



**Provincia  
di Cremona**  
Settore Ambiente

---

## *IL TERRITORIO COME ECOMUSEO*

### **NUCLEO TERRITORIALE N. 13**

#### **I BASTIONI DI PIZZIGHETTONE E IL TERRITORIO RURALE CIRCOSTANTE**

**GIOVANNI D'AURIA  
ELISA M. MOSCONI  
AGNESE VISCONTI**



**AGENDA 21**

**Fotografie:**

Le fotografie e i disegni, quando non diversamente indicato, sono degli Autori:  
p.8, 11 e 28, ortofoto: Immagini Terraitaly™ - © Compagnia Generale Ripreseeree S.p.A. Parma - [www.terraitaly.it](http://www.terraitaly.it);  
p.6 (difese bastionate): tratto da *Castelli e fortificazioni*, Milano 1974;  
p. 3, 7 (pianta del castello): tratto da *Castelli e difese della Provincia di Cremona*, (Soncino, Cremona 1991);  
p. 4, p. 7 (foto casematte): tratto da *Pizzighettone città murata*, Pizzighettone 1995;  
p. 7 (stampa assedio 1733), (stampa XVIII secolo): tratto da *Storia di Pizzighettone*, (Pizzighettone 1992);  
p. 28, disegno della tendenza evolutiva del fiume Adda: tratto da *Carta dell'evoluzione fluviale dal 1889 ad oggi - Parco Adda Sud, PTC Piano di settore "fiume e fasce fluviali", novembre 1995. Relazione inedita*, mod.;  
p. 30: immagine tratta da Roncai L., 1992 - Considerazioni sul taglio dell'Adda a Pizzighettone, *Insula Fulcheria*, 22: 129-153;  
p. 32, p. 37 (stalla): Elena Moroni;  
p. 36, fotografia della marcita: Valerio Ferrari;  
p. 36 (fosso adacquatore), p. 5 (rivellino), p. 17, p. 26, p. 29 (pontile), p. 32 (Serio morto), p. 33 (*Calopteryx*): Fausto Leandri.

**Coordinamento e revisione dei testi:** *Valerio Ferrari* - Provincia di Cremona, Settore Ambiente

**Cura redazionale e ottimizzazione:** *Fausto Leandri e Alessandra Zametta* - Provincia di Cremona, Settore Ambiente.  
Si ringraziano per la collaborazione *Franco Lavezzi e Paolo Roverselli* - Provincia di Cremona, Settore Ambiente

**Fotocomposizione e fotolito:** *Studio pi-tre* - Cremona

**Stampa:** *Fantigrafica s.r.l.* - Cremona - Finito di stampare nel mese di febbraio 2007

Stampato su carta ecologica riciclata  
bipatinata Symbol Freelifelife Fedrigoni



I documenti conservati nell'Archivio di Stato di Cremona pubblicati nel Capitolo 3 (Archivio di Stato di Cremona, Catasto, Comune di Pizzighettone, 1736, cartella 82, fogli 17, 22; Archivio di Stato di Cremona, Catasto, Comune di Pizzighettone, 1868, cartella 84, pianta delle fortificazioni; Archivio di Stato di Cremona, Catasto, Comune di Pizzighettone, 1901, cartella 86, fogli 12, 13, 19) sono riprodotti con autorizzazione n. 14 del 2006.

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

Pubblicazione fuori commercio

## INTRODUZIONE

“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 - distribuiti tra Cremasco e alto Cremonese - 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.

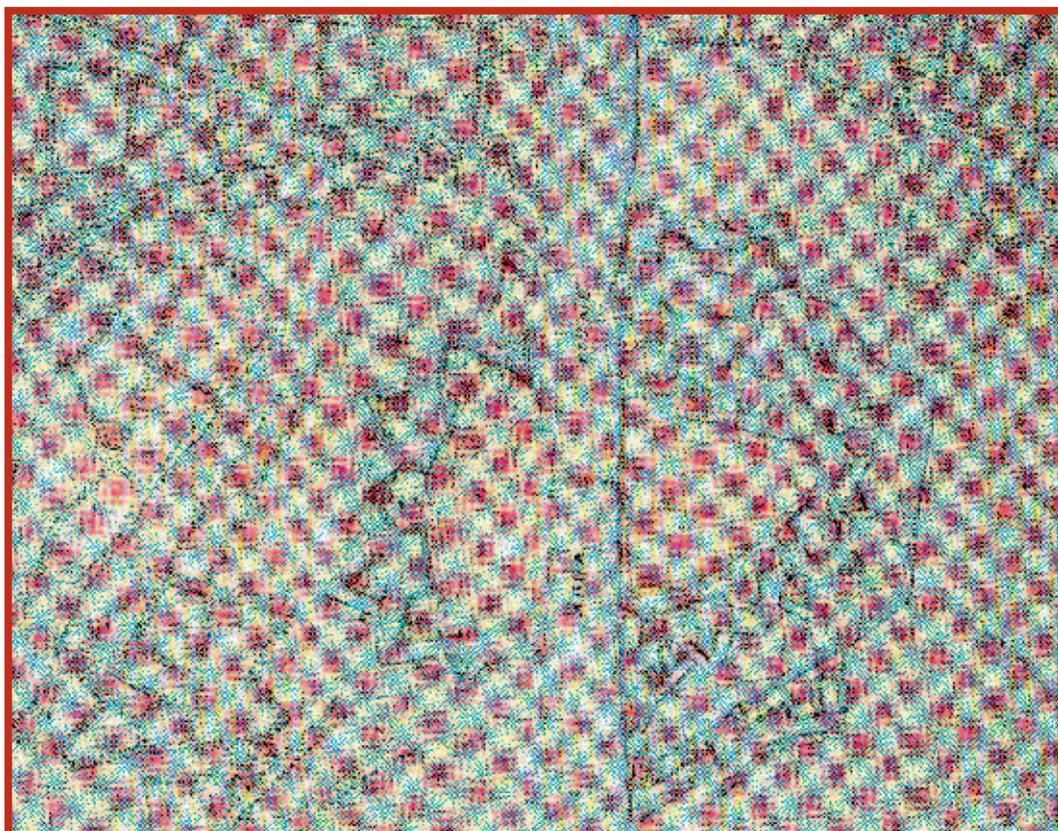
Il “territorio come ecomuseo” riguarda, per ora, la porzione settentrionale della provincia di Cremona, situata tra i confini fisici dell’Adda a ovest, dell’Oglio a est, della provincia di Bergamo a nord, con una linea spezzata a sud, che segue alcuni confini comunali.

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.



# LE MURA E LE FOSSE DI PIZZIGHETTONE



## CAPITOLO 1

## PIZZIGHETTONE



Nessun riscontro di tipo archeologico finora emerso consente un'identificazione degli insediamenti di Pizzighettone e di Gera, sull'opposta sponda fluviale, con l'etrusca *Acerra*, poi distrutta dai Romani, né con l'*oppidum* romano di "*Forum Juguntorum*" citato da Strabone, come, invece, per lungo tempo postulato dagli storici del passato. La località, che appare menzionata per la prima volta in documenti datati XII sec., è sempre stata strategicamente importante per la sua posizione. L'antica fortezza si sviluppa infatti sulle sponde dell'Adda a poca distanza dalla sua confluenza nel Po e la sua destinazione prevalentemente militare ne ha profondamente influenzato la storia. Pizzighettone divenne, in epoca medioevale, luogo di contesa tra i Comuni di Milano e di Cremona. Furono proprio i cremonesi, nel 1133, a dare avvio alla costruzione di un castello sulla riva del fiume, a scopo difensivo. Le numerose vicende storiche hanno ovviamente condizionato lo sviluppo urbanistico del paese il cui assetto è fortemente caratterizzato dalla presenza della cinta muraria che lo circonda ancora completamente.

Risale al 1133 l'inizio della costruzione di una fortezza per volere del Comune di Cremona, che pochi decenni più tardi (1169) dichiarò l'insediamento borgo franco posto a guardia di un passaggio dell'Adda di origini assai più antiche.

Quando invece, nel 1333, PIZZIGHETTONE passò sotto la dominazione viscontea, il luogo venne cinto, ad opera di illustri architetti militari dell'epoca, da una cortina di solide mura dotate di quattro porte e una torre e da un fossato alla cui alimentazione si provvede anche in seguito con l'acqua del Serio, poi Serio morto, che mantenne la sua foce in questi paraggi anche dopo la sua deviazione verso Montodine.

La contrada di Gera venne fortificata solo a partire dalla seconda metà del XIV secolo, ad opera di Bernabò Visconti. L'insediamento così fortificato, Gera ad ovest e Pizzighettone ad est del fiume, impediva di attaccare contemporaneamente i due nuclei e costringeva il nemico o a dividere le sue forze per assediare sia l'una sia l'altra parte della fortezza o ad attaccarne una soltanto lasciando l'altra libera di difendersi. La profondità e la corrente del fiume erano un ostacolo quasi insormontabile e risultava pertanto molto difficoltoso approvvigionare le truppe da una sponda all'altra.

Sulla terra ferma vi erano le PORTE d'accesso alla città che si chiudevano con ponti levatoi. Da queste si sviluppavano le principali vie di comunicazione e ai loro margini si insediavano piccoli borghi in seguito completamente sventrati onde permettere il rafforzamento della cinta muraria. Erano i punti nevralgici della fortificazione: chiuse per ragioni di sicurezza in tempo di guerra e aperte in periodi di pace al fine di favorire gli scambi commerciali e culturali.

La prima cinta muraria, se pure dotata di una propria logica difensiva, è stata nel corso dei secoli coinvolta nei processi di realizzazione di un più complesso sistema fortificatorio le cui trasformazioni sono via via state dettate dalle diverse evoluzioni di strategie militari e necessità belliche.

Già nella seconda metà del XV secolo, al fine di meglio resistere agli attacchi dei Veneziani, castello e mura subirono un primo intervento di consolidamento. A dirigere i lavori venne chiamato il più famoso architetto dell'epoca, Guiniforte Solari, che provvide tra le altre cose a creare all'interno della cerchia muraria nuove e più ampie strutture da destinare all'alloggio dei militari spostando invece stalle e fienili al di fuori dell'abitato, verso la campagna.

All'inizio del '500 la fortificazione del luogo mancava

## PORTE

Le porte che oggi possiamo ancora osservare sono le seguenti:

- 1 - Porta Cremona vecchia
- 2 - Porta Cremona nuova
- 3 - Porta Soccorso
- 4 - Porta Crema
- 5 - Porta Bosco



Realizzate in legno risultarono ad un certo punto troppo deboli per resistere alle cannonate per cui mentre alcune venivano definitivamente chiuse con cortine murarie, altre venivano protette verso l'esterno con strutture a V chiamate controguardie.



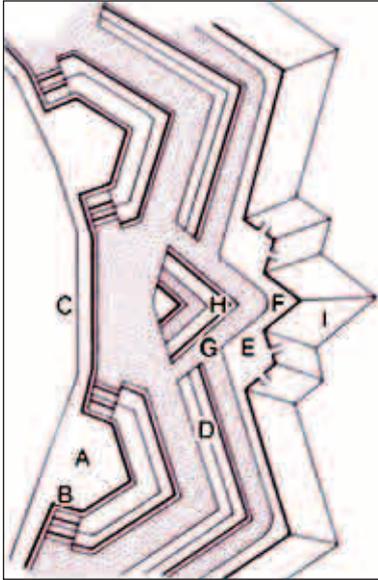
Le porte più importanti nel XV secolo erano protette da rivellini, speciali difese destinate ad ostacolare il tiro dei nemici.

di un disegno unitario e appariva ancora lontana dai modelli teorizzati dai tecnici militari dell'epoca. In alcuni tratti le vecchie mura erano sì affiancate da elementi difensivi di concezione moderna ma altri segmenti di cortina erano invece protetti da semplici palizzate in grado di resistere solo all'attacco di eserciti armati all'antica, linee di cannoni montati su carri difendevano il fronte occidentale mentre il fiume con due alte torri d'avvistamento garantiva ancora un limite naturale difficilmente invalicabile.

Dopo la pace di Cateau-Cambrésis firmata nel 1559, il confine tra il Ducato di Milano, ormai definitivamente in mano spagnola, e la Repubblica veneta ancora indipendente, non appariva più controllato da semplici castelli ma, come in molte altre regioni d'Europa, da città trasformate in piazzeforti: enormi fortezze all'interno delle quali i vecchi castelli avrebbero trovato una nuova funzione difensiva correlata alle modalità di utilizzo dell'artiglieria. Sul versante milanese la difesa fu così affidata a quattro principali capisaldi: Lecco, Lodi, Pizzighettone e Cremona. Sul versante veneto invece si munirono le piazzeforti di Crema, Orzinuovi e Bergamo.

