



**Provincia
di Cremona**
Settore Ambiente

IL TERRITORIO COME ECOMUSEO

NUCLEO TERRITORIALE N. 15

LA GOLENA PADANA E IL FENOMENO DEI BODRI

**VALERIO FERRARI
FAUSTO LEANDRI
CLARA RITA MILESI**

Comune di
Stagno Lombardo



Fotografie:

Le fotografie e i disegni, quando non diversamente indicato, sono degli Autori.
Si ringrazia per la squisita collaborazione a fornire materiale d'archivio il presidente del Consorzio di Bonifica Dugali Dott. Italo Soldi ed il direttore Dott.Ing. Sergio Conti
Si ringrazia inoltre il Signor Giovanni Lazzarini, volontario dell'Associazione di Protezione Civile Lo Stagno, per aver fornito immagini relative alla piena del anno 2000.
Si ringrazia il dottor Giuseppe Polloni per aver fornito la fotografia di testuggine palustre di p. 32

ortofoto: Immagini Terraitaly TM - © Compagnia Generale
Ripresearee S.p.A. Parma - www.terraitaly.it

**Coordinamento
redazionale e ottimizzazione:**

Settore Ambiente della Provincia di Cremona
Si ringraziano per la collaborazione *Franco Lavezzi, Paolo Roverselli, Damiano Ghezzi e Lucia Topi* - Settore Ambiente

Fotocomposizione e fotolito:

Fantigrafica s.r.l. - Cremona

Stampa:

Fantigrafica s.r.l. - Cremona - Finito di stampare nel mese di giugno 2008.

Stampato su carta ecologica riciclata
Bipatinata Symbol Freelifa Fedrigoni



I documenti conservati nell'Archivio di Stato di Cremona pubblicati nel capitolo 2 (Comune di Gere del Pesce e Gere dei Zaniboni, mappetta 1724; Comune di Gere del Pesce, mappa catastale 1724; Quadro d'unione sezione di Stagno Lombardo, mandamento di Sospiro, 1891. Comune di Stagno Lombardo, foglio catastale n. 9, 1891 e nel capitolo 3 (Comune di Branciere, tipo della decennale rettificazione censuaria, 1851), sono riprodotti con autorizzazione n. 4 del 2008. Riproduzione vietata.

Non è consentita la riproduzione anche parziale del testo senza citare la fonte

Pubblicazione fuori commercio

INTRODUZIONE

IL TERRITORIO COME ECOMUSEO

“Il territorio come ecomuseo”: una proposta per percorrere e scoprire il paesaggio, risultato delle relazioni tra gli uomini e l’ambiente, per leggere e comprendere quell’insieme di segni, impronte ed interventi che sono sedimentazioni nel presente di sistemi ereditati dal passato e tasselli di un mosaico in continuo divenire.

Il progetto è stato ideato al fine di presentare una serie di nuclei territoriali da frequentare, apprezzare e capire come un enorme museo vivente creato nel tempo dalla natura e dall’uomo ed in continua evoluzione.

Un museo “diffuso”, non collocato all’interno di un edificio, la cui esplorazione risulta però affascinante quanto quella delle raccolte tradizionali: dedicato al paesaggio, mostra come l’ambiente naturale si è modificato per opera delle società umane nel corso del tempo.

Nell’area interessata sono perciò messi in evidenza gli elementi ambientali tipici e le componenti antropiche, memoria del lavoro di centinaia di secoli (il “deposito di fatiche” di cui scriveva Carlo Cattaneo): insediamenti, campi, manufatti, edifici, vie terrestri e vie d’acqua, fabbriche, macchinari e apparecchiature di ogni genere, toponimi, segni di ripartizioni e di processi di appropriazione del territorio, bonifiche, acquedotti e irrigazioni

Le risorse biologiche, gli spazi, i beni e gli oggetti vengono segnalati al fine di promuoverne la conservazione, il restauro, la conoscenza, la fruizione e lo sviluppo secondo criteri di sostenibilità.

“Il territorio come ecomuseo” iniziato nella porzione settentrionale della provincia di Cremona, è un progetto ormai esteso all’intero territorio provinciale.

L’area dell’ecomuseo può essere percorsa, esplorata e goduta da ogni genere di fruitore, purché responsabile e consapevole: la struttura nella quale le diverse zone sono opportunamente distinte secondo il valore e la fragilità è infatti facilmente accessibile al pubblico grazie ad un’apposita segnaletica sulle strade, ad una funzionale e mirata cartellonistica, alle piazzole di “sosta istruttiva”, alle siepi e ai boschetti didattici, alle tabelle toponomastiche e idronomastiche commentate.

I nuclei territoriali individuati costituiscono quindi un campo d’indagine privilegiato per il mondo della scuola nonché un’area per la sperimentazione di interventi ambientali e per studi di livello superiore volti alla conoscenza del patrimonio locale.

LA GOLENA PADANA E IL FENOMENO DEI “BODRI”



CAPITOLO 1

GOLENA

In termini generali è detta golena la porzione di alveo fluviale che viene invasa dalle acque solamente in occasione degli episodi di piena, corrispondendo, in pratica, al cosiddetto "letto di piena" o "letto di inondazione". Nei corsi d'acqua arginati rappresenta, invece e più propriamente, la fascia di terreni compresa tra l'argine maestro e l'alveo di magra, vale a dire il solco costituito dal letto e dalle sponde entro cui il fiume fluisce durante i periodi di portata minima. Inoltre la golena può essere definita "aperta", quando non esistano altre opere di difesa tra l'argine maestro e l'alveo di magra, ovvero "chiusa" quando, invece, vi si riscontri un sistema più o meno articolato di argini minori detti golenali.

ALLUVIONE

Pur essendo comunemente impiegato per indicare un'inondazione causata dallo straripamento di un corso d'acqua o dagli effetti imputabili a piogge particolarmente intense, il termine alluvione, in ambito idrogeologico, definisce propriamente il materiale solido depositato da un corso d'acqua durante i suoi processi dinamici. Si tratta, in sostanza, di depositi di detriti rocciosi, per lo più incoerenti, derivati dall'erosione attuata dall'acqua corrente sulle masse rocciose attraversate e costituiti da elementi di varie dimensioni alterati nella forma, ma anche nella composizione chimica, dal trasporto più o meno lungo subito dal punto di origine al punto di deposito.

In base alle loro dimensioni (granulometria) si possono distinguere, in ordine decrescente, ciottoli, ghiaie, sabbie, limi e argille.

Prima di affrontare le tematiche relative ai "bodri" o "bugni" che ancora è dato incontrare nella GOLENA del Po, con particolare riguardo alla sua porzione cremonese-mantovana, sembra opportuno gettare uno sguardo sull'intero tratto lombardo del percorso fluviale che, quanto a "ingombro visivo", per così dire, nel contesto geografico complessivo, occupa senza dubbio il posto d'onore, riconoscendo, nel contempo, a questo tipo di inquadramento il valore di un'indispensabile premessa alla seppur breve illustrazione del fenomeno che ci apprestiamo ad affrontare.

A valle, dunque, della confluenza con il Ticino, il Po, che qui si trova sostanzialmente nel tratto mediano del suo percorso, entra finalmente nella pianura vera e propria, lasciandosi alle spalle il sistema morfologico delle colline piemontesi nonché l'Appennino dell'Oltrepo pavese. Da qui e fin circa alla confluenza con il Mincio il grande fiume avrà modo di divagare sul piano delle ALLUVIONI recenti e attuali assumendo un andamento marcatamente sinuoso e meandreggiante, con spostamenti laterali di ampio raggio, che lungo i secoli lo hanno portato a delimitare un'area di influo fluviale di insolita larghezza. Tale assetto territoriale appare in tutta la sua imponenza soprattutto nell'area casalsca, dove le divagazioni meandriche superano facilmente i quattro chilometri di ampiezza su ciascuna sponda.

Bisogna considerare, peraltro, che tra Piacenza e Casalmaggiore il tracciato del nostro fiume si uniforma all'andamento di alcune strutture sepolte, come le sinclinali di Piacenza e di Cremona, così come a cause di tipo strutturale – vale a dire ad una depressione tettonica connessa con le pieghe profonde emiliane e ferraresi – dev'essere attribuita l'imponente curva che porta il percorso del fiume tra Casalmaggiore e Suzzara a piegarsi con evidenza verso valle.

Nell'ambito, poi, di questi aspetti macroscopici s'inquadrano tutte le variazioni locali, molto più soggette alle modificazioni succedutesi nel tempo, anche grazie all'intensa azione correttiva esercitata dall'uomo sui vari tratti dell'alveo. Sono questi, in ultima analisi, i motivi per cui ai giorni nostri i meandri sono in gran parte scomparsi. Il fenomeno, se così si può definire, dipende dalla continua e intensa azione di rettifica del corso fluviale, attuata in ogni tempo secondo interventi più o meno saltuari dettati da necessità contingenti, ma compiuta in modo sistematico a partire dal XVIII secolo e continuata con ostinazione fino all'epoca attuale.

Ciononostante le antiche sagome delle ampie lunate fluviali, sebbene via via assorbite dal paesaggio rurale, sopravvivono quali segni indelebili nell'ordinato disegno della trama parcellare agraria come elementi di discontinuità geometrica riconoscibili a colpo d'occhio, che solo una visione aerea, però, permette di apprezzare nel suo intenso succedersi di forme e di sovrapposizioni.

Sempre più di rado le residue tracce meandriche materializzano lanche o morte fluviali, a seconda che si sia conservato, o meno, un collegamento con il fiume vivo, dando

ARGINE MAESTRO

L'argine maestro, o principale, è l'opera di difesa idraulica passiva più importante posta a difesa del territorio ad esso retrostante, rispetto al fiume, e consiste in un terrapieno alto e massiccio, progettato secondo parametri atti a resistere anche alle piene più violente, poiché l'argine maestro non dovrebbe essere mai superato dalle acque di piena. Oltre, quindi, al calcolo di appropriate sezioni di progetto, al tipo di materiale impiegato, all'inclinazione dei fianchi o paramenti e così via, importante è la quota della sommità arginale la quale, rispetto all'altezza raggiunta dalle massime piene storiche conosciute, deve garantire, in genere, un franco di almeno un metro.

Al colmo dell'argine corre, di solito, una strada d'ispezione, atta a consentire la percorribilità del manufatto in tutto il suo sviluppo, anche allo scopo di permettere in ogni momento l'esecuzione delle necessarie opere di manutenzione.

ARGINI GOLENALI

Tra l'alveo di magra del fiume e l'argine maestro possono essere innalzati anche argini di dimensioni e altezze minori rispetto a quest'ultimo, allo scopo di proteggere tratti di golena in cui possono sorgere nuclei abitati rurali o tratti di campagna coltivata. Questi argini golenali devono essere più bassi di circa un paio di metri rispetto all'argine maestro in modo da poter essere superati dall'acqua durante le piene più importanti e potenzialmente disastrose. In questo caso, se ben gestiti, con il loro sormonto da parte della piena essi possono segregare per un certo periodo notevoli volumi idrici, contribuendo ad abbattere di diverse decine di centimetri i livelli massimi della piena, funzionando, in pratica, da casse di laminazione. Nel loro complesso questi argini definiscono la GOLENA CHIUSA.

forma a specchi d'acqua ferma dal destino sempre più precario poiché pericolosamente disgiunto dalle possibili ripercussioni del regime fluviale. Solo in presenza di adeguate condizioni ambientali si può assistere, in questi luoghi, all'affermazione di una componente naturalistica di rilevante interesse; in caso contrario la gran parte della golena padana offre paesaggi naturalistici piuttosto banalizzati. E, tuttavia, anche qui, incredibilmente, il significato ambientale di queste circoscritte aree assume sovente un valore ben superiore al reale grado di qualità naturalistica dei siti.

Nei pressi di Farisengo – piccola località posta poco a valle di Cremona – prende inizio l'imponente rilevato che, da qui in giù, formerà l'argine maestro, definendo così un'area golenale che più a monte appare, invece, delimitata in modo naturale dall'orlo di terrazzo intagliato tra il solco padano e il livello fondamentale della pianura. All'ARGINE MAESTRO, e ad un sistema di ARGINI GOLENALI minori variamente organizzato, è affidato il compito di contenere le formidabili piene fluviali, alle quali, invece, spesso cedono gli argini minori che delimitano la cosiddetta GOLENA CHIUSA.



Ripresa a volo d'uccello di un tratto di argine golenale in territorio di Gussola a ridosso del quale si possono osservare due "bodri".

