



Topografia-Costruzioni rurali

10. Studio dell'evoluzione del cascinale
nel moderno ricovero zootecnico:
esempi dal territorio bergamasco

Prof. Roberto Conte
cl. IV D
Prof.ssa Franca Regazzoni
cl. IV e V B

PREMESSA

Gli studenti del nostro Istituto sono stati coinvolti nel progetto grazie alle conoscenze di metodi di rilievo e di statica che vengono studiate nelle materie di topografia e costruzioni. La scelta degli edifici è caduta su alcuni vecchi cascinali e su un moderno ricovero in prefabbricato cementizio, proprio per sottolineare la differenza tra la vecchia stalla e quella moderna.

Sia per il numero elevato di cascine rilevate, sia per la velocità di esecuzione del lavoro si è voluto effettuare un rilievo fotografico. In seguito, gli studenti sono stati invitati ad osservare le diverse tipologie edilizie e a studiare i materiali da costruzione impiegati nella realizzazione degli edifici.

PIANO DEL LAVORO

10. STUDIO DELL'EVOLUZIONE DEL CASCINALE NEL MODERNO RICOVERO ZOOTECNICO: ESEMPI DAL TERRITORIO BERGAMASCO

Mappa concettuale

10.1. INTRODUZIONE

10.1.1. ANTROPIZZAZIONE DELLA PIANURA LOMBARDA E INFLUENZA DEL LEGAME UOMO E SUOLO

10.1.2. IL CLIMA

10.1.3. MATERIALI DA COSTRUZIONE

10.1.3.1. LA PIETRA

10.1.3.2. LATERIZI

10.1.3.3. IL LEGNO

10.2. LA CASA DELLA PICCOLA PROPRIETÀ NELLA PIANURA

10.2.1. GENERALITÀ

10.2.2. LA CASA: CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

10.2.3. GLI IMPIANTI DELLA CASA

10.2.4. LA STALLA

10.3. LE MODERNE CASCINE E I RICOVERI ZOOTECNICI

10.3.1. GENERALITÀ

10.3.2. LA CASA: CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

10.3.3. I RICOVERI ZOOTECNICI

10.4. RILIEVI FOTOGRAFICI

10.4.1. CASCINA NUOVA

10.4.2. CASCINA S. GIUSEPPE

10.4.3. CASCINA "CONDOMINIO"

- 10.4.4. CASCINA BUONA SPERANZA**
- 10.4.5. CASCINA SANTA MARIA**
- 10.4.6. CASCINA S. ANTONIO**
- 10.4.7. AZIENDA AGRICOLA PERSONENI**

Bibliografia

Gli insegnanti
R. Conte e F. Regazzoni

10.1.INTRODUZIONE

Scorrendo la Carta Tecnica Regionale della pianura bergamasca sorgono nella mente numerose considerazioni. Il territorio tra i centri abitati, più o meno estesi, è quasi completamente costellato da cascine e case rurali. Percorrendolo in lungo e in largo, anche nei suoi angoli meno antropizzati, si scoprono edifici rurali differenti come estensione e stato di conservazione e talvolta abbandonati.

La cascina diventa punto di riferimento, anche topografico, ovvero momento di ristoro dopo una mattina di lavoro oppure provvidenziale riparo durante un temporale...

Si sosta in cascina e magari si pensa a quando è stata costruita, a chi ne è stato l'artefice, a tutte le persone che l'hanno abitata, a come si è modificata l'architettura nel corso del tempo.

La pianura bergamasca ha subito nel corso di 2000 anni di storia un'incredibile opera di trasformazione



Cascina San Giuseppe Bergamo

da parte dell'uomo. All'inizio si è limitato a tagliare alcuni alberi dell'immensa foresta che la ricopriva per ricavarne spazio per le abitazioni, poi ha cominciato a dissodare il terreno per ricavarne coltivi e prati per i propri animali domestici. L'opera di modificazione del paesaggio è proseguita e si è graduata di pari passo con il mutare delle condizioni socio-economiche: a periodi di floridezza corrispondevano impennate della popolazione, e di conseguenza delle bocche da sfamare, e quindi un'intensa opera di dissodamento dei terreni boschivi ed incolti. Al contrario, a periodi di carestia o di pestilenza facevano seguito contrazioni demografiche che riducevano la pressione antropica sul territorio, consentendo alla natura di riappropriarsi, almeno in parte, di quanto le era stato tolto. E così si è andati avanti in un continuo braccio di ferro tra uomo e natura, che continua tuttora. Particolarmente forte risulta il legame tra il paesaggio e le condizioni storiche degli ultimi cinque secoli.