Contro gli attacchi provenienti da Crema, fortezza veneziana posta ad una sola giornata di distanza, gli alti muri medioevali di Pizzighettone avevano svolto una sufficiente funzione difensiva almeno fino al 1585, anno in cui furono oggetto di una radicale ristrutturazione richiesta certamente, oltre che dalle loro cattive condizioni (causate anche dalle continue erosioni dell'Adda), anche dal bisogno di resistere alla potenza delle prime armi da fuoco. Le nuove difese murarie furono ricostruite più basse, larghe e appoggiate a terrapieni. In più, poiché la difesa cosiddetta piombante dall'alto non aveva più alcuna utilità dal momento che più efficace diventava sicuramente quella radente o ficcante, fu messo a punto un nuovo disegno perimetrale della cinta difensiva. Diversamente dal passato diventava ora preferibile una linea spezzata, ad angoli, in grado di facilitare la rottura dell'attacco lineare e di colpire il nemico da angolature diverse ma concentriche. Guardiole, torrette, merlature ormai troppo esili per resistere alla nuova artiglieria vennero sostituite da poderose torri e bastioni ed anche le vecchie feritoie un tempo utilizzate da arcieri e balestrieri vennero sostituite da cannoniere e archibugiere. L'intera opera difensiva, eretta intorno alla prima cerchia muraria, fu realizzata in terra e fascine: una tecnologia che permetteva la riduzione dei costi unitamente a quella dei tempi con l'inconveniente però di richiedere una costosa manutenzione. La realizzazione di ampi baluardi e di spalti

#### DIFESE BASTIONATE



- A - Cavaliere
- B - Fianco ritrato
- C - Cortina
- D - Controguardia
- E - Piazzola
- F - Saliente strada coperta
- G - Fossato
- H - Mezzaluna
- I - Spalto

#### CASEMATTE



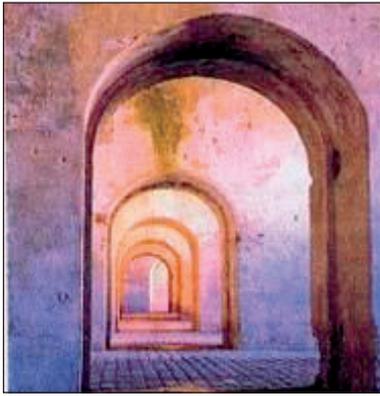
Si definiscono con questo nome delle opere militari consistenti in vani coperti ricavati nel corpo delle mura o dietro a queste ed aperte da feritoie verso l'esterno per consentire la difesa di un apprestamento militare. Le casematte di Pizzighettone erano in grado di fornire alloggio a più di duemila soldati: la loro superficie interna era di circa 88 m<sup>2</sup>, mentre le mura si sviluppavano in altezza tra i 12 e i 25 metri verso il fossato e tra i 6 e gli 8 metri verso la strada interna. I camini, ricavati nello spessore dei muri e rispetto a questi simmetricamente posizionati, convogliavano le loro esalazioni in un'unica canna fumaria, mentre gli sfiatatoi si aprivano sulla parte interna della cinta.

richiedeva inoltre la disponibilità di enormi quantità di terra che solitamente venivano recuperate dallo scavo dei fossati.

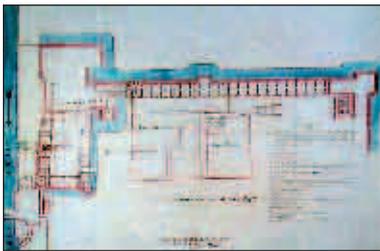
Tra il 1648 ed il 1656, per ordine del marchese di Caracena, l'allora governatore di Milano, la cortina muraria realizzata sotto il dominio spagnolo venne interamente rafforzata ed assunse l'aspetto di una cinta bastionata a pianta stellare, dotata di sei grandi baluardi a lancia, protetti da un fossato proprio e da un'ulteriore cortina esterna di mezzelune e terrapieni. I mattoni di contenimento erano creati appositamente ma spesso provenivano dall'abbassamento di torri e dallo smantellamento di edifici di quartieri circostanti. Non va dimenticato che molto spesso i lavori di ampliamento e di adeguamento delle strutture difensive di città murate come Pizzighettone potevano comportare modifiche più o meno radicali al tessuto urbano che si concretavano con la demolizione di interi isolati o l'occupazione di terreni fino ad allora liberi.

Per permettere l'ampliamento delle mura l'alveo del fiume Adda fu rettificato nel tratto antistante la città per circa due chilometri su progetto dell'ingegnere idraulico Giovan Battista Barattieri, originario di Codogno. L'intervento, che per evitare gli straripamenti durante le piene interessò le sole aree sulle quali si stavano realizzando le DIFESE BASTIONATE, permise la contestuale bonifica delle zone paludose circostanti ed il recupero delle stesse a fini agricoli. Si trattò di un importante progetto di ingegneria idraulica e militare insieme, che costituì per l'epoca un evento certamente clamoroso, ponendosi come un manifesto volto a sottolineare l'importanza della difesa basata sull'uso delle acque.

Le mura di Pizzighettone rimasero così bastionate fino al 1720, quando Carlo VI d'Austria, nel corso della generale riforma delle fortezze dello Stato di Milano, pensò di addossare alla struttura difensiva esistente intorno al borgo di Gera una nuova cortina muraria, modificandone sostanzialmente la struttura. Gli spalti assunsero così un'angolazione a "denti di sega", i bastioni d'angolo vennero prolungati fino alle sponde dell'Adda in modo da ottenere una configurazione a "corona" e la cinta, non più terrapienata, rimase cava. Oltre a ciò, un attento posizionamento degli armamenti ed una sofisticata regolamentazione delle acque del Serio morto e dell'Adda, attraverso chiuse in grado di creare inondazioni improvvise in caso di assedio e di raddoppiare lo spazio di difesa, contribuirono a rendere più sicuro il complesso sistema difensivo. A fronte dei privilegi che le erano stati attribuiti grazie alla sua posizione strate-

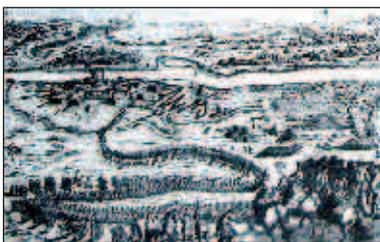


Ai soppalchi interni, realizzati in legno e sorretti da colonne e travi di rovere, si accedeva per mezzo di una scala anch'essa in legno. Gli spazi superiori, più salubri ed asciutti rispetto a quelli inferiori, venivano preferibilmente usati per dormire. Nel tratto di cortina che va da Porta Cremona nuova a Porta Soccorso sono attualmente accessibili trentacinque saloni comunicanti tra loro.



Pianta del castello e delle casematte

#### ASSEDIO NEL 1733



Gli Austriaci lasciano Pizzighettone dopo l'assedio del 1733



Pizzighettone in una mappa del XVIII secolo

gica, la piazzaforte di Pizzighettone si trovò a dover far fronte ad onerosi obblighi tra i quali l'alloggiamento ed il sostentamento dei soldati. Così, non essendo più sufficienti le precedenti strutture (casoni entro le mura fatti costruire dagli Sforza), ad ospitare guarnigioni sempre più numerose, vennero ricavati all'interno della cerchia muraria dei locali coperti a volta tra loro comunicanti: le ben note CASEMATTE.

Durante la dominazione dei Savoia, iniziata dopo un lungo ASSEDIO NEL 1733, si misero a punto piccoli interventi di perfezionamento alle fortificazioni proprio in corrispondenza di quei deboli tratti di mura che avevano permesso la conquista della piazzaforte: a Pizzighettone furono rafforzate le difese lungo il fiume mentre a Gera si provvide all'irrobustimento delle chiuse deputate alla regolazione dell'afflusso delle acque nei fossati. Qualche anno più tardi, nel 1738, di nuovo sotto il governo austriaco, si mise mano alla costruzione del primo ponte stabile sull'Adda e nel 1782, in seguito ad un nuovo tentativo d'assedio ad opera, questa volta, delle truppe franco-spagnole, la fortezza, ritenuta insieme ad altre ormai inutile, venne, per ordine di Giuseppe II d'Austria, disarmata e trasformata nella sua parte settentrionale in prigione destinata ad accogliere i condannati all'ergastolo. Per ordine dell'Imperatore gli immobili ed i fondi governativi furono venduti all'asta e i vari armamenti vennero trasferiti nelle vicine fortezze di Milano e di Mantova. La demolizione del castello, alla quale si procedette in quegli stessi anni, lascerà il posto ad una filanda.

Nei primi anni del XIX secolo l'avvento di Napoleone Bonaparte e la conseguente formazione della Repubblica Cisalpina ridonarono a Pizzighettone un importante ruolo strategico, tanto che le sue difese, momentaneamente dimesse, subirono nuovi adeguamenti con l'aggiunta di tre ordini di contrafforti.

La città-piazzaforte di Pizzighettone, annessa insieme a Cremona al Regno d'Italia dopo la sconfitta degli Austriaci a Solferino, tornò ad essere fortificata quale testa di ponte d'ogni possibile operazione militare messa in atto dalla vicina Mantova o dal Veneto ancora sotto il dominio austriaco. Su progetto del generale La Marmora furono rafforzate le difese, inseriti nuovi bastioni e trincee. Con la definitiva sconfitta degli Austriaci e l'annessione del Veneto al Regno d'Italia nel 1867 la fortezza di Pizzighettone sarà interamente disarmata e trasformata prima in prigione militare, poi in carcere per detenuti comuni: il muraglione lungo l'Adda verrà demolito ed il terreno così liberato trasformato in giardino pubblico.



Bastione nord-ovest detto "del becco"

Quella che oggi possiamo ammirare è una delle cinte murarie meglio conservate e di maggior rilievo del nostro territorio: lunga circa due chilometri, alta dodici metri e larga quindici, essa raggiunge uno spessore medio dei singoli muri di circa tre metri e sessanta centimetri e la sua particolarità sta proprio nel fatto che non si erge sul ciglio di un corso d'acqua o su piccole alture ma si sviluppa all'interno della valle del fiume che la attraversa.



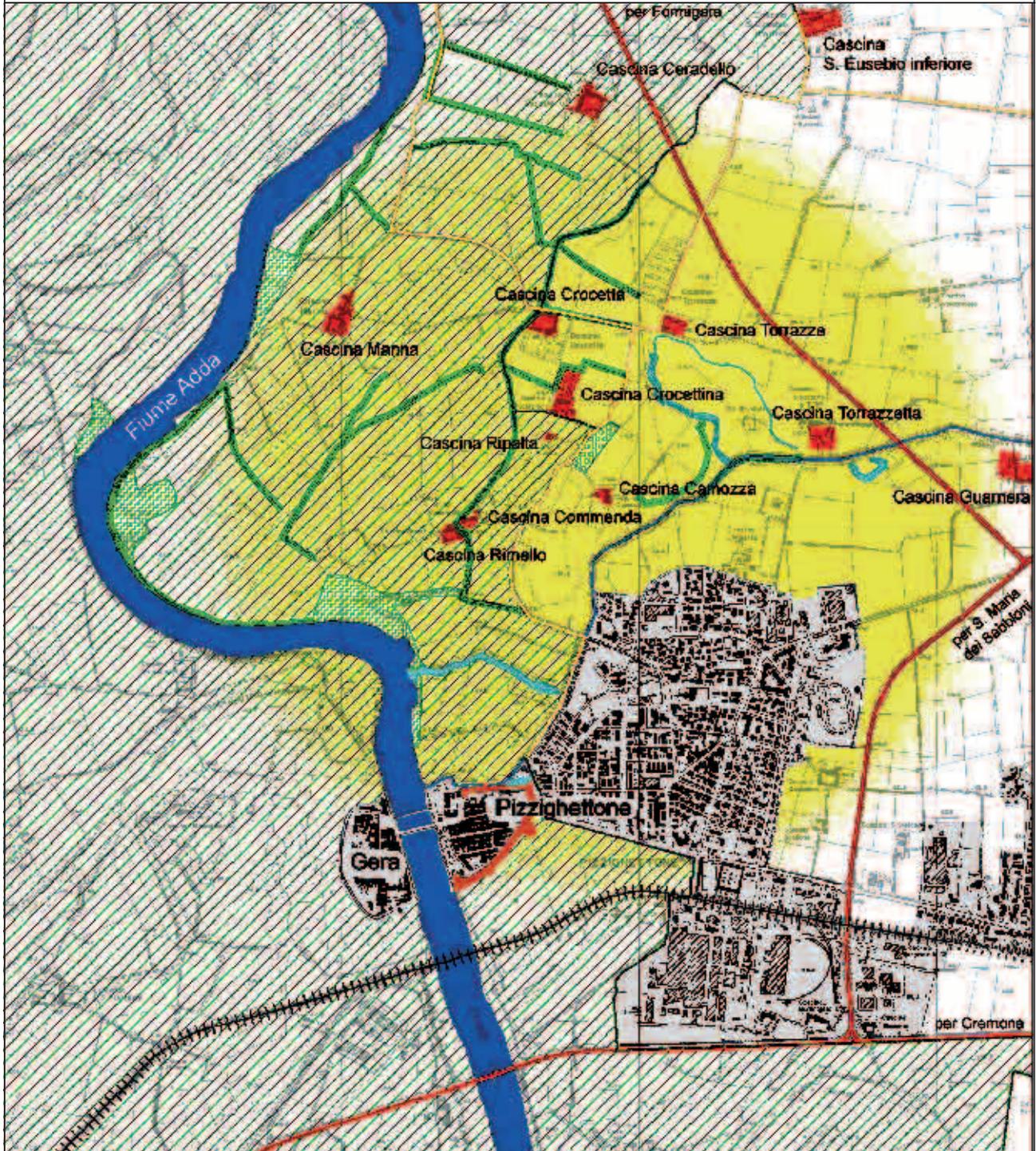
Il nucleo storico di Pizzighettone

**PIZZIGHETTONE  
E IL TERRITORIO RURALE CIRCOSTANTE:  
INQUADRAMENTO TERRITORIALE**



**CAPITOLO 2**

## CARTA DEGLI ELEMENTI COSTITUTIVI IL NUCLEO TERRITORIALE



### Legenda



FOTO AEREA DEL NUCLEO TERRITORIALE







## Mappa del Catasto Teresiano (1736)



Mappa del territorio di Pizzighettone. È ancora ben evidente un ramo del Serio morto che sfocia in Adda a sud del nucleo abitato.



