

## *L'architettura monumentale*

Elemento che impreziosisce il paesaggio della pianura e della collina è la presenza di castelli, chiese e ville. I castelli forse rappresentano la traccia storica che maggiormente caratterizza le terre dell'Oltrepò. Per alcuni di questi castelli il modello architettonico è quello visconteo, in altri invece è visibile l'influenza di elementi gotici. I materiali di costruzione cambiano da zona a zona. Nella pianura e nella bassa collina (es. Pinarolo Po, Arena Po, Branduzzo, Voghera, Nazzano) il castello è realizzato in mattoni. Nella media collina (Cicognola, Pietra de Giorgi) i mattoni sono misti alle pietre; nell'alta collina la difficoltà di trasporto dei mattoni ha imposto il solo utilizzo di pietra.

Per la conservazione dei castelli, ancor più che per le cascine, il problema principale è dato dai costi proibitivi degli interventi di restauro e manutenzione, non sempre sostenibili da parte delle proprietà. Ne consegue che una buona parte di questi monumenti versa in evidente stato di degrado, senza fondate prospettive di recupero. Altro elemento che non contribuisce a promuovere una sensibilità collettiva sul problema del recupero di questi importanti monumenti è l'impossibilità di farli conoscere al pubblico. Pochissimi sono aperti alle visite e dunque non esiste la possibilità di conoscere dall'interno la bellezza dei castelli.

L'interesse per i castelli e le ville non è legato soltanto alla loro valenza storico monumentale, ma anche alla dotazione di parchi (es. Branduzzo, Montalto) che, specialmente in pianura, rappresentano ambienti di interesse naturalistico.

Per quanto riguarda le chiese, il monumento di maggior interesse artistico è l'abbazia di S. Alberto da Butrio, collocata in uno scenario paesaggistico di grande suggestione. Non mancano esempi di chiese misconosciute che conservano testimonianze artistiche d'assoluto pregio, come la chiesetta parrocchiale di Pancarana, che contiene affreschi rinascimentali di Bernardino De Rossi, purtroppo compromessi dall'umidità del manufatto.

## *L'artigianato*

Fino all'inizio del '900 lo sviluppo delle attività industriali nei settori tessile, dolciario e laterizio non modificò il carattere eminentemente agricolo dell'agricoltura oltrepadana. Collegate al comparto agricolo erano tutta una serie di professioni artigiane. Già si è detto dei molteplici usi e lavorazioni del legno, che dava lavoro a falegnami, bottai, costruttori e manutentori di barche, cestai (cavagnè). Accanto a queste attività legate alla lavorazione del legno, altre figure professionali fornivano i servizi essenziali per i lavori agricoli e, più in generale, per le esigenze della vita quotidiana.

Il "mulità" garantiva la manutenzione delle lame, servizio essenziale in un'epoca in cui la raccolta dei cereali era ancora affidata ai falcetti.

Di grande importanza era il ruolo dei mugnai ("murnè"); l'attività molitoria non era concentrata, come accade oggi, in pochi molini industriali, ma decentrata sul territorio, con le macine spesso localizzate presso corsi d'acqua che alimentavano le pale. Mulini ad acqua attivi sino a non molti anni fa, oggi ormai destinati purtroppo al degrado, sono presenti nella Val Staffora (Pugliese, 1996). Prendendo in considerazione i toponimi, si può avere un'idea immediata della diffusione dei mulini scorrendo una cartina geografica dell'Oltrepò: Molino dei Torti, Molino del Conte... numerose sono le località la cui denominazione fa riferimento alle attività di macinazione dei prodotti cerealicoli.

Il "mägnän" provvedeva alle riparazioni del pentolame, l'uliè a distribuire l'olio, il "ciculatè" a vendere il cioccolato..... l'elenco potrebbe continuare a lungo.

Oggi tutte queste attività, da considerare terziarie rispetto ad un'economia d'impronta prettamente agricola, sono virtualmente scomparse con l'avvento dell'economia industriale.

Un'attività classificabile come artigianale, sviluppatasi nel comprensorio di Stradella a partire dal 1876, è la costruzione delle fisarmoniche. Oggi il nome di Stradella è famoso proprio in virtù dei laboratori che continuano a costruire questo strumento musicale. Per documentare l'abilità degli artigiani stradellini, è stato anche aperto un museo dedicato alla storia della fisarmonica.

