

Consorzio della Bonifica Burana

Museo Archeologico Ambientale

AQUAE

AQUAE

guida

*La gestione dell'acqua oltre l'Unità
d'Italia nella pianura emiliana
Celebrazione del 525° anno dallo scavo
del "Cavamento Foscaglia" 1487-2012*

AQUAE

Consorzio della Bonifica Burana



Museo Archeologico Ambientale



Ministero per i Beni e le Attività Culturali
Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna



Regione Emilia Romagna
Istituto per i Beni Artistici, Culturali e Naturali



Provincia di Bologna



Associazione Intercomunale Terred'Acqua



Comune di
San Giovanni in Persiceto



In collaborazione con

Soprintendenza Archivistica per l'Emilia Romagna
Università degli Studi (Dipartimento di Paleografia e
Medievistica e Dipartimento di Discipline Storiche)
Archivio di Stato di Modena
Archivio di Stato di Bologna
Archivio di Stato di Ferrara

Con il contributo di



AQUAE

*La gestione dell'acqua oltre l'Unità
d'Italia nella pianura emiliana
Celebrazione del 525° anno dallo scavo
del "Cavamento Foscaglia" 1487-2012*

a cura di

Silvia Marvelli
Marco Marchesini
Fabio Lambertini

NCHRISTIANOMUS ante anno quatuor natus. Natusque in
decuracione civitatis septimo indictione quinquagesimo die post mensis
Februarii in palatio (vico) Illi diei nati. Dicitur facti in Camera magna
Regiarum que prospectum habet super Ardenam. Tunc, postquam viderit
et viderit Magister ac postquam equit ac diei, tunc Nicolaus de Corregio
Mag. Comes pante Antimo tunc dicitur dicitur, Nobilitate velle
Ludovicus de raris potest finare, et Nicolaus de Corregio facti in
postquam facti diei nati sunt, qui listis afferuntur cognoscere. In
laminis pante postquam, cum hoc su q supponit mensis Magister
et postquam ac potest equit, tunc plures benivolus de ardena
vici raris ardena dicitur, ubi facti quatuor Mag. vici diei benivolus
benivolus de bononia, ubi facti et alide vici raris raris
potest, ab Illi pante et velle raris diei nati. Diei benivolus
benivolus raris benivolus et facti facti facti ac facti

11 giugno – 31 ottobre 2011
Chiesa di Sant'Apollinare
San Giovanni in Persiceto (Bo)

Promotori evento e coordinamento organizzativo

Claudio Negrini, Carla Zampighi – *Consorzio della Bonifica Burana*
Silvia Marvelli – *Museo Archeologico Ambientale*

Coordinamento scientifico

Bruno Andreolli, Franco Cazzola – *Università degli Studi di Bologna*
Renata Curina, Paola Desantis, Marco Marchesini – *Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna*
Marzio Dall'Acqua – *già Soprintendente Archivistico per l'Emilia Romagna*
Euride Fregni e Patrizia Cremonini – *Archivio di Stato di Modena*
Silvia Marvelli – *Museo Archeologico Ambientale*
Claudio Negrini, Carla Zampighi – *Consorzio della Bonifica Burana*

Progetto espositivo

Fabio Lambertini – *Museo Archeologico Ambientale*

Allestimento mostra

Fabio Lambertini, Laura Pancaldi, Silvia Marvelli – *Museo Archeologico Ambientale*
Patrizia Veronesi – *Comune di San Giovanni in Persiceto*

Testi dei pannelli e guida

Bruno Andreolli, Dora Anna Barelli, Franco Cazzola, Fabio Lambertini, Marco Marchesini, Silvia Marvelli,
Laura Pancaldi, Silvia Quondamatteo, Carla Zampighi

Ricerche d'archivio

Valeria Braidì, M. Alice Brusa, Alessandra Cianciosi,
Silvia Quondamatteo – *Università degli Studi di Bologna*
Mauro Calzolari – *Università degli Studi di Ferrara*
Gianni Borgognoni

Restauro

Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna
La Fenice Archeologia e Restauro S.r.l.

Disegni

Marta Magoni, Riccardo Merlo

Fotografie

Alessandra Cianciosi, Franco Cazzola, Silvia Quondamatteo – *Università degli Studi di Bologna*
Fabio Lambertini – *Museo Archeologico Ambientale*
Laura Pini – *La Fenice Archeologia e Restauro S.r.l.*
Roberto Macrì – *Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna*
Archivio Consorzio della Bonifica Burana

Realizzazione filmato "Gioco di sponda"

Scritto e interpretato da Lorenzo Bonazzi – *C.A.A. Giorgio Nicolì S.r.l.*
Regia di Andrea Samaritani

Progetto grafico

MCS Studio Marco Cocchi

Stampa guida

Centro Stampa della Regione Emilia Romagna

Si ringrazia per la preziosa collaborazione

Fiamma Lenzi – *Regione Emilia Romagna, Istituto per i Beni Artistici, Culturali e Naturali*
Dora Anna Barelli, Franco Cocchi, Mauro Tomassia – *Consorzio della Bonifica Burana*
Carla Conti, Maria Teresa Pelliccioni – *Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna*
Archivio di Stato di Bologna
Archivio di Stato di Modena
Archivio di Stato di Ferrara
Archivio Storico Comunale di San Giovanni in Persiceto
Archivio Storico Comunale di Crevalcore
Archivio Storico Comunale di Sant'Agata Bolognese
Biblioteca dell'Archiginnasio di Bologna
Biblioteca Comunale Ariostea di Ferrara

Un ringraziamento particolare alle Partecipanze Agrarie di
San Giovanni in Persiceto, Sant'Agata Bolognese, Nonantola e Cento.

Presentazioni

La regimazione delle acque in montagna e, man mano che si scende, l'aumento dell'artificialità del sistema drenante, che in modo ordinato fa defluire gli apporti meteorici in canali sempre più importanti, poi nei fiumi fino al mare, è condizione essenziale per la vivibilità della pianura interfluviale. Ne discende che i canali, nell'attraversare il territorio, raccolgono le acque che piovono su campi, strade, piazze, zone industriali ed anche le acque reflue, identificandosi come vere e proprie vie dell'acqua dalle funzioni plurime: allontanare, trattenere, derivare, distribuire, ecc. Le radici antiche di questo sistema, hanno visto il succedersi di varie forme associative per far fronte alle problematiche gestionali legate al passaggio dell'acqua da monte verso valle. Ed è così che, 2.500 chilometri di canali, 51 impianti idrovori, 1 cassa di espansione, 36 stazioni di telerilevamento, 40 chilometri di fasce boscate e più di 1.000 manufatti, grazie al contributo di ogni proprietario come in un condominio, sono oggi gestiti dal Consorzio della Bonifica Burana. Erede ultimo di coloro che, per primi, hanno operato per creare un equilibrio fra acqua e suolo nel territorio corrispondente al Bacino del fiume Panaro (affluente in sinistra idraulica del Po) e del Po di Volano, compreso nelle regioni Emilia Romagna e Lombardia, nelle province Modena, Bologna, Mantova, Ferrara e Pistoia ed in 58 comuni, per una superficie complessiva di 242.536 ettari. Si tratta di un equilibrio che va mantenuto con un presidio ed una gestione quotidiani e che può manifestare punti di fragilità quando non vengono rispettati i criteri fondamentali che regolano l'afflusso ed il percorso delle portate idriche all'interno dei corsi d'acqua. Consapevoli quindi dell'importante ruolo che svolge il Consorzio della Bonifica Burana, l'Amministrazione e la Direzione dell'Ente hanno voluto proporre alla collettività un approfondimento sull'evoluzione idrologica delle nostre terre partendo dall'antichità fino ad oggi con particolare riferimento al "grande" Canale Collettore delle Acque Alte che percorre e serve la pianura bolognese e modenese.

Quest'ultimo venne originariamente realizzato a partire dal 1487 con il nome di "Cavamento", grazie agli accordi tra gli Estensi di Ferrara ed i Bentivoglio di Bologna. Trattandosi di una delle prime opere in materia di "Bonifica", nel 2008 l'allora Consorzio della Bonifica Reno Palata decise di farne emergere il significato e l'importanza: ricorrendo nel 2012, il 525° anno dalla promozione di questa imponente opera idraulica che attivò significative trasformazioni del territorio, con ricadute positive sull'evoluzione dell'assetto agricolo, degli insediamenti rurali e delle comunità in generale, valutò di grande interesse avviare un percorso di ricerca storica e di informazione coinvolgendo le istituzioni più competenti in materia. L'obiettivo era ed è aumentare la consapevolezza che l'assetto idrologico del territorio su cui viviamo è il frutto del lavoro di ogni civiltà che si è succeduta e potrà essere conservato, migliorato e consegnato alle generazioni future solo se viene rispettato da tutti.

Claudio Negrini
Direttore Generale
Consorzio della Bonifica Burana

Francesco Vincenzi
Presidente
Consorzio della Bonifica Burana

Occuparsi di paesaggio e delle sue componenti essenziali, nell'accezione di scenario entro cui la vicenda umana si è dipanata, porta inevitabilmente a confrontarsi con il tema delle acque e del loro "governo". Un tema davvero pregnante e ricco di spunti tra quanti attengono l'ultramillenaria trasformazione dell'ambiente naturale delle origini in ambiente antropizzato, quale appunto è il paesaggio come somma delle forme naturali e delle forme scaturite dall'azione dell'uomo.

Rileggere e interpretare lo sviluppo evolutivo dei processi di regolazione dei regimi idrici e della loro messa a sistema, al cui punto terminale si pongono in età moderna le opere di bonifica e le istituzioni consorziali nate dal confronto fra l'interesse pubblico e quello privato per garantirne la gestione, significa infatti compiere un viaggio a ritroso che può spingersi addietro nel tempo almeno sino all'età del Bronzo per approdare poi, attraverso una serie notevole di passaggi, all'Unificazione del Paese, momento nel quale prende corpo una vera politica nazionale delle opere di miglioramento fondiario, giunta con i necessari aggiornamenti e ammodernamenti sino all'oggi. La rivisitazione di un'entità pluristratificata come il sistema delle acque, entro il sistema ancor più complesso del paesaggio, e l'individuazione delle tappe salienti che ne hanno definito via via le caratterizzazioni evenemenziali, storiche, strutturali richiede dunque un'ampia convergenza nelle azioni di approfondimento, ricerca, socializzazione delle informazioni. Nel caso dell'iniziativa espositiva *Aquae*, destinata sin dall'impostazione iniziale a raggiungere molte sedi e un ampio ventaglio di fruitori, lo testimoniano la partecipazione di numerosi soggetti istituzionali e la messa a disposizione di risorse professionali in diversi ambiti di competenza (archeologia, archivistica, storia, tutela del patrimonio culturale, salvaguardia del territorio) per ridare sostanza e compattezza conoscitiva ad una trama di rimandi e di relazioni sul filo della memoria rappresentato dall'acqua, risorsa primaria per eccellenza e fonte di benessere, direttrice di comunicazioni e volano di scambi e acculturazioni, ma anche realtà da controllare, sorvegliare, regimantare per assicurare agli uomini quella qualità ambientale che è a fondamento stesso della nostra vita. Ai promotori di questa interessante occasione: il Consorzio della Bonifica Burana, operativo sul bacino idrografico del fiume Panaro, esteso dal crinale appenninico tosco-emiliano sino all'Oltrepò mantovano e coincidente con un distretto territoriale non solo rilevante geograficamente, ma anche teatro storico di primaria importanza nel quadro della vicenda temporale regionale, il Museo Archeologico Ambientale, portatore di una vocazione storico-territoriale iscritta nella sua stessa titolazione e distintosi negli ultimi anni per il fervore delle attività culturali proposte al pubblico e per il costante impegno a ricostruire l'identità dei paesaggi che fanno da sfondo alle raccolte museali, costituendone il contesto di riferimento e il naturale presupposto a cui l'Istituto Beni Culturali ha assicurato piena collaborazione. Nasce da questo impegno congiunto la presente guida al percorso espositivo affidata al Centro Stampa della Regione Emilia-Romagna e realizzata nella convinzione di offrire un contributo al processo di recupero e compiuta restituzione di significato a quel "libero spazio di vita – come lo definisce Ezio Raimondi – configurato dalla storia della natura e dalle generazioni umane che vi hanno lasciato la propria impronta interpretativa".

Fiamma Lenzi

Servizio Musei e beni Culturali
IBC – Regione Emilia-Romagna

L'acqua, da sempre un elemento fondamentale e insostituibile per gli esseri viventi, costituisce il punto di partenza della mostra dedicata al controllo delle acque e alla salvaguardia del paesaggio nel corso del tempo nei territori oggi identificabili sotto la tutela e gestione del Consorzio della Bonifica Burana. La mostra ripercorre le tappe evolutive del paesaggio padano dalla preistoria ai giorni nostri. Particolare attenzione viene posta alla romanizzazione della pianura, con una finestra sulla centuriazione, tipica forma di governo del territorio che in vaste zone della pianura padana si è mantenuta fino ad oggi. Con la caduta dell'impero romano, cambia completamente l'assetto paesaggistico del territorio: vaste zone vengono sottratte al controllo dell'uomo e subiscono un progressivo impaludamento; nascono così insediamenti fortificati (*castrum*), circondati da canali e fossati difensivi. Solamente con la fine del Medioevo, l'uomo inizia una nuova attività di bonifica e riordino della pianura, che interessa anche una vasta area localizzata alla destra e alla sinistra del Panaro. All'interno di questa fase ricade il trattato stipulato fra Giovanni II Bentivoglio e Ercole I d'Este per la realizzazione della prima imponente opera di bonifica idraulica, il Cavamento Fosaglia meglio noto come Collettore delle Acque Alte. L'attenzione viene focalizzata anche sui territori dei Pico e dei Gonzaga che adottavano il sistema dei "serragli" per arginare l'invasione delle acque. Tutto ciò anticipa una vera e propria politica nazionale di miglioramento fondiario che inizia in modo sistematico con l'unità nazionale ed arriva ad oggi. In questa operazione è risultato fondamentale il controllo delle acque e il loro governo attraverso un'unica struttura che unisce la montagna con la pianura e rafforza le comunità sotto un grande denominatore comune: il Consorzio di Bonifica. Questa mostra ha lo scopo portare a conoscenza dei cittadini, delle scuole e, più in generale, delle imprese e degli enti pubblici l'importanza della regimentazione e governo delle acque per permettere uno sviluppo corretto e armonioso di un territorio. Nella realizzazione di questo percorso va sottolineato il fondamentale contributo degli enti promotori, *in primis* del Consorzio della Bonifica Burana che ha creduto fin dall'inizio in questa opera e ha fornito le risorse indispensabili per la sua realizzazione. Un apporto fondamentale è stato concesso dall'Istituto Beni Culturali della Regione Emilia Romagna, presente da anni, in modo costante sul nostro territorio e che ha contribuito alla realizzazione della guida della mostra. Importante è la collaborazione della Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna per lo studio e la scelta dei materiali archeologici. Prezioso e costante è stato l'intervento delle Amministrazioni locali e soprattutto del Comune di San Giovanni in Persiceto che ha fornito le strutture in cui allestire la mostra. Vanno inoltre ricordate le ricerche e gli studi dell'Università di Bologna relative ai numerosi documenti d'archivio, preziose testimonianze del nostro passato. Da ultimo va ricordato il contributo del Museo Archeologico Ambientale, struttura territoriale di riferimento, da anni impegnata nella tutela del patrimonio storico-archeologico e culturale del territorio di Terred'Acqua che, insieme al Consorzio, ha progettato, allestito e realizzato il percorso espositivo e la guida della mostra. Un ricco percorso, dunque, che consente di approfondire il rapporto fra acqua, uomo e territorio, rintracciando i legami e le interconnessioni esistenti per una conoscenza sempre più ampia della nostra storia.

