

ANALISI DEGLI EDIFICI IN CRUDO DELLA FRASCHETTA

Introduzione, 110

■
La tecnologia del crudo in Fraschetta, 112

■
La tipologia delle abitazioni in Fraschetta, 150

■
Analisi degli insediamenti, 166

■
Considerazioni sull'abitabilità delle case in crudo, 170

■
Bibliografia, 174



INTRODUZIONE

In questo capitolo si affronta lo studio approfondito delle costruzioni edilizie della Fraschetta che prevede l'esame di molti aspetti caratterizzanti il manufatto edilizio: il materiale, la tecnica costruttiva, le soluzioni strutturali, la fruizione degli spazi, l'inserimento nel territorio e l'impatto ambientale.

Lo studio delle case di terra

In passato, gli studi riguardanti il territorio e le costruzioni edilizie esistenti sono stati condotti con fini storici e geografici (vedi p. es.: Plinio il Vecchio, A. Lorenzi, O. Baldacci, P. Peola, ...). L'analisi storico-geografica è generalmente impostata con una visione di tipo deterministico, ossia tende a giustificare i comportamenti umani con le differenze ambientali. Da qui la nascita del termine legato agli edifici rurali extraurbani, a volte usato con intenti spregiativi: «architettura spontanea» o «architettura vernacolare» o «edilizia minore».

Non bisogna assolutamente criticare l'operato di questi storici e geografi perchè se non fosse stato per loro non avremmo mai potuto apprendere preziose informazioni sugli edifici e sul modo di abitare del passato. Piuttosto andrebbero criticati gli storici dell'architettura che, se non per rare eccezioni (vedi Bruno Zevi, Vera Comolli Mandracci e pochi altri), mai hanno preso a cuore questo genere di architettura in quanto le costruzioni in terra cruda non hanno caratteri di unicità artistica e non possono rientrare nei rigidi schemi da loro prefissati riguardo la storia dell'arte. È indubbiamente un approccio prevenuto e discriminatorio verso questi manufatti dell'architettura rurale.

I risultati ottenuti nel presente capitolo sono da ricercarsi nell'applicazione dei metodi di «archeologia dell'architettura», già applicati con successo dall'arch. Rosa Pagella nella sua tesi di laurea. Questa mia ricerca, però, tenterà di analizzare gli edifici della Fraschetta in maniera ancora più approfondita, meticolosa e, per la prima volta, attraverso la stesura di una relazione di stampo tecnico-visuale che si dimostri alla portata di tutti i lettori. Mi auguro di poter degnamente continuare quel percorso intrapreso da questi illustri studiosi che hanno, con amorevole dedizione, compiuto le loro ricerche in Fraschetta prima di me, tracciando le basi del tanto atteso recupero delle case in terra cruda.

I metodi d'indagine

L'*archeologia dell'architettura* indaga gli edifici sia dal punto di vista strutturale che morfologico, operando rigorosamente senza alcuna distruzione, contrariamente a quanto accade nello scavo archeologico, ove si opera con interventi distruttivi.

I metodi utilizzati nelle indagini di archeologia dell'architettura sono denominati *metodi archeometrici*: tali metodiche consistono generalmente in operazioni di misurazione e di interpretazione delle informazioni ottenute; il termine stesso richiama le parole *archeologia* e *misurazione*.

L'archeologia dell'edilizia ha come scopo la conoscenza della storia dell'edificio, dal momento della sua costruzione fino alle ultime trasformazioni e, di conseguenza, la storia del suo intorno ovvero dei rapporti che emergono con il territorio e gli edifici adiacenti.

Di conseguenza si possono ottenere informazioni sul modo di abitare e di costruire in determinati periodi storici.

Dalla consistenza degli edifici e dalla loro morfologia si trovano notizie relative alle condizioni della popolazione, ottenendo valenze storico-culturali ed economico-sociali che fanno la storia del luogo. È altresì possibile effettuare una delimitazione delle aree interessate dalle costruzioni in terra cruda suddividendole in base ai metodi costruttivi, arrivando addirittura al censimento delle unità ancora esistenti.

Attraverso l'analisi diretta è possibile determinare le forme architettoniche, le destinazioni d'uso, nonché le condizioni attuali di salute degli edifici.

Le indagini indirette, ovvero le notizie raccolte durante le interviste fatte agli anziani residenti, hanno confermato le ipotesi riguardo i metodi costruttivi e le soluzioni strutturali.

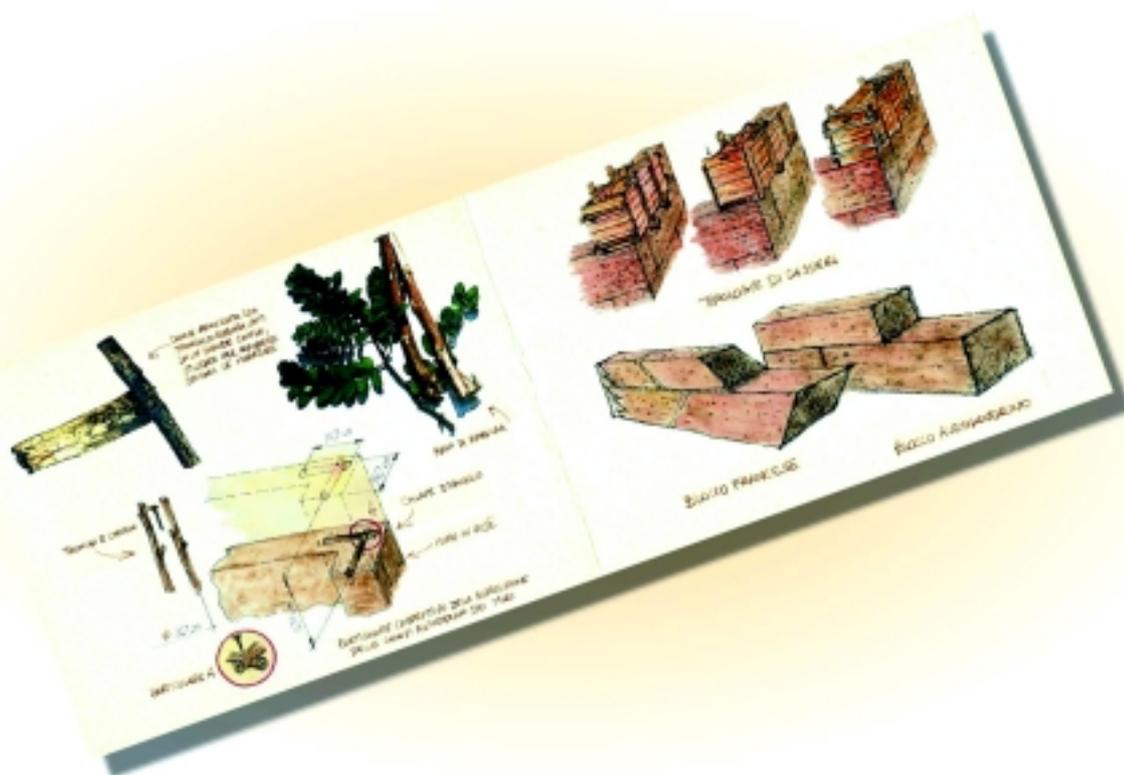
Devo rivolgere un doveroso ringraziamento all'amico Giuseppe Rossi, che mi ha iniziato ai segreti delle vecchie trumere della Fraschetta, accompagnandomi pazientemente durante le mie prime escursioni alcuni anni fa.

Inoltre è stato piacevole riscoprire quei vecchi vocaboli del linguaggio dialettale indicanti gli utensili per costruire, le operazioni seguite per l'edificazione e gli elementi strutturali.

Il ritrovamento di indicatori cronologici raccolti durante la demolizione delle murature (reperti ceramici, vetrosi, legnosi, ...; datazioni scritte sui mattoni, ...) hanno permesso di datare in maniera approssimativa le costruzioni.

La maggior parte degli edifici presi in esame, salvo altre indicazioni espresse a riguardo, si trovano dislocati nei sobborghi situati nel cuore della Fraschetta e in particolare nei centri di Mandrogne e Levata, dove esistono ancora moltissime costruzioni rimaste allo stato pressoché originario.

Nella relazione i verbi sono coniugati al passato perchè purtroppo occorre ammettere che queste tecniche costruttive non sono più utilizzate e anche se dovesse risorgere la cultura del crudo non si utilizzerebbero comunque mai più questi sistemi.



Libretto degli appunti.

Tutti i disegni di questo capitolo, realizzati a inchiostro e acquarello, sono stati eseguiti dall'autore.
Le fotografie sono state elaborate e ottimizzate in forma digitale.

LA TECNOLOGIA DEL CRUDO IN FRASCETTA

DUE SOLUZIONI COSTRUTTIVE

Si possono individuare **due tecniche costruttive** principali all'interno della regione Fraschetta:

- 1) la terra compressa in cassaforma o pisè (parola di deriv. latina: *pinso/pinsère* = pestare, pigiare, battere);
- 2) il mattone crudo o adobe (parola di deriv. araba: *at-tūb/al-tūb* = mattone).

NOMENCLATURA

Nella Fraschetta capita spesso di ascoltare espressioni dialettali pressoché incomprensibili, spesso di derivazione francese o addirittura araba. Ogni sobborgo ha un suo differente accento che contraddistingue i suoi abitanti, al punto che è possibile non solo stabilire l'esatta provenienza di ogni persona ma anche a quale borgata della stessa frazione essa appartenga. È quindi impensabile cercare di raccogliere in questo volume tutte le varie sfumature degli idiomi dialettali presenti nei centri abitati della Fraschetta, che talvolta sono molto lievi. Tenendo inoltre conto che la comunicabilità fra gli abitanti dei paesi è eccellente nonostante queste differenze, utilizzerò le espressioni dialettali dell'area mandrogna usate per identificare il "crudo":

ca' d'tèra (pl.: *cài d'tèra*) = casa di terra;

tróu = mattone crudo; tuono;

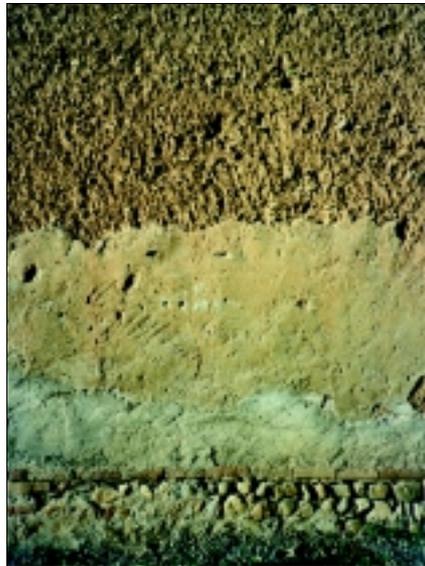
truméra (pl.: *trumér*) = casa di terra;

bàt e ca' (pl.: *bàt ar càì*) = battere la casa;

trunéi = i battitori delle case.

Altri curiosi termini dialettali affiancheranno le voci tecniche contenute all'interno del capitolo.

Descriverò ora le procedure costruttive e gli elementi edilizi dell'edificio attraverso dieci punti, con l'ausilio di un po' di grafica, per rendere più agevole la lettura a chi ha poca dimestichezza con l'argomento.



Edifici realizzati in pisè e chiave in legno (sopra); mattoni crudi e fabbricati realizzati in adobe (sotto).



1 SCELTA DELLA CAVA E PREPARAZIONE DEL TERRENO

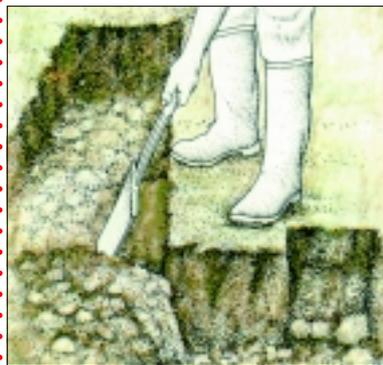
La durata della costruzione di un edificio in terra era di almeno quattro mesi. Il materiale necessario per la costruzione di una casa veniva prelevato nelle immediate adiacenze del luogo in cui essa doveva sorgere. Un edificio era infatti realizzato con materiali **poveri biocompatibili**, facilmente reperibili in zona: argilla, pietrame, acqua e legname; inoltre l'operato del costruttore era agevolato dalla torrida stagione estiva che favoriva l'evaporazione dell'acqua in eccesso traspirata dalle murature.

Il terreno veniva estratto dalla cava, sita su un lotto vergine o a maggesato (a riposo), nel mese di novembre. Veniva ripulito e preparato, decorticando la superficiale cotenna di gerbido, con zappa a due ferri (*sàpa/sapóu*) e piccone (*péc*). Veniva tracciato quindi un fosso (*fòss*) profondo 50 ÷ 70 cm e si iniziava a rovesciarvi all'interno, fetta dopo fetta, l'intero **mucchio** di terreno (*mógg ad'tèra*, letteralmente mucchio di terra - mentre *móg ad'gèra* significava mucchio di ghiaia), poi lasciato stagionare a mucchio fino a primavera sotto l'azione degli agenti atmosferici invernali.



Preparazione del mucchio di terra:

- a) scorticatura della cotenna superficiale del terreno;
- b) scavo e vangatura dello strato argilloso con accatastamento delle pietre;
- c) formazione del mucchio.



In primavera, una volta testata la **lavorabilità del terreno**, strizzandola nel pugno della mano per valutarne la plasticità (*tachègna*), si dava inizio al cantiere, partendo dal tracciamento del fosso di **fondazione**.



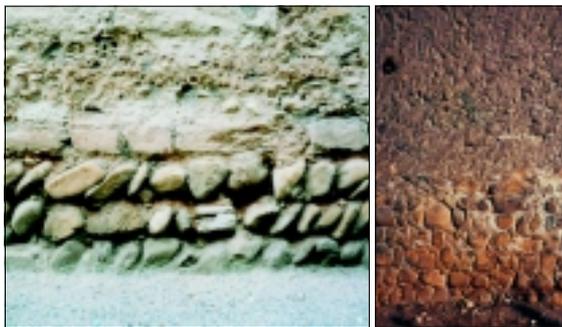
Per prima cosa si operava sul terreno il tracciamento del perimetro del fabbricato, piantando dei pali in modo da delimitare gli angoli; ai pali si legava poi il filo della lignola che delimitava lo scavo delle fondazioni.

Prova empirica di consistenza del materiale.

2

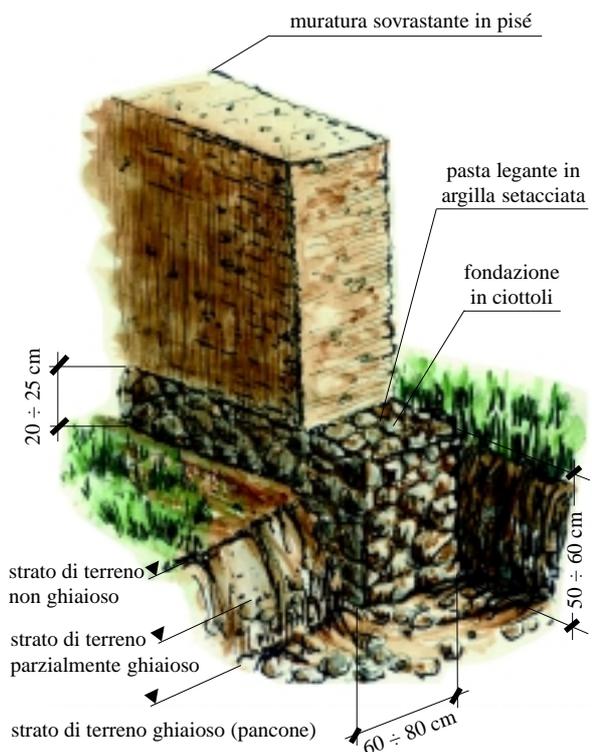
REALIZZAZIONE DELLA FONDAZIONE

Per prima cosa si operava sul terreno il tracciamento del perimetro del fabbricato, piantando dei pali in modo da delimitare gli angoli; ai pali si legava poi il filo (*gnöra*) che delimitava lo scavo delle fondazioni. Probabilmente in antichità la fondazione non era utilizzata ma si gettava la **muratura direttamente su terra**. È ancora possibile trovare esempi di questo tipo.



Muratura gettata direttamente sul terreno. Basse e alte fondazioni in ciottoli legati con terra setacciata.

Da osservazioni compiute in loco, risulta che le case più antiche finora rimaste, riposano sopra fondazioni formate da ciottoli. I ciottoli (*pariasóu*) per la fondazione potevano essere raccolti sia durante la preparazione del mucchio di terreno, sia durante la lavorazione dei campi, sia dal letto dei vicini torrenti (la Scrivia e l'Orba) e trasportati con i tipici carretti trainati da un cavallo, usati dal mandrogno per i suoi commerci, da qui il nome di "carrettiere" (*caraté*). Questi **ciottoli** venivano inseriti in scavi profondi 15 cm evolutisi poi in quelli classici di 50 ÷ 60 cm, in maniera da giungere allo strato di ghiaione compatto (pancone) sottostante allo strato di argilla, e lasciati uscire dal terreno per un'altezza variabile. Nella quasi totalità degli edifici originali ancora esistenti, rimasti a testimonianza del passato, lo **zoccolo** fuoriesce di 25 ÷ 30 cm dal terreno, ovvero di alcuni corsi di pietre o mattoni, ma in qualche caso, molto raro, questo basamento si innalza molto di più, all'incirca di 100 cm. Come larghezza di fondazione veniva fissato uno spessore variabile dai 60 ai 100 cm, ciò dipendeva dall'altezza della muratura che doveva appoggiarvisi e dai carichi gravanti su di essa. Nella parte più profonda dello scavo si mettevano grosse pietre e poi, grado a grado, si stipavano sassi meno grandi. Regola generale era infatti quella di far riposare la casa su una platea di materiale fortemente compresso. In origine questi ciottoli erano legati insieme in modo assai blando per mezzo di argilla fine setacciata e bagnata, utilizzata come malta che saturava gli interstizi tra una pietra e l'altra. In un secondo tempo, dalla venuta dei Romani (II sec. a.C.), un miscuglio di calce e pozzolana sostituì questo rudimentale metodo d'unione, anche se è ancora possibile notare qua e là grossi pietraoni legati con argilla liquida a testimonianza di una consueta economia costruttiva tipica di questa zona e assai dura a morire. Le case di costruzione più recente¹ hanno fondamenta continue in **laterizi** legate con malta alte mezzo metro circa e incastrate nel solco del terreno ("piccolo scavo"), profondo, come visto, al massimo 50 ÷ 60 cm (fino al pancone).



Schema delle fondazioni in ciottoli.

¹ Si noti che in tutto il testo si parlerà di edifici più o meno recenti; va tenuto presente che si tratta di un recente alquanto relativo, utilizzato per inquadrare questi edifici nelle loro epoche, in modo tale da fornire un attendibile andamento cronologico delle tecniche costruttive; si parla allora di edifici antichi, con le tipiche fondazioni in pietra e di edifici recenti, a partire da un centinaio di anni fa fino al dopoguerra, con fondazioni in laterizi cotti.

È anche possibile trovare tipologie miste **pietre-laterizi** nelle fondazioni. Lo zoccolo, largo quanto il muro, quando era bene asciutto, poteva resistere alle sollecitazioni del peso sovrapposto. Le fondazioni seguivano, naturalmente, oltre che le murature perimetrali anche quelle di spina (ovvero quelle interne all'edificio). Lo zoccolo, oltre che per le funzioni portanti, era predisposto per impedire la risalita per capillarità dell'umidità dal terreno lungo le sovrastanti murature in terra battuta. Ecco quindi spiegato il motivo della sporgenza dal terreno di tali fondazioni. Ci si fermava per due settimane per permettere l'asciugatura delle opere finora realizzate e intanto si preparavano gli arnesi da utilizzare nella fase successiva: la cassaforma (*assà*) e gli strumenti per il trasporto e la battitura della terra.



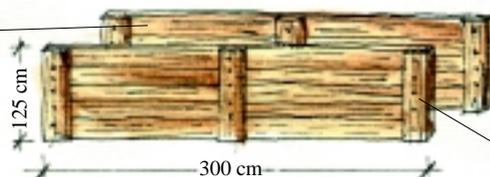
Basse e alte fondazioni in pietra-laterizio.
Fondazioni in laterizio.

3

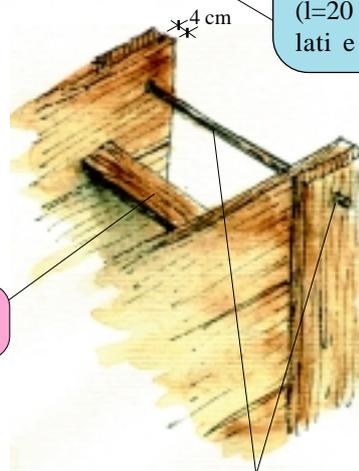
PREPARAZIONE DEI CASSERI PER GLI EDIFICI REALIZZATI IN PISÉ

Su di queste fondamenta si faceva appoggiare direttamente la massa della muratura in terra battuta. Il getto veniva effettuato non prima di aver ben installato il cassero (*assà*) che ora andrò a descrivere con l'aiuto di un po' di grafica.

I muri venivano costruiti mediante appositi casseri (l = 250 ÷ 300 cm; h = 120 ÷ 125 cm), costituiti da due tavolati paralleli e lisci (*seuli*) di pioppo bianco (*piop*), leggero e facilmente reperibile in loco. Gli assi avevano uno spessore di 4 cm.



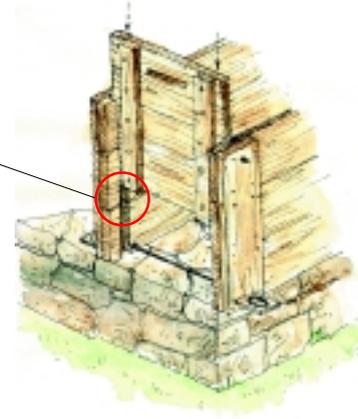
I panconcelli risultavano accostati e resi solidali da traverse inchiodate (l = 20 cm; h = 140 cm), poste ai lati e al centro delle tavole.



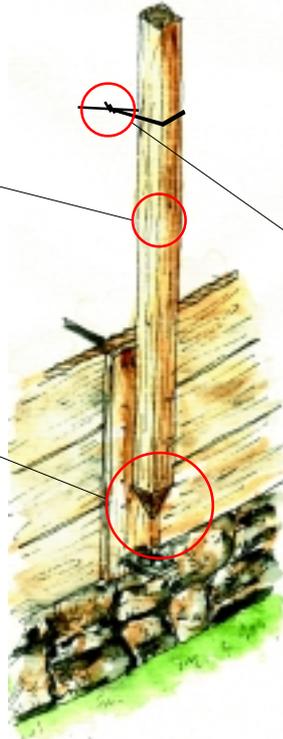
Si immettevano nel cassero dei listelli di legno per assicurare la regolarità dello spessore del muro che si voleva ottenere.

Alle estremità di queste assi di rinforzo c'erano delle aperture che consentivano il passaggio di sbarrette di ferro munite, alle due estremità (solo di quelle inferiori), di una mortasa. In mancanza di sbarrette costruite appositamente, potevano essere utilizzate quelle delle inferiate delle finestre. Se durante la battitura del muro si aveva la precauzione di appoggiare al di sopra delle sbarrette alcune scaglie di pietra o alcuni pezzi di coppo, esse erano facilmente sfilabili al termine del lavoro. Al loro posto rimanevano alcuni buchi che permettevano la circolazione dell'aria all'interno delle pareti, favorendone la rapida essiccazione; dopodiché, i fori venivano sigillati con argilla inumidita.

Il cassone dunque era aperto sopra e sotto; ai lati poteva essere chiuso per mezzo di due tavole in guisa di saracinesche, scorrenti entro le intaccature fatte all'interno dei tavolati con il caprugginatoio (arnese utilizzato per creare incavi nelle tavole di legno).



I montanti, affrontati fra loro e più alti delle tavole, erano sagomati in modo da poter essere impugnati per manovrare il tavolato.



I montanti erano stretti in alto, alla distanza desiderata, mediante una catena fermata con del fil di ferro (*fil d'ramei*), oppure con una corda che si regolava per mezzo di un cavicchio di legno opportunamente ruotato.

Nella mortasa veniva immaschiato lo spuntone metallico terminale del montante, bloccato nel foro grazie all'uso di un cuneo in legno di castagno.



Dopo aver predisposto il cassero si poteva iniziare la battitura della muratura alla quale partecipava l'intera famiglia.

Il montante mediano della parte esterna del contenitore, era diverso dagli altri: era più alto ed aveva una funzione particolare in quanto veniva piantato in terra rasente al muro che si innalzava, e serviva per tenere ferma l'incastellatura durante il lavoro.

1 cavagna contiene fino a 30 kg di terra.

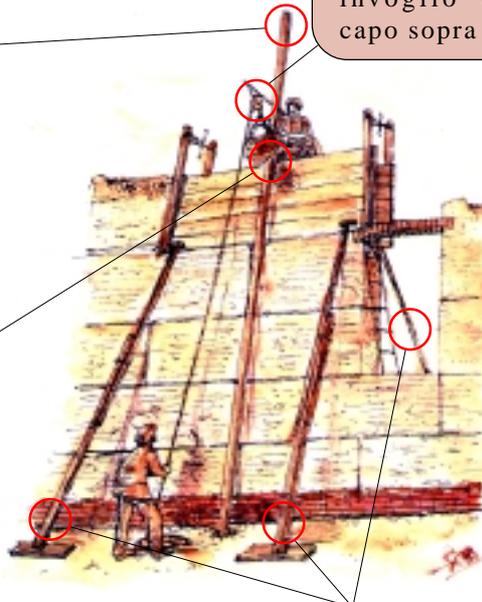
■ 30 kg

3 tonn.

Un'assata ha la capacità di 100 cavagne cioè contiene fino a 3000 kg.

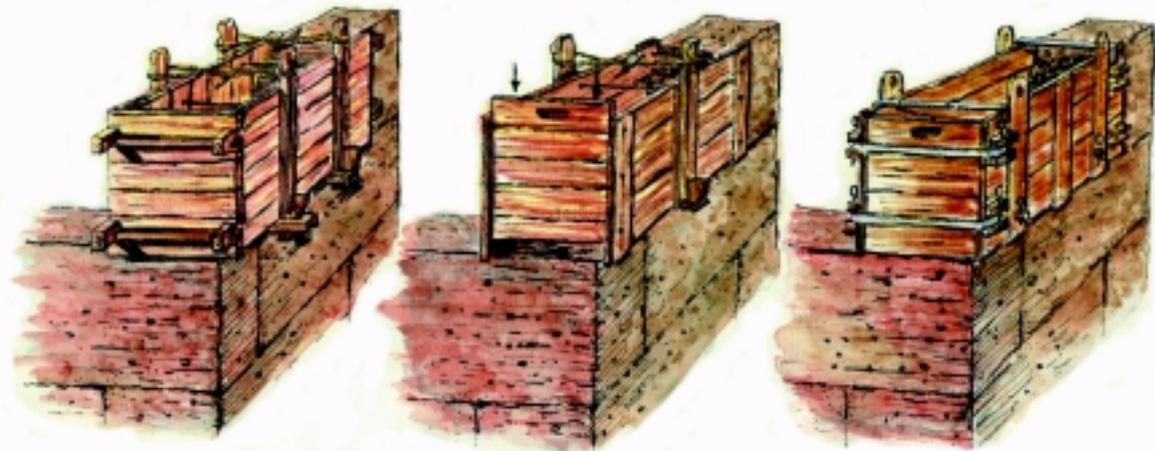
All'antenna veniva fissata una puleggia, detta comunemente carrucola, che serviva ad alzare le ceste (*cavágn*) piene di terra ai vari ripiani. Molto tempo addietro però, i pesanti carichi venivano portati a spalla con l'aiuto di un invoglio o addirittura sul capo sopra un cercine di cenci.

L'antenna (*antänna*) era tenuta stretta contro il cassone da una sbarretta di foggia particolare: terminava infatti, da una parte, con un manico ricurvo abbracciante l'antenna e ciò la faceva assomigliare al bastone pastorale del vescovo.



Montata l'intelaiatura sul basamento, si univano i componenti fondamentali e si cercava di mettere a piombo il complesso, mentre si stringevano con forza le parti con le biette, a colpi di mazza. In ultimo si puntellava l'assata, posizionata a piombo, con delle stanghe o puntelli, di solito due per parte. Questi accorgimenti permettevano di creare un primo punto d'appoggio della cassaforma sul basamento e, successivamente, sui blocchi dei corsi sottostanti a quello in lavorazione.

Il telaio ormai era in resistenza; si procedeva quindi al riempimento della cavità.
Naturalmente i casseri erano simili ma non uguali fra loro; eccone infatti alcuni tipi:



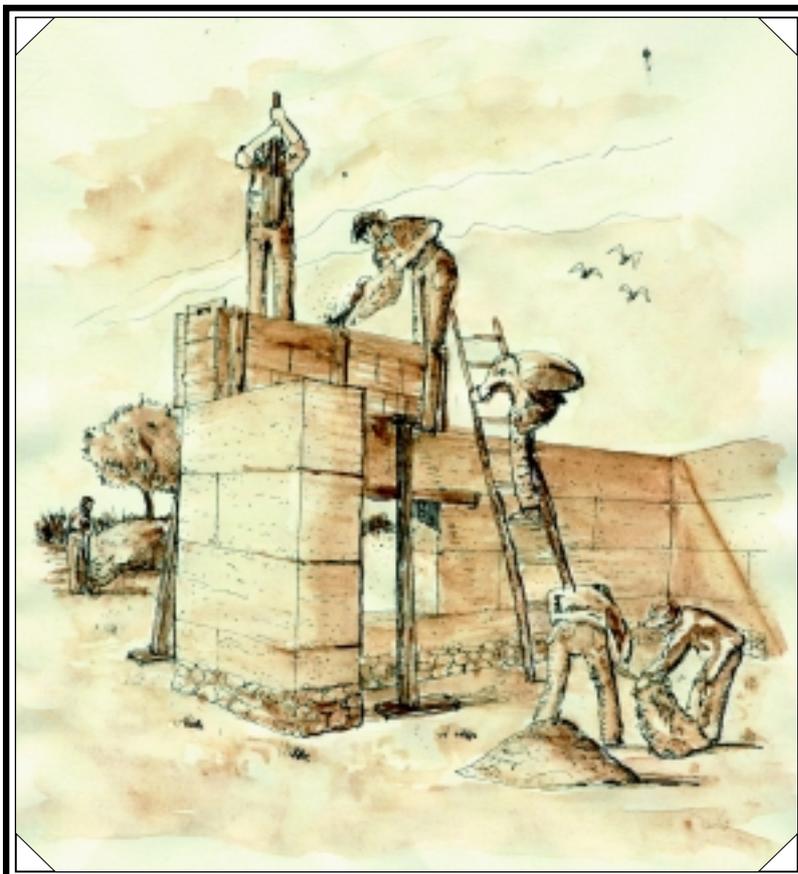
4

REALIZZAZIONE DELLA MURATURA (LA GETTATA)

CASISTICA N° 1 - Muratura in terra battuta (*pisé*)

Rivoltata un'ultima volta la terra nella fossa, iniziava la "spola" delle ceste (*cavagne*), portate dai componenti della famiglia. La tecnica del *pisé* aveva luogo nell'area centrale della regione Fraschetta. Solitamente la costruzione iniziava in prossimità di un angolo dell'edificio. Come spiegato in precedenza, per chiudere di testa la cassetta si adoperava la saracinesca formata da una tavola (*tóura d' testa*) che si utilizzava anche per delimitare i vuoti per finestre e porte e per alternare i blocchi dei muri interni con quelli dei muri esterni.