### *Le acque*

Per quanto riguarda le acque sotterranee, si può distinguere una prima fascia territoriale che comprende i Comuni di Retorbido, Torrazza Coste, Calvignano, Torricella Verzate, Oliva Gessi, Pietra dè Giorgi, Castana, Montescano e Montù Beccaria. In questa zona esistono numerose sorgenti, con acque ricche di carbonato di calcio e magnesio (acque dure). Alcune di queste sorgenti sono sulfuree (es. Retorbido) per la presenza di un particolare tipo di rocce gessoso solfifere.

La seconda fascia comprende il territorio di Rocca Susella, Borgo Priolo, Montalto, Borgoratto, Rocca dè Giorgi, Ruino, Fortunago, Monteseale, Godiasco, Cecima e Valverde, le cui acque, pur ricche di sali, hanno un contenuto di carbonati più basso. In questa fascia di territorio le sorgenti sono scarse a causa dell'impermeabilità delle rocce.

Un terzo gruppo di Comuni (Rivanazzano, Bagnaria, Varzi..) è ricco di sorgenti con acque mediamente dure. Nella zona di Canevino, Rovescala e S.Maria della Versa le poche sorgenti presenti hanno acque durissime.

Acque poco dure, di natura oligominerale, sono presenti in Comune di Menconico, che dunque per quanto concerne la qualità chimica delle acque rappresenta un caso a sé stante.

Nei Comuni della pianura, precisamente nella fascia che interessa Comuni come Pinarolo, Bressana, Bastida Pancarana, le falde sotterranee sono tipicamente ricche di ferro e manganese, al punto che si rende necessaria la rimozione di questi metalli prima che le acque possano essere destinate al consumo umano.

Come già ricordato in precedenza, il clima della pianura non è particolarmente piovoso. La ricchezza d'acqua che ha favorito lo sviluppo dell'agricoltura di pianura deriva dall'apporto dei corsi d'acqua, il Po in primo luogo.

Gli affluenti di destra del grande fiume, a partire dal Bardonezza per arrivare allo Staffora, hanno carattere torrentizio; le escursioni fra le portate di magra e di piena sono talora impressionanti, come nel caso dello Staffora, la cui portata, che in periodo di magra è nell'ordine di 1 metro cubo al secondo, può aumentare sino a 675 metri cubi al secondo in occasione delle piene. Non di rado, anche per effetto dei prelievi d'acqua destinata all'irrigazione, questi corsi d'acqua appenninici nei mesi estivi appaiono per lunghi tratti privi d'acqua. Questo fenomeno si verifica anche per l'affluente di maggior portata (lo Staffora) che in Luglio Agosto è del tutto secco già all'altezza di Rivanazzano – Voghera. La scarsa portata che si registra per quasi tutto l'anno compromette la capacità di diluizione degli scarichi dei torrenti oltrepadani. Il rapporto sullo stato dell'ambiente redatto dalla Regione Lombardia nel 1999 sottolinea che “..caratteristica comune di questa tipologia di corsi d'acqua è l'incapacità di sopportare, poiché privi della necessaria portata naturale, (es. Staffora), il carico antropico ad essi convogliato tramite scarichi urbani e scoli irrigui, o l'utilizzo come colatori della rete diffusa di rogge e canali”.

Nel territorio di pianura il Po ha rappresentato per lungo tempo un limite alla sicurezza degli insediamenti abitativi e delle attività economiche. Le opere di regimazione sono state realizzate in tempi relativamente recenti, dopo che per secoli il corso del fiume aveva divagato nella pianura in conseguenza delle piene.

In epoca pre romana la piana che si estendeva dal Po fino alle prime propaggini dell'Appennino era paludosa, cosparsa d'acquitrini e soggetta alle esondazioni del fiume; la popolazione residente in questa fascia di territorio era molto scarsa. Nel secolo II d.C. (Del Bo, 1983) la piana del vogherese era coltivata nelle zone bonificate, la restante parte coperta da boschi a ceduo. L'insediamento delle

colonie romane diede impulso alle opere di bonifica e appianamento del suolo, ponendo le premesse per l'attivazione dei commerci tra i paesi collocati sulle due sponde.