Silvia Marvelli
Direttore del Museo Archeologico Ambientale

I due assoluti capolavori italiani sono il paesaggio e le città, ovviamente storiche. E con questo termine non si intende solo che appartengono o ci provengono dal passato, ma che sono state costruiti con pazienza, con un lavoro collettivo nei secoli, con una progettazione di lunga durata che si mostra avendo piegato la natura alle esigenze del vivere umano. Ciascun ambito geografico, considerato omogeneo nei suoi caratteri territoriali e architettonici, costituisce una unità di paesaggio, ben riconoscibile e qualificabile per la sua inconfondibile identità locale. Con il passare del tempo, le lente progressive modifiche della regimazione dei corsi d'acqua, dell'uso colturale del territorio, dei metodi di produzione agricola e zootecnica, del manto vegetazionale, della conduzione dei poderi, dei caratteri costruttivi ed architettonici degli edifici, delle materie a disposizione, e di tutte le altre componenti dell'ambiente rurale hanno determinato, in ciascun luogo, un paesaggio specifico con specifiche connotazioni, tali da rendere chiaramente e univocamente riconoscibile il luogo medesimo. Ed il "genius loci", il particolare del paesaggio nel quale ci muoviamo con piacere, fisico ed intellettuale, avvertendone la sottesa ricchezza di rimandi, gli echi di progetti e realizzazioni del passato. al quale sentiamo di appartenere e di esserne in qualche modo l'estrema propaggine, è un minuscolo frammento di mondo, esso viene manipolato, travestito, trasformato in una sequenza infinita di spazi, di ambienti, di atmosfere, costruite dal pensiero e dalla mano dell'uomo attraverso l'onda lunga del susseguirsi delle generazioni. Non un solo singolo paesaggio, dunque, ma tanti paesaggi, in una molteplicità di singolarità stratificate nelle quali la natura è in armonia con i valori culturali, simbolici, religiosi, economici che l'uomo carica nelle proprie opere, anche se egli nel perseguire il suo progetto la assoggetta, la piega, la antropizza. Eppure noi siamo "abitati" dalla natura, non la abitiamo, come si crede superficialmente, e questa percezione di alterità, che si esprime in molteplici forme, formule, immaginazioni, riflessioni, cerca continuamente un equilibrio instabile, da definire, tra interno ed esterno, tra singolarità e molteplicità, tra dentro e fuori, insomma tra noi e il mondo, che si dividono, separano, ma anche si confondono. E' questo legame profondo che fa sì che sentiamo estranea la cementificazione, l'annullamento del paesaggio tradizionale, accelerato nei decenni più recenti, che si è accanita soprattutto con la forma dei campi e la cancellazione della sottile, estesa, ramificata, tenace ed essenziale rete di fossi e canali, rii, sorgive, polle disperse nella campagna, ma anche torrenti e fiumi, avvertiti come ostacoli, abbandonati o dimenticati, spesso sotterrati, se non cancellati e annullati. Modificare le forme dei campi, eliminando la piantata tradizionale, significa sia dar spazio esclusivamente alle macchine che vengono a prevalere sull'uomo, sul suo occhio e sul suo cuore, ma anche iniziare un processo lento di corrosione del sistema di drenaggio dei campi, attraverso i solchi nei fossi, per cui sempre più si assiste a vere e proprie inondazioni in terreni dove prima non avvenivano, in seguito ad acquazzoni particolarmente violenti.

Fino a pochi anni fa leggendo Virgilio, ci sembrava che il paesaggio all'intorno non fosse mutato, ci sembrava di ritrovare quella dimensione georgica che era insieme di quieta poesia e di vivibilità umana. E dimenticavamo che non era vero, che la pianura padana riscattata con fatica attraverso il lavoro millenario, dal neolitico ai romani, era ritornata, in pochi decenni selvaggia e inabitabile, alla caduta dell'impero d'Occidente, con il crollo degli argini, il corso tumultuoso e disordinato delle acque. l'abbandono di case e piccoli insediamenti diffi-

cilmente difendibili. Ed il paesaggio che vediamo alla fine del X secolo è quello di terre d'acque, paludi, polesini e mezzani, brillanti di quarzo, che emergono come dorsi di animali mostruosi acquattati nel fango, giganteschi alberi in guerra tra loro, a occultare il sole, che lasciavano filtrare schegge di un cielo sempre uguale. Era il paesaggio della preistoria che ritornava, abitato dal lupo e dalle volpi, sorvolato dall'airone e dal falco, nel quale pascolavano liberi maiali piccoli e neri, cugini del cinghiale che con le zanne arava la terra. Era il regno del cervo e di animali fantastici che atterrivano a solo pensarli, in un bestiario scandito dalla paura. Un bosco di querce, affollato e affastellato di alberi, di rami, di arbusti che si contorcevano nella sottostante palude, melmosa e umida di nebbie, fumane e vapori, trafitto da colpi di luci vibrare con crudezza a scandire il giorno, che aveva velocemente divorato, pauroso e generatore di leggende, la centuriazione, in queste terre basse, schiacciate tra fiumi e torrenti, incavate a catino, precarie, instabili, continuamente da consolidare, confermare e sostenere. con fatica, artifici d'acque e lavoro. La ripresa fu lunga e difficile nacque prima dai monasteri benedettini e cistercensi che ebbero in dono queste terre apparentemente invivibili e poi dalle città che riscattarono la propria autonomia, si essero a libero comune, occuparono un territorio che fosse difendibile per confini naturali sui monti e le alture, sui fiumi, controllandone affluenti e di altri facendone linee di divisione politica e amministrativa, imponendo obblighi agli abitanti, ricostruendo strade, ponti, canali e navigli che raggiungevano spesso la città portando merci e uomini. Alla base di tutto era uno sforzo sociale collettivo, al di là e al di fuori delle lotte politiche pur aspre, e regole precise sancite negli statuti municipali e nelle leggi, nel sapere idraulico che si veniva costruendo, nell'esperienza che intere comunità veniva facendo riscattando, a partire dal ronco, il disboscamento, delle terre e degli acquitrini. Poi quando si passò dallo stato a dimensione provinciale a quello regionale con al vertice i signori il percorso e lo sforzo non fu interrotto, ma anzi, dal XV secolo in poi aumentato, con suddivisioni di compiti tra autorità locali e centrale, con una visione più ampia, una cultura che recuperava il sapere classico, più solida, al punto che Leonardo da Vinci scoprì l'idraulica proprio rimanendo stupito dalla bellezza e dalla complessità della bonificazione padana, solo dopo aver lasciato Firenze per Milano. Il controllo delle acque è opera collettiva e si basa sulla solidarietà. Non può accettare l'egoismo individuale, ce lo dice la storia, che interrompe un pensiero ed un progetto che è di tutti per inserirvi una brama individuale, onnivora, monotematica ai limiti dell'autismo sociale. E' grazie a tutto questo che in secoli la nostra pianura è diventata, nella varietà dei paesaggi, nell'identità dei luoghi e delle vicende, quel "giardino verde" che i viaggiatori del Gran Tour descrivono ammirati e stupiti nei loro diari di viaggio. Togliere le regole, abbandonare una visione totale e sociale, negare la continuità di un progetto non significa progredire, ma gettare le basi che, già si manifestano, per un ritorno della preistoria nelle nostre terre, provocare la vendetta della natura ed il suo distacco dall'umano che lentamente e sapientemente si è perseguito, cancellare la bellezza per uno squallore di cemento, di distruzione, di periferia incolta e abbandonata estesa oltre ogni limite e logica. Peggiorare le condizioni del vivere. Cancellare anche un fosso ed un canale è come in un affresco eliminare segni e colori. All'inizio sembra poca cosa, ma alla fine rimane un muro sporco e senz'anima.

Marzio Dall'Acqua, storico



Canale Collettore delle Acque Alte.

La mostra

Senza l'acqua non c'è vita ... L'acqua è uno dei quattro elementi individuati dai filosofi greci quale principio fondatore dell'universo. L'acqua è un elemento necessario ad ogni tipo di vita, vegetale o animale; per l'uomo, per gli animali e per i vegetali è indispensabile anche l'aria. Ma fra aria e acqua c'è una rilevante differenza cui spesso non si pensa: l'acqua è distribuita in modo diseguale sulla terra, ci sono regioni ricche di precipitazioni e regioni aride. Per lo sviluppo degli insediamenti umani era necessario che l'acqua fosse al posto giusto nel momento giusto: dapprima gli uomini spostarono i loro campi alla ricerca dell'acqua, ma con lo sviluppo dell'agricoltura i campi diventarono stabili. Allora l'uomo cominciò a lavorare anche per ridistribuire l'acqua: toglierla dove ristagnava e portarla dove mancava... Questo lavoro di regimazione delle acque per drenare e irrigare i terreni può essere sintetizzato solo con un termine: bonifica.

Diversi studi testimoniano la connessione che lega popolazione, territorio ed economia, identificando le fasi di espansione demografica, della colonizzazione e dell'insediamento con le fasi della bonifica. Nel passato, per far fronte alle espansioni



Abitato di Burana.



demografiche, una maggiore disponibilità di risorse alimentari poteva essere ottenuta soprattutto estendendo le aree da destinare all'agricoltura; in pianura questa necessità poteva essere superata con la bonifica dei terreni occupati dalle acque stagnanti ed esposti alle esondazioni dei fiumi, mentre nelle zone montane e collinari la messa a coltura di terreni era possibile grazie al disboscamento dei versanti.

Stabimento idrovoro di Bondeno (FE).

Questa mostra, organizzata e promossa dal Consorzio della Bonifica Burana in collaborazione col Museo Archeologico Ambientale, ripercorre le tappe che hanno portato a ricostruire il percorso storico del controllo delle acque e della salvaguardia del paesaggio attraverso reperti archeologici, ricerche d'archivio, mappe e documenti, strumenti tecnici, storie di famiglie e di matrimoni, ma anche di tante fatiche e di ingegno. La storia dunque di un territorio che ha nell'acqua un fondamentale filo conduttore, con un fragile e costante equilibrio da gestire e mantenere nel tempo. Oggi il Consorzio della Bonifica Burana è garanzia e tutela della gestione dell'acqua e della sicurezza del sistema idraulico.

Burana: la storia di un nome

Viaggiando sulle strade che solcano le valli da Mirandola verso Ferrara, si incontra Burana, una piccola frazione rurale del comune di Bondeno, situata nel territorio ferrarese in destra Po, in un lembo di terra attraversato da un antico canale collettore che ripere un paleoalveo del grande fiume e si unisce alle acque di Secchia e Panaro per confluire nel ramo del Po di Ferrara a Bondeno. Per la sensibilità e la memoria della gente che popola e ama queste terre, il nome Burana possiede una forza evocativa enorme, capace di abbracciare la storia di intere generazioni, dall'antichità al presente. Burana è soprattutto sinonimo di bonifica. Storicamente Burana, che significa fossa senza fondo o burrone, era il toponimo con cui i Bizantini identificavano una vasta depressione racchiusa tra Po, Secchia e Panaro, nella quale le acque avevano il predominio sulle terre e il paesaggio era connotato dalla presenza di estese aree paludose, stagni, fiumi non arginati e liberi nel loro corso, con folti boschi che circondavano radi insediamenti umani posti sui dossi più elevati.

Il territorio in età romana

I Romani occuparono un territorio padano già fortemente antropizzato, caratterizzato fin dall'Età del Bronzo (2.300 - circa 1.000 a.C.) da numerosi insediamenti densamente popolati, con un'agricoltura specializzata, un'economia basata sull'allevamento e una discreta gestione del territorio, con corsi d'acqua di media e grande portata privi di regimazione delle acque e dunque soggetti a frequenti fenomeni di esondazione o di cambiamento dell'alveo.

Durante l'età del Ferro (IX - III secolo a.C.), soprattutto in età etrusca, viene attuato un maggiore controllo del territorio emiliano attraverso le prime forme di sistemazione idraulica dei terreni che consentono così un migliore sfruttamento delle zone destinate alle coltivazioni e lo sviluppo di numerosi insediamenti proto-urbani e urbani.

L'occupazione romana, avviata nel III secolo a.C. con la fondazione della colonia di Ariminum (268 a.C.), conobbe un notevole sviluppo nei primi decenni del II secolo a.C. in seguito alla decisiva vittoria sulle tribù celtiche dei Boi (191 a.C.). Contestualmente alla fondazione di colonie di popolamento, tra cui Bononia (189 a.C.) e Mutina (183 a.C.), i Romani consolidarono la conquista tracciando una nuova rete viaria articolata sulla via Aemilia (187 a.C.) ed impostando la centuriazione, una suddivisione del territorio funzionale ad un'attività agricola intensiva e diversificata, che comportò una prima regimazione delle acque per il deflusso e l'irrigazione. Con l'assegnazione



Disegno ricostruttivo di una villa rustica romana.



Resti archeologici della villa di San Vitalino, Calderara di Reno, Bologna.

di lotti agricoli a coloni provenienti dall'Italia centrale e meridionale, all'interno della ripartizione centuriale sorsero fattorie e ville rustiche necessarie alla trasformazione e all'immagazzinamento dei prodotti agricoli, oltre a comprendere spazi abitativi.

Un periodo di clima mite e temperato, iniziato nella Pianura Padana in età repubblicana (dal II secolo a.C.), favorì un'abbondante produzione e permise la coltivazione di nuove specie, come ad esempio l'Olivo/*Olea europaea* e alcune specie di Vite/*Vitis vinifera* sub. *vinifera*, fino ad allora non coltivate. Con il passaggio all'età imperiale (dalla fine del I secolo a.C.) si verificò una definitiva e sistematica occupazione del territorio, dove veniva praticata un'intensiva agricoltura specializzata con diversificate coltivazioni di cereali (grano tenero/*Triticum aestivum*, spelta/*Triticum spelta*, farro/*Triticum dicoccum* e piccolo farro/*Triticum monococcum*, segale/*Secale cereale*, orzo/*Hordeum vulgare*, avena/*Avena sativa*, miglio/*Panicum miliaceum*, panico/*Setaria italica*), di leguminose (fava/*Vicia faba*, lenticchia/*Lens culinaris*, pisello/*Pisum sativum*, cicerchia/*Lathyrus*), di piante tessili (canapa/*Cannabis sativa* e lino/*Linum usitatissimum*) e di alberi da frutta (ciliegio/*Prunus avium*, fico/*Ficus carica*, gelso bianco/*Morus alba* e gelso nero/*Morus nigra*, melo/*Malus*, mirabolano/*Prunus cerasifera*, nespolo/*Melisopus germanica*, noce/*Juglans regia*, olivo, pero/*Pyrus*, pesco/*Prunus persica*, pino da pinoli/*Pinus pinea*, susino/*Prunus domestica*, sorbo/*Sorbus*, ecc.), oltre alla vite. A partire dalla fine del II secolo d.C. compaiono i segni di un regresso dell'organizzazione agricola, che si accentuerà nei secoli successivi.