E siamo arrivati al dunque. Nel caso in cui l'acqua di piena riesca a sormontare o a sfondare un argine succede che in corrispondenza del punto di rottura essa acquisti un vorticoso moto rotatorio che, trapanando letteralmente il piano di campagna immediatamente adiacente all'argine, se non addirittura la stessa sede arginale, finisce per produrre particolari escavazioni a forma di cono rovesciato, talora profonde sino ad una ventina di metri, localmente denominate "bodri" o "bugni". Questi peculiari laghi di rotta, dal profilo planimetrico per lo più subcircolare, continuano poi la loro esistenza alimentati dalla falda freatica, con cui sono strettamente connessi, divenendo nel tempo sede di comunità biologiche anche di un certo rilievo.

Da questa breve illustrazione è facile desumere quanto la costellazione dei "bodri" – tanto viventi quanto estinti, ma ancora in parte localizzabili – che trapunta la golena padana segnali di riflesso la dinamica e l'attività della corrente fluviale, così come si è avvicinata negli ultimi secoli, poiché si conoscono "bodri", tuttora attivi, già registrati come tali dal catasto teresiano, vale a dire dai primi



Sterna comune (*Sterna hirundo*)

decenni del XVIII secolo.

Ma torniamo alla golena fluviale. Per concluderne la veloce descrizione attraverso la citazione degli aspetti più rappresentativi bisognerà segnalare che al suo interno il secolare processo di sedimentazione dei depositi alluvionali accumulati nel tempo dalle piene ha reso ormai il suo fondo progressivamente più elevato e, pertanto, pensile rispetto alle campagne estese all'esterno degli argini maestri. Questo singolare fenomeno, evidentissimo nel tratto finale del Po, si può già rilevare nei settori cremonese e mantovano del suo corso.

In questa stessa tratta fluviale è bene notare che le profondità dell'alveo si attestano intorno ad una media compresa tra i 7 e i 10 metri, benché siano rilevabili variazioni anche piuttosto sensibili, in più e in meno, rispetto a questi valori.

Sebbene sia intuibile quante e quali possano essere le cause di origine prettamente naturale in grado di modificare nel tempo i processi della dinamica fluviale o di mutare la morfologia dell'alveo bisogna tuttavia rimarcare quanto importanti siano state, negli ultimi decenni, le alterazioni dovute all'opera dell'uomo che hanno indotto le rapide e profonde trasformazioni subite dal fiume e dall'ambiente ad esso circostante.

Al formidabile incremento delle difese spondali e alla progressiva e conseguente canalizzazione dell'alveo, che lo hanno reso ovunque monocursale, si sono aggiunti gli adeguamenti del letto di magra richiesti dalla navigazione, che nella gran parte dei casi ne hanno ulteriormente rettificato il corso.

Diminuita così la sezione dell'alveo fluviale e rettificato di frequente il suo percorso è invece aumentata la sua pendenza che, accelerando il moto della corrente, ha incrementato i processi erosivi, ormai prevalenti su quelli di deposizione, provocando un preoccupante sfondamento d'alveo che, nell'ultimo cinquantennio, tra Cremona e Boretto ha superato i quattro metri. Alla difficoltà che il fiume mostra, ormai, nel risarcire in modo soddisfacente gli scompensi erosivi, attraverso un proporzionato ripascimento di depositi solidi, si sono aggiunte le escavazioni di materiali litoidi in alveo che, quantunque oggi molto più contenute rispetto ad un ventennio fa, rimangono comunque importanti, arrivando ad assommare prelievi calcolabili in svariati milioni di metri cubi ogni anno nell'intero bacino.

Tra le conseguenze più immediatamente rilevabili, innescate da questa serie di concause, balza agli occhi la sensibile riduzione areale degli spiaggioni: senza dubbio uno degli elementi più caratteristici del tratto di Po qui considerato che, con le loro bianche lunate espanse al margine del letto fluviale, ne mettono in risalto le flessuosità, offrendo nel contempo straordinari e quanto mai peculiari ambienti di vita per una speciale flora pioniera nonché per alcune entità faunistiche particolarmente legate a questo genere di habitat, tra cui si fanno senz'altro notare le colonie nidificanti degli Sternidi, agili uccelli, simili a piccoli gabbiani.

Ma con il decremento o la sparizione degli spiaggioni o

MASSICCIATE E PENNELLI

Le difese radenti, o massicciate, e i pennelli sono entrambe opere di difesa passiva e di stabilizzazione delle sponde fluviali, poste a contrasto dell'erosione causata dalla corrente. Le massicciate sono costituite da più o meno estesi e spessi rivestimenti di sponda, attuati con grossi blocchi di roccia giustapposti tra loro e intasati con materiale terroso ma talvolta anche con materiale cementizio che possono essere inverditi tramite l'impianto di talee di specie arboree o tramite la semina di specie erbacee. Il loro compito è quello di proteggere la sponda dall'erosione.

I pennelli, detti anche difese repellenti, sono costituiti da lunghe barriere di pietrame poste non in aderenza alla sponda, ma in direzione trasversale ad essa e diversamente orientati rispetto a quest'ultima, il cui compito è quello di respingere o allontanare il filone principale della corrente dalla riva in erosione, indirizzandolo verso la sponda opposta, dove potrà essere messo in opera un pennello analogo.

DRIZZAGNO



Con questo termine si indicano tratti rettilinei ottenuti nell'alveo del fiume generalmente tramite il taglio artificiale di un meandro od anche di un'ansa meno accentuata, con l'intento di ridurre il percorso di un segmento di fiume, conferire all'alveo una maggior pendenza e aumentare la capacità di trasporto della corrente, il che comporta, però, anche un aumento della capacità di erosione della stessa.



di ogni altro tipo di arenile è soprattutto il paesaggio fluviale ad aver subito le maggiori trasformazioni. Alte ripe intagliate a vivo nella piana golenale, MASSICCIATE E PENNELLI in blocchi di dolomia che accompagnano per chilometri e chilometri il corso del fiume, lunghissimi "DRIZZAGNI" scarsamente espressivi sotto ogni punto di vista, dominano ormai nel paesaggio padano, solo a tratti ingentilito dalle cortine dei pioppi cipressini che, come sentinelle, presidiano le sponde del fiume.

Così pure l'antico manto boschivo che storicamente rivestiva gli spazi perfluviali è andato via via scomparendo, sostituito da estesissime coltivazioni di pioppo euroamericano che hanno conferito una geometrica razionalità agli spazi golenali, in stridente contrasto con le morbide e flessuose forme del suo generale disegno fisiografico. Diminuiti di numero e dimensioni, nonché di importanza economica, i saliceti – in altri tempi costituenti uno dei tratti più indicativi del paesaggio golenale – oggi risultano frammentati, discontinui e spesso in cattive condizioni vegetative, nel loro disporsi lungo le sponde fluviali, anche perché, il più delle volte, si sono trovati ad occupare posizioni sospese rispetto al livello della corrente che, in simili condizioni, non può più mantenere il necessario grado di umidità nel suolo.



Il geometrico aspetto dei pioppeti che, in grande estensione, coprono ampie porzioni di golena.



Sin dalla metà circa del secolo scorso, a seguito della costruzione di impianti di prelievo delle acque del Po a scopo irriguo, anche la golena padana è stata dotata di un sistema di canaline, spesso pensile, destinate alla dispensa idrica ai fondi agricoli.



Alcuni insediamenti agricoli in golena nei loro diversificati aspetti.



In questo scorcio relativo ad un “bodri” si fa notare la cortina arborea continua che circonda l’invaso, costituita essenzialmente da pioppi neri, in primo piano a destra, e salici bianchi, lungo la sponda opposta.

Anche le isole interfluviali sono ormai rarissime, quando un tempo costellavano di varie forme e dimensioni il procedere della corrente fluviale, creando ramificazioni nel suo corso, dando vita a situazioni ambientali molto specifiche e offrendo riparo ad una fauna più difficilmente perseguibile da ogni genere di predatore terrestre.

Scarse sono pure le lanche e le morte fluviali, evidenti residui di antichi percorsi del Po. Non di rado queste mostrano di avere un fondo ormai pensile sulle quote fluviali, cosicché, non potendo più avvalersi della benefica interscambiabilità idrica alimentata dalla falda freatica, appaiono sovente ridotte a rami asciutti rimessi in attività soltanto durante le piene.

Per il resto il paesaggio perifluviale è dominato dalla pioppicoltura intensiva e da un’agricoltura dilagante che ha occupato larghe porzioni dell’alveo di piena, impoverendo drasticamente la compagine ambientale e semplificando, di conseguenza, la componente biologica. Importanti opere idrauliche, prelevando dal fiume ingenti quantità idriche, consentono una gestione irrigua impensabile fino circa alla metà del secolo scorso. L’acqua del fiume, convogliata in grandi e piccoli canali, sovente terminanti con condutture pensili che attraversano in ogni senso la campagna, giunge ad irrigare aree anche molto lontane dal fiume stesso e non di rado anche fuori golena. Chiaviche di diversa importanza interrompono di quando in quando le arginature: ad esse è affidato il compito di regolare il deflusso dei canali colatori esterni alla golena nel punto in cui questi vi entrano per scaricare il loro apporto idrico nel Po, con l’essenziale possibilità di essere chiuse totalmente durante gli episodi di piena così da impedire pericolosi rigurgiti extragolenali.

Infine trapuntano la golena piccoli insediamenti rurali, tal-

CARTOGRAFIA STORICA, AEROFOTOGRAMMETRIA E CARTA DEL NUCLEO TERRITORIALE



CAPITOLO 2

Particolare della mappa del Catasto Teresiano relativa al comune di Gerre del Pesce dove, nei pressi di cascina Quarti si rileva, sulla sinistra, un tratto del Fossadone che sembra alimentare tre stagni la cui forma e la cui posizione, anche rispetto al vicino argine, fa ritenere trattarsi di altrettanti "bodri". Un'ampia area acquitrinosa o quantomeno incolta, interclusa tra corso d'acqua e argine, lascia intravedere un interessante aspetto della qualità ambientale ancora presente all'epoca.

Mappa del Catasto teresiano Comune di Gere del Pesce (1724)



É evidente in questa mappa la frequenza di "bodri" in questo tratto di territorio. In basso a sinistra si scorge il bodrio del Lazzaretto, dalla caratteristica forma trilobata, su cui si appunterà l'attenzione nel presieguito del nostro discorso, in quanto elemento prescelto per l'illustrazione specifica ed esemplificativa del fenomeno dei "bodri". Vale ancora la pena di notare come, all'epoca, il Fossadone – che definisce la corografia qui riprodotta sul lato sinistro – conservasse tratti a sezione più espansa, rispetto al resto del suo corso, presumibili tracce residue di più ampie e profonde discontinuità dell'originario alveo del Po, di cui questo canale rappresenta un evidente residuo. Considerazioni analoghe potrebbero essere applicate al lungo stagno di Lago Scuro, in parte ancora esistente, costituente parte del dugale Pozzolo, anch'esso antico ramo del Po.