La città murata di Pizzighettone, come si presentava alla fine del XIX secolo.

## Mappa di Pizzighettone e Gera nel 1868



I due centri abitati di Pizzighettone e di Gera, situati a cavallo del fiume Adda, costituiscono sin dal Medioevo un complesso fortificato ma anche un punto di snodo di traffici, con funzioni unitarie, nonostante l'interposizione dell'Adda. Anzi proprio questa precisa situazione permise per secoli il controllo degli attraversamenti fluviali che fin dall'antichità si son svolti qui in modo privilegiato. In questo luogo, infatti, sin dall'epoca romana avveniva l'attraversamento dell'Adda da parte di una strada proveniente da Cremona e diretta a Milano passando per *Laus Pompeia*. Ma la funzione di nodo del sito rispetto alla mobilità di terra e d'acqua dev'essere di tradizione più antica se è vero che all'attuale Gera corrisponde l'antica *Acerra* di origine gallica.



## EVOLUZIONE DELL'ANSA DEL SERIO MORTO PRESSO LA CASCINA TORRAZZE

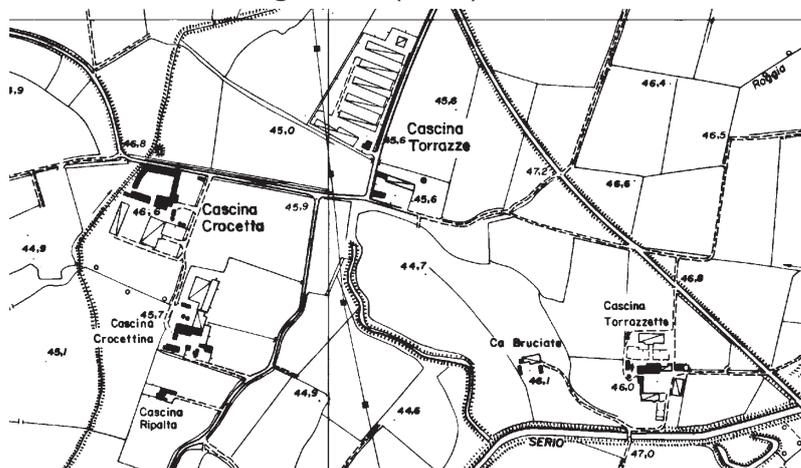
Mappa del Catasto Teresiano (1736)



Mappa del Catasto al 1901



Carta Tecnica Regionale (1994)



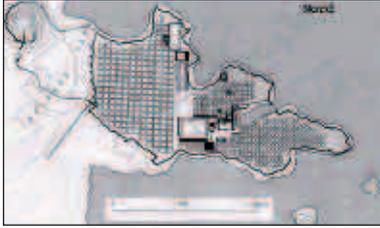
Attualmente questo tratto del Serio morto è stato in parte colmato e rettificato.

# FORTIFICAZIONI E CITTÀ MURATE



## CAPITOLO 4

## IPPODAMO DI MILETO



Architetto greco, teorizzò per primo l'opportunità di costruire le città secondo schemi planimetrici ortogonali. Lo schema ippodameo prevedeva una pianta a scacchiera che delimitasse ordinatamente i quartieri destinati agli artigiani, agli agricoltori e ai soldati, i difensori della patria.

## VITRUVIO (MARCUS VITRUVIUS POLLIO)



Marco Vitruvio Pollione (*Marcus Vitruvius Pollio*) fu ex ufficiale sovrintendente alle macchine da guerra nell'esercito di Giulio Cesare nonché architetto-ingegnere sotto Augusto. Autore del celebre trattato *De architectura* in dieci volumi, è l'unico scrittore latino di architettura la cui opera sia giunta fino a noi.

## CITTÀ DI FONDAZIONE

Nuclei urbani ed abitativi nati non spontaneamente, ma sulla base di un preciso progetto urbanistico e costruiti nella parte fondamentale, che viene detta per l'appunto "nucleo di fondazione", tramite un intervento unitario di solito realizzato in tempi brevi.

## ACROPOLI

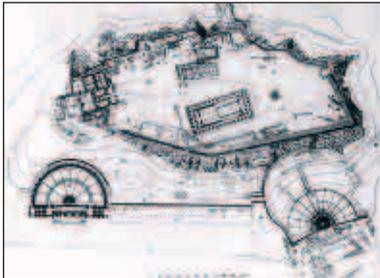
È un termine derivato dal greco (*ákros*, alto e *pólis*, città) che indica la parte più alta di una città. In Grecia indicava quella parte della città che veniva costruita per ragioni difensive sulla sommità di un'altura e spesso cinta da mura. L'acropoli per antonomasia è quella di Atene: è un pianoro posto a 60 m di altezza, largo 140 m e lungo quasi 280 m.

È a tutti evidente quanto nel corso della storia l'uomo abbia definito e organizzato nei modi più diversi gli ambiti territoriali di sua influenza, destinandone i vari settori ai più diversificati usi: civili, religiosi, produttivi, commerciali, militari e, sebbene non ci siano pervenute teorie specifiche formulate in tal senso nell'antichità, non v'è dubbio che le esperienze passate siano state in ogni tempo e siano ancora irrinunciabili supporti teorici per la pianificazione urbanistica. Basti solo pensare, anche limitando l'analisi all'area geografica europea, alle esperienze di IPPODAMO DI MILETO, matematico e architetto vissuto nel V sec. a. C. o alle teorie di VITRUVIO, architetto ed ingegnere romano del I sec. a.C. per comprendere come le forme di organizzazione del territorio messe a punto dalle civiltà greca, romana e in minore misura etrusca siano per molti aspetti simili alle nostre. Ancora oggi molte CITTÀ italiane, non DI FONDAZIONE ma caratterizzate da uno sviluppo spontaneo, conservano, più o meno evidenti, le impronte di antiche logiche. Già Vitruvio nel suo trattato in 10 libri *De architectura*, affrontava i complessi problemi del costruire e nel primo libro dettava norme relative alla fondazione delle città e alla scelta del luogo.

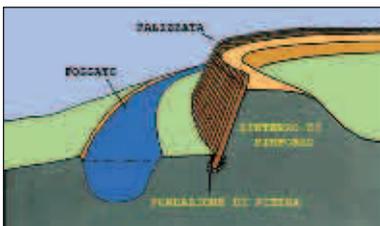
Scriveva Henry Pirenne «la guerra è antica quanto l'umanità e la costruzione di fortezze quasi quanto la guerra».

Si ritiene che i primi edifici costruiti dall'uomo fossero sostanzialmente delle cinte di protezione. Che, in seguito, prendessero il nome di ACROPOLI, nel mondo greco, o di OPPIDA in quello romano, di BURGHEN tra i Germani o di gorodos tra gli Slavi, si trattava, in ogni caso, sempre di spazi cinti da mura che spesso divenivano nuclei urbani ben connotati e distinti, anche socialmente e istituzionalmente, nel vasto territorio latitante. La loro pianta e la loro costruzione dipendevano da alcuni fattori imprescindibili, come la natura del luogo e i materiali che esso era in grado di offrire. La disposizione generale era invece ovunque la stessa: uno spazio di forma più o meno quadrangolare, ma anche circolare, circondato da difese fatte dei materiali più diversi: tronchi d'albero, terra battuta, blocchi di roccia, protette spesso da fossati e aperte da porte. Luoghi di rifugio e di riunione, queste cinte erano pronte a raccogliere la popolazione in occasione di assalti nemici, di guerre, ma anche di riunioni, di cerimonie od altro ancora. I progressi della civiltà portarono via via ad una loro occupazione continuativa di pari passo ad un'articolazione funzionale interna sempre meglio strutturata, fino a trasformare tali spazi in città fatte di dimore, luoghi di commercio, punti d'incontro, templi ed edifici pubblici.

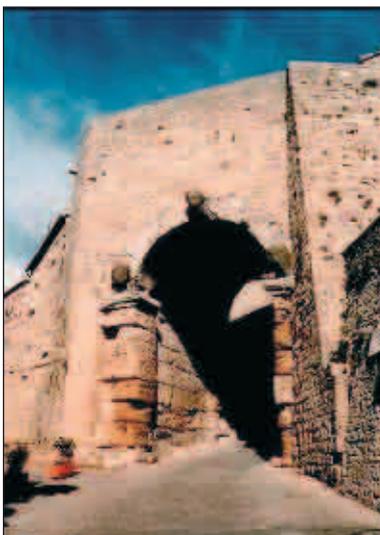
Fin dai tempi più antichi, quando possibile, le città nacquero preferibilmente in posizione rilevata per rispondere ad una naturale e giustificata necessità difensiva. Molti insediamenti etruschi, confidando per la difesa sull'inaccessibilità dei luoghi, nacquero su alture dominanti, mentre per la primigenia Roma fu scelta la cima di un colle cinta da un terrapieno e da un fossato.



#### OPPIDA



Luoghi fortificati di epoca romana, difesi da una palizzata o da un muro fiancheggiati da un fossato, il cui significato concettuale passò in seguito all'idea di piazzaforte e di città. Dopo la guerra sociale (91-89 a.C.) la maggior parte degli *oppida* venne assimilata ai *municipia* con piena cittadinanza romana.



L'innovativa concezione della *polis* greca teorizzata da Ippodamo di Mileto nel V secolo a.C., che ne prevedeva la struttura come composta da una giustapposizione di isolati regolari i cui limiti esterni, però, meno definiti, si stemperavano nel paesaggio circostante, improntò in seguito anche il modello urbanistico della città romana, ripartita secondo una trama reticolare integrata dalle infrastrutture di servizio e dagli edifici pubblici. La riproposizione di questo schema in gran parte dei territori assoggettati finì per semplificarne l'impostazione e, mentre solo le città più importanti possedevano una cerchia di mura, tali cinte potevano essere molto semplici limitandosi a ricalcare il perimetro cittadino anche quando ragioni militari suggerivano di disegnarne il tracciato in base a più specifiche esigenze difensive.

A partire dal III secolo d.C., lo stato imperiale, sconvolto dalle frequenti INVASIONI BARBARICHE, accusò i primi sintomi di indebolimento e le città, cresciute fino ad allora liberamente, videro allontanarsi quella sicurezza che avevano acquisito in virtù dell'incontrastata potenza romana e della lontananza delle frontiere. Acquistarono però maggiore importanza dal punto di vista amministrativo e, dovendo salvaguardare diritti e funzioni civili minacciati, una volta definito un perimetro da difendere si provvidero di una cinta muraria. Nella maggior parte dei casi aree urbane troppo vaste e discontinue subirono una riduzione areale, talvolta, invece, la cerchia si estese fino ad incorporare al suo interno ostacoli naturali, quali fiumi e speroni rocciosi, nonché manufatti preesistenti o di prima fondazione o ancora grandi strutture come circhi e anfiteatri situati ai margini del tessuto urbano più denso.

In seguito alla caduta dell'Impero Romano d'Occidente il territorio mutò ulteriormente aspetto poiché, ormai tramontato il sistema urbano, a questo subentrò un'organizzazione territoriale basata su estese proprietà fondiarie spesso dipendenti da importanti monasteri benedettini.

Bisognerà attendere i secoli del basso Medioevo per assistere alla rinascita delle città ad opera soprattutto dei ceti mercantili che, oltre a proporre spazi urbani fortemente specializzati, diedero impulso a nuove opere di difesa. Queste, spesso ampliate a più riprese, insieme all'infittirsi del tessuto urbano e all'innalzarsi in senso verticale degli edifici cittadini, formeranno uno dei tratti distintivi della città dei secoli XIII e XIV.

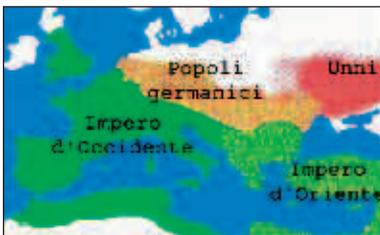
Di pari passo andò sviluppandosi una fitta rete infrastrutturale, talvolta anche apparentemente sproporzionata rispetto alla densità demografica del tempo, che testimonia comunque l'attività e la mobilità di una popolazione dedita ai traffici di merci e di persone nonché ai difusi pellegrinaggi.

Le mura medioevali seguivano sempre lo stesso schema costruttivo che affidava principalmente alle cortine, da noi non sempre e non necessariamente costituite da strutture laterizie, interrotte ad intervalli regolari da torri

## BURGHEN



## INVASIONI BARBARICHE



Viene così definita la lunga serie di invasioni, per lo più attuate da popoli germanici sospinti da migrazioni di altri popoli verso le loro terre d'origine, entro i confini dell'Impero Romano, avvenuta tra il II e il V secolo d. C. Il progressivo disfacimento dell'Impero Romano e la scarsità di mezzi per controllare e fortificare i confini nonché la debolezza interna dell'esercito, determinata non tanto dalla scarsità numerica dei soldati, quanto da una struttura sociale eterogenea, portarono al crollo delle frontiere occidentali tra il 400 e il 425. Alamanni, Goti, Vandali e, infine, gli Unni, di stirpe mongolica, misero a dura prova le capacità degli eserciti romani di difendere i confini dell'Impero d'Occidente al quale Odoacre, re degli Eruli, metteva fine nel 476 con la deposizione di Romolo Augustolo.

e bastioni, il compito difensivo. La tecnica utilizzata invece poteva variare: dove la disponibilità dei materiali lo consentiva si potevano impiegare enormi massi di pietra sovrapposti, con cui rendere la struttura più resistente, ma, soprattutto in pianura, frequenti erano le difese costituite da palizzate e terrapieni ovvero da mura realizzate con mattoni seccati al sole a STRUTTURA semplice o DOPPIA con intercapedine riempita di ciottoli o di altro materiale legato con fango e paglia.