Il controllo delle acque in età romana

La prima fase della bonifica risale all'epoca romana, quando i territori compresi nella pianura oggi inclusa nell'attuale comprensorio vennero colonizzati stabilmente, organizzati e bonificati: la centuriazione rappresentò la base concreta sulla quale si organizzarono le colonie e si avviarono i lavori di sistemazione idraulica.

Nel territorio compreso tra il fiume Panaro e il torrente Samoggia le prime opere di bonifica sistematica e programmata furono approntate intorno al II secolo a.C. Il paesaggio, riorganizzato secondo il metodo razionale della centuriazione, tracciata ed orientata assecondando la naturale pendenza del terreno, è caratterizzato ancora oggi dal reticolo ortogonale su ampi territori della campagna. Percorrendo il territorio nell'alta e media fascia pianeggiante tra i comuni di Sant'Agata Bolognese, San Giovanni in Persiceto, Castelfranco Emilia e Nonantola è possibile osservare come l'assetto agrario e il reticolo idrografico artificiale sia tuttora plasmato sull'antico reticolo della centuriazione. Inoltre numerosi canali attuali seguono ancora l'antico tracciato realizzato durante l'epoca romana.

Nella bassa pianura compresa tra i fiumi Po, Secchia e Panaro, invece, le tracce della centuriazione sono quasi inesistenti in quanto sepolte sotto spessi strati di limo depositato dalle esondazioni dei corsi d'acqua che, potendo scorrere liberamente nella pianura in assenza di strutture idrauliche, mutavano frequentemente il loro corso.

Nei contesti urbani si hanno aree caratterizzate da una elevata densità di popolazione, da necessità domestiche ed artigianali intensive e da esigenze di comunicazione e trasporto quotidiano di merci. Nei contesti cittadini i fattori prioritari che determinano le scelte relative al controllo delle acque sono: l'approvvigionamento idrico, lo smaltimento dei liquidi di risulta, l'immagazzinamento di riserve idriche e, soprattutto, la presenza di un efficiente sistema idrico che consenta di regimentare le acque salvaguardando spazi pubblici, case e tratte stradali. Le strutture che vengono realizzate sono, quindi, prevalentemente costituite da condutture idriche, quali acquedotti,



Tratto di canale in area centuriata.

fognature, pozzi e cisterne, usualmente realizzati in materiale laterizio, nonché scoline e sistemi di deflusso applicati a spazi lastricati e a strade. Un caso estremamente significativo è emerso durante lo scavo di via D'Azeglio a Bologna e costituito dalla condotta idrica repubblicana (I secolo a.C.) costituita da laterizi, rinvenuta in parte spogliata, con fondazioni a 5 metri di profondità dal piano di calpestio.



Particolare del fondo della condotta idrica in tegole forate.

La struttura, lunga circa 22 metri, era larga circa 1,25 metri e presentava un andamento a "L" con leggera pendenza verso Nord.

Particolarmente interessante e complessa è la tecnica con la quale venne realizzata l'opera che vede l'utilizzo di diverse tipologie di laterizi.

La crisi economico-istituzionale che investì progressivamente l'impero romano a partire dalla fine del II secolo d.C. ebbe notevoli ripercussioni anche nei territori della pianura padana che determina un forte decremento demografico. La situazione si aggrava in seguito alle invasioni barbariche che determinano lo spopolamento di alcune zone, contribuendo così ad una lenta e graduale rinaturalizzazione dei terreni. In epoca tardo antica si verificano un ulteriore abbandono del territorio ed un irrigidimento del clima, che favorirono l'estendersi di paludi e la formazione di fitte selve e sterpaglie, riconsegnando nuovamente queste terre al dominio delle acque.



Panoramica della condotta idrica rinvenuta in via D'Azeglio a Bologna.

La centuriazione

Uno dei numerosi vantaggi dell'assetto paesaggistico centuriato era la bonifica del suolo e la regolamentazione delle acque, così da ottimizzare le coltivazioni e lo sfruttamento del terreno coltivabile con la creazione di lotti regolari. L'estensione della superficie coltivabile e l'insediamento di nuovi coloni nelle zone centuriate portarono ad un notevole sviluppo dell'agricoltura e dell'economia. Il territorio, disboscato e bonificato, veniva diviso in maglie qua-



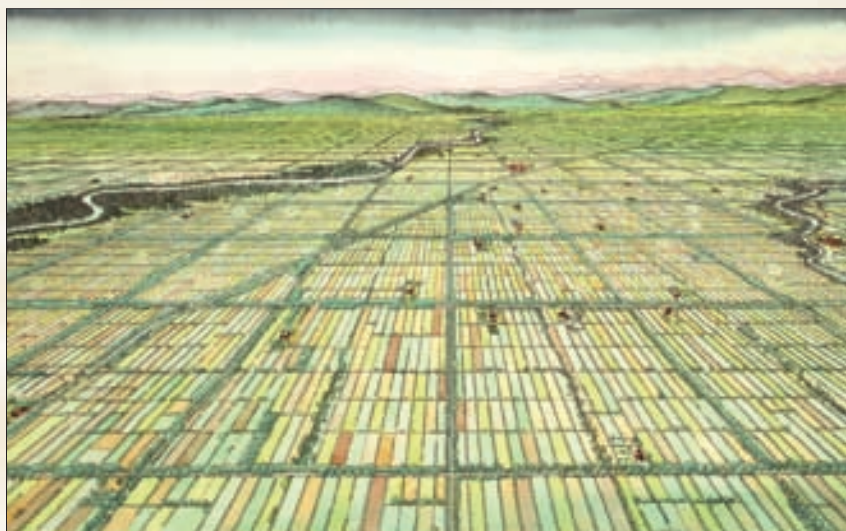
Assetto della centuriazione nel territorio persicetano (elaborazione da Google Earth).



Filare di vite maritata a tutore vivo (piantata).

drate di 20 *actus* di lato (circa 710 metri), formando le cosiddette *centuriae*: ciascuna di esse era delimitata dall'incrocio di assi ortogonali (strade e canali), denominati *cardines* in direzione nord-sud e *decumani* in direzione est-ovest. Ogni *centuria* era a sua volta suddivisa all'interno da assi mediali ed intercisivi, mentre muretti, canali e fossati, filari di alberi, siepi e sentieri separavano proprietà e campi; le aree coltivate si alternavano a prati e pascoli, forse con aree a maggese. Parte integrante del paesaggio centuriato era l'*arbustum gallicum*, una forma di coltivazione della vite "maritata" con alberi (in particolare olmo/*Ulmus*, acero/*Acer*, carpino/*Carpinus*, corniolo/*Cornus mas*, tiglio/*Tilia* e orno/*Fraxinus ornus*). Le operazioni tecniche di misurazione e divisione del territorio erano svolte da esperti in campo topografico e giuridico, gli agrimensori: si servivano principalmente di uno strumento chiamato groma, che permetteva di tracciare linee rette e perpendicolari tra loro traguardando fili a piombo impostati su aste ortogonali. I *limites* così fissati, spesso segnalati agli incroci da cippi in pietra (termini) o da tempietti in forma di edicole, erano considerati inviolabili e sacri. L'orientamento centuriale poteva essere impostato secondo i punti cardinali (*secundum coelum*) o adattarsi alla particolare conformazione del terreno (*secundum naturam*): tale criterio fu seguito nell'organizzare i territori compresi fra le attuali città di Bologna e Modena, dove la naturale pendenza del suolo, funzionale allo scorrimento e al deflusso delle acque in eccesso, ha portato ad orientare la centuriazione secondo l'asse della via Emilia, con una deviazione di circa 24° verso nord-est.

Nell'area compresa tra il fiume Panaro e i paleoalvei del torrente Samoggia, che in età romana scorreva immediatamente ad est dell'attuale San Giovanni in Persiceto, numerose testimonianze archeologiche e paleoambientali risparmiate dai mutamenti idrografici rendono l'assetto centuriale ancor oggi chiaramente leggibile.



Disegno ricostruttivo della centuriazione romana nella pianura bolognese (R. Merlo).

La situazione nell'Alto Medioevo

Durante l'Alto Medioevo, la storia dei territori compresi fra il Panaro e la sinistra del Samoggia, che oggi contribuiscono a formare il Consorzio della Bonifica Burana, si intreccia con le sorti della potente abbazia di Nonantola, realizzata per volontà imperiale a metà dell'VIII secolo d.C. Il monastero comprendeva tra i propri possedimenti i territori attualmente corrispondenti ai Comuni di Nonantola, Ravarino, Camposanto, Crevalcore, San Giovanni in Persiceto e Sant'Agata Bolognese, a vasti fondi nelle zone di Finale Emilia e Mirandola, in aggiunta ad altri comuni della Bassa fino al Ferrarese e al Mantovano, senza contare le proprietà nell'Appennino bolognese, nel Frignano e in Toscana.

La seconda grande opera di bonifica, compiuta dai monaci benedettini dell'Abbazia di Nonantola, avvenne in concomitanza con un miglioramento climatico, un aumento della popolazione e progressi tecnici in agricoltura che avevano aumentato la domanda di terreni coltivabili.

Nei terreni più alti del comprensorio di pianura, la presenza benedettina significò



Trasunto catastale dei beni componenti la tenuta Valbona e Guisa, 1826. Archivio di Stato di Bologna, Fondo Pepoli.

innanzitutto la messa a coltura di vaste aree boschive e paludose grazie ad opere di disboscamento e bonifica, la costruzione di argini, il ripristino e la manutenzione dei fossi di scolo, l'avvio di opere di regimazione e canalizzazione delle acque a scopi prevalentemente irrigui. Anche le Partecipanze, grazie alla concessione ad uso perpetuo di terreni incolti, portarono un fondamentale contributo al dissodamento e alla bonifica di tali aree. L'economia dell'intera zona rifiorì, richiamando l'antico splendore dell'età romana: accanto alla produzione di cereali si affiancarono vigneti e oliveti, orti ed allevamenti di pesci. I canali venivano utilizzati non soltanto per l'irrigazione e per la pesca, ma anche per il funzionamento di numerosi mulini che macinavano le diverse tipologie di cereali coltivati nei campi vicini e per la torchiatura dell'olio. I canali divennero fondamentali per l'economia feudale del tempo: per questo feudatari, abbazie, comunità e, in seguito comuni e signorie, ambivano a possederne la proprietà, potendo così riscuotere dazi, gabelle e affitti per lo sfruttamento in cambio della loro manutenzione.

Nei territori corrispondenti all'attuale area bondesana nel Ferrarese, alle valli mirandolesi nel Modenese e ai terreni compresi tra San Matteo della Decima e Crevalcore nel Bolognese, l'organizzazione e la gestione del territorio si esplicò nel sapiente sfruttamento dell'economia di valle. Qui gli spazi incolti, più che un limite all'espansione delle colture, rappresentavano una vera e propria risorsa alternativa: le attività silvo-pastorali davano vita ad una sorta di economia complementare che, tramite l'esercizio della caccia e della pesca, il taglio del legname, la raccolta dei frutti spontanei e l'allevamento brado del bestiame, costituiva una notevole opportunità per il fabbisogno dei suoi abitanti che erano così in grado di compensare le magre risorse agricole disponibili per la sopravvivenza. Il progressivo ampliamento delle aree coltivate avvenne a scapito delle comunità rurali, che persero l'uso libero e comune delle aree incolte.



Area ad incolto.

Il *castrum* altomedievale di Crocetta a Sant'Agata Bolognese (Bo)

Nel 1994 durante i lavori per la realizzazione di una discarica intercomunale presso la ditta "Nuova Geovis S.p.a." in località Crocetta a Sant'Agata Bolognese sono venuti alla luce i resti di un importante sito archeologico di età medievale.

Le diverse campagne di scavo, condotte fino al 1997, hanno consentito di comprenderne al meglio sia la struttura che la cronologia: i resti rinvenuti appartenevano ad un villaggio fortificato (*castrum*), cronologicamente riferibile al X secolo d.C., di forma pressoché quadrata edificato nei pressi di un corso d'acqua naturale.

L'intero abitato, interamente realizzato in materiale deperibile, era difeso da un perimetro fortificato, costituito da un largo fossato e da un terrapieno posto sul lato interno, sormontato da una palizzata in legno di quercia. Gli edifici indagati, posti all'interno del perimetro difensivo, erano fabbricati complessi, realizzati da una sequenza di moduli accostati e in continuità l'uno con l'altro, che componevano un lungo blocco omogeneo. Tali edifici, destinati a funzioni abitative ed artigianali, erano realizzati totalmente in materiale deperibile (legno, ramaglie, canne, argilla) e prevalentemente privi di pavimentazione. In molte unità abitative era presente un focolare al centro del vano, utilizzato per illuminare, riscaldare e cuocere alimenti.



Disegno ricostruttivo del castrum altomedievale di Crocetta a Sant'Agata Bolognese (R. Merlo).

La base economica del villaggio era incentrata sull'agricoltura e l'allevamento, ma i materiali rinvenuti nel corso delle indagini archeologiche hanno restituito evidenti segni di attività artigianali e produttive complesse collegate alla metallurgia, filatura e tessitura, molitura dei cereali e a diversi scambi commerciali.

L'acqua rivestiva un ruolo fondamentale all'interno della vita del *castrum*. Oltre agli abituali impieghi in ambito alimentare e nelle attività domestiche, la risorsa idrica costituiva anche un importante strumento di difesa del villaggio oltre ad una preferenziale via di comunicazione e di commercio.

Il ritrovamento di numerosissimi frammenti di recipienti in pietra ollare, usati per la cottura dei cibi sul focolare, di macine in cloritoscisto a granati, utilizzate per macinare manualmente i cereali e produrre farina, testimonia un traffico commerciale piuttosto intenso con l'area delle Alpi Occidentali, sede delle cave di queste materie prime. Frammenti di boccali in ceramica invetriata e di recipienti in vetro decorato segnalano, inoltre, un flusso di importazione da zone situate presumibilmente a nord del Po. Altri elementi che documentano una certa vivacità commerciale sono i pani di vetro, di area centro europea, e i denari d'argento degli Ottoni.

Il villaggio era inserito in un ambiente già antropizzato, con aree piuttosto aperte nelle immediate vicinanze e zone boschive in lontananza costituite in prevalenza da Querce caducifoglie/*Quercus caducif.*, Acero oppio/*Acer campestre*, Carpino comune/*Carpinus betulus*, Carpino nero/*Ostrya carpinifolia*, Frassino comune/*Fraxinus excelsior*, Orniello, Nocciolo/*Corylus avellana* e Olmo. L'attività agricola è documentata dalla coltivazione di diversificati cereali (miglio, orzo, farro, grano), legumi (fava), canapa, Vite e da numerose piante da frutto. L'esistenza di aree umide (canali e fossati)



Disegno ricostruttivo dell'abitato altomedievale di Crocetta a Sant'Agata Bolognese (R. Merlo).