Quadro di unione sez. Stagno Lombardo, mandamento di Sospiro. (1891)



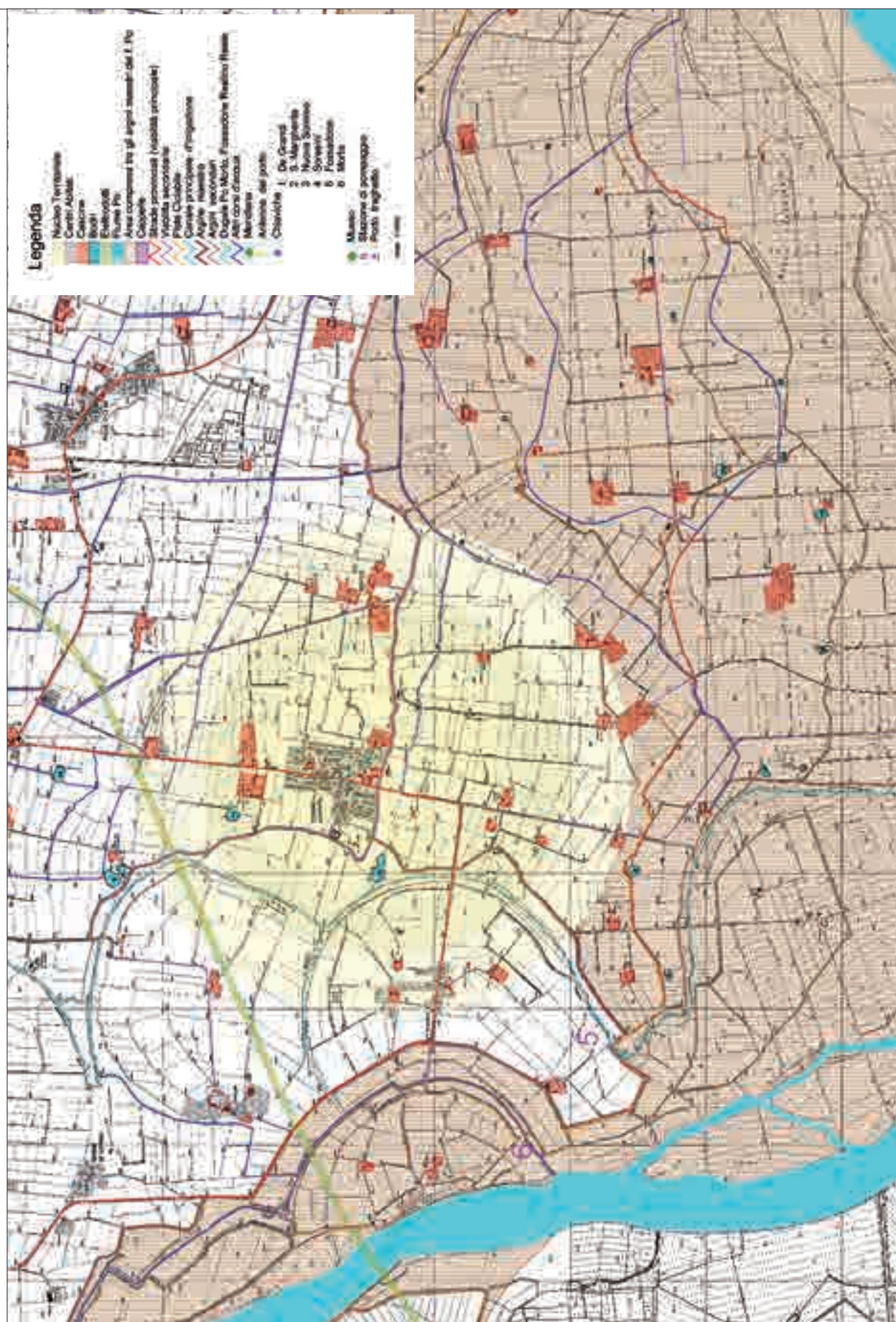
Comune di Stagno Lombardo, foglio catastale 9 (1891)

Particolare del foglio catastale n. 9 del 1891, relativo al Comune di Stagno Lombardo.

Oltre al profilo del bodrio del Lazza-
retto, che qui più ci interessa – in
basso a sinistra – sembra utile notare
le enormi dimensioni delle cascine
Citadella e Restello, che si affrontano
sugli opposti lati della strada di acces-
so a Stagno Lombardo, soprattutto se
confrontate con le dimensioni degli
edifici che compongono il semplice
tessuto urbano di quest'ultimo abitato,
originariamente disposto lungo un
asse viario trasversale a quello di col-
legamento con il restante territorio.



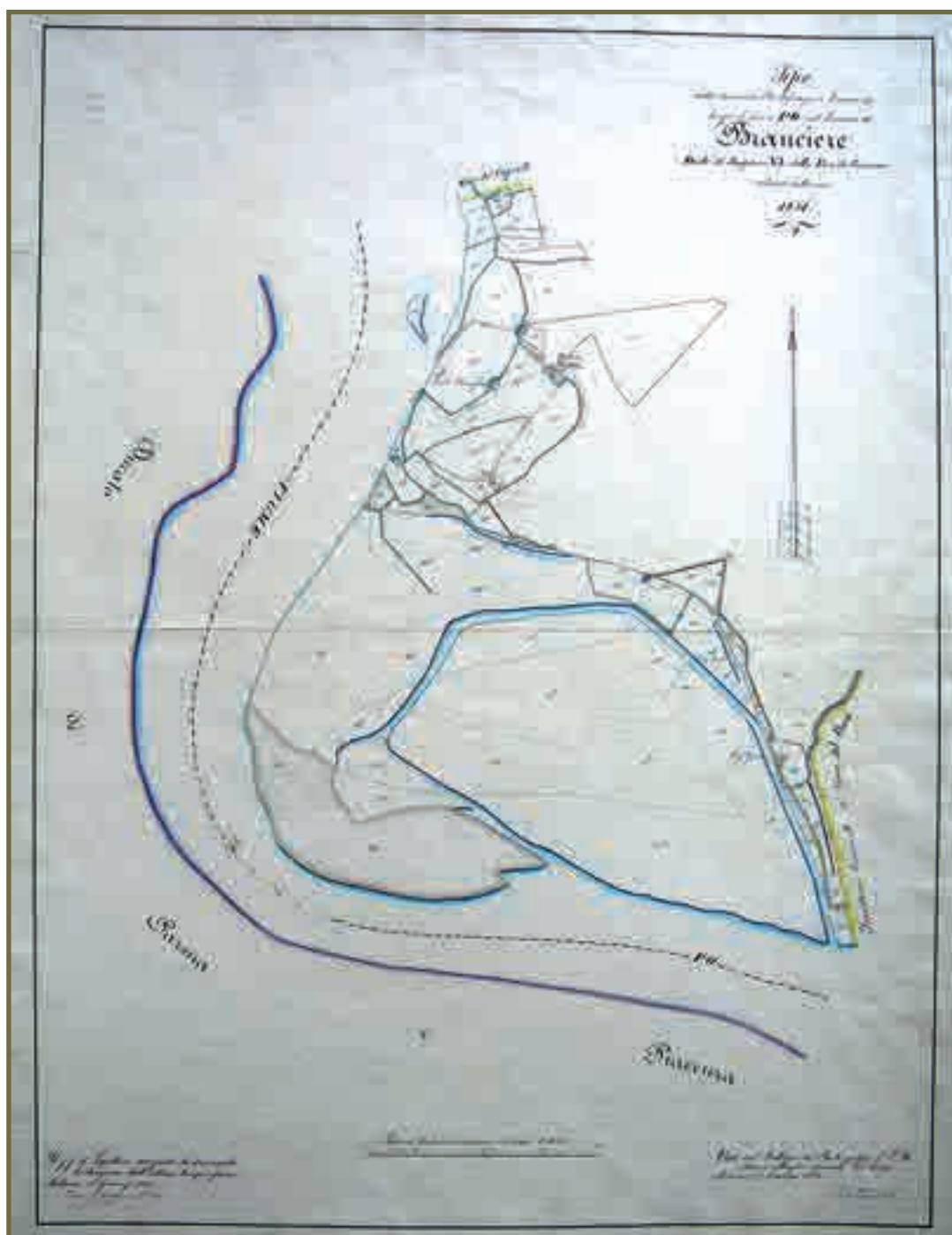
CARTA DEGLI ELEMENTI COSTITUTIVI DEL NUCLEO TERRITORIALE





La ripresa aerofotogrammetrica qui presentata restituisce, come meglio non si potrebbe, l'immagine di un territorio fortemente segnato dalle forme derivate dalla dinamica fluviale del Po, di cui si apprezzano soprattutto le ampie lunate disegnate da antichi meandri abbandonati e successivamente inglobate nella trama parcellare agraria. Di altri accenni analoghi si possono individuare le tracce anche poco a nord di Stagno Lombardo dove, tuttavia, la maggior regolarità del mosaico agrario testimonia un'azione umana applicata da più tempo al governo di questo tratto territoriale.

I “BODRI”: ORIGINE E STORIA DEL TERMINE



CAPITOLO 3

I “bodri”

In questi paesaggi golenali, come già si diceva, capita dunque, di quando in quando, che l'occhio sia attratto da circoscritte macchie arboreo-arbustive che si stagliano sullo sfondo delle ripetitive linee del disegno agrario generale.

Se il loro profilo lascia intendere una forma più o meno circolare possiamo essere certi che si tratti delle cortine vegetali che contornano i “bodri” e che valgono a conferire un evidente grado di variabilità alla monotonia del paesaggio.

È, dunque, con il nome dialettale di *bódri* o *bùdri* che, in area cremonese-casalasca, si denominano queste peculiari raccolte d'acqua ferma, dal profilo planimetrico generalmente subcircolare e per lo più isolate rispetto alla comunque piuttosto rarefatta rete idrografica superficiale, se non in casi del tutto speciali, conseguenti a modifiche successive alla loro formazione e funzionali alle pratiche agricole, che ne hanno utilizzato il bacino come serbatoio di acqua irrigua.

La loro distribuzione ripropone con fedeltà l'area geografica di influenza storica del fiume Po e, spesso, la loro concomitanza con altre inequivocabili tracce di antichi percorsi fluviali – quali, per esempio, i profili arcuati di grandi anse rimasti incastonati nel disegno più regolare della trama parcellare agraria – testimonia le ampie divagazioni del Po a distanze anche rilevanti dal percorso attuale del fiume. È interessante, a questo proposito, osservare come talvolta i “bodri” si trovino allineati lungo il lato esterno di vecchi meandri fluviali che, si può ritenere, dovevano essere accompagnati da corrispondenti rilevati arginali. La formazione di questi speciali laghi di rotta è, infatti, da porre in stretta correlazione con l'esistenza di argini, poiché è in corrispondenza con il loro locale sfondamento o il loro sormonto, ossia il superamento per tracimazione durante qualche episodio di piena, che si verificano i presupposti per la creazione dei “bodri”.

Sotto questo rispetto si può pertanto affermare come l'esistenza dei “bodri” sia, per la gran parte, una conseguenza più o meno indiretta dell'azione dell'uomo che, sin dai tempi più remoti, ha in vario modo tentato di controllare i movimenti dei fiumi attraverso arginature di dimensioni, estensione topografica ed efficacia tra le più svariate.

Senza l'ostacolo fisico creato dall'argine non si potrebbero presumibilmente avverare, quantomeno in misura così imponente, le cause scatenanti dell'azione erosiva esercitata dal fiume in un punto ben preciso del suo percorso e, pertanto, non potremmo assistere alla formazione dei “bodri” con la diffusione, il numero nonché le dimensioni che noi oggi conosciamo come tipiche del fenomeno.

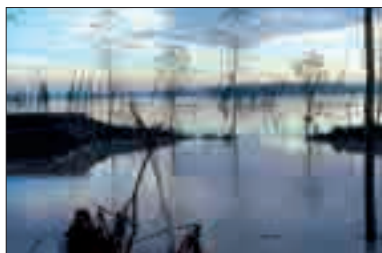
Sebbene sia vero che altri ostacoli naturali superabili dalla corrente fluviale in condizioni analoghe, quali, per esempio, gli argini naturali o i dossi di deposizione fluviale, potrebbero stare alla base di un fenomeno spontaneo simile, è anche vero che quest'ultimo si verificherebbe in



In questo estratto della Carta Tecnica Regionale sono stati evidenziati attraverso il colore due "bodri" (in verde) il fiume Po (in azzurro) ed il sistema di argini (toni di marrone). Risulta evidente come l'argine secondario in basso a sinistra presenti un andamento riadattato in seguito alla formazione di un "bodrio".

EVORSIONE

Tipo di erosione idrica esercitata soprattutto sul fondo del letto fluviale dall'azione di vortici ad asse verticale o subverticale che, creando movimenti circolari anche nei sedimenti incoerenti del fondo, possono dare origine a cavità subcircolari tendenti ad approfondire localmente, e sovente solo temporaneamente, il letto del fiume. Tali forme, infatti, possono in seguito essere cancellate a causa della risedimentazione di altri materiali incoerenti trasportati dalla corrente. Più durature sono le forme create dallo stesso fenomeno in ambiente esterno all'alveo fluviale, come nel caso dei "bodri" extragolenali.



Momento di massima piena del fiume, è visibile il punto di rottura dell'argine.

situazioni piuttosto rare e sporadiche e, forse, con intensità fisiche meno accentuate. Ciononostante sembra corretto ammettere che il fenomeno possa aver preso forma in ogni epoca passata, anche particolarmente antica e senza la mediazione di manufatti antropici.

Sembra, dunque, venuto il momento di affrontare il tema dell'origine di questo genere di fenomeni erosivi in quanto riconducibili agli effetti della dinamica fluviale.

L'origine dei "bodri"

Bisogna innanzitutto premettere che il fenomeno che andiamo descrivendo non dev'essere considerato appannaggio esclusivo del fiume Po, poiché diverse testimonianze, soprattutto di carattere toponomastico, ci fanno arguire come anche lungo altri importanti fiumi, come sono da noi l'Adda o l'Oglio, potesse verificarsi in passato qualche cosa di analogo.

La scarsa letteratura rintracciabile relativa al nostro tema indica talvolta questi stagni come "laghi di rotta fluviale" definendone l'origine in modo icastico, in perfetta sintonia con la tradizione locale che correla senz'altro la formazione dei "bodri" con episodi di sfondamento o di tracimazione degli argini da parte delle acque fluviali in occasione di piene eccezionali.