I tentativi di imbrigliare le acque furono innumerevoli già a partire dal 1400. Secondo quanto scrive il Del Bo (1983) "...anticamente l'alveo del Po era più vasto e dotato di una massa d'acqua più imponente di quella di oggi, poiché le colline e la pianura essendo coperte da folte boscaglie, favorivano le precipitazioni atmosferiche, le quali alimentavano copiosamente i corsi d'acqua .....le divagazioni del nostro maggior fiume erano poco sensibili verso la sponda sinistra dove le acque erano infrenate dalle alte coste di Zinasco, Sommo e Cava Manara, a destra dovevano essere rapide e disordinate anche per l'influsso dei torrenti e dei fiumi tributari che nelle alterne vicende delle piene e delle morbide creavano dossi e bassure". Come esempio dei numerosi interventi per regolare il corso del Po, che anticamente si espandeva a formare meandri molto estesi, si può citare la triplice rettifica promossa da Bergonzo Botta, Signore di Branduzzo e Calcababbio (la Lungavilla dei nostri giorni) e proprietario di latifondi estesi fra Bastida, Pancarana, Castelletto e Casteggio (Gabba, 1996). A quei tempi le periodiche piene compromettevano la produzione agricola, trasformando i fondi coltivati in paludi. Per tale ragione Bergonzo Botta chiese ed ottenne dal Duca di Milano il "taglio" di tre meandri nel territorio Bastida e Rea Po. Dal punto di vista tecnico, l'opera impiegò una numerosa manodopera, che provvide a scavare nuovi tratti di alveo del fiume, entro i quali il Po fu deviato con l'ausilio di dighe costruite con pali rivestiti di tela cerata. Il Botta dovette stanziare una consistente somma, a titolo di indennizzo, per i proprietari dei terreni che furono invase dalle acque in seguito ai lavori svolti. L'opera si concluse nel 1492 cancellando il meandro che separava gli abitati di Bastida e Branduzzo, oggi situati sulla medesima sponda del Po. Alcuni storici ritengono che Leonardo da Vinci, a Pavia nel 1490 per una consulenza relativa ai lavori di una cattedrale, incontrò in più occasioni Bergonzo Botta e contribuì con i suoi preziosi consigli alla riuscita dei lavori. I discendenti di Bergonzo ereditarono un contenzioso legale con la Mensa vescovile di Pavia, che si ritenne danneggiata dall'opera. Nel 1500 lo sforzo di regimazione delle acque fu vanificato dal fiume, che mutò il proprio corso, abbandonando i rettificati scavati dall'uomo. (Gabba, 1996).

Nel 1700 lo spostamento dell'alveo dirottò l'intero paese di Verrua Siccomario dalla sponda sinistra a quella destra del Po.

Nel 1781 una piena particolarmente irruenta cancellò dalle carte geografiche l'intero paese d'Albaredo.

Nel 1854 fu compiuto un ulteriore tentativo di "drizzare" l'ansa del Po che minacciava l'abitato di Bastida Pancarana; ingenti furono le spese e l'impegno di mezzi e uomini. Fu scavato un canale contornato da arginelle che, incrociando il tratto terminale del Terdoppio, avrebbe dovuto accogliere le acque del meandro del Po. La piena del 1855 distrusse il canale; per arginare il rischio di alluvione il Comune nel 1856 fece realizzare una nuova arginella a difesa dell'abitato. L'arginella non resse alla furia delle acque durante la piena del 1857; vi furono due vittime tra gli abitanti e gravi danni alle abitazioni. Nel 1858 cominciò la costruzione di un nuovo argine consortile con i Comuni di Branduzzo, Castelletto e Mezzana Rabattone; il collaudo avvenne nel Dicembre 1859.

E' questo il periodo che segnò un forte impulso dell'economia agricola nella piana dell'Oltrepò, che beneficia della costruzione di un sistema organico di argini.

La lapide posta all'interno della Chiesa di S.Bartolomeo di Bastida Pancarana è forse la testimonianza storica più eloquente della faticosa ed incessante lotta ingaggiata dall'uomo per domare la potenza delle acque:

*"Forti nella miglior fede in Dio i terrieri di Bastida Pancarana, abbenchè per due volte stremati dall'irruenza devastatrice del fiume Po che li circonda facendo subito tesoro di quanto poterono scampare con mirabile fervore di concorde proposito innalzarono devoti questo per loro splendidissimo monumento di religione"*

*I reggenti la comune ne tramandano così la ricordanza alle future generazioni acciò vieppiù onorino la pietà dei padri e l'eccellenza dei sacrifici."*

Gli affluenti del Po hanno portata ridotta e in genere non hanno mai rappresentato un grave pericolo per le popolazioni rivierasche, ad eccezione di piene anomale. Fa eccezione in tal senso lo Staffora, il cui nome, secondo Mussini (1980) deriverebbe da "la stà föra di màrgin", a testimonianza della sua irruenza.