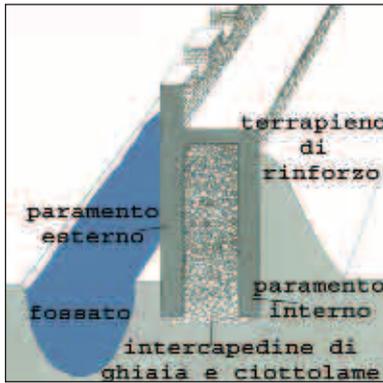
Le torri, che sporgevano quanto la gettata delle armi da lancio, disponevano di apparati atti a permettere un'efficace difesa piombante, tattica difensiva basata essenzialmente nel lancio contro i nemici di pietre, acqua, pece, olio bollente; i bastioni, invece, con pianta sovente pentagonale, avevano una funzione statica ed una strategica: rafforzavano l'incontro di due cortine murarie e consentivano un tipo di difesa cosiddetto fiancheggiante, in grado cioè di permettere l'attacco del nemico sul fianco. Alla parte basale delle mura venne impressa una forte inclinazione verso l'esterno, in modo da rendere difficile l'avvicinamento del nemico, provocando altresì scivolamenti e rimbalzi degli eventuali proiettili. Ai piedi della cinta muraria, verso la campagna, venivano solitamente scavati profondi fossati; verso l'interno invece si realizzavano i cammini di ronda, passaggi usati dai difensori per la vigilanza verso l'esterno o per opporre resistenza ad eventuali scalatori delle mura. Questi dovevano essere abbastanza larghi da permettere la manovra ed il rifornimento delle armi da posta e frammentati in modo da rendere possibile in caso di necessità la compartimentazione delle cortine espugnate.

Nella seconda metà del Quattrocento l'evoluzione delle tecniche belliche, che videro l'introduzione delle armi da fuoco, accelerò il rinnovamento dell'architettura militare e quindi la realizzazione di nuove rivoluzionarie opere di difesa muraria degli insediamenti.

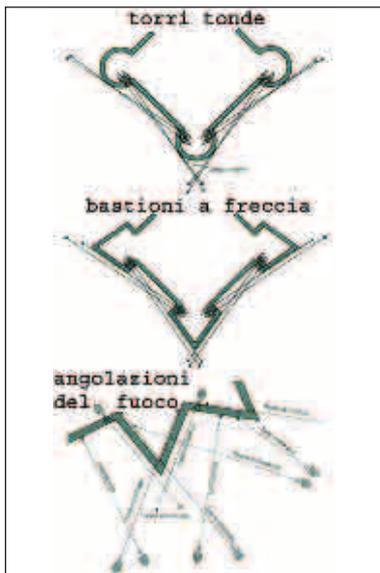
Le nuove teorie suggerivano di spostare la fortificazione in avanti verso il nemico. Le cortine verticali e le torri quadrangolari d'impianto medievale vennero ben presto sostituite da basse torri cilindriche e da FRONTI BASTIONATI molto sporgenti rispetto al perimetro murario. Il tiro delle artiglierie assedianti diventato più minaccioso impose una modificazione funzionale anche del fossato i cui muri di contenimento, detti scarpa e controscarpa, fino ad allora sostenuti di norma dalla pendenza naturale del terreno, vennero irrobustiti con paramenti in muratura dentro ai quali si ricavarono postazioni di tiro nascoste e gallerie segrete per bersagliare alle spalle il nemico qualora coraggiosamente si fosse addentrato nel fossato stesso. Lungo il fianco rivolto all'esterno, prima di raggiungere il piano di campagna, vennero realizzati degli spalti a protezione di camminamenti coperti dal fuoco e sgombri da impedimenti.

La necessità crescente di rispondere alle richieste di

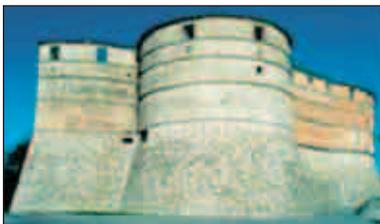
#### DOPPIA STRUTTURA



#### FRONTI BASTIONATI

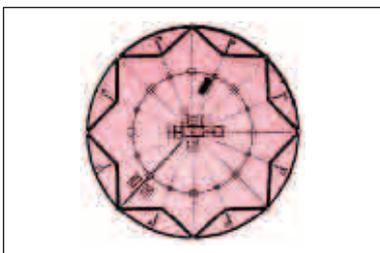


#### FRANCESCO DI GIORGIO MARTINI



La rocca di Sassocorvaro si dispone planimetricamente all'inizio dell'antica e medioevale cinta muraria

#### SFORZINDA, PLANIMETRIA



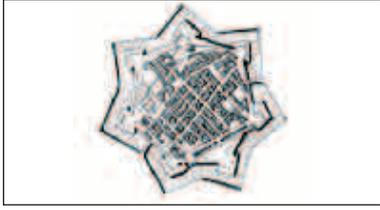
progetti di nuove fortificazioni, la facilità di comunicazione offerta dall'invenzione della stampa e il continuo lavoro di ricerca da parte di architetti ed ingegneri militari determinarono in questi anni la produzione di un'ampia letteratura italiana inerente queste specifiche tematiche alla quale tutta l'Europa finì per attingere. Tecnici specializzati, come Luciano Laurana, Giuliano e Antonio da Sangallo o FRANCESCO DI GIORGIO MARTINI, impegnarono la loro scienza nel definire tecniche e teorie che anticiperanno di almeno mezzo secolo la trattatistica specializzata.

Nacquero così i primi studi scientifici sulla forma e sull'organizzazione della città; sulla spinta delle trasformazioni economiche e politiche della società, l'urbanistica del Quattrocento registrò importanti contributi sul piano teorico e realizzazioni altrettanto importanti anche se non numerose sul piano pratico. Alla base delle esperienze urbanistiche dell'epoca stanno le teorie enunciate da Leon Battista Alberti nel suo trattato *De re aedificatoria* in cui il grande architetto cercò di conciliare la tradizione classica con quella medioevale.

Contemporaneo dell'Alberti fu Antonio Averlino, detto il Filarete, padre di SFORZINDA, città ideale disegnata secondo uno schema planimetrico a stella. Il disegno geometrico rigoroso, con configurazioni predominanti del tipo radiale dettate essenzialmente da criteri di sicurezza difensiva e da una deliberata funzione simbolica, determinerà l'aspetto inconfondibile di molte città e di molti centri del Cinquecento.

Tra il 1470 ed il 1480 un altro grande nome del panorama italiano, Francesco di Giorgio Martini, scriveva il suo *Trattato sull'architettura civile e militare* ricco di teorie, esperienze, idee ed intuizioni ampiamente corredate di schemi, di disegni e di altre suggestioni grafiche. Con lo schema radiale e le sue infinite varianti l'ingegnere dei Montefeltro visualizzava diverse forme di città da cui sarebbero derivate varie forme di fortificazione. Il libro V sarà specificamente dedicato alla fabbricazione delle fortezze. Il tracciato poligonale delle mura con i baluardi situati in corrispondenza degli spigoli coinciderà con l'andamento dei perimetri dedotti dallo schema teorico radiocentrico. Con l'inserimento del fattore difensivo Martini trasferiva la casistica dei tracciati su di un terreno realistico e la città ideale, teorizzata da Leon Battista Alberti, Leonardo, Filarete, Tommaso Moro o Tommaso Campanella, diventava progettabile. Ne risultava, così, una piazzaforte provvista di un centro come luogo di adunata delle truppe e di strade destinate principalmente a facilitare l'afflusso ed il deflusso dei difensori nonché a rendere più difficoltoso l'ingresso dei nemici. La varietà dei trattati che in questi anni riguardano la città e i suoi molteplici aspetti è davvero straordinaria; in modo particolare ricorderemo, per ciò che riguarda il problema urbanistico, quelli di Palladio, dell'Ammannati, del Vasari, dello Scamozzi e fra gli ideatori di città fortificate il bolognese Francesco De Marchi.

#### GUASTALLA, PLANIMETRIA



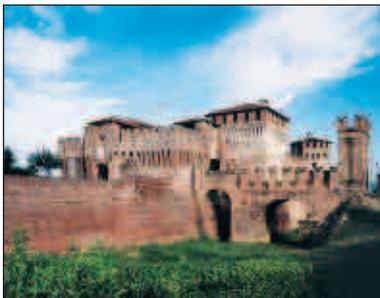
#### PALMANOVA, VISTA AEREA



#### ARCHITETTI MILITARI



#### ROCCA DI SONCINO



Unico autentico esemplare sforzesco prettamente militare e non più abitativo

Dopo la prima metà del XVI secolo il consolidamento delle frontiere politiche richiese la costruzione di nuovi capisaldi fortificati.

Venne abbandonato il modello della città ideale per rispondere ad esigenze più concrete di carattere militare e politico. Nell'opera di revisione dei sistemi di difesa dei fondivalle messa in atto da Federico da Montefeltro, lo stesso Martini, sfruttando le particolarità dei singoli casi, rivelò un inconsueto atteggiamento pragmatico, limitandosi in alcuni casi a restaurare, rinforzare o ampliare strutture preesistenti, in altri invece, in zone meno difese e in luoghi chiave dal punto di vista strategico, costruendo ex novo. Prese a diffondersi l'uso di costruire l'interno delle città a maglia ortogonale entro un perimetro di forma poligonale anche irregolare, obbedendo esclusivamente a principi di carattere difensivo. Le più importanti piazzeforti edificate in Valpadana in questo arco di tempo saranno GUASTALLA, pianificata nel 1549 da Domenico Giunti per i Farnese e Sabbioneta, voluta da Vespasiano Gonzaga, impostata su principi di ispirazione vitruviana; in veneto PALMANOVA, fondata nel 1593 su progetto dell'architetto Giulio Savorgnan che interpretò in chiave militare lo schema teorico della città rinascimentale. Anche le piazzeforti toscane, realizzate per volere di Cosimo de' Medici, rivelano uno straordinario impegno scientifico e culturale dettato dalla necessità di adattarsi alle situazioni concrete dei luoghi.

Alla fine del Settecento le piante delle città fortificate progettate da ARCHITETTI MILITARI specializzati presenteranno ancora forme poligonali, di varia foggia, con vertici orientati e rivolti verso le possibili o prevedibili postazioni nemiche. Di queste soluzioni planimetriche oggi non abbiamo traccia se non nelle carte storiche degli archivi. A partire dal XIX secolo, le cinte murarie, i bastioni e le torri a difesa di molte realtà urbane dell'area padana vennero smantellate per lasciare spazio ad elementi dell'urbanistica moderna nuovi per l'epoca: in particolare gli spazi delle fortificazioni vennero utilizzati per abbellire le città arricchendole di giardini per la pubblica fruizione, sacrificando l'elemento costitutivo che per secoli aveva individuato le città come presidio del territorio anche in funzione delle nuove espansioni urbane che già da tempo avevano superato il limite delle antiche cortine murarie.

Il territorio cremasco e alto cremonese è però ancora oggi caratterizzato dalla presenza di diffuse testimonianze di architettura fortificata a ricordo delle trascorse dominazioni viscontea e sforzesca da una parte, che promossero anche qui la costruzione di importanti strutture castellane, divenute in breve veri e propri monumenti come il trecentesco castello di Pandino e la quattrocentesca ROCCA sforzesca di SONCINO, o della lunga appartenenza del Cremasco alla Repubblica di Venezia dall'altra, di cui rimane testimonianza in ciò che resta delle mura di Crema. Infine, e come precedentemente illustrato, il complesso difensivo di Pizzighettone.

# LA FLORA MURICOLA DEI BASTIONI DI PIZZIGHETTONE



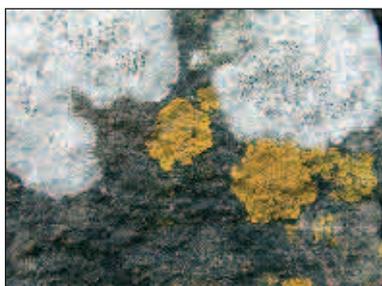
## CAPITOLO 5

#### PATINE ALGALI

Le alghe sono tra gli elementi vegetali più semplici, spesso costituite da un solo strato di cellule. Sui muri le patine algali si distinguono dai licheni perché appaiono come una "polverina" verde che non assume mai l'aspetto di una vera "crosta" e in genere basta grattare con l'unghia per provarne il distacco.

#### LICHENI

I licheni sono il prodotto dell'unione di un'alga e di un fungo che determina un tallo (cioè il corpo) a struttura varia: foglioso, crostoso o fruticoso. Si ritrovano generalmente su pietre, muri o cortecce di alberi.



Esempio di tipici licheni crostosi



Alcune piante ruderali, come la falsa ortica (*Lamium* sp.), possono insediarsi negli interstizi delle mura

Tra gli aspetti biologici particolari che si possono notare lungo la cerchia muraria di Pizzighettone si annovera sicuramente la flora muricola rappresentata da PATINE ALGALI, LICHENI, BRIOFITE nonché da piante vascolari superiori. Quest'ultima componente si insedia soprattutto, ma non esclusivamente, alla base delle mura o nelle sue fessure, laddove anche un minimo quantitativo di substrato è sufficiente a garantire il sostentamento di alcune piante specializzate.

Le altre componenti (alghe, licheni e briofite) sono invece in grado di colonizzare direttamente il substrato originario di mattoni e malta di collegamento.