A sinistra canapa, al centro cannuccia di palude, a destra grano (da Matthioli 1554, modificato).

è testimoniata da Ontano comune/*Alnus glutinosa*, Ontano bianco/*Alnus incana*, Salice/*Salix*, Pioppo/*Populus* e da una rigogliosa vegetazione erbacea con diversi tipi di carice/*Carex*, coltellacci (*Sparganium emersum* e *Sparganium erectum*), lenticchia d'acqua/*Lemna*, millefoglio d'acqua/*Myriophyllum spicatum*, ninfea comune/*Nymphaea alba*, diversi tipi di lisca (*Typha angustifolia*, *Schoenoplectus*, *Scirpus maritimus*, ecc.).



Nel corso dell'XI secolo l'insediamento venne volontariamente abbandonato, non in seguito ad un evento traumatico. Infatti le strutture delle abitazioni furono asportate sistematicamente in tutte le loro parti riutilizzabili, i terrapieni in parte spianati e i fossati colmati. Si ritiene che l'area del *castrum*, ricoperta da un imponente deposito alluvionale, sia stata abbandonata in seguito a ripetuti episodi di impaludamento dovuti ad una sfavorevole altimetria e ad un irregolare deflusso delle acque.

Cottura di cibi nel villaggio, dal sito altomedievale di Crocetta di Sant'Agata Bolognese (R. Merlo).

Le Partecipanze agrarie

È in riferimento ai lasciti territoriali della potente feudataria Matilde di Canossa che la tradizione colloca lo sviluppo della Partecipanza, istituzione medievale di utilizzo agrario tuttora presente nell'area emiliana.

Tale forma di proprietà collettiva del suolo derivò dalla concessione in enfiteusi, già a partire dal XII secolo, di vasti appezzamenti di terreno paludoso, boschivo e prativo da parte dell'Abate di Nonantola e del Vescovo di Bologna alle comunità residenti in quei luoghi, cui si aggiunsero contadini appositamente immigrati.

Gli atti enfiteutici prevedevano la *clausola ad meliorandum*, ossia l'impegno a bonificare e portare a coltura i terreni, compensato dal pagamento di un modesto canone d'affitto e l'osservanza dell'incolato (*clausola ad incolandum*), la residenza continuativa.

Attraverso questo tipo di concessione collettiva, in uso soprattutto presso proprietà ecclesiastiche, venne affrontato il problema del dissodamento e della bonifica di ampi territori, operazioni impegnative che richiedevano consistente manodopera e un lineare coordinamento delle iniziative.

In breve tempo l'affidamento *ad meliorandum* portò, in molte situazioni, dai vincoli feudali alla proprietà privata sui terreni occupati. Per quanto riguarda le Partecipanze, invece, documenti d'archivio mostrano come, attraverso i secoli, tali concessioni siano state più volte rinnovate.



Cabrei Pepoli. Archivio Storico Comunale di Crevalcore.



Cabrei Pepoli. Archivio Storico Comunale di Crevalcore.

Intorno al XV-XVI secolo vennero codificate le prime norme tese a riservare l'utilizzo dei terreni alle famiglie originarie, protagoniste dei grandi lavori di sistemazione del suolo agricolo. Il patrimonio fondiario, comprendente di norma per ciascuna Partecipanza alcune centinaia di ettari, fu quindi ripartito fra tutti gli aventi diritto, cioè fra i discendenti di tali famiglie; mediante estrazione a sorte, venivano e ancor oggi vengono loro periodicamente assegnati lotti di terreno da coltivare. La gestione della proprietà indivisa da parte dei singoli utenti ha conosciuto estensioni temporali differenti nei diversi ambiti: si va dai 5 ai 18 anni di utilizzo.

Le Partecipanze ancor oggi esistenti nei territori della bassa pianura emiliana (Nonantola, San Giovanni in Persiceto, Sant'Agata Bolognese, Cento, Pieve di Cento, Villa Fontana) presentano simili origini e caratteristiche; la più antica concessione enfiteutica ancor oggi conservata è quella rilasciata dall'Abate Gotescalco di Nonantola nell'anno 1058.

Per secoli esse hanno costituito un importante elemento di coesione e di sostegno finanziario per la popolazione, nonché un incentivo al miglioramento produttivo ed al mantenimento delle campagne.

Il difficile governo delle acque nella bassa pianura emiliana



Opificio lungo il Canale Torbido (Panzano - MO).

Il governo delle acque, sia nelle città che nelle campagne, presentava problematiche costanti e ricorrenti nel corso del tempo, come ad esempio il deflusso delle acque di scolo, la buona gestione delle fognature, l'approvvigionamento idrico, oltre alla necessità di mantenere nei canali e corsi d'acqua un flusso mediamente costante affinché i mulini non fossero costretti a fermarsi a causa della carenza d'acqua o

non venissero danneggiati da un eccesso di acqua dovuta a rotte fluviali improvvise. Inoltre, va sottolineata l'importanza dei canali in quanto vie d'acqua fondamentali per gli spostamenti di uomini e di merci.

Per cercare di regolamentare al meglio la gestione delle acque, comparvero nei primi Statuti cittadini bolognesi norme molto dettagliate e rigide. Già in pieno XII secolo in ambito urbano e nelle campagne, i canali e i mulini erano risorse decisive per la vita economica. Per questo alimentavano numerose iniziative imprenditoriali ed erano all'origine di contese fra Comune e famiglie di *populares*. Nelle fonti statutarie successive, l'importanza della rete idrografica acquisì ulteriori conferme: si stabilirono già con precisione le competenze tecniche in merito al controllo ed alla manutenzione dei tracciati. Le magistrature e le norme operative rivelarono una precisa separazione territoriale fra città e contado.

L'evoluzione idrografica tra XII e XV secolo

La scelta di destinare all'agricoltura mediante operazioni di bonifica le aree che rimanevano invase dall'acqua durante la maggior parte dell'anno venne contrastata dall'evoluzione idrografica che, dopo la rotta di Ficarolo, databile intorno all'anno 1152, sconvolse l'area collocata alla destra del Po. A seguito di tale evento, il Po abbandonava il ramo di Ferrara per proseguire la propria migrazione millenaria verso Nord attraverso il ramo di Venezia. I fiumi Secchia e Panaro, a causa della diminuzione

della forza dragante del Po di Ferrara e del conseguente interrimento dei loro alvei, deviarono il loro corso verso Ovest. In questo nuovo bacino il canale Burana, non più alimentato dalle acque degli affluenti, conservò unicamente la funzione di grande collettore del sistema di scoli dell'agro buranese, riversando le proprie acque nel Panaro e diventando l'asse portante per realizzare progetti di valorizzazione agricola, modificando l'originaria destinazione delle terre. Il suo ruolo di canale di bonifica fu confermato dalla realizzazione della Chiavica Bova, costruita intorno al 1282 allo scopo di regolare il deflusso delle acque di Burana nel Panaro quando il fiume era in magra e di impedire al contempo che nei periodi di piena le acque del medesimo tracimassero nella grande fossa allagando completamente l'area.

Nel XIV secolo, in seguito al peggioramento delle condizioni climatiche ma soprattutto alle epidemie di peste che decimarono la popolazione di tutta Europa, i terreni resi produttivi durante la seconda fase delle bonifiche, non più soggetti a costante manutenzione, si ridussero progressivamente e le superfici coltivabili ritornarono ad essere invase dalle acque stagnanti. Soltanto con la fine delle pestilenze e con l'aumento demografico fu possibile disporre di sufficienti braccia e risorse economiche per approntare nuove opere di bonifica. Recenti sondaggi archeologici condotti in località Palata Pepoli, in via Aurissa nel Comune di Crevalcore (BO), hanno portato alla luce una complessa sequenza di livelli alluvionali a partire da circa 320 cm di profondità. In particolare a ca. 200 cm dal piano di campagna è stato rinvenuto un livello organico ricco di materiale vegetale spesso circa da 5 a 10 cm.

Considerando la tipologia del rinvenimento è stato effettuato un completo ed esaustivo campionamento dei reperti botanici macroscopici (legni/carboni) e microscopici (pollini, spore e altri sporoformi); è stato poi programmato il successivo studio in laboratorio dei campioni prelevati per descrivere, attraverso i reperti rinvenuti, l'antica flora e vegetazione dell'area indagata e comprendere così le relazioni esistenti fra l'ambiente, l'uomo e le attività collegate al territorio nel quale viveva.

In particolare sono stati studiati e datati al radiocarbonio i legni provenienti dal livello basale ed è stata effettuata l'analisi pollinica di due campioni a 200 cm e a 150 cm di profondità dal piano di campagna. L'analisi al radiocarbonio effettuata su un frammento di ceppaia ha datato la formazione del livello basale della serie a un periodo compreso tra il 1290 ed il 1430 d.C. (data calibrata) permettendo di ricostruire l'ambiente in una fase di poco precedente la realizzazione del Cavamento "Foscaglia". L'analisi pollinica del livello organico ha evidenziato un paesaggio caratterizzato da vaste zone umide in particolare è documentato un esteso bosco meso-igrofilo (ricoprimento arboreo 53%) con la presenza di un esteso saliceto (27,6%), formato da una bosaglia aperta di Salici e da un querceto (14,2%) sui dossi, con la presenza dominante di Quercie caducifoglie per lo più Farnia/*Quercus robur*, Carpino comun e Carpino nero/Carpino orientale - *Ostrya carpinifolia*/*Carpinus orientalis*, Frassini/*Fraxinus*, Olmi, Nocciolo, ecc. Nelle bassure, in cui l'acqua era stagnante, vegetano diversi tipi di carici/*Carex* e giunchi/*Juncus*. Modesta risulta la presenza di prati/pascoli (17,9%) composti da Graminacee spontanee e diverse Scrofulariacee. Le coltivazioni sono presenti

solamente in lontananza, sullo sfondo del paesaggio. Era presente la Vite in zone prossime al sito.

Nel livello superiore, corrispondente probabilmente ad una fase successiva la costruzione del Cavamento "Foscaglia", la bonifica progressiva del territorio determina una riduzione della copertura arborea (36,2%) e, in particolare, una diminuzione del saliceto e del querceto a favore della messa a coltura dei terreni con un'espansione dei prati/pascoli che passano dal 18% al 45%. Si intensifica la coltivazione dei cereali, che raggiungono il 5,2% con orzo e grano. Fra le specie da frutto si segnala la presenza del Noce e della Vite. La presenza di piante tipiche di zone umide rimane comunque significativa (25,9%), in particolare incrementano le igro/efofite erbacee con giunco fiorito/*Butomus umbellatus*, carici, lisca a foglie strette, lisca maggiore/*Typha latifolia*, ecc. Si segnala infine una espansione in quota del Castagno/*Castanea sativa* che supera il 5%. In particolare si può affermare che la escavazione del Cavamento determina una progressiva bonifica del territorio; tuttavia in alcune aree però permangono zone boscate e palustri più o meno estese anche nelle fasi successive.

Contesti analoghi con presenza di estesi saliceti sono stati rinvenuti nella sequenza stratigrafica della cava Pedocca a Concordia sulla Secchia (MO) e nei livelli di frequentazione dello scavo dell'imbarcazione di Porta Paola a Ferrara. Questi dati confermano la grande diffusione del salice in questo periodo.



Carta topografica del territorio della Terra di S. Agata in Bolognese (di S. Calinchi), 1786.

La gestione e il governo delle acque: gli Statuti

I canali costituivano importantissimi perni dell'economia locale e assicurarsi i diritti d'uso su un canale e sui suoi mulini significava non solo garantire un consistente giro d'affari ma anche avere una possibilità di controllo della popolazione. La stessa acqua, nei terreni più depressi, rappresentava invece una minaccia, perché impediva la crescita dei raccolti ed era portatrice di malattie endemiche quali la malaria.

Per contrastare tali minacce, diveniva necessario realizzare importanti opere di bonifica, con decine di chilometri di canali, possenti chiaviche e manufatti di regolazione delle acque. Per realizzare tali opere era indispensabile un impegno collettivo, programmato e continuativo da parte di tutti coloro che, da monte a valle, utilizzavano o subivano la stessa acqua: i soli proprietari terrieri o le singole comunità non avevano autorità né risorse economiche necessarie e forza lavoro sufficiente per compierle, prerogative invece di chi deteneva il potere.

Le Città Comunali ed i Feudi Signorili (in questo caso anziché le magistrature cittadine erano gli stessi feudatari che le promuovevano e disciplinavano in dettaglio le norme e tutta l'amministrazione delle Comunità) disponevano di "Statuti". Gli Statuti medievali erano per lo più raccolte di norme, serie di regole giuridiche che disciplinavano, sia in ambito pubblico che privato, molteplici aspetti della vita quotidiana. Essendo espressioni amministrative sia del Comune, sia delle Signorie locali, gli Statuti differivano da una località all'altra, rappresentando, dal punto di vista giuridico, una specificazione o dettaglio rispetto allo *ius commune*.



Carta dei fiumi. Archivio di Stato di Bologna, Fondo Pepoli.



Cabrei Pepoli. Archivio Storico Comunale di Crevalcore.

Al fine di una corretta gestione delle risorse idriche, delle bonifiche, dei canali di scolo e di navigazione, già nelle prime “Rubriche” duecentesche del Comune di Bologna viene dedicata una sezione nella quale si delimitavano le competenze, gli oneri e le spettanze nel governo delle acque.

Questo compito spettava ad ufficiali preposti alla diretta dipendenza del Podestà cittadino, ognuno dei quali

era incaricato della gestione di uno specifico ambito. Di norma, sia in città che nel contado, il carico fiscale ricadeva sui privati sia per i lavori di natura ordinaria che straordinaria. Di rado e prevalentemente all'interno della città, il Comune si faceva completamente carico dell'onere finanziario. Nelle Comunità del contado la ripartizione avveniva sulla base dell'estimo dei “fumanti”, cioè coloro che erano residenti.

Vengono di seguito riportati alcuni documenti dove sono citati tecnici o periti delle acque; tali incarichi, soprattutto nel Trecento, erano appannaggio esclusivo di alcune famiglie, fra cui quella dei Dal Ferro.

Il Libro I delle Rubriche del Comune di Bologna del 1250-1267 è dedicato ai giuramenti del podestà e degli ufficiali. Nei capitoli 22 e 23 spiccano alcune figure addette alla gestione e governo delle acque.

Suprastantes (denominati anche Presidentes o Preposti stratis et aquis) Le prime attestazioni di tale carica risalgono al 1233. Fissati in numero di due, sono milites, dipendono dal podestà e risultano classificati tra le principali magistrature. La carica è semestrale; le nomine sono soggette al controllo del Consiglio Generale. Il compenso semestrale è pari a tre lire più due soldi al giorno per le spese (pro dispendio). Di ambito suburbano e cittadino, a ciascun ufficiale sono assegnati due quartieri.