Sempre Mussini (1989) con un attento studio cartografico ha dimostrato che a partire dal 1850 l'uomo cominciò a costruire case nelle anse del torrente che tendevano per lunghi periodi a rimanere in secca. Il fenomeno di appropriazione umana dell'alveo proseguì nei successivi decenni, fino a far registrare la massima accelerazione dal 1959 in poi. Le anse furono edificate e l'alveo si ridusse ad un sottilissimo "budello", con possibilità di gravi danni in caso di piene anomale.

Come già detto, solo nell'alto corso i torrenti dell'Oltrepò conservano una buona qualità delle acque; nel tratto più elevato dello Staffora vivono la trota fario e la trota iridea, che sono oggetto di ripopolamenti. Più a valle si trovano il barbo ed il vairone, mentre avvicinandosi alla foce la qualità delle acque scade; nei periodi in cui la portata è accettabile si possono trovare il cavedano, l'alborella, la lasca, la carpa, il cobite comune.

Malgrado la dotazione di argini dell'epoca moderna, il Po non ha smesso di insidiare la sicurezza delle popolazioni rivierasche, come dimostra la piena del 1994, che ha lambito l'orlo dell'argine e ha dato luogo ad esondazioni nella zona di Portalbera ed Arena Po. Nel corso del 1999 sono stati realizzati lavori per rinforzare ed innalzare gli argini maestri del Po.

Il governo idraulico del grande fiume e, più in generale, la gestione dei terreni compresi entro gli argini (golena) sono da sempre oggetto di accese discussioni. La golena, dove la legge vieta la costruzione di insediamenti edili di qualsiasi tipo, rappresenta per sua natura uno straordinario corridoio ecologico che attraversa la Pianura padana ed ha un valore notevole dal punto di vista naturalistico, tanto da indurre la Regione Piemonte ad istituire nel tratto piemontese il parco del Po. Il fiume Po, sotto il profilo ambientale, soffre di mali che si chiamano inquinamento, degradazione della vegetazione riparia, cementificazione. Il fiume sopporta gli scarichi civili, industriali ed agricoli di tutto il bacino padano, con il suo enorme carico di reflui civili ed industriali: metalli pesanti, solventi, tensioattivi, fenoli, sali di azoto e fosforo... l'elenco delle sostanze contaminanti è lunghissimo. L'impatto degli scarichi ha determinato uno scadimento della qualità delle acque; negli anni '30 lungo le rive del Po si organizzavano le colonie per i ragazzi, come alternativa ai bagni marini. Oggi la balneazione nel Po non è attività che possa essere considerata salutare. Uno studio svolto sui cavedani del Po ha evidenziato come nei tessuti di questa specie la concentrazione di mercurio, metallo assai tossico, abbia raggiunto livelli preoccupanti (Ministero dell'Ambiente, 1986).

Le rive ed i suoli della golena, un tempo ricchi di boschi, oggi sono occupati per la quasi totalità da colture agricole a carattere intensivo e pioppeti. La vegetazione spontanea è assente per lunghi tratti, restano solo in alcuni punti estesi boschi di salice, come p.es. a Pancarana, Spessa Po ed Arena Po. Come se non bastasse, la golena è spesso ricettacolo di rifiuti, anche se il fenomeno sembra in regresso.

Escavazioni di ghiaia e sabbia eseguite lungo le rive in modo irrazionale hanno determinato fenomeni erosivi; per tutelare gli argini e i terreni coltivati si sono realizzate opere di regimazione con "primate" che hanno fatto assumere per lunghi tratti al Po l'aspetto di un "canalone". La sistemazione dei prismi, se da un lato garantisce la protezione delle sponde dall'erosione, condiziona le dinamiche di flusso delle acque. Il rischio di una progressiva cementificazione è che il corso del fiume s'impoverisca gradualmente di isole, sabbioni, ghiaietti, che rappresentano l'elemento di maggior pregio naturalistico, ospitando una ricca vegetazione pioniera e numerosi uccelli legati all'ambiente acquatico. La quantità di inerti sottratta al Po, specialmente dopo che

l'istituzione del Parco del Ticino ha chiuso le cave aperte su questo fiume, è notevole. D'altro canto è ingente il volume di inerti che ogni anno sono cavati sul suolo dell'Italia, che produce più cemento di ogni altro paese al mondo: il triplo degli Stati Uniti d'America. In alcuni tratti del Po l'eccesso di attività estrattive ha determinato un abbassamento del letto del fiume pari a 4-5 metri, con pericolo per la stabilità di alcuni ponti ed abbassamento della falda acquifera.