Se assai difficile appare la determinazione delle patine algali comunemente riconoscibili nel loro complesso per la colorazione verdastra del substrato, diviene invece più accessibile il riconoscimento delle altre componenti floristiche.

I licheni sono organismi pionieri per eccellenza, che colonizzano gli ambienti più difficili e inospitali; infatti, oltre che sulle mura li possiamo ritrovare su rupi marine, rocce, lave raffreddate dei vulcani, così come nella tundra artica, dove costituiscono gran parte della vegetazione. I licheni sono capaci di trarre il nutrimento direttamente dal substrato che, col tempo, riescono a disgregare attraverso la produzione di acidi organici, creando le condizioni preliminari all'insediamento di altri vegetali. Il più delle volte, per crescere, basta loro un supporto fisico su cui fissarsi; l'acqua, indispensabile per il metabolismo, la ricavano dall'umidità dell'aria e i nutrienti dalla scarsa sostanza organica e minerale presente sul substrato e magari trasportata dalla pioggia. Qualunque sia l'ambiente in cui vivono, i licheni mostrano generalmente una netta specificità per il tipo di substrato. Il segreto della capacità dei licheni di colonizzare ambienti assai differenti, molte volte "impossibili" per qualsiasi altra pianta, sta nella loro natura del tutto particolare: essi sono infatti il risultato della stretta simbiosi tra un'alga e un fungo. Ovvero il fungo, organismo eterotrofo, sfrutta le potenzialità fotosintetiche dell'alga che, a sua volta, trova protezione dai rischi di disidratazione connessi alla vita in ambiente terrestre. Il lichene acquisisce così caratteristiche assai diverse tanto da quelle dell'alga quanto da quelle del fungo presi singolarmente, riuscendo a prosperare in condizioni altrimenti proibitive per entrambi gli organismi simbiotici. Ad esempio, mentre i funghi crescono assai velocemente e necessitano di un substrato pressoché costantemente umido, i licheni hanno una crescita in genere estremamente lenta e tollerano situazioni di prolungata aridità. Secondo la morfologia del tallo i licheni vengono suddivisi in tre gruppi principali: "crostosi",

## BRIOFITE

Gruppo di vegetali che comprende muschi ed epatiche. Sono specie che mostrano esigenze ambientali assai diversificate: possono essere infatti organismi umicoli, calcicoli, terrestri, epifitici, epilittici e talvolta francamente acquatici.



Esempi di muschi sulle mura

con tallo strettamente aderente al substrato, “fogliosi”, con lamina sottile più volte ramificata dicotomicamente, e “fruticosi” rappresentati da specie generalmente epifite, comuni nei boschi di conifere su tronchi e rami delle quali sviluppano un “cespuglietto” variamente ramificato.

Le Briofite, a metà tra alghe e piante superiori, comprendono invece muschi ed epatiche e formano un gruppo vegetale antichissimo le cui origini sono ancora discusse. Sono stati i primi vegetali capaci di affrancarsi dalla vita acquatica e di colonizzare la terraferma. La vita in ambiente terrestre offriva, in quel momento, l'opportunità di conquistare un mondo nuovo dove non esisteva ancora concorrenza, un mondo dove l'anidride carbonica era più abbondante che non nell'acqua e dove la luce del sole era intensa e non filtrata dall'elemento liquido. Per contro occorre affrontare il grave problema dell'evapotraspirazione, che le Briofite hanno risolto evolvendo nuove strutture meccaniche e nuove risposte fisiologiche, seppur ancora primitive in confronto a quelle successivamente sviluppate dalle piante superiori. Molte specie di muschi, ma non tutte, possiedono fusticini con una colonna centrale di cellule morte la cui funzione è quella di facilitare la risalita dell'acqua lungo il fusto, un po' come succede per il legno delle piante superiori; non esiste però un vero tessuto o sistema conduttore. L'ancoraggio al substrato viene attuato tramite peli mono o pluricellulari che servono anche ad assorbire acqua ed elementi nutritivi; tali radichette non hanno però la struttura complessa delle vere radici, tanto che si preferisce chiamarle “rizoidi”. Le fronde, formate nella maggioranza dei casi da un solo strato di cellule, sono permeabili. La scarsa evoluzione strutturale e funzionale non deve però far credere che le Briofite siano particolarmente delicate, anzi, proprio per questo motivo, hanno sviluppato capacità fisiologiche sorprendenti che permettono loro di vivere non solo negli ambienti umidi, che restano comunque un habitat d'elezione, ma un po' ovunque, superando stress ambientali notevoli. Parenti strette dei muschi sono le epatiche, che non possiedono però la diversità di forme di questi ultimi e passano spesso, agli occhi di chi non è attento a scoprirne la presenza, del tutto inosservate.

Le piante vascolari superiori sono la componente generalmente più vistosa. Un ruolo di rilievo è spesso rivestito da alcune felci di piccola statura che ben si adattano alle condizioni limite della vita muricola, come nel caso di *Asplenium ruta-muraria*.

Tra le altre specie vegetali appaiono assai comuni lungo le mura le parietarie, *Parietaria diffusa* e *P. officinalis*, e ancora piuttosto frequenti sono *Lactuca serriola*,

*Cymbalaria muralis*, *Chelidonium majus*, *Sedum album*. Ancora tra le crepe delle mura si possono incontrare *Chaenorhinum minus* e *Calamintha nepeta*. Tipica di alcuni tratti di mura è la copertura pressoché completa offerta da alcune rampicanti quali *Hedera helix*, *Clematis vitalba* o *Parthenocissus* sp.

Non mancano neppure esempi di alberi e arbusti che crescono negli interstizi e alla base delle mura, come *Ficus carica*, *Celtis australis*, *Ailanthus altissima* e *Sambucus nigra*.

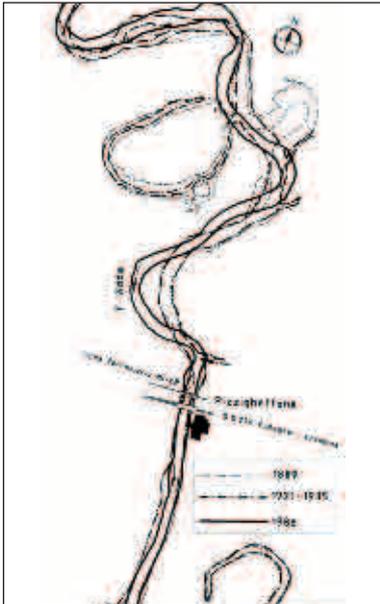


Grazie al suo robusto apparato radicale questo spaccasassi (*Celtis australis*) è riuscito ad insediarsi sull'orlo superiore della cinta muraria

**IL FIUME ADDA, IL SERIO MORTO  
E LA VALLE OMONIMA,  
LA RICOSTRUZIONE DELLA LANCA DEL BECCO,  
LE CASCINE TORRAZZE,  
GUARNERA E CERADELLO, IL PRATO MARCITOIO**



**CAPITOLO 6**



Tendenza evolutiva del fiume Adda nei pressi di Pizzighettone nell'ultimo secolo

## Il fiume Adda

Secondo la fantasiosa interpretazione etimologica di Cassiodoro l'Adda *tale nomen accepit quia duobus fontibus acquisitus, quasi in proprium mare devolvitur*, attribuendo, cioè, alla sua presunta nascita da *duae fontes* la deduzione del nome. Già nominato da Plinio (*Nat. Hist.* II, 224; III, 118-131) come *Addua flumen* ed ugualmente citato da diversi altri autori classici, vien detto ancora *Addua fluvius* da Paolo Diacono (*Hist. Lang.* II, 14) nel secolo VIII. Per quanto ci riguarda le fonti diplomatiche cremonesi attestano, per i successivi secoli IX e X, varie oscillazioni della forma idronimica come *Addua*, *Abdua*, *Adua* e *Ada fluvius* o *Adda flumen* (CCr. I, 61, 63, 141, 211, 214) con prevalenza di quest'ultima grafia a partire dai secoli pieno medievali in poi.

Si tratta di una voce di origine verosimilmente prelatina che si ritiene composta da una radice *ad-*, con valore idronimico, e da un suffisso *-ua*, che partecipa alla formazione di altri toponimi prelatini (*Mantua*, *Padua*, *Genua*) ed è considerato dalla gran parte degli studiosi di origine anariana (Costanzo Garancini 58; DTL 46; DT 8).

Dalla sorgente situata in val Alpisella, nelle Alpi Retiche, a circa 2.280 m s.l.m., il corso del fiume Adda, che si svolge interamente in Lombardia e forma il lago di Como, si estende per una lunghezza di 301 km, 138 dei quali riguardano il tratto sublacuale intercorrente tra Lecco e il fiume Po, nel quale sfocia presso Castelnuovo Bocca d'Adda. Il suo bacino idrografico è di 7.979 Km<sup>2</sup>, mentre la portata media annua del fiume è di circa 157 m<sup>3</sup>/sec, fatto che consente l'alimentazione di numerosi canali irrigui tra cui il naviglio di Paderno, il naviglio della Martesana, la Muzza e il canale Vacchelli.



La foce dell'Adda in Po





Il ponte ferroviario sull'Adda presso Pizzighettone



Il pontile di attracco del battello fluviale che porta i visitatori alla scoperta del Parco Adda Sud

Nel tratto relativo al territorio pizzighettonese, il fiume riceve ancora qualche piccolo affluente, come il Serio morto che sfocia in sponda sinistra, o l'Adda morta che sbocca sul versante opposto, oltre a qualche altra roggia minore che serve la campagna circostante.

La presenza, poi, di uno straordinario numero di meandri abbandonati – che continua l'intenso manifestarsi del medesimo fenomeno nel tratto compreso press'a poco tra qui e Lodi – mette in risalto l'estrema mobilità del tracciato fluviale anche in periodo storico, qui caratterizzato da notevoli divagazioni sia in senso laterale, sia in senso nord-sud.

Proprio tale fenomeno, che in alcuni periodi storici può aver raggiunto momenti di particolare vivacità e frequenza, può del pari essere ritenuto all'origine della creazione di quel "mare Gerundo" della cui esistenza – per la verità da collocarsi nei pressi di Lodi e poco a monte di quei luoghi – si conosce testimonianza da due soli documenti dei primissimi anni del XIII secolo, uno dei quali, nominando la *costa et ripa maris Gerundi* tra le coerenze di una pezza di terra venduta a margine dell'abitato della Lodi nuova, restituisce concretezza ad una tradizione dilagata nel tempo anche in aree che con questa realtà non devono aver avuto granché da spartire.

D'altro canto è noto come alcune variazioni climatiche, succedutesi anche in tempi storici, abbiano prodotto notevoli modificazioni in ampi tratti del nostro territorio e, a maggior ragione, lungo le valli fluviali di pianura, come quella dell'Adda o degli altri nostri fiumi.

Tra il 400 e il 750 d.C., per esempio, si produsse un deterioramento climatico, caratterizzato da un aumento della piovosità e da una diminuzione della temperatura media, il che ebbe ripercussioni sulla morfologia degli alvei fluviali. L'aumentata portata idrica determinò con ogni probabilità rilevanti espansioni d'alveo, con la creazione di vaste zone acquitrinose e rallentamenti alle confluenze fluviali, tanto da far ritenere ad alcuni studiosi che in questo periodo le immissioni degli affluenti del Po non avvenissero che attraverso estesissime paludi circostanti il fiume maggiore.

Tra il 750 e il 1150 d.C., con la riduzione delle precipitazioni e l'aumento della temperatura media (il cosiddetto "piccolo optimum climatico"), vi fu un abbassamento dei livelli fluviali. Lungo il corso dell'Adda rimasero numerose paludi che vennero via via prosciugate dall'attività delle popolazioni locali sotto la guida e lo stimolo di diverse famiglie monastiche, benedettine dapprima e poi cistercensi, che si prodigarono nella bonifica di quelle terre per ricavarne aree agricole sicuramente fertili.

L'azione di regimazione dei fiumi, sempre più efficace con il passare dei secoli, già nel Rinascimento aveva



G.B. Barattieri, Tavola del progetto per il taglio dell'Adda



Tratto mediano del Serio morto in territorio di Castelleone

raggiunto elevati livelli di perfezione per opera di architetti e ingegneri sempre meglio attrezzati sotto il profilo scientifico.

Un evidente cambiamento idrografico operato dall'uomo si ebbe tra l'autunno del 1639 e la primavera del 1640. Durante l'anno 1638 l'ingegnere Giovan Battista Barattieri fu invitato a Pizzighettone per esprimere un parere di fattibilità riguardo ad un intervento di difesa di sponda nel tratto di fiume antistante l'abitato.

Dall'ispezione emerse che gli interventi in precedenza attuati, e che riguardavano la realizzazione di pennelli in sponda sinistra, avevano provocato il restringimento dell'alveo e di conseguenza uno sprofondamento del letto fluviale. Tale fenomeno di abbassamento protratto troppo a lungo nel tempo aveva portato ad un'instabilità dei "colonnati", ossia delle palafitte che non arrivavano più a infingersi stabilmente sul fondo del fiume. L'idea proposta per risolvere il problema fu di procedere allo scavo di un nuovo alveo. Operazioni simili erano state attuate già in precedenza, ma nuova apparve la modalità di esecuzione. Dalla descrizione pervenutaci dalla perizia dell'epoca si evince che si operarono due tagli, in modo da rendere questo tratto di fiume rettilineo. Le sponde furono rimodellate a scarpa, per consentire l'attracco dei natanti e l'esercizio delle operazioni di scarico e carico delle merci necessarie alla vita della comunità civile e al soddisfacimento delle esigenze funzionali della piazzaforte.

