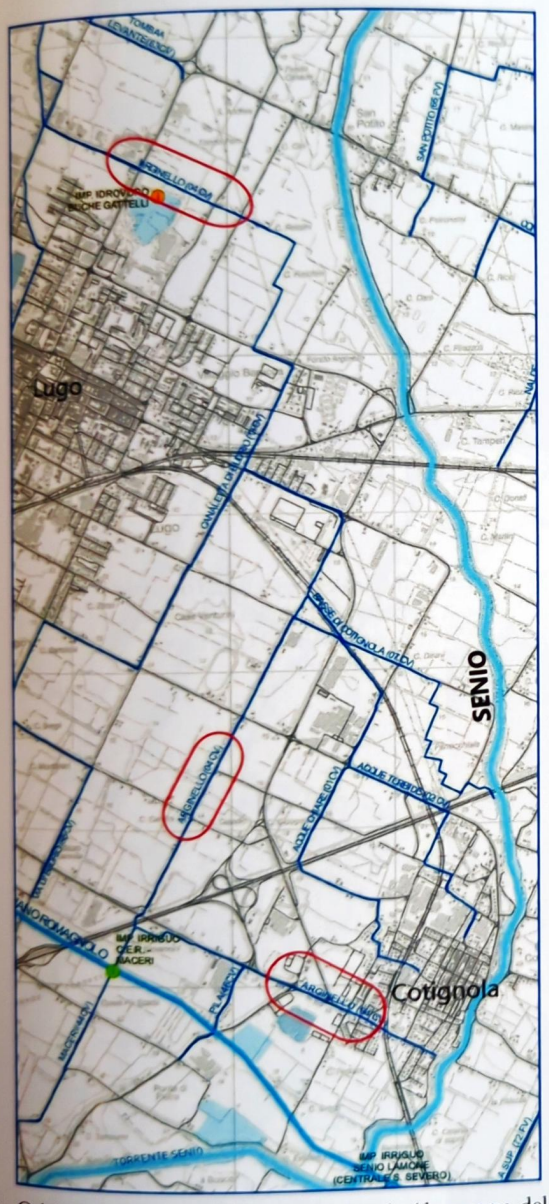
Confluenza del Canale Tratturo col Canale Arginello e loro affluenti (Mappa del CBR, modificata dall'Autore).



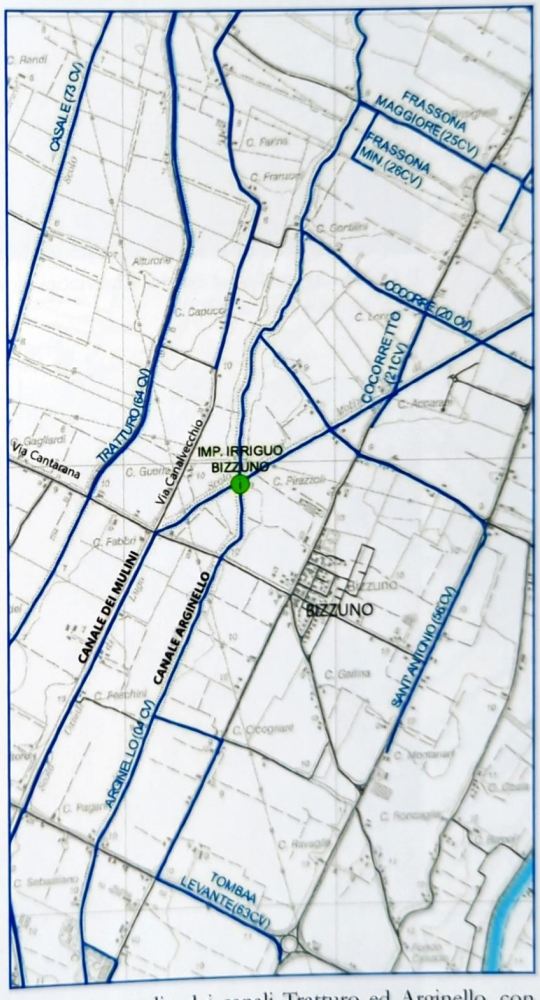
Zona di confluenza tra Canale Tratturo (a sinistra) e Canale Arginello (a destra), a nord del ponte in Via Traversagno, punto di origine del Canal Vela (foto 2019).

Il 6 febbraio 2015 avvenne una tracimazione del Canale Tratturo a livello di Via Chiese Catene a Lugo.

Il **Canale Arginello** origina dai fossi del territorio a nord di Cotignola e confluisce nel Canale Tratturo a nord della Via Traversagno, prima di diventare il Canal Vela.



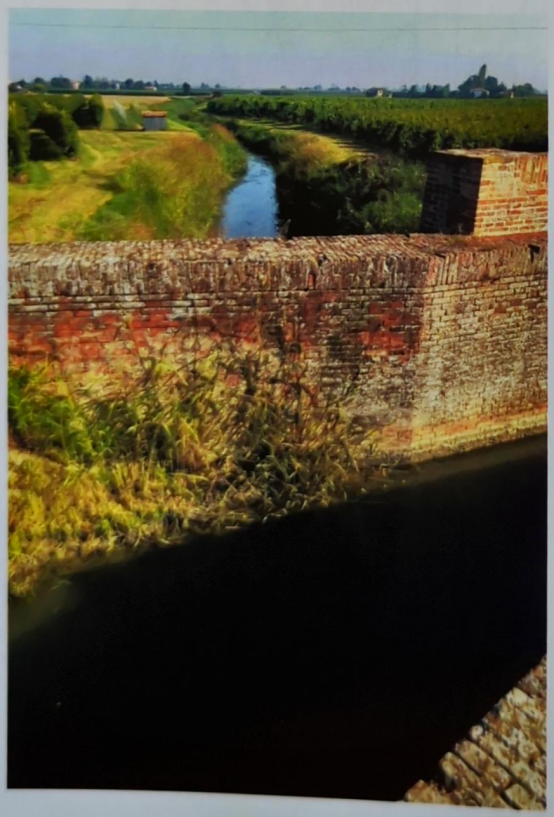
Origine del Canale Arginello a Cotignola (da mappa del CBR, modificata dall'Autore).



Corso intermedio dei canali Tratturo ed Arginello, con cerchio verde che indica la zona di incrocio tra il Canale del Mulino di Fusignano e l'Arginello (da mappa del CBR, modificata dall'Autore).

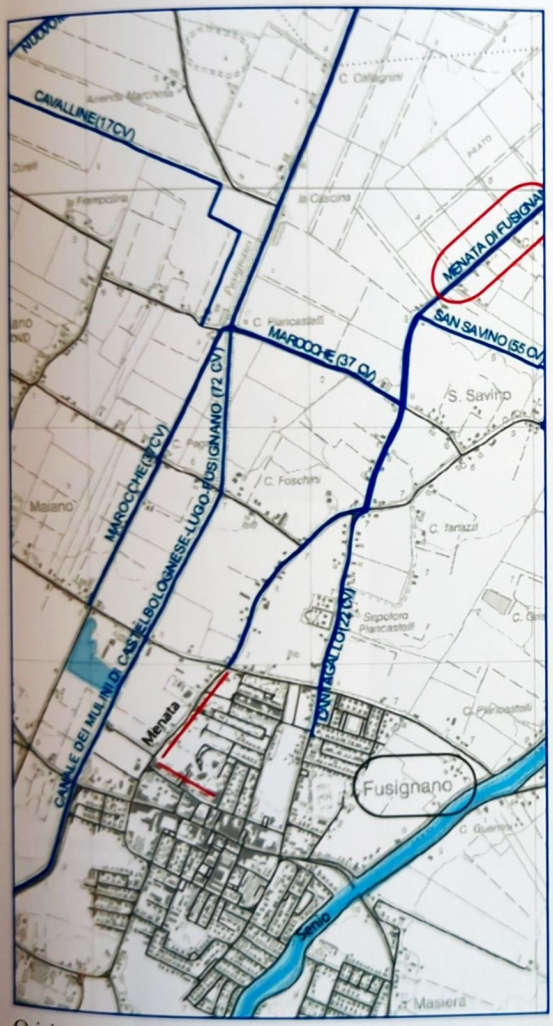


Il Canale Arginello ad est del Chiavicone con cui il Canale del Mulino di Fusignano lo supera, incrociandolo (foto 2019).

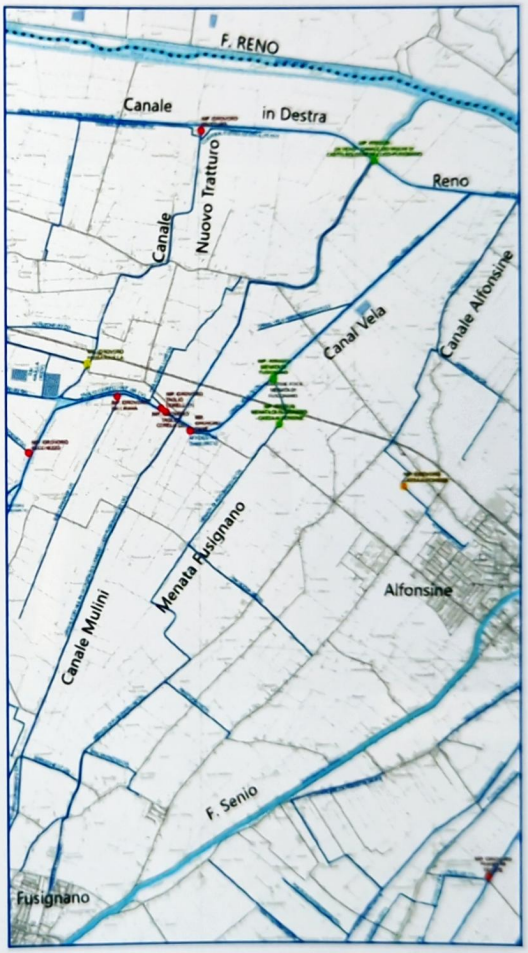


Il Canale Arginello ad ovest del Canale dei Mulini, dopo essere passato sotto al Chiavicone (foto 2019).

La **Menata di Fusignano** (**03 CV**) inizia dietro le Scuole elementari di Fusignano, verso ovest raggiunge intombato il lato destro di Via Fornace per riapparire a cielo aperto sul lato sinistro dopo la Via Sordina. Di nuovo intombato presso la Casa Rossa raggiunge il lato sinistro di Via Pratolungo e poi Via Valeria. Dopo Via Nuova si dirige verso nord-ovest per confluire nel Canal vela direttamente a nord di via Borse dove il Canal Vela cambia corso verso nord-est.



Origine del Canale Menata di Fusignano a nord di Viale Vittorio Veneto. In rosso la parte sotterranea del canale (da mappa del CBR, modificata dall'Autore).



Corso della Menata di Fusignano (da mappa del CBR, modificata dall'Autore).



Via Pratolungo verso sud, all'incrocio con Via Pistola, col canale Menata di Fusignano a destra (foto 2019).



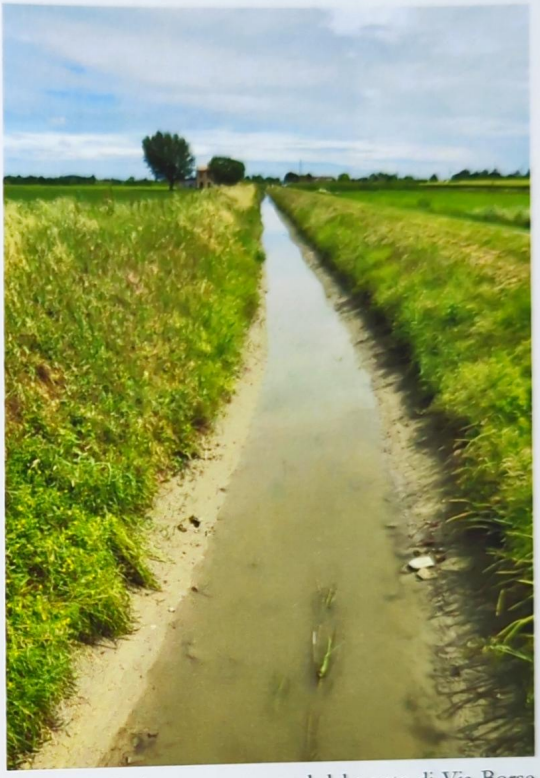
Il Canale Menata di Fusignano lungo Via Pratolungo (foto 2019).



Il Canale Menata di Fusignano sul lato ovest di Via Valeria dove gira ad ovest con un angolo di 90 gradi (foto 2019).



Il Canale Menata di Fusignano dopo la svolta a sinistra (foto 2019).



Menata di Fusignano verso nord dal ponte di Via Borse (SP69), (foto 2019).



Menata di Fusignano verso nord col ponte su Via Borse (SP 69), (foto 2019).



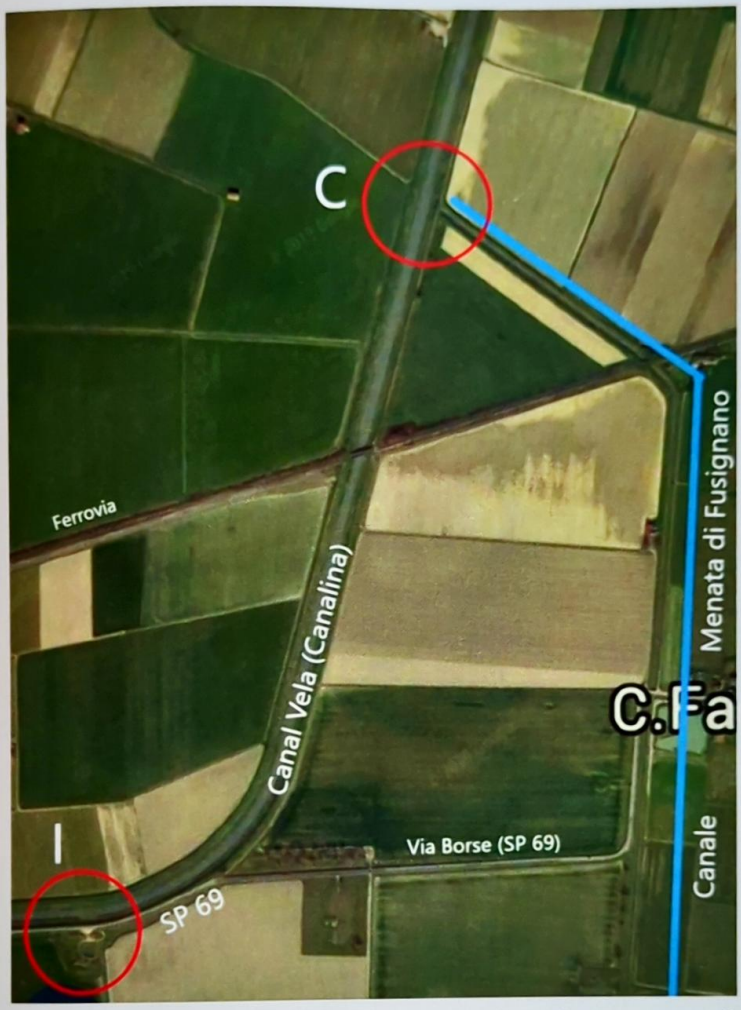
Confluenza della Menata di Fusignano col Canal Vela (da mappa del CBR, modificata dall'Autore).