Malgrado i molti mali, la golena del Po resta l'unico lembo della pianura padana dove l'azione umana subisce qualche limitazione, favorendo lo sviluppo di ricche comunità viventi; ne deriva una notevole biodiversità. A riprova di questo fatto si può citare il risultato di una ricerca condotta nel 1983 dall'Università di Pavia nel tratto compreso fra il Tanaro ed il Curone. L'indagine, di carattere botanico, ha accertato la presenza di una ventina di associazioni vegetali, per un totale di 440 specie raccolte, venti delle quali mai segnalate nel territorio di studio, ottantotto rare e quattro rarissime per il territorio padano. (Bogliani e Zocco, 1988)

Anche la vita animale è ricca ed interessante. Nei pioppeti maturi, che pure sono ambienti artificiali, le specie silvane più adattabili hanno trovato un'alternativa ai boschi, ormai in gran parte distrutti. Non mancano specie interessanti come il lodolaio (*Falco subbuteo*) fino a pochi anni fa ritenuta assai rara nella pianura padana. Più in generale, un'indagine sulle specie di uccelli nidificanti nei pioppeti industriali (Bogliani, 1988) ha rivelato la presenza di 22 specie.

Sulle sponde più scoscese del fiume scavano i loro nidi il Gruccione (*Merops apiaster*) ed il Martin pescatore (*Alcedo atthis*). Sui ghiaietti nidificano la Sterna (*Sterna hirundo*) ed il Fraticello (*Sterna albifrons*) due uccelli che meglio di altri possono essere considerati indicatori biologici dei processi di degrado dell'ambiente fluviale, essendo strettamente legati alla presenza di isole spoglie di vegetazione e ghiaietti, ancora relativamente frequenti nel tratto del Po compreso fra il Sesia ed il Ticino. Interminabile sarebbe l'elenco di specie osservabili lungo i greti del Po, specialmente durante i periodi del passo migratorio: limicoli, anatidi, passeriformi. In primavera ed estate non mancano gli aironi, distribuiti nelle garzaie che si sono sviluppate a margine delle risaie del pavese e della Lomellina. Nelle pozze residuali delle piene si riproducono gli anfibi, come ad esempio la Raganella (*Hyla arborea*) ed il Rospo smeraldino (*Bufo viridis*).

Tra i Rettili, oltre alla Biscia dal collare (*Natrix natrix*) e al Biacco (il mitico milò, scientificamente *Coluber viridiflavus*) si può incontrare il raro saettone (*Elaphe longissima*).

Anche la piccola fauna è molto varia ed interessante. L'argine del Po, che funziona per larghi tratti come un prato stabile, ospita una ricca fauna di artropodi, tra cui un gran numero di specie di farfalle e, più in generale, di insetti floricoli. Nella golena del Po di Cremona un'indagine sui Coleotteri Carabidi ha rilevato la presenza di 104 specie diverse.

### ***La pesca***

Le popolazioni di pesci del Po hanno risentito profondamente dell'inquinamento idrico e dell'introduzione di specie esotiche. Predominano i Ciprinidi: cavedano (*capsàl*), scardola (*sgàrsula*), alborella (*arbùrèla*), savetta (*sävàta*), barbo comune (*barb*). Abbastanza comuni sono l'anguilla (*inguila*) e due specie esotiche, ormai da tempo acclimatate: la carpa (*càrpna*) ed il caraccio (*càràci*). In forte diminuzione sono la tinca (*tèinca*), il luccio (*lùs*), il pesce persico (*päs persic*).

Numeroso è l'elenco di specie esotiche: persico sole (*rascòn*), pesce siluro, pesce gatto, persico trota (*bucalòn*). L'avvento di questi "forestieri" ha determinato scompensi negli equilibri biologici, con danni alle specie autoctone.

A fine '800 nelle acque del Po erano presenti 31 specie di Pesci, oggi divenute una quarantina in seguito alle introduzioni di nuovi ospiti che si sono acclimatati con successo. Rispetto al secolo scorso, sono scomparsi la lampreda di fiume, la trota marmorata (tipica della pianura padana), il

temolo, il barbo canino, lo scazzone, specie che possono sopravvivere solo in acque ben ossigenate, a testimonianza di uno scadimento delle acque del Po avvenuto nell'ultimo secolo.