In questi casseri smontabili prendeva posto un uomo, a volte due, che, per mezzo di piloni in legno detti pilli (*pstóu*), batteva fortemente l'argilla ciottolosa umida (tipico in zona è il termine "battere una casa") fino a quando l'acqua cominciava ad essudare in superficie uscendo dagli interstizi dei cassoni.



Immagini d'altri tempi...



Fase di lavorazione

Rivoltata un'ultima volta la terra nella fossa iniziava la spola delle ceste o dei sacchi. Anticamente la terra veniva con molta probabilità issata in spalla, versata nella cassaforma e pigiata con forza con l'uso di un pillo, in modo da far essudare l'acqua in eccedenza contenuta nell'impasto. In questo modo si otteneva una muratura compatta e priva di umidità eccedente, dovuta ai processi di lavorazione.

Rielaborazione di un disegno di Mauro Bertagnin.

Queste operazioni, abilmente svolte dagli specialisti nel settore delle costruzioni in terra, chiamati "trunéi", che giungevano in zona all'inizio della buona stagione e se ne andavano a inizio autunno, erano portate a termine, in verità, anche dall'intera famiglia che, quasi si trattasse di un arcano rituale, sentiva la necessità di prendere parte all'edificazione della propria dimora.

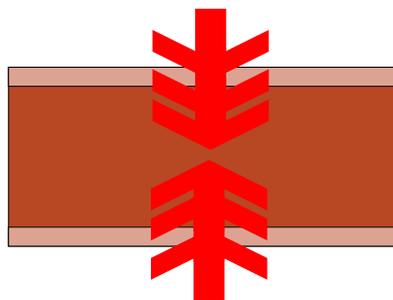
Il battitore svuotava le ceste con movimenti sicuri, in modo da spargere uniformemente terra e ciottoli in strati di 3 ÷ 4 cm, in quanto occorreva evitare la separazione dei componenti (argilla e ciottoli) per non favorire la comparsa all'interno della tessitura muraria di punti troppo ricchi di ciottoli o punti troppo abbondanti di argilla, brutti a vedersi, esteticamente parlando, ma soprattutto strutturalmente deboli. Quindi si batteva, poi si aggiungeva un altro strato e così via.

La **stratificazione** è ancora visibile negli edifici, che presentano sui muri frequenti striature orizzontali talvolta di tonalità di colore differenti e con diversa concentrazione di ghiaia.



Stratificazione di una muratura. È possibile notare la frattura tra due murature adiacenti, colmata con laterizi.

Le pareti interne del contenitore erano ben piattate; infatti dovevano uniformare il paramento e potersi staccare con facilità a fine lavoro. L'operazione della battitura era molto importante; da essa dipendeva il risultato funzionale ed estetico del muro. L'impasto assumeva quindi la consistenza di una sorta di calcestruzzo naturale nella cui struttura le componenti alluminose del terreno entravano in funzione come dei leganti naturali; è infatti risaputo che quando un terreno non perde il suo colore ovvero non sbiadisce (questo è un sinonimo di ottima qualità), può essere utilizzato con tranquillità senza il supporto di altri materiali.

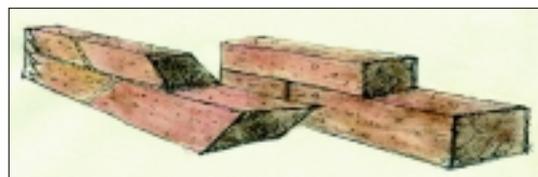


Tecnica di battitura.

Costituito il primo strato, si dava inizio alla **battitura**: i primi colpi venivano assestati rasenti alle tavole della cassaforma (da entrambi i lati del muro) e successivamente verso l'interno del muro, concludendo la battitura nella sua parte centrale.

Durante la lavorazione si controllava costantemente la messa a piombo della cassaforma. Appena finito il primo blocco di muro si poteva procedere subito a disarmare il complesso poiché la terra compressa si era già consolidata a sufficienza. Non restava altro che estrarre le tre spranghettoni-chiave, il che è cosa facile. Ne rimaneva un piccolo foro passante che, come precedentemente descritto, veniva turato facilmente. Si poteva quindi far scorrere la cassaforma disponendola in modo tale da abbracciare una porzione del blocco precedentemente battuto. Con un martello pennato si praticava un'incisione dall'alto in basso sulla faccia verticale del parallelepipedo appena terminato, dove veniva poi giustapposto il blocco successivo. Così si otteneva un'ammorsatura che garantiva stabilità all'insieme. Un altro procedimento per rendere solidali i vari blocchi, molto utilizzato in ambito

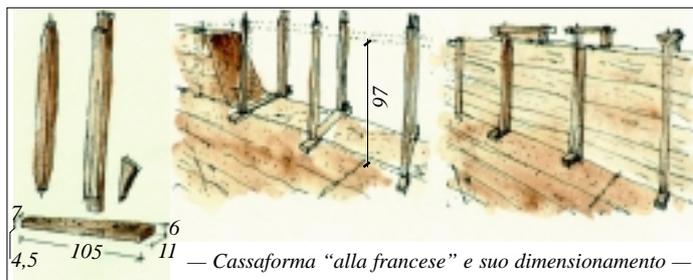
francese ma non nella nostra zona, era quello di formare **blocchi** di terra battuta a forma trapezoidale, in modo da far appoggiare il blocco successivo sul lato inclinato (scarpa) del blocco precedente.



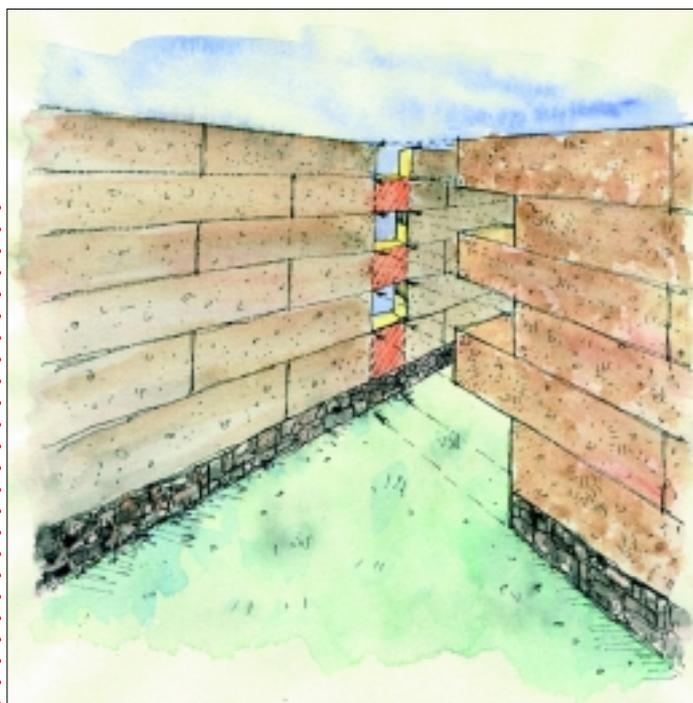
Blocco francese.

Blocco alessandrino.

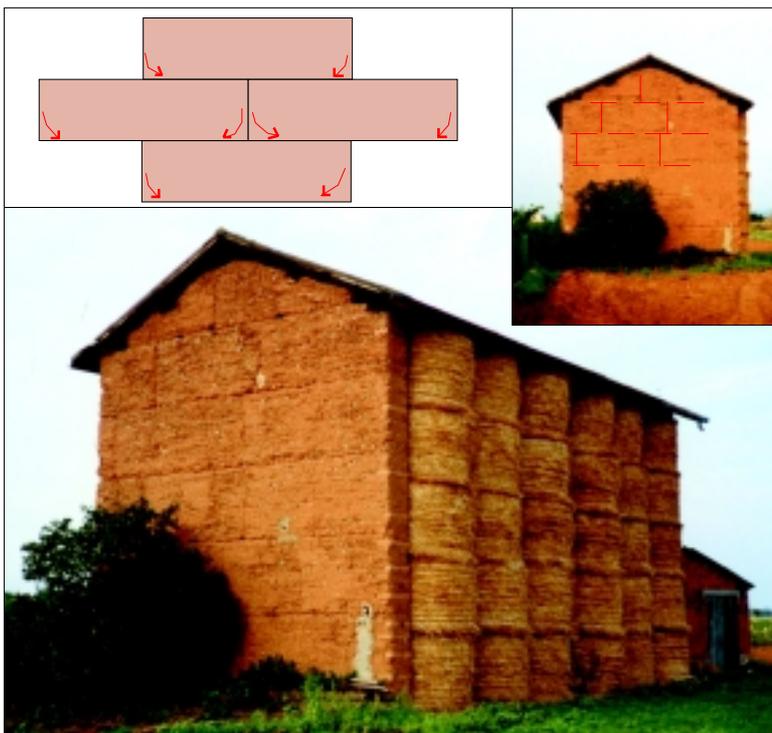
I singoli blocchi erano molto pesanti; si consideri che una cavagna piena di terra pesa 30 kg e che un'assata ha la capacità di 100 cavagne. Il conto è perciò facile. Per questa ragione, finita la prima serie, ossia il primo corso di blocchi lungo tutto il perimetro dell'edificio, era raccomandabile, anche se non obbligatorio, una pausa di almeno quindici giorni, affinché il tutto si fosse asciugato, prima di iniziare il piano seguente. Ma si poteva anche "battere" lo strato superiore senza aspettare che i blocchi asciugassero completamente perchè la struttura si presentava fortemente compatta e resistente. Le pareti non venivano costruite singolarmente ma, i muri perimetrali si innalzavano simultaneamente strato su strato. Terminato il primo giro, si formava il primo corso di muri portanti di spina. Mentre il primo corso veniva realizzato senza soluzioni di continuità per tutto il perimetro, dal secondo corso in poi occorreva alternare il corso perimetrale con i corsi dei muri interni: quando si giungeva in corrispondenza di un muro interno, questo doveva appoggiarsi su tutta la larghezza del muro realizzato nel primo corso. Così facendo l'edificio si innalzava poco alla volta e in modo graduale come risultato di un perfetto gioco d'incastro di enormi "mattoncini" dal peso di tre tonnellate cadauno. Questa regola però poteva non essere osservata.



Strumenti francesi per il pisé.



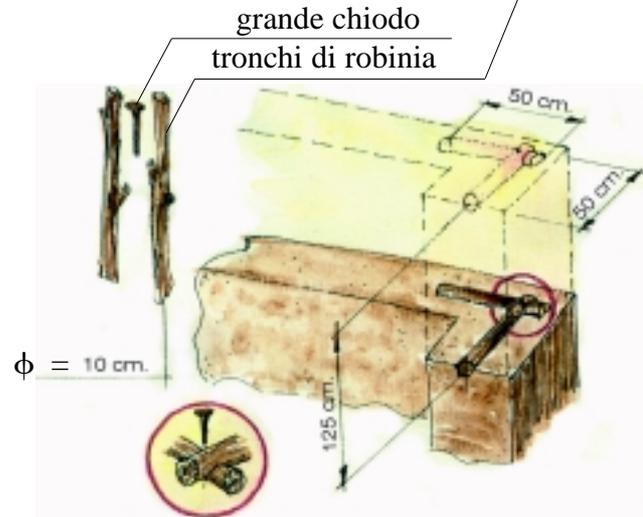
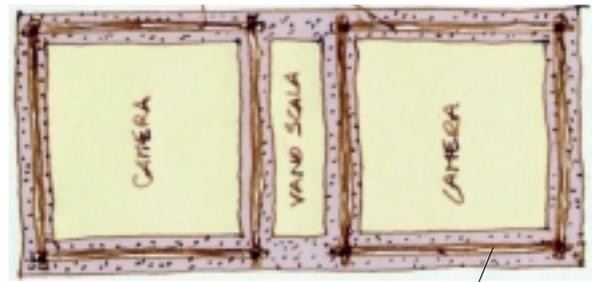
Incastro dei blocchi tra la muratura perimetrale e quella di spina. Spesso tale procedimento non veniva attuato e i muri erano trattenuti solo dalle chiavi in legno.



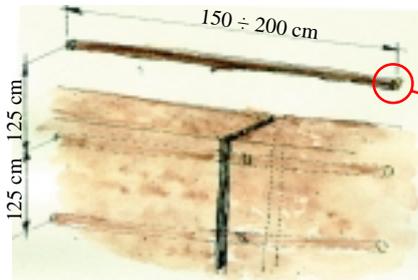
Posizionamento sfalsato dei blocchi in una muratura. procedeva nelle operazioni di battitura.

Nel procedimento originario i blocchi dei vari livelli venivano disposti in modo sfalsato per assicurare maggiore coesione e per ottenere un'adeguata trasmissione delle tensioni prodotte dai carichi ai blocchi sottostanti, evitando così la formazione di crepe che potevano lesionare in modo irreparabile il muro finito. Per sfalsare fra loro i blocchi del corso successivo bastava partire dallo stesso angolo da cui si era partiti per costruire il corso sottostante, ma con verso opposto. La cassaforma veniva appoggiata a una piccola parte del blocco sottostante e le sbarrette erano appoggiate su questo in canaletti formati con la penna del martello da muratore (*marté*); quindi si

Dopo i primi due giri, cioè all'altezza di circa $220 \div 270$ cm, era opportuno inserire nella muratura una **chiave** di sicurezza angolare (*ciàv*). Si disponevano allora tutt'intorno sui quattro lati, agli angoli della struttura, dei tronchi (meglio se ancora verdi) di acacia (*gaséja*) o di robinia (*) - detta finta acacia (*rubélia*) - o di ciliegio o di pioppo (*piòp*), fissati agli angoli uno all'altro con lunghi chiodi, in modo da formare un angolo retto. Ho sentito dire che alcuni foravano i legni a ferro rovente. Si è detto che il legno utilizzato era giovane; il motivo è che il legno ancora giovane e vivo subiva all'interno della massa priva di aria un processo di fossilizzazione che lo rendeva resistente ed elastico: allo stesso tempo, a differenza di quello vecchio e secco che poteva facilmente andare incontro a fragili rotture. Infine la chiave veniva annegata nell'impasto.

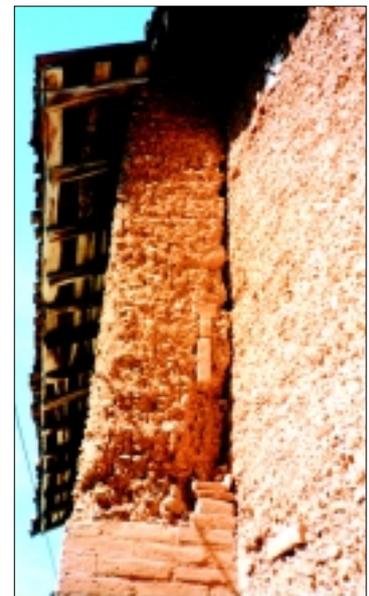


Chiave in legno angolare. I tronchi potevano avere diverse lunghezze e potevano addirittura abbracciare l'intero edificio; non scendevano comunque al di sotto dei 50 cm di lunghezza.

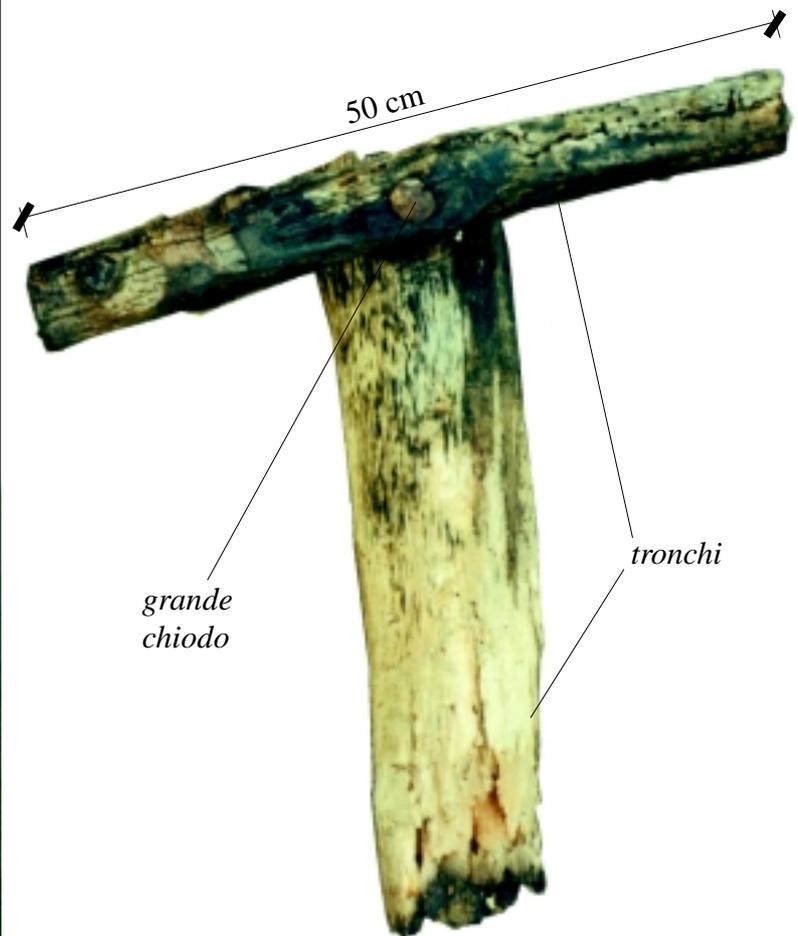


Chiavi per l'unione di due murature accostate.

Se due murature nascevano separatamente, ossia in tempi diversi, venivano collegate con dei **bastoni** (lunghi circa 200 cm e anche più) che legavano meglio le strutture, anche se però era inevitabile, nella giuntura, la loro **fessurazione**.



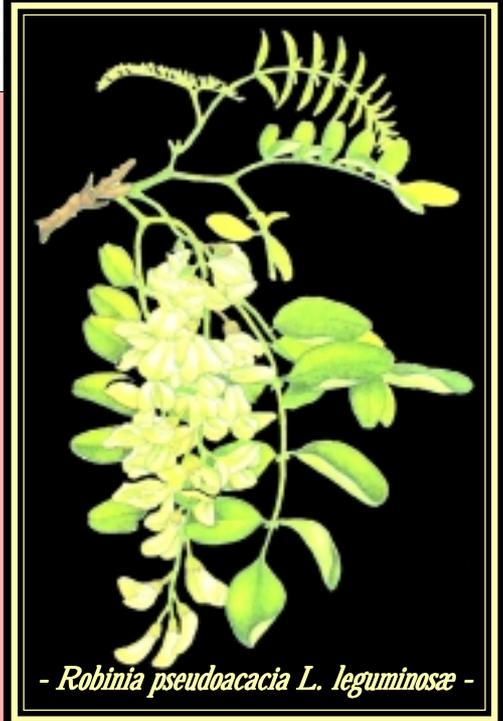
Esempi di fratture tra le murature sono molto diffusi. È inoltre possibile che due murature corrano affiancate per brevi tratti come nell'immagine all'estrema destra riportata qui sopra.



In alto e in basso a sinistra: chiavi in legno annegate nella muratura; in alto a destra: confronto tra chiave in legno e chiave metallica; sotto a destra: chiave in legno appena estratta da una muratura.

(*) **La Robinia**
(*Robinia pseudoacacia L. leguminosæ*)

I tipici alberi della Fraschetta sono da secoli il gelso e la robinia; La robinia è una pianta robusta e infestante molto comune nella zona della Fraschetta. Originaria dell'America centrosettentrionale, fu introdotta in Francia da Jean Robin, giardiniere del re; in Italia arrivò due secoli più tardi. La robinia è una latifoglia ornamentale, con tronco dritto, rami flessibili e spinosi, foglie imparipennate, chioma globosa con folti grappoli di fiori bianchi profumatissimi e semi neri minuti contenuti in un sottile ed esile baccello color bruno scuro. Vegeta in qualsiasi terreno, anche al sole, raggiungendo l'altezza di 20 metri, ed è adatta per alberature stradali. Di essa si usa il legname, mentre dai fiori si ricava un' **essenza** usata soprattutto per profumare i saponi. Le api ne traggono un **miele** molto pregiato e gustoso, fra i più fluidi e di lenta zuccherificazione. La robinia viene usata anche in **fitoterapia**. I suoi fiori sono impiegati contro gli spasmi gastrici ed intestinali, contro l'iperacidità, la gastrite, l'ulcera, il meteorismo e le congestioni biliari. La corteccia dei rami giovani è stata efficacemente usata in passato contro le febbri malariche e come surrogato della corteccia di china. Anche le foglie vengono utilizzate come lassativo. Il legname trovava utilizzo nell'edilizia rurale alessandrina per formare le **chiavi di giunzione** tra i "fogli della scatola muraria" che senza di esse risultavano tra loro scollegate. Da studi compiuti a seguito di smembramenti e demolizioni delle strutture murarie si è notato che questa particolare qualità di legno non marcisce facilmente se utilizzato verde, conservandosi integro per lunghissimo tempo e assicurando quindi in modo costante la sua funzione di irrigidimento del telaio murario.



- *Robinia pseudoacacia L. leguminosæ* -



La fabbrica saliva, regolarmente. Su alcuni testi è riportato che non si teneva conto delle **aperture**; queste venivano praticate dopo, a lavoro ultimato, tagliando i muri con un piccone a punta e taglio. Questo può corrispondere a verità se le aperture da praticare erano delle piccole feritoie, ma preferisco dare credito a chi afferma che si lasciavano i vuoti per i vani delle porte e delle finestre già durante la gettata, usando la tavola di testata come diga che tamponava la corsa del fluido argilloso. Sarebbe infatti assurdo pensare che le aperture fossero realizzate a colpi di piccone dopo aver costruito tutto l'edificio come se si trattasse di una scatola. E le motivazioni sarebbero, innanzitutto, uno spreco di tempo, di lavoro e di materiale e poi perchè, se ben battuta, la terra compressa si demolisce facilmente, a presa avvenuta, solo con un martello pneumatico e di questo ho la certezza matematica, avendo io stesso testato tale caratteristica. Da notare che porte e finestre sono relativamente piccole in questi edifici e che soglie e davanzali sono quadrelli di terracotta allineati (di questo argomento si parlerà più specificatamente fra qualche pagina). Solo quando l'operatore era molto abile riusciva a lasciare i vuoti previsti (opportunosamente sguanciati) nel contesto del muro, con particolari accorgimenti di carpenteria. Talora i voltini non sono che elementari piattabande di terra e ghiaietta pestate a dovere e armate con sarmenti di vite.



Aperture di diverso tipo: semplice pertugio ricavato con il piccone senza architrave, feritoia con architrave in legno, finestrino con piattabanda e riquadratura in laterizi.



Oggetti intrappolati nel getto.

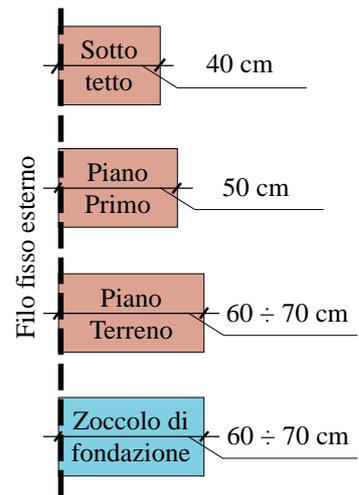
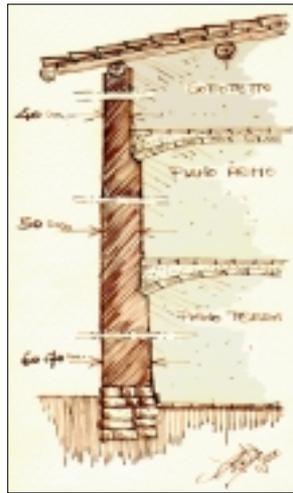
È possibile ritrovare, durante le demolizioni di murature grezze, un'infinita varietà di corpi estranei di diversa estrazione, talvolta addirittura impensabili. Nonostante si tratti di un'interessante ricerca di "archeologia vernacolare" risulta assai ardua una catalogazione globale di questo materiale, generalmente appartenente al XVIII-XIX secolo, anche se ho comunque visto ottimi cataloghi che vanno in questo senso. È possibile elencare le seguenti voci: frammenti vetrosi in abbondanza (pareti, fondi, colli o intere bottiglie poste trasversalmente alla muratura; pezzi di bicchieri; lastre per finestre),



parti di stoviglie sia in terraglia (pezzi di tegami, piatti, ciotole, pentole, boccali, brocche...) sia in ceramica (parti di piatti e scodelle), oggetti in ferro e legno (chiodi, manici...), scorie di lavorazione dei metalli (colaticci metallici di rame e ferro), frammenti di carbone e legno combusto, cuoio (suole frammentate, tacchi in e scarti vari), stracci, ossa animali, insetti e loro nidi, endocarpi di frutta e addirittura valve di mitili. Straordinario vero? Risulta però difficile stabilire se essi sono stati inseriti di proposito nell'impasto. Forse alcuni di questi, come le bottiglie intere dell'immagine a lato, sono stati inseriti volutamente; ma con molta probabilità i rimanenti erano già presenti nella "massa primordiale" ovvero durante la preparazione iniziale del mucchio di terra.

Bottiglie intere inserite volutamente nel getto.

I muri avevano solitamente uno spessore alla base di 60 ÷ 70 cm (ad eccezione di qualche piccolo edificio che necessitava di murature più sottili) compresi quelli di spina. In questo modo, sebbene la struttura assumesse un aspetto monolitico, veniva garantita una elevata solidità. I muri andavano in altezza via via **rastremandosi** (circa 50 cm. al primo piano e circa 40 cm. nel sottotetto) man mano che la costruzione saliva d'altezza. Siccome è risaputo che i carichi aumentano scendendo verso il basso, era possibile risparmiare con ampio margine di sicurezza sul materiale, sul tempo e sulle prestazioni della manodopera.



..... Rastrematura della muratura.

Quindi, riassumendo, possiamo dire che, dopo aver realizzato il primo giro completo dei muri perimetrali dell'edificio, avendo protetto la parte superiore della gettata con coperte e coppi in caso di maltempo, si sospendeva la costruzione per un periodo variabile da otto a quindici giorni, in relazione alle condizioni meteorologiche stagionali, per lasciar essiccare ed indurire quanto era stato fatto. Dopodiché si procedeva alla costruzione degli strati successivi sfalsando i giunti, sempre con un lasso di tempo fra uno strato e l'altro. La cassaforma veniva quindi sollevata e portata al nuovo livello da cui ripartire col getto.

E' interessante ricordare che il cantiere di lavoro non era assolutamente concepito con i severi regolamenti di sicurezza vigenti al giorno d'oggi. È difatti noto che i bambini amavano particolarmente rincorrersi e nascondersi in mezzo alle numerose cataste di materiali utilizzati per l'esecuzione dei lavori o arrampicarsi sulle strutture. Forse un tempo erigere un casolare era considerato più un gioco che un lavoro? Può darsi e lo dimostra il fatto che questi cascini spuntavano quasi senza fatica, con la partecipazione di tutta la famiglia, proprio come funghi! Un particolare che si riscontra di frequente nelle murature dei portici è la presenza di **buchi** volutamente lasciati nelle mura perimetrali laterali, creati con coppi o alcuni mattoni annegati nel getto argilloso; la loro funzione era semplicemente quella di fornire un'adeguata aerazione all'interno della voluminosa massa, dando modo ai numerosi passeri e colombi presenti in zona di trovare un riparo in cui nidificare. In cambio di questa simbiosi, il proprietario dell'edificio poteva permettersi di effettuare periodiche visitine al nido... : un uovo o qualche piccolo volatile ben si prestavano a soddisfare frequenti e problematiche fami (oggi giorno fortunatamente del tutto dimenticate) di famiglie numerose. Comunque tutto questo denota lo stile di vita del fraschetano: come i suoi antenati Marici è sempre a contatto con la natura. Non va dimenticato che per gli antichi Marici era sacro il bosco, adorato come tempio della dea Marica, in cui compiere riti sacri di purificazione attraverso quel fuoco che ancora oggi illumina la Fraschetta durante la notte di Carnevale, a dimostrazione del retaggio verso le antiche usanze.



..... Fori di aerazione delle murature.

Riprendendo il discorso sul cantiere, si può stimare che una muratura in terra possa portare $2 \div 3 \text{ Kg/cm}^2$ ca., a seconda del suo stato di conservazione. Nelle moderne case di civile abitazione si interponeva,

a volte, tra il piano terreno ed il piano superiore, uno cordolo di calcestruzzo armato alto circa 40 cm, ma ricordiamo che erano anche usati corsi di laterizio sotto i portici. Inoltre, per dare maggior solidità ai muri esterni, i quali hanno come già detto uno spessore minimo di 60 cm, gli **spigoli** venivano rinforzati con mattoni sfalsati, intercalati all'argilla; è però comune anche il metodo del rinforzo con l'uso di **contrafforti** (più o meno alti) in laterizio agli angoli dell'edificio. È comprensibile che detti rinforzi non abbiano altra funzione che quella di paraspigoli, se consideriamo gli edifici del cuore della Fraschetta, dove il pisé si assume l'intero carico dell'edificio.