## Il Serio morto e la valle omonima

La presenza di una valle fluviale relitta posta ad est di quella in cui scorre l'attuale fiume Serio era già stata riconosciuta nella sua unitarietà intorno alla metà dell'Ottocento, senza tuttavia che se ne approfondissero ulteriormente le conoscenze. Bisognerà giungere agli anni '60 del secolo scorso per avere una visione più definitiva, anche dal punto di vista morfogenetico, di questa struttura che troverà la giusta collocazione nella *Carta Geologica d'Italia (foglio 60 - Piacenza, 1967)*, redatta e pubblicata in quel torno di tempo. Così furono individuati da Ludovico Dario Passeri almeno due antichi alvei fluviali del Serio: il "Serio di Grumello", che appare alquanto antico, e il "Serio di Castelleone", che attraversa appunto il nostro nucleo territoriale. Quest'ultimo tracciato, attivo fino a non molti secoli fa, lambiva gli abitati di Castelleone e San Bassano sfociando nell'Adda in prossimità di Pizzighettone.

La valle relitta del Serio di Castelleone è in realtà conosciuta localmente come "valle del Serio morto", per-

ché tuttora percorsa dall'omonimo corso d'acqua, anche se per lunghi tratti rettificato.

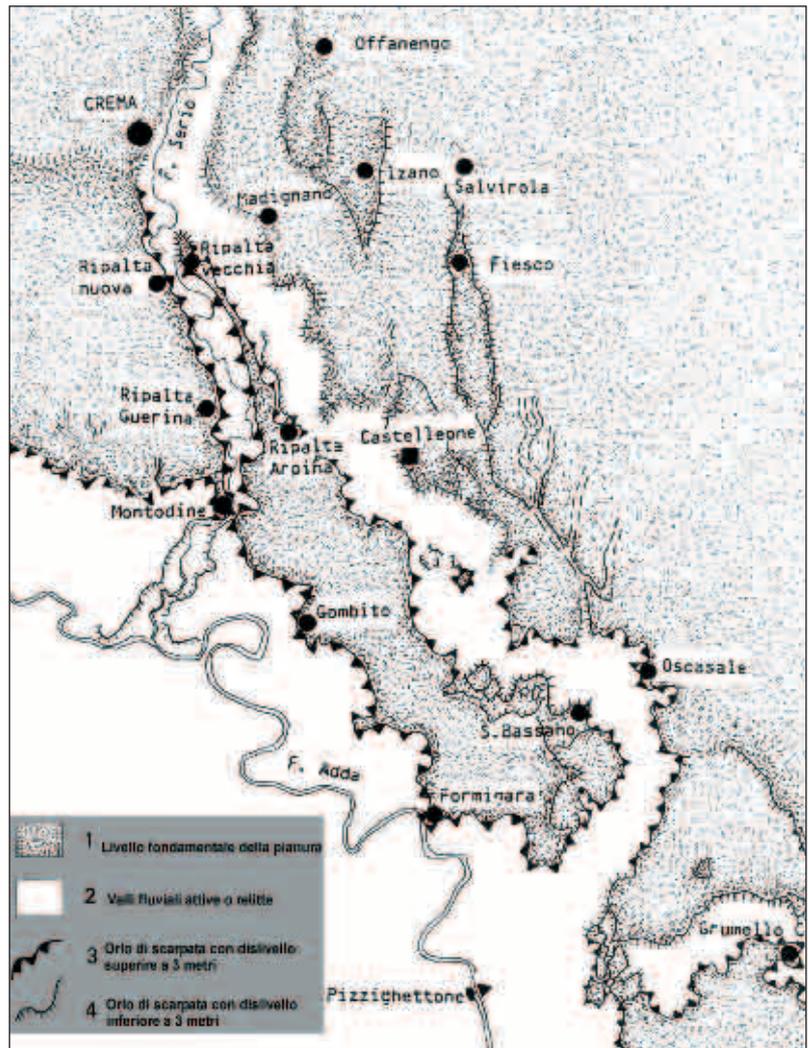
Le cause delle successive deviazioni sono probabilmente da imputarsi a lievi movimenti di sollevamento di pieghe anticlinali profonde poste ad est del fiume con la conseguente variazione delle pendenze superficiali, limitate ma sufficienti a provocare sovralluvionamenti in tratti del fiume, e successiva deviazione verso ovest del corso d'acqua stesso alla ricerca di un nuovo passaggio. Si può anche supporre che tale fenomeno sia stato agevolato dall'azione di cattura, avvenuta per erosione regressiva operata da un corso d'acqua che percorreva l'attuale tracciato del fiume Serio erodendo progressivamente la soglia spartiacque che lo separava dall'antico Serio di Castelleone e creando, così, una sorta di "invito" per le acque fluviali in cerca di un nuovo tragitto.

Ancora nel 960 d.C., sulla scorta di una pergamena relativa ad una permuta di terreni relativi alla *curtis* di Sesto Cremonese, si ha la prova che la foce del fiume Serio si ubicava ancora nel territorio di quella stessa *curtis*, poco lontano da dove, in seguito, sarebbero sorti il castello e l'abitato di Pizzighettone.

#### SCARPATE MORFOLOGICHE



Si definisce così una morfostruttura, a forte acclività, costituente il raccordo tra due piani topografici posti a quote altimetriche differenti, coincidente con l'orlo di terrazzo morfologico e perlopiù scolpita nei depositi alluvionali dall'erosione laterale di un fiume. Nel caso nostro la scarpata morfologica principale appare scolpita nei depositi pleistocenici del livello fondamentale della pianura e, con il suo andamento particolarmente festonato, definisce un tratto del margine occidentale della valle del Serio Morto. Il dislivello tra i due piani topografici può raggiungere valori pari a una decina di metri. Scarpate morfologiche di minor entità si trovano anche a delimitare i diversi terrazzi fluviali intermedi tra il livello fondamentale della pianura e la valle del Serio morto. In pianura le scarpate morfologiche fluviali, proprio per la notevole pendenza che le esclude dalla coltivazione meccanica, sono spesso occupate da aree boscate, sempre più infrequenti nelle restanti porzioni di pianura.





Il Serio morto lambisce le mura di Pizzighettone, poco prima di sfociare in Adda



La lanca ricostruita, in piena estate



*Iris pseudacorus*, in primo piano, e *Lythrum salicaria*, sullo sfondo

Tale fatto attesta la piena attività del fiume, a quell'epoca, nella sede dell'odierna valle del Serio morto.

Intorno alla metà del XIV secolo il percorso fluviale del Serio di Castelleone viene considerato "morto" e senza dubbio distinto dal corso attivo del Serio che, nel frattempo, si era affermato nella valle fluviale che ancora lo vede protagonista (ramo di Montodine). Al Serio morto rimarranno le acque di colo raccolte dalla valle fluviale abbandonata nonché numerose origini sorgive ubicate nei territori degli attuali comuni di Castel Gabbiano, Casale Cremasco e Camisano.

Le SCARPATE MORFOLOGICHE, talora anche piuttosto evidenti con dislivelli tra i 3 e i 10 metri, così come alcuni dossi fluviali e ridotte porzioni dell'attuale livello fondamentale della pianura isolate nella valle fluviale relitta, sono tra le strutture che meglio evidenziano l'antico percorso del Serio.

A cavallo degli anni Trenta del secolo scorso, poi, prese il via la realizzazione del canale colatore che, andando ad intersecare l'antico e complicatissimo corso naturale del Serio morto, finì per divenire l'asse drenante dell'intera valle relitta innescando la definitiva bonifica di quelle terre semipaludose. Iniziando il suo corso presso Madignano il primo tratto terminava a Castelleone, dove un canale passante per un buon tratto in galleria scaricava in Adda, presso Gombito, come ancor oggi succede, la sua portata. Un ventennio più tardi lo scavo del canale colatore proseguì nel tratto successivo, tra Castelleone e Pizzighettone, fino a sfociare nell'Adda.

### **La ricostruzione di ambienti umidi: la lanca del Becco**

A nord delle mura di cinta della fortezza di Pizzighettone, all'esterno del bastione del Becco, si stende un'area costituente, in passato, una parte rilevante del fossato che circondava e proteggeva tutta la cerchia muraria, oggi per un tratto coincidente con un settore del Serio morto. La parte più orientale invece è stata utilizzata nel tempo in vari modi (orti, pollai, deposito di materiali di riempimento) fino a ricavarne un giardino pubblico, collegato con la parte più a nord, zona caratterizzata da un piccolo ristagno d'acqua periodicamente alimentato dal colatore Serio morto.

Tale piccola raccolta d'acqua ferma ormai da tempo andava evolvendo in modo naturale verso un bosco igrofilo, a causa degli apporti di sedimenti rilasciati dal fiume durante le piene nonché dei residui vegetali accumulatisi sul fondo.

La vegetazione circostante l'area vedeva uno strato

## FAUNA POTENZIALE

La diversità ambientale prodotta dalla ricchezza di specie vegetali di un determinato luogo garantisce ampie possibilità vitali a numerose specie animali che in tali ambienti possono trovare ospitalità, la cui varietà specifica massima possibile per quel tipo di ambiente può essere definita come fauna potenziale. Nel caso dell'ambiente in esame le potenzialità relative all'insediamento e alla sopravvivenza di molte entità zoologiche possono trovare esempi tra gli Odonati, come la damigella *Calopteryx splendens* oppure tra i Lepidotteri come *Apatura ilia*, i cui bruchi si nutrono su salici e pioppi. Anche varie specie di pesci come la scardola (*Scardinius erythrophthalmus*), la carpa (*Cyprinus carpio*), il triotto (*Rutilus erythrophthalmus*) possono trovare nelle acque ferme un ambiente migliore per la deposizione delle uova. Infine favoriti da questo habitat sono sicuramente gli anfibi, come la raganella italiana (*Hyla intermedia*), il rospo comune (*Bufo bufo*) o il tritone crestato (*Triturus cristatus*). Naturalmente anche gli uccelli, acquatici e non, possono usufruire di quest'area. Specie come la gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), il germano reale (*Anas platyrhynchos*), gli aironi (*Ardea cinerea*, *A. purpurea*), la garzetta (*Egretta garzetta*) e molti altri ancora della piccola e più comune avifauna locale possono trovare cibo, rifugio e alcuni anche luoghi di nidificazione in questo angolo di ambiente umido.



arboreo formato da pioppo nero (*Populus nigra*), pioppo ibrido (*Populus canadensis*) e salice bianco (*Salix alba*): specie proprie del bosco igrofilo a legno dolce, cui si aggiungeva la rampicante vitalba (*Clematis vitalba*); lo strato arbustivo si presentava costituito per lo più da un fitto strato di rovi (*Rubus caesius* e *R. ulmifolius*).

Lo strato erbaceo, più abbondante verso l'esterno dell'area boscata, era rappresentato soprattutto da carici (*Carex* sp.), oltre che da specie piuttosto comuni lungo i margini erbosi dei coltivi, quali l'ortica (*Urtica dioica*), la potentilla strisciante (*Potentilla reptans*) e la salcerella (*Lythrum salicaria*).

La volontà di porre mano ad un ripristino della zona umida, iniziato qualche anno fa, ha richiesto un ringiovanimento della dinamica naturale della vegetazione, riportandovi in modo costante l'elemento acqua, al fine di ricreare e mantenere nell'area le condizioni di una sufficiente diversità biologica a tutto favore della flora e della FAUNA POTENZIALE delle zone umide.

I lavori effettuati per conseguire tali risultati si sono appuntati sulla creazione di un fossato che seguisse i confini dell'originaria zona umida, rilasciando isolotti di terra nel settore a nord e in quello centrale. Nel punto di imbocco dell'acqua del Serio morto lo scavo ha una profondità di circa 1,5 m dal livello ordinario del colatore e una larghezza di 2 m circa.

Lasciando intatto il corridoio erboso adiacente alle mura, è stata aumentata in questa zona la larghezza dello scavo di altri 2 m per creare uno specchio d'acqua, rallentare il flusso dell'acqua e permettere l'insediamento di nuove specie vegetali tipiche delle acque ferme, come la lenticchia d'acqua (*Lemna minor*) e la felce d'acqua (*Salvinia natans*) o specie radicate sul fondo, quali la cannuccia di palude (*Phragmites australis*), presente in quantità sulle rive del Serio morto, e la tifa (*Typha latifolia*).

Sono state infine introdotte alcune specie vegetali autoctone con lo scopo di ripopolare l'area aumentandone la varietà genetica. Nell'isolotto centrale hanno così trovato posto: l'ontano nero (*Alnus glutinosa*), la frangola (*Frangula alnus*), la rosa selvatica (*Rosa canina*) e il pallon di maggio (*Viburnum opulus*). Inoltre sono state introdotte anche alcune specie erbacee tipiche degli ambienti umidi quali *Myriophyllum aquaticum*, *Nymphaea alba*, *Nuphar luteum*, *Typha latifolia*, *Iris pseudacorus*, *Carex elata*, *C. pendula*, *C. riparia*, *Caltha palustris* e *Leucojum aestivum*.

L'area è inclusa in un contesto paesaggistico alquanto diversificato, con buone potenzialità naturalistiche, intendendone la funzione anche come strumento di sensibilizzazione e di conoscenza, in termini naturalistici, degli ambienti umidi tipici delle nostre zone, rivolto sia agli abitanti del paese che a eventuali visitatori esterni.



