

LE TRUNERE:

un'antica
tradizione
del territorio
alessandrino



a cura di
Antonella Barbara Caldini*

Le trunere¹ sono una tipologia particolare di costruzione abitativa e produttiva, ad uso prevalentemente rurale, costruita in terra battuta generalmente senza l'aggiunta di altri materiali o leganti. La tecnica tradizionale è basata su un impasto di terra e acqua che viene pressato in modo da permettere la fuoriuscita dell'acqua in eccesso e successivamente viene versato in cassoni di grandi dimensioni. Man mano che si procede nella costruzione dell'edificio, i cassoni vengono spostati verso l'alto sfasando i giunti in questo modo si avanza innalzando dapprima i muri, poi le volte interne e infine la copertura. Si tratta di costruzioni a forma generalmente rettangolare: l'abitazione esposta a sud e i depositi e magazzini situati nella parte a nord della cascina.

L'usanza di costruire in terra cruda è diffusa in diverse parti del mondo con alcune varianti che dipendono dalla morfologia del

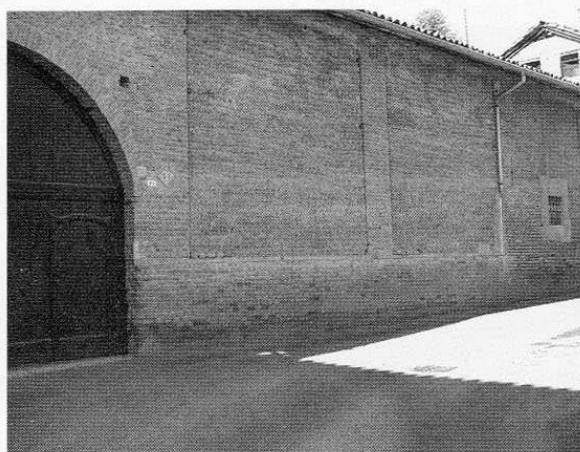
¹ Dal vocabolo "urun" "mattone crudo" o "impasto di terra", una terra rossa argillosa, con presenza di ossidi di ferro e piccoli ciottoli che veniva estratta nella zona della Fraschetta sull'alveo del fiume Scrivia.

Figg. 1-2
Esempi di costruzioni frugarolesi
realizzate con la tecnica mista della
terra cruda e del mattone.

territorio, dalle caratteristiche climatiche, dai materiali accessori disponibili (inerti, legno) e dalle tradizioni locali che in alcuni casi sviluppano la tecnica tradizionale inserendo altri materiali come la paglia, gli inerti di media o fine pezzatura o il mattone² (figg. 1-2).

In Italia sono presenti manufatti in terra cruda in Sardegna, Veneto, Emilia Romagna, Marche, Abruzzo, Calabria,

2 Palazzo Migliazzi (già Polastri) e la vicina Villa Mandrino a Frugarolo sono due casi "colti" di trunere costruite abbinando alla terra il mattone: esempi minori sono rintracciabili nella zona di Alessandria, Tortona, Pozzolo Formigaro e Bosco Marengo. Per approfondimenti: G. Rossi, *I terrarossa. Mandrogne e le sue origini*, Alessandria, 1984.



* Architetto, libero professionista.
Specialista in restauro dei monumenti.
Titolare dello studio di Architettura A.R.C.
"architettura restauro conservazione" con
sede in Acqui Terme (Al), Via Alessandro
Manzoni n. 17.

Lo studio di architettura A.R.C., costituito
nel 2002 dagli architetti Caldini e
Finocchiaro, si occupa di progettazione e
redazione di pratiche autorizzative ed è
specializzato in restauro architettonico.
Dopo alcuni anni di proficua collaborazione,
lo studio viene rilevato dall'architetto
Antonella B. Caldini che, continuando ad
operare nel campo del restauro monumentale
per conto di committenze pubbliche e
private, ha approfondito la sua esperienza
in questo settore specifico, affrontando
anche il tema della riqualificazione edilizia
di apparati storici in chiave residenziale.