Competenze:

- vigilare su acque e strade e su danni eventualmente arrecati*
- stabilire interventi di manutenzione e pulizia sulla rete idrica, strade e ponti*
- controllo sul tracciato del Naviglio*
- raccolta delle segnalazioni delle comunità rurali*
- imporre l'esecuzione dei lavori alle comunità rurali*
- accogliere e valutare proposte e decisioni dei Consigli delle comunità*
- ricorrere, per casi di particolare complessità, alla consulenza tecnico-scientifica di colleghi e di ingegneri*
- vigilare sempre personalmente (in casi eccezionali tramite propri soci) l'ese-*

cuzione dei lavori da parte delle comunità

-ripartire gli oneri all'interno delle comunità

-riscuotere i banna imposti dal podestà (bannum: potere esercitato dal detentore di una sovranità, regno o feudo, sui propri sudditi).

Scarii o Yscarii

Carica semestrale. Eletti in numero di quattro, devono essere in possesso almeno di un patrimonio di 500 lire oppure offrire garanzie corrispondenti a questa cifra. Dipendono dal Podestà, sono annoverati fra i massimi organi comunali. A ciascuno dei quattro ufficiali era affidato un quartiere.

Competenze:

-sorveglianza su tutti i mulini del territorio

-imposizione di banna (tasse) in caso di danni ed inadempienze legati all'attività dei mulini

-controllo dell'igiene urbana

-sorveglianza sul Naviglio sino al Po di Primaro, con particolare attenzione alla manutenzione delle chiuse

-obbligo di effettuare periodiche inquisitiones (sopralluoghi con relazioni e verifiche) sia nella città che nel contado.

Cavarzellano

Guardiano delle acque e degli argini. Alle loro dipendenze hanno un numero non precisato di nuntii. Sono tenuti a presentare periodiche relazioni.

Saltario

La normativa definisce tra i compiti della guardia campestre la vigilanza sulle acque.

Competenze:

-gestione di rotte e tagliate

-danni al Naviglio

-la sorveglianza.

Collegio degli ingenerii

Competenza:

-circostanze o lavori particolari, come effettuare misurazioni e verifiche, al fine di redimere eventuali liti fra due o più contendenti.



Particolare del Nuovo corso del fiume. Archivio di Stato di Bologna.

Alle origini del Cavamento

L'atto costitutivo che vede la realizzazione del Cavamento "Foscaglia" dimostra come questo progetto sia il frutto di accordi preliminari fra Giovanni II Bentivoglio (signore di Bologna) e Borso d'Este (duca di Ferrara). La prima lettera inviata da Giovanni II Bentivoglio al duca Borso d'Este risale al 1470, almeno diciassette anni prima della stesura definitiva dell'Atto di Fondazione e proviene dalla Cancelleria Ducale di duca Borso d'Este del desiderio di Giovanni II Bentivoglio "di fare un canale per scolare certa valle posta suso quello di Crevalcore; il quale canale vorria metterlo de sotto dal Mulino di Finale".

Ferrara, 12 giugno 1470

"Illustrissime princeps et ex.me domine domine mi observandissime. Humili commendatione premissa.

Quello messo de misser Ioanni di Bentivogli mi ha parlato et quello ch'el vorria da la Vostra Ex.a si è che la fosse contenta darli lo adito et il discorso ad un canale ch'el vorria fare per scolare certa valle posta suxo quello de Crevalcore. Il qual canale il vorria metterlo de sotto dal Molino del Finale".

Archivio di Stato di Modena, Cancelleria Ducale. Carteggio di Referendari, Consiglieri, Cancellieri e Segretari.



Giovanni II Bentivoglio (1443 - 1506).



Borso d'Este (1413 - 1471).



Pianta topografica che contiene gl'andamenti de scoli influenti nel Canaletto de SSri Pepoli, 1791. *Archivio di Stato di Bologna, Fondo Pepoli.*



Particolare della Pianta e Descrizione delli terreni del Ilmo Sig Marchese Lucretio di b.m. posti nel Comune di Crevalcore, 1641. *Archivio di Stato di Bologna, Fondo Pepoli.*

Il matrimonio

Gli interventi idraulici più importanti furono promossi nella prima età moderna dalle Signorie e vennero ratificati da accordi interstatali che ne stabilivano le modalità di partecipazione in termini di risorse finanziarie ed umane.

Nella pianura bolognese furono le Signorie dei Bentivoglio e degli Estensi che si interessarono al miglioramento dei terreni paludosi.

Nella zona tra San Matteo della Decima e Crevalcore dominava un'ampia palude. Nel 1487, Giovanni II Bentivoglio, signore di Bologna, dopo il matrimonio del figlio Annibale con Lucrezia d'Este, figlia di Ercole I duca di Ferrara, si accordò con quest'ultimo per iniziare lo scavo di un canale che prosciugasse, almeno parzialmente, la vasta zona paludosa. Questo canale, il Cavamento "Foscaglia", venne fatto scorrere dal margine settentrionale della palude fino al Panaro, nei pressi di Bondeno. In questo modo parte del terreno strappato alla palude divenne coltivabile, soddisfacendo i bisogni di una popolazione sempre più in crescita.

Le nozze tra Annibale Bentivoglio e Lucrezia d'Este furono celebrate a Bologna il 28 gennaio 1487, appena tre mesi prima della ratificazione degli accordi intavolati tra le due potenti famiglie per la realizzazione del Cavamento "Foscaglia". I documenti d'archivio aprono un interessante scenario sulle modalità dei festeggiamenti relativi alle nozze, fornendoci l'elenco e le quantità dei doni nuziali offerti al marito e, a parte, alla sposa.



Il matrimonio tra Annibale Bentivoglio e Lucrezia d'Este (M. Magoni).

Suma de tutti li doni sono sta fatti alla sig.ria di m Zohanni Bentivogli per le nuptie de m Hannibale suo primo zenito fatte l'anno 1487 adi 28 di Genaro

"Vini, corbe 271; Vaselli novi n° 3; Orzo, corbe 137; Spelta, corbe 3310; Capuni, para 3342; Malvasia, corbi 10; Fasanj, para 419; Tapezarie de piu sorte, per ducati 450; Sosize grosse, chiope 378; Candelli di Cira bianca, tot 800; Scatole de piu sorte confetti, numero 161; Conigli, numero 44; Lepre, numero 29; Onere de Mestri del legname donate, n° 600; Bichieri mille, 1000; Buchaliti, n° 300; Porzi grassi n° 60; Fieno, carra 22; Paglia, carra 80; Melaranze, numero 5000; Dupieri di Cira bianca, n° 500; Formazo, tot 5000; Dinari contanti, numero 900; Sali, e salina bianca, corbi 5; Asedo forte, corbi 16; Marzapani, n° 83; Frute de piu sorte; Frumenti; Zuchero fino; Prede nove, 2000; Turtese, quaglie, pizoni, et tordi, n° 400; Caprioli n° 26; Porci cinghali n° 9; Olio de Oliva; Anatre, Agnelli, e Capreti n° 200; Ove numero 2525; Porchette n° 18; Videlli 380; Arzento lavorato; Merze de piu fatta; Crediti; Legne, carra 300; Pavoni n° 104"

Doni fatti alla sposa del Mag.co m Anniballe di Bentivoglij

"...una peza de brocato doro di pretio di ducati 150; Lo M.re sig.r Duch a di Calabria una pezza d'oro di pretio di ducati 150; La Duchessa sua moiere una simil peza doro di pretio come di sopra 150; ...una peza de brochato damaschino di ducati 150; Il sig.r Duch a di Urbino un vaso di cristallo ligato in oro, di prezo di ducati 150; Il sig.re di Pesaro un vaso d'argento, di prezo di ducati 150; Il Cardinal Sabelli un zaffiro ligato in oro, di prezo di ducati 80; Il Cardinal Ascanio Sforza un pendente con perle e zaffiro, di prezo di ducati 100; Il Vescovo di Mantua un zoliello di prezo di ducati 80; Il Marchese di Mantua due manette di zoglie e perle grosse, di prezo di ducati 1200; I Conti Guidi di Pepoli un diamante di prezo di ducati 60..."

Biblioteca Comunale Ariostea, Ferrara. Archivio Bentivoglio.

Molto interessante dal punto di vista politico e sociale è la lista degli invitati, nella quale si indica che “...fa invitare tutti i Principi e Signori d'Italia...”. Tra personaggi di valenza locale e regionale, spiccano figure di calibro elevato, come “la Maestà del Re di Aragona Re di Napoli, Giovanni Galeazzo duca di Milano, Alphonso Duca di Calabria con Ippolita sua consorte, Ludovico Sforza Visconti Duca di Bari, Francesco Gonzaga Marchese di Mantova, Guido Ubaldo Duca di Urbino con Isabetta sua consorte...”.

Riguardo il banchetto nuziale e i relativi preparativi assume grande interesse l'elenco completo di tutti gli addetti alle varie mansioni necessarie: dai “soprastanti” agli “scalchi”, dai “deputati alla custodia della cucina” ai “cardenzari” (preposti all'apparecchiatura delle sale), dai “soprastanti alla monitione del pane” ai “fornari” deputati a “fare il pane e la detta foglia”. Per ciascun ruolo sono sempre indicate per nome le persone incaricate.

L'Atto costitutivo: 3 aprile 1487

Dopo le trattative e gli accordi fra i Signori, si giunse alla stipulazione di un atto costitutivo, nel quale con dovizia di particolari si definirono i termini, le spettanze e i diritti delle due parti contraenti.

3 Aprile 1487

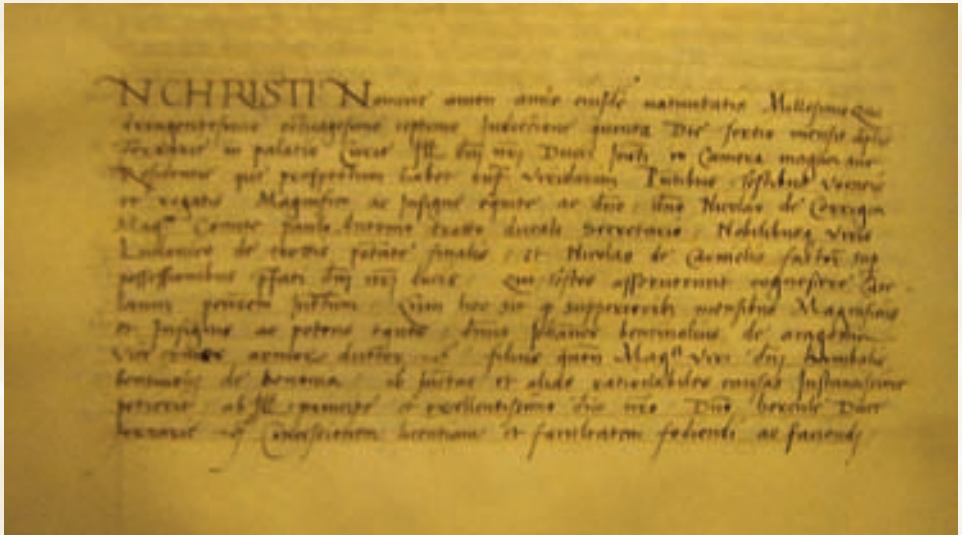
Concessione del Signor Duca Ercole I d'Este al Signor Giovanni II Bentivoglio.

Convenzione nella sua stesura finale.

“Concessione del Signor Ercole Duca di Ferrara al Signor Giovanni Bentivoglio di poter fare un condotto sopra le terre di Finale e Bondeno per condurre dette acque nelle valli terre o castelli in San Giovanni in Persiceto, Sant'Agata e Crevalcore e dalle medesime valli nel fiume o canale di Panaro”.

Archivio di Stato di Ferrara.

A questo Atto costitutivo seguono carteggi di ringraziamento di Giovanni II Bentivoglio a Ercole I d'Este che lo ringrazia per gli accordi appena conclusi sul Cavamento.



Particolare dell'originale della Concessione del Signor Duca Ercole d'Este a Giovanni II Bentivoglio, 3 aprile 1487. Archivio di Stato di Ferrara, Catastro Croce.

Bologna, 4 aprile 1487

Ill.me princeps et ex.me domine compater affinis et domine mi singularissime.

Catellano mio messo me ha facto intendere per una sua littera come la Vostra Ex.tia me ha compiazuto de scolare quelle nostre valle verso Crevalcore, et che l'è stipulato el contracto, la quale cosa me è stata gratissima, et acceptissima, et cossi ne regratio summamente quella, mettendo questa nel numero de le altre complacentie quale ho haute continuamente da essa, ala quale offerisco sempre le cose mie, et mi medesimo, et me li recomando grandemente.

Bononie quarto Aprilis 1487.

Ex.me D. V. servitor Ioannes Bentivolus vicecomes de Aragonia S.mi D. N. ac Ducalis Armorum etc.

Archivio di Stato di Modena, Cancelleria Ducale. Carteggio di Principi esteri.

Lo stesso giorno, con una lettera identica alla precedente, Giovanni II Bentivoglio ringrazia anche Eleonora d'Aragona per i medesimi accordi relativi al Cavamento.

La Pallata alla fine dei lavori

Nel dizionario enciclopedico della UTET, il termine Pallata viene così definito:

“Ant. e dial. Palà, Palata, Pallà, Pallada, Pallata”: palizzata costruita lungo le rive dei fiumi per renderne regolare il corso e poste a protezione dei porti. Anticamente si chiamava in questo modo il meccanismo costituito da pesanti travi sostenute tramite catene stese sull'acqua atte ad impedire il passaggio delle imbarcazioni, se non dietro il pagamento di una tassa.

I lavori del Cavamento procedono per fasi e richiedono successive “correzioni”



Particolare della Pianta e misura della Palata Pepoli, XVII sec. Archivio di Stato di Bologna, Fondo Pepoli.

e manutenzione, come testimoniano i carteggi fra i due Signori.

Bologna, 9 luglio 1491

Giovanni II Bentivoglio a Ercole I d'Este.

Richiesta che il Duca mandi i suoi tecnici per definire il soratore (chiavica tra il Panaro e il Cavamento a Finale), al fine di poter ultimare i lavori del Cavamento.

"Ill.me Princeps et ex.me Domine Compater affinis et Domine mi singularissime.

Catellano da Sala, quale ha lo assumpto de fare finire el Cavamento del Finale, me fa intendere che l'è necessario che Vostra Ex.tia mandi li soi mandatarii a fare designare el soratuoro, a ciò ch'el possa perseverare in dicta fabrica, etiam me dice essere forza che per essa sia commesso ch'el non sia molestato in fare lavorare, perché essendo molestato non potrà finire questo anno dicto Cavamento come era sua ferma deliberatione, qua re sapendo la celsitudine pariter desyderare el fine de questa impresa, la prego che subito voglia mandare dicti mandatarii a fare l'offitio di sopra dicto, et io etiam lo retenirò in satisfactione grandissima da essa, ala quale sempre me offerisco et recomando.

Bononie nono Iulii 1491.