Dal 1500 al 1700 il progresso sia pur lento della scienza e delle tecniche agronomiche era stato essenzialmente legato alla progressiva penetrazione dei rapporti mercantili e capitalistici nell'economia dell'azienda signorile. Non meraviglia pertanto che, in quell'età i centri propulsori di tale progresso si trovassero proprio in Toscana e nel dominio veneto; nelle terre, cioè, dove più precocemente i nuovi rapporti capitalistici hanno cominciato ad innestarsi sul vecchio tronco dell'economia signorile. Dalla seconda metà del Settecento alla prima metà dell'Ottocento, da Firenze il centro di propulsione della scienza e del progresso agrario si sposta chiaramente verso Milano e gli altri capoluoghi della Padana senza però liberare il capitalismo agrario dal peso dei rapporti di proprietà feudale ma innestando i nuovi rapporti capitalistici sul vecchio tronco signorile stesso. Il capitalismo agrario subordina alle proprie esigenze le dimensioni e i confini delle antiche proprietà rimaneggiando tutta la struttura della società rurale nella quale ora si differenziano e si contrappongono nuove classi antagoniste, diverse dalle precedenti. Nuove forme di paesaggio tendono ad affermare il proprio predominio nella pianura Padana.

Tra queste forme, quella che assomma in sé il risultato di tutto il processo storico in esame, è quella della “cascina”, struttura adeguata alle nuove esigenze tecniche ed economiche di un’agricoltura che dalla fase artigianale passa a quella della manifattura.

La cascina rappresenta il legame tra la terra e l’uomo che la coltiva. Dalla terra si ricavano i materiali da costruzione; in relazione al percorso del sole e delle attività produttive previste si ordinano i vani; e tutto quanto copre e circonda la superficie della terra diventa fattore determinante che influenza la forma dell’edificio.

Uno sguardo alla pianura oggi dà conto della ricchezza del patrimonio ancora presente



Cascina Santa Maria Bergamo

corte), la distribuzione dei vani chiusi (le stanze e le loro funzioni) o aperti (porticati, loggiati...),



Cascina Sant'Antonio Bergamo

(portali, portoni, porte, finestre), la forma del tetto, i materiali (dalla pietra unita ai ciottoli nelle zone adiacenti alle colline, ai ciottoli in prevalenza o ai ciottoli uniti ai mattoni in alta pianura o, ai soli mattoni nella bassa)

Le cascine, mentre continuano a vivere come nodi della vita rurale della pianura, subiscono adattamenti e trasformazioni a volte talmente vistose da annullarne lo spirito originale. Le aree agricole, in molti luoghi diventano interstiziali a quel tessuto, sempre in fase di definizione e assestamento della “città diffusa”, Le dinamiche territoriali sono in gran parte dinamiche insediative: si assiste per un verso a processi espansivi, per un altro a processi sostitutivi, non di rado a processi di abbandono

Ultimamente le cascine sono diventate strutture particolarmente deboli nelle aree particolarmente forti dove spesso non si avverte il valore del soggetto, non si avverte il valore del contesto; se le funzioni originarie sono venute meno, non esistono limiti per la

nella fisicità del territorio, patrimonio sedimentatosi attraverso i secoli, talvolta frutto di interventi riconoscibili e databili, in non pochi casi con primitivi o precedenti impianti parzialmente inglobati, o solo in corrispondenza del sito.