Il Canale Menata di Fusignano a nord di Via Borse dove gira a nord-ovest per sfociare nel Canale Vela (foto 2019).



Confluenza della Menata di Fusignano col Canale Vela (Imagery ©2020 CNES/Airbus, Maxar Technologies, Map data ©2020 Google; dettagli aggiunti dall'Autore).



Vista satellitaria del Canale Vela quando cambia corso da est verso nord, dove confluisce con la Menata di Fusignano (C). In basso a sinistra è visibile l'impianto idrovoro (I) di Via Borse con adiacente collettore (Imagery ©2020 Maxar Technologies, Map data ©2020 Google; dettagli aggiunti dall'Autore).

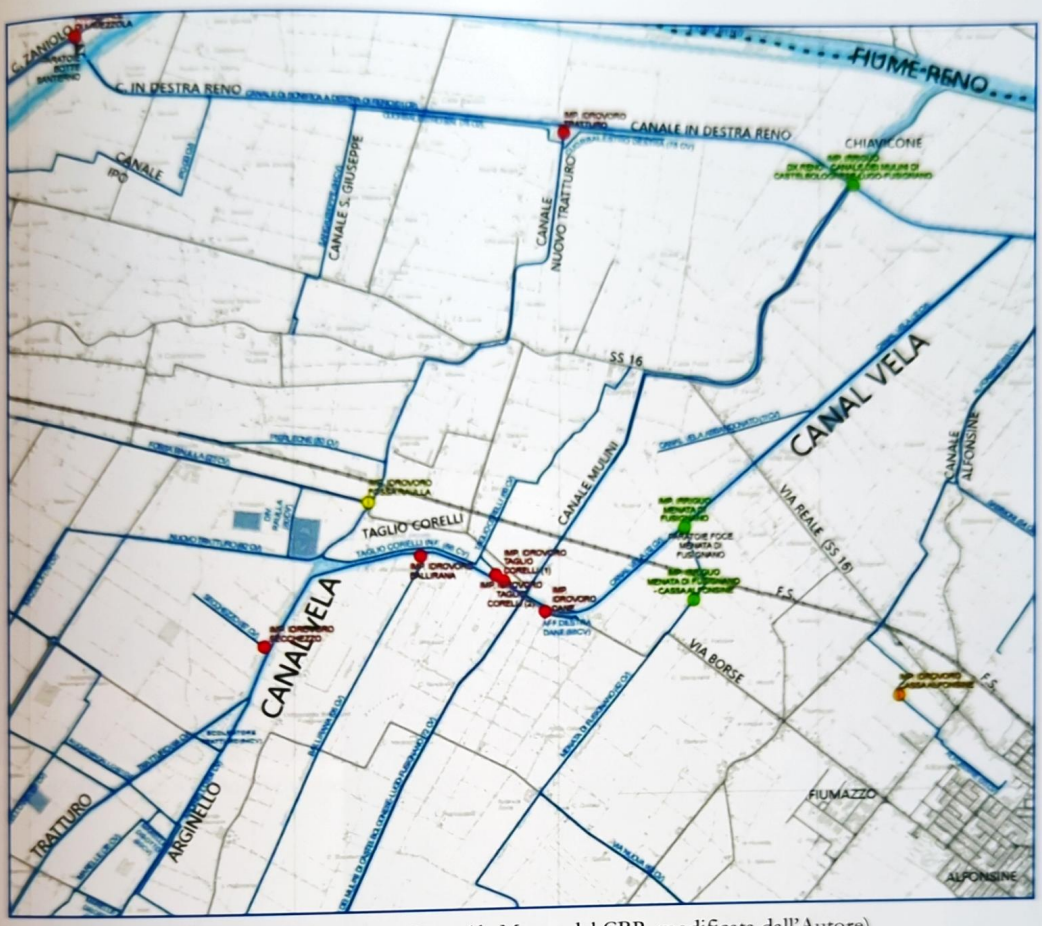
Il **Canal Vela** (**12CV**) o **Canalina**, quello più a nord degli altri, rappresentava il canale di scolo delle residue paludi di Fusignano (Canalina), come pure rimane la meta finale dei Canali Tratturo, Arginello e Menata di Fusignano, conducendoli poi nel Canale in Destra Reno. Il canale si forma dalla confluenza dei Canali Tratturo ed Arginello, con decorso dal sud verso nord alla sinistra di Via Borse (SP 69), dove riceve anche la Menata di Fusignano.



Vista satellitaria della confluenza tra Canale Tratturo e Canale Arginello (C), (Imagery ©2020 CNES/Airbus, Maxar Technologies, Map data ©2020 Google; dettagli aggiunti dall'Autore).



Origine del Canale Vela alla confluenza dei Canali Tratturo ed Arginello (image capture Jan 2012 ©2020 Google United States).



Canale Vela con foce nel Canale in Destra Reno (da Mappa del CBR, modificata dall'Autore).

Chiavica del Canale dei Mulini e Canale Vela verso ovest, da Via Borse (foto 2019).





Sul Canale Vela ad est della Chiavica del Canale dei Mulini. Via Borse a sinistra (foto 2019).



Il Canale Vela ad est della Chiavica sotto il Canale dei Mulini. Via Borse (SP 69) a destra



Il Canale Vela cambia direzione verso nord, dopo l'idrovora di Via Borse (foto 2019).



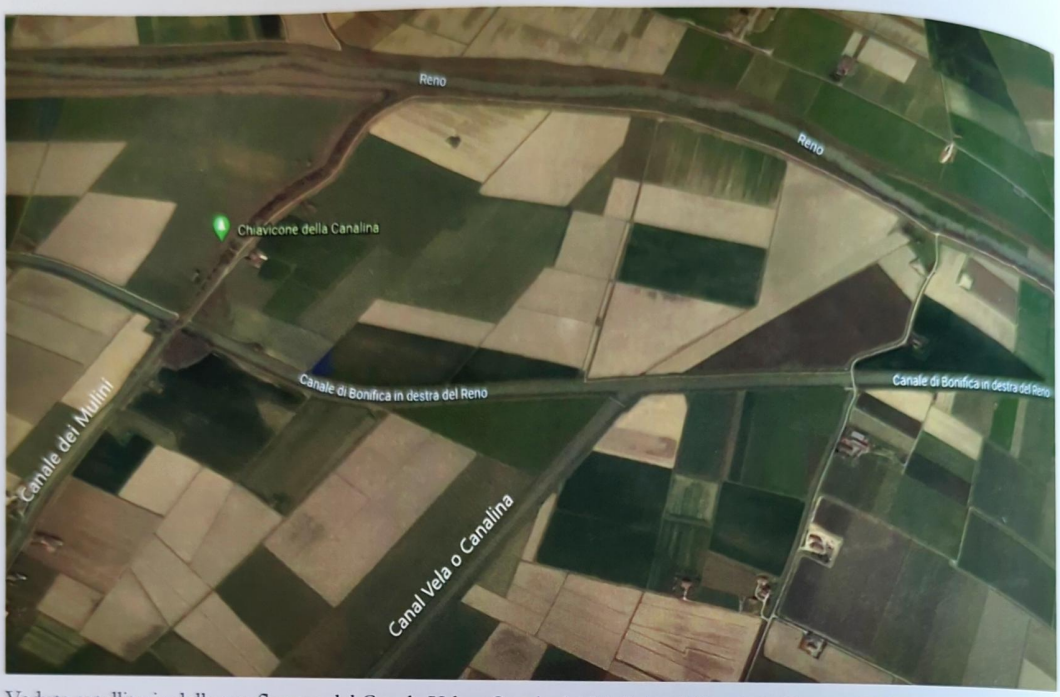
Zona dell'idrovora di Via Borse che drena nel Canale Vela (foto 2019).



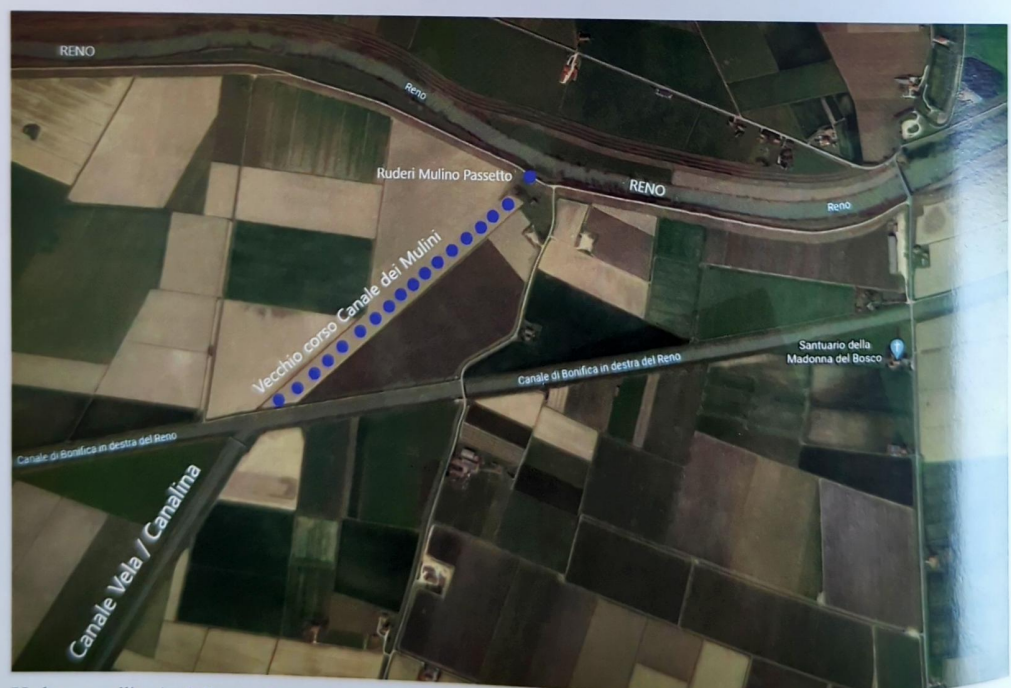
Ansa verso nord-est del Canal Vela a valle della chiavica col Canale dei Mulini e prima della confluenza con la Menata di Fusignano (foto 2019).



Veduta satellitaria della confluenza del Canal Vela col Canale in Destra Reno (Imagery ©2020 CNES/ Airbus, Maxar Technologies, Map data ©2020 Google; dettagli aggiunti dall'Autore).



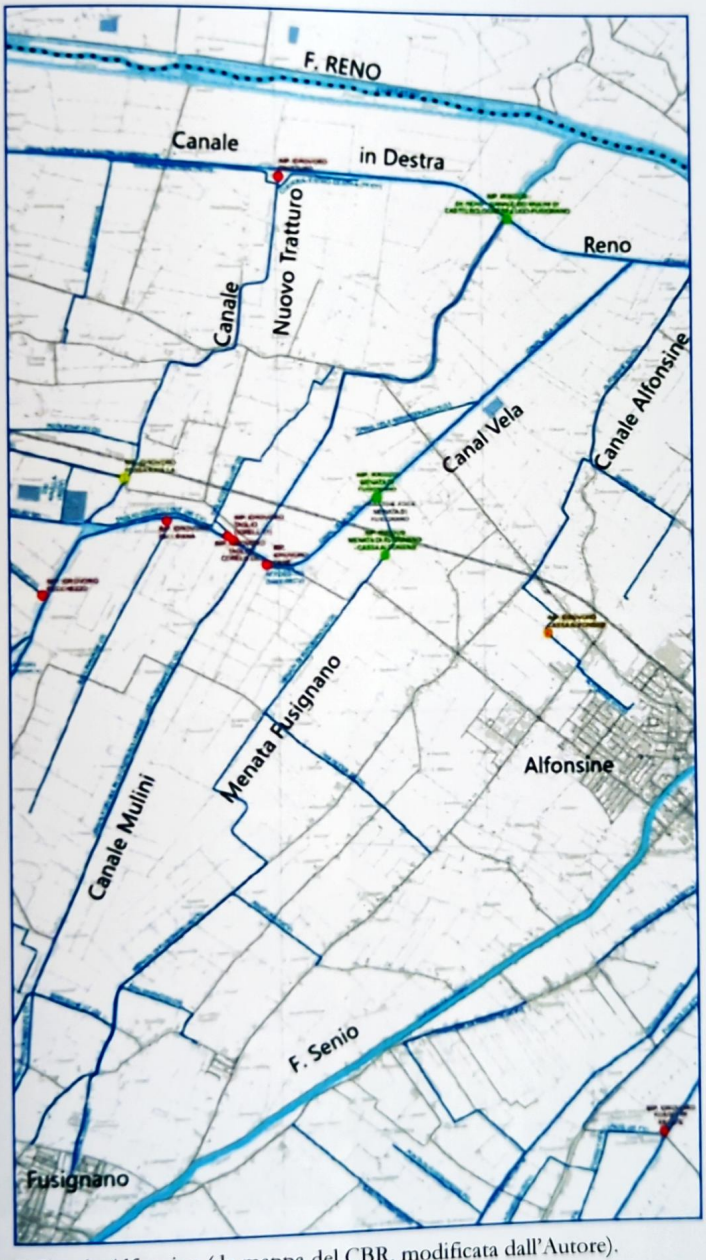
Veduta satellitaria della confluenza del Canale Vela e Canale dei Mulini col Canale in Destra del Reno (Imagery ©2020 CNES/Airbus, Ma-xar Technologies, Map data ©2020 Google; dettagli aggiunti dall'Autore).



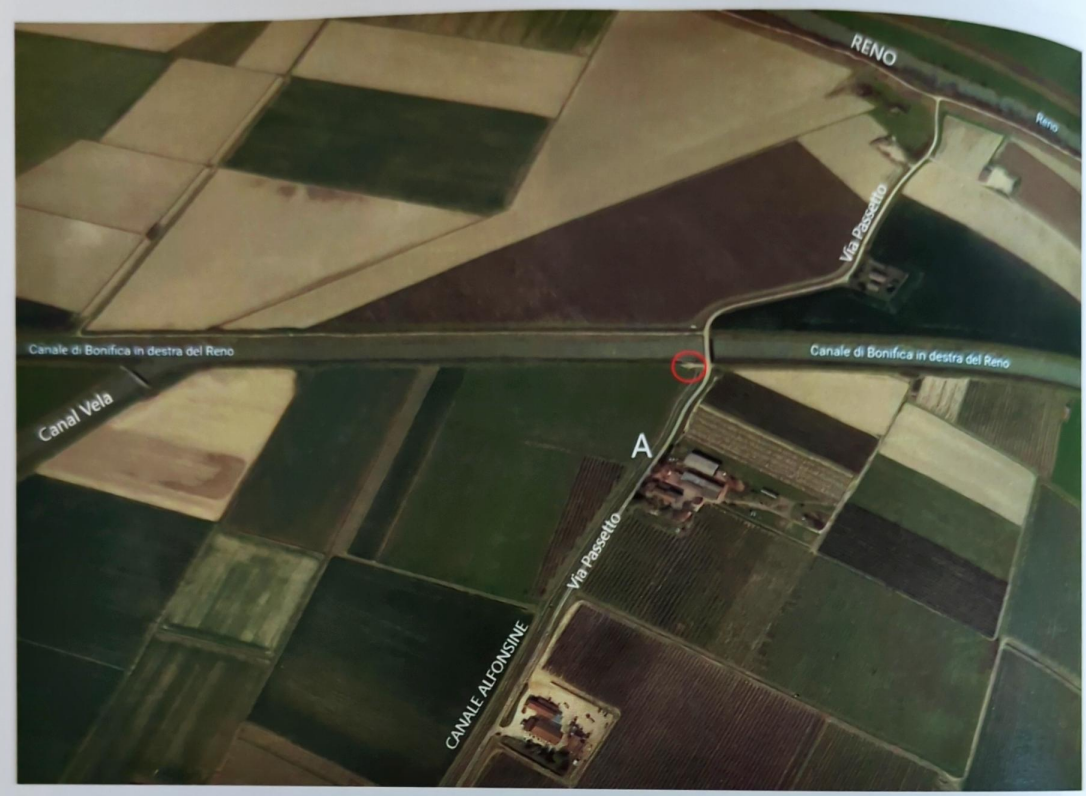
Veduta satellitaria della confluenza del Canal Vela col Canale in Destra del Reno. La linea punteggiata indica il vecchio corso della Canalina nel Mulino del Passetto, prima di sfociare nel fiume Reno (Imagery ©2020 CNES/ Airbus, Maxar Technologies, Map data ©2020 Google; dettagli aggiunti dall'Autore).