Gli storioni (*stürion*), un tempo comuni nel tratto pavese del Po, hanno trovato impedimento ai loro movimenti migratori nello sbarramento di Isola Serafini, nel piacentino. La pesca dello storione è parte importante della cultura rivierasca oltrepadana. Le immagini degli enormi storioni caricati sui carretti e portati in paese come trofeo di pesca affollano i ricordi degli anziani cresciuti nei paesi "là dre Po". I pesci erano conservati nella ghiacciaia (*giàsèra*), un dispositivo utilizzato sino alla introduzione dei primi frigoriferi, avvenuta negli anni '40. La ghiacciaia era un buco nel terreno a pianta circolare (diametro 5 metri) protetto da un capanno di forma conica costruito con rami, càrici (lisca) e paglia di riso. Di fianco alla ghiacciaia era scavata una piscina riempita d'acqua, che in inverno produceva il ghiaccio, da inserire sul fondo della buca all'inizio della primavera. Oltre che per conservare i cibi, dalla ghiacciaia i lavoratori assetati traevano ghiaccio con una botticella di legno (detta *bàrläta*), un arcaico "termos" dotato di una "spina" che si teneva in campagna e da cui si poteva bere direttamente l'acqua fresca che gradualmente si formava in seguito alla fusione del ghiaccio.

### *L'argilla, le cave, le fornaci*

Non si può parlare d'acque senza fare riferimento alle ex cave d'argilla che, una volta terminata l'attività estrattiva, sono diventate stagni o paludi caratterizzate da flora e fauna molto interessanti. La densità di ex cave di argilla in Oltrepò è molto elevata nella fascia di pianura; alcuni di questi "buchi" sono state trasformate in discariche controllate (Cervesina, Casatisma, Verretto) altri sono divenuti discariche abusive, ma nella maggior parte dei casi sono state convertite in laghetti per la pesca sportiva. Ovunque sia stato permesso alla vegetazione spontanea (canneti, salici, pioppi...) di colonizzare le rive, gli stagni derivanti dalle ex cave si sono trasformati in ambienti d'interesse naturalistico.

Specie come la folaga, il tarabusino, la cannaiola, il cannareccione, la gallinella d'acqua, il tuffetto hanno trovato nei bordi delle ex cave occupati dai canneti l'ambiente ideale per la nidificazione. Ma le ex cave di argilla sono un importante punto di riferimento anche per varie specie di Uccelli nei periodi del passo migratorio, oltre che per molti passeriformi che trovano possibilità di nidificare nelle macchie di vegetazione spontanea sviluppatasi intorno agli stagni.

Le acque ferme favoriscono l'esistenza di Anfibi, Rettili e di tutti gli insetti in vario modo legati all'elemento acquatico, come per esempio le libellule. Per tutelare la ricchezza faunistica di questi ambienti sono stati o stanno per esser istituiti parchi palustri. Prima del recupero, le cave di argilla di Lungavilla erano destinate al degrado: rive "squadrate" prive di vegetazione, sversamenti di rifiuti di varia origine. L'idea di trasformare un'area potenzialmente fonte di degrado in una riserva d'interesse naturalistico è stata realizzata dal Comune di Lungavilla facendo ricorso a finanziamenti della Regione Lombardia. E' nato così il Parco palustre di interesse sovracomunale, che è riuscito a contemperare esigenze di protezione ambientale con lo svolgimento di attività ricreative. In alcuni stagni del parco è consentita la pratica della pesca sportiva e sono state predisposte varie attrezzature (panchine, sentieri) affinché il pubblico possa fruire di una parte dell'area come parco pubblico. Una formula che si è rivelata vincente, tanto da indurre altri comuni della zona (Casei Gerola, Castelletto di Branduzzo, Cervesina) ad intraprendere analoghi progetti per qualificare sotto il profilo naturalistico le ex cave di argilla.

Il suolo della piana dell'Oltrepò è composto da una miscela di tre componenti, caratterizzate da differente granulometria: sabbia, limo e argilla. Quest'ultima ha una grana molto fine e può essere impastata con acqua, formando una massa facilmente plasmabile che, dopo una prima fase d'essiccamento, può essere cotta ad alte temperature (900-1100°C) e si presta per essere utilizzata

come materiale da costruzione. Le argille, in relazione alla resistenza alla temperatura e alla plasticità, possono essere variamente classificate: sono le argille marnose ad essere lavorate nelle fornaci oltrepadane per la produzione dei laterizi (mattoni e tegole).