Ovunque è utile osservare la stessa realtà architettonica, pur con personalizzazioni specifiche, la distribuzione in rapporto ai terreni da coltivare, la forma e la composizione complessiva (la struttura in linea o a



Cascina Sant'Antonio Bergamo

comunicazioni orizzontali (corridoi e ballatoi) e verticali (scale), l’articolazione degli spazi (il rapporto abitazione-rustico), i locali accessori, l’aia, il cortili, le pavimentazioni, i muri di recinzione del complesso, le aperture verso l’esterno



Cascina Sant'Antonio Bergamo

fungibilità non esistono limiti di intervento sulle forme, sui materiali e, molto spesso, di fronte al loro potenziale volumetrico edificabile, non esistono limiti alla loro demolizione. Per contenere i rischi, senza sposare inutili posizioni di conservazione estrema, di irrigidimento o mitizzazione, occorre procedere su itinerari di conoscenza per cercare di conservare questi segni riconoscibili del territorio riqualificandoli nel loro contesto con interventi mirati e culturalmente verificati.

10.1.1 ANTROPIZZAZIONE DELLA PIANURA LOMBARDA E INFLUENZA DEL LEGAME UOMO E SUOLO

La zona della pianura padana è omogenea per il clima continentale, con inverni freddi ed estati decisamente calde e secche. Nella parte bassa della pianura, il terreno è ricco di argille sedimentarie impermeabili, che lo rendono ricco di acqua e adatto alla crescita di ontani, salici e pioppi, le zone pedemontane e sono caratterizzate da un terreno ricco di sabbia e ghiaia, rendendolo più asciutto con una vegetazione formata da olmi, tigli, aceri, frassini, carpini, querce.



Cascina Nuova Bergamo

Estremamente importanti sono anche le modifiche apportate dall'uomo con l'introduzione di specie non autoctone che hanno modificato sensibilmente il paesaggio (si pensi agli alberi da frutto e alle piante tropicali utilizzate come ornamento nei giardini). L'opera più consistente riguarda l'idrografia (bonifiche, regimentazione dei corsi d'acqua, sfruttamento delle risorse idriche sempre più capillare), o ancora le piantumazioni e i disboscamenti.

Tutto ciò ha contribuito a dare al paesaggio agrario l'aspetto attuale che è ben diverso dal paesaggio naturale e spontaneo, frutto della simbiosi tra uomo e natura. La casa rurale rappresenta il segno più diffuso e evidente della colonizzazione dell'uomo; essa è anche uno dei mezzi per consentire all'uomo di modificare il territorio, per organizzare il suolo in forme utili all'uso umano. Lo scambio continuo che si ha tra l'insediamento rurale e l'ambiente che lo circonda, lega queste costruzioni al proprio ambito naturale.

La casa colonica si è evoluta da una forma primordiale ha acquisito elementi di edilizia urbana, è mutata in funzione del tipo di coltivazione o allevamento praticati e in seguito ad aspetti culturali quali l'organizzazione della proprietà terriera (la mezzadria o il latifondo), ma ha subito le variazioni dovute all'azione degli elementi naturali, come clima, posizione geografica e disponibilità di materiali da costruzione.

10.1.2 IL CLIMA

Il clima ha condizionato la forma della casa rurale stimolandone, anche in termini positivi; lo sviluppo in termini di difesa: dal caldo, dal freddo e dalle precipitazioni atmosferiche. La forma del tetto rappresenta uno degli elementi più influenzabili dalle condizioni climatiche: la sua pendenza agevola o meno lo scolo delle acque piovane; la presenza di porticati o loggiati e la presenza di gronde sporgenti impediscono l'accumulo di neve davanti alla porta e favoriscono lo scolo delle acque lontano dai muri. Il tetto è comunque l'elemento della costruzione più dispersivo dal punto di vista energetico, l'uomo ha dovuto quindi escogitare sistemi di coibentazione, il più elementare dei quali è l'uso di strati di paglia, o l'effetto della neve stessa che anziché essere allontanata, veniva trattenuta con spranghe metalliche sulla copertura. L'esposizione della casa verso sud è importante per "catturare" più sole d'inverno e la protezione dai venti dominanti è essenziale, soprattutto per l'aia che viene protetta da un muro di recinzione, o posta al centro della cascina stessa.