Canale o Scolo Alfonsine (03CV)

Il Canale Alfonsine origina nella zona sud-ovest del paese, ad est di Via Stroppata, tra Via Borse e Via Reale (SS 16) e termina nel Canale in Destra del Reno ad ovest del ponte su Via Passetto.



Il Canale Alfonsine (da mappa del CBR, modificata dall'Autore).



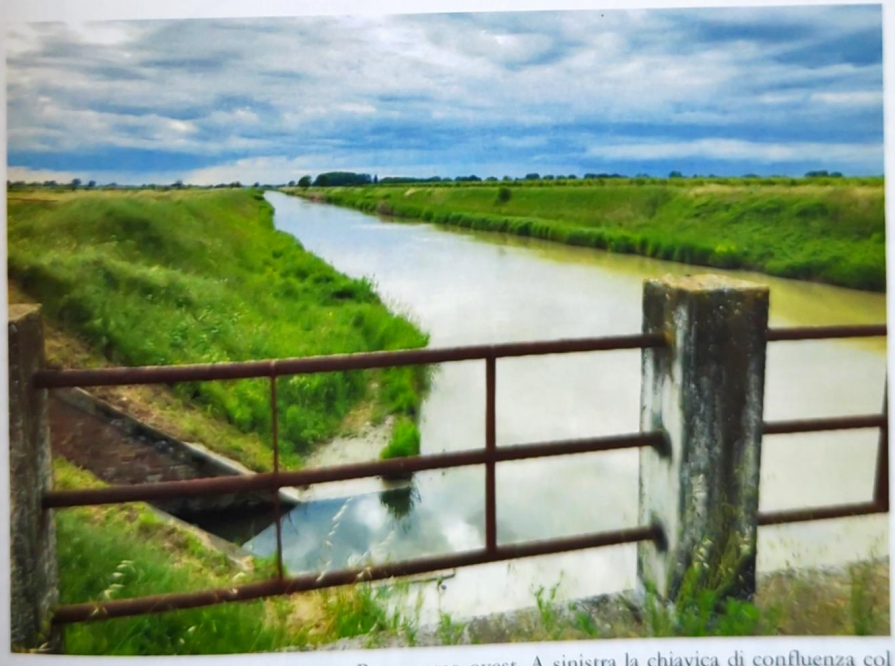
Vista satellitaria della foce del Canale Alfonsine; (A): indica il Canale Alfonsine sulla sinistra di Via Passetto. A sinistra la foce del Canale Vela (Imagery ©2020 Maxar Technologies, Map data ©2020 Google; dettagli aggiunti dall'Autore).



Veduta satellitaria della foce del Canale Alfonsine nel Canale in Destra Reno a livello del ponte di Via Passetto (Alfonsine), (Imagery ©2020 Maxar Technologies, Map data ©2020 Google; dettagli aggiunti dall'Autore).

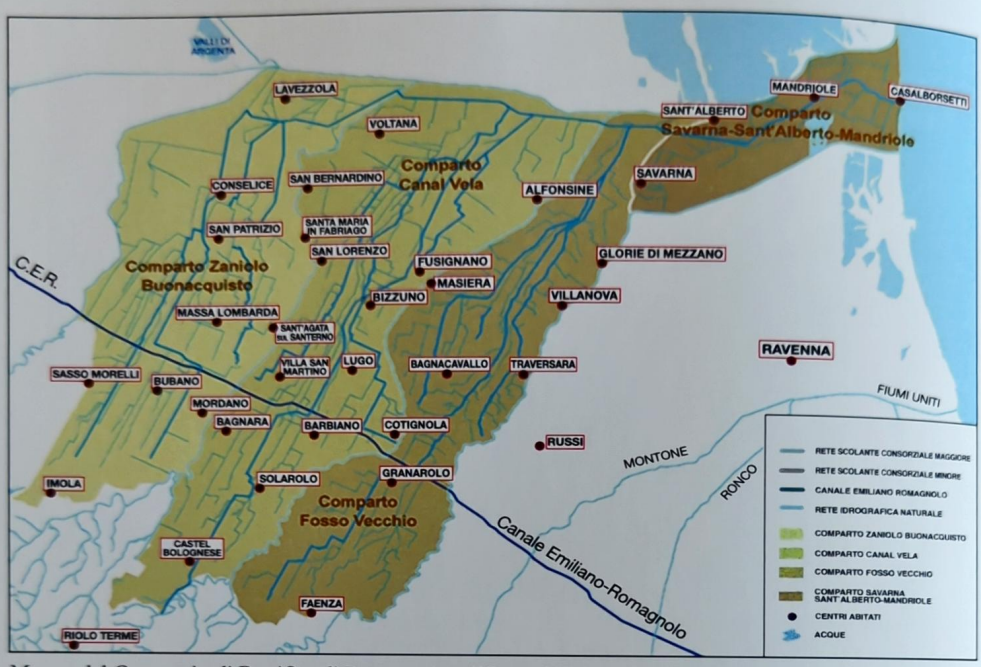


Canale Alfonsine alla sua foce nel Canale in Destra Reno dal ponte in Via Passetto (foto 2019).



Idem con vista del Canale in Destra Reno verso ovest. A sinistra la chiavica di confluenza col Canale Alfonsine (foto 2019).

COMPARTO DEL CANAL VECCHIO



Mappa dal Consorzio di Bonifica di Ravenna (modificata dall'Autore).

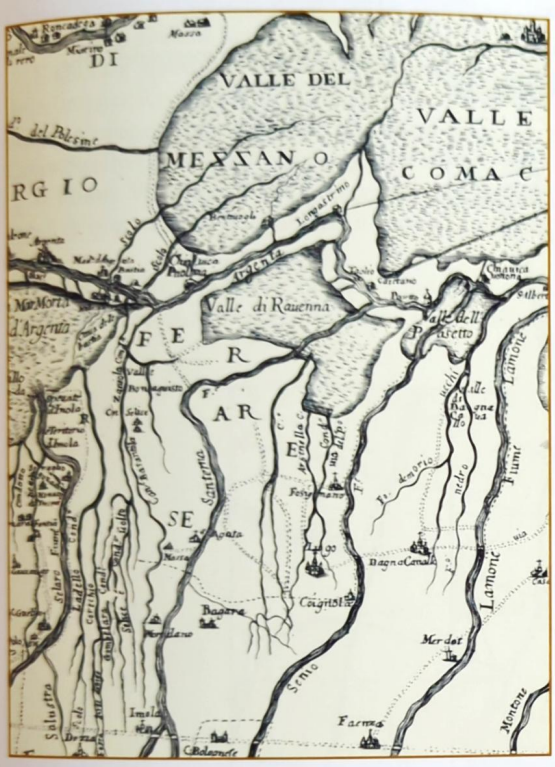
Nella zona tra i fiumi Senio e Lamone, denominata come **Comparto Idraulico Fosso Vecchio del Consorzio di Bonifica della Romagna Occidentale**, solo due canali principali drenano le acque superficiali nel Canale in Destra Reno: il Canale Porto I (54 FV) ed il Canale Pignatte I (52FV), con le sue tre componenti: Naviglio, Fosso Vecchio e Canale Basilica.

Originariamente tutto il territorio veniva drenato delle sue acque superficiali da soli tre canali, con l'aggiunta del Canale del Mulino, che spagliavano liberamente nella Valle di Ravenna, come sotto.



Zona tra Senio e Santerno nel XVII secolo. I quattro canali, *Fossato Demonio, Can. Del Molino, Fossato Vechio, Fossato Vedro,* sfociano direttamente nella *Valle di Rauenna.* Il Canale del Molino di Bagnacavallo attingeva acqua dalla chiusa sul Senio in Zona Chiusa. Dalla stessa Chiusa, a sinistra del Senio, riceveva acqua il Mulino di Fusignano. (dettaglio di mappa di G. B. Aleotti, 1603. Archivio di Stato di Modena, Carte Geografiche N° 48/A: Il Territorio della Romagna Estense nella "Corografia dello Stato di Ferrara..."

Oppure con un solo tronco nella porzione orientale della Valle del Passetto (poi Savarna), quando la zona della palude venne ridotta, come indicato dalla mappa sottostante del 1687:



Dettaglio mappa Camillo Secenti, 1687. Notare la riduzione della valle del Passetto in meno di un secolo.

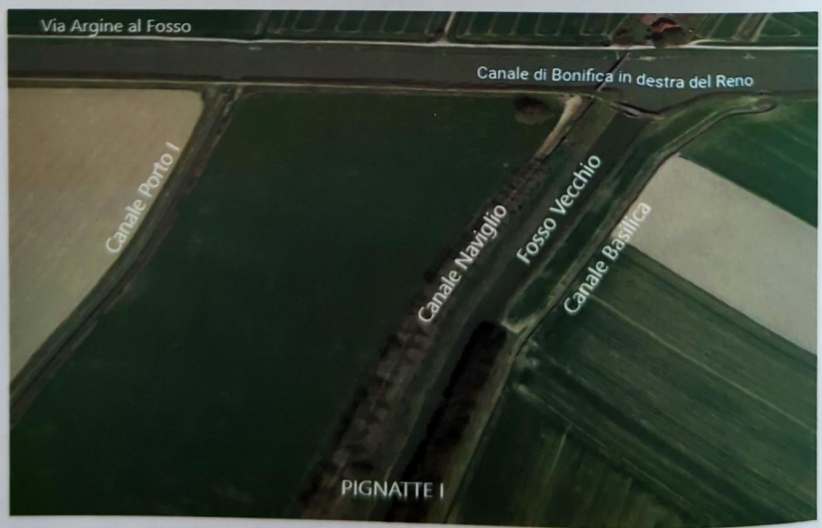


Compartimento Fosso Vecchio.
I principali condotti di acque superficiali (chiare) tra Senio e Lamone. I tre canali, Munio, Vecchio e Vetro, sboccano nel Canale in Destra del Reno, col Canale Naviglio alla sinistra ed il Canale Basilica a destra. A: "*botte a sifone*" del Senio. In verde sono rappresentati i principali scoli di drenaggio delle acque superficiali. In marrone sono rappresentati il Canale dei Mulini ed il Canale Naviglio Zanelli. In giallo le principali vie di comunicazione della zona (disegno dell'Autore, 2019).

Il **Canale Porto I** (**54 FV**) raccoglie le acque di superficie della zona della fornace di Filo, dirigendosi verso nord-est scorre parallelo tra la SP 105 ed il canale Naviglio, per poi continuare fino al Canale in Destra Reno tra Senio e Canale Pignatte Primo.



Il Canale Porto I (da mappa del CBR, modificata dall'Autore).



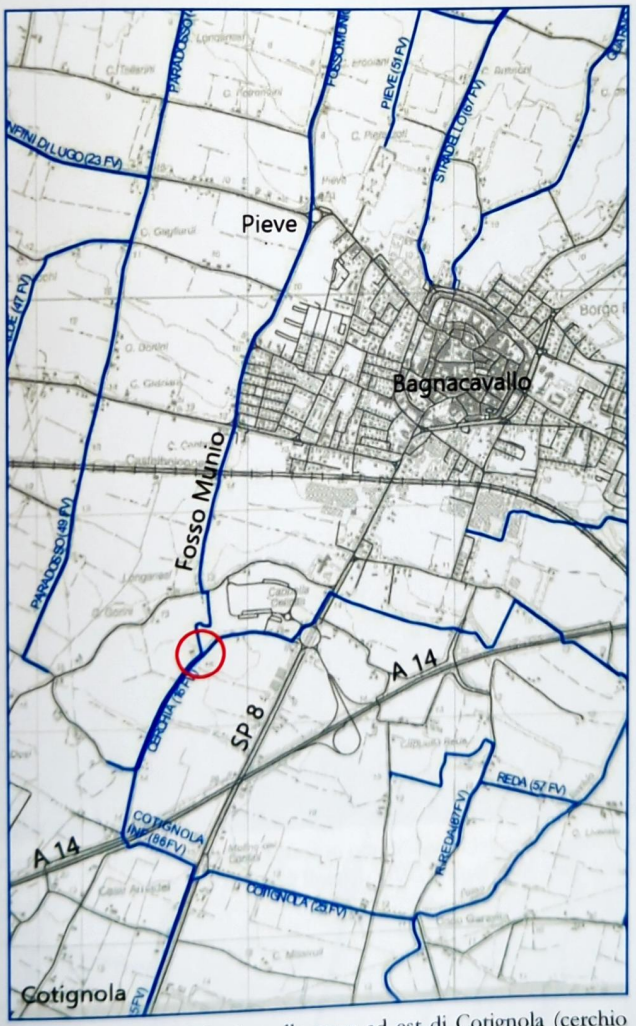
Vista satellitaria delle confluenze del Canale Porto I e Canale Pignatte I col Canale in Destra Reno (Imagery ©2020 CNES/Airbus, Maxar Technologies, Map data ©2020 Google; dettagli aggiunti dall'Autore).

Il **Canale Pignatte I** (**52FV**) inizia a livello della SP 105 verso nord fino al Canale in Destra Reno e rappresenta il tratto finale del Canal Vecchio che raccoglie le acque di tutti i canali di superficie tra Senio e Lamone più a sud della SS 16. Nel suo ultimo tratto è accompagnato a ridosso dei suoi argini dal Canale Naviglio a sinistra e dal Canale Basilica a destra. Entrambi questi canali sfociano separatamente nel Canale in Destra Reno.

Il **Canale Basilica** (**05FV**) raccoglie acque di superficie nella zona ad ovest del Lamone ed a nord della ferrovia Ravenna-Alfonsine con decorso a nord-ovest fino a ridosso del Canale Fosso Vecchio che poi accompagna fino al Canale in Destra Reno. A livello della SP 105 riceve come affluente il **Canale Conventello** (**24 FV**) da sud-est (corre verso ovest lungo la SP 105) che drena l'area a sud della SP 105.

Il **Fosso Vecchio** (**30FV**) rappresenta nella sua parte terminale verso la SS 16 un'antica trilogia di canali di questa zona che include il Fosso Munio ed il Fosso Vetro con tutti i loro tributari.