Sebbene non sia sempre agevole attribuire a questa causa scatenante l'origine di tutti i "bodri" ancor oggi rintracciabili in territorio provinciale, poiché alcuni – e specificatamente i più lontani dall'attuale corso fluviale – potrebbero aver avuto anche una genesi diversa, si può comunque ritenere che la gran parte di essi sia riconducibile al fenomeno accennato, e ciò è tanto più vero per quanto riguarda i "bodri" collocati in adiacenza ad un argine. In più di un caso, infatti, si può osservare come il disegno planimetrico di un lungo rilevato arginale, generalmente omogeneo e consequenziale, si inarchi in un brusco e stretto emiciclo proprio in corrispondenza di un bodrio che, avendo interrotto con il suo svasso la continuità del corpo arginale in occasione proprio di una rotta fluviale, ne è stato in seguito aggirato dalla ricostruzione di quello specifico tratto di nuovo argine.

Da quanto finora descritto si deduce come la genesi di questi stagni sia riconducibile a fenomeni di tipo erosivo, dovuti alla dinamica fluviale, che producendo queste cavità nel piano delle alluvioni attuali o recenti del Po ne consente la connessione con la falda freatica, alla quale spetterà poi, nel seguito della loro esistenza, il compito di alimentarne costantemente la dotazione idrica mantenendole a lungo nel loro stato di raccolte d'acqua ferma.

È noto che l'azione erosiva esercitata dalla corrente fluviale può manifestarsi in diversi modi ed interessare tanto le sponde quanto il fondo dell'alveo. Lungo il tratto con cui un fiume attraversa un'area di pianura il suo letto subisce, per lo più, un'azione erosiva di tipo meccanico – più che di tipo fisico o chimico – esercitata dal moto turbolento del-



Un “bodrio” di nuova formazione, pochi giorni dopo il ritiro delle acque di piena del fiume Po.

SIFONAMENTO

Il sifonamento di un argine può essere un'importante causa di dissesto dello stesso manufatto di difesa idraulica. Esso si attua quando, durante una piena, in ambito esterno all'argine cominciano a manifestarsi i cosiddetti “fontanazzi”, ossia risalite di acqua in superficie che indicano che l'acqua di piena è riuscita a sottopassare l'argine, trovando una via preferenziale, innescata, per esempio, da tane di animali scavate nel corpo arginale, da radici di piante cresciute a ridosso del medesimo o da punti di minore consistenza.

Se dal “fontanazzo” esce acqua limpida ciò significa che il sifonamento è solo all'inizio. Quando l'acqua diventa torbida bisogna pensare che sia ormai in atto il trasporto di materiale solido lungo la via del sifonamento. In tal caso si interviene costruendo attorno alla risalita d'acqua una coronella, ossia una barriera circolare solitamente fatta di sacchi di sabbia sovrapposti in modo da innalzare il livello idrico all'interno di questa sorta di largo pozzo in elevazione, sufficiente a creare una contropressione idrostatica che faccia cessare l'afflusso di nuova acqua.

l'acqua. In particolari condizioni il formarsi di vortici ad asse prevalentemente verticale o subverticale induce movimenti circolari anche nei sedimenti del fondo – normalmente formati da materiali incoerenti, come la sabbia o la ghiaia – con la conseguente formazione di cavità o di avvallamenti di erosione nel letto del fiume di dimensioni e profondità variabili in proporzione all'energia dell'acqua.

Questo processo viene definito EVORSIONE e, quando si manifesti nelle condizioni e con le modalità specifiche atte a creare delle cavità extralveali, dev'essere ritenuto il principio generatore anche dei “bodri”.

Se è verosimile, infatti, ammettere che alcuni dei “bodri” presenti in ambito provinciale rappresentino il residuo di antichi alvei fluviali da tempo disseccati, di cui costituirebbero i punti di maggior profondità, creati precisamente dal fenomeno dell'evorsione, assai vivace in ogni alveo fluviale attivo, bisogna tuttavia credere che la maggior parte di questi stagni abbia avuto origine a seguito di una “rotta” fluviale verificatasi durante qualche episodio di piena straordinaria. Lo lasciano credere sia la posizione di gran parte di essi, addossati ad argini più o meno importanti, sia le testimonianze storiche così come quelle della tradizione orale mantenuta dai più anziani.

Capita, dunque, che durante le piene più imponenti avvenga il superamento di un argine da parte dell'acqua. Allora si può creare un varco nel corpo arginale sia per sfondamento – talora preceduto e favorito da un precedente SIFONAMENTO – sia per tracimazione iniziale e successiva erosione regressiva del terrapieno.



Le concitate operazioni di contenimento di un fontanazzo creatosi al di là dell'argine durante la piena dell'autunno 2000.

In tal caso succede che, in corrispondenza della breccia, e talora su entrambi i lati della stessa, si originino vortici ad asse verticale che finiscono per trapanare letteralmente il piano di campagna, soprattutto se questo non offre particolare resistenza – e ciò avviene di norma in presenza di sedimenti sabbiosi – creando la concavità che diverrà la sede del bodrio. Il materiale rimosso viene depo-

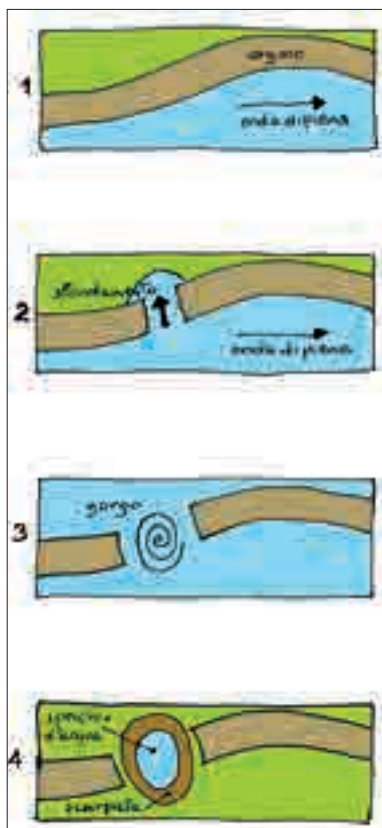


Illustrazione schematica della formazione di un "bodrio".

sitato per la gran parte nelle immediate adiacenze della voragine disponendosi secondo uno o più pennacchi sabbiosi, quanto mai caratteristici, coincidenti con il moto e il verso dei diversi filoni della corrente.

L'ampiezza e la profondità dello svaso dipendono da molte variabili, ma senza dubbio le differenze di livello tra le quote interne ed esterne all'argine e l'ampiezza del varco creatosi nel rilevato rivestono un'importanza primaria nel determinare l'energia dell'acqua che, va ricordato, risulta proporzionale ai valori della portata ed al quadrato della velocità.

Si registrano, così, specchi d'acqua con diametri compresi tra i 25-30 e i 100 metri e più, e con profondità che si aggirano tra i 4-5 e i 12-15 metri: valori che, naturalmente diminuiscono nel tempo a causa dell'inevitabile processo di colmamento che, nel tempo, coinvolge ogni bacino idrico di questo genere. Anche per quanto riguarda la superficie si possono avere misure tra le più differenti, osservando che questa risulta tanto maggiore quanto più profondo appare lo svaso. Si può comunque affermare che la superficie della massima parte degli oltre sessanta "bodri" che ancora si possono osservare in area cremonese-casalasca è compresa tra i duemila e gli ottomila metri quadrati, con poche eccezioni superiori o inferiori a questi dati.

Il profilo planimetrico, tendenzialmente circolare, con sponde regolari o, comunque, pochissimo accidentate, e la sezione triangolare con il vertice rivolto verso il basso, fanno sì che un bodrio, se visto in proiezione tridimensionale, assomigli ad un tronco di cono rovesciato, immerso nei sedimenti che ospitano pure la prima falda acquifera. E proprio la comunicazione con la falda idrica, libera o semi-confinata, assicura al bacino una costanza nel ricambio e nella tenuta del livello piezometrico; non molto diverso, quest'ultimo, da quello della falda stessa, pur con le sue oscillazioni stagionali. Il ricambio può essere accelerato e facilitato, inoltre, dal regolare prelievo di acqua, a scopo irriguo, cui la maggior parte dei "bodri" appare assoggettata, per cui si determinano all'interno dei bacini nuovi richiami d'acqua dalla falda che giungono a compensare i volumi sottratti.

Il termine "bodrio" e gli altri nomi

Come già si è accennato è il termine dialettale *bódrì* o *bùdrì* a prevalere in area cremonese-casalasca per designare gli stagni di rotta fluviale di cui andiamo parlando, e con voci più o meno simili lo stesso fenomeno viene indicato anche nel Piacentino e nel Parmense. Nel dialetto mantovano si usa, invece, la parola *bugno*, mentre nella bassa pianura emiliano-veneta sono più consueti vocaboli quali *gorgo*, *gorga* ovvero *rotta*: entrambe definizioni, queste ultime, evocative quanto mai del processo genetico delle nostre singolari raccolte d'acqua stagnante.

È opportuno osservare, al proposito, che il toponimo in vocabolo *Butrium* è noto fin dall'antichità classica, poiché

Prelievo di acqua a scopo irriguo nel “bodri” Vacchelli, nei pressi della città di Cremona (estate 2007). In questo caso il “bodri” è alimentato anche dal cavo Morta, un fosso di antica origine deputato a smaltire le acque della città, provenienti dal Naviglio Civico.

nominato già da Strabone (*Geographica*, V, I, 7.214), da Plinio il Vecchio (*Nat. Hist.*, III, 115) nonché dalla *Tabula Peutingeriana*, in riferimento a un centro abitato posto poco a nord di Ravenna. Dunque pare indubbio che l'origine del termine sia da ritenere prelatina. Ciononostante bisogna supporre che l'adozione dello stesso vocabolo per designare gli stagni di cui andiamo parlando appartenga ad un momento storico molto più tardo, forse alto-medievale, in cui il vocabolo ricomparve mediato presumibilmente dal greco-bizantino.

La voce latino-medievale *botrus* è tradotta con “fossa, varco scavato dalle acque piovane” e parrebbe rappresentare la continuazione del greco *bóthros* “fossa dalle pareti ripide, voragine” il cui centro di irradiazione potrebbe essere stato l'Esarcato.

Ciò non toglie che il tipo lessicale ‘bodrio’, da noi quantomeno, si sia in seguito diffuso ad indicare anche altre raccolte d'acqua ferma dai caratteri simili a quelli delle manifestazioni geomorfologiche canoniche, sebbene di origine diversa e talora anche artificiale.

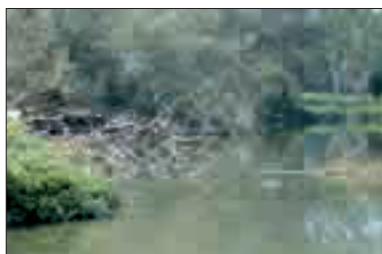
Per quanto riguarda, invece, il termine *bugno*, (dial. *bögn*) si può pensare ad una sua dipendenza dalla voce tardo latina *bunia* con significato di “paniere”, che parrebbe avere correlazione con un richiamo morfologico, evocato presumibilmente dalla forma dei bacini creati dalla forza dell'acqua.



I “BODRI” NEL PAESAGGIO



CAPITOLO 4



Questa fotografia a volo d'uccello illustra chiaramente gli aspetti paesaggistici preminenti del territorio di golena: ad uno scenario agricolo intensivo e, purtroppo, spesso banale (sulla sinistra nella fotografia) si accostano piccole oasi di naturalità che conservano il patrimonio di biodiversità che questi terreni fertilissimi potrebbero offrire (sulla destra della fotografia il vecchio meandro del fiume Po solcato dal Fossadone ed il bodrio dei Quarti con il loro corredo arboreo arbustivo semi-naturale).

I “bodri” nel paesaggio

Nella compagine paesaggistica propria all'attuale area golena le pur piccole e puntiformi discontinuità fisiche rappresentate dai “bodri” si fanno notare con bell'evidenza e, in genere, la sommità dell'argine maestro, oggi percorribile per intero, attraverso una comoda pista ciclabile, con mezzi non motorizzati, si propone come un buon punto di osservazione per apprezzare le vaste prospettive offerte dalla golena padana.

Insieme al reticolo degli argini secondari che frammentano una continuità di paesaggio altrimenti piuttosto monotona, le forme tondeggianti dei “bodri” aggiungono un apprezzabile motivo di variabilità al succedersi di linee tendenzialmente continue ed estese per ampie porzioni di territorio.