Ex.me D. V. servitor Ioannes Bentivolus, vicecomes de Aragonia, Ducalis Armorum, Gubernator generalis.

Archivio di Stato di Modena, Cancelleria Ducale. Carteggio di Principi esteri.

Ferrara, 7 luglio 1492

Ercole I d'Este a Giovanni II Bentivoglio.

Esortazione a completare i lavori del Cavamento secondo gli accordi, perché il condotto non ultimato è di grande danno per gli uomini di Finale.

"Dicta die scriptum fuit magnifico domino Ioanni Bentivolio ut supra vicecomiti de Aragonia, ducali Armorum, gubernatori etc., hortando suam magnificentiam ut velit dare operam et curare quod conductus inceptus perficiatur iuxta promissa, nam preiudiciali summopere est hominibus Finalis non perficere ipsum conductum".

Archivio di Stato di Modena, Cancelleria Ducale. Minutario cronologico.

Dispacci inviati per le livellazioni

Per comprendere quali furono le metodologie utilizzate al fine della realizzazione del Cavamento, viene di seguito riportata la corrispondenza con la quale si stabilirono gli accordi e i termini di esecuzione dell'opera idraulica.

La prima fonte è la lettera inviata da Borso d'Este a Giovanni II Bentivoglio per iniziare le livellazioni nelle terre interessate dal Cavamento.

Lettera inviata da Borso d'Este a Giovanni II Bentivoglio
Canda, 15 giugno 1470

*“si sollecita Bartolomeo dalla Calcina,
inviato del Bentivoglio,
a mandare un disegno dei luoghi interessati dal progetto del canal
per considerare quanto si può fare in servizio del Bentivoglio stesso”*

Archivio di Stato di Modena, Cancelleria Ducale. Minutario cronologico

La seconda lettera riporta la risposta di Giovanni II Bentivoglio a Ercole I d'Este, nella quale si conferma il desiderio di intraprendere i lavori, che saranno seguiti dal “perito” Bartolomeo della Calcina.

Lettera di Giovanni II Bentivoglio ad Ercole I d'Este
1478

(all'esterno)
“Illustrissimo Principi et ex.mo Domino Domino meo Sing.mo Domino Herculi, duci Ferrarie...”

(all'interno)
*“Ill.me Princeps et ex.me Domine Domine mi Sing.me.
Mando ad V. Ex.tia Bertholameo dalla Calcina, ingignero et mio amantissimo, quale in mio nome exponerà ad quella un mio grande desyderio circa el scolare de certe valle per bonificare alcune mie possessione.
La quale cosa serà più presto con utile del paese de V. Ex.tia et di subditi de quella che con dano alchuno:
promettendo ad V. Ill.ma S. che mai Reno non andarà per quella via, come più diffusamente esso Bertholameo explicarà ad quella:
la quale prego che alle relatione sue se degni credere et prestare piena fede come la farà ad mi proprio se coram parlasse con essa, a la quale devotissime me recomando.”*

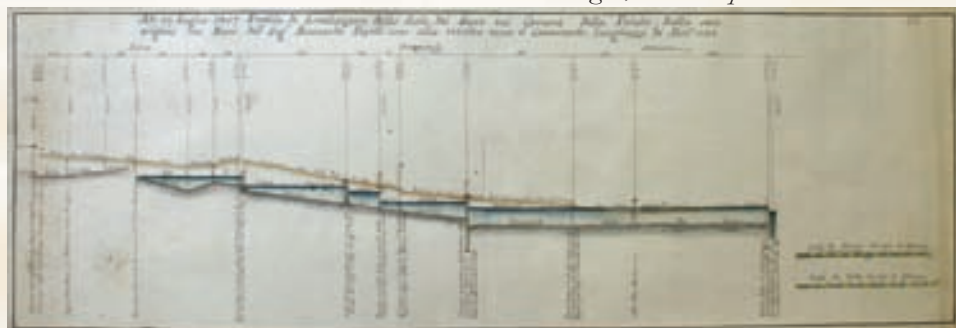
Archivio di Stato di Ferrara, Archivio Notarile Antico. Giovanni da Carpi, lettera originale



Particolari di Galeazza Pepoli e Palata Pepoli dalla Topografica transuntata dalle piante catastali, 1825. Archivio di Stato di Bologna, Fondo Pepoli.



Nuovo corso del fiume. Archivio di Stato di Bologna, Fondo Pepoli.



Profilo di livellazione dello scolo del Secco nel comune della Palata, 1807. Archivio di Stato di Bologna, Fondo Pepoli

Problematiche connesse al pagamento dei lavori e spettanze di manutenzione

Bologna, 10 gennaio 1490

Giovanni II Bentivoglio a Ercole I d'Este.

Catellano, messo del Bentivoglio, "verrà a Ferrara per rispondere delle lamentele del Conte Giovanni Scotti, finalese, riguardo alla pretesa di indennizzo per alcuni terreni ceduti per fare il Cavamento".

"Ill.me Princeps et ex.me domine compater affinis et domine mi singularissime.

Ho ricevuto due lettere de Vostra Ex.tia l'una de dì XIII^o del passato, per la quale me fa intender la doglianza che fa el conte Zoanne Scotò de Cathelano mio messo per quilli terreni soi, i quali dice essere andati in el Cavamento dal Finale, et non li esser stati pagati per el dicto Catellano, et l'altra (...).

Al che respondo che quanto ala prima parte ne ho parlato con el dicto Catellano, el quale dice che esso conte Zoanne se dôle a torto de lui, perché el non ha ad havere niente, come el farà constare alla Ex.tia Vostra et etiam ad esso conte, tra pochi giorni, perché el vole venire al conspecto de quella, et per questa casone et per de le altre simile, concludendo che essendoglie obligato, ch'el crede de non, el farà el debito suo in questa cosa, come l'a facto in le altre de questa natura, et però io non dirò altro circha questa materia, et alla conclusione che lui farà con essa, et certificandola che alli zentilhomini et subditi soi in questa cità non se mancherà mai de iustitia et rasonè favorevele. (...)

Bononie X Ianuarii 1490.

Ex.me D. V. servitor Ioannes Bentivolus Bentivolus vicecomes de Aragonia S.mi D. N. ac Ducalis Armorum etc.

Archivio di Stato di Modena, Cancelleria Ducale. Carteggio di Principi esteri.



Cabrei Pepoli, Crevalcore con i confini intorno ad esso. Archivio Storico Comunale di Crevalcore.

Acque Alte, Acque Basse

Da sempre, uno degli scopi fondamentali dell'attività di bonifica nel territorio di pianura è la separazione e differente gestione delle acque provenienti dai terreni alti e dai terreni più depressi. Da un lato sono, quindi, presenti le cosiddette Acque Alte, per le quali esiste la necessità di consentire il loro deflusso regolare attraverso opere di canalizzazione, chiaviche emissarie e casse di espansione al fine di evitare, in particolare nelle aree di alta pianura, la tendenza a scorrere irregolarmente; dall'altro lato ci sono le cosiddette Acque Basse, per le quali è necessaria una attività di evacuazione anche forzata attraverso impianti idrovori dal momento che, ristagnando in aree altimetricamente ribassate (la bassa pianura), dette acque non consentono una proficua attività agricola e non permetterebbero la corretta ricezione e il deflusso promiscuo delle acque alte verso i fiumi riceventi.

Proprio in questo quadro si inserisce anche il Cavamento, i cui scopi principali erano la raccolta delle acque di risorgiva e dei condotti che portano acque, allontanandole dalle zone più basse e l'utilizzo di questo nuovo corso d'acqua per muovere mulini, navigare con barche, irrigare i prati. Inoltre era importante che il Cavamento potesse raggiungere il Panaro. Ulteriore opera di regolazione idraulica sarà, in seguito, il proseguimento del Canale di San Giovanni fino a Cento, permettendo la creazione di una nuova arteria navigabile fino al Po di Ferrara.

Nei territori al confine tra Modenese, Ferrarese e Mantovano, per regolamentare l'immissione delle acque dei numerosi canali che confluivano nel canale di Burana, tra il 1527 ed il 1547 il Duca di Ferrara e il Duca di Mantova stipularono le "Concordie", mentre nel 1567 vennero stilati i "Capitoli" tra il Conte di Mirandola e la Comunità di Bondeno. Erano trattati contenenti la precisa ripartizione della partecipazione in termini economici ed umani alla realizzazione dei lavori e della loro successiva manutenzione per scongiurare che i "laboratores", invece di coltivare i campi che davano

sostentamento ai propri domini, venissero destinati a lavorare per diversi mesi ogni anno al di fuori dei propri possedimenti.

Il territorio bondesano era quello maggiormente minacciato dalla sovrabbondanza delle acque raccolte dal canale Burana dai terreni superiori e, nell'impossibilità di realizzare opere di bonifica adeguate, gli Estensi concessero ai proprietari terrieri ampi poteri per la gestione autonoma dei loro terreni, attraverso l'istituzione dei



Cavamento.

Serragli, terreni bonificati, circondati da argini, regolati da scoli e chiaviche interni, a difesa dalle acque esterne superiori. Il 2 novembre 1504 Ercole I d'Este, a seguito della richiesta presentata da alcuni cittadini, proprietari di terreni nel territorio di Bondeno, concesse loro la gestione degli stessi per “conservare” le terre bonificate nel Serraglio di Carbonara.

I terreni resi produttivi avevano necessità di continua vigilanza, nuove opere e costante manutenzione: per questo la lettera ducale concesse ai proprietari richiedenti la facoltà di eleggere un vicegiudice degli argini, deputato alla manutenzione dei nuovi argini costruiti, dei canali e dei manufatti che ne regolavano le acque, equiparato, nei compiti e nelle facoltà, ai giudici di istituzione ducale. Era inoltre prevista l'elezione di due battifanghi, sottoposti al vicegiudice, per la manutenzione dei manufatti e l'elezione di un esattore generale per riscuotere i “*terratici*” ossia le tasse necessarie per sostenere le spese per il funzionamento delle opere realizzate e da realizzare tali da consentire la produttività dei terreni bonificati.

Le decisioni in merito ai lavori da realizzare e alle imposizioni per sostenere le spese vengono assegnate ad uno stretto consesso – cinque o sei possidenti – perché in pochi risulta più facile prendere decisioni rapide e necessarie e perché “*tardità in ogni cosa è nociva ma molto più quando la se usa in simili cose di agricoltura*”.



Carta dei Serragli di D. Robbi. Archivio Storico del Consorzio della Bonifica Burana.

Influenze delle grandi famiglie sul territorio

L'influenza di alcune famiglie signorili sui territori che interessarono le opere per il Cavamento emerge in numerosi documenti dell'epoca. In essi, è possibile leggere con dovizia di particolari la metodologia con la quale le proprietà e i confini delle stesse venivano stabiliti. Venivano fatte misurazioni catastali, certificazioni dei limiti e confini dei possedimenti dei privati, al fine di evitare liti o cause concernenti le "spettanze" di oneri o doveri sulle terre. Questo purtroppo sovente non fu sufficiente e non bastò neppure la precisa regolamentazione in materia d'acqua. Il carico fiscale ricadeva in massima parte sulle Comunità rurali e sui proprietari, che tra l'altro



Cabrei Pepoli, Archivio Storico Comunale di Crevolcore

dovevano garantire la manutenzione sui mulini e sulle chiuse. La ripartizione del carico era stabilita sulla base dell'estimo dei "fumanti". In città e nei borghi limitrofi erano i privati e le associazioni vicinali a sostenere i costi. La Comunità si accollava le spese nel caso di lavori generali di espurgo e di interventi su ponti e chiaviche.

Le problematiche più frequenti vertevano sulla gestione e manutenzione di canali e corsi d'acqua, sugli oneri e pagamenti dei lavori ordinari e straordinari effettuati sugli espropri di terra agricola necessaria per la realizzazione di canali.

Come dimostrano le lettere di lamentela delle Comunità interessate dai lavori del Cavamento, non sempre i rapporti fra gestione dei lavori e territorio erano senza problematiche; sono attestate diverse forme di espropri, lamentele per una non corretta gestione delle acque con conseguenti danni per le proprietà e terreni limitrofi. Di seguito viene riportato un esempio concernente la Comunità di San Giovanni e il Molino di Tivoli, preteso dal Signor Marsili, in virtù di una locazione stipulata da un lato fra l'Abbazia di Nonantola e lo stesso Marsili, dall'altra fra la suddetta Abbazia e la Comunità di San Giovanni.

18 novembre 1494

Transazione fra gli uomini di San Giovanni e il sig. Giovanni Marsigli sopra le acque del canale: molino di Tivoli, preteso dal sig. Marsigli per locazione fatta da abbazia di Nonantola

I quaderno: Transazione seguita tra gli huomini della Comunità di S. Giovanni in Persiceto da una parte, Giovanni Marsigli dall'altra.

"Per le liti vertenti tra dette Parti a causa del Molino di Tivoli preteso pro-

prio da detto Marsigli, in vigore di un'aperta locazione enfa dell'Abbazia di Nonantola al medesimo Marsigli fatta nella quale detto Marsigli a terminare dette liti prestò il di lui consenso ad effetto chè detta Comunità a ogni sua requisizione potesse ottenere dall'Abbazia di Nonantola l'investitura della quarta parte di detto molino con questo che la terza parte del canone di tutto detto molino spetti a detta Comunità quondam quarta parte 20 cc."

Il quaderno: Particola.

"Della transazione seguita tra l'Abbazia di Nonantola, Giovanni Marsigli e la Comunità di S. Giovanni in Persiceto, sopra le acque del molino di Tivoli ne' quali fra gli altri capitoli si patuisce che l'escavazione del Canale di detto molino si debba fare ogni volta che occorrerà a spese di detta Comunità dalli Palli (=pale) di detto molino fino a certo loco detto la Fossazza".

Archivio Storico Comunale di San Giovanni in Persiceto, Archivio Antico.

Una seconda attestazione è data dalla lettera del Legato di Bologna che concerne la consuetudine di "cavar acqua nelle fosse di paratura delle terre" di San Giovanni, usando il pretesto di pescare, lasciando nelle suddette fosse talmente poca acqua da renderle malariche.

8 luglio 1600

Ordine [del Legato di Bologna] in rapporto al levar l'acqua dalle fosse della Terra di S. Giovanni in Persiceto (contro quelli che ardiscono levare l'acqua dalle fosse della terra di S. Giovanni).

... "sotto il pretesto di pescare levano una paradura dalle fosse della terra di S. Giovanni in Persiceto di modo che fanno restare le dette fosse con pochissima acqua et rendono fettoe grandissimo alli habitanti di detta terra et passageri con pericolo di produrre mala aria."



Cabrei Pepoli, Archivio Comunale di Crevalcore.

E prosegue:

Ordine rivolto a tutti per arginare tale disordine:

"...ne meno sia lecito ad alcuno pescare in dette fosse con sorte alcuna di istrumenti da pescare et pigliare pesci in quelle se non con quelli istrumenti che verano permessi et tolerati dal massaro et huomini di detta terra et inoltre [...]care et con effeto haver levato di dette fosse tutti li istrumenti navigabili che si truovono in quelle atteso che facilmente pro tempo di notte si possono passare dette fosse et tutto ciò ad effeto che alcuno non habbi ardire di cometer delitto alcuno per la comodità di passare dette fosse pro meglio di tali istrumenti soto pena corporale alli contrafatienti ad arbitrio nostre inquisizionis"

Archivio Storico Comunale di San Giovanni in Persiceto, Archivio Antico.