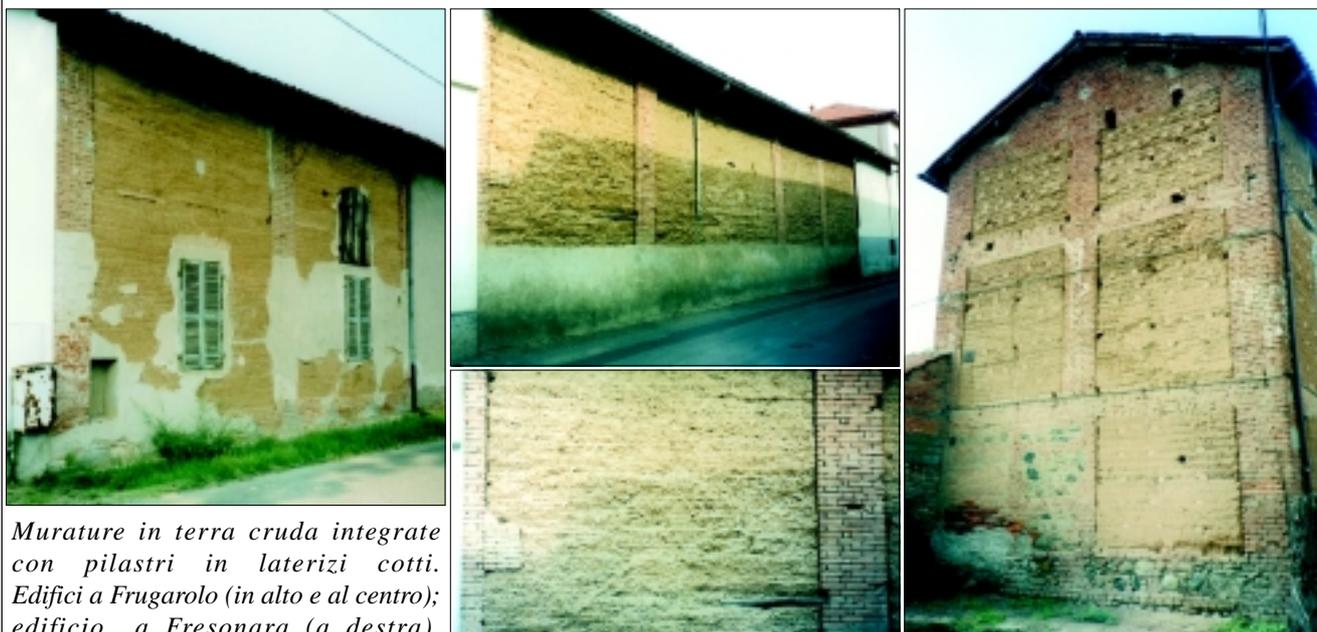


Paraspigoli e contrafforti in laterizio.

Differente situazione se ci allontaniamo dal centro andando verso le zone periferiche della Fraschetta (es. Frugarolo o Fresonara - anche se ogni paese ha un suo stile personale nell'edificare), dove il terreno meno argilloso necessita dell'integrazione di altre tecniche. Qui i mattoni cotti vengono usati, oltre che per la formazione dello zoccolo o del basamento dell'edificio, anche per realizzare pilastri negli angoli dell'edificio e in corrispondenza dei setti interni o anche per formare i vani delle aperture. In questo caso i pilastri in laterizi sono abilitati a svolgere un lavoro dal punto di vista statico integrando la struttura in terra battuta. La tecnologia strutturale però rimane sempre quella della muratura continua.

Per iniziare la lavorazione della compattazione in cassaforma non serviva più l'asse di testata, poiché il blocco di terra poggiava direttamente contro il pilastro, che era il primo elemento costruttivo ad essere realizzato (*pélia d' magöu*); anzi una parte di blocco entrava in esso poiché il pilastro era costruito in maniera da formare una "U" dal lato in cui si inseriva il blocco di terra. In questo modo i pilastri d'angolo avranno ovviamente due incastri, mentre quelli in corrispondenza dei muri interni ne avranno tre. I mattoni potevano essere legati sia con malta a base di calce, sia con argilla setacciata e bagnata.

Il numero dei piani di questi edifici non supera generalmente i due. È possibile però trovare case di tre piani fuori terra (es.: edifici del centro storico della cittadina di Novi Ligure).



Murature in terra cruda integrate con pilastri in laterizi cotti. Edifici a Frugarolo (in alto e al centro); edificio a Fresonara (a destra).

CASISTICA N° 2 - Muratura in mattoni crudi (adobe)

Tecnica diffusa soprattutto ai margini della Fraschetta, prevedeva mattoni crudi realizzati con terra setacciata, impastata e inserita in un regolo di legno che ne dava la forma; ad asciugatura avvenuta, in seguito all'esposizione dei mattoni al calore solare in posizione di taglio sull'aia, si effettuava una levigatura finale. L'adobe veniva utilizzato per realizzare murature, tramezze, spondine e pilastri. La preparazione dei mattoni (*magòu crù / tròu*) ha le stesse procedure sia che questi vengano poi cotti in fornace o sotto le cataste di legna oppure lasciati senza cottura.

La terra preparata nel periodo autunnale subiva, durante la stagione invernale, la cosiddetta ibernazione, ovvero era sottoposta agli agenti atmosferici e ciò la rendeva più adatta a essere lavorata. In primavera inoltrata, quando le giornate di sole sono più lunghe, ma il caldo non è ancora eccessivo, venivano preparati i mattoni. L'argilla utilizzata in questo caso si differenziava da quella usata per realizzare opere in terra battuta. Mentre per quest'ultime il mix costituente l'impasto presentava argilla unita a sassi, la terra per i mattoni era privata delle pietre e si presentava con tonalità di rosso meno acceso, tendente all'ocra. Naturalmente nel fattore cromatico entra in gioco la località geografica: al centro della Fraschetta il terreno mantiene i toni rossicci, mentre agli estremi della regione il terreno diventa più chiaro tendendo ad un pallido grigio-ocra. Come già detto in precedenza anche la resistenza del materiale subisce un crollo verso i paesi limitrofi, dovuto alla maggiore presenza di sabbia e quarzo rispetto all'argilla. È per tale motivo che il crudo (sia sotto forma di pisé che di adobe) diventava quasi elemento di tamponamento piuttosto che portante, sostituito dal laterizio cotto.

Per formare il mattone veniva utilizzato uno **stampo** privo di fondo, con i bordi superiori rinforzati da piattine di ferro e con i lati lunghi sporgenti. La **procedura** seguita per la produzione dei mattoni in crudo era la seguente. Innanzitutto si cospargevano il tavolato d'appoggio e la forma con un leggero strato di sabbia, quindi il «modellatore» prendeva un pezzo d'argilla e lo arrotolava sulla superficie insabbiata, quindi lo comprimeva con forza nella forma e toglieva le quantità eccedenti con un pezzo di legno usato come spatola. Poi sollevava la forma e, tenendola di costa, la portava sull'aia insabbiata in precedenza. Qui il mattone veniva fatto cadere di piatto ed accatastato in modo da formare dei muriccioli alti da 100 a 150 cm e larghi circa 55 cm, lasciando uno spazio fra un mattone e l'altro affinché circolasse l'aria. I mattoni, lasciati ad essiccare, venivano protetti dai raggi diretti del sole per evitare il formarsi di lesioni dovute ad una essiccazione troppo rapida della parte superficiale rispetto a quella interna. Gli stampi utilizzati non avevano misure standard, essendo costruiti in proprio dai singoli costruttori. Ovviamente, le misure del mattone essiccato diventavano minori rispetto a quelle della forma, poiché l'argilla asciugandosi si ritirava. A seconda delle condizioni meteoriche, i mattoni venivano lasciati asciugare per almeno un mese od anche di più e poi utilizzati.

I mattoni crudi erano realizzati con terra setacciata, priva di sassi e di materiale organico.

Si prendeva un pezzo d'argilla e lo si arrotolava sulla superficie insabbiata...

...quindi lo si comprimeva con forza nella forma in legno priva di fondo, con i bordi superiori rinforzati da piattine di ferro e con i lati lunghi sporgenti....

...e si toglievano le quantità eccedenti con una spatola o con una tavola di legno.



Regolo in legno.



Mattoni crudi.

Produzione del mattone crudo.

Nella costruzione dei muri, il mattone crudo era sempre accompagnato da quello cotto e vi erano due esecuzioni possibili: a) nei muri privi di aperture, i mattoni cotti venivano utilizzati soltanto per costruire i pilastri, mentre la cortina era tutta in crudo; b) nei muri con i vani per porte e finestre, ma anche in quelli ciechi, si alternavano corsi successivi di mattoni cotti e crudi, variando il numero dei corsi di crudo da uno a tre con il successivo unico corso in cotto. Se non intonacato, l'edificio presenta un gradevole effetto cromatico dato dalle due diverse colorazioni di mattoni.

Anche per gli edifici in mattoni crudi, come per quelli in terra battuta, il numero dei piani dipende dalla destinazione d'uso dell'edificio, ma contrariamente a quelli già visti, l'altezza massima, in questo caso, è generalmente di due piani più un sottotetto finestrato.



Edificio in adobe a Basaluzzo (in alto a sinistra) e muro di cinta in mattoni crudi a Casalcermelli (in alto a destra e sotto).



5 IL REALIZZO DEI PAVIMENTI, DEI SOLAI E DELLE VOLTE

Passando all'analisi delle superfici di calpestio, riscontriamo altri particolari costruttivi alquanto interessanti. Negli antichi edifici mai ristrutturati, al piano terra si alloggiava direttamente sulla terra compattata e i pavimenti venivano realizzati ad un livello inferiore rispetto a quello del piano stradale; in pratica si scendeva all'ingresso di uno o due gradini. Questo rudimentale espediente permetteva di alzare forse di qualche grado la temperatura interna.

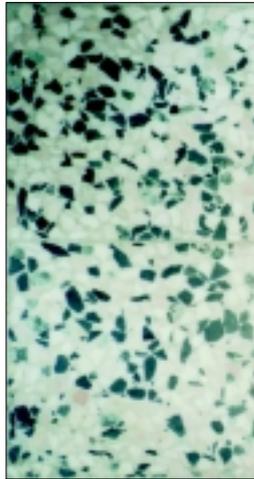


Locale con pavimento in terra battuta.

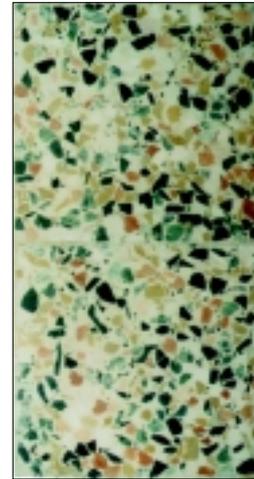
Più recentemente i pavimenti venivano lastricati con **mattonelle rettangolari o quadrate in laterizio cotto**, poggianti su un sottofondo, a cui si soleva stendere uno strato di cera rossa (contenuta in rossi salsicciotti plasticati forse ancora in commercio). E' interessante notare il materiale con cui veniva realizzato il suddetto sottofondo: si tratta di sterco di bestia impastato con acqua e seccato al sole. In passato, le fessure tra le piastrelle erano colmate con uno strato di terra molto fine che veniva passato a lavoro ultimato. Infine seguirono le più recenti **marmette di cemento** a piccole scaglie ancor oggi utilizzate.



Pavimento in mattonelle lucidate di terracotta.

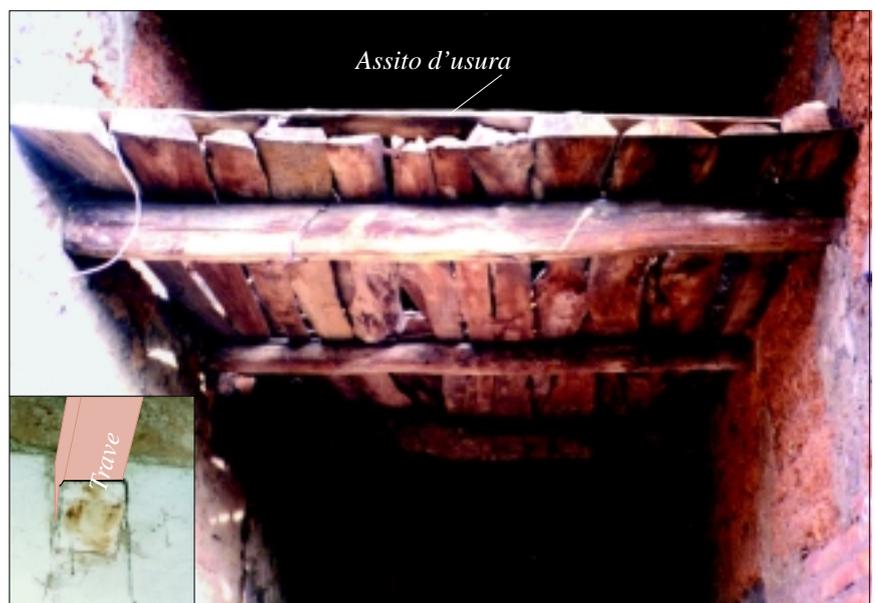


Pavimento in marmette cementizie.



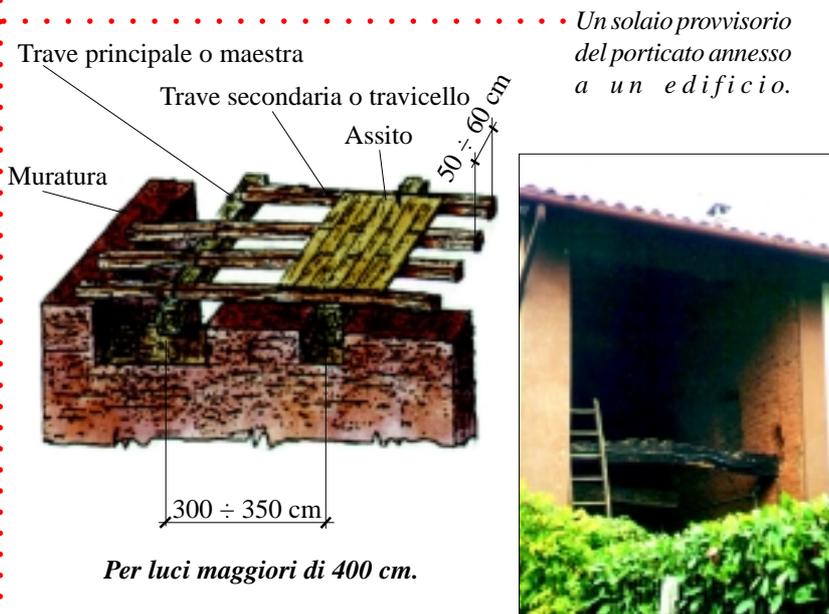
Le piastrelle laterizie venivano posizionate direttamente sul terreno, senza porsi il problema di un adeguato sottofondo che riducesse l'umidità di risalita.

Originariamente, raggiunta la muratura l'altezza del primo piano, veniva utilizzato il semplice solaio, con assito d'usura su cui si appoggiava direttamente la paglia o i cartocci del mais. Il solaio composto si utilizzava per luci più ampie di 4 m. Questa struttura di orizzontamento, che resiste bene a flessione, trasmette alla muratura, in prossimità dell'appoggio, uno sforzo di compressione semplice, evitando di far gravare sulla muratura le spinte orizzontali, assai dannose in quanto mal sopportate dalle murature. Il **solaio semplice in legno** è realizzato posizionando, su ciascun lato lungo del vano, un travetto (*travèt*) di sezione quadrata con lato di 10 cm; parallele ai travetti e distanziate, da essi e fra loro, di circa 100 cm, venivano collocate due travi squadrate (*trav*) con il lato di circa 20 cm. Su questa struttura poggiavano le assi (*as*), spesse 3 ÷ 4 cm, che fungevano da pavimento (assito d'usura); gli elementi erano inchiodati alle travi e incastrati fra loro. Si trattava della soluzione più economica e più utilizzata. Nei porticati questo solaio poteva essere di **tipo mobile**. In alcuni casi si poneva sopra alle travi un tavolato di sostegno spesso 4 ÷ 5 cm e sopra a esso venivano posizionati un sottofondo di argilla e una pavimentazione in cotto.



Solaio semplice. Appoggio di una trave (riquadro piccolo).

La cultura del **solaio composto in legno** (con travi maestre e secondarie) nacque forse in un secondo tempo, quando i vani si ingrandirono, accostandosi, più avanti, a quella della volta a padiglione. Detto solaio era realizzato disponendo le travi alla distanza di $200 \div 250$ cm e sopra ad essi si appoggiava una serie di travetti, a $60 \div 80$ cm l'uno dall'altro. La chiusura si otteneva con un tavolato continuo ($s=2-3$ cm).



Un solaio provvisorio del porticato annesso a un edificio.



Schema strutturale del solaio composto in legno.

Due esempi di solai in legno a orditura planimetrica composta.

Seguivano in ordine temporale le **volte**, strutture che resistono bene a compressione e sono adatte a coprire ampi spazi. La tipologia costruttiva utilizzata in Frascetta prevedeva quelle semplici (a botte e a vela) e quelle composte (a padiglione - a "pavaióu" con termine locale) con apparecchio a file longitudinali o a spina di pesce, realizzate entrambe con mattoni cotti, lasciate senza pavimento sovrastante nei locali di servizio e lastricate con mattonelle nei locali di abitazione dopo aver formato un piano d'appoggio (ottenuto riempiendo gli angoli e i fianchi con argilla, foglie secche, paglia o - raro - realizzando piccoli setti di laterizio posti agli angoli) che reggeva un tavolato d'usura. Solitamente si usavano nell'abitazione principale le volte a vela e a padiglione, dove sovente si realizzavano le lunette in corrispondenza dei vani di porte e finestre per rendere più alto e lussuoso il locale. Le volte, specialmente quelle a botte, trovavano facile applicazione nelle stalle, dove era presente materiale incendiabile; nella volta era praticato un **foro** per la caduta del fieno (*bugióu*) che comunicava con il sovrastante fienile. I solai in legno erano invece usati in camere secondarie e nei portici. La volta poteva essere realizzata con o senza l'uso della centina (struttura ad arco realizzata in legno, che serve per appoggiarvi l'intradosso della volta in fase di costruzione). L'uso della centina innanzitutto implica la possibilità di reperire il legname adatto e sagomato per formarla; quindi si cospargeva la parte superiore della centina (estradosso) con sabbia e argilla e vi si appoggiavano sopra i mattoni, di piatto o a coltello, legati con gesso colato (*gëss*). La volta costruita senza centina, comportava, prima di tutto, la formazione delle sagome con disegnata la monta o freccia della volta, generalmente di 50 cm. Quindi, partendo dall'angolo e seguendo l'*aniòla*, ossia uno spago di guida tirato fra le sagome e facendo attenzione che tutto fosse in piano, si costruiva la volta seguendo il perimetro del locale e spostando la guida per i corsi successivi. La volta si chiudeva da sé al centro, bastava seguire la monta. I mattoni venivano bagnati e legati con il gesso; posto il primo mattone in opera, mentre il garzone lo sorregge, si mette il secondo e così di seguito; il primo corso viene incassato nel muro mentre raramente si dispongono dei mattoni d'imposta durante la battitura del muro. Per contrastare la spinta orizzontale della volta sulle murature venivano applicati dei **tiranti** in tondini di ferro che assorbivano tale sforzo; essi venivano bloccati con **chiavi** di svariate fogge, visibili in facciata. Le chiavi potevano essere anche realizzate in legno con fusti di ciliegio selvatico. Le volte dei locali abitativi venivano rivestite con intonaco, materiale costoso per i poveri frascettani. Si gettava quindi all'estradosso della volta una miscela molto liquida di gesso e acqua (*bujàca d'gëss*). Oggi si usa portare alla luce il rustico della volta, riscoprendo la buona fattura di queste apparecchiature.



Volte in laterizi: 1) a botte, 2) a vela, 3) a padiglione. 4) Particolare delle unghie di una volta a padiglione. 5) Catena metallica di volta a padiglione.

Particolari: 6) chiave metallica, 7) buco del fenile per rovesciare il fieno nella mangiatoia, 8) sottofondo in terra di una volta in laterizi.

Nell'abitazione dei miei nonni, sita in fraz. Galade (Mandrogne), sotto il passo carraio è possibile vedere uno strano e rarissimo **solaio in fascine di ramaglie** costruito con rami di gelso legati tra loro e retti da grossi bastoni poggianti su rozze travi inserite in rudimentali fessure create direttamente nella muratura.

Inoltre, al primo piano dell'edificio, in un ripostiglio del vano scala, è visibile una ipotetica **controsoffittatura non praticabile realizzata con materiali di scarto**.

Sono reperibili in zona anche solai realizzati con canne schiacciate, intessute a stuoia e conficcate nel palco.

Un'altra tipologia utilizzata è quella del **soffitto a voltini**, realizzato ponendo le travi in legno più ravvicinate (circa un metro) e munendole di due scanalature laterali entro le quali si impostano i mattoni con andamento curvo. Dagli Anni Venti del XX sec. questi "classici" solai sono stati sostituiti da volte con putrelle in ferro a doppio "T" e laterizi.

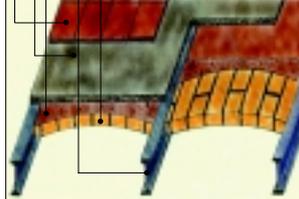
Solaio in fascine di gelso sorrette da bastoni poggianti su travature conficcate nella muratura.



Esempio di un ipotetico soffitto non praticabile (a), ottenuto con materiale di scarto (foto a destra), atto a separare il piccolo locale sospeso, ritagliato nel vano scala (foto nel riquadro) con i locali del sottotetto. Questo minuscolo spazio, con accesso dalla camera da letto, ha un voltino in laterizi che funge da piano di calpestio (b) e si chiude con una muratura inclinata in mattoni (c). Questo ambiente è molto usuale in Fraschetta ed ha solitamente due funzioni: ripostiglio o bagno.



Pavimento in mattonelle laterizie
Cls per eventuale sottofondo
Riempimento in terra setacciata
Putrelle doppio T
Voltini in mattoni cotti



Soffitto a voltini di laterizio, con travi in legno e con putrelle in ferro.

6

LA COPERTURA

Superato il solaio del primo piano si procedeva all'erezione delle murature fino ad arrivare alla copertura (*tècc*) creata con un manto in coppi (*cóp*) sorretti da una carpenteria minuta in legno poggiante su travi o capriate (*cavarià* o *giòv*) in legno, che costituiva il completamento strutturale dell'edificio.

Soprattutto negli edifici più antichi era raro imbattersi in un sistema voltato sovrastante i locali al primo piano, ma era piuttosto comune il solaio sostenuto da travi lignee o - nelle costruzioni più recenti - da putrelle, il quale divideva i vani destinati ad abitazione dal sottotetto. Il tetto richiedeva una cura particolare; dalla regolarità del suo scrimolo (bordo estremo superiore) si giudicava la bontà del lavoro. Una buona copertura è un elemento indispensabile per la salute di una casa in terra battuta, essa protegge la muratura dal nemico peggiore: la pioggia. Nessuna casa in terra è vissuta troppo a lungo con un tetto lacerato e molti sono gli esempi di case crollate per incuria a causa della progressiva erosione delle murature verticali. Nemmeno una casa con i "piedi a bagno" in uno stagno (un caso che ho potuto visionare) presenta i degradi che vengono creati dal tetto dissestato, questo perchè al massimo si verificano problemi di umidità interna e incrostazioni di sali e muschi sulla facciata.

In genere, quasi di norma, il tetto si presenta a due falde con uguale inclinazione, ma **asimmetrico** negli edifici anteriori al 1870-80, con piovente a settentrione più lungo fino, a volte, ad oltrepassare il limite dell'altezza d'uomo; la motivazione anche qui era di tipo economico, legato al risparmio energetico, cioè per mantenere la legnaia rifornita fino alla primavera: a sud la facciata è ampia e finestrata per raccogliere il calore dei raggi solari soprattutto nel periodo invernale, a nord la facciata è ridotta e scarsamente finestrata per limitare l'azione dei freddi venti di tramontana che spiravano durante il rigido periodo invernale della Fraschetta.



Edifici con tetto asimmetrico originale.

Le travi di sostegno (*trav*), dette **terzere o arcarecci**, sono appoggiate direttamente sui triangoli delle murature in terra battuta laterali e di spina, già predisposti con le assate durante la battitura, o indirettamente, su pilastrini in mattoni crudi, molto economici, in tempi recenti realizzati da laterizi cotti.

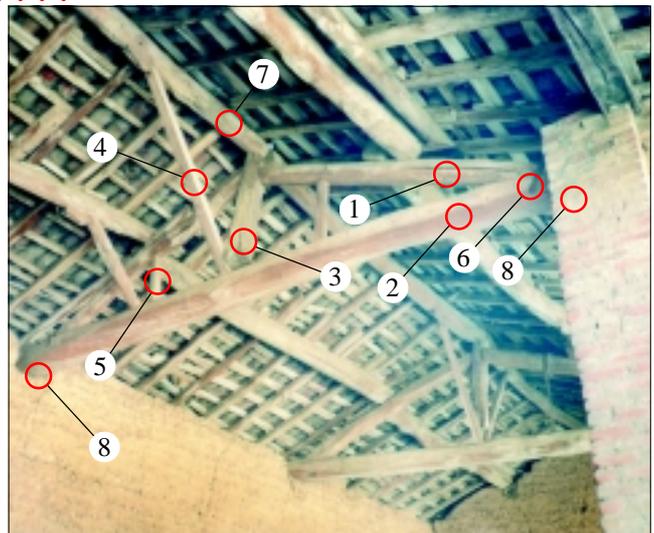
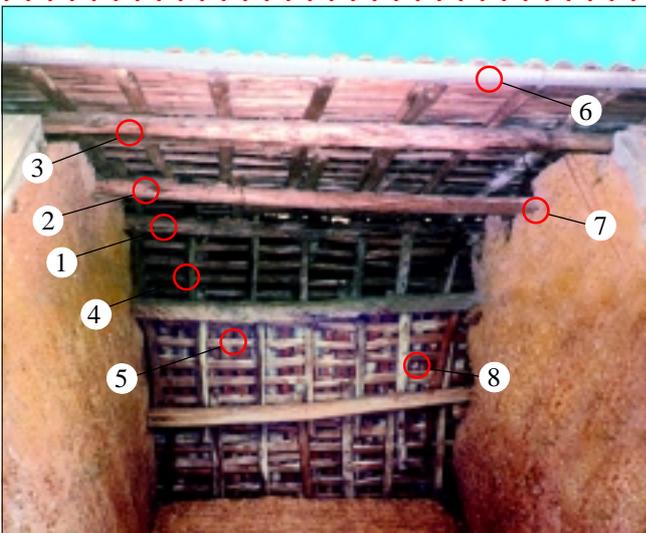


Particolare della zona d'appoggio delle terzere: a-b) direttamente sulla muratura in terra; c) su pilastrini in mattoni cotti.

In caso di assenza dei muri di spina o della pilastrata centrale (ad esempio in un porticato), si utilizzava il sistema a **capriata** (formata solitamente da: puntoni, catena, monaco e saette). Per l'armatura si usavano di solito tronchi di rovere o di olmo grossolanamente rimondati con l'accetta. Si posavano in sede il colmareccio, poi la trave mezzana a metà piovante e infine quella di gronda. Perpendicolarmente alle travi si disponevano dei **travicelli** di castagno e su questi si fissavano dei **panconcelli o tempiali** (che sono dei travicelli spaccati per la lunghezza o tavole di legno appena sgrossate, similari per funzione ai correnti) allo scopo di sorreggere il manto di copertura. In definitiva l'armatura del tetto assumeva la tipica forma della **copertura "alla lombarda"**.

Per trasportare ogni trave al livello del tetto si utilizzava una doppia carrucola e per guidarla fino al punto di messa in opera, si muoveva da terra con una corda a cui era legata saldamente. Si procedeva alla copertura del tetto con i classici coppi arcati a doccia. I coppi venivano in genere da Tortona (più cari ma impermeabili), mentre quelli soprammessi sulle congiunture erano coppi di Novi. Un tempo (fino al Settecento), c'era una grande fornace a Pozzolo che riforniva di coppi i "battitori". Era questa l'unica spesa viva inevitabile.

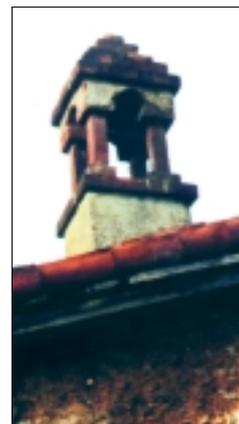
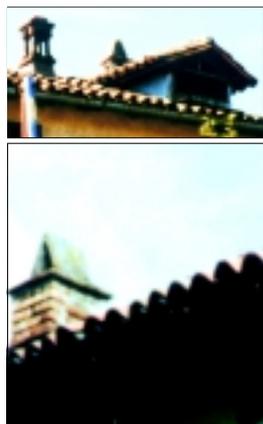
In prossimità dei fienili veniva posizionato in copertura un **muretto tagliafuoco** con andamento di falda.



1 - Arcareccio di colmo	5 - Panconcello	1 - Puntone	5 - Asta di rinforzo
2 - Arcareccio mediano	6 - Grondaia	6 - Catena	6 - Grappa metallica di giunzione
3 - Arcareccio di gronda	7 - Zona d'appoggio della terza	3 - Monaco	7 - Arcareccio o terza di colmo
4 - Travicello	8 - Manto di copertura in coppi	4 - Saetta o saettone	8 - Appoggi della capriata

Copertura "alla lombarda" di un portico.