Gli anelli di vegetazione arborea ed arbustiva che ne contornano sovente il perimetro pongono ancor più in risalto le forme chiuse, circoscritte, compatte dei piccoli stagni, conferendo loro, in qualche misura, anche una dimensione verticale, accentuata con efficacia inaspettata dall'effetto reduplicante dell'acqua.

Altre volte è il tenero verdeggiare della vegetazione galleggiante che sovente ingombra senza soluzione di continuità la superficie del bacino idrico – costituita essenzialmente dalle lenticchie d'acqua – a produrre appariscenti contrasti con le dominanti cromatiche latitanti.

Tali effetti paesaggistici appaiono ingigantiti durante i mesi autunno-invernali che vedono la massima parte dell'area golena dominata dai colori bruno-grigiastri delle terre nude, smosse o arate, scandite ancor più dalla fitta e



Le lanche e le morte fluviali, insieme ai bodri, sono i luoghi dove maggiormente si conservano elementi di naturalità e dove ancora si colgono gli aspetti salienti che originariamente caratterizzavano l'ambiente e il paesaggio fluviale; nella foto uno scorcio del Lancone di Gussola sorvolato da uno stormo di germani reali.

rigida successione delle fughe disegnate dai solchi incisi nel suolo che si giustappongono, si contrastano, si alternano in un composito gioco di trame geometriche cui non si può negare un certo qual fascino.

In questo ordinato contesto, dove l'impronta antropica prevale su tutto, nonostante lo spiccato carattere agroforestale della regione, i "bodri" rimangono a punteggiare l'artificiosità degli scenari come piccoli baluardi di naturalità, dove la mano dell'uomo si ritrae per rispetto – qualche volta – ovvero per disattenzione o disinteresse nei confronti di aree marginali di scarso valore economico: il che succede nella maggioranza dei casi.

E proprio ai "bodri" – insieme a poche altre aree naturali residue – sembra spettare il compito di conservare traccia dell'antico assetto della golena padana, un tempo tanto selvaggia e vasta quanto soggetta ai capricci del fiume, con le sue dotazioni di flora e di fauna che, nella loro puntiforme distribuzione areale, materializzano i capisaldi di un paesaggio della memoria, che si può abbracciare con lo sguardo, tratto dopo tratto, dal sommo dell'argine maestro.



**LA VEGETAZIONE,
LA FLORA E
LA FAUNA DEI “BODRI”**



CAPITOLO 5

La vegetazione e la flora



Foglia e ghianda di farnia (*Quercus robur*).



Sanguinello (*Cornus sanguinea*).



Indaco bastardo (*Amorpha fruticosa*).

È senz'altro la vegetazione l'elemento naturale che, più d'ogni altro, detiene una posizione di prim'ordine anche nella caratterizzazione ambientale degli spazi golenali.

Sullo sfondo, dunque, delle coltivazioni arboree, quali sono gli estesissimi pioppeti industriali, o erbacee, nel loro insieme estese ad occupare quasi per intero la piana golenale, la vegetazione che rimane a contornare l'orlo esterno dei "bodri", a popolarne le ripe o ad occupare i margini dello specchio d'acqua, assume un significato ambientale e naturalistico che si può considerare emblematico.

Quantunque la corona arboreo-arbustiva che circonda gli specchi d'acqua appaia talora costituita da specie piuttosto banali, spesso di origine esotica, come la robinia (*Robinia pseudacacia*), il pioppo euroamericano (*Populus canadensis*), l'ailanto (*Ailanthus altissima*) o il platano (*Platanus hybrida*), nonché l'indaco bastardo (*Amorpha fruticosa*) tra gli arbusti, bisogna tuttavia osservare che nella maggioranza dei casi sono le specie indigene a prevalere. La cintura vegetale a struttura arborea, allora, può annoverare in commistione e in proporzioni varie specie come il salice bianco (*Salix alba*), solitamente abbastanza ben rappresentato, il pioppo bianco (*Populus alba*), l'olmo (*Ulmus minor*), l'acero campestre (*Acer campestre*), la farnia (*Quercus robur*), cui si possono aggiungere in modo più sporadico esemplari di ontano nero (*Alnus glutinosa*) e di frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*) o di altre specie meno caratteristiche, come il gelso bianco (*Morus alba*), abbastanza frequente, il noce (*Juglans regia*), il mirabolano (*Prunus cerasifera*), probabili discendenze di precedenti e più o meno antiche colture locali. Più occasionali possono essere le presenze di altre esotiche, quali il noce nero (*Juglans nigra*), il gelso da carta (*Broussonetia papyrifera*) o l'acero negundo (*Acer negundo*) che, in ogni caso, denunciano le profonde trasformazioni, anche di tipo floristico e vegetazionale, di gran parte delle aree che compongono la golenale del Po.

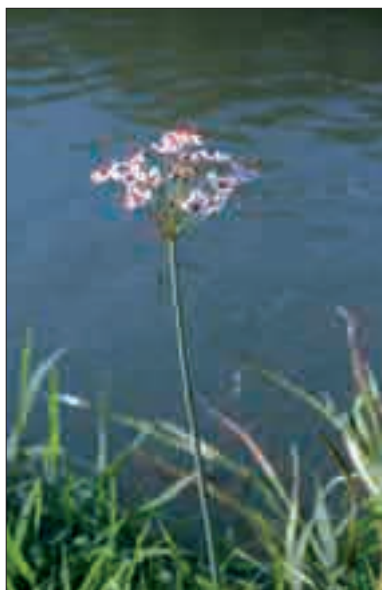
Lo strato arbustivo, oltre ad inframmezzarsi a quello arboreo, può anche costituire una corona più interna e vicina all'acqua; in tal caso si osserva con una notevole ricorrenza il cespuglieto ad *Amorpha fruticosa*, che rappresenta una costante piuttosto indicativa, al quale si possono unire associazioni di giovani salici bianchi, mentre è piuttosto comune la presenza di zone coperte dai rovi (*Rubus caesius* e *Rubus ulmifolius* soprattutto) favoriti dallo spiccato effetto margine che contraddistingue queste esili fasce vegetali. Quando la situazione appare meglio consolidata si trovano con una certa frequenza il sambuco (*Sambucus nigra*) e il sanguinello (*Cornus sanguinea*), mentre più sporadici compaiono il prugnolo (*Prunus spinosa*), il biancospino (*Crataegus monogyna*), la frangola (*Frangula alnus*), il ligustro (*Ligustrum vulgare*), il nocciolo (*Corylus avellana*), il pallon di maggio (*Viburnum opulus*) e qualche salice arbustivo, tra cui il salice grigio (*Salix cinerea*).



Tifa o mazzasorda (*Typha latifolia*).



Carici (*Carex* sp.).



Giunco fiorito (*Butomus umbellatus*).

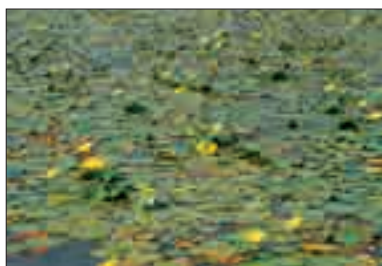
Lo strato erbaceo che si insedia al margine esterno di questa esigua corona vegetata non offre, in genere, spunti di particolare interesse e si compone di specie comuni o banali che ripetono, nel loro modo di distribuirsi sul terreno, le condizioni stazionali del suolo, riferite soprattutto al fattore umidità. Sono per lo più le entità nitrofile a prevalere, come l'ortica (*Urtica dioica*), la parietaria (*Parietaria officinalis*), l'erba astrologa (*Aristolochia clematitis*), l'erba morella (*Solanum nigrum*), il centocchio (*Stellaria media*), gli occhietti di Gesù (*Veronica persica*), insieme ad altre specie, spesso caratteristiche di terreni smossi, quali il farinello (*Chenopodium album*), lo scardaccione (*Cirsium arvense*), la silene bianca (*Silene alba*), la pioggia d'oro (*Solidago gigantea*), alcuni amaranti (*Amaranthus retroflexus*, *A. chlorostachys*), la forbicina (*Bidens frondosa*) oltre a svariate graminacee.

Ben più interessanti appaiono le ripe che definiscono lo specchio d'acqua, dove si rinvencono specie erbacee caratteristiche delle bordure esterne che di norma contraddistinguono le raccolte d'acqua ferma di origine naturale. Tra queste spiccano la salcerella (*Lythrum salicaria*), l'iris giallo (*Iris pseudacorus*), il pepe d'acqua (*Polygonum hidropiper*), la canapa d'acqua (*Eupatorium cannabinum*), la scagliola palustre (*Typhoides arundinacea*), la mazza d'oro (*Lysimachia vulgaris*), il campanellino estivo (*Leucosium aestivum*), il falso crescione (*Rorippa amphibia*), il finocchio d'acqua (*Oenanthe aquatica*), alcune carici (*Carex riparia*, *C. acutiformis*, *C. elata*, *C. hirta*) nonché zigoli di taglia ridotta (*Cyperus longus*, *C. fuscus*, *C. glomeratus*, *C. michelianus*) che aumentano d'importanza nelle fasi iniziali di colonizzazione dei "bodri" neoformati, quando sono alcune specie caratteristiche di ambienti aperti a prevalere nel processo di colonizzazione delle sabbie e dei limi nudi.

Procedendo verso l'acqua s'incontra, in successione alla bordura precedente, una fascia di piante acquatiche emergenti, spesso discontinua se non addirittura frammentata in gruppi di elementi separati tra loro, che rappresenta la bordura interna.

La ripidità delle sponde, quasi sempre piuttosto accentuata, fa sì che già a breve distanza dalla riva la profondità dell'acqua sia tale da non consentire più l'affermazione delle macrofite emergenti, come la canna di palude (*Phragmites australis*) o le tife (*Typha latifolia* o, più raramente *Typha angustifolia*), che si riducono, pertanto, a formare un ristrettissimo cordone a ridosso della sponda, ma più di un esempio propone l'assenza pressoché completa di simile bordura.

Nei casi, invece, in cui questa abbia lo spazio sufficiente per esprimere almeno in parte le sue potenzialità, alle specie precedenti si possono aggiungere esemplari di mestolaccia (*Alisma plantago-aquatica*), coltellaccio (*Sparganium erectum*), giunco fiorito (*Butomus umbellatus*), lisca palustre o bido (*Schoenoplectus lacustris*), lisca marittima (*Bolboschoenus maritimus*), tabacco d'acqua



Limnantes (Nymphoides peltata).



Il "bodrio" del Lazzaretto in piena estate: la copertura verde di lenticchia d'acqua risulta continua.



Fiore di nannufero (Nuphar luteum).

(*Polygonum hydrolapathum*) o le più frequenti menta d'acqua (*Mentha aquatica*) e veronica d'acqua (*Veronica anagallis-aquatica*).

Segue la zona del lamineto, costituita da piante galleggianti tanto radicate sul fondo, con foglie e fiori portati da lunghi steli che raggiungono la superficie, quanto liberamente natanti sul pelo dell'acqua, senza alcun rapporto diretto con il letto dello stagno.

Del primo gruppo fanno parte la notissima ninfea bianca (*Nymphaea alba*) e il nannufero dalle gialle corolle (*Nuphar luteum*), rinvenibili in alcuni "bodri" solamente, cui talora si unisce il limnantes (Nymphoides peltata) simile alle piante precedenti, ma con foglie notevolmente più piccole e vivaci fioriture gialle. Talora si possono incontrare anche le lingue d'acqua (*Potamogeton natans*; *P. lucens*, *P. crispus*).

Al secondo gruppo appartengono le lenticchie d'acqua (*Lemna minor*, *L. trisulca*, *L. gibba*, *Spirodela polyrrhiza*) che possono comporre tappeti galleggianti continui capaci di impedire alla luce di penetrare negli strati sottostanti, restituendo l'immagine di una superficie solida, oltre alla wolfia (*Wolffia arrhiza*). Liberamente galleggianti sono anche l'erba pesce (*Salvinia natans*), piccola felce acquatica dalle foglioline ovali, il morso di rana (*Hydrocharis morsus-ranae*), dai piccoli fiori bianchi, tripetali, ad unghia gialla, nonché la castagna d'acqua (*Trapa natans*) che ad un certo stadio del suo sviluppo come pianta sommersa e radicata sul fondo, libera una rosetta di foglie galleggianti portanti i fiori e i successivi frutti bruno-nerastri, commestibili, muniti di quattro robuste spine. Anche queste ultime tre specie possono, in determinate situazioni, comporre fitti popolamenti tappezzanti la superficie degli stagni, riducendo notevolmente le possibilità vitali delle piante sommerse.