Le cave d'argilla aperte nella piana dell'Oltrepò hanno rivelato in molti casi l'esistenza di insediamenti abitativi romani. Le suppellettili provenienti da questi ritrovamenti dimostrano che l'utilizzo dell'argilla era da considerare diffuso in zona fin dall'epoca romana, fatto che non deve stupire, poichè vi è da ritenere che l'argilla fosse già allora un materiale ampiamente disponibile.

La storia delle fornaci tra la prima e la seconda guerra mondiale è stata il tema di un'approfondita ed interessante ricerca svolta dagli alunni e dai docenti delle Scuole Medie di Bressana Bottarone nel corso dell'anno scolastico 1984-1985.

Nel decennio trascorso il settore dei laterizi ha vissuto una crisi profonda, dopo il periodo di massimo sviluppo coinciso con il 1976, anno in cui si registrò il massimo volume di argilla estratta: 1.300.000 metri cubi.

L'evoluzione tecnologica del settore ha incrementato sensibilmente la produttività e ridotto il numero di addetti. In origine l'andamento climatico condizionava profondamente l'organizzazione del lavoro. L'estrazione era interamente manuale e si svolgeva durante la stagione invernale, periodo in cui le basse temperature impedivano l'essiccazione. I cavaatori erano gli stessi lavoratori impiegati nella produzione dei laterizi, che si concentrava nella bella stagione. Scavata con la vanga e trasportata con la carriola, l'argilla era trasferita alla fornace per mezzo di traino animale e accumulata in grandi mucchi (in dialetto "mega").

Per l'impasto manuale i "maltè" utilizzavano zappa e...piedi, in modo da omogeneizzare la pasta di argilla bagnata. La lavorazione manuale si faceva sull'aia (*ëra*). Utilizzando appositi stampi, gli operai specializzati, chiamati "cupirò", modellavano la pasta su di un tavolo da lavoro.

Sequivano la pressatura meccanica e la "rasatura" manuale, che consisteva nell'eliminazione dei residui superflui dal mattone umido e sagomato. A questo punto il prodotto passava all'essiccazione, che poteva avvenire all'aperto o al chiuso.

All'aperto i mattoni, dopo essere stati lasciati per due giorni ad essiccare sull'aia, erano posti su di un rialzo di terra per una ventina di giorni coperti da stuoie per impedire che un'eccessiva insolazione li facesse essiccare troppo violentemente, fatto che avrebbe prodotto crepe, compromettendo la qualità del prodotto.

L'essiccazione al chiuso, costosa perché comportava il consumo di carbone, offriva il vantaggio di slegare il processo dall'influenza delle stagioni. In questo caso le sagome dei laterizi erano poggiate su di una serie di telai e mantenuti a 35°C per alcuni giorni. In alternativa al carbone, alcune fornaci sfruttavano il calore disperso nel corso della cottura, localizzando la sala d'essiccazione in prossimità del forno.

La fase finale della produzione consisteva nella cottura, ad opera di fuochisti (*fughista*) e bertolieri (*bartulè*); dopo la cottura a 900-1000 °C che si protraeva per dodici ore, si estraeva il prodotto finito con apposite forche e lo si portava sull'aia per il raffreddamento che precedeva il carico, operazione generalmente affidata ad una squadra di tre-quattro donne. Per maggiori dettagli sul ciclo di lavorazione del laterizio si rimanda al già ricordato volume "Tibè" Terra di fornace" realizzato a cura della Scuola media di Bressana. Il volume raccoglie non solo i risultati della ricerca didattica, ma anche informazioni molto interessanti sulla condizione lavorativa, le malattie professionali e la dieta delle persone impegnate a vario titolo nella lavorazione dei laterizi.

### ***La raccolta di sabbia e ghiaia***

Un'attività praticata sui fiumi che, come già ricordato, può essere fonte di squilibri ambientali, è senza dubbio l'estrazione di sabbia e ghiaia. Oggi draghe, moderni vagli, ruspe e autotreni hanno

sostituito il lavoro manuale di coloro che si dedicavano all'estrazione manuale della ghiaia, forse una delle attività più faticose in assoluto.

Il ghiaieto da sempre rappresenta un elemento caratterizzante il paesaggio del Po, tanto che nel nome stesso di non poche località rivierasche della provincia vi è traccia del termine dialettale “*gèra*” che definisce la ghaia: es. Gerola, Gerone, Ghiaie di Corana.