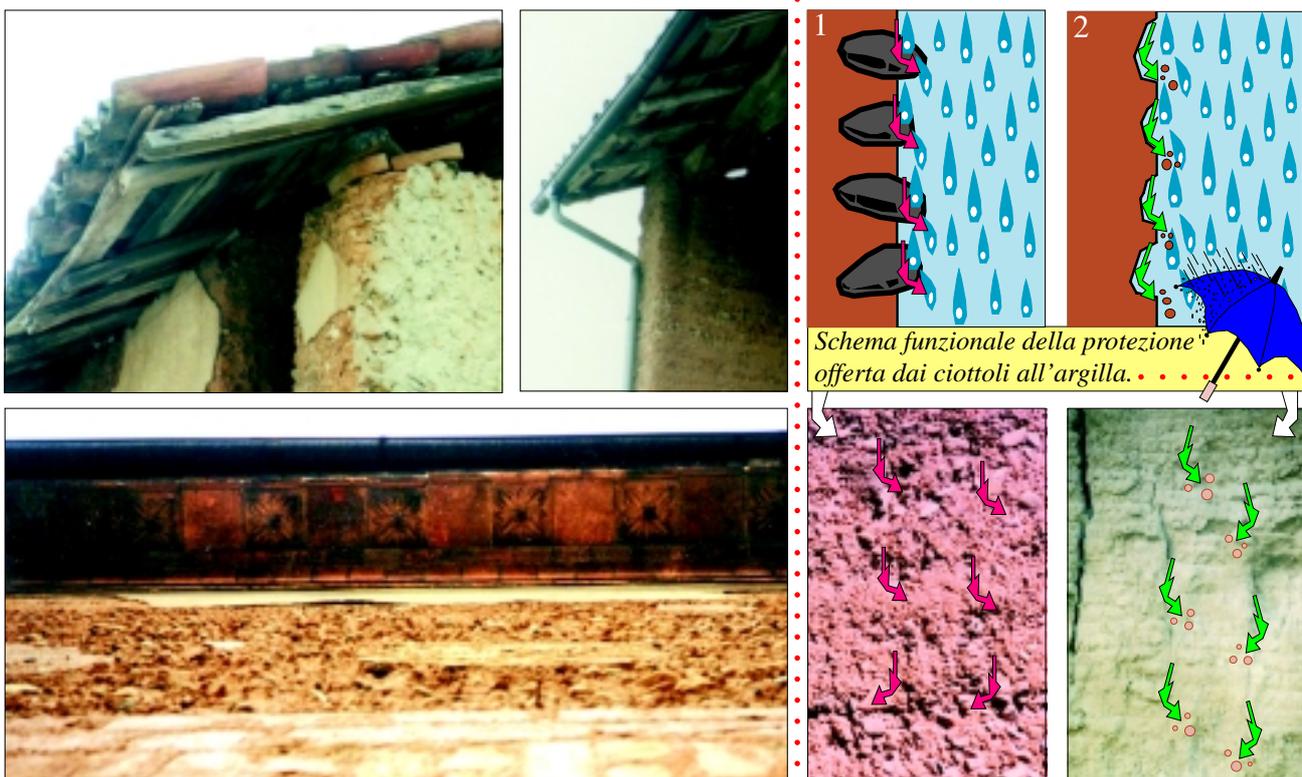
La **torretta del camino** (*caméi*) e l'**abbaino** completano ancor oggi l'abitazione, a volte raggiungendo forme artisticamente pregevoli. Essi erano realizzati sia con i "trouni" (i mattoni crudi, già visti in precedenza), sia con i laterizi cotti, coperti con mattonelle e coppi, sia con i camini prefabbricati in cotto o calcestruzzo. Le **canne fumarie** venivano generalmente formate durante la battitura nello spessore dei muri di spina e solo sui lati corti dei muri perimetrali; quindi erano chiuse con mattoni crudi o cotti (tavelle), posti a coltello o di piano, a seconda dello spessore della parete.



Muretto tagliafuoco. Abbaino e tipici camini utilizzati in Fraschetta. Traccia di una canna fumaria sulla muratura.

Gli accorgimenti e gli espedienti escogitati affinché la “pingiara” duri a lungo erano numerosi, ma sempre gli stessi. Il principale era quello di prevedere gronde dalla notevole sporgenza - 50 ÷ 70 cm - con l'ultimo coppo lasciato sporgere rispetto alla mensola in modo da riparare almeno una parte del muro dall'urto diretto della pioggia, affinché le acque provenienti dalla copertura cadano il più lontano possibile dalle esigue fondamenta. La gronda era quasi sempre rifinita con mensola di legno e solo quelle costruite dalla seconda metà del XX secolo venivano rifinite con ossatura muraria lasciata a vista o intonacata. Oggi gli edifici, in special modo nella parte abitativa di questi e sul lato posto a meridione, presentano gronde e pluviali.

Seguivano quindi altre precauzioni per la casa che ora brevemente elencherò: protezione della parte del muro con assi, con mattoni cotti, con malta cementizia sino all'altezza di un metro; intonaco esteso a tutte le pareti esterne della casa o a quelle più esposte al vento e alla pioggia; rivestimento in mattoni, totale o parziale, delle pareti. Molte di queste precauzioni hanno però un effetto snaturalizzante e antiestetico per quanto riguarda la muratura in terra. Dobbiamo però pensare che una volta si faceva a meno anche di questa esigenza; infatti la muratura, dopo un primo periodo di erosione dell'argilla, dovuta agli agenti atmosferici, “scopriva” lo strato di ghiaia che formava una specie di corazza a protezione dell'argilla sottostante. L'effetto era quello di un muro grezzo che poteva resistere per secoli agli urti della pioggia. Questa caratteristica predominava negli edifici dislocati nel cuore della Fraschetta, là dove il terreno si presentava più ghiaioso. Purtroppo ai limiti di questa area geografica la resistenza della terra all'erosione era assai più limitata mancando per l'appunto nel mix dell'impasto utilizzato per edificare la muratura proprio quel componente ghiaioso che si dimostrava vincente a Lobbi, S. Giuliano, Mandrogne, Quattrocascine, Pollastra e Levata. Questa differenza è ben visibile a occhio nudo.



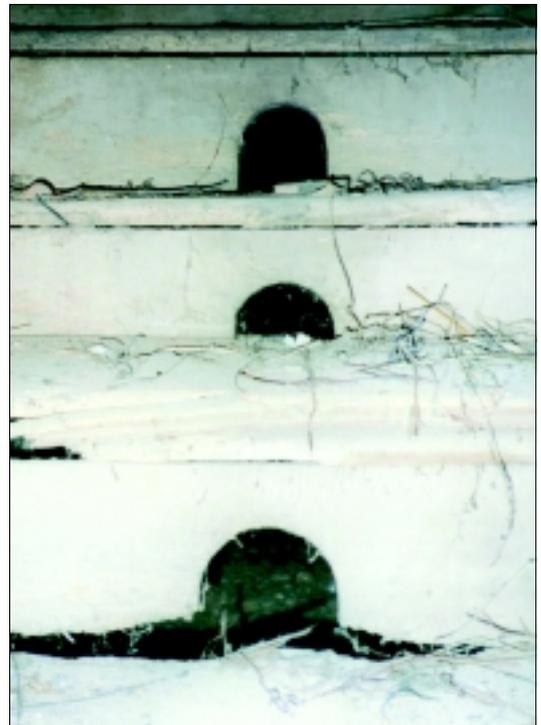
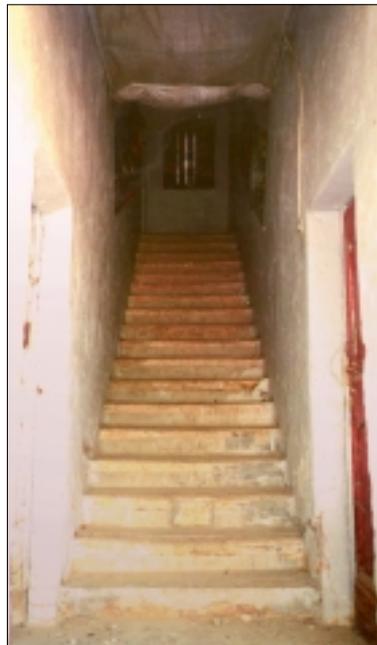
Antiche gronde senza e con grondaia (in alto). La sporgenza della gronda a difesa della muratura (in basso); da notare il particolare rivestimento decorativo ottenuto con elementi in cotto appesi alla gronda.

Differenza tra murature:
 1) a Mandrogne: forte presenza di ciottoli;
 2) a Frugarolo: assenza di ciottoli.

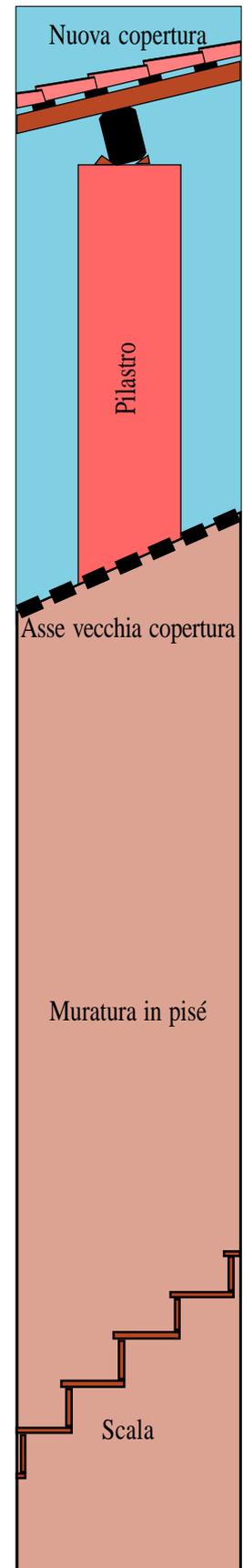
Ma furono le frasche e la paglia a proteggere in un primo tempo le murature. Tra i documenti dell'archivio dell'Ospedale di Tortona, c'è una carta datata 4 febbraio 1493, dove si parla dell'investitura fatta dal ministro dell'Ospedale di Santa Margaritta della Città di Tortona, a favore di Gio. (Giovan?) Francesco Palenzona di Pozzolo: il beneficiario riceve "... cassinam unam muratam de terra et coperta del pallea cum uno orto seu sedimine et uno putheo... que cassina jacet in aijralibus predicti pozoli formigarij...". Dunque catapecchie con muri di terra e coperte di paglia.

7**LE SCALE E I LOCALI ACCESSORI**

Durante l'elevazione delle murature si portavano a termine i collegamenti verticali dell'edificio. L'elemento **scala** (*scàra*), (analizzato anche più avanti) è perpendicolare al muro perimetrale esposto a sud, generalmente posizionato di fronte all'ingresso principale e solitamente ad una rampa anche se l'esigenza obbligava molte volte a raggiungere una pendenza elevata con pedate assai ristrette e alzate notevoli. In genere i gradini (*scaréi*) hanno pedate di $17 \div 25$ cm, costruite con tavole di legno o con lastre di pietra o calcestruzzo debolmente armato, incastrate nei due muri di spina laterali, e alzate di $17 \div 20$ cm, in legno o in mattoni. Le scale in legno ora non sono più in uso. Il corrimano è in legno o in ferro, fatto sporgere dal muro di una decina di centimetri grazie all'uso di alcune barrette in legno o metallo disposte sulla lunghezza del corrimano e incastrate nella muratura di spina. L'ampiezza della rampa è quasi sempre di 100 cm. Se posati sul terreno, per esempio nello scantinato, gli scalini venivano realizzati con mattoni cotti. Le scale a due rampe sono molto rare e vennero per lo più costruite solo dalla seconda metà del XX secolo. L'ingresso principale dell'abitazione, che sappiamo veniva posto di fronte alla scala, era spesso munito di una presa luce sovrastante, solitamente a forma di semicerchio, con una eventuale inferiata decorativa come rifinitura estetico-funzionale; a volte era presente una piccola apertura anche al primo piano, disposta frontalmente sulla parete del pianerottolo.



- Due esempi di rampe in tavolato di legno e particolare raffigurante alcune gattaiole ritagliate negli scalini per facilitare l'ingresso dei gatti all'interno del sottoscala, allo scopo di prevenire la proliferazione dei topi (in alto).
- Scala ripidissima formata da pedate in lastre in calcestruzzo armato incastrate nella muratura e da alzate in mattoni forati disposti di coltello (a sinistra in basso), come è possibile notare dal particolare del sottoscala (riquadro sottostante).
- Scala della cantina realizzata in mattoni cotti, poggianti direttamente sul terreno e disposti di costa su una base di laterizi (in basso al centro e a destra).



Scala in legno. Dall'immagine è possibile notare che in questo edificio la copertura ha subito nel tempo una elevazione di quota in quanto il precedente tetto, di tipo asimmetrico, poggiava direttamente sulla muratura in pisé; in seguito alla traslazione della linea di colmo, l'armatura della copertura viene retta da nuovi pilastri realizzati in laterizi e poggianti sulla muratura in terra compattata che reggeva precedentemente il tetto. Infine, non si è sentito il bisogno di munire il vano scala di un'adeguata controsoffittatura in quanto tale locale di servizio, non considerato di abitazione, è una semplice zona di passaggio e non di sosta.

Siccome il vano scala risulta molto ampio in altezza, abbiamo visto che era buona abitudine ritagliare un piccolo spazio sospeso al di sopra dell'inizio della rampa di scale, stendendo semplicemente un voltino in laterizi che scarica sui muri di spina laterali, sovrastato da una muratura di tamponamento, in modo da creare un **locale sospeso**, finestrato o cieco, destinato a ripostiglio o bagno e con piano di calpestio sul voltino stesso, posto a livello del pavimento della camera al piano primo.



(a)

Piccolo spazio ritagliato nel vano scala (a).

Per accedere al fienile o al sottotetto (*slè mort* = letteralmente “solaio morto”, quindi inutilizzabile) si utilizzava una scala a pioli sia internamente, attraverso uno stretto pertugio creato nel solaio del primo piano, che esternamente, attraverso una **piccola apertura di facciata**.



Piccole aperture di facciata, raggiungibile con scala a pioli, che permette il collegamento tra cortile e sottotetto. Tali aperture erano solitamente sprovviste di serramenti, specialmente se poste a nord (sopra); nella migliore delle ipotesi erano fornite di una persiana ad un battente quando occorreva completare esteticamente la facciata posta a meridione (riquadro a lato).

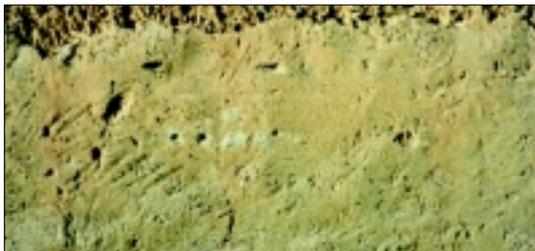
8

LA STESURA DELL'INTONACO E LA PITTURA.

I muri destinati ad essere intonacati, cosa comunissima nelle case civili, erano lasciati grezzi per un lungo periodo di tempo, in modo da essere dalle piogge ben lavati e mondati dalla parte finissima affiorante in seguito alla battitura; come localmente si dice “i muri sono lasciati sfiorire”. Nel contempo essi erano provati dal gelo invernale e dalle calure estive (fattori climatici tipici della Fraschetta), perdevano tutta l'umidità e divenivano atti ad aderire permanentemente con la calce. Al termine di questo lungo tirocinio (se vogliamo chiamarlo così) durato 5 - 6 mesi, il muro si presentava più pietroso (come già visto in precedenza) ma meglio protetto all'azione degli agenti atmosferici: è per questo motivo che da un certo punto in avanti il muro non si disgregava più. La pausa di alcuni mesi permetteva alle murature di asciugare perfettamente, poichè l'umidità poteva far rigonfiare e cadere l'intonaco se steso immediatamente dopo la battitura delle murature.

L'intonaco veniva fatto aderire direttamente alla muratura in terra senza inutili intermediari, mentre oggi molti impresari propongono a tutti i costi ai loro committenti la deturpante soluzione dell'applicazione di una rete elettrosaldata per la stesura di intonaci cementizi (grave, perchè l'intonaco non durerà a lungo) e della cortina in laterizi al momento della stesura di un intonaco.

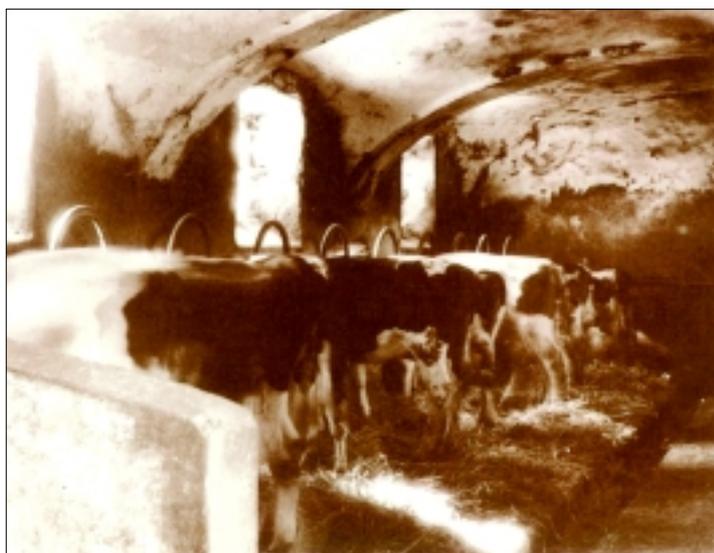
Dove il materiale esclusivo o prevalente è l'argilla, come appunto a S. Giuliano Vecchio, Mandrogne ed adiacenze, le case ancora oggi sono in gran parte prive di intonaco o lo posseggono soltanto nella parte abitativa (al piano terreno o a tutti e due i piani). La scelta di intonacare solo i locali a uso abitativo era dovuta al fatto che l'intonaco rappresentava un'altra spesa viva.



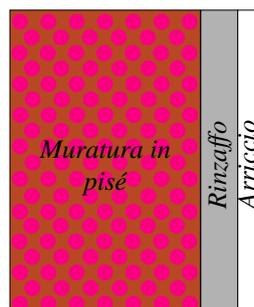
• Antico intonaco a base di calce, dosato sapientemente con una componente di argilla che le dona un gradevole effetto cromatico. Lasciato parzialmente grezzo sul supporto murario permette di ottenere una originale trama di tipo plastico, tutta fatta di graffiature e giochi chiaroscurali.

I porticati non ricevevano il "nobile" trattamento riservato alla zona adibita ad abitazione. Come protezione agli urti provocati dagli animali o dagli attrezzi agricoli, si prevedeva invece l'intonacatura delle pareti delle **stalle** e dei granai, che potevano facilmente essere soggette a forti urti. Nei portici non intonacati, le parti più esposte ad eventuali urti dei mezzi agricoli sono gli spigoli dei muri; per proteggerli da eventuali lesioni venivano posti in opera dei **paraspigoli** in laterizio durante la battitura del muro.

L'intonaco di calce (*cousèina*) che veniva applicato alle murature esterne ed interne era concepito in maniera differente da come viene pensato oggi. Per produrlo si stendeva sull'aia la calce sotto forma di grossi pezzi e la si circondava di sabbia, dopodiché la si bagnava per compiere il processo di spegnimento e la si univa a poco a poco alla sabbia. L'intero processo durava alcuni giorni. Infine l'intonaco si applicava alla muratura previa picchiatura della muratura, per eliminare i piccoli grumi o la polvere eccedente, e relativo inumidimento della superficie muraria. Si **intonacava** un primo strato spesso e liscio (rinzafo) di malta grassa (con un'alta percentuale di calce) eseguito in modo da riempire tutti i buchi e livellare la superficie. Non appena il primo strato aveva fatto presa si applicava il secondo strato (arriccio) con una malta normale.

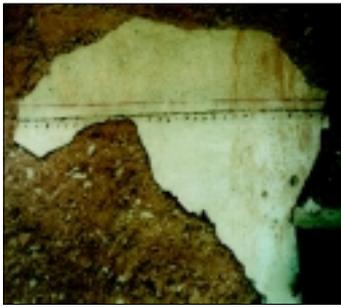


Interno di una stalla in cui è possibile notare la copertura voltata fatta di ampi archi e di volte a vela che consentono l'apertura di ampie finestre di facciata che, oltre a favorire un equilibrato ricambio d'aria, garantiscono l'ingresso dei raggi solari con ampi benefici sulla crescita delle bestie oltre a garantire un salutare effetto antisettico nell'ambiente (sopra). Particolare dei paraspigoli realizzati con mattoni cotti conficcati nella muratura durante il getto (lato).



• Schema di stesura dell'intonaco (a sinistra) e campioni cromatici di tinteggiatura d'interno (a destra).

Il tenace intonaco originale, ancora conservato in alcuni edifici, si presenta color cenere a tratti molto scuro, a volte disgregato dall'umidità e dai muschi. Lasciato passare un certo periodo per l'evaporazione del liquido in eccesso, all'interno si stendeva uno strato di **pittura** variamente colorata: rosata o azzurro-verdastra nei casi più antichi e giallognola-biancastra nei periodi più recenti. Le eventuali rifiniture interne erano sempre molto umili e si limitavano a eventuali cornici verso il soffitto tracciate con vernice di altro colore (ad esempio doppie linee blu scure).



decorazione scomparsa causa distacco dell'intonaco



*M o t i v i
ornamentali
di facciata e
nicchie con
icone sacre
rappresentanti
l'Assunta
e S. Rocco.*

È possibile talvolta incontrare modeste **finizioni artistiche** ricavate sulla facciata esterna (es. motivi geometrici e greche). Quello che è facile reperire in questi devoti paesi di campagna sono le **icone sacre** affrescate da pittori locali anonimi all'interno di apposite cornici rientranti in facciata. Oltre a tali immagini incontriamo anche piccole nicchie ricavate nella muratura ospitanti minuscole statuette che rappresentano quasi sempre la Madonna della Guardia di Genova, molto venerata in questa zona; è questo uno dei numerosi elementi che denuncia l'attaccamento, forse inconsapevole, del "mandrogno" alle genti della Liguria.

9

RIFINITURE, SERRAMENTI, BALCONCINI, CAMINETTI E UTENSILI VARI.

Le finestre, come già detto in precedenza, difficilmente venivano create dopo aver finito di realizzare la muratura, sfondandola in determinati punti, ma piuttosto tali aperture si mantenevano già durante la fase di getto del muro. A **nord**, le finestre in questi edifici erano basse, strette e non superavano il metro. Si presentavano riquadrate e rifinite solamente nelle stanze di abitazione con l'uso della malta di gesso; erano invece lasciate grezze, spesso prive di serramenti, a guisa di grandi buchi a volte schermati solo da un vetro o da stracci, quelle del fienile o delle parti secondarie dell'edificio. Verso **meridione** le finestre erano realizzate con più cura e raggiungevano le normali dimensioni, dato che dovevano assolvere al compito di aerare, illuminare e scaldare gli ambienti.



Siccome solitamente la facciata orientata a sud era considerata quella principale perchè rivolta sul cortile d'accesso al podere, si tendeva giustamente a privilegiare le aperture che si offrivano al visitatore. I serramenti sono in legno: porte, pannellate o perlineate e finestre, a una o due ante, con persiane, verniciate di verde o di marrone, e **inferriate** di protezione, realizzate in ferro battuto più o meno elaborate e abbellite con semplici motivi artistici floreali combinati fra loro. Per quanto concerne i **balconi**, mi limito a descrivere i più antichi. Essi erano minuti e realizzati con semplici pietre sporgenti o con voltini, completati con una ringhiera in ferro battuto, più curata se esposta sulla facciata principale o su strada.



Le minute aperture rivolte verso settentrione (a sinistra) e le ampie aperture rivolte verso meridione (in basso). Due tipici balconcini (a destra).

Gli architravi, come già illustrato in precedenza, erano realizzati con tronchi di legno, a volte neppure scortecciati, o in laterizio, con l'uso di piattabande.



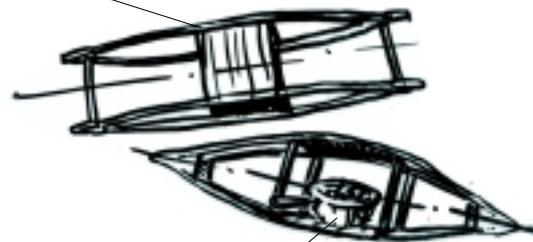
Inferriate in ferro.

Il **caminetto** (*caméi*) era un elemento d'obbligo per la cucina e come combustibile si utilizzava il legname, materiale molto ricco nella zona della Frascetta. La struttura del caminetto veniva incassata nella muratura di spina, abbastanza larga per contenerla e la **canna fumaria** era già concepita al momento del realizzo delle murature. La canna fumaria terminava nel suddetto camino in laterizio. L'ampia bocca del camino veniva rifinita con elementi in laterizio a colonnina, sporgenti dal muro e disposti a cornice ai lati della bocca; a completare l'opera era la classica mensola sporgente in pietra situata al di sopra dell'apertura. Nelle altre stanze degli edifici più antichi e poveri non notiamo altri camini e quindi è abbastanza chiaro che la vita quotidiana si svolgeva quasi totalmente nella cucina.



La sera le coperte del letto venivano intiepidite grazie all'uso di uno **scaldino a brace** (*prèv*) che veniva infilato sotto di esse; in questo modo la gelida morsa tipica del periodo invernale veniva un poco allentata.

Struttura in legno per allontanare le lenzuola



Contenitore della brace

Scaldino da letto.

In edifici più recenti è invece presente un numero superiore di caminetti, molto simili fra loro; venivano anche utilizzate le tradizionali **stufetta a legna**, realizzate in cotto o in metallo.

Trovare il combustibile era facile: bastava recarsi in campagna e raccogliere un po' di rami di gelso. È probabile che per riscaldarsi, gli antichi abitanti della piana, i Marici, utilizzassero focolari posti al centro o al bordo della stanza.

Tipico caminetto (sopra a sin.) e stufa a legna (sotto a sin.) Spaccato assometrico di una canna fumaria (a destra).

L' **illuminazione** era ricavata per mezzo di candele di cera o lampade a petrolio. Sin andava a letto abbastanza presto e l'esistenza era ancora regolata dall'orologio biologico che scandiva la giornata e le stagioni. C'era l'esigenza di coricarsi presto la sera, un po' per risparmiare sull'illuminazione ma soprattutto perchè gli agricoltori dovevano riprendere all'alba il lavoro dei campi. Dopotutto le infinite possibilità di svago che noi conosciamo erano impensabili a quell'epoca. Non vorrei essere malizioso ma credo sia facile comprendere le cause che contribuivano a rendere la famiglia molto numerosa. In generale l'arredamento, semplice nei lineamenti e a volte umile ma sempre decoroso, era realizzato in legno lavorato a mano. Alcuni pezzi sono veri e propri capolavori d'intarsio.

Lampada a petrolio.



Candela.



Classici strumenti utilizzati per l'illuminazione prima dell'invenzione della corrente elettrica.

Naturalmente gli impianti idrici negli antichi edifici non erano presenti (e nemmeno concepibili); il **pozzo** comunque svolgeva bene il suo compito, cioè rifornire costantemente la famiglia di acqua di falda pura. E' interessante il fatto che, specialmente nel periodo estivo, il pozzo serviva da "frigorifero"; effettivamente a quella profondità un cibo o una bevanda (accuratamente inserita nel secchio per evitare spiacevoli immersioni) si mantenevano ben freschi, durando più a lungo.



Pozzo.

Ci sono ancora due particolari utensili che vorrei citare, siccome se ne vedono ancora molti esempi nei vecchi edifici, a simbolo di una passata vita contadina fatta molto spesso di stenti. Solitari e arrugginiti, privati ormai di uno sguardo perchè totalmente inutilizzati, sono gli **anelli** (*ané*) per legare le bestie, ancora visibili contro i muri delle stalle o dei porticati e gli **uncini** (*gänc*) ancorati alle volte delle camere, sui quali venivano appesi, specialmente durante il periodo invernale, i viveri come gli insaccati o le aringhe che, per farle durare più a lungo (nelle famiglie meno abbienti), venivano solamente strofinate con il pane che ne prendeva il gusto, durante un pasto a base della solita polenta. Questi alimenti si conservavano bene se erano riposti nelle camere più fresche ovvero quelle che normalmente non venivano abitate; per esempio la canva era un luogo adatto a svolgere il compito di dispensa.



Anello per legare le bestie e ganci per vivande nella canva.

10

LA CANTINA

Al termine di questo breve viaggio illustrato alla ricerca dei segreti perduti dell'edificio in terra cruda, dopo essere partiti dalle fondamenta fino ad arrivare al colmo del tetto, occorre compiere un salto all'indietro per tornare nuovamente al punto di partenza, dato che il misterioso e angusto locale che andremo ad analizzare riposa sotto ai nostri piedi e da sempre ha suscitato curiosità e timore in tutti quei ragazzini della terra fraschettana che lo hanno spesso reso partecipe dei loro giochi infantili.

Mi riferisco allo scantinato, qui descritto nelle sue molteplici casistiche di realizzazione. Ci sono infatti cantine di varie fogge e dimensioni che dimostrano una particolarità tipica dell'edilizia minore: la *similarità*. Questo concetto, trasposto all'edificio in generale, sta a significare che ogni edificio è simile all'altro, ma non uguale, tanto da confermare l'ipotesi che un paese agricolo è *vario* e *coerente* allo stesso tempo, uniforme e modesto ad un primo superficiale sguardo, ma mai monotono; esso rinchioda in sé un'arcana vitalità, fatta di forme e colori, che non può sfuggire neppure all'occhio più disattento. È, come spesso si afferma tra i banchi dell'Università, una caratteristica della cosiddetta "*edilizia spontanea*", generata da quella millenaria arte del "*saper fare*" tipica della gente semplice di campagna che quando decideva di costruirsi un riparo sapeva prendere a prestito le geometrie dall'"esistente" e, facendo tesoro dei preziosi consigli degli anziani edificatori del luogo, cercando di trarre una data ricchezza compositiva da quei materiali ritenuti oggi poveri, imprimeva all'edificio in costruzione uno proprio personalissimo stile.

Questo paragrafo consente di legare il discorso intavolato in questa sezione al contenuto della successiva, in cui analizzeremo le caratteristiche tipologiche dell'edificio, incentrate sullo sviluppo per gemmazione di semplici cellule edilizie elementari, secondo la tesi di Muratori. Ma tali cellule fra loro simili non limiteranno in nessun tempo la fisionomia dell'edificio, che potrà così distinguersi dagli altri.

Per tornare ora al discorso sulla cantina (*canva* o *grotta*), va precisato che non sempre questo locale è presente nelle abitazioni, anzi molte volte è stato addirittura eliminato riempiendolo di ghiaia.

La discesa si effettua attraverso un buco creato nel pavimento o da una porta, se l'ingresso è stato

creato sfruttando lo spazio del sottoscala della rampa che porta al piano primo. La **scala** per scendere può essere, nel primo caso, in legno,

a volte estraibile e nel secondo caso in mattoni o, più raramente, in pietre.