Cascina Torrazze



Cascina Guarnera



Cascina Guarnera

## Le cascine Torrazze, Guarnera e Ceradello

L'agro di Pizzighettone, di buona fertilità e con terreni per la gran parte irrigui, da diversi secoli medioevali vede l'agricoltura come la maggior fonte di ricchezza, di cui sono bella testimonianza i numerosi insediamenti rurali che lo punteggiano. Anche qui le strutture edilizie delle cascine presentano i caratteri comuni dell'area padana, offrendo in qualche caso alla vista tipologie o architetture particolari ed insolite, come presso cascina Torrazze, cascina Ceradello e cascina Guarnera. Si tratta per lo più di insediamenti rurali tutt'ora attivi in ambito agricolo e, per tale motivo, inevitabilmente contaminati da strutture ed impianti aggiuntisi negli ultimi tempi e in qualche modo lontani dal modo di costruire dei secoli passati, meno in contrasto con l'indole generale del paesaggio circostante. Tuttavia tali modifiche strutturali, richieste dai considerevoli mutamenti verificatisi nel settore agricolo dopo l'ultimo conflitto mondiale, non impediscono di riconoscere con facilità l'impronta originaria dei singoli complessi rurali, ciascuno nella propria tipologia funzionale.

Nella vicenda evolutiva degli insediamenti umani si è spesso prodotto un contrasto tra città e campagna, che nel caso specifico di Pizzighettone appare facilmente percepibile per la presenza delle mura, confine tangibile tra due diverse realtà. Tra queste, però, è sempre esistito uno stretto legame, riconoscibile fin dai secoli medioevali con l'espansione di agglomerati abitativi posti *extra moenia* e con una penetrazione sempre più efficace nei territori circostanti nei tempi successivi. Proprio intorno all'abitato, lungo la strada che collega Pizzighettone con Regona, è possibile osservare un bellissimo esempio di cascina fortificata. Si tratta di cascina Guarnera, un'antica struttura di cui rimangono a testimonianza il muro a scarpa con cordonatura sulla cinta esterna, la torre ed un ristretto fossato. Il complesso è caratterizzato da una successione di corpi disomogenei tra cui case di moderno impianto e rustici senza importanza. Di particolare pregio sono tuttavia da segnalare la bella casa padronale e la casa di servizio situata sulla sua sinistra, databili intorno alla fine del '600. Anche se in disarmante stato di





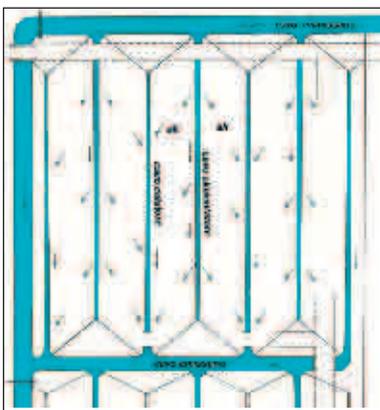
Cascina Ceradello



Cascina Ceradello



Sfalcio nel prato marcitoio



Schema generale di marcitoia

abbandono il palazzo principale presenta ancora ben visibili raffinati particolari costruttivi quali: superfici bugnate, cornici, marcapiani, anteridi ed una triplice apertura ad arco in corrispondenza dell'ingresso sostenuta da due sottili colonne bianche.

Lungo la strada provinciale n. 31 attraverso un monumentale ingresso si accede all'interno della corte quadrangolare di cascina Ceradello dove verso la metà del '400 pare vi fosse stabilito un posto di guardia.

## Il prato marcitoio

Per tradizione, dagli inizi del '900, alla cascina Camozza si mantengono a prato marcitoio due appezzamenti di terreno: uno ben visibile, adiacente a via Formigara, a ovest della cascina, con estensione di 0,89 ha, l'altro più piccolo di 0,22 ha situato a sud.

La marcita è una tecnica di coltura prativa assolutamente singolare nel quadro delle coltivazioni foraggere europee, e vanto per secoli del sistema agricolo-zootecnico della Bassa pianura lombarda. Essa deve le sue caratteristiche produttive a speciali condizioni naturali e antropiche.

Si è praticata fino a qualche decennio fa nelle zone più ricche d'acqua, e più in particolare in presenza di fontanili che, distribuendo l'acqua a temperatura variabile tra gli 8°C e i 12°C in ogni stagione dell'anno e garantendo così l'irrigazione della cotica erbosa, nonché la costanza delle condizioni termiche, hanno assicurato per secoli una produzione praticamente ininterrotta di foraggio. Quest'ultima, a sua volta, ha consentito alla Bassa lombarda di superare molto presto il limite della quantità di capi di bestiame determinato, fino al Settecento in tutte le aree di allevamento d'Europa, dalla strozzatura invernale della disponibilità foraggiera. Le marcite hanno così assunto il ruolo di segno visibile della forte presenza di bestiame e della conseguente ricca produzione di latticini della regione.

Fin dal XIII secolo nella Bassa lombarda la marcita sistemata con raziocinio si caratterizzò per una considerevole estensione, soprattutto per opera delle congregazioni religiose degli Umiliati dell'Abbazia di Viboldone e dei Cistercensi dell'Abbazia di Chiaravalle. Ma i veri e propri incrementi e perfezionamenti si ebbero nel XIX secolo con l'attuazione di cospicue opere idrauliche e di ragguardevoli impianti di irrigazione, nonché con il largo impiego di fertilizzanti, anche di sintesi. Secondo una valutazione dello studioso ottocentesco Carlo Cattaneo le marcite lombarde occupavano intorno alla metà del XIX secolo circa 4.000 ettari. La massima estensione spa-



Una marcita, ormai scomparsa, in aspetto invernale



Fossa adacquatore

ziale venne raggiunta nel 1914 con una superficie complessiva per la pianura lombarda e piemontese computata intorno ai 25.000 ettari circa. Da allora la superficie ha preso a contrarsi sempre più, fino quasi a scomparire, per via della sempre maggior sostituzione dei foraggi freschi con mangimi a base di mais e della conseguente trasformazione delle marcite in normali seminativi, caratterizzati da minori spese di impianto e di manutenzione della complessa sistemazione del suolo. A spingere ulteriormente verso tale trasformazione si sono aggiunte le alterazioni fisio-chimiche delle acque, sempre più contaminate dai reflui dei processi industriali, che hanno lasciato segni negativi in ambito agronomico, e, in modo non meno grave, le dilaganti espansioni edilizie di ogni genere disperse nelle campagne.

Il termine marcita sembra potersi collegare, a parere di alcuni studiosi, al sostantivo marcio. La connessione con il verbo latino *marcere* “marcire” avviene qui tramite l’aggettivo derivato *marcidus* forse attraverso un *\*(prata) marcida*, con spostamento dell’accento tonico, riferito forse al fatto che tali colture fossero in origine impostate su terreni semipaludosi o sortumosi, ovvero, secondo altri, per il fatto che l’ultimo taglio d’erba fosse lasciato marcire sul campo a scopo di ingrasso del terreno.

La specificità delle marcite derivava dalla possibilità di sfruttare l’irrigazione invernale con funzione termica, grazie all’elevata temperatura dell’acqua del fontanile, sicché lo scorrimento di un velo d’acqua sulla superficie prativa mantenuto costantemente tra ottobre e marzo, quando cessava il bisogno delle irrigazioni estive, non solo impediva il congelamento della cotica erbosa e dell’orizzonte superficiale del suolo, ma forniva anche un calore sufficiente per lo sviluppo della flora pratense. Azione analoga, sia pure in tono assai minore, spettava alle altre acque vive (di canali o di fiumi) e a quelle morte (di colatura, cariche di sostanza organica) scorrenti in superficie, purché di temperatura non inferiore a 5°C.

La marcita consisteva in una serie di riquadri, o quartieri, intercomunicanti, ognuno dei quali era percorso da diversi canali alimentatori e di colò, mentre la superficie topografica risultava sagomata da una successione di piani inclinati, detti “ali”, impostati come gli spioventi di un tetto. Al colmo di ciascun modulo scorreva un cavo adduttore o “maestro”, a fondo cieco, da cui l’acqua traboccava defluendo lateralmente sulle ali per finire poi raccolta da cavi detti “coli”, ciechi all’origine, che avevano il compito di allontanare l’acqua raffreddatasi nel frattempo, convogliandola in un canale emissario.

La stessa acqua di fontanile poteva alimentare tre o quattro riquadri di marcita susseguenti fino a che non si



Le vacche della cascina Camozza alimentate con foraggio prodotto dal prato marcitoio

#### LOIETTO ITALICO O LOGLIERELLA



Si tratta di una graminacea di probabile origine mediterranea, introdotta anche nell'Italia settentrionale e, da qui, in Europa. È una pianta annuale, biennale o perenne, alta 40-100 cm a cespi eretti e compatti che non formano tappeti continui. È la specie più tipica delle marcite lombarde e dei prati a vicenda: per il suo rapido sviluppo e per l'elevata capacità produttiva è ritenuta una foraggiera di notevolissima importanza economica.

fosse troppo raffreddata rispetto alla temperatura iniziale, sicché gli ultimi riquadri avevano ali con maggior pendenza e minor larghezza per ovviare a tale inconveniente.

Durante il resto dell'anno la marcita veniva gestita come un qualsiasi prato stabile, rispetto al quale forniva di norma sette sfalci di foraggio all'anno e talvolta anche di più.

La flora delle marcite era un po' meno complessa di quella dei prati naturali, con prevalenza di graminacee, particolarmente *Lolium multiflorum* e *Dactylis glomerata*, oltre a *Trifolium repens*.

Nel nostro caso l'acqua utilizzata per l'irrigazione proviene dal Serio morto, da ottobre a novembre, e i campi sono sistemati in modo da ottenere l'irrigazione per scorrimento. In particolare nel metodo ad ala qui utilizzato vi sono due fossi paralleli: uno porta l'acqua al prato, direttamente dal colatore Serio morto, l'altro raccoglie ed allontana le acque giunte all'altro capo dell'appezzamento attraverso una serie di conduttori più piccoli paralleli tra loro. Il terreno viene lavorato in modo da avere una pendenza assai limitata ed uniforme (1-2%). L'adacquatrice presenta sul fondo una serie di cunette di terra, (*angiüt*, in dialetto), di 20-25 cm di altezza, che rallentandone il flusso consentono all'acqua di riversarsi sul prato sotto forma di lama sottile e uniforme. La distanza tra un fosso adacquatore e l'altro è di 10 m circa. Ogni anno e manualmente viene tuttora svolta la manutenzione di tali fossi. La specie foraggiera utilizzata è il LOIETTO ITALICO O LOGLIERELLA (*Lolium multiflorum*), del quale vengono effettuati circa 7 sfalci all'anno.

L'ultimo taglio dell'anno è di solito fatto tra ottobre e novembre. Gli sfalci venivano un tempo fatti manualmente; oggi, nella maggior parte dei casi, con piccoli mezzi agricoli come la motofalciatrice. Inoltre non viene eseguito nessun trattamento chimico, né contro parassiti e infestanti, né come fertilizzanti. Questi prati marcitoi quasi del tutto scomparsi dal territorio locale hanno un notevole valore storico, paesaggistico ed ambientale, costituendo interessanti biotopi di origine antropica, spesso eletti a zone di alimentazione invernale da molte specie di uccelli. Nell'area possono essere avvistati: martin pescatore (*Alcedo atthis*), gheppio (*Falco tinnunculus*), garzetta (*Egretta garzetta*), germano reale (*Anas platyrhynchos*), pavoncella (*Vanellus vanellus*), beccacino (*Gallinago gallinago*), ballerina bianca (*Motacilla alba*) e gialla (*M. cinerea*), cesena (*Turdus pilaris*), pispola, (*Anthus pratensis*), spioncello (*A. spinoletta*), cappellaccia (*Galerida cristata*), allodola (*Alauda arvensis*) e diverse altre specie.