Particolare della Filippina, dalla Mappa de confini con i Modenesi, 1611. Archivio di Stato di Bologna, Fondo Pepoli.

Storia del Consorzio della Bonifica Burana

La crisi del '600

Già a partire dal XVII secolo, l'intervento pubblico venne a mancare, in concomitanza di un periodo caratterizzato da carestie, epidemie e guerre in cui le popolazioni venivano decimate: Legati pontifici, Estensi, Bentivoglio, Gonzaga, Pico e le singole Comunità presenti sul territorio non potevano disporre delle forze necessarie per realizzare opere di bonifica che avrebbero potuto dare risposte risolutive ai problemi idraulici.

Così, mentre nel Ferrarese e nel Mantovano proseguivano le forme di autogoverno del territorio, autorizzate dai Signori con l'istituzione di Serragli e Digagne, anche nel Bolognese i proprietari terrieri si associarono spontaneamente in organizzazioni consorziali allo scopo di assicurare lo scolo dei propri terreni. Tali organizzazioni non avevano una struttura permanente e si formavano solo quando si rendevano necessarie delle sistemazioni idrauliche o dei lavori di manutenzione. I proprietari di terreni interessati all'esecuzione di una determinata opera si riunivano in un'assemblea, convocata da uno speciale funzionario pubblico, il "Campioniere dei fiumi". I membri dell'assemblea eleggevano gli "Assunti", un gruppo ristretto di persone, di numero va-



Canale Collettore delle Acque Alte a valle del ponte Barchessa.



Pianta e misura dell'impresa della Galeazza, 1640. Archivio di Stato di Bologna, Fondo Pepoli.

riabile a seconda dell'importanza dei lavori, che formavano l'"Assunteria", con il compito di nominare i tecnici per la progettazione delle opere e di formare il "campione di contribuenza", strumento indispensabile per calcolare le quote che ogni proprietario avrebbe dovuto pagare. Dopo aver ottenuto l'approvazione dell'assemblea dei proprietari e del Cardinale Legato, l'Assunteria curava l'esecuzione dei lavori e la riscossione delle tasse presso gli interessati. L'Assunteria soleva poi sciogliersi al termine dei lavori, dopo aver dato il resoconto del suo operato all'assemblea.

Col tempo le condizioni idrauliche di molte zone di pianura peggiorarono e divennero necessari interventi più ampi e più frequenti: per questo molte Assunterie divennero stabili, dandosi un'organizzazione consorziale.

Il periodo napoleonico e la Restaurazione

Serragli, Digagne e Assunterie restarono strutture completamente private fino all'arrivo di Napoleone, il quale, con un decreto reale del 6 maggio 1806, dichiarò di interesse pubblico le opere idrauliche riguardanti fiumi e torrenti arginati, incaricando il Governo di sostenerne la maggior parte delle spese. Restava privata solamente la bonifica, la manutenzione dei terreni paludosi e degli scoli. Il Governo napoleonico creò amministrazioni permanenti che si occupavano di specifici comprensori, denominati Circondari. A seguito della riorganizzazione amministrativa attuata durante il Regno d'Italia, nel 1804 fu affidata al Governo la suprema ispezione e tutela in materia di acque, con l'istituzione di due Idraulici Nazionali e di un Magistrato d'Acqua per ogni

dipartimento. Successivamente, sotto la Direzione Generale di acque e strade, le funzioni dei Magistrati passarono alle singole prefetture dipartimentali, cui facevano appunto riferimento le delegazioni consorziali degli interessati. Durante il dominio napoleonico furono avviate le prime opere per rispondere efficacemente al disordine idraulico: nel 1810 venne approvato il progetto per la costruzione di una botte che consentisse alle acque di Burana di sottopassare il fiume Panaro e, attraverso il Po di Volano, di raggiungere il mare Adriatico. I lavori iniziarono nel 1811 ma si interruppero con la caduta di Napoleone.

Anche nel Bolognese vennero eseguiti alcuni importanti interventi sul Cavamento e su altri scoli minori. I terreni bolognesi scolavano nel Cavamento a Finale Emilia, che sboccava liberamente nel Panaro, ma quando il fiume era in piena le acque rimontavano il Cavamento e sommergevano le terre circostanti. Per risolvere questo inconveniente, nel 1811 il Cavamento venne munito di un manufatto a portoni per impedire il ritorno dell'acqua. Con la Restaurazione, il comprensorio fu nuovamente suddiviso secondo i precedenti ordinamenti politici: gli Estensi nella parte Modenese, lo Stato Pontificio nel Bolognese e nel Ferrarese, l'impero Austro-Ungarico nella parte mantovana.

Lo Stato Pontificio, in base a disposizioni del *motu proprio* emanato da papa Pio VII il 23 ottobre 1817, regolamentò i lavori pubblici suddividendo l'intero territorio in Circondari. Venne rinnovata tutta la legislazione riguardante il settore dei lavori pubblici in tema di acque e strade e l'intero Stato Pontificio fu riorganizzato politicamente ed amministrativamente in bacini e comprensori di scolo facenti capo a circondari idraulici retti da congregazioni consorziali, formate da deputati che avevano compiti esecutivi e di rappresentanza: nel Bolognese era operante la Congregazione del I Circondario, mentre nel Bondesano quella del V Circondario. Dopo la Restaurazione, con il ritorno del dominio pontificio, venne confermata la legislazione in materie d'acque del periodo napoleonico.

Il "Regolamento dei lavori pubblici di acque e strade", emanato il 23 ottobre del 1817 da Papa Pio VII, prevedeva la suddivisione del territorio delle Legazioni in Circondari di scolo. Le competenze e la gestione delle acque dei fiumi rimasero alla Sacra Congregazione delle Acque. Per i corsi d'acqua minori venne istituita una Congregazione per ogni circondario. Nel territorio bolognese il primo Circondario ad



Zona paludosa prima della bonifica del XX secolo.

essere istituito fu quello denominato Cavamento Palata. Esso comprendeva il territorio compreso fra la sinistra del Reno, il torrente Samoggia e il Panaro. La Congregazione Consorziale del Circondario Cavamento Palata avviò la sua attività ufficialmente dall'1 gennaio 1821; nel 1929 venne soppressa per un anno e le funzioni furono trasferite al nuovo Consorzio di Bonifica Cavamento Palata. La quasi totalità della documentazione prodotta ed acquistata dalla Congregazione negli anni dal 1821 al 1929 è conservata presso l'Archivio di Stato di Bologna.

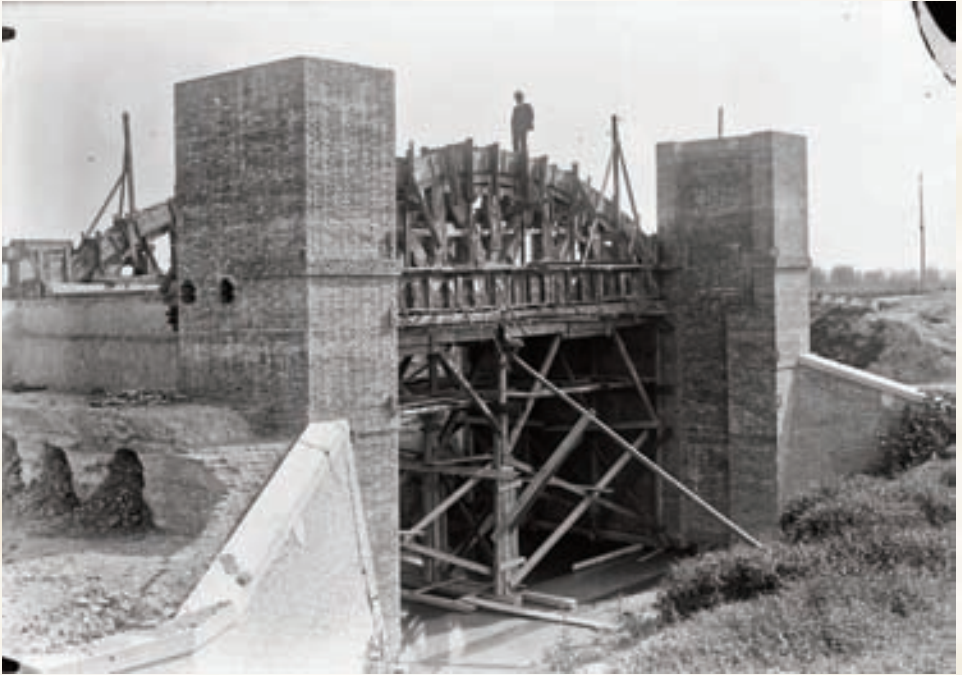
L'Unità d'Italia

Se la divisione politica era stata di ostacolo alla realizzazione delle opere di bonifica nella pianura compresa tra Po, Secchia e Panaro, dopo l'unificazione dell'Italia furono necessari gli effetti di due disastrose rotte del Po per richiamare l'attenzione dello Stato unitario sugli interventi idraulici.

Benché i due principali aspetti dell'attività bonificatoria – quello igienico-sociale, da cui dipendevano la crescita e lo sviluppo delle popolazioni, e quello economico, legato alla valorizzazione agricola dei terreni - fossero strettamente connessi, il complesso delle attività e delle opere conosciute come “bonifica” venne spezzato dalla dottrina liberale del primo Regno d'Italia in due parti: la prima relativa ad opere ed attività che lo Stato assunse fra i propri compiti, definendo in opere ed attività pubbliche divise in cinque categorie: stradali, idrauliche, marittime, ferroviarie, fabbricazioni civili; la seconda relativa ad opere ed attività ritenute pertinenti alla sfera di attività privata e nelle quali lo Stato non doveva intervenire, relative appunto al prosciuga-



Antica Chianica Foscaglia, Cà de Coppi (Finale Emilia - MO).



Sbarramento irriguo della Guazzaloca. Anni '20 - '30 del Novecento.

mento dei terreni stagnanti.

L'intervento statale in materia di bonifica venne istituzionalizzato solamente dopo eventi calamitosi che misero in serio pericolo l'incolumità e la salute di intere popolazioni. A seguito delle devastazioni causate dalle rotte del Po a Borgofranco nel 1872 e nel 1879, con la legge n. 333 del 1881 lo Stato italiano, soprattutto attraverso l'operato del senatore Mangilli, inserì il territorio di Burana in quelli bisognosi di interventi urgenti, per salvaguardare la vita, nel suo complesso, delle cittadine di Bondeno e Guarda Ferrarese.

Tuttavia la svolta verso una maggiore ingerenza dello Stato sulla questione delle bonifiche si ebbe nel 1882, anno in cui fu presentata in Parlamento la legge n. 869 (conosciuta come legge Baccarini), alla quale si poté giungere solo facendo prevalere le necessità igieniche delle bonifiche, per prevenire malattie diffuse come la malaria.

La legge Baccarini è la prima legge organica sulle bonifiche e costituisce la prima assunzione di responsabilità dello Stato di fronte al problema: la maggior parte delle spese veniva addossata, in virtù della legge, a Stato, Province e Comuni. La legge distingueva due categorie di bonifica: la prima comprendeva le opere che provvedevano principalmente a un grande miglioramento igienico, mentre rientravano nella seconda categoria le opere nelle quali, a un grande miglioramento agricolo, si trovava associato un rilevante vantaggio igienico.



Botte Napoleonica a Bondeno (FE).

alte modenesi nel canale Diversivo Modenese con scarico a gravità nel Panaro a S. Bianca, mentre la raccolta delle acque basse modenesi, parte delle ferraresi e di quelle mantovane si sarebbe attuata con scarico naturale attraverso la Botte Napoleonica; era prevista la conservazione dei deflussi in Po delle acque alte mantovane attraverso le chiaviche di Moglia a Sermide e delle Quattrelle a Stellata presso Bondeno; la raccolta delle acque basse mantovane nei nuovi canali di Felonica, di Roversella e dell'Allacciante di Felonica; lo scolo in Burana, e quindi attraverso la Botte Napoleonica, delle acque basse ferraresi; la costruzione di una chiavica sul Po a Stellata allo scopo di consentire la navigazione del Po di Volano.

L'impossibilità di ultimare in breve tempo i lavori e le successive allagazioni negli anni 1891 e 1892, che devastarono circa 11.500 ettari di terreni, portarono lo Stato ad istituire, attraverso la Legge-Conventione Genala, il Consorzio Interprovinciale per la bonifica di Burana, presieduto da un comitato esecutivo formato dai rappresentanti dei proprietari interessati, con lo scopo di realizzare i progetti che lo Stato non aveva ancora iniziato: la costruzione del canale Emissario di Burana dal sostegno di Valpigliaro al mare Adriatico; la costruzione del canale Collettore di Burana dalle Chiaviche Mantovane alla Botte Napoleonica; la costruzione dei canali mantovani; la costruzione del canale di derivazione dal Po. Dallo Stato erano già stati realizzati lavori per un importo di 7.000.000 di lire, a fronte di altri 12.000.000 preventivati per i lavori, previsti dalla nuova legge – convenzione.

La Botte Napoleonica venne inaugurata ed attivata nel 1899, mentre il Consorzio Interprovinciale progettava e realizzava nuovi canali all'interno del comprensorio ad integrazione del sistema scolante.

Sempre a fine Ottocento nel territorio bolognese venne realizzata un'altra importante opera: la deviazione e il prolungamento dello Scolo Romita. Questo scolo si gettava allora nel Cavamento Amola, canale dotato di bassissima pendenza e di arginature

molto basse e poco stabili, così che in caso di piena le acque del Romita allagavano spesso i terreni circostanti. Inoltre, prima di giungere nel Cavamento Amola, le acque del Romita sottopassavano, per mezzo di un manufatto piuttosto ristretto, il Canale di San Giovanni; quella strozzatura provocava spesso il traboccamento delle acque nel tratto immediatamente superiore.

Per risolvere questi problemi, un progetto di massima del 1865 prevedeva la deviazione dello scolo Romita a monte del Canale di San Giovanni, per portarne le acque nel Cavamento e non più nel Cavamento Amola. Con questa soluzione l'intersezione con il Canale di San Giovanni restava inevitabile, ma la botte che sottopassava il canale sarebbe stata allargata per rimediare alla pericolosa strozzatura. Il progetto venne eseguito una decina di anni dopo.

Il Novecento

L'inizio del nuovo secolo vide l'emanazione del primo Testo Unico sulla bonifica (22 marzo 1900 n. 195), che riuniva tutte le disposizioni precedenti in materia, compresa la legge Baccarini. Il Testo prevedeva la riunione vincolante dei proprietari dei terreni di prima categoria in Consorzi di bonifica, a cui lo Stato avrebbe delegato l'esecuzione dei lavori.