La scala a pioli può essere resa più confortevole quando le pedate vengono ottenute tramite l'utilizzo

di tavolati e se al muro è presente un corrimano in legno.

La scala in laterizi cotti è ottenuta posando i blocchi di taglio su un

filare di mattoni, steso sul terreno vergine, per rendere in piano il gradino.

Possiamo classificare la tipologia della cantina in tre categorie:

- a) *grotta scavata nella terra*;
- b) *grotta con copertura voltata e pareti laterali in terra*;
- c) *cantina con copertura voltata e pareti rivestite di laterizi in foglio*.



Scala a pioli in legno (in alto).

Scale in mattoni cotti (in basso e a destra).

Il **primo tipo**, scavato nella terra nuda, pare proprio un artificio della natura. Sembra strana la stabilità di queste sbilenche buche, anche se sappiamo che questa è resa possibile dalle buone caratteristiche di compattezza dell'argilla presente nei terreni di questi luoghi. A volte le murature grezze venivano incrostate con della calce per rendere meno polverulento l'ambiente. È sempre presente in ogni cantina una bocca di lupo per la presa d'aria e di luce.

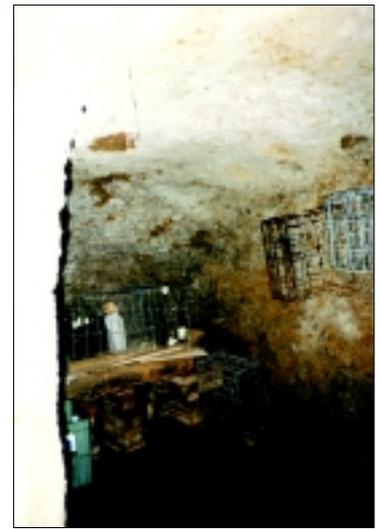


Grotta scavata interamente nel terreno vergine (a destra). Bocca di lupo coperta esternamente da una protezione rimovibile in legno (sopra).

abilissimi a realizzare le volte. Infine la volta veniva fatta poggiare direttamente sul terreno senza troppe preoccupazioni: questo terreno compatto e ghiaioso avrebbe sicuramente retto. Su di una parete veniva predisposta una nicchia munita di ripiani, fissi o estraibili sui quali venivano adagiate le bottiglie di vino. L'umidità non elevata e una temperatura interna fresca ma non gelida, praticamente costante in ogni stagione, permetteva la decennale conservazione dei vini preparati con le uve dei rinomati vigneti fraschettani, un tempo presenza rigogliosa e costante in ogni cortile e terreno, prima della drammatica e risolutiva devastazione operata dalla peronospora sulle piantagioni del luogo.

Il **terzo tipo** di cantina, è quello a volta in laterizi, a botte o a vela, con rivestimento murario in laterizi con disposizione a una testa. Si tratta in pratica di un rivestimento murario non portante che rende più regolare ed elegante lo scantinato, permettendo un maggior controllo dell'umidità interna.

Particolare del rivestimento murario in laterizi.

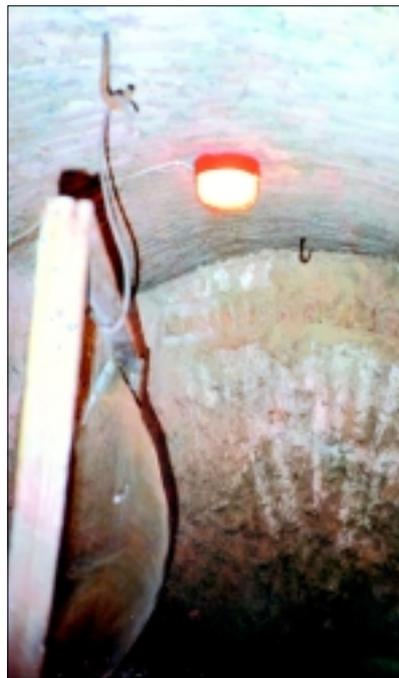


Il **secondo tipo** differisce dal primo per il fatto che prevede una volta di copertura realizzata in laterizi di tipo a vela o a botte. Anche qui l'apparecchiatura preferita rimaneva quella a "spina di pesce", ma non obbligatoriamente. La disposizione dei laterizi era praticamente perfetta a dimostrazione del fatto che i vecchi costruttori erano

abilissimi a realizzare le volte. Infine la volta veniva fatta poggiare direttamente sul terreno senza troppe preoccupazioni: questo terreno compatto e ghiaioso avrebbe sicuramente retto. Su di una parete veniva predisposta una nicchia munita di ripiani, fissi o estraibili sui quali venivano



Particolare dell'appoggio di una volta a vela sul terreno (a lato). Cantina con volta a botte e murature grezze scavate nel terreno e nicchia con mensole per la conservazione dei vini (in basso).



Si passa quindi dai piccoli buchi scavati nella terra vergine e incrostati semplicemente con malta comune di calce e sabbia per rinzaffo ad ampie cantine con volte a vela, dove l'apparecchiatura preferita rimaneva quella a spina di pesce, o a botte, con apparecchiatura longitudinale. L'esempio più eclatante rimane sicuramente lo **scantinato della Cascina Bianca**, in periferia di Mandrogne, dove l'effetto creato da un'ampia volta a botte, lavorata con grandi unghie e sovrastante un ampio spazio, non può che indurre il visitatore accorto, buon conoscitore delle leggende locali, a fantasticare su personaggi e luoghi, nell'eventualità di riscoprire casualmente l'ingresso di uno dei favolosi cunicoli che si dice partissero da Mandrogne diramandosi nella campagna circostante e avessero essenzialmente lo scopo di fornire un passaggio obbligato per i numerosi briganti che muovevano in direzione di Pozzolo Formigaro, protetti dal fuoco della milizia napoleonica costantemente in agguato.



L'ampia mole dello scantinato della Ca' Bianca (Mandrogne), conservato in ottimo stato, con un'ampia volta a botte munita di ampie unghie e impostata su un basamento in mattoni cotti.



Cantina provvista di pavimento in battuto di calcestruzzo, con pareti rivestite di laterizi cotti e volta a vela molto ribassata, con armatura dei conci a spina di pesce.

Le cantine provviste di **pavimento in battuto di calcestruzzo**, presentano al centro della stanza una **cunetta** di diametro variabile (30 cm circa) con fondo libero, comunicante con il terreno sottostante, avente il compito di permettere lo scolo e la dispersione nel terreno di eventuali allagamenti venutisi a formare accidentalmente.

Talvolta a lato delle camere interne di abitazione situate al piano terreno, troviamo un'altro vano anch'esso denominato talvolta "**canva**", spesso caratterizzato da pareti e volte grezze, che accoglieva gli strumenti e gli utensili della pigiatura e conservazione del vino. Anche qui ritroviamo le classiche volte a botte o a vela.

La "canva" è un locale in cui venivano riposti gli arnesi della pigiatura e le botti, in legno o calcestruzzo, per la fermentazione del mosto.



Volta a vela con armatura a spina di pesce e particolare del pozzetto di scolo (sotto).



Nonostante il tentativo di catalogare gli elementi caratteristici dell'edificio con una certa meticolosità, è praticamente impossibile giungere ad un vero e proprio elenco descrittivo paragonabile a una "Bibbia della casa in terra", nella quale tutto quanto occorre sapere è svelato. Purtroppo, o fortunatamente, ogni edificio è un caso a parte e può presentare elementi simili ma non esattamente uguali, variati o totalmente differenti, in questo testo non presi in esame. Questo perchè, come già anticipato in apertura di paragrafo, la *coerenza* e la *varietà* sono elementi essenziali, sempre presenti nella spontaneità dell'edificazione di un edificio agricolo.

Nella successiva sezione (*La tipologia delle abitazioni in Fraschetta*) si tenterà di "catalogare" le tipologie edilizie, o meglio, di rappresentare lo sviluppo tipologico che l'edificio ha affrontato nel tempo, facendo ricorso alla teoria di Muratori. Ma occorre premettere fin da ora che la teoria non è pratica e non si vuole certamente limitare la creatività edilizia a pure regole compositive; è dato per scontato trovare una moltitudine di varianti ed eccezioni ai tipi che si andrà a illustrare. Tutto ciò ancora una volta in nome di quella *coerenza* e *varietà* compositiva che rende unico ogni angolo dei sobborghi della Fraschetta, come del resto tutta l'architettura rurale italiana.

CONSIDERAZIONI SUL PROBLEMA DELL'INORGANICITÀ DELLE CONNESSIONI STRUTTURALI.

La casa in terra cresce su una fondazione continua di mattoni o pietre per sovrapposizione di grossi blocchi costruiti in loco, formando una grossa massa muraria plastica e pesante. Queste caratteristiche di organicità del materiale lascerebbero presupporre un trattamento ugualmente organico dell'edificio nei punti di forza particolari, come aperture di porte e finestre, collegamenti tra i muri, scale, coperture. La terra invece, se funziona perfettamente come massa muraria, è molto limitata quando si tratta di risolvere, con la stessa tecnologia costruttiva, le connessioni strutturali dell'edificio e richiede l'aiuto di altre tecnologie. Codesta introduzione di tecnologie differenziate per risolvere particolari problemi tecnici è un limite fortissimo alla organicità di tutto il sistema, limite che non hanno invece la pietra ed il mattone. In senso architettonico infatti la pietra rivela la sua attitudine a superare il limite di "elemento" per diventare "struttura" e infine "sistema", lavorando da solo, con tecnologia omogenea, e risolvere le forme più diverse a seconda delle circostanze strutturali (blocchi per la muratura, pilastri, architravi, conge speciali di legamento o di spigolo, conci per archi o bucatore di porte e finestre ecc.). Lo stesso può dirsi per il mattone, reso ancor più omogeneo da un letto di malta che rende uniforme la massa muraria, differenziata in vari punti a seconda delle necessità strutturali. La terra, invece, priva della funzionalità polivalente tipica della pietra e del mattone, pare possa raggiungere un grado relativo di organicità solo nelle forme più elementari del tipo, cioè proprio a livello di cellula edilizia singola, o meglio come **mucchio di terra scavato internamente**.

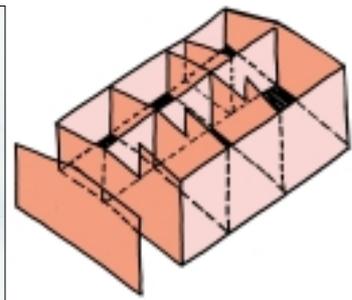
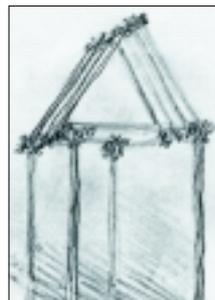


Edificio "a mucchio di terra" scavato internamente. Trattasi di una cellula edilizia elementare di tipo organico.

Entro questi limiti dimensionali e ristretti la terra riesce a raggiungere il massimo dell'organicità, che cade progressivamente quando il tipo edilizio diventa più complesso, cioè si raddoppia e chiede soluzioni tecnologiche più avanzate per risolvere le bucatore, le coperture, ecc. Questo potrebbe spiegare forse il trattamento organico delle coperture del solo piano terreno delle cascine, fatto con volte a padiglione che insistono realmente su tutto il continuo del perimetro della cellula, rendendo unitari la struttura e lo spazio interno. L'aggregazione di questa unità minima presenta già dei limiti di organicità essendo composta da una fila di cellule messe in serie, ognuna con la sua singola copertura.

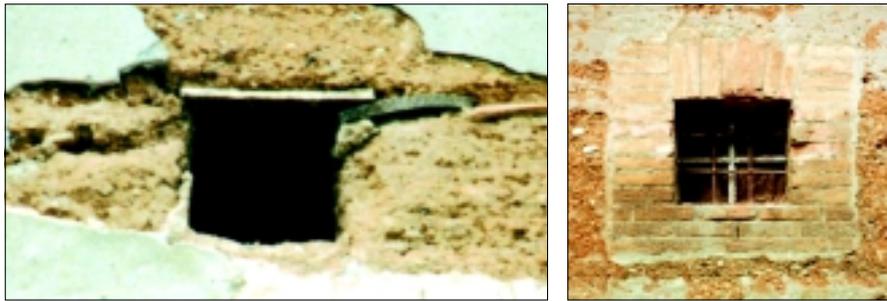
La cascina in terra è formata in sostanza da interi setti murati, di per sé plastici e pesanti, in giustapposizioni del tutto seriali; la massa muraria esterna non è un "continuum" che avvolge in modo uniforme lo spazio fruibile interno, ma un accostamento di setti, ognuno dei quali portante ma sostanzialmente autonomo rispetto agli altri, in una maniera che fa pensare all'odierna prefabbricazione di pannelli portanti. I muri tra loro perpendicolari esterni non sono affatto collegati per formare un muro continuo, ma sono semplicemente costruiti vicini; poichè è difficile che si mantengano verticali, ma spesso si aprono come farebbero le pareti di una scatola di cartone a cui avessimo tagliato gli spigoli, vengono tenuti assieme da catene in legno che passano da un muro all'altro attraverso i vani interni e da altre catene in legno che collegano le murature agli spigoli. È possibile un **confronto** tra

due modi simili di costruire: la muratura di terra e la struttura in legno. Infatti, questa maniera del tutto seriale di considerare l'edificio, ricorda i legami tra palo e palo della capanna di legno più che i collegamenti tipici di strutture più organiche e si manifesta in tutti i punti di forza dell'edificio.



Antica costruzione dei Frigi, descritta da Vitruvio, con muri in terra; forse le prime dimore dei Marici le assomigliavano. Confronto tra lo schema di una capanna in legno e la struttura a setti murari uniti da chiavi lignee di un edificio in crudo.

Ad esempio, volendo ricordare un caso analizzato in precedenza, si era detto che per le aperture di porte e finestre, durante la costruzione, si spostava la cassaforma di un tratto rispetto al blocco precedente appena costruito, lasciando un vuoto; la parte di muratura al di sopra del vuoto era sostenuta da un semplice asse di legno, sottile sotto il peso della terra, inserito in una massa plastica a fare forza per le sue caratteristiche di materiale flessibile ed elastico. A volte, nelle abitazioni più recenti e nei settori residenziali della cascina, le bucaure di porte e finestre venivano risolte con piattabande di mattoni; questo sistema è solo apparentemente più organico perchè rivela sempre l'introduzione di una tecnologia differenziata e non c'è connessione tra mattoni e terra per formare una massa unica, ma solo giustapposizione di elementi.



Architrave in legno e piattabanda in laterizi.

Il tetto non ha nessuna delle caratteristiche di una copertura organica che dia l'impressione di concludere un edificio già in sé unitario e concluso; è formato da travi o capriate in legno che poggiano tranquillamente sul muro in terra, indifferentemente in un punto qualunque, giacché la massa muraria non presenta, in corrispondenza dell'appoggio, particolari rafforzamenti con lesene e pilastri, ma mantiene le sue caratteristiche di setto murario continuo e uguale in ogni suo punto. A questo proposito è bene osservare che i pilastri di mattoni agli angoli degli edifici (a volte disposti anche a intervalli regolari di $500 \div 600$ cm lungo le pareti) non sono né l'irrobustimento del muro continuo in corrispondenza di punti di forza particolari, né piedritti verticali di una struttura di tipo ligneo che assorbano da soli tutti i carichi, lasciando funzioni di semplice tamponamento al muro. Il muro in terra non è infatti usato come tamponamento ma come massa continua e portante in ogni suo punto; questa sua funzione è risolta in maniera eccellente dalla terra, utilizzata con coerenza. I pilastri agli angoli non sono quindi portanti, ma funzionano semplicemente da **paraspigolo**, come è dimostrato dal fatto che in molti edifici mancano completamente. La genesi del paraspigolo si può vedere inoltre in alcune case dove agli angoli, come già detto, sono inseriti nella terra durante la costruzione alcuni mattoni orizzontali per proteggere lo spigolo. Per quanto riguarda le pareti interne, esse non sono diverse da quelle esterne né da quelle che racchiudono i fienili e i portici, ma presentano le stesse dimensioni. Questa indifferenza nell'uso dei vari elementi componenti l'edificio dimostra un concetto arcaico di costruzione, dove non si è ancora giunti a trattare gli elementi in maniera adeguata al loro uso specifico.



• • Genesi del rinforzo degli spigoli: laterizi conficcati nella muratura, pseudo-contrafforte, pilastro paraspigolo.

Sempre all'interno dell'edificio anche la **scala** ad una rampa che collega i due vani terreni con il primo piano rivela una tecnologia molto seriale. Può essere in legno, formata da tavole oppure da pali che reggono i laterizi, infissi orizzontalmente in due muri di terra tra loro paralleli e posti a distanza di 100 cm. Questo tipo di scala è semplicemente un gradino più avanzato della scala a pioli leggera e mobile che un tempo era usata per collegare la corte al sottotetto. Possono anche essere in pietra o in lastre di calcestruzzo.

Scaletta a pioli che scende nella cantina ("canva" o "grotta"). Attraverso una botola, ricavata nella volta di copertura e chiusa da una tavola adagiata su apposite sporgenze in laterizi che riquadrano l'apertura, si scende in un fresco locale utilizzando una semplice scala a pioli o una scala con pedate fatte di assi in legno (foto a lato).



In sostanza la cascina in terra risulta formata da una serie di cellule racchiuse da muri giganti, resistenti a compressione indipendentemente uno dall'altro, per le loro dimensioni e la loro pesantezza, cuciti tra loro dai ferri e dalle catene e coperti da un traliccio leggero. Questa analisi, che ha voluto mettere in evidenza i limiti di organicità della terra costretta a chiamare in aiuto tecnologie differenziate per risolvere diverse circostanze strutturali, non vuole però far ricadere solo sul materiale tali limiti. Ogni individuo edilizio infatti è frutto della sintesi tra le attitudini proprie dell'oggetto (in questo caso la terra) e le attitudini

proprie del soggetto cioè l'uomo, in questo caso appartenente alla civiltà edilizia delle case in terra. Quest'ultima, anziché tentare di superare i limiti di organicità propria del materiale sembra anzi adeguarsi completamente, rinunciando del tutto ad ogni forma di trattamento organico degli edifici anche nelle evoluzioni del muro completamente di terra a quello di mattoni crudi e poi di mattoni cotti. Il passaggio dall'uso della terra a quello del mattone crudo pare infatti dettato semplicemente da una maggiore facilità di impiego e di trasporto, anche perché avviene soprattutto nel trasferimento della tipologia rurale nel tessuto urbano dei paesi della pianura. Sta di fatto che anche quando l'uso del mattone è ormai diffuso nell'edilizia urbana, nulla distingue le abitazioni di terra da quelle di mattoni a livello di linguaggio architettonico. Inoltre una volta intonacate, le case di terra e di mattoni si presentano pressoché uguali. E' curioso come basti uscire dall'area di diffusione delle case in terra, varcando il corso dei fiumi Orba e Lemme, per trovarsi all'improvviso in un mondo edilizio completamente diverso, non tanto dal punto di vista della tipologia edilizia, quanto dal punto di vista del linguaggio architettonico. Paesi come Castelceriolo, Castellazzo, vicinissimi alla zona di diffusione delle cascine in terra, presentano un tessuto di case a corti completamente di mattoni cotti, trattati con un linguaggio molto fine in rapporto alla destinazione rurale degli edifici, con archi di grossa luce per i portici, piattabande, cornicioni modanati. Il passaggio dalla terra al mattone anche a Novi, non avviene come una evoluzione, ma come semplice sostituzione di un materiale, difficoltoso da usare in un agglomerato urbano già piuttosto grande, con un altro di facile utilizzazione. Questo è dimostrato anche dal fatto che spesso il mattone è usato per "**rattoppare**" la casa sostituendo semplicemente la terra in punti in cui sono avvenuti crolli, o proteggendo la parte di muro immediatamente sotto il tetto che spesso si sgretola sotto le infiltrazioni di acqua. Se una mutazione del linguaggio architettonico avviene a Novi, quando l'uso del mattone cotto sostituisce quello della terra, essa è solo parziale, completamente assente dall'edilizia di base, usata solamente nei rifacimenti sei-settecenteschi delle case a corti rurali ai fini di ottenere palazzi con cortile interno ad imitazione di quelli genovesi. Questo fenomeno si manifesta dunque solo su alcuni edifici singoli e denota chiaramente che il linguaggio usato per queste architetture è d'importazione.



Rattoppi con laterizi.

Il trattamento delle pareti con le decorazioni è infatti molto spesso insensibile alle connessioni strutturali dell'edificio e appare come semplice decorazione senza significato. Mostre dipinte alle finestre, marcapiani, marcadavanzali, cornicioni sono spesso esaltazioni espressionistiche che, anziché chiarire il comportamento strutturale delle architetture, rivelano semplicemente una non totale comprensione di queste. Pertanto, nell'edilizia novese, non è solo l'architettura ufficiale ad essere significativa, ma l'edilizia di base, più autentica e spontanea. In ogni caso, entrambe rivelano l'atteggiamento, nei confronti dell'edilizia, tipico della cultura locale e l'importanza dell'attitudine propria del soggetto operante nella produzione dell'oggetto edilizio. Le differenze più o meno organiche o seriali degli oggetti edilizi, evidenti su vasta scala tra i prodotti dell'architettura nordica e di quella italiana, si ripropongono dunque, su piccola scala, con differenze di linguaggi che, pur lasciando trasparire una matrice culturale comune, contribuiscono ad identificare gli individui edilizi tipici delle diverse regioni.

ULTIMA CASA E DATAZIONI.

La costruzione dell'ultima casa in terra battuta a Mandrogne risale all'anno 1953 (frazione Menaccia); a San Giuliano Vecchio ne è stata ancora eretta una nel 1978 e una anche a Novi Ligure nello stesso periodo. Dopodiché si può considerare definitivamente tramontata la "prima epoca d'oro" dell'edilizia in crudo, che parte dalla notte dei tempi e termina agli albori del 1980. Si rimane per ora in attesa di una "seconda epoca d'oro".

Alcune parti di case in terra presenti in Fraschetta si dice possano arrivare al massimo al mezzo millennio di vita (naturalmente passibili di uno sviluppo per gemmazione da cellula iniziale, su tipologia d'impianto a "casa a corte" e suscettibili di mutazioni, di rifacimenti e del riutilizzo dei locali). Alcuni fanno risalire la costruzione di alcune murature a più di un millennio d'anni fa! Tutto ciò è impensabile e clamoroso; sinceramente non me la sento di superare troppo i limiti di età. Approssimative indagini potrebbero essere effettuate con metodi diretti ed indiretti. I primi si basano su studi mirati agli elementi costruttivi; i secondi si basano su indagini e interviste in forma orale degli anziani del luogo. Dato che non era usanza marcare la data di edificazione di un edificio, solamente un'analisi complessa come quella del C14 sulle parti in legno inglobate nelle strutture in terra potrebbe veramente fornirci una datazione attendibile sull'epoca di costruzione. È pacifico che la maggior parte degli edifici ancora esistenti appartengono a epoche recenti, che vanno dal XVIII al XIX secolo.

Eviterei perciò di perpetrare errori grossolani senza prove attendibili nella valutazione dell'età di certe parti di edifici, limitandomi a confermare il periodo di valutazione predetto. Più avanti è riportato, in forma molto riassuntiva, un tentativo di analisi storico-tipologica di un edificio da sempre appartenuto alla mia famiglia. Le indagini effettuate sono state di tipo diretto (analisi strutturale particolareggiata) e di tipo indiretto (approssimativa ricostruzione storica della famiglia residente). Non esiste certezza assoluta sui risultati ottenuti ma penso di essere riuscito nell'intento di ricostruire fedelmente le vicissitudini edilizie del fabbricato esaminato.



..... • L'ultimo edificio in pisé costruito nel paese di Mandrogne (Fraz. Menaccia), 1953.

LA TIPOLOGIA DELLE ABITAZIONI IN FRASCHETTA

TIPOLOGIA EDILIZIA DELLE CASE IN TERRA BATTUTA NELLA FRASCHETTA

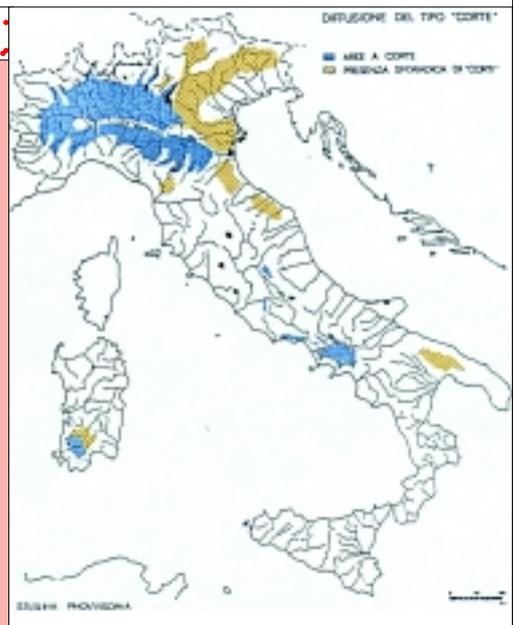
Si vuole ora compiere uno *studio delle caratteristiche morfologiche del tipo attraverso gli sviluppi avvenuti in epoche successive adottando la metodologia di classificazione del Muratori, che attraverso l'ipotesi per "gemmazione" della cellula minima abitativa giunge a definire l'organismo edilizio nella sua complessità avvalendosi della cosiddetta "Legge dei successivi raddoppi"*. Le forme compositive adottate nella Fraschetta sono semplici e regolari, strettamente legate alle necessità funzionali della costruzione. È questo il motivo dell'improvviso abbandono o della radicale trasformazione di molte di queste strutture, poiché le diverse abitudini di vita e occupazioni lavorative non coincidono più con la funzione originaria dell'edificio. Le forme che costituiscono il patrimonio del passato sono principalmente: il *Cascinotto*, la *Cascina*, le *Casa di abitazione*, la *Scuola*, la *Chiesa* e le *Edicole funerarie*.

Cascinotto (casinòt)

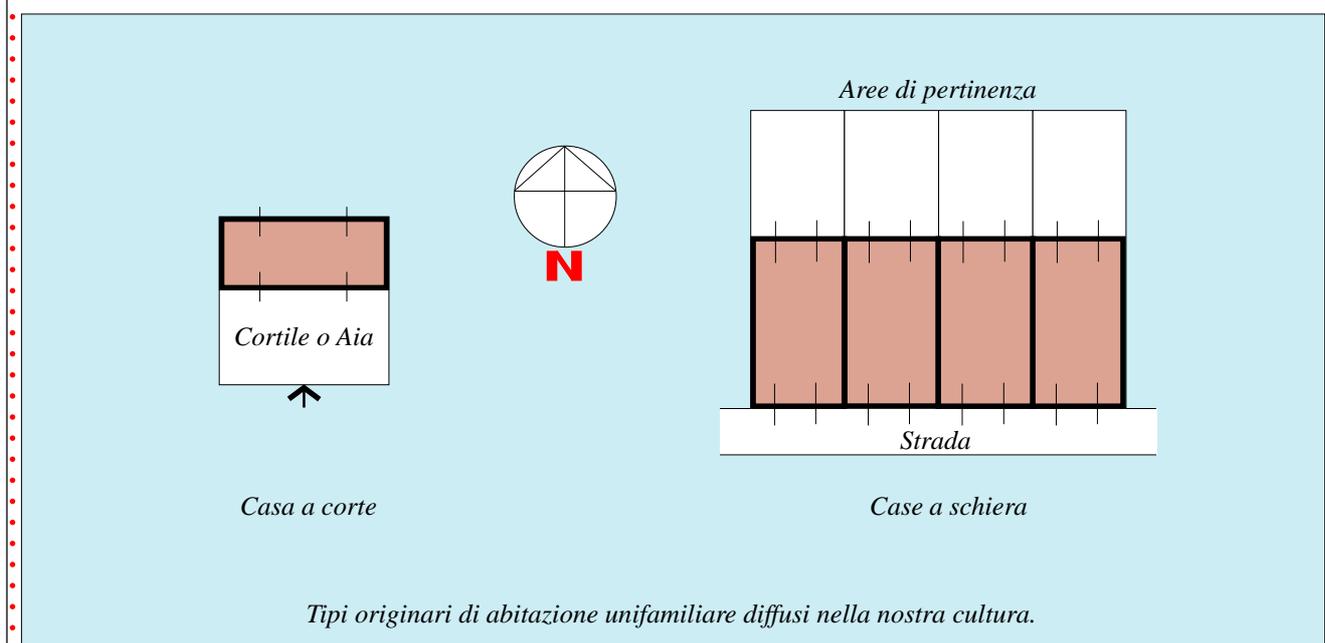
Il cascinotto è la tipologia più antica adottata in Fraschetta e lo dimostrano le preesistenze datate 1700. I cascinotti (o «cassinotti» - piccoli casolari - come furono italianizzati dal geografo Lorenzi), esclusivamente in terra cruda con eventuali elementi in laterizi cotti, erano nati probabilmente come case sparse in aperta campagna, ma ben presto, come vedremo, dovevano cominciare a fiorire attorno ai grandi agri; non altre casupole sparse ma piccoli agglomerati di casupole una accanto all'altra in modo da costituire i primi paesi ancor oggi esistenti, pur sempre mantenendo per ogni abitazione la classica tipologia comune nella Fraschetta e in parte della nostra penisola: la **casa a corte** (*curt*)(*).

La casa a corte da: G. Caniggia, *Strutture dello spazio antropico*, UNIEDIT, Firenze, 1976.