Il **Fosso Munio** (**35FV**) origina a sud di Bagnacavallo, nella zona ad ovest della prima rotonda sulla strada per Faenza, raccogliendo acque dei canali a nord del raccordo autostradale per Ravenna.



Origine del Fosso Munio nella zona ad est di Cotignola (cerchio rosso), (da mappa del CBR, modificata dall'Autore).

Il Fosso Munio, alla sua origine, riceve acque dal Canale Cotignola inferiore (86 FV), nella zona della rotonda sulla strada per Faenza (SP 8), prima del raccordo autostradale della E45 per Ravenna. Proseguendo verso nord raggiunge la Pieve di S. Pietro in Silvis, dove si colloca sul lato ovest della Via Pieve Masiera che poi abbandona a livello della zona Casalino, proseguendo verso nord e ricevendo fossi e canali locali.

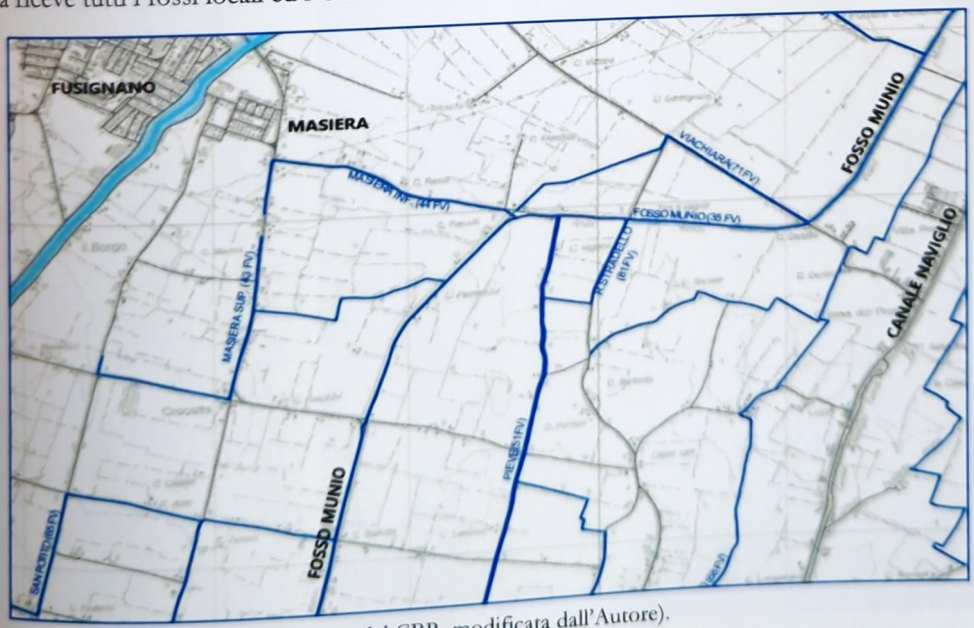


Veduta satellitaria del corso del Fosso Munio in zona Casalino a Masiera (punti azzurri), (Imagery © Maxar Technologies, Map data ©2020; dettagli aggiunti dall'Autore).

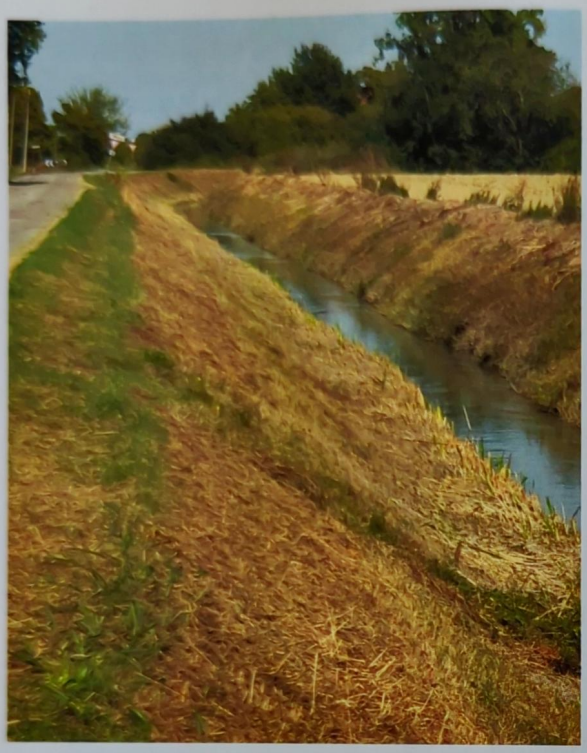


Zona casalino col Fosso Munio in basso tra Via Sbiaggia e la curva di Via Pieve. In alto il Fosso Munio resta sul lato ovest di Via Pieve proveniente da Bagnacavallo (foto 2019).

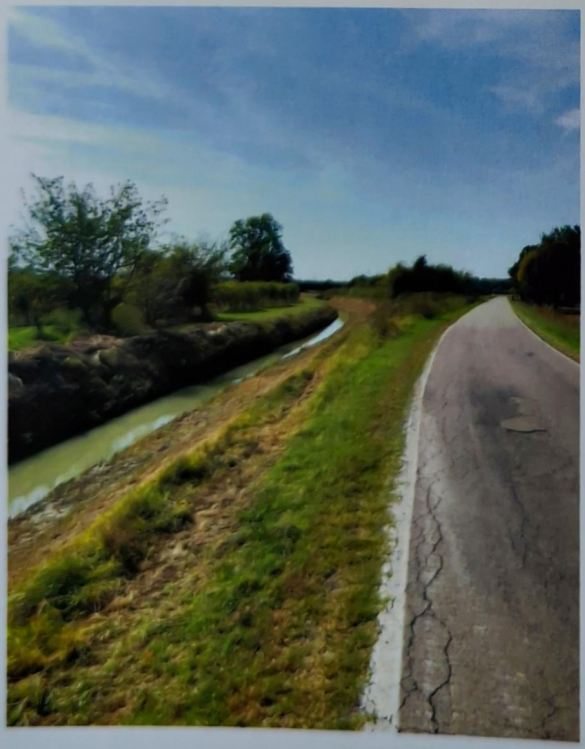
Dalla zona *Casalino* il Fosso Munio prosegue lungo il lato est di Via Sbiaggia fino all'incrocio con Via Stradello, dove cambia direzione verso est fino a Via Chiara dove gira verso nord-est. Prima di Via Chiara riceve tutti i fossi locali ed i Canali Masiera inferiore e superiore, come pure il Canale Pieve.



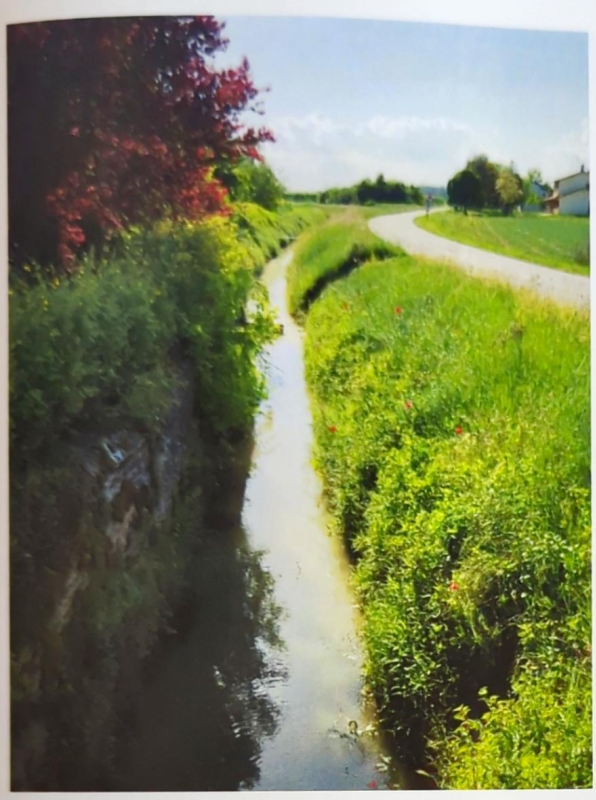
Il Fosso Munio a Masiera (da mappa del CBR, modificata dall'Autore).



Il Fosso Munio sulla destra di Via Sbiaggia prima della curva verso est lungo la Via Stradello, dove viene raggiunto da ovest dal Canale Masiera (foto 2019).



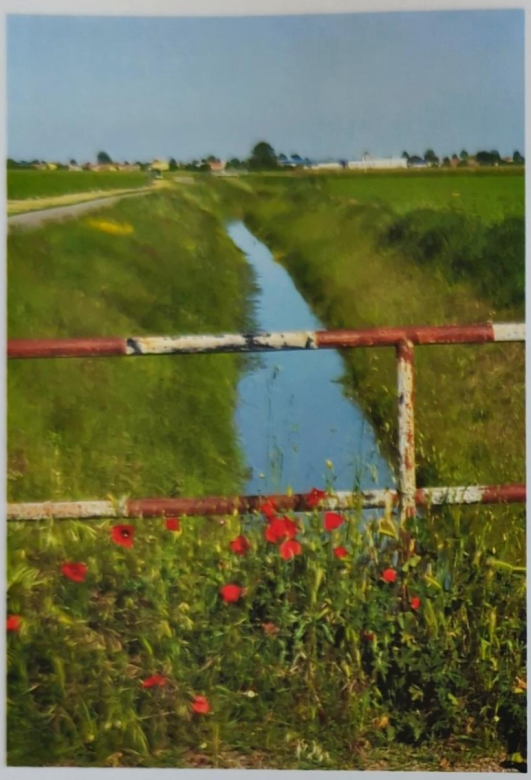
Il Fosso Munio alla sinistra di Via Stradello, proveniente da Via Sbiaggia e dopo aver ricevuto il Canale Masiera inferiore (foto 2019).



Il Fosso Munio proveniente da Via Sbiaggia, sul lato sud di Via Stradello di Sotto (foto 2019).



Fosso Munio, ponte di Via Stradello e via Sinistra fosso Munio. Il canale Pieve da sud confluisce col Fosso Munio prima del ponte (foto 2019).



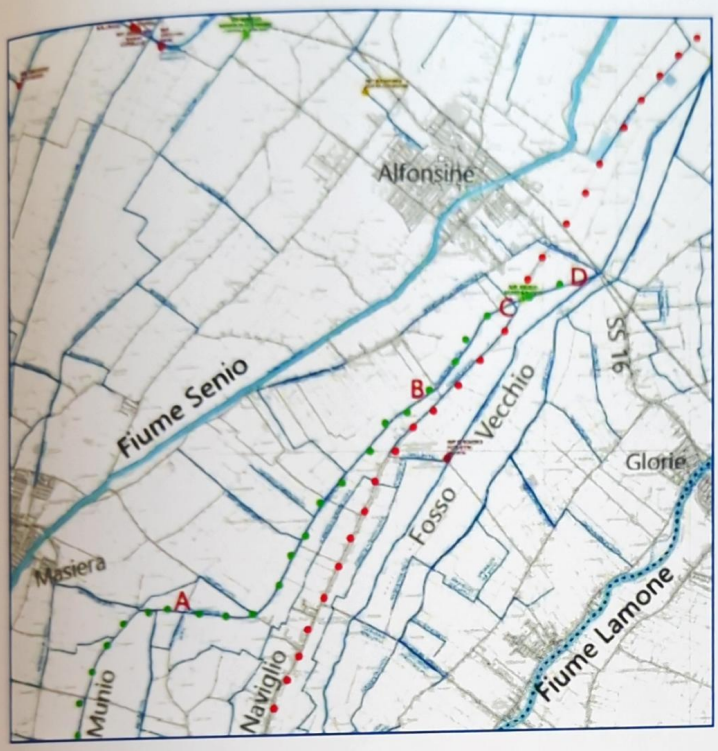
Fosso Munio, dal ponte di Via Stradello di Sotto, verso est, costeggiato da Via Sinistra Fosso Munio (foto 2019).



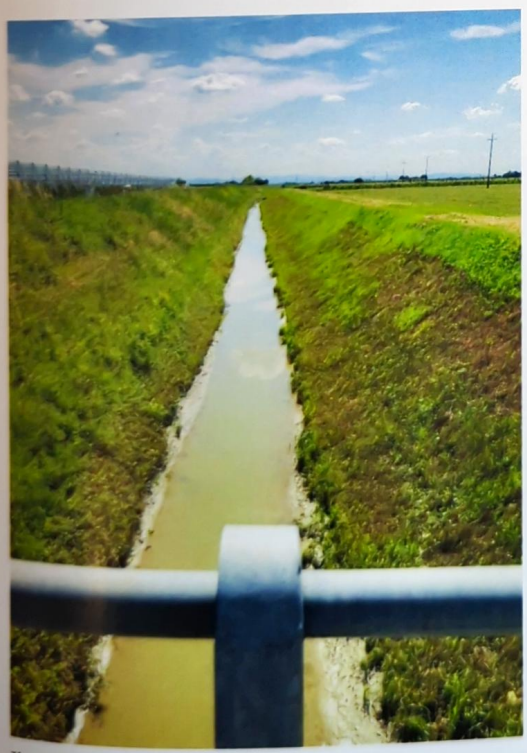
Fosso Munio proveniente da sud-ovest, visto dal ponte su Via Chiara (SP 76), (foto 2019).



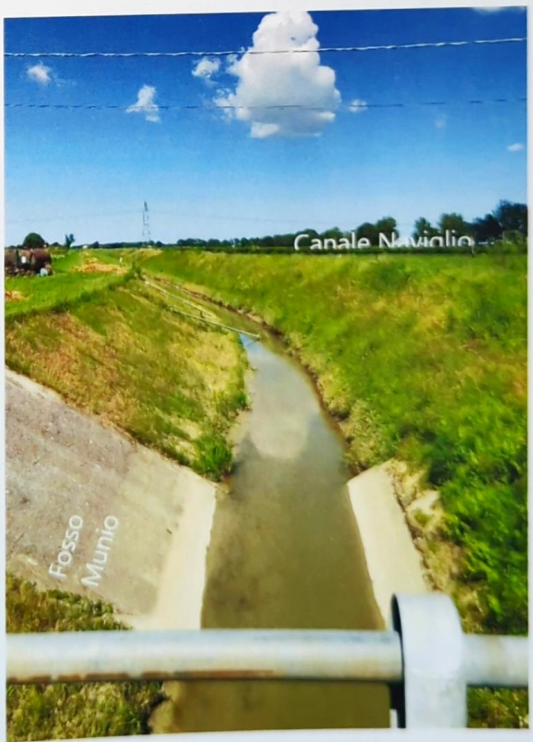
Il Fosso Munio al nord del ponte su Via Chiara (SP 76), (foto 2019).



Punteggiato in verde il corso finale del Fosso Munio; in rosso il corso del Canale Naviglio. A: incrocio di Via Stradello con Via Sinistra Fosso Munio; B: incrocio con Via Bastogi; C: sotterranea tra Naviglio e Fosso Munio; D: confluenza del Fosso Munio col Fosso Vecchio. Prima di incrociare il Canale Naviglio il Fosso Munio riceve tutti i canali di scolo della zona Rossetta alla sua sinistra (da mappa del CBR, modificata dall'Autore).



Il Fosso Munio proveniente dal sud, visto dal ponte su Via Bastogi (foto 2019).