I territori fra Reno e Panaro (il primo e il secondo Circondario) vennero classificati in seconda categoria e non poterono quindi beneficiare di consistenti aiuti pubblici: nonostante ciò sorsero ugualmente dei Consorzi di bonifica, che cominciarono a operare parallelamente alle Congregazioni consorziali. Nel 1899 il Parlamento iscrisse la bonifica di Crevalcore tra le opere di prima categoria, per un totale di L. 5.000.000 di



Bonifica di Crevalcore, Persiceto, Sant'Agata Bolognese, *Corografia*. Consorzio della Bonifica Burana.

spesa e di ettari 42.610 di terreni interessati, ma solamente anni dopo, grazie al Deputato del Collegio di Persiceto Giacomo Ferri, il 31 dicembre 1911 venne presentato dai tecnici del Genio Civile un nuovo progetto, adeguato alle maggiori esigenze del territorio. Il progetto, opera del giovanissimo Ing. Moretti, venne approvato il 19 ottobre del 1912 dal Consiglio superiore del Ministero dei Lavori Pubblici, per una spesa complessiva di L. 16.000.000.

Parte dei terreni interessati dalla bonifica, pur essendo posti in destra Panaro, ricadevano nel Modenese, il che portò alla formazione di due distinti Consorzi per le due province di Bologna e Modena. Nel giugno 1916 il Ministero concesse la separazione dei lavori riducendo l'importo per il solo territorio bolognese a L. 15.400.000.

Il 30 aprile 1917 venne approvato il progetto esecutivo, che aumentava la spesa rispetto ai prezzi stimati del 1915, ma a causa della guerra e del conseguente rialzo dei prezzi e del subbuglio dei mercati, assumere l'opera a forfait secondo la spesa indicata nel progetto esecutivo sarebbe stato disastroso. Finalmente, il 23 novembre 1918, fu presentata la regolare domanda di concessione che venne messa subito in istruttoria; quindi fu pubblicato il progetto con gli allegati e si iniziarono le trattative con la Cassa di Risparmio per un primo mutuo di L. 3.000.000, che avrebbe permesso il rapido inizio dei lavori.

L'Ing. Moretti, autore del progetto, venne scelto come Ingegnere Direttore dei lavori. L'indirizzo prescelto fu quello di affrettare innanzitutto i lavori relativi all'Emissario



Lavori di escavo presso l'Emissario delle Acque Basse. Anni '20 - '30 del Novecento.

delle acque basse, in modo da portare queste a scolare al più presto a Bondeno, dove sarebbe stato costruito un impianto di sollevamento. Parallelamente sarebbero stati allacciati all'Emissario i terreni che si trovavano in sinistra della Fossa Signora.

Al termine dei lavori, le opere eseguite erano le seguenti: le acque basse erano state convogliate in due Collettori: le "acque basse in destra" e le "acque basse in sinistra" rispettivamente a destra e a sinistra del Canale Collettore delle Acque Alte. I due Collettori vennero uniti a valle del ponte Guazzaloca, in località Borga nel Comune di Crevalcore, dando origine al canale Emissario delle Acque Basse. Questo, dopo un percorso di 21 km circa, per la mag-



L'ing. Moretti (al centro) con squadra di topografi durante i rilievi effettuati presso Finale Emilia, 1919.



Dipinto raffigurante la Bonifica Crevalcorese, anni '30 del Novecento.

gior parte al di fuori del comprensorio di competenza, avrebbe portato le sue acque a Bondeno, dove nel 1925 venne completata la costruzione dello stabilimento idrovoro. Quest'ultimo venne costruito all'esterno del comprensorio poiché, grazie alla giacitura minore, fu possibile ridurre il sollevamento.

Per quanto riguarda le acque alte, esse vennero convogliate, attraverso numerosi canali minori, nel Canale Collettore delle Acque Alte. Questo ha origine in località Lorenzatico, nel Comune di San Giovanni in Persiceto e, dopo un percorso di 27 km, per la maggior parte sul tracciato dell'antico Cavamento, termina il suo corso nel Panaro in località Foscaglia (Comune di Finale Emilia). Nel punto di allacciamento dei due corsi d'acqua una chiavica emissaria dotata di paratoie e porte vinciane regola l'immissione del collettore nel Panaro. Il Collettore delle Acque Alte raccolse le acque di 7 corsi d'acqua suoi affluenti: lo scolo Mascellaro Superiore, lo scolo Romita, lo scaricatore Muccinello, lo scolo Grassello, lo scolo Cavamento Amola Superiore, l'allacciante Bergnana-Piolino, l'allacciante Gallego-Fiumazzo, il colatore Zena e lo scolo Rangona, per un totale di 23.000 ettari di territorio. Sui 27 km totali, ben 25,6 sono oggi arginati, con altezze variabili tra 0,8 e 5,5 m. Infine, per convogliare in caso di piena parte delle acque del Collettore Acque Alte nel Canale Emissario, venne costruito un manufatto scaricatore in località Borgia (Comune di Crevalcore), a circa due chilometri a valle della paratoia Guazzaloca.



Chiavica Foscaglia (Finale Emilia - MO).

Il Consorzio della Bonifica Burana oggi

Il sistema drenante, di antiche radici, è artificiale, fatto di una complessa articolazione di opere che difendono il territorio dal libero vagare delle acque, dall'impaludamento e dalla malaria. Da sempre ogni proprietario di bene immobile contribuisce, come in un condominio, al buon funzionamento di tale sistema la cui gestione è affidata, per legge, ai Consorzi di Bonifica, eredi ultimi di coloro che, per primi, hanno effettuato interventi idraulici ancora attuali e funzionali, seppure il territorio, in continua evoluzione, non si accontenti del genio idraulico dei nostri precursori, ma richieda un continuo avanzamento nella tecnologia idraulica che asseconi stabilità che vacillano ed economie che mutano.

Dapprima dipendenti direttamente dal Ministero dei Lavori Pubblici, poi dal Ministero dell'Agricoltura, dagli anni '70 del Novecento le competenze statali in materia agricola, in materia di lavori pubblici e di difesa del suolo sono stati trasferiti dallo Stato alle Regioni.

Oggi, in Italia si contano oltre 150 enti di bonifica, seppure il processo di riordino ha avviato un accorpamento per bacini idrografici di diversi consorzi in diverse regioni, tra cui la nostra.

Già in base alla legge n. 42 del 2 agosto 1984 la Regione Emilia-Romagna accorpò il proprio territorio in 15 consorzi di bonifica secondo un criterio ispirato all'unitarietà



Canale Collettore di Burana, Bondeno (FE).

idraulica di bacino. Questo primo riordino, reso effettivo dalla delibera n. 1663 del 12 novembre 1987, ha visto operare sull'attuale comprensorio il Consorzio della Bonifica Burana-Leo-Scoltenna-Panaro di Modena, formato dall'unificazione dei Consorzi Interprovinciali per la Bonifica di Burana, Bacini Montani di Modena (istituito nel 1928), Bonifica Nonantolana (istituito nel 1872) e Miglioramento Fondiario scoli e



Paratoia Guazzaloca (Crevalcore - BO).

irrigazioni di Ravarino (istituito nel 1873); mentre il Consorzio della Bonifica Reno-Palata nacque dalla fusione dei Consorzi di Bonifica Palata-Reno (a cui furono affidate nel 1982 anche le competenze sul Canale Torbido), di Bologna e Consorzio di Bonifica Montana dell'Alto Bacino del Reno.

Il riordino successivo, in base alla legge regionale n. 5 del 24 aprile 2009, ha portato agli attuali 8 consorzi di bonifica in Emilia-Romagna.

Il Consorzio di Bonifica Burana raccoglie l'eredità di antichi bonificatori, che iniziarono le loro opere nel Bolognese e nel Ferrarese. Dal 1° ottobre 2009 riunisce nel proprio comprensorio i territori di due Consorzi preesistenti: la parte del comprensorio del Consorzio Reno Palata compresa tra il torrente Samoggia ed il fiume Panaro e l'intero comprensorio del Consorzio della Bonifica Burana-Leo-Scoltenna-Panaro, rispettivamente situati in destra e sinistra idraulica del fiume Panaro.



Briglia sul Torrente Dardagna, affluente del Panaro (Lizzano in Belvedere - BO)

Il Consorzio opera attualmente in un'area di oltre 240.000 ettari: si estende dal crinale dell'Appennino tosco-emiliano al Po in Lombardia, all'interno delle province di Modena, Mantova, Bologna, Ferrara e Pistoia, e ricade nei bacini idrogra-



Il Consorzio della Bonifica Burana in cifre ...

Il comprensorio del Burana (242.536 ettari) interessa:

- 3 regioni (Emilia-Romagna, Lombardia, Toscana)
- 5 province (Modena, Bologna, Mantova, Ferrara, Pistoia)
- 58 comuni

in pianura...

- 2.500 chilometri di canali
- 51 impianti idrovori
- 1 cassa di espansione

36 stazioni di telerilevamento

- 40 km di siepi, boschi e prati
- ... e oltre 1.000 manufatti per la regimazione delle acque

in montagna ...

- 138 lavori di regimazione idraulica
- 40 lavori di sistemazione frane
- 35 lavori di infrastrutture di viabilità

...e oltre 2.000 sopralluoghi su segnalazione

Corografia generale attuale del Consorzio della Bonifica Burana.

fici del Burana-Po di Volano e del Panaro.

Montagna e pianura, seppur con differenze, vedono la presenza istituzionale dei Consorzi di Bonifica (enti di diritto pubblico) con competenze territoriali di difesa dal rischio idraulico e contro il dissesto idrogeologico. In montagna, dove i corsi d'acqua sono "naturali" e quindi con gestione a carico di Regione e Stato, il Consorzio svolge, in sinergia con altri Enti, compiti e funzioni che gli sono attribuiti dalle norme vigenti: sorveglianza del territorio, esecuzione e manutenzione di opere di bonifica montana, di sistemazione ambientale e difesa del suolo.

In pianura, invece, la preziosa orditura costituita da canali e fiumi deve essere realizzata e regolata artificialmente; l'intero sistema, che ha raggiunto oggi un buon grado di informatizzazione ed automazione, è gestito dai Consorzi che provvedono ad eseguire e mantenere le opere di bonifica, costituite essenzialmente da stabilimenti idrovori, chiaviche, canali, ponti, botti a sifone, manufatti idraulici di sostegno e raccordo, briglie, casse di espansione e impianti di sollevamento a servizio dell'irrigazione.

Il loro rispetto e la loro cura si traducono in beneficio per tutti. Questo complesso sistema idraulico assume anche una rilevante funzione ambientale: le vie d'acqua possono rappresentare infatti delle vie preferenziali per migliorare il paesaggio, favorire la biodiversità, nonché influire positivamente sulla qualità delle acque.



Cassa di espansione del Canale di San Giovanni (Manzolino, Castelfranco Emilia - MO)

- AA.VV., 1999, *Tra Reno e Samoggia: soluzioni per due fiumi*, Edizioni Aspasia, S. Giovanni in Persiceto (Bologna).
- Abbate M. (a cura di), 2001, *Crevalcore: percorsi storici*, Costa Editore, Bologna.
- Barbieri A., 2002, *L'antichissima terra di Sant'Agata Bolognese*, Grafiche Alice, Ravarino (Modena).
- Cremonini P. (a cura di), 1999, *L'Archivio Storico Comunale di S. Giovanni in Persiceto*, Il Nove, Bologna.
- Curina R., Marvelli S., Marchesini M., Pini L. (a cura di), 2010, *Il tempo svelato ... Da Felsina a Bononia: lo scavo di Via d'Azeglio*, Guida alla mostra, Museo Archeologico Ambientale, San Giovanni in Persiceto (Bologna).
- Galetti P., Andreolli B. (a cura di), 2009, *Mulini, canali e comunità della pianura bolognese tra Medioevo e Ottocento*, CLUEB, Bologna.
- Garuti M., 2007, *La terra e l'acqua - Storie di pianura e di montagna fra il Reno e il Panaro*, Minerva Edizioni, Bologna.
- Guarnieri C. (a cura di), 2008, *Un approdo a Ferrara tra Medioevo ed Età Moderna: la barca di Porta Paola*, Ante Quem, Bologna.
- Malnati L., Curina R., Negrelli C., Pini L. (a cura di), 2010, *Alla ricerca di Bologna antica e medievale. Da Felsina a Bononia negli scavi di Via d'Azeglio*, in *Quaderni di Archeologia dell'Emilia Romagna*, n. 25, All'Insegna del Giglio, Firenze.
- Marchesini M., Marvelli S., Mancini A., Forlani L., 2003, *Ricostruzione ambientale del paesaggio vegetale nella bassa pianura modenese-mantovana in età medievale*, in M. Perboni (a cura di), *Terre di confine: il territorio di San Giovanni del Dosso e del destra Secchia nel Medioevo*, S.A.P., Mantova, pp. 137-143.
- Negodi G., 1941, *La vegetazione dei boschi pianiziari del Modenese*, in *Archivio Botanico*, 17, pp. 125-149.
- Neri D., Sanguineti C., 2010, *Centuriazione e territorio - Progettazione e uso dell'ambiente in epoca romana tra Modena e Bologna*, Guida alla mostra, Museo Civico Archeologico "A. C. Simonini", Castelfranco Emilia (Modena), 18 dicembre 2010 – 20 febbraio 2011.
- Pancaldi P., Marvelli S., Marchesini M., 2004, *Guida al Museo Archeologico Ambientale di San Giovanni in Persiceto*, Comune di San Giovanni in Persiceto (Bologna).
- Perboni M. (a cura di), 2003, *Terre di confine: il territorio di San Giovanni del Dosso e del destra Secchia nel Medioevo*, S.A.P., Mantova.
- Pignatti S., 1982, *Flora d'Italia*, Edagricole, Bologna.
- Zangheri P., 1976, *Flora italica*, CEDAM, Padova.

Indice

Presentazioni	5
La mostra	11
Il territorio in età romana	13
Il controllo delle acque in età romana	15
La centuriazione	17
La situazione nell'Alto Medioevo	19
Il castrum altomedievale di Crocetta a Sant'Agata Bolognese (Bo)	21
Le Partecipanze agrarie	24
La Bassa Pianura tra Panaro e Reno: il difficile governo delle acque	26
La gestione e il governo delle acque: gli statuti	29
Alle origini del Cavamento	32
Dispacci inviati per le livellazioni	34
Il matrimonio	36
L'Atto costitutivo: 3 aprile 1487	38
Problematiche connesse al pagamento dei lavori e spettanze di manutenzione	41
Acque alte, acque basse	42
Influenze delle grandi famiglie sul territorio	44
Storia del Consorzio della Bonifica Burana La crisi del '600	47
Il Consorzio della Bonifica Burana oggi	57
Bibliografia	61
Indice	62

Finito di stampare nel mese di Maggio 2011.
A cura del Centro Stampa della Regione Emilia-Romagna, Bologna

Museo Archeologico Ambientale



Porta Garibaldi, Corso Italia, 163
40017 San Giovanni in Persiceto (BO)
tel 051-6871757 / fax 051-823305
e-mail: maa@caa.it
web: museoarcheologicoambientale.it



AQUAE