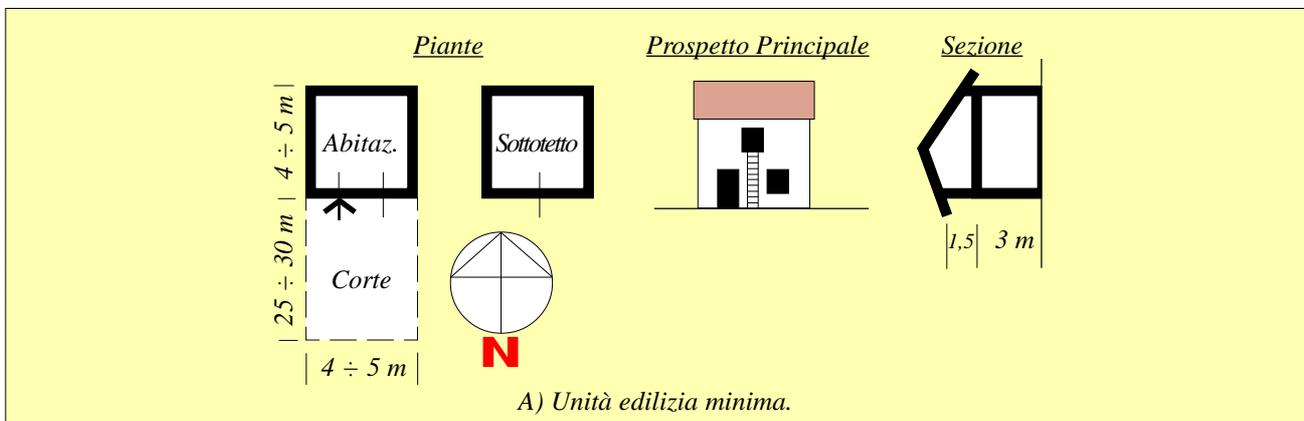
Il carattere basilare di una casa a corte è di essere compresa in una **area quadrangolare**, generalmente rettangolare con lato corto su strada munito di accesso con dimensioni varie ma assimilabili a quelle di $12 \div 18 \text{ m} \times 20 \div 35 \text{ m}$. L'edificio si mantiene aderente ad un lato del lotto, non necessariamente quello di accesso (le corti rurali o dei piccoli agglomerati e le corti urbane antiche presentano infatti il corpo di fabbrica opposto od ortogonale al lato su strada) ed è costituito da un **corpo semplice** di spessore attorno ai $5 \div 6 \text{ m}$ e di lunghezza pari al lato dell'area sotteso. Quindi questi edifici presentavano dinanzi **ampi cortili** (le aie) su cui si svolgevano varie operazioni agricole durante l'annata. Il posizionamento dei fabbricati attorno alla corte può assumere varie conformazioni che può andare più in là del corpo elementare (corpi rigiranti su due, tre, quattro lati del perimetro; aggregati di più edifici; corpi rigiranti su quattro lati con edificio intermedio; corpi giustapposti; corpi aggregati per distacco lungo il perimetro della pertinenza; corpi ad elemento aggregante costituito dal raggruppamento di fabbricati all'interno dell'area di pertinenza); questo fatto è principalmente dovuto a sviluppi tipologici, svolti in tempi differenziati e non omogeneamente in una determinata epoca, tendenti ad un maggior **intasamento dell'area** libera mediante corpi laterali interni, per le corti con affaccio, esterno, e corpi frontali, spesso indipendenti dalla corte a guisa di *tabernae*, per quelle prospettanti all'interno. Si può notare dalla **cartina d'Italia**, riportante la diffusione del tipo "corte", che la dislocazione delle case a corte insiste su aree, di pianura o di collina, che sappiamo di una relativamente costante continuità civile e nelle quali si era esercitata una massiva riorganizzazione romana, ed ove leggiamo ancora efficientemente il tessuto centuriale ed ogni altra struttura del territorio. Questo ci conferma che il tipo corte può essere interpretato come lascito antico, e non certo medievale, quando ogni parte d'Italia faceva parte alla stessa *koiné*, della medesima organizzazione civile: quella **romana** per l'appunto. Il Patroni ritiene infatti che all'origine della *domus* non vi sia che una capanna preceduta da un portico ed associata ad un recinto, poi col tempo evolutasi.



Dal confronto città-villaggio è facile ricavare elementi più intenzionali nell'adozione critica del tipo per quanto riguarda il tessuto urbano mentre versioni istintive legate ad una coscienza spontanea definiscono il tessuto rurale. La cascina in terra battuta della Fraschetta è in pratica la forma più semplice della "casa a corte", cioè un semplice recinto rettangolare, spesso solo idealmente definito, ma non fisicamente, edificato con un corpo semplice solo su uno dei lati corti. Mi preme mettere in rilievo la differenza tra questa tipologia e quella della "casa a schiera" soprattutto dal punto di vista delle relazioni di questi due tipi edilizi con i percorsi e con il tessuto urbano. Diciamo che nelle dimensioni minime "casa a corte" e "casa a schiera" di differenziano per la posizione dell'area di pertinenza, posta per la prima di fronte alla casa e per la seconda sul retro. Questa definizione un po' semplicistica mette però in evidenza le relazioni delle due tipologie con la strada: quando infatti definiamo un percorso matrice di edilizia intendiamo sempre edilizia di case a schiera. Queste ultime nascono condizionate dalla strada per quanto riguarda gli allineamenti, gli affacci, gli ingressi, e gravitano per le funzioni principali completamente su questa. L'elemento condizionante del "tipo a corte" è invece il recinto; una volta definito dimensionalmente, tanto da contenere le attività variamente specializzate di una famiglia media che vive in maniera autosufficiente, resta costante, e le evoluzioni del tipo avvengono con successivi parziali intasamenti all'interno del recinto stesso. Bisogna però aggiungere una cosa in relazione alle dimensioni minime della corte e a quelle invece più usuali e diffuse: immaginiamoci l'edificazione di un'unità edilizia minima, cioè di una cellula elementare o tipo di base, in testa ai tipi precedenti, costituita da un involucro racchiudente un'area rettangolare, tendente al quadrato, che solo approssimativamente possiamo identificare con un vano di dimensioni 6x6 m, ma che ammette minimi notevolmente inferiori a seconda del grado di intasamento dell'aggregato e delle condizioni locali; se questa avviene in un tessuto urbano, anche in formazione, cioè semplicemente su percorso, quest'ultimo sarà sicuramente matrice di una casa a schiera. Ma se l'edificazione avviene su un territorio agricolo e per scopi agricoli, tale unità edilizia minima sarà sempre e soltanto un tipo a corte cioè una cellula con uno spazio libero scoperto davanti; questo spazio scoperto davanti non sarà la mediazione tra percorso e abitazione, ma tra campagna e abitazione. Possiamo quindi già definirlo "corte" per la sua posizione rispetto alla casa, ma anche "area di pertinenza" per le sue dimensioni strettamente connesse alla parte edificata. Per questo ritengo che prima di raggiungere la dimensione usuale, propria della piana alessandrina e di altre zone di diffusione della casa a corte, il recinto passi attraverso moduli minimi intermedi, che crescono, assieme all'abitazione con una "legge di successivi raddoppi". Questa teoria trova conferma dal gran numero di case a corte di dimensioni cellulari presenti soprattutto a Mandrogne, con spazio libero antistante la casa, dimensionalmente relazionato alla parte edificata.



La casa a corte di dimensioni minime è formata da una cellula con muri completamente di terra e da un cortile scoperto antistante (*tipo A*). La facciata è rivolta verso meridione; c'è sul davanti un piano fuori terra oltre al pianterreno; nella parte posteriore guardante verso settentrione, il solo piano terra. I due piovanti del tetto sono perciò asimmetrici e questa è una curiosità che si fa notare spesso negli antichi edifici (particolarità che scompare in quelli di fattura più recente per il fatto che nuovi ampliamenti avuti in epoche successive possono aver stravolto la copertura). Il vano è solitamente quadrato o rettangolare (4-5m x 4-5m), a piano terreno ad uso abitazione (una sorta di monolocale per una famiglia. Un bagno interno era un lusso impensabile all'epoca), mentre il piano superiore è adibito a fienile. La cellula ha due bucaure sul cortile, una per l'ingresso e una per l'illuminazione del vano interno. Il sottotetto, come già detto, non è abitato, ma ha funzioni di ripostiglio e ricovero del raccolto: esso è collegato direttamente alla corte con una scala esterna a pioli. Il fatto che il raggiungimento del sottotetto avvenga direttamente attraverso aperture ridotte (1,20 x 0,80 m), senza interferire col vano abitato, è già significativo dell'importanza data al cortile e ai rustici annessi giacché sono proprio questi, più delle abitazioni, a qualificare la tipologia edilizia. Il cortile non è cintato da muri, a volte da filo spinato ma più spesso diviso solo idealmente dalla campagna perché in terra battuta anziché coltivato. Una recinzione muraria del resto non è presente neppure nelle corti più grandi specialmente in quelle isolate nella campagna.



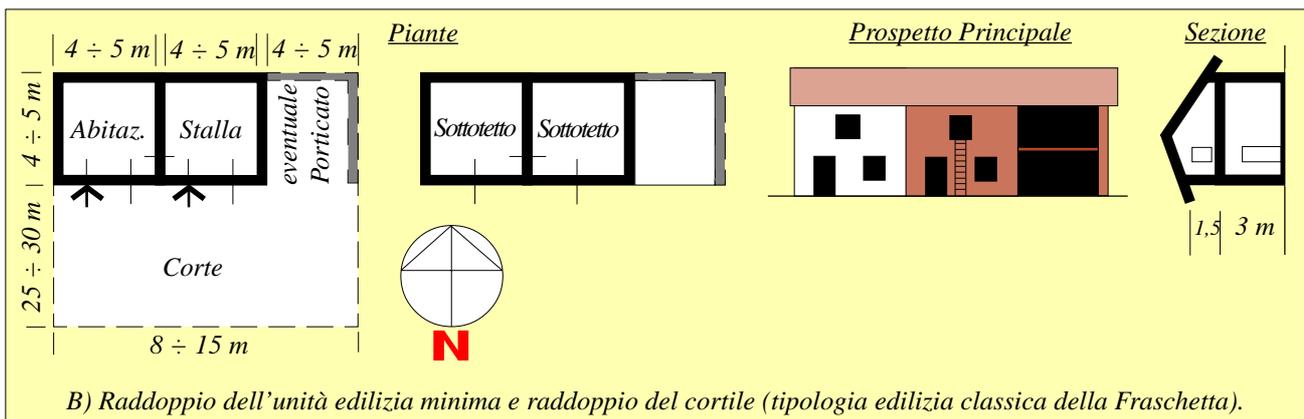
Esempi del tipo A si individuano nel tessuto edilizio dei paesi dove le cellule minime sorgono spesso a ridosso di altre accostate. La teoria muratoria prevede lo sviluppo per gemmazione di cellule minime.



Edificio tipo A non più esistente.

Il passo successivo avviene col raddoppio, in pianta, della cellula e di conseguenza della corte (*tipo B*); le due cellule al piano terreno vengono utilizzate una per l'abitazione e l'altra per la stalla, affiancata a volte da un porticato. Il sottotetto è sempre magazzino e la scala è sempre esterna a pioli.

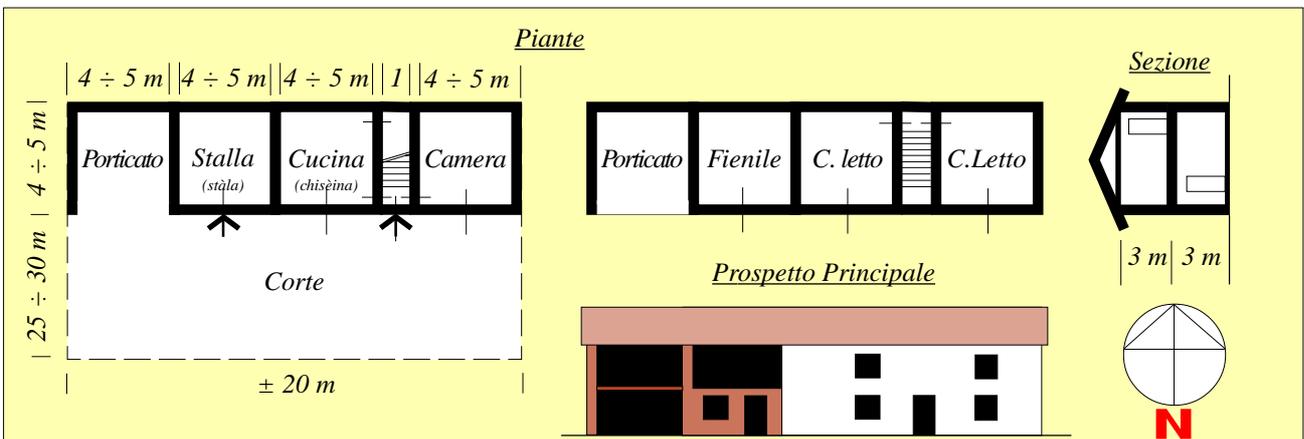
Le aperture sono sempre tutte rivolte sulla corte e mancano sul retro; in pratica il cortile funziona quindi anche da disimpegno per le stanze.





Esempi di edifici di tipo B. Analizzando le differenze fra i due edifici risulta immediata l'individuazione del particolare riguardante la presenza del porticato, esistente nell'edificio di destra e assente in quello di sinistra. È bene ricordare che nonostante il tipo derivi da uno sviluppo per gemmazione di piccole unità abitative, non sempre i risultati finali coincidono. Fortunatamente, la "coerenza" osservata durante il processo edilizio non occulta ma, piuttosto, si fonde con la "varietà" dei particolari, cosicché ogni edificio possa assumere una propria fisionomia che lo contraddistingua dagli altri edifici simili presenti in zona. Ecco perchè sarebbe alquanto presuntuoso formulare una classificazione severa dei tipi senza considerare le posizioni intermedie occupate da vari edifici, per effetto della varietà di soluzioni proprie di ogni singolo manufatto.

In successivi sviluppi (tipo C) si utilizzano per abitazione i vani del primo piano; vi vengono quindi aperte finestre ed essendo legati funzionalmente al piano terreno, sono serviti da una scala interna ad una rampa. Nella parte anteriore, due vani intercomunicanti son destinati uno a cucina-soggiorno pavimentata o su terra, e l'altro a stalla lastricata con ciotoli. Sopra la cucina c'è la camera da letto. Si accede al piano superiore per mezzo di una scala a pioli o in legno a lunghi gradini, situata in un angolo della stanza e munita di corrimano; tale scala ci immette in una botola del palco provvista di cateratta. Il pavimento nelle residue case autentiche è fatto di tavelloni di terracotta (le "pianelle di terra"), però fino agli anni venti si usava ancora imbozzimare l'assito delle camere da letto con della buina (buàssa) stemperata in acqua. Questa, consolidandosi, diventava una ruvida moquette stesa su un sottile strato di terra battuta. Si portava in casa lo stesso procedimento usato all'esterno per l'aia. Sopra la stalla il fienile con il buco dell'abbattifieno (gripiou). A volte, in aderenza alla stalla veniva eretta un'altra campata che si fornisce di un tavolato a mo' di soffitto posticcio destinato a legnaia, che si utilizza come riparo per i carri e gli strumenti agricoli.



C) Raddoppio dell'unità edilizia minima e raddoppio del cortile (tipologia edilizia classica della Fraschetta).

I centri abitati della Fraschetta sono ricchi di esempi riguardanti il “raddoppio del tipo”. Infatti tutte le abitazioni più antiche presentano al loro interno due stanze al piano terreno e un sottotetto adibito a fienile o legnaia e negli esemplari conservati allo stato originale è presente ancora la tipica copertura asimmetrica, con ampia facciata a sud e minima esposizione a nord.



Esempio di edificio di tipo C.
Facciata esposta a sud (a sinistra); facciata esposta a nord (a destra).

È da tener presente che anche con il raddoppio in altezza, l’abitazione non passa mai totalmente dal piano terreno al primo piano come avviene invece nella casa a schiera: infatti i legami di connessione tra casa e cortile restano sempre fortissimi, per cui automaticamente vengono valorizzati i vani al piano terreno, direttamente comunicanti con lo spazio aperto. Il primo piano dunque resta sempre gerarchizzato e serve in genere per ospitare solo la zona notte, che a volte conserva anche, sovrapposta, l’originaria destinazione a sottotetto. Codesto fenomeno è del tutto simile alle relazioni tra abitazione e strade di Ostia antica nel periodo repubblicano in cui avvenne il fenomeno di riproletarizzazione delle *domus* attraverso un tessuto di *insulae*. La città si suddivise in altezza in due strati: uno valorizzato al massimo perché comunicante con la strada (e già maggiormente qualificato nel precedente tessuto di domus), l’altro formato da tutto ciò che sta al di sopra e che tenta di annullare la sua distanza con la strada e con le scale esterne e ballatoi che lo raggiungono direttamente. In pratica, anche nelle corti rurali, lo stare al piano terreno è voluto, mentre l’esserne staccati è considerato una esclusione dal fulcro delle attività principali che si esplicano nella corte. Anche per questo motivo, oltre che per questioni tecniche dovute al materiale usato, la cascina in terra non supera mai i due piani: se è necessario aumentare il numero dei vani questi vengono aggiunti in serie, linearmente, lungo i lati della corte. Il cascinetto si accresce quindi con elementi singoli giustapposti all’interno del recinto a seconda delle necessità. Con questo stesso sistema vengono aggiunti i “rustici” quando il cascinetto si ingrandisce e direi che l’introduzione del “rustico” separato dall’abitazione avviene proprio quando il sottotetto viene utilizzato come zona notte, e viene introdotta la scala interna. Sta già per compiersi il salto verso la cascina.

Per quanto riguarda la scala, anche quando entra a far parte della distribuzione interna della cascina, rivela sempre il fatto di essere una struttura aggiuntiva: non rientra nella maglia cellulare originaria, ma per essa viene creato un vano apposito su misura, largo come la scala stessa (all'incirca di un metro) e posto in sede baricentrica rispetto ai due locali della abitazione.



L'ampio portico creato dalla sporgenza del tetto della stalla.

Per servire il piano superiore è sufficiente una rampa; ciò decade invece nelle evoluzioni urbane di questo tipo rurale che richiedono una scala a doppia rampa per raggiungere i piani aggiunti al di sopra dei due originari. La costruzione consta di due corpi: uno riservato ad abitazione (dimora) tanto al piano terreno quanto al superiore, l'altro a stalla ed a fienile (rustico). Tale divisione è visibile anche all'esterno, perché di solito è intonacata solo la parte adibita a dimora. Non mancano però esempi di costruzioni, anche recenti, completamente prive di intonaco, che reggono perfettamente le intemperie. In altri casi il tetto verso il cortile in corrispondenza della stalla si protende molto in avanti costituendo la copertura di un **ampio portico**.

Il "rustico", di terra nuda non intonacata (chiamata dagli abitanti "cascina" per distinguerla dalla parte abitata) ha in genere le dimensioni di due cellule; è alto due piani e non tramezzato; serve da pagliaio e per la protezione degli attrezzi agricoli.

Come già detto in precedenza, in questi edifici è facile ritrovare una cantina dalle varie dimensioni (da piccole buche larghe circa un metro e mezzo e profonde circa tre, raggiungibili con la scala a pioli, a grandi stanze occupanti parte dell'area dell'edificio servite da vere e proprie scale a rampa unica).

Nella **"grotta"** (così la chiama ancora qualche vecchio del luogo), possono essere accolte sei-otto damigiane di vino (cioè il fabbisogno di una famiglia per un anno).

Nel fondo si trova una cavernuzza per la conservazione delle bottiglie pregiate.



La "grotta".

Cascina (casèina)

Diffusasi a partire dai primi anni dell'Ottocento, è costituita da un insieme di strutture (l'abitazione, la stalla e i portici), disposte fra loro in modo variabile.

Mentre il cascino è costruito esclusivamente con la terra cruda (pisé o adobe), con la sporadica presenza del mattone cotto (utilizzato per pilastri, piattabande e quant'altro), i materiali costruttivi della cascina sono: il pisé, l'adobe e i laterizi cotti, sia utilizzati insieme, creando un piacevole gioco di colori, sia adoperati in maniera settoriale nei vari edifici.

La parte abitata consta di un piano terreno e di un primo piano, mentre soltanto nella forma costruita in mattoni cotti e crudi esiste a volte un sottotetto praticabile.

Il piano terra dell'abitazione comprende: il soggiorno, la cucina e l'accesso alla cantina (verso nord), la scala per accedere al primo piano; quest'ultimo è adibito a camere da letto e granaio.

La disposizione dei fabbricati all'interno del lotto di insediamento può essere differente. La zona abitativa può essere, ad esempio, isolata oppure adiacente agli altri fabbricati, comunicando direttamente con essi; infatti se l'abitazione è adiacente alla stalla, questa comunica direttamente con la cucina.

Per quanto riguarda la stalla va detto che essa è a stabulazione fissa. Nel sottotetto è presente il fienile, aperto sulla facciata principale dell'edificio o tutt'al più frammezzato con una cortina di mattoni cotti disposti a croce per permettere l'aerazione del fieno. L'ampio spazio ottenuto nel sottotetto per ospitare il fieno è ricavato attraverso l'uso delle capriate di copertura, poggianti in facciata su pilastri in mattoni cotti e sul retro direttamente sulla muratura in crudo.

Quasi sempre la casa è completata da un importante rustico separato, collocato a sud, di fronte alla casa, detto "portico" con ampia aia fra la casa e il portico stesso, con funzioni varie: *servizi, stabbio, pollaio, conigliera, forno, lavanderia*. Nelle dimensioni minime, è formato grosso modo da due cellule sovrapposte; quella inferiore ospita il forno, quella superiore la legnaia. A volte il "portico" è di una sola cellula. Infatti, nelle forme più arcaiche la cellula al piano terra è completamente chiusa e senza finestre, con la sola porta d'ingresso mentre quella superiore è priva del setto murario rivolto verso il cortile. Più ancora dell'abitazione vera e propria, questo elemento, lasciato grezzo, senza intonaco e senza rifiniture, mette in evidenza il sistema strutturale formato da grossi setti semplicemente accostati fra loro. Nelle casine di maggiori dimensioni il "portico" è molto grande e occupa tutto il lato del recinto opposto all'abitazione: naturalmente è difficile che abbia degli affacci all'esterno del recinto, anche se questo esterno è una strada. Anche questo elemento, quindi, contribuisce a definire sempre più l'interno della corte come spazio delimitato e racchiuso senza comunicazioni con l'esterno. Questi portici hanno solitamente un'altezza pari a quella degli altri edifici, però non hanno un solaio permanente che divide orizzontalmente lo spazio; possono essere usati a tutt'altezza oppure, se suddivisi con un solaio in legno con armatura semplice, a due livelli diversi.

Fuori della casa, disposti in bell'ordine intorno all'aia, sorgono numerosi casotti (tutti in terra battuta, beninteso) destinati a vari usi. Piuttosto vicino all'uscio c'è la *latrina*, costruita in terra battuta e con copertura in coppi a due falde, il cui bottino va a finire nella *letamaia* (si ricorda che il bagno interno all'abitazione arriva solo nel secondo dopoguerra), il *magazzino*, e il *forno*, davanti al quale c'è una tettoietta che serve da officina all'aperto. In certe case il forno ha un'ubicazione particolare: nella cucina esiste il camino molto ampio (ottenuto anch'esso nello spessore del muro a colpi di piccone); la bocca del forno si apre sotto la cappa del camino. Così facendo si sfrutta la canna fumaria per i due usi, tutto all'insegna dello "sparagnino" (= tirato nello spendere).

Talvolta quest'area è delimitata lateralmente mediante muri di cinta in argilla, intercalati da pilastri o lesene in mattoni per rinforzo; sono infatti molti i cortili dotati di un *massiccio muro di cinta* in terra battuta di due assate, alto pressappoco 2,5 metri e rivestito in cima da una fila di coppi per proteggerlo dalla pioggia.

Completavano la proprietà il *pollaio*, il modesto *orticello* e l'eventuale *porcilaia* con annessa *letamaia*. In queste corti era poi immancabile il tradizionale *pozzo* per l'estrazione dell'acqua (posto solitamente in un angolo della corte o addirittura contro un edificio), simbolo della prima proprietà individuale dell'abitante della Frascetta. Questo pozzo artesiano era delimitato sempre da un muro di protezione

alto 0,80 m ed era sovrastato da due pilastri che sorreggono sia il meccanismo di legno per il sollevamento dei secchi, sia la copertura di legno con manto in coppi. Il pozzo poteva anche trovare riparo all'interno di un piccolo portichetto edificato anch'esso in terra battuta, con analoga copertura.

Va ricordato che il territorio della Frascchetta si presenta come un enorme zatterone che galleggia su innumerevoli falde freatiche e quindi l'estrazione dell'acqua non è affatto difficile. Molti di questi pozzi erano in comunione nelle "corti" (dove abitano più famiglie), a dimostrare che attorno ad uno di essi crescevano vere e proprie comunità di vicinato.

La localizzazione della cascina può essere in aperta campagna o in piccoli agglomerati rurali o in paese. La cascina situata in aperta campagna è abitata da più famiglie di agricoltori e di frequente diviene il fulcro del podere.

Il cortile interno alla pertinenza, cintato da muretti in terra cruda o dal corpo stesso degli edifici, è uno spazio di collegamento sul quale avviene la vita esterna dell'azienda agricola, mentre ricordiamo che la vita interna avviene sempre nella cucina.

Ecco i principali "appuntamenti" dell'annata per i quali l'aia veniva sfruttata come spazio lavorativo:

- *giugno*: impilatura dei covoni di grano (*bigà*) e trebbiatura dei covoni (*màchina da bàt èi gròu*) e imballaggio della paglia;
- *settembre*: trebbiatura del mais: a) stesura di una miscela formata da acqua e sterco di vacca (*bujàca d'buàsa d'vaca*); b) ad asciugatura avvenuta si stendeva la granella ad asciugare; c) si lasciava che la pioggia ripulisse tutta la corte dal suddetto impasto.

La corte era praticamente una grande tavola paragonabile a quella della cucina, sulla quale avvenivano tutte le lavorazioni agricole.

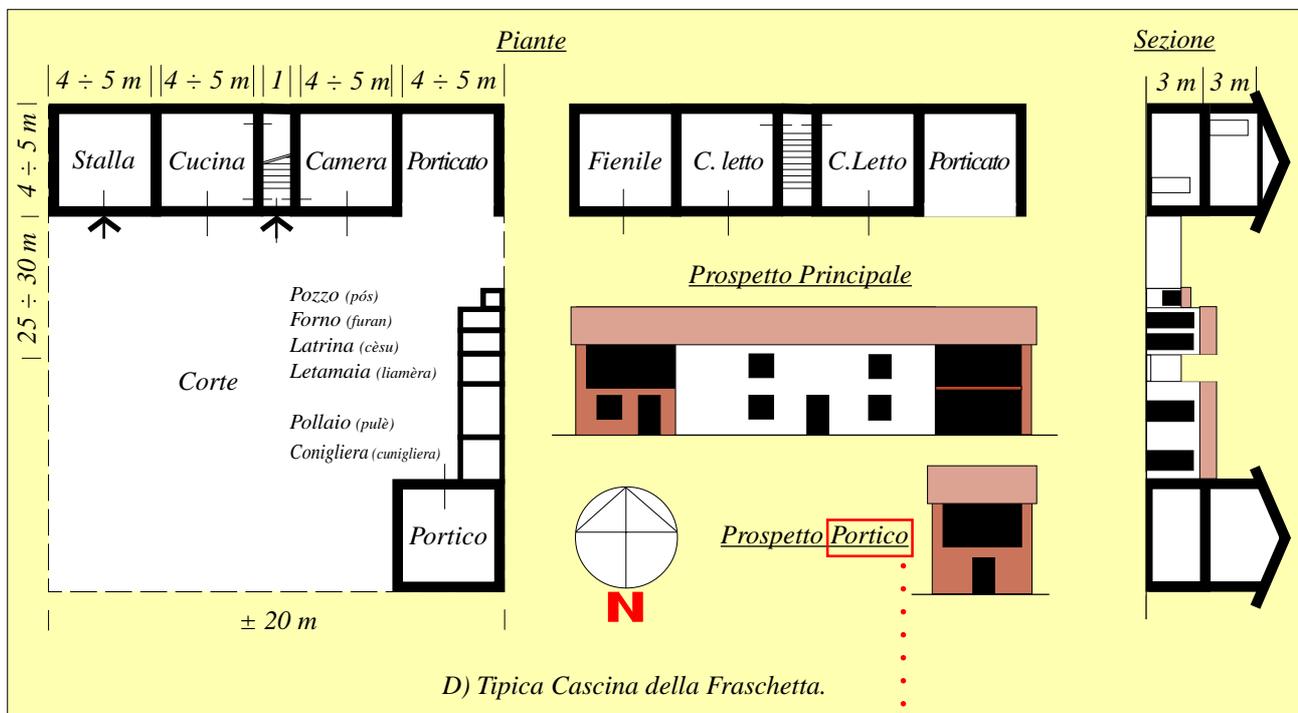
Negli agglomerati rurali la cascina è disposta solitamente con gli edifici in successione fra loro ed ha sempre una recinzione. Può essere inserita fra edifici di altre proprietà o isolata. Nel cortile sono sempre presenti il pozzo, il pollaio e l'orto.

All'interno del paese le cascine sono pressoché unifamiliari; le diverse proprietà confinano fra loro e quindi i muri limitrofi risultano in comunione. L'abitazione è disposta all'interno del cortile e frontalmente ad essa sono disposti gli edifici rurali che chiudono la proprietà su strada, dove il loro accesso è creato tramite un portone ad arco. Questo viene chiuso da due battenti di legno, in uno dei quali vi è una porticina per il passaggio delle sole persone. L'uso di tale tipologia d'apertura è frequente soprattutto in paesi come Frugarolo e Casalcermelli. Il muro di recinzione è spesso lasciato grezzo verso l'esterno.

Le corti, fisicamente indivise, vengono utilizzate in comune. Queste piacevoli preesistenze, chiamate localmente "corti" (si ricorda per importanza la "cürt di Bòu" - la corte dei Bovone -), ospitano le aie degli edifici che vi si affacciano. Gli abitanti sentivano il bisogno di sancire un patto di solidarietà tra il vicinato, il cui simbolo era spesso il pozzo dell'acqua, situato al centro dello spazio. È probabile che a quell'epoca gli animali trovavano riparo in qualche portichetto provvisorio sito nel recinto, se non addirittura all'interno della cellula abitativa. Ritengo necessario puntualizzare che al giorno d'oggi la mentalità è cambiata e al posto del "sentire comune" ha preso il sopravvento il "senso di proprietà" che si nasconde spesso sotto la maschera della privacy. Questi ampi spazi vengono quindi lottizzati, suddividendoli in piccole particelle che vengono cintate tenendo conto solamente dell'effettiva proprietà, obbligando quasi sempre il vicino di casa a percorrere vere e proprie anse per raggiungere la propria abitazione, neppure senza cercare qualche compromesso che avvantaggi entrambi. Non dubito allora che la cordialità tra vicini diventi puramente "affettata" o addirittura venga del tutto negata. L'effetto finale è spesso veramente squallido e povero. Concludendo il discorso riguardante la cascina, è possibile affermare che essa mantiene caratteristiche di serialità significative per la tipologia edilizia oltre che per la tecnologia costruttiva, presentandosi non come organismo unitario, ma come giustapposizione di più elementi con diverse funzioni. A questo proposito mi pare quindi calzante la definizione dei geografi di "cascina ad elementi giustapposti" in riferimento alle corti rurali della pianura padana. Non è da trascurare il fatto che un'analisi del tipo "a corte" non può limitarsi solo a considerare gli elementi componenti singolarmente, giacché questi sono unificati dal

recinto che sintetizza e qualifica la tipologia. Le dimensioni più usuali di questo tipo di casa-recinto che si aggirano sui 12÷18 m di larghezza e 25÷30 m di profondità, come già prima detto, definiscono il tipo “corte”. Questo che ho descritto è lo schema più arcaico della tipologia di casa di abitazione che ancor oggi si può rinvenire nella Fraschetta.