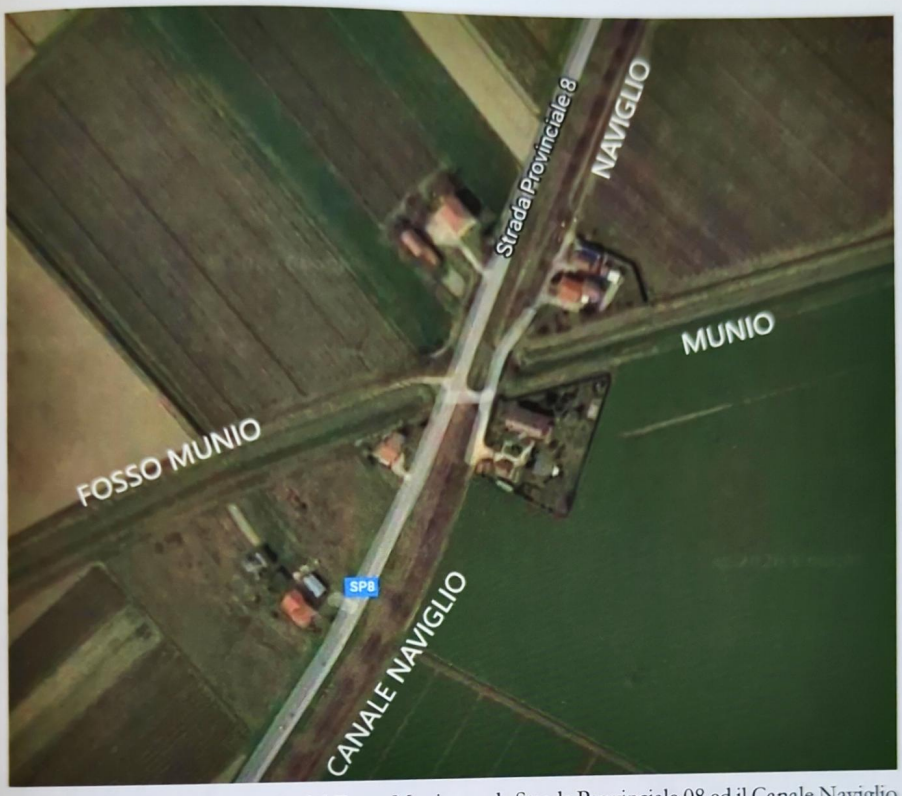
Il Fosso Munio dal ponte di Via Bastogi verso nord, prima di incrociarsi col Canale Naviglio (foto 2019).



Veduta satellitaria dell'incrocio tra il Fosso Munio, la SP 08 ed il Canale Naviglio (cerchio rosso) a nord di Villa Prati e Via Bastogi (Imagery ©2020 CNES/Airbus, Maxar Technologies, Map data ©2020 Google; dettagli aggiunti dall'Autore).



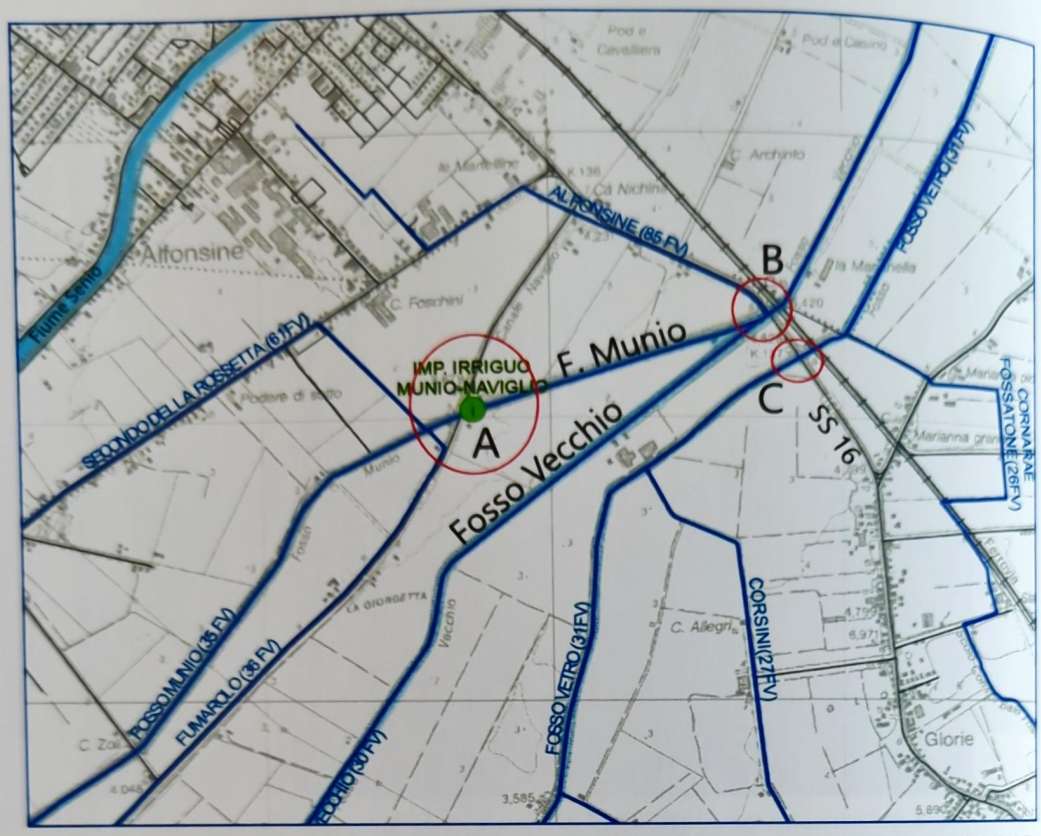
Il Fosso Munio che si appresta a passare sotto la SP 8 ed il Canale Naviglio da ponente (foto 2019).



Veduta satellitaria dell'incrocio del Fosso Munio con la Strada Provinciale 08 ed il Canale Naviglio (Imagery ©2020 Maxar Technologies, Map data ©2020 Google; dettagli aggiunti dall'Autore).



Fosso Munio dirigendosi verso est, dopo aver incrociato il Naviglio (foto 2019).



Confluenza del Fosso Munio col Fosso Vecchio (B), dopo aver incrociato il Canale Naviglio (A), a sud della Via Reale (SS 16). C: incrocio del Fosso Vetro con la Via Reale (SS 16), (da mappa del CBR, modificata dall'Autore).



Confluenza del Fosso Munio (a destra con chiavica) col Fosso Vecchio, visti dal ponte sulla Via Reale (SS 16), (foto 2019).

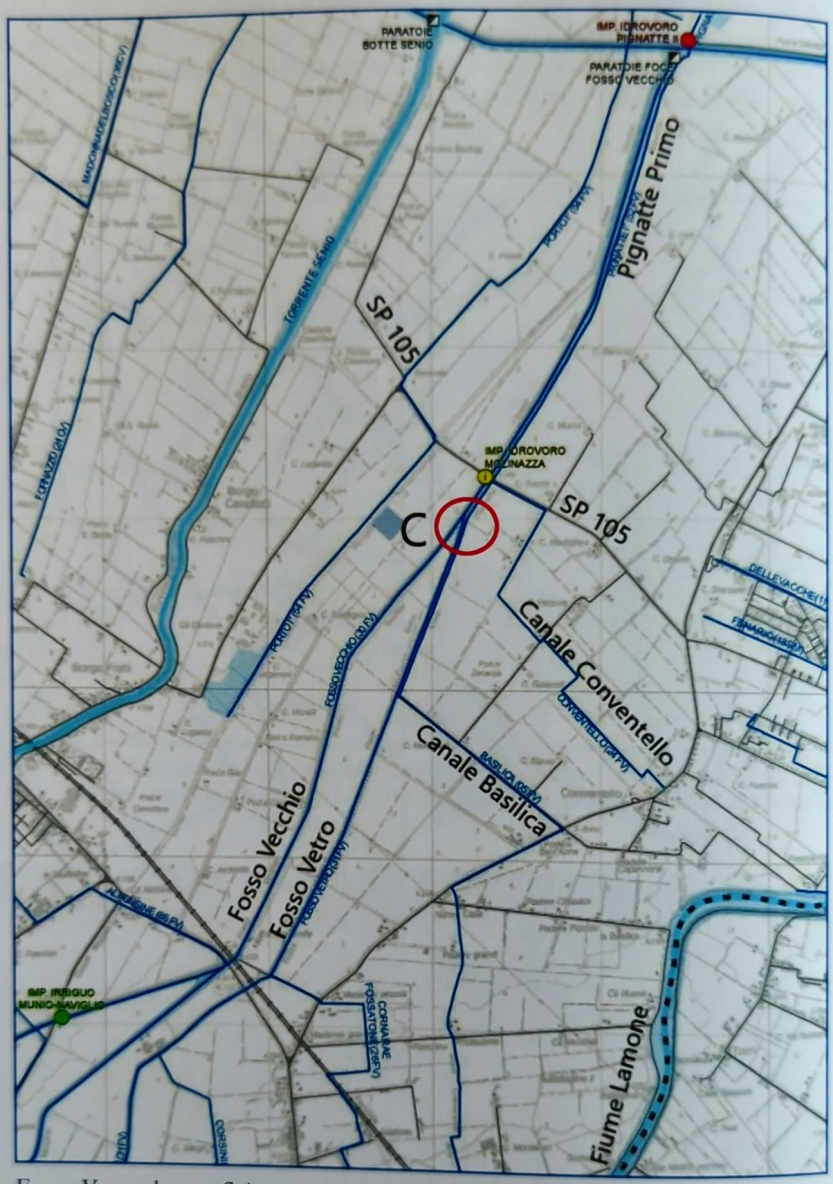
Il **Canale Fosso Vetro** (**31FV**) origina dai canali di scolo della zona al sud di Boncellino. Dirigendosi verso nord , dopo aver passato Via Cogollo viene raggiunto dal canale Aguta e dal canale Fosso Nuovo il quale origina ad est di Bagnacavallo. Dopo aver attraversato Via Cocchi riceve parecchi canali di scolo dalla zona ad ovest del fiume Lamone. Al livello di Via Reale (SS 16) scorre a poche decine di metri ad est del Fosso Vecchio in cui sboccherà a sud della SP 105.



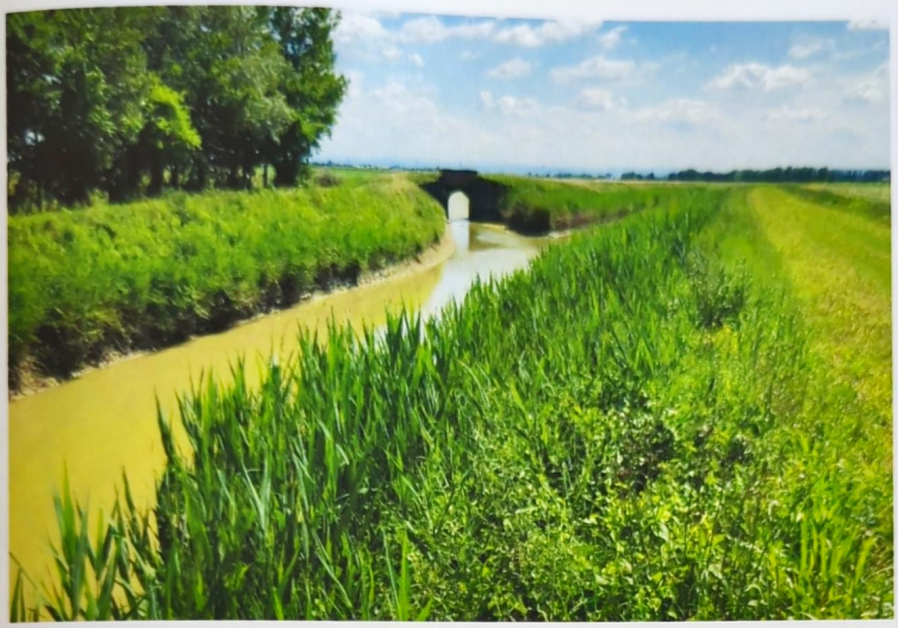
Origine del Fosso Vetro dalla zona di Boncellino (da mappa del CBR, modificata dall'Autore).



Fosso Vetro, tra Bagnacavallo e Traversara, dove riceve i Canali Fosso Nuovo ed Aguta (da mappa del CBR, modificata dall'Autore).



Fosso Vetro che confluisce nel Fosso Vecchio al sud della SP 105, accompagnato dal Canale Basilica. C: confluenza Fosso Vetro e Fosso Vecchio (da mappa del CBR, modificata dall'Autore).



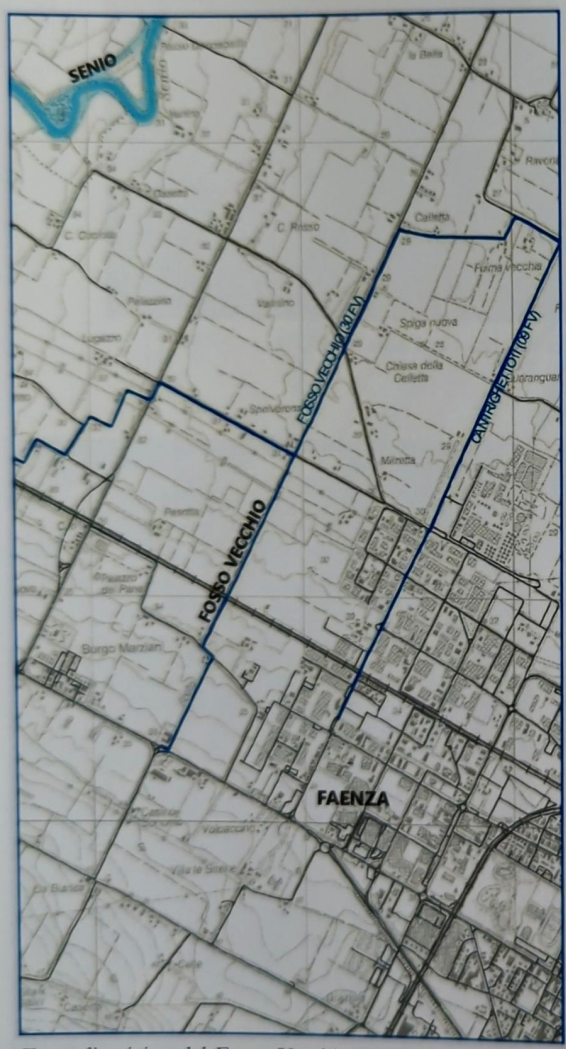
Confluenza del Fosso Vetro (sinistra) col Fosso Vecchio a sud della SP 105 (Foto 2019).