# LA PASSEGGIATA NELLA CAMPAGNA DI PIZZIGHETTONE



## CAPITOLO 7



1. Il fiume Adda, confine naturale di questa porzione di territorio, è stato utilizzato dall'uomo sia come difesa naturale, da associare alle proprie opere difensive, sia come via di navigazione agevolando, in tal caso, il contatto con l'esterno



2. Situata in prossimità del punto di attraversamento del fiume, la Torre del Guado rappresenta la più importante e meglio conservata testimonianza del castello che qui fu eretto e più volte modificato a partire dal 1133 a difesa del territorio dalle incursioni milanesi



3. Nel 1782 la fortezza di Pizzighetone venne messa in disarmo per ordine dell'imperatore Giuseppe II d'Austria. Il settore nord delle mura di cinta fu trasformato in ergastolo e questo tratto, al cui interno erano tre casematte, ospitò trentotto celle d'isolamento





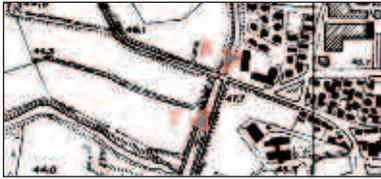
4. La piccola zona umida, recentemente ripristinata, posta a nord delle mura di cinta della fortezza di Pizzighettone, nei pressi del bastione del Becco



5. La garitta o torretta di vedetta è una piccola costruzione, sporgente dalle mura, munita di feritoie, rotonda o poligonale, che aveva la funzione di riparare la sentinella dalle intemperie



6. Tra i primi decenni e la metà del secolo scorso fu realizzato un canale colatore che, drenando l'intera valle relitta del Serio morto, interseca l'antico e articolato corso naturale del fiume omonimo



7. Il canale colatore del Serio morto inizia il suo corso presso Madignano e sfocia in Adda nei pressi dei bastioni settentrionali delle mura di Pizzighettone

8. La campagna coltivata vede un alternarsi di colture permanenti, i prati, e colture a ciclo annuale, i seminativi, diversificandone la visuale in ogni stagione





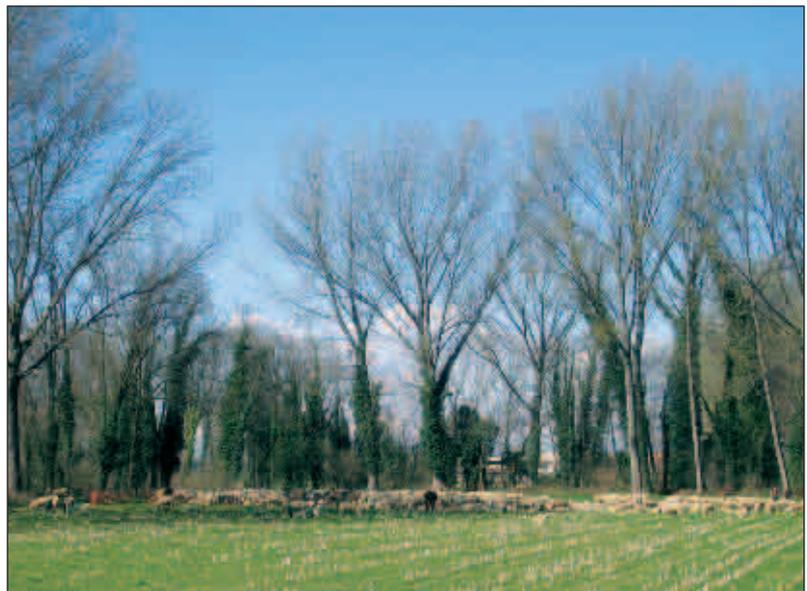
9. Prato marcitoio nei pressi della cascina Camozza: tale coltura prativa è del tutto peculiare ed è stata per secoli vanto del sistema agricolo-zootecnico della Bassa pianura lombarda



10. Fasce alberate, filari arborei e siepi campestri segnano sempre più raramente i limiti dei coltivi. Queste strutture sono assai importanti nel diversificare e arricchire la componente biologica dell'ecosistema agricolo



11. Le greggi transumanti, ancora periodicamente visibili nella nostra campagna, pur ponendo serie problematiche igienico-sanitarie, consentono di unire le attività odierne a ritmi del passato





12. L'edera, spesso abbondante sui tronchi degli alberi, offre rifugio e alimentazione ad una fauna assai numerosa e diversificata, tra cui merli, scriccioli e pettirossi



13. La strada ciclabile delle città Murate attraversa il nucleo territoriale e unisce attraverso un suggestivo percorso di circa 38 chilometri Pizzighettone a Soncino





# BIBLIOGRAFIA E FONTI D'ARCHIVIO

- Archivio di Stato di Cremona, Catasto, Comune di Pizzighettone, 1736, cartella 82, fogli 17, 22.
- Archivio di Stato di Cremona, Catasto, Comune di Pizzighettone, 1868, cartella 84, pianta delle fortificazioni.
- Archivio di Stato di Cremona, Catasto, Comune di Pizzighettone, 1901, cartella 86, fogli 12, 13, 19.
- ALBERTI L.B., 1546 - *De re aedificatoria libri X*, Firenze: libro I, cap. IV: 9-21.
- ARREDI M.P., 1992 - *Principi di architettura: antologia di teoria della progettazione*, UTET, Torino: 185-187.
- BAIRATI E. & FINOCCHI A., 1991 - *Arte in Italia, vol. 2*, Loescher, Torino.
- BALDONI R. & GIARDINI L., 2002 - *Coltivazioni erbacee: foraggere e tappeti erbosi*, Patron, Bologna.
- BENEVOLO L., 1993 - *La città nella storia d'Europa*, Laterza, Roma-Bari.
- BENEVOLO L., 1993 - *Storia dell'architettura del Rinascimento*, Laterza, Roma-Bari.
- BERNOCCHI F., 1978 - *Francesco I di Francia prigioniero a Pizzighettone*, Centro culturale comunale, [Pizzighettone]: 7-9.
- BERNOCCHI F., 1978 - *Storia di Pizzighettone*, 2. ed., Centro culturale comunale, [Pizzighettone].
- BERRA D., 1822 - *Dei prati del basso Milanese detti a marcita*, dall'Imperiale regia stamperia, Milano.
- BIGNAMI L., 1937 - *Castelli della Lombardia*, Editrice lombarda, Milano: 108-110.
- BLOCH M., 1998 - *Lavoro e tecnica nel Medioevo*, 2. ed., Laterza, Roma-Bari.
- BONCIARELLI F. & BONCIARELLI U., 1995 - *Agronomia*, Edagricole, Bologna.
- CAMOLETTO R., 1994 - *Licheni*, Museo regionale di scienze naturali, Torino.
- CARETTA A., 1966 - Nota sulle origini di Pizzighettone, *Insula Fulcheria*, 5: 89-100.
- Cascine: frammenti del ricordo*, 2003, Provincia di Cremona, Settore Territorio, Cremona.
- Castelli e difese della provincia di Cremona*, [1991], a cura di C. Bertinelli Spotti & L. Roncai, Edizioni dei Soncino, [Soncino]; Provincia di Cremona, [Cremona].
- Castelli e fortificazioni*, 1974, introduzione di I. Calvino; saggio storico-critico di A. Cassi Ramelli, Touring club italiano, Milano.
- Le corti italiane*, 1977, premessa storica di R. Villari, saggio storico di P. Portoghesi, a cura di M.R. Bigi, Touring club italiano, Milano.
- CORTINI PEDROTTI C., 2001 - *Flora dei muschi d'Italia. Vol. [1]: Sphagnopsida, Andreaeopsida, Bryopsida. Pt. 1*, A. Delfino, Roma-Milano.
- Cremona e il suo territorio*, 1998, a cura di G. Rumi, G. Mezzanotte & A. Cova, CARIPLO, Milano.
- De Marchi P.M., [1999] - Modelli insediativi militarizzati d'età longobarda in Lombardia, in: "5. Seminario sul tardoantico e l'altomedioevo in Italia centrosettentrionale (Galbiate, 1994)", SAP, Mantova: 33-85.

- Dizionario degli elementi costruttivi*, vol. 3, 2001, diretto da G.V. Galliani, UTET, Torino.
- DOSSENA G. & VEGGIANI A., 1984 - Variazioni climatiche e trasformazioni ambientali in epoca storica nel Cremasco: il Moso e il Lago Gerundo, *Insula Fulcheria*, 14: 27-42.
- EDALLO A., 1946 - *Ruralistica: urbanistica rurale*, Hoepli, Milano.
- EDALLO E., 1987 - Architettura della cascina e spazio rurale, in: "Gruppo antropologico cremasco, La cascina cremasca", Leva artigrafiche, Crema: 79-93.
- Enciclopedia agraria italiana*, vol. 5, [1965], Ramo editoriale degli agricoltori, Roma: 208-216.
- Enciclopedia dell'architettura Garzanti*, 1996, Garzanti, Milano.
- FERRARI V., *Bozza del progetto Il territorio come ecomuseo*, Provincia di Cremona. Relazione interna, inedita.
- FERRARI V., 1984 - Nuove ricerche e considerazioni sul "Mare Gerundo", *Insula Fulcheria*, 14: 9-26.
- I fontanili e i bodri in provincia di Cremona*, 1995, [testi di V. Ferrari V. e F. Lavezzi; disegni di B. Armanini; fotografie V. Ferrari e F. Lavezzi], Provincia di Cremona, Cremona: 14-16.
- GIULIANI C.F., 1990 - *L'edilizia nell'antichità*, La nuova Italia scientifica, Roma.
- GROSSI G., 1920 - *Memorie storiche di Pizzighettone*, Tipografia A.G. Cairo, Codogno: 27-29, 61-65.
- GRUPPO ANTROPOLOGICO CREMASCO, 1987, *La cascina cremasca*, Leva artigrafiche, Crema.
- HARRIS E., 1983 - *Guida pratica agli alberi e arbusti in Italia*, Selezione dal Reader's Digest, Milano.
- HOGG J., 1982 - *Storia delle fortificazioni*, De Agostini, Novara.
- JAHNS H., 1992 - *Felci, muschi, licheni d'Europa*, Muzzio, Padova.
- LANZINI F., 1994 - *Le chiese di Pizzighettone*, Turris, Cremona: 104-118.
- LE CORBUSIER, 1965 - *Maniera di pensare l'urbanistica*, Laterza, Bari: 40, 45-50, 80-81.
- LOCATELLI A. & SOLARI G., 1991 - *Cento cascine cremonesi*, Madoglio, Cremona.
- LYNCH K., 1964 - *L'immagine della città*, Marsilio, Padova: 8-32, 65-67, 119-122.
- MARCHETTI M. & RAVAZZI C., 1993 - Indagini geomorfologiche e polliniche lungo il tratto finale del fiume Adda: la sezione dei Prà Marci (Cremona, Italia), *Il Quaternario*, 6 (1): 93-102.
- METTLER R., 2002 - *La natura a filo d'acqua*, San Dorligo della Valle, EL.
- NIMIS P.L., 1993 - *The lichens of Italy: an annotated catalogue*, Museo regionale di scienze naturali, Torino.
- NIMIS P.L. & MARTELOS S., 2003 - *A second checklist of the lichens of Italy with a thesaurus of synonyms*, Museo regionale di Scienze naturali, Saint Pierre.
- NIMIS P.L. & MARTELOS S., 2004 - *Keys to the lichens of Italy*, Goliardiche, Trieste.
- NORBERG-SCHULZ C., 1992 - Il luogo come paesaggio ed insediamento, in: "Arredi M.P., Principi di architettura: antologia di teoria della progettazione", UTET, Torino: 220-222.

- Per una trasformazione ecologica degli insediamenti*, 1992, a cura di A. Magnaghi & R. Paloscia, FrancoAngeli, Milano.
- PEROGALLI C., 1960 - *Castelli della pianura lombarda*, Electa, Milano: 187-188, 200-202.
- PICCINNI G., 1997 - *La società antica e medievale. 4: La rinascita dell'Occidente e la civiltà feudale*, B. Mondadori, Milano.
- PIERVITTORI R., 1998 - *Licheni*, Minerva, Aosta.
- PIRENNE H., 1997 - *Le città del Medioevo*, Newton & Compton, Roma.
- POLLAROLI S., 1907 - Il castello di Pizzighettone alla calata di Francesco I nel 1524, *Il Convegno: rassegna eclettica mensile*, anno 1, n. 2 (marzo 1907): 1-9.
- PROVINCIA DI CREMONA, 2003 - *PTCP: piano territoriale di coordinamento provinciale approvato con deliberazione consiliare n. 95 del 9.7.2003*. [www.provincia.cremona.it/servizi/territorio](http://www.provincia.cremona.it/servizi/territorio)
- PROVINCIA DI CREMONA, SETTORE TERRITORIO - *Studi finalizzati alla stesura del PTCP, allegato n. 4*.
- ROMANI M., 1957 - *L'agricoltura in Lombardia dal periodo delle Riforme al 1859*, Vita e Pensiero, Milano: 190-205.
- RONCAI L., 1992 - Considerazioni sul taglio dell'Adda a Pizzighettone, *Insula Fulcheria*, 22: 129-153.
- RONCAI L., 1993 - Per uno studio della cascina nell'Ottocento, in: "Ottocento cremonese. 3: Temi di architettura e urbanistica", Turriz, Cremona: 105-122
- SCOTTI A., 1983 - Il collegio degli architetti, ingegneri ed agrimensori tra il XVI e il XVIII secolo, in: "Costruire in Lombardia. Aspetti e problemi di storia edilizia", Electa, Milano: 92-96.
- SEMINARIO SUL TARDOANTICO E L'ALTO MEDIOEVO IN ITALIA CENTROSETTENTRIONALE, 5., GALBIATE, 1994, [1999] - *Città, castelli, campagne nei territori di frontiera: secoli VI-VII*, Mantova, SAP.
- SIMONETTI G. & WATSCHINGER M., 2001 - *Erbe di campi e prati*, Mondadori, Milano.
- Strategie di valorizzazione del patrimonio rurale*, 2000, a cura di S. Agostini & S. Garufi, Angeli, Milano.
- TIEVANT P., 2001 - *Guide des lichens*, Delachaux et Niestlé, Lausanne.
- La vegetazione in provincia di Cremona*, 1995, [coordinamento scientifico di V. Ferrari], Provincia di Cremona, Assessorato all'Ambiente ed Ecologia, Cremona.
- ZANGHERI P., 1976 - *Flora Italica*, CEDAM, Padova.
- ZEVİ B., 1995 - *Controstoria dell'architettura in Italia. Paesaggi e città*, Tascabili economici Newton, Roma: 43-69.
- <http://www.valtellinanet.it>

Introduzione	pag.	1
1. Le mura e le fosse di Pizzighettone	pag.	3
2. Pizzighettone e il territorio rurale circostante: inquadramento territoriale	pag.	9
3. Evoluzione del territorio negli ultimi tre secoli attraverso la cartografia storica	pag.	13
4. Fortificazioni e città murate	pag.	17
5. La flora muricola dei bastioni di Pizzighettone	pag.	23
6. Il fiume Adda, il Serio morto e la valle omonima, la ricostruzione della lanca del Becco, le cascine Torrazze, Guarnera e Ceradello, il prato marcitoio	pag.	27
7. La passeggiata nella campagna di Pizzighettone	pag.	39
Bibliografia e fonti d'archivio	pag.	45