Lo studio A.R.C. ha curato il restauro di
importanti edifici storici dell'alessandrino
vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/2004,
Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio,
(Morsasco - Chiesa di San Vito, Edificio

con arco di Via Delfini e Loggia di Piazza
V. Emanuele II; Visone - Palazzo Madama
Rossi; Acqui Terme - Palazzo Lupi poi
Levi) e attualmente sta seguendo il restau-
ro di Palazzo Migliazzi (già Polastri) a
Frugarolo (Gruppo S.P.F. Costruzioni
Generali S.r.l.) e di altri edifici di culto del-
l'alessandrino.

Nell'ambito della cosiddetta edilizia minore
ha appena ultimato la riqualificazione
del cortile interno e del corpo scala del
Condominio "La Commenda" nel centro
storico di Acqui Terme.

Collaboratore esterno della Società
Organismo di Attestazione (SOA) RINA di
Genova, l'architetto Caldini opera anche
nel settore degli appalti pubblici in qualità
di consulente tecnico esterno di imprese
certificate nel campo del restauro di beni
artistici e monumentali.

Grafico della Galleria d'Arte "Artanda" di
Acqui Terme, si occupa di progettazione
grafica per conto di committenze pubbliche
(Comuni) e private (Associazioni culturali,
Aziende vitivinicole..).



Fig. 3
Frugarolo (AI) Palazzo Migliazzi (già Polastri):
veduta d'insieme del prospetto principale su
Via Villanova.

Piemonte, Lombardia, Friuli, Umbria e Basilicata³.

L'introduzione nel 2003 di specifiche disposizioni⁴ in materia di tutela e valorizzazione dell'architettura rurale, ha espresso la forte volontà delle istituzioni di preservare l'insieme degli insediamenti agricoli e dei fabbricati rurali, realizzati tra il XIII ed il XIX secolo, che costituiscono testimonianza dell'economia tradizionale.

La normativa ha individuato, di concerto con le Soprintendenze per i Beni e le Attività Culturali, le emergenze significative da "conservare", ha tracciato i criteri direttivi della programmazione e definito gli incentivi per il recupero funzionale degli elementi tradizionali.

L'intenzione di promuovere e sostenere l'edificazione in terra cruda, quale

strumento di sviluppo sostenibile dell'ambiente e di risparmio energetico, oltre che di miglioramento della salubrità degli edifici e di salvaguardia dei modi di vita tradizionali, è sostenuta anche dal Piemonte attraverso l'emanazione di alcune leggi regionali che hanno concentrato l'interesse sul recupero delle tecniche costruttive e promosso l'istituzione del Distretto delle Trunere⁵.

La Regione Piemonte ha manifestato in questo modo la sua volontà di impegnarsi nella valorizzazione di queste costruzioni attraverso la conoscenza del patrimonio esistente e il sostegno finanziario agli interventi di recupero funzionale⁶.

Su questi presupposti e nel pieno rispetto della valenza artistico-architettonica ma anche demotnoantropologica si è mosso l'intervento di restauro di Palazzo Migliazzi (già Polastri) a Frugarolo (AI), avviato nella primavera del 2007 ed attualmente *in itinere*⁷, che ha richiesto particolare attenzione da parte di coloro che, a

3 Per maggiori informazioni: Centro Documentazione sulle Case di Terra di Chieti, visita: www.casediterra.it.

4 Si tratta della legge 378/2003 "Disposizioni per la tutela e la valorizzazione dell'architettura rurale".

5 Cfr., Legge regionale n. 2 del 16/01/2006 "Norme per la valorizzazione delle costruzioni in terra cruda" ed annesso Regolamento Attuativo. E ancora: proposta di legge regionale n. 265 del 28/03/2006 relativa a "Interventi per la salvaguardia e il restauro del patrimonio architettonico delle case costruite in terra cruda e istituzione del distretto delle Trunere".

6 Per approfondimenti: G. Bollini, *Costruzioni in terra cruda, dal Piemonte incentivi anche per formare i tecnici*, in Edilizia e territorio - Gruppo "Il Sole 24 ORE" n.4/2006, pp. 13-15.