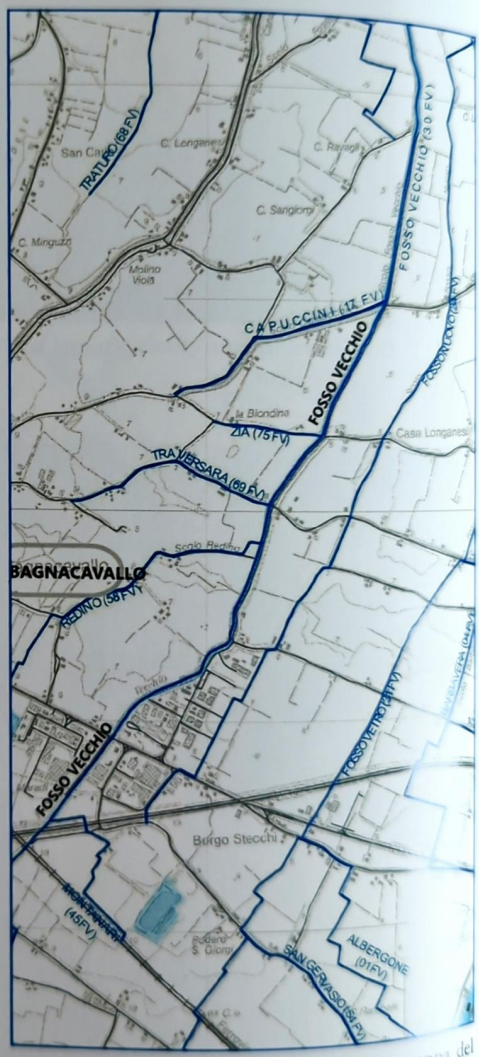


Confluenza del Fosso Vetro (con ponte in muratura) col Fosso Vecchio (foto 2019).

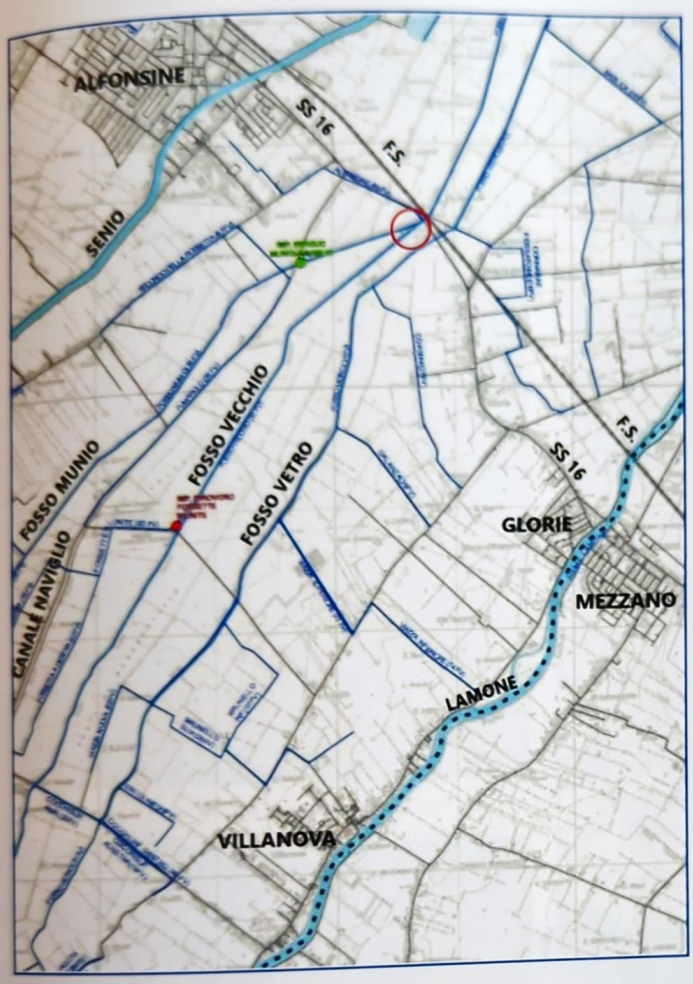
Il **Fosso Vecchio** origina da canali di scolo nella zona ad ovest di Faenza. Nel suo corso verso nord-est riceve acqua da parecchi affluenti lungo il suo tragitto. A nord di Granarolo passa sotto il Canale Emiliano Romagnolo (CER). Prima di raggiungere la periferia ad est di Bagnacavallo riceve i Canali Cotignola, Reda e Boncellino. Quasi a ridosso della Via Reale (SS 16) confluisce col Fosso Munio alla sua sinistra. A sud della SP 105 riceve dalla destra il Fosso Vetro. A nord della SP 105 alla destra si associa, senza confluenza, col Canale Basilica ed alla sinistra col Canale Naviglio e cambia nome a **Pignatte Primo** (**52FV**), che sfocia nel Canale in Destra Reno con tre foci separate.



Zona di origine del Fosso Vecchio (da mappa del CBR, modificata dall'Autore).



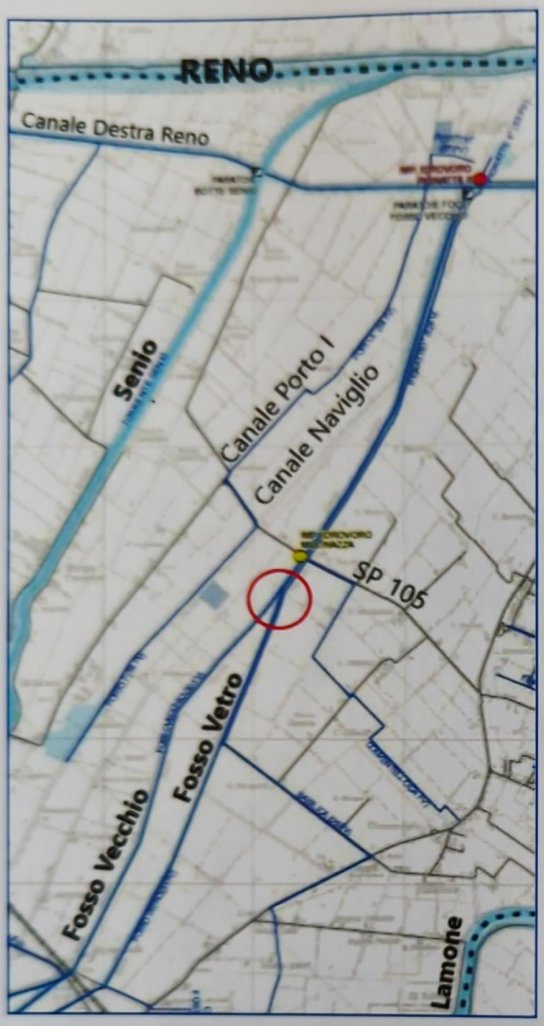
Fosso Vecchio ad est di Bagnacavallo (da mappa del CBR).



Fosso Vecchio tra Alfonsine e Villanova, raggiunto dal Fosso Munio (cerchio rosso) prima della SS 16 (da mappa del CBR, modificata dall'Autore).



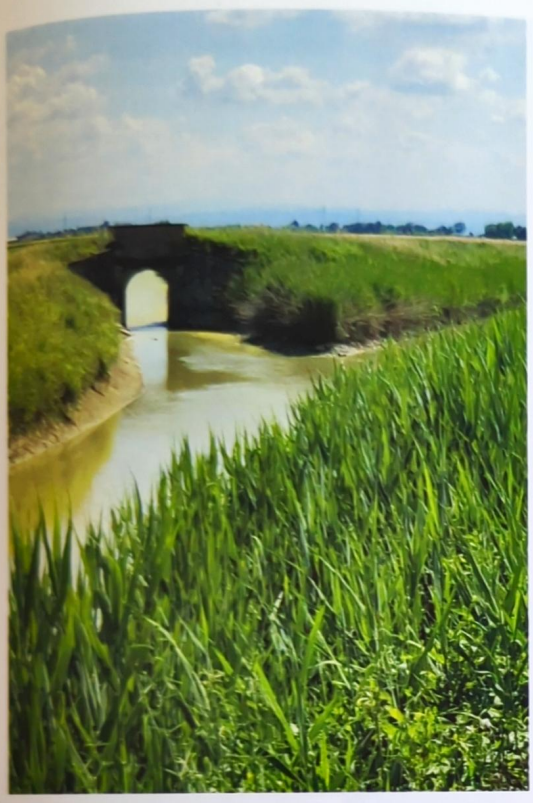
Fosso Vecchio ricevendo il Fosso Munio a sud di Via Reale (foto 2019).



Confluenza del Fosso Vecchio col Fosso Vetro (cerchio rosso) al sud della SP 105 (da mappa del CBR, modificata dall'Autore).



Fosso Vecchio a sud del ponte sulla SP 105. In lontananza a sinistra la confluenza col Fosso Vetro (foto 2019).



Confluenza del Fosso Vetro (a sinistra) col Fosso Vecchio, circa mezzo chilometro a sud della SP 105 (foto 2019).



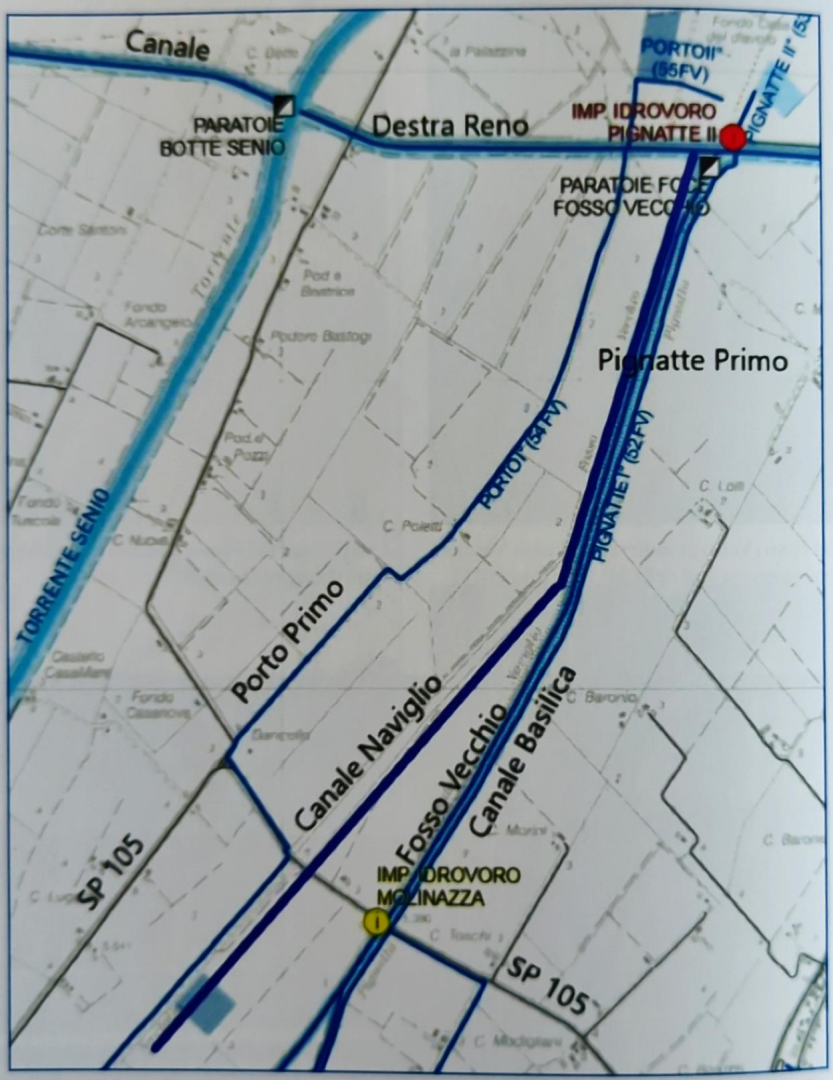
Confluenza del Fosso Vecchio (a destra) col Fosso Vetro, vista dal nord (foto 2019).



Fosso Vecchio a nord del ponte sulla SP 105 (foto 2019).

Il Canale Pignatte Primo

Il Fosso Vecchio a nord della SP 105 viene raggiunto a sinistra dal Canale Naviglio che gli si affianca, mentre a destra era già accompagnato dal Canale Basilica. In stretto connubio ma indipendenti l'uno dall'altro si avviano alle loro foci separate nel Canale in Destra Reno.



Carta del Consorzio Bonifica di Ravenna della foce del Canale Pignatte Primo con modifiche dell'Autore per mettere in evidenza la triplice foce.

Veduta satellitaria della triplice foce (Pignatte I) del Canale Naviglio (N), del Canale Basilica (B) e della parte terminale del Fosso Vecchio (P) (Imagery ©2020 CNES/Airbus, Maxar Technologies Map Data ©2020 Google; dettagli aggiunti dall'Autore).





Il triplice complesso di Pignatte Primo, visto dalla chiavica sul Fosso Vecchio alla sua foce nel Canale in Destra Reno (foto 2019).



Ponticello sul Canale in Destra Reno ad ovest della paratoia (ponte/chiavica) sul Fosso Vecchio. Il canale Naviglio sfocia tra i due ponti, mentre il Canale Basilica a poche decine di metri più a valle (foto 2019).



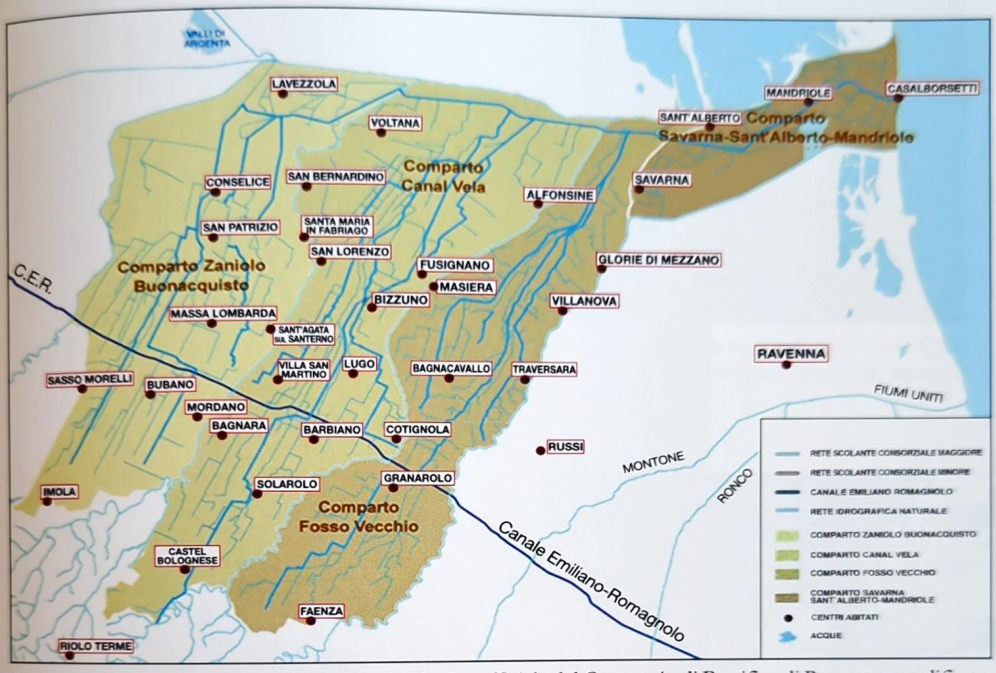
Foce del Canale Basilica (B) nel Canale in Destra Reno, poche decine di metri ad est della foce del Fosso Vecchio (Foto 2019).



La foce del Fosso Vecchio vista dal ponte/chiavica sul Canale Fosso Vecchio (foto 2019).

COMPARTO SAVARNA-SANT'ALBERTO-MANDRIOLE

Rappresenta lo spazio tra il fiume Reno e la parte orizzontale del fiume Lamone, da Sant'Alberto e Savarna fino al mare. Il **Canale Rivalone** (**29 SM**) origina dalla confluenza di canali minori (Savarna e Canalone) ad ovest di Sant'Alberto e copre l'intero territorio verso est orizzontalmente prima di volgere verso nord per sfociare nel Canale in Destra Reno.