Il modulo ha però subito numerose variazioni che hanno apportato migliorie, in relazione alle condizioni economiche degli occupanti e alle esigenze imprescindibili di certi servizi. Ma è persistito l’attaccamento sentimentale alla rustica e primigenia “terra battuta” che porta in sé il profumo dei secoli.

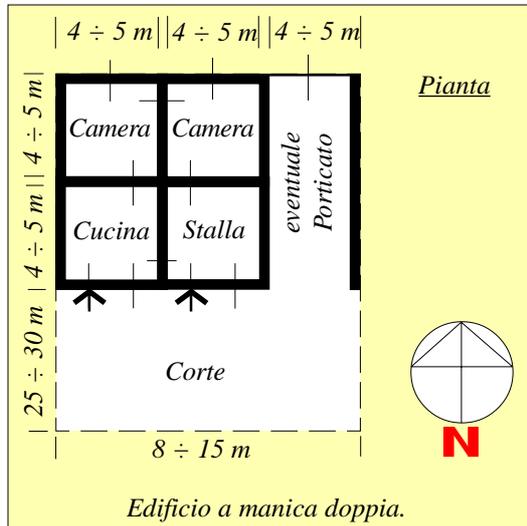


Cascina Bianca.

*È senza dubbio una delle più grandi della Fraschetta ed è realizzata in pisé. Presenta un corpo rigirante su sé stesso a forma di “u”.
 - Vista del lato nord.
 - Vista del lato ovest.
 - Particolare della torretta, in stato precario dal punto di vista statico.
 - Veduta dell’ampio cortile interno al complesso agricolo.*



Quello di catalogare gli edifici della Fraschetta secondo una serie di tipi è un processo selettivo che sottovaluta le effettive varietà edilizie presenti in zona e può solamente rappresentare una "idea originaria", rappresentativa dell'operato inconsapevole dei costruttori del passato. Questo tipo di analisi è certamente accettabile ma parziale. Per esempio, risulterebbe senz'altro limitativo il fatto di non considerare un ulteriore sviluppo raggiunto dai tipi analizzati in precedenza, il **raddoppio della manica**, presupposto che allarga il campo di analisi a una varietà di mutazioni tale da raggiungere casi che esulano dalla sfera di pertinenza dei tipi descritti, essendo questi delle eccezioni alle "regole" sovraesposte.



Nelle due immagini riportate a lato è raffigurato un esempio di edificio a manica doppia che, se osservato in facciata, presenta la classica impostazione di un normale edificio a manica semplice (in questo caso di tipo B), ma che però presenta in profondità una doppia disposizione dei locali. In questo edificio è presente un ingresso laterale che potrebbe, per ipotesi, lasciare trasparire la presenza di due abitazioni nate accostate fra loro. Sotto: un tipico portico con solaio in legno temporaneo.



Un approfondito studio dei particolari costruttivi componenti l'edificio può essere di valido aiuto per ricostruire le eventuali fasi storiche che hanno portato a definire l'attuale manufatto. Purtroppo il supporto archivistico non esiste per edifici rurali di questo tipo e ci si può solamente avvalere di un'acuto spirito d'osservazione del tecnico rilevatore e, molto auspicabile, delle testimonianze dirette di qualche vecchio costruttore o abitante di quell'edificio, in modo da confermare eventuali tesi sulle trasformazioni subite dal fabbricato nel tempo. Lungi dal volermi addentrare con questo lavoro nel complesso campo del rilievo architettonico, mi preme solamente dimostrare quanta importanza rivesta un rilievo accurato di un edificio non solo per determinarne le epoche costruttive, ma soprattutto per estendere tali risultati ai delicati campo del restauro architettonico o del consolidamento di un edificio. Nell'ultimo paragrafo di questo capitolo si tenterà per l'appunto di tracciare la storia di un edificio tipo, sia attraverso lo studio dei suoi particolari costruttivi, sia attraverso il prezioso supporto delle testimonianze dirette. Riprenderemo il discorso sugli edifici tipici della Fraschetta più avanti, analizzando il loro inserimento nel contesto ambientale. Proseguendo l'analisi delle tipologie edilizie della Fraschetta incontriamo però altri edifici, comuni a ogni sobborgo che qui brevemente descriverò.

Le Case d'abitazione

Sorte già a partire dai primi anni del XIX secolo, sono edificate in terra battuta o in mattoni crudi e cotti. Hanno una predisposizione per l'unifamiliarità e sono prive di elementi rurali come stalla e fienile. Costituiscono un'eccezione gli edifici del centro storico di Novi Ligure, che ospitano più famiglie per il fatto di essere costruiti a più piani fuori terra e presentano una particolarità: i muri, rastremandosi verso l'alto e presentando una disposizione dei blocchi di terra battuta di tipo baricentrica, formano tra i vari piani delle riseghe sia interne (nascoste da volte e solai) che esterne (ben visibili e per esempio trattate come fasce marcapiano). Un altro dislivello risultava in seguito al posizionamento dei blocchi murari e dei pilastri in mattoni cotti; il profilo veniva corretto predisponendo mattoni cotti di coltello in seguito intonacati. Tali edifici sono presenti anche nei tessuto edilizio dei borghi rurali e sono spesso disposti lungo le strade, presentando un cortile o un eventuale orticello o giardino sul retro dell'edificio. L'edificio, a due piani, presenta una pianta solitamente rettangolare con copertura a padiglione, e talvolta presenta botteghe situate al piano terra.



Case d'abitazione a Mandrogne.



Palazzina a Lobbi.

La Scuola

Gli edifici adibiti a scuola (es.: scuole elementari di Levata o l'ex scuola materna di Mandrogne, 1890), non si differenziano dalla casa d'abitazione se non per i vani più ampi e disimpegnati.



Ex Scuola materna di Mandrogne (fino al 1999).



Scuole Elementari di Levata.

La Chiesa

Sono varie le costruzioni sacre costruite in parte o completamente con terra battuta e mattoni cotti; si ricordano: Chiesa in località Merella presso Novi Ligure, Chiesa di S. Sebastiano detta Madonna della Ghiaia presso Pozzolo Formigaro, Chiesa di Levata, chiesa SS. Trinità di Spinetta Marengo, parte della Chiesa di Mandrogne. Il poco ortodosso restauro della Chiesa di S. Martino in Pasturana non ha lasciato tracce della fase costruttiva in terra battuta risalente al XIX secolo. Le chiese, solitamente realizzate a navata unica, presentano la terra battuta nelle murature laterali o su quella terminale o quella absidale, mentre la facciata è sempre in mattoni cotti, spesso intonacata e impreziosita da motivi ornamentali e pregevoli affreschi.



- Chiesa di San Martino a Pasturana Pasturana prima dell'intervento di restauro (sinistra).
- Chiesa SS. Trinità di Spinetta Marengo (al centro in alto).
- Chiesa SS. Nome di Maria a Mandrogne, (al centro in basso).
- Vecchia Chiesa di Levata (a destra).



Le Edicole funerarie

Soprattutto nei cimiteri di S. Giuliano Vecchio e Spinetta Marengo sono visibili strutture realizzate in terra battuta risalenti al XIX sec. Tali strutture corrispondono ai muri di cinta e alle cappelle di famiglia.



Cappelle del Cimitero di Spinetta Marengo.

Le Società Mutuo Soccorso

La sede della S.M.S. di Mandrogne (1865-70).

Questa tipologia associativa non va vista soltanto come una nuova organizzazione delle forze produttive in un momento di cambiamento politico con la raggiunta Unità d'Italia, i cui principi sono emanati dalla Costituzione, ma va anche considerata tenendo conto dei nuovi filoni politici culturali che si sono presentati alla ribalta nazionale: quello risorgimentale-liberale, quello mazziniano, le idee anarchiche socialiste, fino ai cattolici organizzati che nelle S.M.S. sono legati da un fine comune: la fratellanza; oltre a questo concetto va tenuto presente che la Società dell'epoca era fortemente caratterizzata dall'analfabetismo,

motivo per cui le S.M.S. come organizzazione, determinavano l'associazionismo come valore culturale popolare tanto da trovare nella bandiera il simbolo, un'identità nuova, magari retta, sul filo politico dai soci in modo diverso, però senza cambiarne lo spirito e il fine.

Al giorno d'oggi risulta difficile reperire immagini di edifici rimasti allo stato originario tali da essere additati come "forme pure" perchè, non rientrando nelle liste delle costruzioni storiche da salvaguardare, capita spesso che tali manufatti subiscano drastici rimaneggiamenti tali da stravolgere e trasfigurare il loro aspetto iniziale. Già in questo volume sono raccolte immagini di edifici oggi completamente o in parte demoliti o rimaneggiati. Fortunatamente in questo ultimo scorcio di secolo si assiste al desiderio di un recupero di antichi valori, cercando di attuare restauri conservativi sui manufatti storici e rivalutandone il loro aspetto, riscoprendo fra l'altro quel piacere, apparentemente perduto, di "abitare la campagna". Forse fra qualche anno si ritornerà a utilizzare materiali eco-compatibili che il consumismo sviluppatosi dal boom edilizio degli anni Sessanta ha spazzato via lasciando strada a cemento, mattoni cotti e prodotti di sintesi petrolchimica. Probabilmente si riuscirà a salvare alcuni edifici stupidamente elevati a simbolo di un'antica povertà familiare. Il percorso pare ancora tutto in salita ma, partendo da una sensibilizzazione dell'opinione pubblica e proponendo indicazioni adeguate sul restauro, compatibili con la natura dell'edificio e favorevoli al benessere dei suoi abitanti, si arriverà un giorno a ragionevoli risultati.

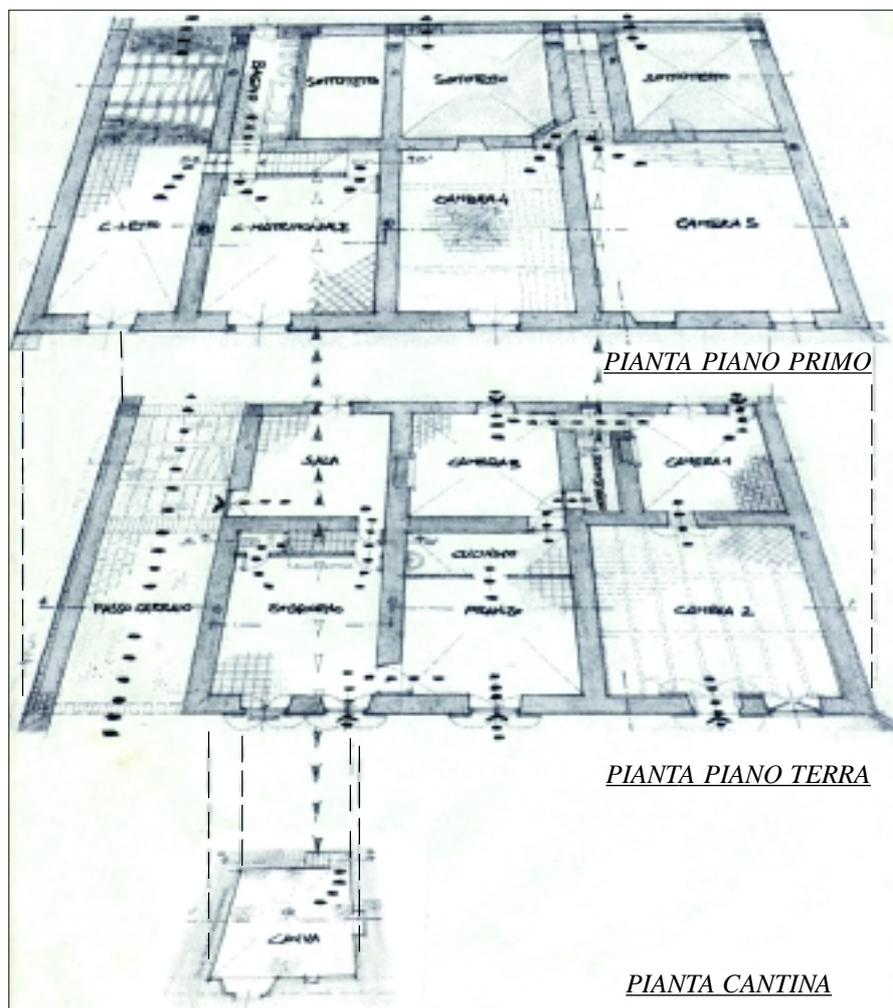
ANALISI STORICA DEGLI EDIFICI SU DI UNA IMPOSTAZIONE TIPOLOGICA.

Una analisi dal punto di vista storico sarebbe utile per rivelare quelle fasi storiche che hanno caratterizzato i passaggi costruttivi dell'edificio. Purtroppo, non essendo presenti dati storici in alcun archivio riguardanti le case contadine del secolo scorso, non si può far altro che procedere a tentoni,

attraverso supposizioni più o meno esatte, attraverso lo studio di particolari salienti del manufatto, o meglio, avvalorandosi di testimonianze dirette dei loro anziani abitanti. L'esempio proposto riguarda l'analisi di un edificio utilizzato dai miei avi. Partendo da un rilievo iconografico particolareggiato, tale da inquadrare l'edificio sotto l'aspetto tecnologico e strutturale e avendo eseguito con cura un rilievo fotografico particolarmente dettagliato, ho potuto ricostruire la storia di questo edificio in maniera molto attendibile. Le mie tesi hanno trovato supporto nella testimonianza diretta di mio padre che, oltre a essere vissuto in questo edificio, ha seguito gli interventi manutentivi della casa negli ultimi decenni. Ecco la parte finale del lavoto.



Alcune tavole facenti parte del rilievo del fabbricato esaminato.



Impianto distributivo dell'edificio.

Legenda:

▲ collegamenti verticali;

≡ percorsi;

↑ ingressi.

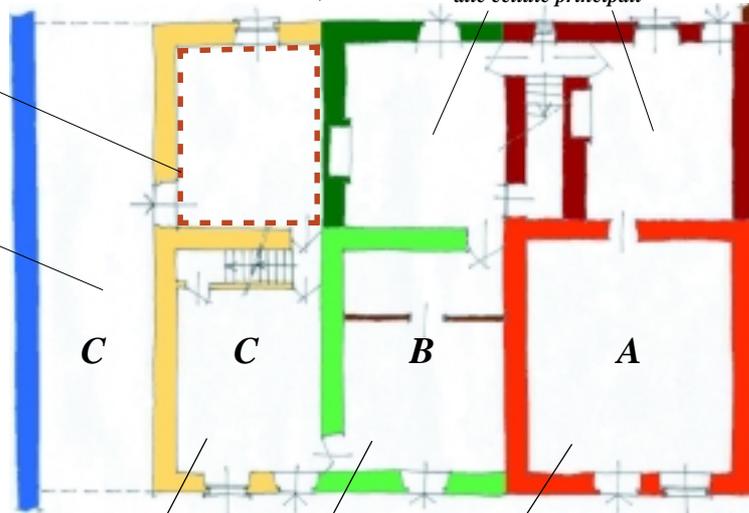
GRUPPO 2

GRUPPO 1

la volta di questo vano è stata sostituita con un solaio in latero cemento durante gli anni '60

ultima ala costruita per intasamento del sedime

raddoppi successivi apportati alle cellule principali



Legenda:

- metà sec. XVIII
- metà sec. XVIII
- fine sec. XVIII (prima in ordine di tempo)
- fine sec. XVIII (seconda in progressione)
- metà sec. XIX
- 1916 circa
- 1960-65

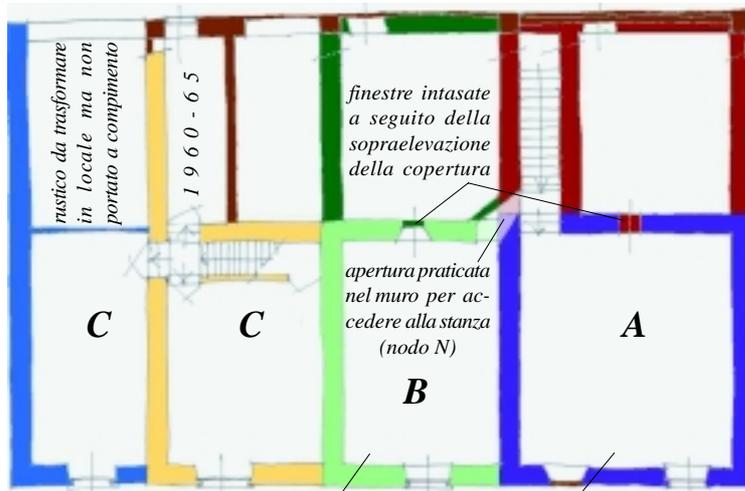
probabile prima cellula abitativa - proprietario "A"

seconda cellula elementare contemporanea o appena successiva alla prima - proprietario "B"

terza ed ultima cellula edilizia - proprietario "C"

Pianta Piano Terreno

muratura di tamponamento in laterizi cotti posata a seguito della sopraelevazione della copertura (1960-65)



Legenda:

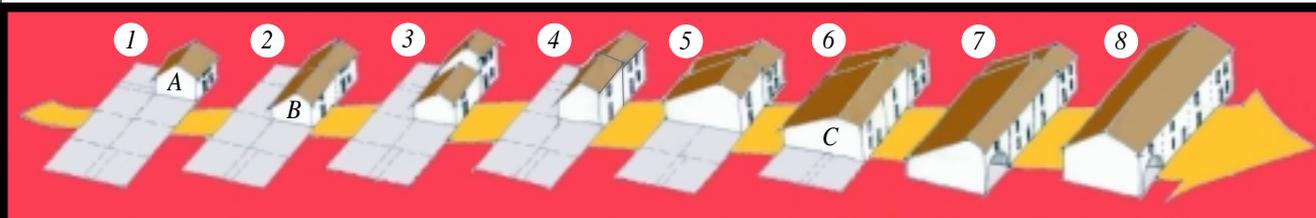
- seconda metà sec. XVIII
- seconda metà sec. XVIII
- fine sec. XVIII
- fine sec. XVIII
- metà sec. XIX
- 1916 circa
- 1960-65

sopraelevazione alla cellula primaria proprietà "A"

sopraelevazione alla cellula primaria proprietà "B"

Pianta Piano Primo

TAVOLA SINOTTICA CRONOLOGICA



La gemmazione delle cellule edilizie elementari verificatasi in questo edificio è sicuramente legata a un fatto molto comune all'epoca: dover fornire un'abitazione alle famiglie formatesi in seguito al matrimonio dei figli.

1) Il proprietario "A" edifica la prima cellula abitativa a piano unico più sottotetto, separati da un solaio in legno (gruppo 1).

2) Contemporaneamente o appena dopo sorge la cellula edilizia con volta a vela e provvista anch'essa di un sottotetto (proprietà "B").

3) Il proprietario "A" eleva di un piano la sua abitazione e realizza una volta a padiglione come sua copertura.

4) Anche "B" segue l'esempio del vicino elevando la struttura di un piano, delimitandolo con un solaio in legno, ma tenendo l'altezza di gronda a una quota maggiore rispetto a quella del fabbricato "A".

6) Il proprietario "C" edifica una nuova ala dell'edificio simile al manufatto di "B" (gruppo 2).

7) "C" edifica fino al confine opposto a quello di partenza un nuovo fabbricato. Dovendo però lasciare una servitù di passaggio agli altri proprietari, opta per la soluzione del passo carraio potendo solamente realizzare una camera al piano primo.

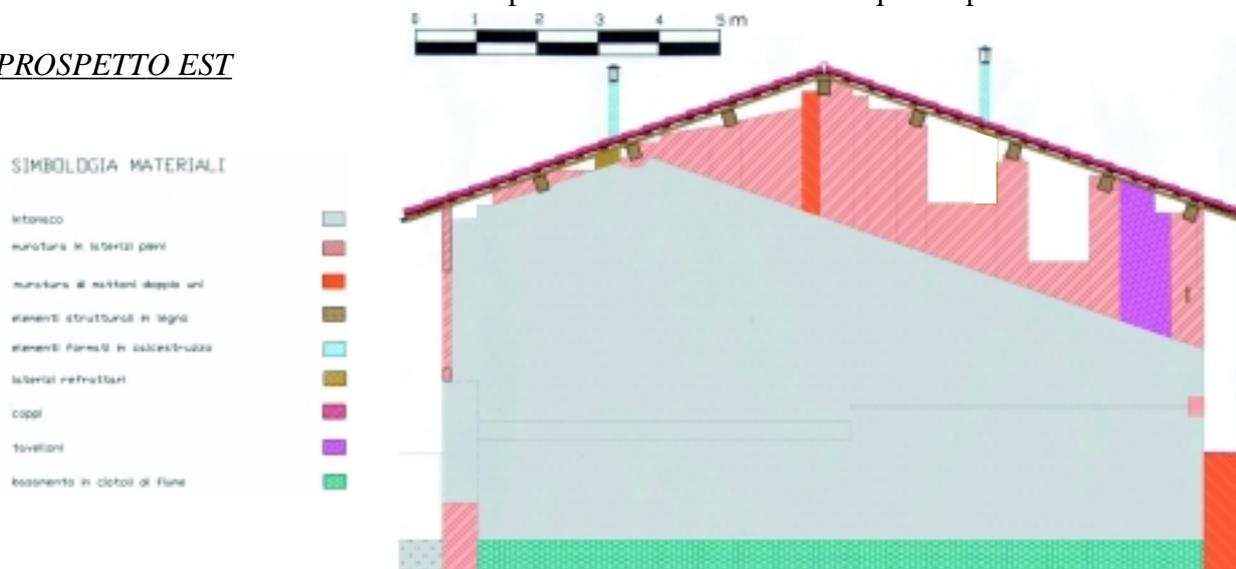
5) "A" e "B" raddoppiano le cellule elementari. L'indizio che conferma l'avvenuto raddoppio in un'epoca successiva è quello riguardante il tamponamento delle aperture rivolte a nord dei locali superiori, ormai rese inutilizzabili perchè si affacciavano all'interno di un buio sottotetto. "A" edifica la scala che reca al piano primo, sostituendo così lo scomodo passaggio esterno o attraverso qualche botola praticata nel soffitto. In un secondo tempo "B" ottiene il permesso di utilizzare anch'esso la scala; demolisce quindi il nodo N per entrare nella sua camera, costruendo un passaggio delimitato da una muratura di tamponamento T che scarica il suo peso direttamente sulle murature senza toccare la volta sottostante attraverso un particolare voltino di scarico.

8) Il fabbricato, entrato in possesso di una sola famiglia, subisce l'innalzamento della copertura a un unico livello di colmo e, di conseguenza, l'eliminazione del tetto asimmetrico. Nonostante il fabbricato sia stato dotato di un livello superiore di comfort, esso si è praticamente mantenuto intatto nei secoli e in esso sono ancora visibili stranissimi particolari costruttivi che ho potuto rilevare e citare nel capitolo precedente di questo scritto.

TAVOLA SINOTTICA CRONOLOGICA

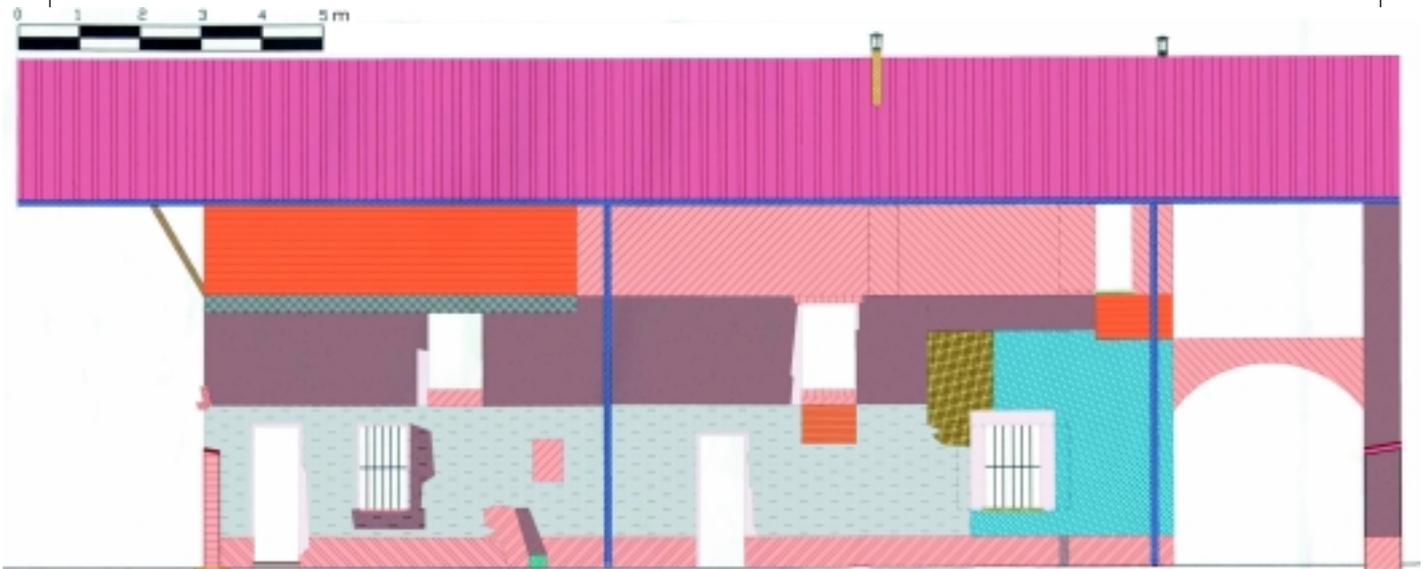
Ecco alcuni particolari sopra menzionati che hanno reso possibile la stesura dell'ipotesi evolutiva del manufatto. È assai probabile che un edificio in terra battuta abbia subito nel tempo una sopraelevazione tale da sostituire al tetto asimmetrico una copertura regolare e simmetrica; altrettanto, è assai probabile che l'operazione ne abbia lasciato traccia come in questo caso, in quanto, alla muratura continua in pisé, è stata sostituita una pilastrata in laterizi cotti, a volte senza una tamponatura, che rimane, nella peggiore delle ipotesi, ben visibile sulle facciate laterali e su quella rivolta verso nord, mentre l'uso dell'intonaco occulterebbe questi rimaneggiamenti rendendo la facciata apparentemente omogenea. Ma è sufficiente salire nel sottotetto per ritrovare la traccia di questa più recente elevazione.

PROSPETTO EST



Questo primo elemento è di per sé sufficiente a dimostrare che l'edificio ha una propria storia e costituisce quindi il punto di partenza per una analisi approfondita dei particolari dell'edificio.

La facciata posta a settentrione, poco curata nelle rifiniture, identifica splendidamente questo dualismo terra-mattone. Il “rattoppo” ha sempre influito maggiormente sulle facciate poste a nord perchè devono essere innalzate molto per ottenere un tetto simmetrico e il mattone pare l’elemento più facile da maneggiare.



PROSPETTO NORD

SIMBOLOGIA MATERIALI

- muratura portante in terra battuta (più)
- muratura in laterizi pieni
- muratura in laterizi forati (scopoli UNI)
- basamento in mattoni pieni (scopoli UNI)
- elementi in calcestruzzo
- copertura in cotti
- cemento armato
- volta
- basamento in ciottoli di fiume
- intonaco di calce
- ristuffo di intonaco
- intonaco a base di calce e terra
- intonaco a base di malta cementata
- elementi metallici
- lastre di pietra - lastre di marmo
- elementi in legno



Le *finestre tamponate*, perchè rese inutilizzabili a seguito della sopraelevazione del tetto, rimangono ancora ben visibili sia dal sottotetto che dall’interno delle camere. Il motivo? Evidentemente questi rattoppi non pesavano esteticamente sui poveri inquilini che dimoravano un tempo in queste camere.



Ultimi particolari citati sono la precaria *piattabanda di scarico* in laterizi che devia i carichi provenienti dal tetto compreso il peso proprio del pilastro in mattoni e il *voltino di scarico* della muratura di tamponamento che evita il contatto con la volta trasferendo direttamente alla muratura tutto il peso.



ANALISI DEGLI INSEDIAMENTI

STUDIO SULL'AMBIENTE RURALE, SULL'AGGREGATO RURALE E SULLA VIABILITÀ ANTICA E MODERNA DELLA FRASCETTA.

Gli edifici fraschettani erano nati probabilmente come case sparse: i cascini e le cascine (bastino come esempio la “Ca’ Bianca”, la “Posta”, la “Pantalleona”, la “Ghilina”, la “Pollastra”, la “Torre” e la “Masina”), tipologie che sono state descritte nelle pagine precedenti; ben presto però dovevano cominciare a fiorire attorno ai grandi agri non altre casupole sparse ma piccoli agglomerati di casupole, una accanto all'altra, in modo da costituire i primi centri abitati, ancor oggi esistenti, pur mantenendo sempre per ogni abitazione la classica tipologia precedentemente analizzata della casa a corte. Va ricordato che la cascina fu una vera e propria divisione rurale che ben presto divenne matrice produttiva dando vita a un'organizzazione di tipo moderno. L'urbe trasformò la piana in un rifornimento continuo ai vari mercati, creando un nuovo rapporto campagna-città.