Queste, che si concentrano soprattutto nella parte più interna del bacino idrico, sono rappresentate dai miriofilli (*Myriophyllum spicatum* e *M. verticillatum*), dal ceratofillo (*Ceratophyllum demersum*) e dall'erba vescica (*Utricularia vulgaris*).

Oltre alla successione spaziale appena descritta se ne può considerare un'altra, che rispecchi gli stadi evolutivi cui va incontro, nel corso del tempo, un qualsiasi stagno, come è ogni bodrio. Quindi dal momento della sua formazione, in occasione di una rotta fluviale, alla sua vecchiaia, anche un bodrio attraversa una sequenza di fasi che bene si esprimono attraverso l'analisi della vegetazione e della flora caratteristiche di ciascuno stadio evolutivo.

Alla flora erbacea pioniera che in breve colonizzerà le sabbie nude inizieranno ad associarsi le plantule delle specie arbustive ed arboree che, con il procedere degli anni, daranno fisionomia ai margini del bodrio, mentre lo specchio d'acqua comincerà ad accogliere le prime specie di bordura, quelle dell'ambiente sommerso e, infine, quelle del lamineto. Con il passare del tempo – che può essere stimato anche in qualche secolo – vari processi esterni ed interni al bacino idrico del bodrio, quali la sedimentazione



Nitticora



Gufo comune



Il cannareccione è facilmente localizzabile grazie al potente canto sostenuto con continuità

di materiali limosi e organici sul suo fondo, anche per apporto esterno, per franamento delle sponde, ecc. oltre ad impermeabilizzarne il letto, finiscono per ridurre la profondità dell'acqua, mentre la vegetazione di bordura si espanderà verso il centro del bacino fino a limitare quasi del tutto lo specchio d'acqua che, dal canto suo, apparirà coperto da un tappeto continuo di piante acquatiche galleggianti. Si assiste così alla fase di senescenza del bodrio come tale e, se non subentreranno fattori di disturbo capaci di ringiovanirne in qualche modo gli stadi evolutivi, il destino successivo del nostro bacino ne prevedrà il completo interrimento e l'occupazione della sua superficie da parte di formazioni vegetali diverse, fino all'insediamento del bosco di salici o di ontani neri.

La fauna

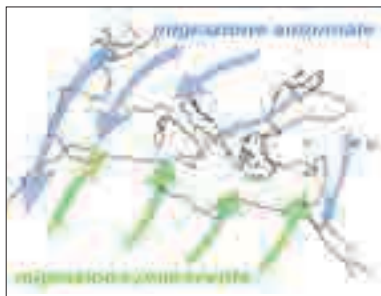
Da quanto finora illustrato appare evidente il ruolo rivestito dai "bodri" nell'ambito del paesaggio rurale come elementi di diversificazione ambientale, capaci di offrire anche alla fauna buone possibilità di insediamento, di nidificazione od anche soltanto di sosta temporanea, funzionale all'alimentazione o al riposo. Va da sé che quanto più elevato è il grado di complessità dell'ambiente considerato, tanto maggiore sarà la gamma delle specie animali che potranno avvantaggiarsi di questi piccoli ambienti, il cui isolamento all'interno di un territorio piuttosto intensamente sfruttato limita, purtroppo, in modo abbastanza evidente le loro potenzialità intrinseche. Migliori risultati possono conseguire quei pochi "bodri" che siano rimasti in connessione con una rete di altri elementi vegetazionali più o meno intensa e ricca, da noi rappresentata soprattutto dalle siepi interpoderali che talora si espandono in aree marginali a formare piccole boscaglie; ma anche la continuità fisica dei rilevati arginali, nel suo complesso, costituisce un notevole punto di riferimento, soprattutto per determinate specie animali che nelle superfici erbose degli argini trovano un ambiente di vita in gran parte scomparso nella generalità della campagna cremonese-casalasca.

Da questa rapida rappresentazione risulta agevole capire quanto più facili siano le possibilità di frequentazione, se non di colonizzazione, di questi piccoli stagni e dei loro contorni da parte delle specie provviste di maggiori capacità di spostamento, rispetto ad altre meno mobili o più strettamente legate ad un determinato tipo di ambiente.

La corona arboreo-arbustiva che circonda nella gran parte dei casi il margine dei "bodri" dà rifugio a diverse specie di uccelli nonché ad altra fauna terricola o arboricola che, nonostante rappresenti un campionario di entità più o meno comuni o diffuse, non manca, per questo, di arricchire la componente faunistica dell'agroecosistema della golena padana.

Trascurate le specie di uccelli di taglia maggiore, quali

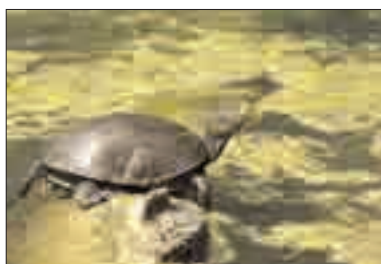
MIGRATORI A LUNGO RAGGIO



Si intende per migrazione l'insieme dei movimenti stagionali e pendolari compiuti dagli uccelli migratori tra i quartieri di riproduzione (nel nostro caso luoghi con caratteristiche ambientali adatte alla specie in Europa) e quelli di svernamento (bacino del Mediterraneo o Africa, a seconda della specie). Si intendono migratori a lungo raggio alcune specie di uccelli, tra i quali gli acrocefali (cannareccione, cannaiole ecc.), che svernano a notevole distanza dai luoghi di nidificazione, in genere in Africa a sud del Sahara: in alcuni casi i viaggi di trasferimento sono così lunghi da impegnare gran parte del periodo extra-riproduttivo.



Rospo comune



testuggine palustre

l'airone cenerino (*Ardea cinerea*), la garzetta (*Egretta garzetta*) o la nitticora (*Nycticorax nycticorax*), che sostano ai margini dei "bodri" solo per ragioni trofiche, così come fa anche qualche anatide, come il germano reale (*Anas platyrhynchos*) o la marzaiola (*Anas querquedula*) soprattutto durante gli spostamenti migratori, è alla grande schiera delle piccole specie avifaunistiche che ci si deve rivolgere per trovare una significativa e costante presenza ornitologica nei pressi dei "bodri".

Nelle fasce arboreo-arbustive di contorno nidificano, dunque, specie tipiche dei margini boschivi, tra cui piuttosto comuni sono il merlo (*Turdus merula*), la capinera (*Sylvia atricapilla*), l'usignolo (*Luscinia megarhynchos*): tutti facilmente individuabili dal caratteristico canto primaverile, sostituito con l'avanzare della stagione da quello del rigo-golo (*Oriolus oriolus*), della tortora (*Spreptopelia turtur*), del cuculo (*Cuculus canorus*), che frequentano gli alberi più alti, insieme al picchio rosso maggiore (*Picodes major*), alla cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*) o al gufo comune (*Asio otus*) che spesso si serve proprio dei nidi abbandonati della cornacchia grigia per deporre le uova e allevare la prole.

Nella fascia di macrofite, che, come detto sopra, può estendersi su superfici più o meno ampie, connesse alla pendenza delle sponde del "bodri" ed al livello evolutivo del medesimo, possono nidificare alcuni uccelli MIGRATORIA LUNGO RAGGIO, come il cannareccione (*Acrocephalus arundinaceus*), la cannaiole e la cannaiole verdognola (*Acrocephalus scirpaceus*, e *A. palustris*) ed il tarbusino (*Ixobrychus minutus*). Anche la gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*) ed il piccolo beccamoschino (*Cisticola juncidis*) possono nidificare in questi ambienti.

Così come per gli uccelli anche per rettili ed anfibi i "bodri" costituiscono importanti luoghi di riproduzione, rifugio ed approvvigionamento di cibo. Tra le specie che più comunemente frequentano le fasce arboreo-arbustive che circondano i "bodri" ricordiamo, il ramarro (*Lacerta bilineata*), il biacco (*Hierophis viridiflavus*) la natrice dal collare (*Natrix natrix*). Anfibi come il rospo comune (*Bufo bufo*), la rana verde (*Rana synklepton esculenta*) la raganella (*Hyla intermedia*) e la più rara rana di Lataste (*Rana latastei*) utilizzano le acque ferme di questi invasi per deporre le proprie uova.

Da ricordare che presso alcuni bodri della golena cremonese trovano rifugio alcune delle ultime popolazioni di testuggine palustre (*Emys orbicularis*). Si tratta di una specie particolarmente vulnerabile ed ormai rara, a causa delle alterazioni del proprio habitat naturale, costituito da lanche, stagni e zone palustri. Grazie alla relativa stabilità dei bodri, che a differenza delle lanche fluviali vengono inondati solo a seguito di eventi eccezionali, queste piccole raccolte d'acqua costituiscono un ambito privilegiato per questo interessante rettile acquatico.



Tra gli invertebrati legati alle acque ferme dei “bodri” sono sicuramente da ricordare gli insetti appartenenti all’ordine *Odonata*, comunemente noti come libellule. Alcune specie di questo interessante gruppo, che si fanno apprezzare per la grazia del volo e per la livrea variopinta, che in realtà camuffa abilissimi predatori alati, utilizzano questi invasi per deporre le proprie uova. Lo stadio larvale di questi insetti, anch’esso caratterizzato da spiccate attitudini predatorie nei confronti di qualsiasi organismo di minori o pari dimensioni, è infatti acquatico. Gli individui adulti di alcune specie contraddistinte da un forte comportamento territoriale sono visibili se posati su alte erbe e sugli arbusti che circondano i “bodri”. Tra le specie che più comunemente si riproducono in questi ambienti ricordiamo: *Ischnura elegans*, *Crocothemis erythraea* (foto in alto), alcune specie del genere *Orthetrum*, e diverse specie di *Sympetrum*, (come il *Sympetrum depressiusculum* della foto in basso).



Dolomedes fimbriatus, un ragno di discrete dimensioni che vive nei terreni umidi, come quelli che costeggiano il Fossadone.

Il “bodri” del Lazzaretto

Il “bodri” del Lazzaretto, la cui antica origine è documentata dalle mappe del Catasto Teresiano, redatto nel 1723, si trova in area extra golenale del fiume Po, intercluso tra il Fossadone (Po morto) ed un argine consortile. La sua forma oblunga e trilobata è probabilmente da ricercare nei rimaneggiamenti effettuati dall’uomo nei vari secoli di vita del corpo d’acqua, alla cui origine potrebbero anche esservi più episodi di rottura di un argine, che hanno provocato la nascita di due o forse più cavità poi divenute oggetto di successive modifiche.



Questo “bodri” si trova nelle immediate vicinanze di un meandro abbandonato, oggi solcato dal Fossadone, tuttora caratterizzato da una residua diversità vegetazionale che lo rende uno dei luoghi più interessanti della fascia perfluviale. Al margine del Fossadone infatti sono ancora presenti, oltre a pioppeti razionali di diversa età, saliceti, boscaglie di pioppi ed altre latifoglie, incolti igrofilo-ruderali, piccoli frutteti ed orti che offrono ospitalità ad una fauna ancora varia. Inoltre la vicinanza dell’argine consortile garantisce continuità ad un ambiente di vita oggi sempre più raro nella campagna cremonese-casalasca: il prato. Non bisogna infine dimenticare che le acque del Fossadone, seppure soggette a forti variazioni di portata, in risposta alle esigenze agricole e caratterizzate da un’elevata eutrofia, garantiscono continuità ecologica a questa fascia vegetazionale di cui il “bodri” rappresenta un’ulteriore espansione nella campagna caratterizzata da estese monoculture erbacee annuali (mais).



Il “bodri” del Lazzaretto in aspetto invernale.



Il Fossadone solca un antico meandro del fiume Po; nelle sue immediate vicinanze si è conservata una discreta varietà vegetazionale.



Una sponda del “bodri” del Lazzaretto: oltre al compatto tappeto galleggiante costituito essenzialmente dalle lenticchie d’acqua, si fa notare il ricco e vario corredo vegetazionale.



Ripresa a volo d’uccello della vegetazione presente lungo il Fossadone nel tratto latitante il “bodri” del Lazzaretto.

Prova ne è il fatto che presso il “bodri” nidificano specie di uccelli con esigenze ecologiche diverse: si trovano infatti uccelli nidificanti nella vegetazione a macrofite (come le cannaiole ed il cannareccione), uccelli che nidificano nei cespuglieti (come la capinera), alcune specie adatte a condizioni di margine e/o di boscaglia umida (come il merlo e l’usignolo), alcune adatte a boschi maturi (come il picchio rosso maggiore, le cince, il gufo ed il colombaccio) altre infine strettamente legate all’ambiente acquatico (come la gallinella d’acqua, il germano reale ed il martin pescatore).