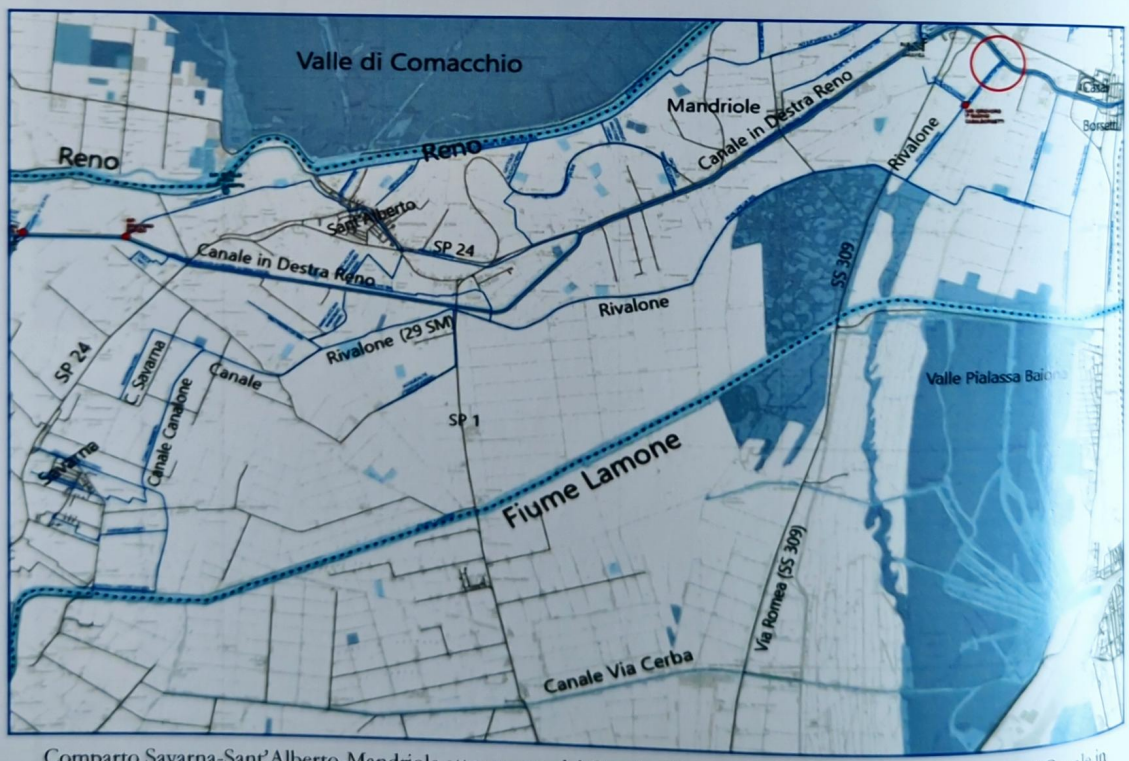
Comparto Savarna-Sant'Alberto-Mandriole (da sito ufficiale del Consorzio di Bonifica di Ravenna; modificata dall'Autore).



Il Canale Rivalone visto dal ponte della SS-309 verso est (foto da Google Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO, ©2020 Google).

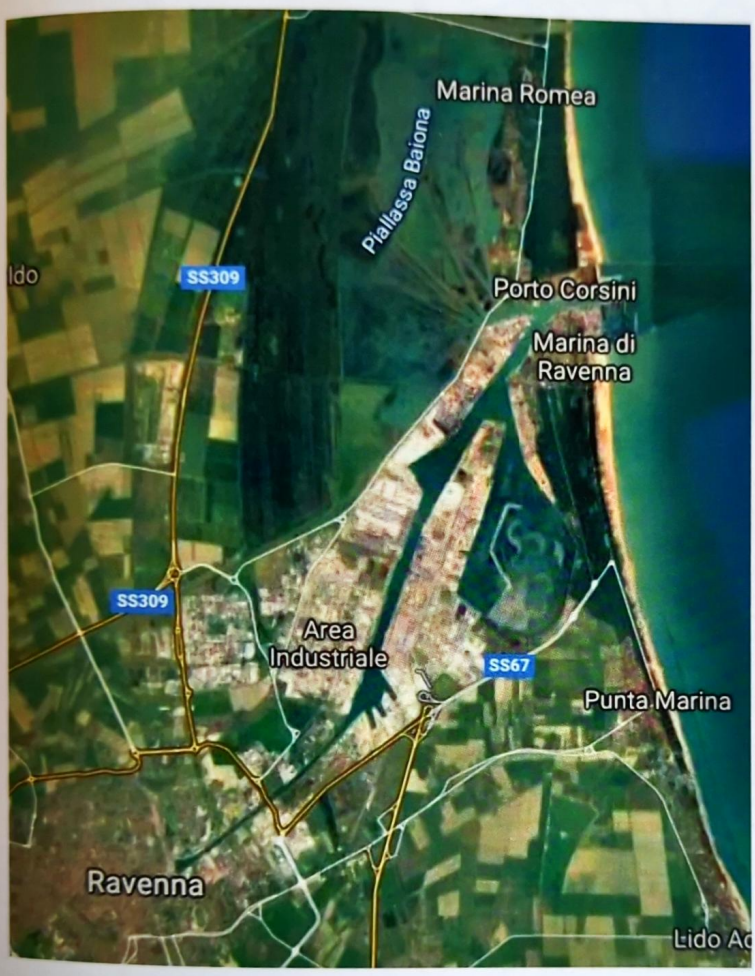


Incile del Canale Rivalone col Canale in Destra Reno (Scolo Acque Chiare), visto da Via Argine Sinistro Lamone Abbandonato (foto da Google Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO, ©2020 Google).



Comparto Savarna-Sant'Alberto-Mandriole attraversato dal Canale Rivalone da Savarna verso est con foce nel Canale in Destra Reno, tra Mandriole e Casal Borsetti (cerchio rosso), (da mappa del CBR, modificata dall'Autore).

COMPARTO DI RAVENNA



Il Canale Candiano, le Valli ed i Fiumi Uniti ad est di Ravenna (Imagery ©2020 Terra Metrix, MAP data ©2020 Google).

La zona più o meno quadrangolare tra il mare, il Lamone e la Via San Vitale drena le sue acque superficiali tramite almeno quattro canali principali: il **Canale Fossatone**, il **Canale Via Cerba**, lo **Scolo Canala** ed il **Canale Magni** come continuazione del **Canale di Via Cupa**.

Questa zona ha probabilmente subito i più profondi cambiamenti durante la storia di questo territorio che in questa area particolare era di tipica formazione lagunare, perciò estremamente ricca di canali.

Per quanto riguarda i vari cambiamenti geo-idrologici storici preferisco lasciare tale compito ai molti e rinomati Autori che già hanno abilmente e capillarmente coperto questo tema. Interessante notare che fino a pochi secoli fa la maggioranza dei canali in questa zona serviva prevalentemente per navigazione fluviale, spesso con decorso meridiano, in mezzo a vaste zone paludose.

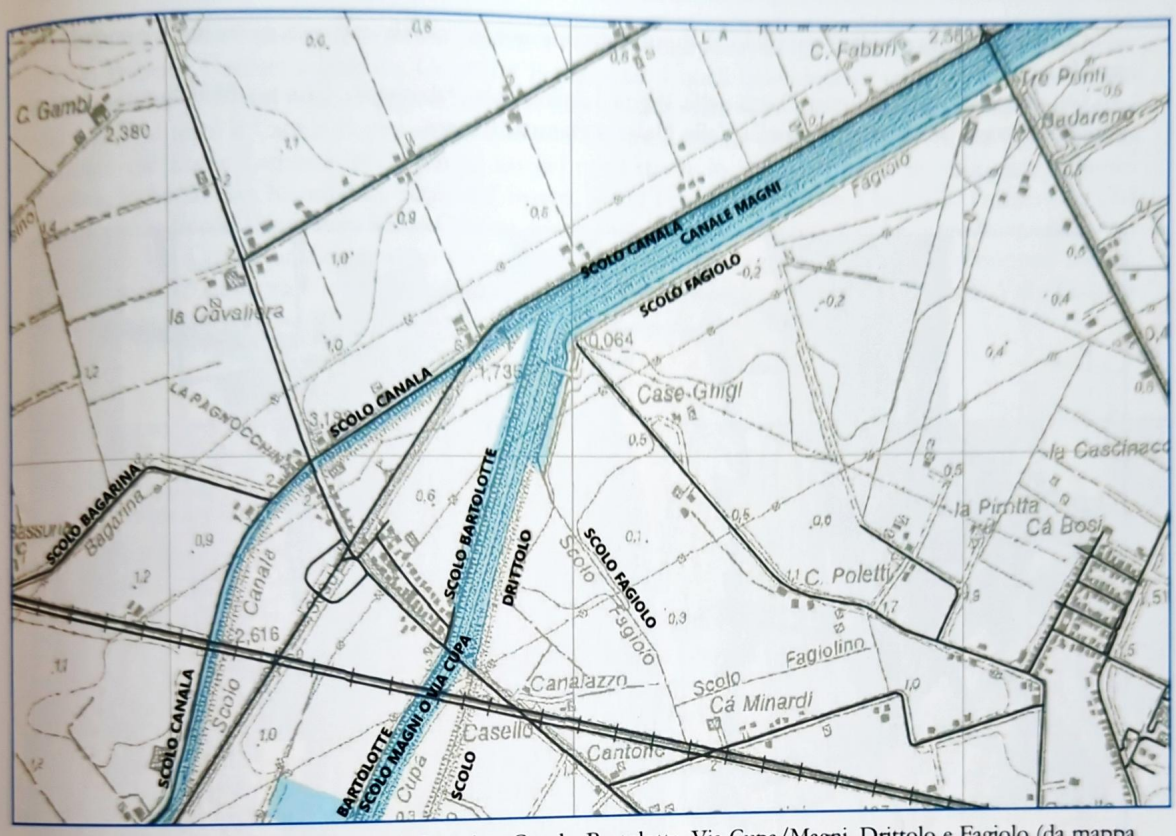
Quasi tutti i canali ora sfociano nelle valli al nord di Ravenna che comunicano col mare direttamente o col Canale Corsini.



Dettaglio mappa di Antonio Magini, Romagna olim Flaminia, 1598 (proprietà dell'autore).



Canali Fossatone, Via Cerba, Canala, Via Cupa e Magni (da mappa del CBR, modificata dall'Autore).



Dettaglio mappa soprastante coi Canali Bagarina, Canala, Bartolotte, Via Cupa/Magni, Drittolo e Fagiolo (da mappa del CBR, modificata dall'Autore).

Canale Fossatone

Con corso orizzontale e parallelo al fiume Lamone questo canale copre la parte nord orientale del quadrilatero descritto.

Origina dalla zona palustre Bassa della Vigna e dallo Scolo Palazzuolo. Con pochi affluenti minori si dirige verso est per immettersi nella Valle Pialassa Baiona/Risega.



Il Canale Fossatone da mappa del CBR, modificata dall'Autore.



Il Canale Fossatone visto dal ponte della SS-309 verso est (foto da Google Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO, ©2020 Google).

Canale Via Cerba

Il Canale, spesso chiamato *viserba* in dialetto, prende origine dai canali di scolo ad est di Ammonite (Scolo Polenta, Canaletta Polenta, Canaletta Piangipane) i quali convergono nello Scolo Circondario Inferiore che si dirige verso Borgo Masotti a nord di Mezzano per confluire nel Canale Via Cerba dal sud. Dal nord il Canale riceve anche lo Scolo Destra Lamone che drena la zona dell'angolo retto formato dal fiume Lamone. Poco più ad est dal nord riceve lo Scolo Eridania di Mezzano, lo Scolo Carlina, lo Scolo San Romualdo, Scolo del Bosco, Scolo Fossatone Nuovo e lo Scolo Palazzuolo. Dal sud riceve lo Scolo Ventisette, Scolo Casone, Scolo Sussidiario e lo Scolo Tomba (comunica anche col Canale di Via Cupa). Si dirige prima a nord, poi verso est costeggiato a destra dall'omonima strada. Dopo aver incrociate sia Via di Sant'Alberto che la Via Romea si dirige direttamente nella Valle Pialassa della Risega, attraversando la pineta locale.



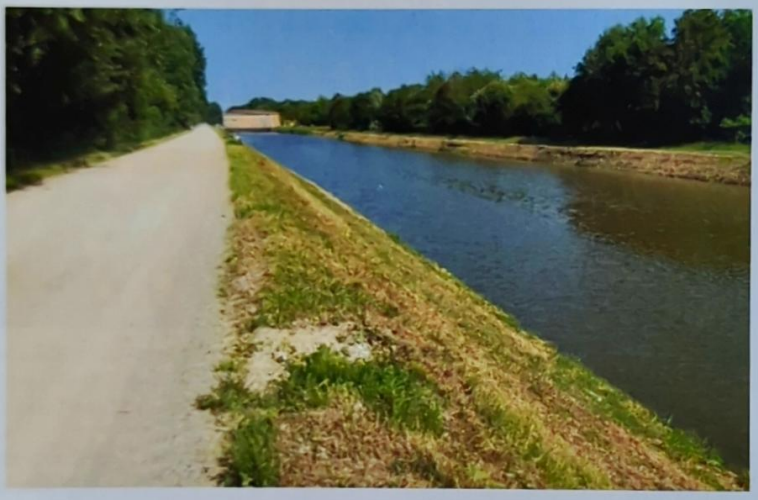
Area di drenaggio del Canale Via Cerba. Alcuni dei canali minori drenano anche nello Scolo Bagarina più a sud, tramite lo Scolo Circondario (da mappa del CBR, modificata dall'Autore).



Canale via Cerba, erso est prima di Via Sant'Alberto. L'argine a sinistra fu usato per delimitare una cassa di colmata per bonifica, dopo la rotta di Ammonite del Lamone (foto 2019).



Il Canale Via Cerba ad ovest di Via Sant'Alberto. L'argine a destra corrisponde ad uno dei margini di una cassa di colmata del Lamone, completata nel 1960 (foto 2019).



Il Canale Via Cerba a valle della Via Romea, chiavica al fondo (foto 2019).



Il Canale Via Cerba uscendo dalla Pineta entra nella Pialassa della Risiega (foto 2019).



Le acque del Canale Via Cerba entrano nella Pialassa della Risiega (foto 2019).

Canale o Scolo Canala e Scolo Bagarina

Il **Canale Bagarina** origina dalla zona di Ammonite da dove si dirige verso est e dopo aver intersecato la Via Reale confluisce come affluente con lo Scolo Canala.



Lo scolo Bagarina ad est del ponte sulla Via Reale (foto 2019)

Lo **Scolo Canala** origina dalla zona di Santerno e si dirige poi verso est passando per Piangipane. Dopo aver intersecato Via Reale (SS 16) viene raggiunto dal Canale Bagarina. Si associa poi col Canale Magni o Via cupa fino alla Valle o Pialassa del Pontazzo dove sfocia liberamente.



Scolo Canala verso est dal ponte di Via Reale (foto 2019).



Scolo Canala ad est di Via Romea Nord (foto 2019).