7 Il palazzo è di proprietà del gruppo S.P.F. Costruzioni Generali S.r.l. di Frugarolo (AI). Il progetto di restauro è stato curato dall'architetto Antonella B. Caldini e dall'ing. Massimo Devecchi, professionisti che attualmente stanno dirigendo i lavori.



Fig. 4
Frugarolo (AI)
Palazzo Migliazzi
(già Polastri):
veduta d'insieme
del prospetto
secondario sul
cortile interno.

vario titolo, sono entrati in diretto contatto con questa importante struttura (figg. 3-4). La ricostruzione delle principali vicissitudini storiche di questo edificio ha permesso di documentare una prima edificazione di fine Settecento con grossi interventi ottocenteschi, che caratterizzano buona parte dell'immagine odierna, e novecenteschi riconducibili ad adeguamenti per scopi abitativi che certamente hanno contribuito ad alterare la configurazione originaria⁸. Dal punto di vista tecnologico, la struttura verticale portante è costituita da muratura parte in laterizio e parte in terra cruda: il piano interrato è in mattoni, il piano terreno alterna i mattoni alla terra cruda; il piano nobile è interamente in terra cruda mentre il secondo piano è in mattoni crudi e terra cruda.

Le decorazioni pittoriche interne (figg. 5-6), realizzate direttamente su terra,

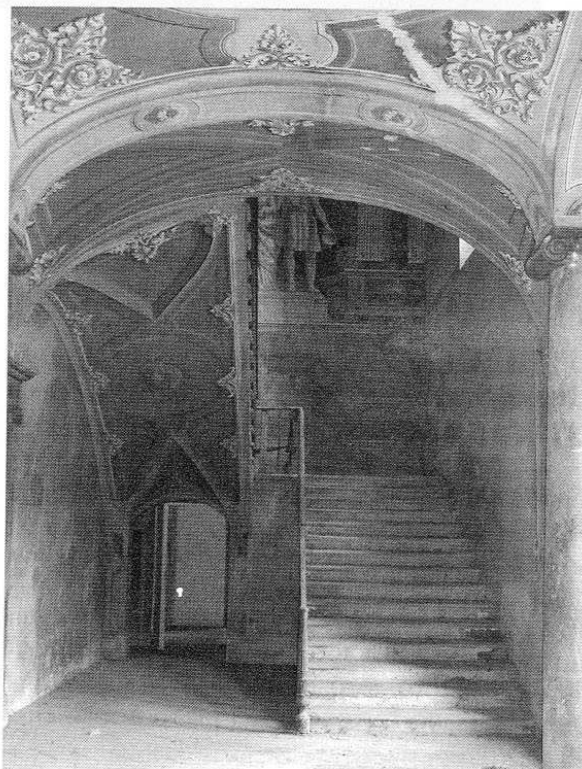


Fig. 5
Frugarolo (AI) Palazzo Migliazzi (già Polastri): particolare
dell'atrio di accesso allo scalone di rappresentanza.

⁸ Per approfondimenti: A. B. CALDINI, M. DEVECCHI, *Valutazioni sulla metodologia adottata in fase diagnostica per il recupero di Palazzo Migliazzi a Frugarolo (AI): un esempio di edilizia sostenibile, «Progetto Restauro»* Trimestrale per la Tutela dei Beni Culturali, n. 44, 2007, pp. 2-11.