La gestione e la fruizione

Durante la primavera 2007 l’Associazione di Protezione Civile “Lo Stagno”, di Stagno Lombardo, ha iniziato un’opera di pulizia e di allestimento dell’area ai fini di una sua futura fruizione nonché di integrazione del corredo arboreo-arbustivo a favore del “bodri” e dei terreni confinanti. L’opera, svolta in collaborazione con il Settore Ambiente della Provincia di Cremona, prevedeva di arricchire la vegetazione presente lungo il margine del bacino attraverso l’impianto di essenze arboree ed arbustive scelte fra quelle adatte alle condizioni ambientali dell’area; per questo sono state piantate talee di salice, ontani, frangole e viburni lungo le sponde, altre essenze legnose maggiormente affrancate dall’acqua, come farnie, aceri campestri, noccioli e rose canine, sono state sistemate in aree adiacenti alle sponde, ed in una piccola radura gentilmente concessa da uno dei proprietari del “bodri”. Quest’area verrà presto attrezzata per favorire la visita e la conoscenza di questo interessante ambiente tipico del paesaggio padano.

LA SITUAZIONE ATTUALE E FUTURA DEI “BODRI”



CAPITOLO 6

Un censimento dei “bodri” ancora esistenti lungo il tratto cremonese del Po è stato compiuto negli anni 1996-1997 su incarico del Settore Ambiente della Provincia di Cremona, consentendo di individuare e schedare 60 di questi piccoli ambienti – più uno eliminato già nel corso del censimento, denominato “bodrio delle Colonie padane”, in comune di Cremona – giudicati nel loro stato fisico e naturalistico secondo criteri che premettessero, quantomeno, di riconoscerne i caratteri indispensabili per poterli considerare ancora elementi di rilievo nel panorama ambientale del territorio cremonese. Di diversi altri, per la verità, si sono rintracciate le forme, ormai ridotte a semplici vestigia, ravvisabili in avvallamenti del terreno il più delle volte privi di una riconoscibile fisionomia vegetazionale e di una dotazione idrica permanente: mancanti, pertanto, dei requisiti minimi che li facessero distinguere da altre aree di risulta, come se ne vedono disperse nel paesaggio agrario della provincia.

Nel decennio intercorso poco o nulla si è modificato, quantunque sia da registrare l’aggiunta, al novero dei “bodri” esistenti, di qualche nuovo stagno formatosi durante le piene fluviali intervenute nel frattempo e fortunatamente sopravvissuto alle operazioni di colmamento da parte dell’uomo che, di solito e più che prontamente, succedono all’evento di piena e conseguente accidentale genesi di nuovi “bodri”.

È a questi nuovi rari corpi stagnali che dobbiamo ritenere affidato il compito di prolungare nel tempo la conservazione di quei caratteri peculiari connessi al fenomeno dei “bodri”, che altrimenti andrebbero via via scemando fino alla scomparsa definitiva.

Ognuno di questi piccoli corpi idrici ha, infatti, una sua aspettativa di vita che, pur potendosi protrarre per qualche secolo, si conclude inesorabilmente con il suo interrimento più o meno naturale e la trasformazione della sua superficie in qualche cosa di diverso: dapprima un acquitrino, poi un ambiente di transizione verso forme vegetazionali più evolute che dal bosco di salici o di ontani porterà alla fine al bosco climax. Ora, se questa può essere ritenuta l’evoluzione teorica più presumibile, in analogia con quanto succede ad altre raccolte d’acqua ferma quali le lanche fluviali, è tuttavia noto come, oggi, l’esito finale sia di tutt’altro genere e, nella stragrande maggioranza dei casi, coincida con l’assorbimento dell’area un tempo occupata dal “bodrio” nell’uniforme superficie agricola o forestale di impianto artificiale che attualmente impegna la quasi totalità dell’area golenale.

Degli oltre 130 “bodri” registrati dal catasto teresiano nel 1723 solo una trentina è giunta fino a noi, mentre gli altri si sono aggiunti successivamente in un’alternata vicenda di formazione e di eliminazione, tenendo conto che, anche in questo caso, la percentuale di sopravvivenze è piuttosto bassa rispetto al numero di “bodri” creatisi nel tempo.

Da questo scenario è facile dedurre come la stragrande maggioranza dei “bodri” oggi esistenti in territorio provin-



Un “bodrio” di nuova formazione fotografato pochi giorni dopo la piena dell’autunno 1994 in comune di Torricella del Pizzo.



Il medesimo “bodrio” fotografato un anno dopo.



Il "bodrio" di cascina Margherita.



Il "bodrio" di cascina Cittadella: la superficie è completamente ricoperta dalla lenticchia d'acqua (*Lemna* sp.) chiamata in dialetto *ranina* o *erba ranina*.



La fase di senescenza di un bodrio prevede il progressivo interrimento e l'insediamento di una vegetazione sempre più affrancata dall'acqua: nella foto si notano diversi esemplari di salice bianco sul fondo di un bodrio quasi asciutto.

ziale si trovi in una fase declinante, se non addirittura di senescenza accentuata.

Ciò comporta, in genere, una loro minore capacità di interscambio idrico con la falda freatica che li alimenta sin dalla nascita, a causa di una coltre di sedimenti fini e poco permeabili che ne riveste la cavità, oltre alla conseguente minor profondità dell'acqua che, dunque, va soggetta a più marcate escursioni termiche, sia stagionali sia circadiane, con un diverso comportamento dei fenomeni di rimescolamento dello strato idrico superficiale con quello sottostante e differente capacità di ossigenazione dell'intera massa liquida. L'ambiente inizia a mostrare sintomi di asfissia, ancorché episodici, e l'eutrofizzazione delle acque, aumentata in maniera esponenziale anche dal percolamento delle acque di dilavamento o di esubero irriguo provenienti dalle aree agricole circostanti, generalmente molto cariche di sostanze azotate e di fosfati, innesca fenomeni di "fioritura" algale o di eccessiva proliferazione di una parte del popolamento vegetale del bacino, con episodi di anossia notturna e conseguenti morie della fauna ittica eventualmente presente. Le spoglie vegetali e, in minor misura, animali via via accumulate sul fondo aggravano ulteriormente la situazione mutando sostanzialmente le capacità biologiche del bodrio il quale, nel frattempo, per il concorso di altre concause, di origine tanto naturale quanto artificiale, va trasformandosi in un acquitrino, mentre si modifica di conseguenza il suo popolamento vegetale che dalle sponde si inoltra sempre più verso il centro dello stagno, finendo per coprirne la superficie di vegetazione acquatica emergente.

Si deve notare, al proposito, che anche questi stadi finali dell'evoluzione di un bacino idrico sono molto importanti, poiché ospitano una flora e una fauna particolari che non avremmo potuto incontrare in uno stagno neoformato e difficilmente, o comunque in forma assai ridotta, avremmo osservato in un bodrio di età intermedia.

Ci si deve chiedere, a questo punto, se valga effettivamente la pena, allora, di tentare interventi tesi al ringiovanimento del bodrio ogni volta che si raggiungono stadi di elevata maturità o di aperta senescenza di questi biotopi, come da più parti si chiede di fare e come, in qualche caso, si è anche fatto.

Questo tipo di risoluzioni implica interventi esterni più o meno distanziati nel tempo, ma tutti comportanti l'interruzione dei processi naturali in atto o, comunque, innescanti pesanti interferenze con il loro spontaneo svolgersi, non riconoscendo valore biologico e varietale agli stadi evolutivi finali di un qualunque bacino idrico, invece tanto importanti quanto, ormai, infrequenti.

Il problema dev'essere analizzato, invece, in prospettiva dinamica, come dinamico è il processo di formazione e, poi, di evoluzione, trasformazione e scomparsa di questi fenomeni idrogeologici, permettendo loro di esplicare tutte le potenzialità ambientali, biologiche, paesaggistiche, ma anche eco-



Questo piccolo “bodri” presenta un corredo vegetale ridotto ad un solo albero; essendo in avanzato stadio di interrimento la superficie è completamente ricoperta dal canneto.



Il “bodri” di Canova Sabbioni, recentemente utilizzato come laghetto per la pesca sportiva e ad uso turistico-ricreativo.

nomiche, sociali, scientifiche e didattiche di cui sono capaci.

Allora, quando l'occasione consente la formazione di nuovi “bodri”, la decisione migliore sarebbe quella di lasciarli vivere, rispettandoli e considerandoli come momenti di affermazione di determinati processi naturali nonché opportunità fresche e vivaci a favore dell'insediamento di giovani comunità vegetali e animali che daranno così vita ad un nuovo, lungo, interessante corso evolutivo colmo di speranze ecologiche. Allora le risorse, il più delle volte pubbliche, che si intenderebbero impegnare per l'attuazione di poco giustificati e spesso pregiudizievoli interventi di “ripristino” dei “bodri” più vecchi, potrebbero utilemente essere devolute per il mantenimento – ivi compresa, quando necessaria, l'acquisizione al patrimonio collettivo – dei nuovi “bodri”, a garanzia di una continuità vitale per queste straordinarie “gemmazioni” freatiche che il fiume, di tanto in tanto lungo i secoli, ha potuto creare.



UNA PASSEGGIATA NELLA GOLENA



CAPITOLO 7

Partendo dalla località Forcello in comune di Stagno Lombardo (ex Stagno Pagliaro) si percorre la strada provinciale SP 50 fino al centro abitato di Stagno Lombardo; lungo il tragitto, si può vedere sul lato destro della strada il Bodrio del Forcello. Proseguendo lungo la provinciale chiamata anche "strada bassa per Casalmaggiore" si incontra la cascina Lagoscuro; fonti antichissime riguardanti donazioni e privilegi papali ai vescovi di Cremona ne documentano la presenza fin dal 998. Il nome Lagoscuro, secondo lo storico Angelo Grandi, è dovuto alla presenza di tre piccoli laghetti prossimi al caseggiato, uno di questi di ridotte dimensioni è tutt'ora esistente. Nel 1550-1551 Lagoscuro detta anche Badia di San Lorenzo, formava un solo comune con Forcello; l'estensione comprendeva più di 7000 pertiche di terreno adibite a campi, vigne e pascoli. Nell'1856 Lagoscuro era frazione dell'allora comune di Forcello. Qualche anno dopo fu annessa al Comune di Stagno Lombardo. L'attuale cascina presenta particolari architettonici di varie epoche e ha subito sostanziali trasformazioni nel corso dell'Ottocento. Il complesso comprende la villa padronale, un cortiletto neogotico, la casa del fattore, la chiesa. La casa padronale ha linee semplici, organizzate su due piani, con bocchirale affrescato. La facciata sobria ed elegante sul lato che dà sull'aia, è di stampo ottocentesco ed è organizzata su due piani con finestre con cornici e fascia marcapiano. Al centro il portone d'ingresso attraverso il quale si accede, per una scalinata, al bocchirale. Sul fianco la casa del fattore, più semplice nella fisionomia, si articola su due piani con soffitta.

Decisamente più eclettica e sorprendente la facciata che si apre sul retro, ricca di elementi neogotici, di ispirazione castellana, con torri merlate che rendono l'insieme d'intrigante bellezza. Nel giardino vi è un laghetto con piante secolari di diverse specie arboree, talune rare e pregiate: magnolie, cedri del Libano, ecc. Sul lato sud della cascina vera e propria si stendono le stalle dei bovini e dei cavalli, con portici e fienili, caratterizzati da archi a sesto acuto. Nel lato nord vi sono le case che un tempo erano dei contadini.

In fregio alla provinciale, all'ingresso del centro abitato di Stagno si trovano, a sinistra e a destra rispettivamente, le cascine Cittadella e Rastello.