Scolo Canala a sinistra e Canale Via Cupa o Magni a destra, ad est di Via Romea Nord (foto 2019).

Canale Via Cupa, Canale Magni e Canale Staggi

Il **Canale Via Cupa** o **Canale Magni** origina a sud-est tra Faenza e Forlì poi prosegue verso nord-est, passa sotto la A14, con una botte a sifone passa poi sotto il Canale Emiliano-Romagnolo a poca distanza dal Montone che segue più o meno equidistante fino a Fornace Zarattini, dove il Montone volge ad est per unirsi al fiume Ronco, mentre il Canale Via Cupa poi prosegue verso le Valli a nord di Ravenna. Nel suo corso passa da Via Cupa, ad est di Russi e Godo, poi a nord di San Pancrazio. Prima di incrociare la Via Reale viene raggiunto dal **Canale Drittolo** da destra che, originato ad est di San Pancrazio, scorre tra il Canale Magni ed il Fiume Montone. Dopo aver intersecato la Via Reale riceve come affluente lo **Scolo Bartolotte.**



Scolo Bartolotte, visto dal ponte su Via Reale (foto 2019).

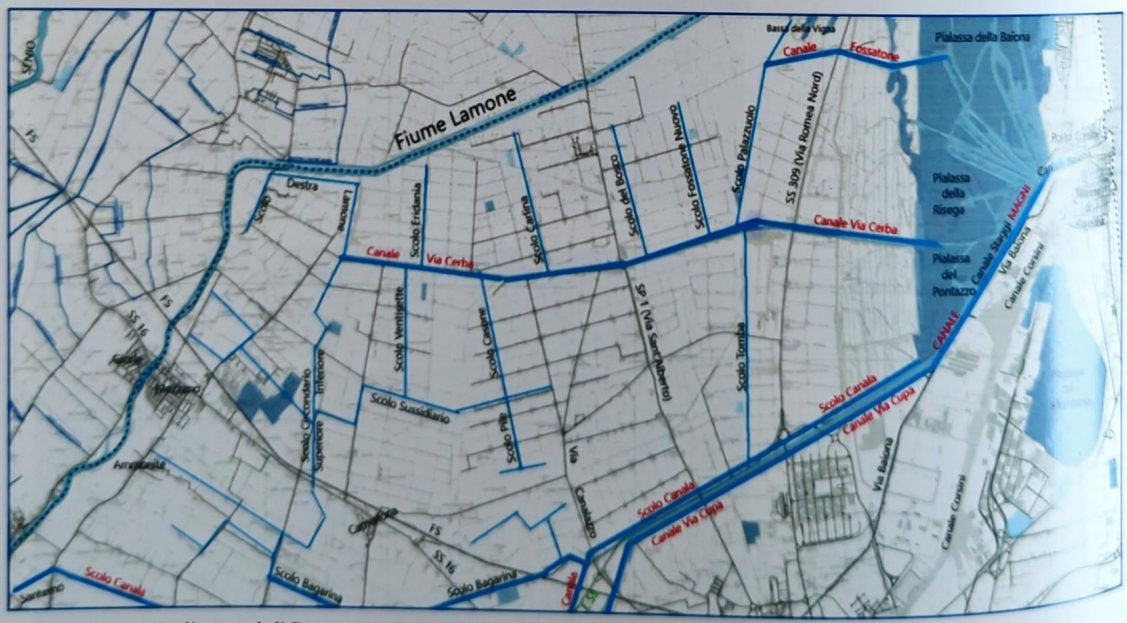
Viene poi raggiunto da sinistra dallo **Scolo Canala** che gli si associa senza confluenza. I due canali proseguono verso est in stretta vicinanza fino alla Valle Pialassa del Pontazzo, dove sfocia lo Scolo Canala e dove il Canale di Via Cupa acquista il nome di **Canale Magni**, la cui parte intermedia, aperta nella valle, viene chiamato **Canale Staggi**. Il Canale Magni prosegue fino a raggiungere e sfociare nel **Canale Baiona**, affluente del **Canale Corsini** (**Candiano**).



Canale Magni a sinistra e Canala a destra, visti dal ponte di Via Sant'Alberto, verso ovest (SP 1), (foto 2019).



Canala a sinistra e Canale Magni a destra, ad est di SP 1 (foto 2019).



Canali principali a nord di Ravenna ed a sud del fiume Lamone (da mappa del CBR, modificata dall'Autore).

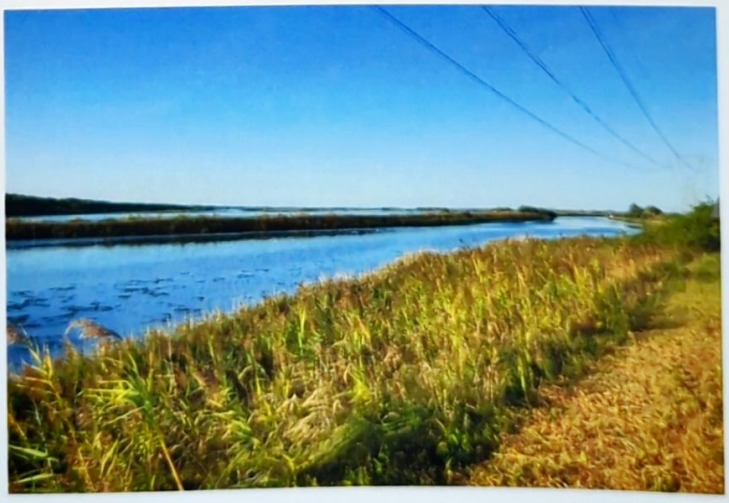
Confluenza della Canala (a destra) col Canale Magni (a sinistra), all'inizio della Pialassa del Pontazzo (a destra), (foto 2019).



Confluenza della Canala (al centro) col Canale Magni (a sinistra), all'inizio della Pialassa del Pontazzo (a destra), (foto 2019).

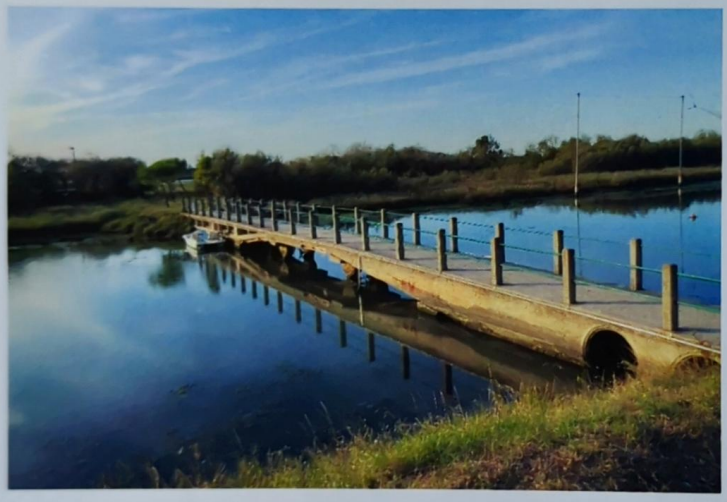


Il Canale Magni, che diventa poi Canale Staggi, a destra e la Pialassa del Pontazzo a sinistra, visti da Via Baiona verso est (foto 2019).





Pialassa del Pontazzo a sinistra, Canale Magni o Staggi al centro e Via Baiona a destra (foto 2019).



Canale Staggi a livello del ponte per il Capanno Garibaldi (foto 2019).



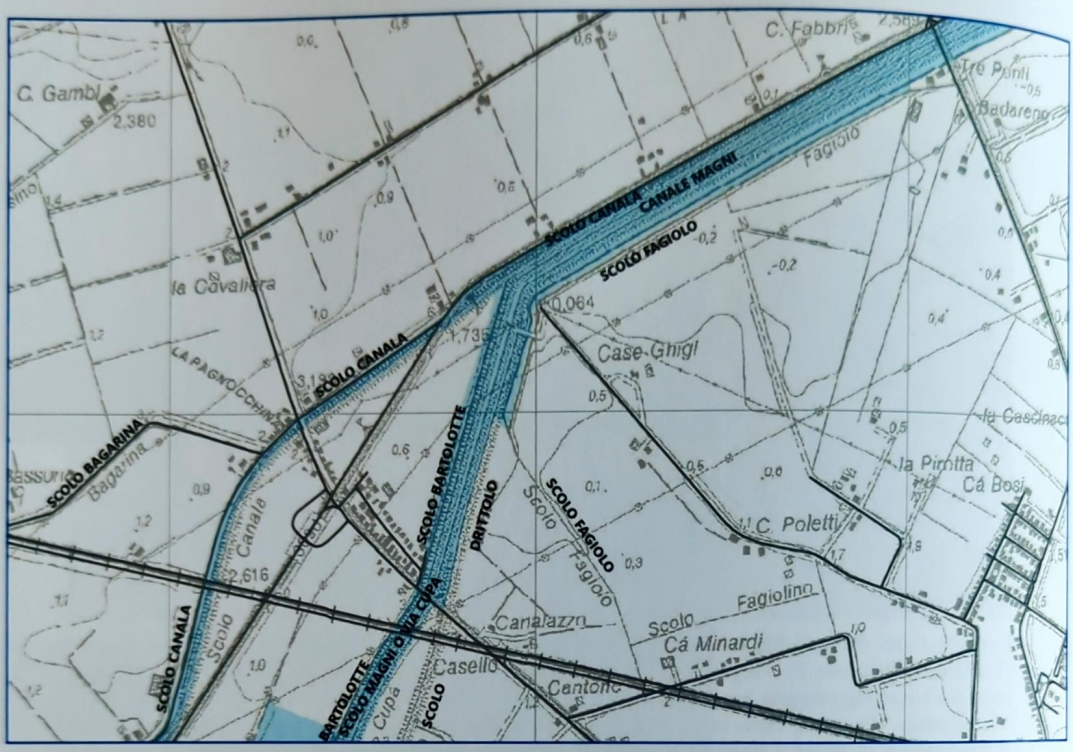
Canale Staggi ad est del ponte sul sentiero che conduce al Capanno Garibaldi (foto 2019).



Dettaglio Carta Antonio Magini del 1620, dove sono ben visibili sia il Canale Via Cupa che il Viserba (Via Cerba). Il Canale Via Cupa è rappresentato con due rami inferiori ed uno superiore. Verso sud il ramo più lungo raggiunge la zona appenninica tra Faenza e Forlì, con un corso sovrapponibile al Canale Magni attuale. Il secondo ramo inferiore è più corto e scorre tra il Canale Via Cupa ed il fiume Montone. Il ramo superiore drena il territorio a sud della parte terminale del Lamone, zona di pertinenza degli attuali Canali Fossatone e Via Cerba. Interessante che il Canale Viserba comunicava inferiormente col Canale Via Cupa.



Zona di scolo del canale Via Cerba e parte terminale dei Canali Via Cupa, Scolo Canala, Magni e Staggi (da mappa del CBR, modificata dall'Autore).



Dettaglio mappa del CBR, modificata dall'Autore, che evidenzia la pletora di canali nella zona a nord di Ravenna tra la ferrovia (FS) e Via Sant'Alberto. Lo Scolo Bagarina proviene dai collettori di Ammonite, mentre lo Scolo Canala dai canali della zona di Santerno. Lo Scolo Fagiolo drena l'area tra Via Canalazzo e Via Sant'Alberto. Lo Scolo Drittolo origina dalla zona di San Marco, tra il Canale Magni ed il fiume Montone. Lo Scolo Bartolotte origine dalla zona ad ovest di Fornace Zarattini. Per la maggioranza dei cartografi Scolo o Canale Via Cupa e Canale Magni sono sinonimi (da mappa del CBR, modificata dall'Autore).

CAPITOLO XXV

I PONTI SUL SENIO A MASIERA/FUSIGNANO

Masiera era originariamente parte del territorio di Fusignano e probabilmente un paio di chilometri più a nord della chiesa attuale.

Secondo Carlo Mazzotti (1974, 11) "Il nome di Masiera è ricordato per la prima volta, nello Schedario di Mons. Giuseppe Rossini, nella Biblioteca Comunale di Faenza" il 29 aprile 975. Sempre dallo stesso schedario Rossini si riscontra che il 13 marzo 1257 "sono ricordati il *fondo di Donegalia* e il *fondo Masera* (Masiera)".

Piuttosto interessante è stato per me aver trovato nella mappa del territorio ravennate (ASV, Serie Po, dis. 177), risalente alla seconda metà del XV secolo, "*Flumen Senni. Ditto Masera.*" Ovvio riferimento al fiume Senio che per il suo nomignolo potrebbe aver definito il toponimo del territorio alla sua sinistra, dove un tempo scorreva prima di raggiungere la valle.



Dettaglio di mappa ASV (1460): *Flumen Senni. Ditto Masera.*

La massiccia croce di sasso che era situata all'angolo nord-est dell'incrocio di Via Rossetta con Via San Antonio, che ora risiede nella chiesa di Masiera, probabilmente marcava il sito della Masiera Vecchia, come ben documentato e testimoniato da quasi tutti gli storici locali, con particolare accento su Don Aderito Calgarini, Monsignor Antonio Savioli e Carlo Mazzotti.



La croce di sasso al suo posto originale nel Podere Masiera Vecchia, proprietà della Chiesa Parrocchiale di Masiera, prima che fosse trasferita nel battistero della chiesa di Masiera nel marzo 1994. (foto Masiera Web)



Podere Masiera Vecchia a nord di Masiera. C: sito esatto dove sorgeva la croce di pietra prima di essere trasferita alla chiesa di San Antonio Abate a Masiera nel settembre del 1994 (Map data ©2020 Google; dettagli aggiunti dall'Autore).

La croce fu scolpita in un sasso unico di arenaria appenninica. Alta 1,68 metri e larga 0,78 metri, la Croce era situata in una zona residuale della semi-scomparsa centuriazione romana, dove Via Rossetta probabilmente rappresentava il Cardo e via San Antonio il Decumano. Per secoli è rimasta un mistero sia per data, origine e significato. Secondo il Savioli la data della sua origine risalirebbe intorno al "mille"; in quanto alla sua funzione potrebbe aver sostituito un "termine" territoriale romano.

Il podere probabilmente resta ancora di proprietà della parrocchia di Masiera ed è da tempo innominabile comunemente chiamato *podere Masiera Vecchia* o *Podere della Croce*. La croce potrebbe aver rappresentato il sito della prima chiesa di Masiera.

Secondo il Mazzotti tutte queste supposizioni sono condivise anche dallo storico e Canonico Luigi Balduzzi (1820-1892) il quale era convinto che il fondo Masiera Vecchia corrispondeva al luogo dove fu costruita la prima chiesa di Masiera. Data e prove non esistono per avvalorare questa tesi, solo *vox populi*.

Divenuta poi questa zona insalubre per gli spostamenti delle paludi, Masiera ovvero la sua Chiesa di San Antonio Abate venne poi trasferita nella posizione attuale, zona nettamente più alta e sicura della precedente.

Incrocio Via Rossetta con Via Sant'Antonio dove si trovava la Croce di Sasso (cerchietto rosso) (foto da Masiera Web).



La Croce nella posizione originale (foto Masiera Web).











Masiera 13 febbraio 1994: la croce viene rimossa per essere trasportata all'interno della Chiesa di Sant'Antonio Abate a Masiera, sotto l'occhio attento di Don Benito (foto Masiera Web).