Le dimensioni citate in precedenza, riguardanti la corte, sono le più diffuse sia del tipo di cascina isolata che nelle aggregazioni dei tessuti urbani dei paesi della zona. I passi più grossi, all'interno del tessuto, sono in genere doppi di questo, frutto quindi di rifusioni tra le corti attigue. La dimensione costante corrisponde inoltre a un tipo di cascina monofamiliare e che vive in condizioni di autosufficienza con la coltivazione dei campi, quindi supplisce anche un preciso tipo di economia corrispondente a tale tipologia. Le corti isolate nella campagna, di più grandi dimensioni, sono vere e proprie aziende agricole che ospitano più famiglie salariati. In esse sono aumentate le dimensioni dei portici e delle stalle per cui il recinto è completamente edificato sui quattro lati. In genere sono solo parzialmente in terra e la parte abitata ricostruita con mattoni, magari di tre piani gerarchizzati (piano terreno, piano nobile; mezzanino) ad imitazione dei palazzi urbani. Dal momento che sono vere e proprie piccole industrie, difficilmente si integrano nel tessuto urbano, ma sono sempre isolate. La cascina media, invece, si allinea alla maglia centuriale romana che investe tutta la pianura alessandrina. L'espansione dei paesi è in genere costituita da corti poste sugli allineamenti della centuriazione e le misure del recinto, corrispondono ai sottomoduli della centuria, e precisamente sono risuddivisioni di iugeri.

Il fatto di considerare il recinto come un “a priori”, determinante la tipologia della casa a corte, che nasce quindi come copertura e riparo all'interno di esso delle diverse specializzazioni delle attività (stalla, fienile, abitazione, ecc.) è senza dubbio confermato dalle relazioni del recinto stesso con il tessuto agricolo e viario circostante. Codesto recinto si comporta nei confronti di questi ultimi proprio da antipolo come era antipolo il primo recinto scoperto costruito per la difesa di una prima famiglia. Si spiega, inoltre, il comportamento delle parti edificate nei confronti della corte; esse vivono esclusivamente di questa, indifferenti al richiamo del mondo esterno. La corte conferma cioè, anche quando raggiunge il massimo della complessità il suo carattere di antipolo. Non è da trascurare, però, l'esistenza dei passi piccoli del recinto, ancora in rapporto con le dimensioni delle abitazioni, incrocio tra area di pertinenza e corte, i quali non sono evidentemente frutto di risuddivisione di corti più grandi, ma unità edilizie minime.

Nella morfologia urbana o territoriale, le trunere¹ si presentano disposte in modo vario: allineate lungo le vie di comunicazione principali e secondarie, raggruppate a costituire nuclei (è caratteristica la disposizione in “minuti gruppi di piccole casette” di queste costruzioni) o isolate.

L'esposizione caratteristica a mezzogiorno ha determinato la prevalente elongazione dei centri abitati in direzione est-ovest, come è facile riscontrare nella planimetria dei centri stessi. E' bene ricordare ancora che la disposizione interna, più facilmente individuabile, di ogni piccola tessera (singola proprietà) presenta i fabbricati costituenti l'azienda agricola su due allineamenti paralleli, separati da un cortile aperto, e questo è un elemento che ricorda la “corte” lombarda, specie se si considera che l'attuale corte lombarda deriva da costruzioni più antiche (secolo XVI e precedenti) appunto strutturate secondo lo schema tipico della Frascetta.

Il tessuto urbano di Mandrogne presenta molti tipi minimi accostati l'uno all'altro; le corti, fisicamente indivise, vengono utilizzate in comune.

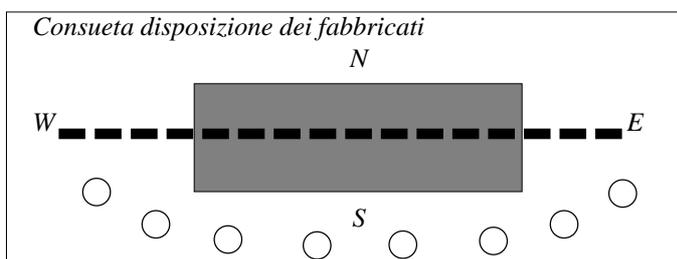
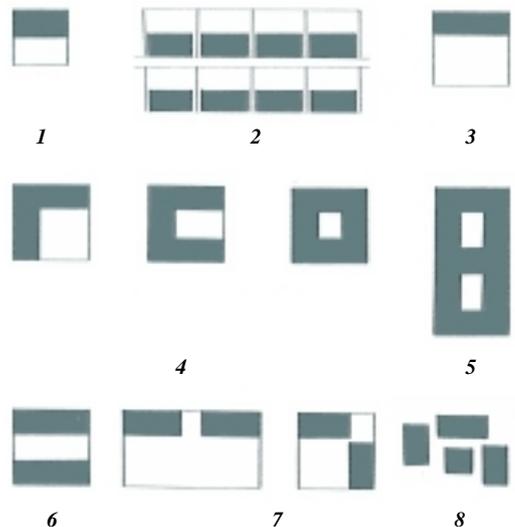


Nucleo centrale del paese di Mandrogne. Tutti i fabbricati rispettano l'orientamento verso sud in maniera da ottenere i maggiori risultati termici e di illuminazione.

Questa tipologia della casa a corte è riscontrabile nel tessuto urbano di città come Alessandria, versione urbana più colta e intenzionale, testimonianza di una coscienza critica; ma soprattutto è presente nella campagna alessandrina, come versione rurale a dimostrazione di una coscienza spontanea. Da qui si può distinguere, dal confronto delle due realtà, l'intenzionalità e l'adozione critica del tipo nei modelli urbani dalla partecipazione non mediata, a livello di coscienza spontanea a garanzia di una continuità processuale autoctona più genuina e meno inquinata da interventi esterni all'area esaminata, nei tipi extraurbani.

Schemi tipologici ricorrenti sul territorio alessandrino.

- 1) Corpo unico elementare
- 2) Aggregati di più edifici
- 3) Corpo unico raddoppiato
- 4) Corpi rigiranti su due, tre, quattro lati
- 5) Corpi rigiranti su quattro lati con corpo intermedio
- 6) Corpi giustapposti
- 7) Corpi aggregati ma distaccati lungo il perimetro di pertinenza
- 8) Corpi ad elemento aggregante costituito dal raggruppamento di fabbricati all'interno dell'area di pertinenza



Le corti dei sobborghi venivano spesso denominate con un appellativo dialettale che si riferiva ai cognomi della gente che vi abitava o ai loro soprannomi. Per fare qualche esempio, a Mandrogne esiste la «cúrt di Bóu», la «cúrt de Lämpa», ... Gli edifici delimitavano lo spazio pubblico esterno.



Le corti paesane sono state per molte generazioni il fulcro delle attività umane. In questa pagina è raffigurata la «cúrt di Bóu» a Mandrogne (in alto) dove gli edifici fatiscenti raffigurati nelle prime due immagini (foto del 1984), non esistono più perchè sono crollati per incuria. Sotto è rappresentato lo stato attuale della corte.

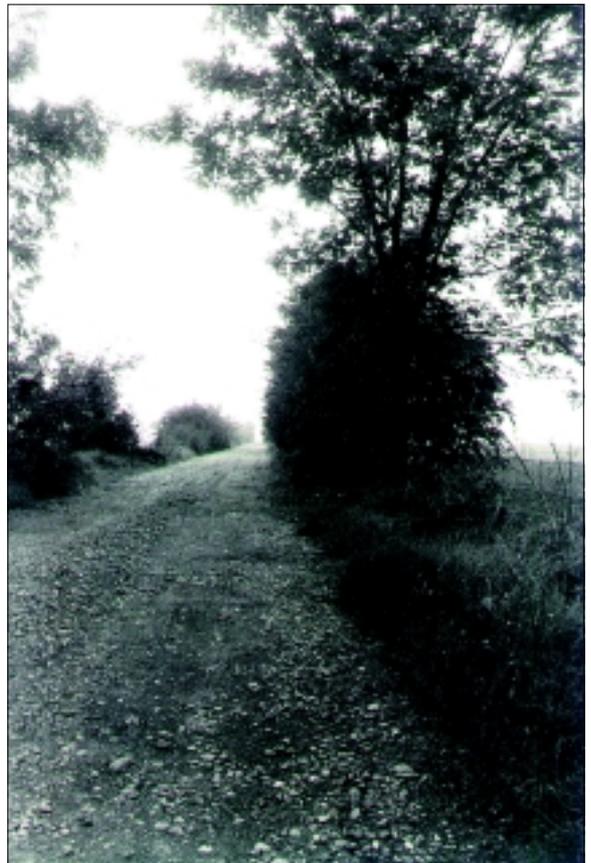
Confronto tra immagini di Mandrogne del 1963 con quelle del 1995. Salta subito all'occhio la disposizione verso sud delle facciate principali degli edifici (al centro e sotto).



Nel territorio della Frascchetta colpisce il fitto intreccio di strade e la grande diffusione di abitati (sia sotto l'aspetto di centri, sia sotto quello di case sparse), trattandosi di un'area molto popolata, totalmente strutturata a scopi agricoli e caratterizzata dalla presenza (nella sua parte centrale) di aziende agricole piccole e minime, cui corrisponde una notevole particellazione territoriale; ciò non costituisce evidentemente fenomeno eccezionale e la fitta trama delle vie di comunicazione ha una sua ben precisa funzionalità. All'origine di tale aspetto, come già ampiamente descritto nel cap. II, si può senz'altro porre la viabilità romana la quale interessò l'area fraschetana in modo piuttosto complesso: dall'importantissimo centro romano di Derthona (Tortona) si dipartivano infatti la via Aemilia Scauri (che tagliava la Frascchetta da nord-est a sud-ovest in direzione di Acqui), la via Fulvia (la denominazione è ipotetica e deriva dal fatto che tale via, prima di raggiungere Hasta (l'attuale Asti), toccava per l'appunto Forum Fulvia) - che attraversava da est a ovest per Castrum Cerri (Castelceriolo) verso Forum Fulvii (Villa del Foro a ovest di Alessandria) - e la via Postumia (che la sfiorava a est, più o meno sull'attuale itinerario dell'Autostrada dei Fiori in una variante in riva sinistra dello Scrivia). Queste tre vie di fondovalle seguivano le cosiddette "vie orografiche" dettate dai fiumi della zona (Tanaro, Bormida, Orba, Scrivia) per penetrare nella Pianura Padana. Oltre a queste vie erano presenti altri percorsi definiti di "attraversamento", influenzati dalle vie orografiche. Nel sistema determinato delle percorrenze, si colloca la maglia lottizzativa (maglia centuriale, maglia su percorso di attraversamento, maglia da polarità di centro urbano), cioè la suddivisione in parti del territorio, finalizzate allo sfruttamento agricolo. Strade coloniche di raccordo furono tracciate, a cominciare dall'età di Cesare, con direzioni nord-sud a costituire gli assi della colonizzazione. Una di esse può essere identificata col il percorso dell'attuale itinerario Novi Ligure-S. Giuliano Nuovo, mentre un'altra potrebbe essere l'attuale via "delle Carezzare" che funge da confine tra i Comuni di Alessandria e di Tortona.

Su questa base si sono andate via via tracciando altre strade, di modo che l'attuale viabilità maggiore presenta il caratteristico orientamento obliquo da nord-est a sud-ovest nella zona meridionale, mentre nel settore settentrionale essa si presenta piuttosto orientata da est o ovest, nella fascia intermedia i percorsi stradali presentano andamento incerto mostrando di risentire dell'uno e dell'altro orientamento, per di più interessati anche da tratti orientati in direzione nord-sud.

La persistenza degli antichi tracciati viari ha in qualche modo contrastato con il logico orientamento a sud delle case coloniche; ne è derivata una particolare disposizione delle case stesse che, più o meno ravvicinate e allineate fra loro, risultano quasi sempre ortogonali rispetto alle singole particelle di proprietà terriera, a loro volta in gran parte costruite da appezzamenti di forma rettangolare, molto allungati, ora orientati in direzione nord-sud secondo le antiche strade coloniche di servizio, ora disposti normalmente alle strade parallele alla via Aemilia Scauri. La disposizione delle particelle catastali assume pertanto un andamento a lisca di pesce nell'area meridionale, mentre appare assai più regolare in quella settentrionale. La viabilità moderna si è sovrapposta a questo schema con un razionale triangolo equilatero (12 km. di lato) dal "rondò" di Tortona a Pozzolo Formigaro e a Spinetta Marengo, su schema analogo (anche se meno geometrico) si sono disposte le strade ferrate, mentre l'autostrada Torino-Piacenza corre parallela (a nord) all'antico tracciato della via Fulvia.



Il rettilineo della via Emilia Scauri nei pressi di Levata.

CONSIDERAZIONI SULL'ABITABILITÀ* DELLE CASE IN CRUDO

Un habitat ideale per gli edifici in “crudo”

La materia prima utilizzata per costruire con la tecnica del “crudo” è la terra ricavata direttamente sul posto. L'area alessandrina offre, dal punto di vista idro-geologico e climatico, un habitat naturale pressoché perfetto alle case di terra cruda, dando modo a quest'ultime di offrire agli abitanti un'ottima abitabilità. Questi edifici non si degradano poi tanto facilmente se non fosse per l'insidia dell'umidità di risalita capillare del terreno, che trova strada libera lungo le pressoché inesistenti fondazioni, causando seri disagi rinvigoriti dall'azione del gelo e della calura estiva. Gli edifici costruiti, interamente o in parte, con terra cruda, sono localizzati nella pianura di Alessandria e nel Basso e Alto Monferrato, ad esclusione delle valli Grue e Curone.

L'abitazione dev'essere in grado di proteggere i suoi abitanti dalle cause di disturbo proprie degli ambienti isolati nei quali mancano gli effetti benefici della permanenza all'esterno (aria viziata, scarsa irradiazione ultravioletta, minor influsso dei fattori meteorologici, ...). È statisticamente comprovato che le popolazioni agricole hanno una resistenza alle malattie infettive superiori a quelle che risiedono in agglomerati urbani.

Oggi un appartamento deve fornire un adeguato «stato di benessere*» e i fattori più significativi che lo rendono possibile sono: l'umidità, la temperatura, l'illuminazione, la ventilazione e il livello sonoro. I materiali da costruzione devono garantire: la porosità, la permeabilità all'aria e all'acqua, l'igroscopicità o potere di assorbimento per l'acqua, la capillarità, la coibenza termica e la coibenza acustica; inoltre devono assicurare: la lavorabilità, la durezza, la resistenza, la durevolezza, la tenacia, il costo, ecc...

Di norma, a parità di possibilità pratiche di utilizzo, si devono preferire quei materiali capaci di fornire le migliori condizioni di salubrità ambientale.

Già si è scritto nel cap. I come l'argilla sia un materiale adeguato al raggiungimento di tali fini.

Nel cap. II sono emerse le caratteristiche peculiari del territorio della Fraschetta che presenta un clima rigido nei mesi invernali e torrido nei mesi estivi, con una forte escursione termica tra inverno ed estate. Le precipitazioni annue raggiungono valori esigui tali da risultare tra i più bassi se confrontati con quelli delle altre Regioni italiane.

Le temperatura esterna, le condizioni meteorologiche e la ventosità condizionano le scelte progettuali riguardanti le abitazioni. L'ambiente confinato ha una temperatura creata artificialmente e regolabile dall'uomo; tale temperatura è diversa da quella esterna ed è sempre condizionata dalla scelta del materiale, dalle tecniche costruttive opportune e da adeguati accorgimenti (orientamento, esposizione solare, ubicazione rispetto alla provenienza dei venti, ...).

L'orientamento permette di sfruttare la durata e l'apporto calorico delle radiazioni solari.

Il numero di ore teoriche di irraggiamento solare sulle facciate di un edificio della zona alessandrina corrisponde a circa 2.425 ore annue (dati elaborati da I. Zannoni): di queste, tenendo in considerazione le valutazioni di un altro studioso (Angot), si possono definire le percentuali di insolazione teorica delle singole facciate. L'esposizione a sud riceve l'83%, quella a nord il 17%, quelle ad est e a ovest il 50%, quelle a sud-est e a sud-ovest il 71% e quelle a nord-est e a nord-ovest il 29%.

(*) *Abitabilità: è l'insieme dei fattori che determinano le condizioni di «benessere» per l'organismo umano durante la permanenza in un edificio. Lo «stato di benessere» non dipende soltanto dalle esigenze fisiologiche individuali, ma anche da un insieme di condizione di ordine psichico e quindi estremamente soggettive. Lo «stato di benessere» è il momento in cui le funzioni dell'organismo si esplicano in modo ottimale senza la necessità di attivare i meccanismi di compensazione naturale. In un ambiente confinato, quale è appunto l'abitazione, lo «stato di benessere» è facilmente raggiungibile, usufruendo di particolari accorgimenti naturali come la scelta del materiale da costruzione e le tecniche costruttive o di accorgimenti artificiali quali gli impianti.*

Un'altro valore da tenere in considerazione è il «valore eliotermico», calcolato mediante il prodotto della durata dell'insolazione per la temperatura media avutasi nel periodo d'insolazione: anche in questo caso il valore maggiore (79%) corrisponde all'esposizione a sud e quello minimo all'esposizione a nord (21%). La facciata esposta a sud riceve durante il periodo invernale il massimo calore solare, mentre quella rivolta a nord è meno irradiata in qualsiasi stagione; le esposizioni ad est e ad ovest ricevono moderate irradiazioni in inverno e notevole calore in estate. L'orientamento delle case di terra cruda coincide con la disposizione più vantaggiosa: gli ambienti di soggiorno sono rivolti verso il fronte sud mentre i locali destinati al deposito delle derrate alimentari sono rivolti a nord.

Una notevole importanza riveste l'ubicazione dell'edificio rispetto la direzione dei venti. Nella zona alessandrina la stagione più ventilata è l'autunno, seguita dall'inverno, mentre i movimenti atmosferici sono minimi in primavera-estate. Considerando le direzioni dei venti nelle varie stagioni risulta che la condizione di miglior orientamento degli edifici è quella lungo l'asse nord-ovest - sud-est o est-ovest: quest'ultimo, come già visto, corrisponde all'orientamento delle abitazioni in terra cruda.

Quindi, sia per quanto riguarda l'esposizione all'irraggiamento solare che per l'ubicazione rispetto alla direzione dei venti, le case in terra cruda sono orientate nel modo più vantaggioso.

Come già scritto, altro fattore a favore di una buona coibenza termica è dato dallo spessore dei muri: infatti gli edifici studiati sono freschi d'estate e non disperdono il calore prodotto artificialmente nei periodi freddi.

A tutto ciò si aggiunge anche la limitata dispersione termica dovuta alle dimensioni delle finestre. Mediamente le finestre della facciata esposta a sud hanno le dimensioni di 75 x 120 cm, mentre quelle esposte sul fronte nord sono più piccole con dimensioni di 70x100 cm.

Un altro fattore di notevole importanza nei riguardi dell'uomo è l'umidità dell'aria. Ancora una volta i materiali (l'argilla e l'intonaco a calce), lo spessore delle pareti e le dimensioni delle finestre, contribuiscono a mantenere un'umidità relativa favorevole allo «stato di benessere» dell'uomo (45-60%), in ogni periodo dell'anno, anche quando l'umidità dell'ambiente esterno è molto elevata (i dati riferiti al Piemonte corrispondono ad un'umidità relativa dell'80% a gennaio e del 57% a luglio).

Il vento agisce favorevolmente sulla ventilazione dell'ambiente esterno, permettendo la facile diluizione e allontanamento di elementi inquinanti o contaminanti (gas, microorganismi, ecc.). Analogamente a quanto avviene negli ambienti esterni anche in quelli interni occorre un buon ricambio d'aria e una ventilazione naturale attraverso le pareti e gli infissi, per mantenere un ambiente salubre.

L'illuminazione naturale degli ambienti delle case di terra corrisponde all'effettiva necessità dei suoi abitanti: infatti, essendo i locali di soggiorno esposti a sud, per molte ore del giorno sono illuminati direttamente dai raggi solari che, se da un lato operano beneficamente sull'ambiente confinato (basta ricordare il potere sterilizzante dei raggi solari), dall'altro agiscono negativamente ad esempio con un effetto di abbagliamento. Quest'ultimo fatto era particolarmente fastidioso perché, essendo gli abitanti prevalentemente contadini e lavorando per molte ore nei campi sotto i raggi diretti del sole, tornando a casa avevano bisogno di riposare la vista in un ambiente moderatamente illuminato.

La casa in terra cruda è particolarmente coibente rispetto all'inquinamento acustico grazie alle già citate caratteristiche.

Nel momento di maggiore diffusione delle costruzioni in terra cruda il problema di coibentazione acustica non sussisteva, mentre negli ultimi anni con l'intensificarsi dei rumori tale problema si è aggravato sempre più. Nonostante ciò, la spessa muratura di terra attutisce ottimamente i rumori esterni creando molto spesso una piacevole atmosfera ovattata.

Quindi gli edifici in crudo della Fraschetta non solo rappresentano un patrimonio storico facilmente preservabile, ma possiedono ottimi requisiti di abitabilità, garantendo lo «stato di benessere». Infatti chi ha avuto la fortuna di abitare per un dato periodo in una casa di terra, ha potuto constatare quanto i moderni materiali, utilizzati nelle nuove costruzioni o nelle ristrutturazioni, e lo spessore limitato delle pareti, con una bassa coibenza termica, risultano particolarmente svantaggiosi in rapporto al clima alessandrino, peggiorando le condizioni di abitabilità all'interno delle case; inoltre tali murature offrono scarsa protezione dai rumori esterni, a volte amplificandoli. Infine le ampie finestrate alcune volte adottate non proteggono dall'abbagliamento, dal surriscaldamento e dalla dispersione di calore.

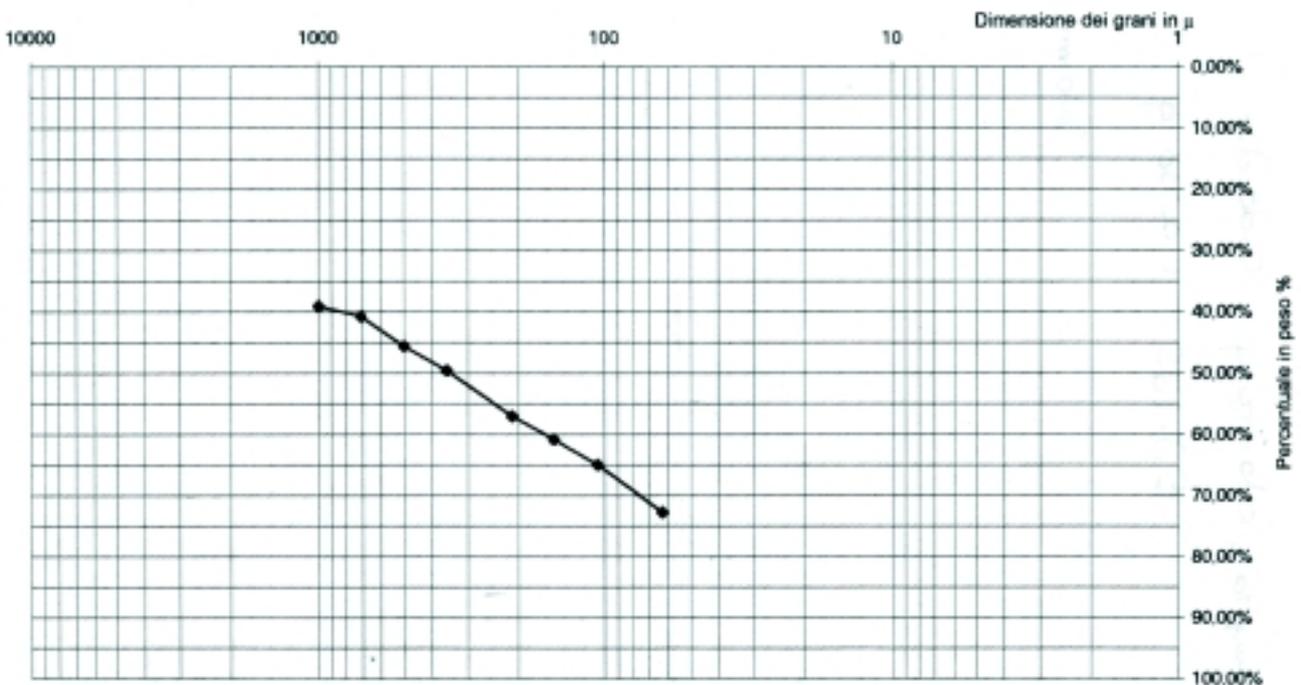
Le caratteristiche della muratura

Nel marzo del 1997 il sig. Gianpiero Lobati, che ricopriva la carica di dirigente di laboratorio della ditta Laterforni di Verona, eseguì delle prove su campioni di argilla estratti direttamente dalla murature di un edificio sito in fraz. Boschetto (Mandrogne, AL) in fase di ristrutturazione, le cui murature si presentavano sane ed erano state realizzate con un'ottima battitura.

Effettuata una prima analisi sui campioni estratti, veniva individuata una percentuale di umidità relativa interna dello 0,7% circa. Ciò sta a indicare che la muratura, oltre a possedere un meccanismo che regola la traspirazione tra interno ed esterno dell'edificio, presenta una determinata quota di umidità che staziona costantemente al suo interno e della quale probabilmente necessita per mantenersi efficiente, compatta e salubre.

Scelto un campione e liberatolo dai sassi di più grande dimensione si è proceduto all'analisi granulometrica attraverso la vagliatura con setacci per via umida. Il risultato è stato il seguente:

DIAGRAMMA GRANULOMETRICO
 Procedimento per vagliatura con setacci per via umida



CLIENTE : Lobati

CAMPIONE : miscuglio

PESO CAMPIONE : 103.8

103.8

1 mm	379.1	419.6	40.5	> 1mm	1000	39.02%	39.02%
710 micron	348.2	349.9	1.7	710<>1mm	710	40.66%	1.64%
500 micron	327.1	332.2	5.1	500<>710	500	45.57%	4.91%
355 micron	315.8	319.9	4.1	355<>500	355	49.52%	3.95%
212 micron	301.8	309.6	7.8	212<>355	210	57.03%	7.51%
150 micron	289.8	293.7	3.9	150<>212	150	60.79%	3.76%
106 micron	293.5	297.8	4.3	106<>150	106	64.93%	4.14%
63 micron	282.8	290.9	8.1	63<>106	63	72.74%	7.80%
Residuo	257	285.3	28.3	<63 micron		100.00%	27.26%

103.8

Sui campioni sono state condotte ulteriori prove di essiccamento e di cottura:

SEZIONE ESSICCAMENTO										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
P. verde	67,6	53,9	59,1							58,6
P. secco	50,4	42,8	43,5							43,4
Altra	96,5	94	96,5							

1° SEZIONE COTTURA			
TEMPERATURA	GRADIENTE	TEMPO	
P. verde	67,6	53,9	59,1
P. secco	50,4	42,8	43,5
P. altri	96,5	94	96,5

SEZIONE ESSICCAMENTO

SPESORE	LARGHEZZA	CARICO
2	21	1,2

SEZIONE COTTURA

DESCRIZIONE	UdM	
Acqua d'impasto - rif. al secco	[%]	28,51%
Acqua d'impasto - rif. al cotto	[%]	
Ritiro dopo essiccamento	[%]	3,52%
Sensibilità all'essiccamento	[cm]	
Carico di rottura alla flessione	[Kg/cmq]	\
	[Kg/cmq]	\
	[Kg/cmq]	\
Carico di rottura alla flessione medio	[Kg/cmq]	\
Analisi del rinvenimento dopo 24h		
-umidità assorbita	[%]	\
-carico di rottura alla flessione	[Kg/cmq]	\
	[Kg/cmq]	\
-carico di rottura alla flessione medio	[Kg/cmq]	\
-riduzione % della resistenza	[%]	\
Curva di Bigot	Cert. n°	
Prova di essiccamento rapido	Cert. n°	
Analisi granulometrica	Cert. n°	
Analisi vario		
- pH	[]	
- conducibilità	[Indice Siemens]	

DESCRIZIONE	UdM	
Temperatura di cottura	[°C]	960
Gradiente termico in preriscaldamento	[°C/h]	300
Permanenza a temperatura di cottura	[']	60
Perdita in peso - rif. al secco	[%]	4,82%
Ritiro in cottura	[%]	0,00%
Ritiro totale - rif. al secco	[%]	3,52%
Carico di rottura alla flessione	[Kg/cmq]	105,10
	[Kg/cmq]	
Carico di rottura alla flessione medio	[Kg/cmq]	105,10
Assorbimento d'acqua	[%]	
Peso specifico apparente	[g/cc]	
Contenuto in carbonati	[%]	
Contenuto in sostanze organiche	[% di C]	
Analisi dilatometrica	Cert. n°	
Analisi termogravimetrica	Cert. n°	
Analisi termodifferenziale	Cert. n°	



Campione di terra vagliato per la prova della granulometria.

Barrette in terra, crude e cotte.

BIBLIOGRAFIA

P. Barozzi, *“Le trunere della Fraschetta” nella piana di Alessandria*, estratto da “L’Universo”, n. 3, anno XV, I.G.M. Firenze, Maggio-Giugno 1975, pagg. 93-107.

G. Carpinelli Castellani, *Strutture murarie in terra battuta nelle case di Novi Ligure: una tipologia poco nota*, estratto da “Palladio” (rivista di storia dell’architettura), anno XXIII-XXV, 1974/76, pagg. 187-195.

A. Coppa Patrini, *Costruzioni edilizie di terra battuta nel territorio della Fraschetta*, estratto da «Annuario Scolastico. Il Regio Liceo-Ginnasio G. Plana in Alessandria. Cronaca quinquennale 1929/34, a cura di Carlo Contessa, Lito-tipografia Colombani & C., Anno XIII, Alessandria, 1935, pagg. 250-260.

R. Pagella, *Edilizia in terra cruda nella provincia di Alessandria*, Maxmi Editore, Castelnuovo Scrivia, 1992.

G. Rossi, *Fasi di Lune Vecchie, Fasi di Lune Nuove*, “La Voce Alessandrina”, Alessandria, 1997.

C. Silvano, *L’ultimo battitore di case*, in Novinostra, anno XVII, n. 4, dicembre 1977, pagg. 142-156, a cura di S.S.N., Tipografia commerciale Viscardi Alessandria.



Terminato nel mese di
dicembre 2000

© 2000 - Gian Luigi Prati

È vietato l'utilizzo a scopo commerciale di codesto documento.

È vietata la riproduzione, anche parziale, con qualsiasi mezzo effettuata, anche ad uso didattico, se non previa autorizzazione dall'Autore.

Tutti i diritti riservati per i testi come per le immagini. Per quanto riguarda i diritti di riproduzione, l'Autore si dichiara pienamente disponibile a regolare eventuali spettanze per quei testi e quelle immagini delle quali non sia stato possibile reperire la fonte.