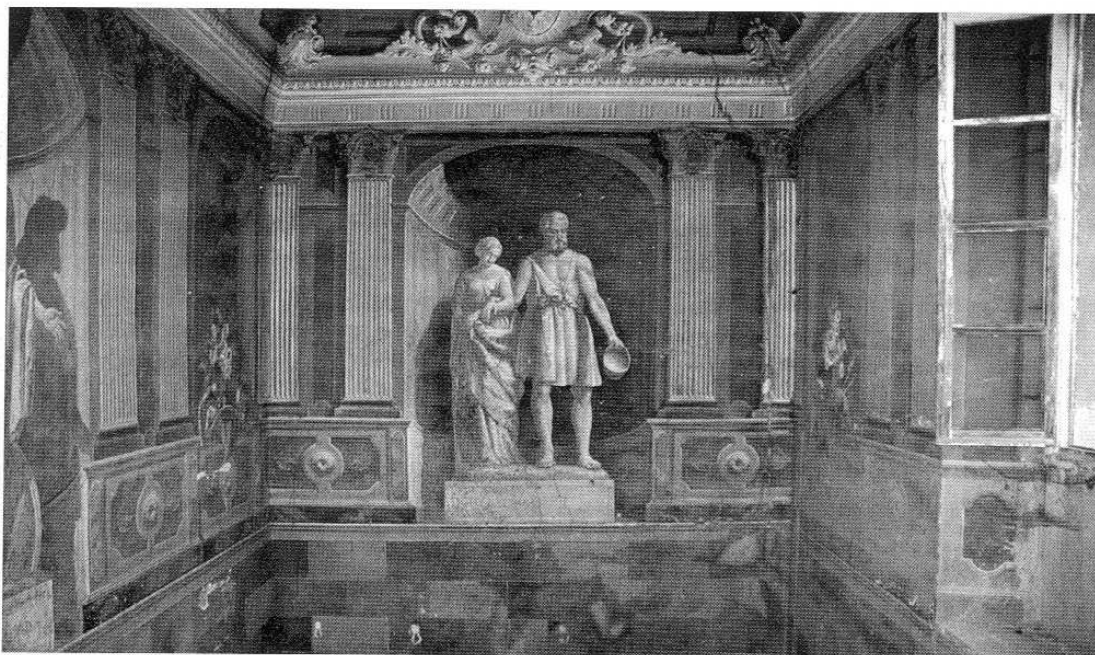


Fig. 6
Frugarolo (Al)
Palazzo Migliazzi
(già Polastri): particolare della decorazione dello scalone di rappresentanza, realizzate direttamente sulla terra cruda.

appartengono alla fase ottocentesca che, con buona probabilità, caratterizzava anche le facciate esterne, come è emerso dai lacerti di intonaco liscio rinvenuti sotto l'intonaco novecentesco.

Ai fini del presente studio estremamente interessante si è rivelato l'intervento di consolidamento dei sistemi voltati interni, di pregevole fattura, che ha evidenziato da subito la necessità di fare ricorso a sistemi integrati, anche in ragione della specificità tecnologica della costruzione⁹.

Dopo i primi interventi di messa in sicurezza, si è proceduto al consolidamento vero e proprio delle volte del piano terreno e del piano nobile che,

in fase progettuale, si era ipotizzato di effettuare mediante l'utilizzo dei materiali compositi a base di fibre di carbonio, da diversi anni impiegati con buoni risultati nel campo del restauro. La presenza, riscontrata soltanto dopo la rimozione delle vecchie pavimentazioni, di volte da 6 cm con nervature rialzate di 12 cm, ha sottolineato le difficoltà di un consolidamento con le fibre che, dovendosi localizzare in corrispondenza delle nervature, avrebbe comportato il rinforzo di parti di per sé già sicure (fig.7)¹⁰.

La necessità di ripristinare la continuità delle volte all'intradosso, diffusamente interessate da lesioni ricollegabili a piccoli movimenti delle imposte e a fenomeni di rotazione e cedimento strutturale delle pareti, ha motivato

⁹ Il progetto strutturale ha anzitutto richiesto operazioni circoscritte di presidio delle volte pericolanti e, successivamente, interventi di rinforzo con inserimento ai vari piani di tiranti per assorbire le spinte delle volte, cerchiare il fabbricato e ricurine i setti murari.

¹⁰ Per la preziosa consulenza a riguardo si ringrazia l'ing. Sergio Lagomarsino, Professore Associato di Tecnica delle Costruzioni, Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica dell'Università degli Studi di Genova nonché Professore di Consolidamento degli edifici storici presso la Scuola di Specializzazione in Restauro dei Monumenti della Facoltà di Architettura dell'Università di Genova.

Fig. 7
Frugarolo (Al) Palazzo Migliazzi (già Polastri):
veduta d'insieme del sistema voltato di un
ambiente del piano nobile dopo la rimozione
delle pavimentazioni (incongrue).



l'adozione di consolidamenti alternativi che, pur tenendo conto delle procedure dominanti, valutassero anzitutto la presenza della terra cruda come componente costruttivo fondamentale.