La raccolta “manuale” della ghiaia si è svolta fino ai primi anni '50, quando è stata soppiantata dall'utilizzo degli autocarri e delle draghe. Fino ad allora il lavoro di raccolta, attività tipicamente maschile, era un'attività di rilievo per le popolazioni rivierasche del Po. I raccoglitori di ghiaia, che si chiamavano “*barcarö*”, praticavano la loro attività tra le prime ore della notte (in genere le 3) e le 10 di mattina in tutte le stagioni dell'anno. La ghiaia era utilizzata per i lavori edili, ma anche per la pavimentazione delle strade, esigenza poi venuta meno dopo l'introduzione dell'asfaltatura con catrame. Il lavoro s'interrompeva nel periodo delle piene autunnali e primaverili.

Per alcuni di questi barcaioli la raccolta della ghiaia rappresentava la sola fonte di reddito; altri invece, dopo un breve sonno nelle ore centrali della giornata, nel pomeriggio si dedicavano ai lavori della campagna.

La barca utilizzata per il trasporto della ghiaia (detta “*nav*”) era diversa dai tradizionali “*barcè*”. Aveva le sponde più alte, era più larga e a pieno carico poteva portare 4 metri cubi di ghiaia bagnata, che corrispondevano a 64 quintali di materiale. A pieno carico la distanza fra il bordo delle sponde della barca ed il pelo dell'acqua era di pochi centimetri.

Non era possibile traghettare a riva più di un carico al giorno e lo svolgimento delle operazioni di carico/scarico era molto faticoso. Un uomo saliva sulla barca e legava una corda di traino a prua. Due o più uomini (in genere le squadre erano di 4 uomini) camminando su di un sentiero che costeggiava la riva del fiume, trainavano la barca, mentre un barcaiolo, a bordo dell'imbarcazione, con un remo coadiuvava l'opera dei compagni a terra e controllava la direzione della “*nav*”. In pratica ogni viaggio di carico presupponeva il trascinarsi della barca dal punto di scarico degli inerti verso un ghiaieto posto a monte, in modo tale da sfruttare l'effetto della corrente, nel viaggio di ritorno a pieno carico.

Risalito dunque il corso del Po per alcune centinaia di metri, i barcaioli fermavano la barca in corrispondenza dei banchi di ghiaia. La barca era “fissata” sulle rive del ghiaieto per mezzo di uno o più pali di ferro e catena.

A questo punto iniziava il lavoro più impegnativo. Nel corso degli anni si verificò un'evoluzione delle tecniche di raccolta. In una prima fase gli uomini, non esistendo ancora la possibilità di calzature stivali di gomma, erano costretti a scendere in acqua a piedi nudi anche in inverno. La ghiaia era prelevata con setacci opportunamente rinforzati per mezzo d'aste di ferro che s'incrociano sotto la rete filtrante, che aveva lo scopo di favorire un rapido drenaggio dell'acqua sollevata insieme alla ghiaia. Successivamente diventò comune l'uso del “*badilone*” dotato di un'asta molto lunga che consentiva agli uomini di arrivare alla ghiaia senza bisogno di entrare in acqua. La pala del badile era approssimativamente conformata a mestolo ed il fondo della pala stessa era costruito con una rete staccante che, funzionando a guisa di un crivello, permetteva di caricare la ghiaia dopo il rapido drenaggio dell'acqua.

Una volta caricata la barca, si levavano gli ormeggi e con molta attenzione, magari aiutandosi con la “*sèsula*” se l'imbarcazione tendeva ad imbarcare un po' d'acqua, si procedeva verso valle, a raggiungere la “*piarda*”, una piana posta sulla riva ove avveniva il trasferimento a terra del prezioso carico.

Dopo l'attracco a riva, tra la barca e la terra ferma erano poste delle assi di legno sulle quali transitavano gli uomini che trasferivano la ghiaia aiutandosi con una barella, che con un badile era caricata di ghiaia. L'operazione di trasbordo richiedeva l'intervento di 4 persone; la barella altro non era che un asse in pianta rettangolare dotata di due spondine laterali e di quattro manici posti sui 4 angoli. La ghiaia era gradualmente ammassata sulla “*piarda*” in mucchi e da qui trasferita verso i paesi limitrofi mediante carri trainati da cavalli.

Anche per i carrettieri una giornata di lavoro consentiva al massimo di veicolare un singolo carico.

Oltre alla raccolta della ghiaia, in golena si praticava anche l'estrazione della sabbia. In questo caso la raccolta non avveniva nel letto del fiume, ma ad una certa distanza dalle rive. Non vi era bisogno di vagliatura, poichè la sabbia si presentava già in banchi di materiale sabbioso omogeneo.