La cascina Cittadella è un imponente complesso rurale (esempio di grande azienda) a tre corti chiuse a pianta quadrata con vicino bodrio che prende il nome della cascina stessa. Ad esso si può accedere anche dall'argine consortile. La cascina, già presente nel



catasto del 1723, nel corso del XIX secolo subì numerose trasformazioni e ampliamenti voluti dall'allora proprietario avvocato Achille Mori, senatore del Regno d'Italia, che fecero assumere con ogni probabilità alla struttura la fisionomia attuale. Il vasto complesso ha una conformazione planimetrica particolare e comprende tre grosse corti intercomunicanti. Si accede alla corte padronale ubicata ad est da un suggestivo ingresso con torre merlata di stampo neogotico. La casa padronale disposta su due piani più soffitta, presenta un'elegante facciata con lesene aggettanti, fasce marcapiano e grazioso balconcino al piano superiore. Al piano terra il bocchirale d'ingresso al centro e tre ampie finestre per lato. Il bocchirale, dal quale si accede sul retro al grande giardino, si fregia di dodici riquadri affrescati partiti da lesene aggettanti nei quali sono rappresentate scene paesaggistiche di elegante fattura. Anche il soffitto è affrescato. A fianco della casa padronale vi è da un lato la rimessa delle carrozze e dall'altro lato la serra. Le corti agricole sono divise da un'imponente porticato con archi a sesto acuto, di ispirazione neogotica, antistante le stalle con sovrastanti fienili, di cui impressiona la solenne fuga d'archi a sesto acuto, dal suggestivo effetto prospettico. Fanno parte del complesso rurale gli altri elementi tipici delle cascine: la legnaia, le case contadine, l'abitazione del fattore, i barchessali, i pollai e le porcilaie. La cascina Rastello è di origine ottocentesca. Nel 1871 venne acquistata da Achille Mori che nel corso di una decina d'anni diede al complesso l'attuale fisionomia. Gli ingressi alla cascina sono due ma quello abitualmente usato si trova all'estremità sud-ovest, verso la strada provinciale SP 50. Subito dopo l'entrata a destra si trovano le abitazioni dei contadini, case che all'inizio del '900 ebbero uno speciale riconoscimento per la loro "modernità". A seguire si trova un portico con stalle e fienili. Il modello complessivo dell'impianto, anch'esso in stile neogotico, comune a molte cascine edificate in quel periodo fa supporre che il progettista della cascina Rastello possa essere il medesimo che diede forma alla vicina Cittadella. La casa padronale, su due piani più soffitta, si caratterizza per l'elegante ed eclettica facciata tripartita che pone in risalto lesene aggettanti, fasce marcapiano, eleganti cornici intorno alle finestre. La casa padronale ha un impianto planimetrico rettangolare con schema di tipo tradizionale e doppio ingresso, di cui uno sulla corte e uno sul giardino. Al piano terra di nota è il rivestimento di bugnato. Il bocchirale d'ingresso è affrescato con



scene agresti di gusto romantico, un vero e proprio giardino d'inverno. » uno dei pochissimi bocchirali presenti nelle cascine del territorio provinciale che mantiene l'arredo originale, con deliziosi divanetti. Sul retro della casa padronale è situato un giardino di notevoli dimensioni.

Attraversato il centro abitato di Stagno, percorrendo ad ovest un tratto di argine maestro, si giunge al Bodrio del Lazzaretto compreso tra Fossadone, argine consortile e argine maestro, per la cui descrizione si rimanda alle pagine precedenti.

Da notare, sull'argine nei pressi del bodrio, la polimeridiana recentemente installata che permette agli escursionisti in transito lungo la ciclopista, di conoscere l'ora esatta, in ogni giornata (soleggiata..) dell'anno, con un'approssimazione di soli 10 minuti.



Proseguendo verso sud, lungo l'argine maestro imboccando poi la provinciale, si arriva alla cascina Palazzo Quarti, a pianta quadrata con oratorio, mentre proseguendo per la strada bassa di Casalmaggiore si giunge alla cascina Casello Quarti; già registrata dalle mappe del Catasto teresiano del 1723.



Ad ovest tra la roggia Fossadone e l'argine si trova il bodrio dei Quarti (vedi fotografia a volo d'uccello di pag. 43) già censito nel Catasto teresiano del 1723. Nelle vicinanze era presente un mulino.



Più oltre si incontra la cascina Gerre Ugolani e l'omonimo bodrio. Proseguendo lungo il percorso ciclopedonale si attraversano le cascine dei Frati, e le Caselle fino alla cascina Zoppa e al vicino ristorante la Pioppa.



Poco oltre, a sinistra su una piacevole strada alberata (via Gerra Vecchia) si può raggiungere l'omonima cascina, in evidente stato di abbandono.



Superata la Gerra Vecchia, imboccando un argine consortile, appare verso est la macchia boscata al margine del bodrio di cascina Gambino, già registrato dal Catasto teresiano del 1723: anche in questo caso è evidente come la posizione del "bodrio" risulti strettamente connessa a quella dell'argine.



Proseguendo si risale sull'argine maestro asfaltato e poco trafficato. Proseguendo il percorso dell'argine, sull'incrocio con il dugale Dosolo si trova la chiavica De Grandi, fino a giungere al Bodrio di Cà dei Gatti (monumento naturale) ubicato in comune di Pieve D'Olmi in prossimità dell'omonima località. Proseguendo verso sud si giunge a S.Margherita dove sul Dugale Pozzolo è situata la Chiavica S.Margherita e percorrendo la ciclabile si giunge all'omonimo bodrio. Ma di queste diverse emergenze antropiche e naturalistiche si occuperanno altri specifici nuclei territoriali relativi al progetto: "Il territorio come ecomuseo" ai quali si rimanda.





- BONALI F., D'AURIA G., *Flora e vegetazione degli argini fluviali del Po cremonese*, Monografie di "Pianura", n. 8, Provincia di Cremona, Cremona 2007.
- BONDESAN M., *Osservazioni sui gorghi e su altre cavità di erosione nei territori di Rovigo e Ferrara. Ipotesi sulla loro origine*, in "Atti Acc. Sc. di Ferrara", 70-71 (1992-93; 1993-94), 1995, pp. 129-156.
- BRAGA G., GERVASONI S., *Evoluzione storica dell'alveo del fiume Po nel territorio lodigiano-piacentino: rischi idrogeologici connessi*, in "Atti del convegno nazionale "Il suolo come risorsa" (Piacenza 1983)", Tipolitografia Artigiana del Libro 1984, pp. 60-692.
- Cascine: un patrimonio da tutelare indagini conoscitive*
Comune di Cremona, 2001.
- CASTIGLIONI G. B., *Geomorfologia*, UTET, Torino 1992.
- Cento cascate cremonesi*, Edizioni Claudio Madoglio, Cremona 1991.
- Cinque secoli di acque cremonesi*, repertorio Bibliografico secc. XVI-XX a cura di Floriana Petracco, Consorzio di Bonifica Dugali.
- Contributo allo studio delle acque della provincia di Cremona*, ed. a cura della Provincia di Cremona, Cremona 1996.
- D'AURIA G., ZAVAGNO F., *Indagine sui "bodri" della provincia di Cremona*, Monografie di "Pianura", n.3, Provincia di Cremona, Cremona 1999.
- FERRARI V., LAVEZZI F., *I fontanili e i bodri in provincia di Cremona*, Provincia di Cremona, Centro di Documentazione ambientale, Cremona 1995.
- Giardini cremonesi*, a cura di M. Brignani e L. Roncai, Provincia di Cremona, Edizioni Delmiglio, Persico Dosimo (CR) 2004.
- Giornata di studio: L'Architettura delle acque cremonesi*, Cremona, Sala Mercanti-Camera di Commercio 26 febbraio 1999, Atti del convegno, Cremona 1999.
- I bodri: realtà ed aspirazioni*, Atti del convegno (Stagno Lombardo, 8 gennaio 1984), Cremona 1986.
- Inventario dell'Archivio dell'ufficio argini e dugali 1568-1821*
Sez. Prima dell'Archivio Storico del Consorzio di Bonifica Dugali di Cremona a cura di Valeria Leoni, Linograf, Cremona 1999.
- Inventario dell'Archivio del Comprensorio dell'argine inferiore cremonese al Po*, Archivio di Stato di Cremona.
- Itinerari d'arte e di fede tra Adda, Oglio e Po*, Azienda di Promozione Turistica Del Cremonese, Soresina, 1994.
- La vegetazione in provincia di Cremona*, a cura di V. Ferrari, Provincia di Cremona, Centro di Documentazione Ambientale, Cremona 1995.

- LOCATELLI A., *L'uomo e il fiume: la salvaguardia di un territorio. La storia del Comprensorio dell'Argine Maestro Inferiore Cremonese al fiume Po*, Cremona, Provincia di Cremona, 2004.
- MILESI C.R. "*Proposta di riutilizzazione del patrimonio delle cascine poste a nord-ovest di Cremona*" Tesi di laurea - Istituto Universitario di Venezia anno accademico 1987.
- Po di Lombardia, Pavia, Lodi, Cremona, Mantova. Natura e arte nelle province attraversate dal Grande Fiume*, Guide d'Italia, Touring Club Italiano, Milano 2003.
- Statuto e regolamento del Consorzio di colo denominato Reale-Realino-Fossadone* ricostruito e ampliato e reso esecutivo con Ordinanza 26.05.1876 n°4795 dalla R.a Prefettura di Cremona, Tip. G. Foroni, Cremona 1895.
- Studio idrogeologico della provincia di Cremona*, Associazione Cremona Ambiente, Pitagora Editrice, Bologna 1992.
- Un giardino nell'Europa* a cura di M. Brignani e L. Roncai, Provincia di Cremona, Edizioni Delmiglio, Persico Dosimo (CR) 2005.
- Un Po di acque. Insediamenti umani e sistemi acquatici del bacino padano*, a cura di I. Ferrari e G. Vianello, Edizioni Diabasis, Reggio Emilia 2003.
- Un Po di terra. Guida all'ambiente della bassa pianura padana e alla sua storia*, a cura di C. Ferrari e L. Gambi, Edizioni Diabasis, Reggio Emilia 2004.
- Ville delle province di Cremona e Mantova*, a cura di L. Roncai e C. Perogalli, Milano, Rusconi 1981.

Introduzione		
1. La golena padana e il fenomeno dei “bodri”	pag.	3
2. Cartografia storica, aerofotogrammetria e carta del nucleo territoriale	pag.	11
3. I “bodri”: origine e storia del termine	pag.	17
• i “bodri”		
• l’origine dei “bodri”		
• il termine bodrio e gli altri nomi		
4. I “bodri” nel paesaggio	pag.	23
5. La vegetazione, la flora e la fauna dei “bodri”	pag.	27
• il bodrio del Lazzaretto		
6. La situazione attuale e futura dei “bodri”	pag.	35
7. Una passeggiata nella golena	pag.	39
Bibliografia e fonti d’archivio	pag.	45

QUADERNI DELLA COLLANA
IL TERRITORIO COME ECOMUSEO

Titoli pubblicati:

- N. 1** IL NODO IDRAULICO DELLE TOMBE MORTE
- N. 2** LA STRADA ROMANA *MEDIOLANUM-CREMONA*
- N. 3** L'INSEDIAMENTO URBANO DI SAN ROCCO DI DOVERA
- N. 4** I PRATI DEL PANDINASCIO
- N. 6** LE CENTRALI IDROELETTRICHE DI MIRABELLO CIRIA E DELLA REZZA
- N. 7** I FONTANILI DI FARINATE
- N. 8** LE VALLECOLE D'EROSIONE DI CREDERA-RUBBIANO E MOSCAZZANO
- N. 9** IL PIANALTO DI ROMANENGO
- N. 10** L'AZIENDA AGRITURISTICA
- N. 13** I BASTIONI DI PIZZIGHETTONE E IL TERRITORIO RURALE CIRCOSTANTE
- N. 14** IL MONUMENTO NATURALE DE "I LAGAZZI" DI PIADENA

Chi fosse interessato può richiedere copia alle sedi U.R.P. della Provincia.

CREMONA

Ufficio sede centrale - C.so V. Emanuele II, 17

Tel. 0372 406248 - 406233

Sportello URP

Via Dante, 134 - Tel. 0372 406666

CREMA

Sportello URP

Via Matteotti, 39 - Tel. 0373 899822

CASALMAGGIORE

Sportello URP

Via Cairoli, 12 - Tel. 0375 201662

urp@provincia.cremona.it

Chi volesse ulteriori informazioni sul progetto *IL TERRITORIO COME ECOMUSEO* può scrivere all'indirizzo: ecomuseo@provincia.cremona.it

Si può inoltre visitare il sito internet: <http://ecomuseo.provincia.cremona.it>

Musei del territorio

- a** Mostra fotografica permanente sugli scavi archeologici di Bedriacum (Calvatone)
- b** Museo Archeologico "Antiquarium Platina" (Pladena)
- c** Museo Civico collezione ornitologica "Ermanno Bregoli" (Ostiano)
- d** Museo del Lino (Pescarolo)
- e** Museo Naturalistico Paleontologico (San Daniele Po)
- f** Museo del bijou (Casalmaggiore)
- g** Museo Diotti (Casalmaggiore)
- h** Acquario del Po (Motta Baluffi)



14 Il monumento naturale de "I Lagazzi" di Piadena

15 La golena padana e il fenomeno dei bodri

16 Gli argini del Po

17 Le lanche fluviali del Po

18 L'impianto di sollevamento di Isola Pescaroli e la bonifica integrale

19 I campi baulati del Casalasco

20 La navigazione fluviale e i traghetti del Po

Legenda