Si è quindi ricorsi all'uso di miscele leganti fibrorinforzate a base di calce idraulica naturale, in grado di consentire l'intervento di consolidamento senza alterare in alcun modo l'aspetto originario della struttura.

Dopo avere provveduto al completo svuotamento della parte superiore delle volte da detriti o materiali non solidali e alla successiva rimozione di polveri, si è valutato l'effettivo stato di conservazione dei frenelli¹¹ di controventatura delle reni, conservando quelli che non palesavano problemi strutturali e sostituendo quelli ammalorati con nuovi, derivati dal riutilizzo di mattoni ancora in buono stato, nel rispetto della logica costruttiva¹².

Terminata questa serie di operazioni preliminari, è stata eseguita una seconda pulizia delle volte, monitorando l'effettivo quadro fessurativo del siste-

ma voltato, sia all'estradosso che all'intradosso, attraverso la segnalizzazione delle lesioni più preoccupanti ed anche di quelle di minore entità, comunque bisognose di intervento. In corrispondenza delle lesioni sono stati posizionati cunei in ferro a chiusura delle fessure esistenti, all'interno delle quali sono state successivamente inserite, per colatura, miscele leganti di prodotto specifico¹³.

La miscela iniettata, a base di calce idraulica naturale, possedeva caratteristiche di buona fluidità, buona stabilità, basso calore di reazione, minimo ritiro e buona compatibilità con la malta originaria. A questo punto, dopo avere provveduto al consolidamento di tutte le lesioni visibili, è stata eseguita la sigillatura con malta di calce, al fine di evitare risorgenza di miscela.

¹¹ I frenelli o rinfianchi cellulari sono una tecnica costruttiva utilizzata per scaricare la volta quando questa manifesta problemi in relazione al carico.

¹² L'intervento ha comportato la realizzazione di frenelli da venticinque centimetri in corrispondenza delle nervature e da dodici centimetri contrapposti a circa un metro dall'angolo, prestando particolare cura affinché tutte le frenellature risultassero simmetriche alla volta.

¹³ L'intervento si basa sul costipamento in profondità dei vuoti essenzialmente presenti tra gli elementi costitutivi della muratura, per conferire ad essa continuità, compattezza e nuova capacità di resistenza meccanica. La tecnica consiste nel fare penetrare una miscela di materiale legante nelle fessurazioni esistenti, tramite lenta percolazione. Questo intervento ha richiesto l'utilizzo contestuale di due tipi diversi di prodotto in ragione della maggiore o minore profondità delle fessurazioni.



Fig. 8

Frugarolo (Al) Palazzo Migliazzi (già Polastri): veduta d'insieme del sistema voltato di un ambiente durante le fasi di consolidamento.

Il passo successivo è stato quello di procedere al posizionamento di una rete in ferro elettrosaldata adagiata alla superficie voltata, in grado di collaborare con la struttura portante (fig. 8), sulla quale è stato successivamente gettato betoncino leggero fibrorinforzato per rinforzi strutturali mediante accoppiamento con reti metalliche elettrosaldati¹⁴. Il prodotto impiegato, sempre a base di calce, è stato applicato su tutta la superficie voltata ed essendo caratterizzato da un'elevata adesione ha favorito un ottimo aggrappaggio.

L'intervento ha interessato anche le reni delle volte, consolidate in due step: prima con l'inserimento di betoncino fibrorinforzato e in seguito (e per un'altezza finale di 25-30 centimetri) con betoncino

pronto a base di calce idraulica naturale, avente funzione di "collaboratore statico". Sulle volte con superficie ridotta, che si presentavano gravemente lesionate, il prodotto è stato gettato fino all'estradosso.

Il consolidamento delle volte interne, attualmente concluso, è stato affrontato come un delicato esercizio di equilibrio tra la necessità di conservare la struttura come "testimonianza" e l'esigenza di renderla fruibile, cercando di conciliare il dovere della permanenza al bisogno della manutenzione.

¹⁴ Il valore di Ph dell'impasto è risultato tale da esercitare un'azione protettiva sull'armatura metallica nei confronti di forme di degrado per corrosione.