10.1.3 I MATERIALI DA COSTRUZIONE

Sono, come sempre in ogni opera architettonica, quelli locali, sia per motivi di natura economica che culturale. Quelli di natura economica sono facilmente intuibili: utilizzando i materiali reperibili sul posto si evitano gli aggravii dei costi di trasporto, che nel passato avevano un'incidenza molto alta; le capacità tecnologiche dei costruttori di una data area, in genere limitate alla conoscenza dei modi di lavorazione e messa in opera dei materiali del luogo, costituiscono invece le motivazioni di origine culturale.

Nel caso dell'edilizia rurale, le basse condizioni economiche degli inquilini, si utilizzano i materiali di più facile reperimento e le tecnologie più semplici.

I materiali più comuni sono la pietra, il mattone e il legno.

Comunemente domina su tutti i materiali uno solo che dà la propria caratteristica all'edificio.



Cascina Sant'Antonio Bergamo

10.1.3.1 LA PIETRA

È un materiale estremamente versatile e spesso di grande economia di impiego, che da sempre è stato usato nei contesti più diversi, per la costruzione di ogni genere di edifici. Le caratteristiche della pietra sono notevoli: ottima resistenza ai carichi e agli agenti atmosferici, una scarsa igroscopicità, un buon aspetto, facilità ad essere lavorata. I materiali lapidei si estraggono dalle cave cercando di rendere il meno oneroso possibile il lavoro di rottura (si sfruttano piani naturali di rottura o si frantumano a caso).



Cascina Sant'Antonio Bergamo

Nella messa in opera si usano selezionano i pezzi in funzione della destinazione che essi hanno nella muratura: i meglio squadrate e di maggiori dimensioni saranno utilizzati per realizzare architravi, spigoli, stipiti, ecc; il resto della muratura verrà eseguito con materiale più grossolano. In base a questa logica in molte costruzioni si nota la presenza di materiali lapidei di diversa natura, spesso associati al laterizio. Il mattone offre la possibilità di costruire volumi molto esatti e controllati, è adatto a sostituire la pietra là dove è necessario il dominio formale.



Cascina Sant'Antonio Bergamo

Non sempre le murature in pietra sono rifinite da uno strato di intonaco, che serve a proteggerle e a mantenerle più asciutte, sia perché il gelo lo disgrega, sia perché costa la materia prima che non è disponibile in loco.

Le caratteristiche di resistenza della pietra hanno dato luogo a soluzioni particolari. Poiché ha scarsa resistenza a flessione, laddove si è voluto usare la pietra per realizzare architravi, costruttore si è preoccupato di sovrapporre a queste un arco di scarico ottenuto mettendo in



Cascina Sant'Antonio Bergamo

opera due lastre dello stesso materiale, inclinate e reciprocamente contrastanti, oppure costruendo un vero e proprio arco in mattoni. La pietra risulta particolarmente adatta a costruire strutture spingenti, quali le volte.

Generalmente le volte sono usate a coprire solo determinati ambienti, come capita con quelle a botte che si trovano spesso nei locali sotterranei adibiti a rimessa o cantina, o a separare la stalla dal fienile sovrapposto per evitare pericoli di incendio.



Cascina Nuova Bergamo

Nelle zone in cui la pietra scarseggia, un tipo di muratura diffusa è quella realizzata con ciottoli di fiume, materiale facile da reperire, ma per la forma liscia e arrotondata difficilmente organizzabile in murature regolari e di scarsa coerenza. Per ovviare a tale inconveniente si organizzano spesso file a spina di pesce, alternate talora da file di pietra lavorata o da mattoni, legate o meno da malta, ma comunque rifinite agli estremi con conci in pietra squadrate.

Quando mancano i leganti e le murature sono realizzate "a secco" si sofferisce alla scarsa resistenza con un aumento della larghezza del muro.

La pietra viene anche impiegata come manto di copertura del tetto. A tale scopo si utilizzano quelle pietre facilmente riducibili in lastre di pochi centimetri, che vengono poste in opera in filari paralleli, sovrapposti gli uni agli altri e a giunti sfalsati.



Cascina Nuova Bergamo

10.1.3.2 LATERIZI



Cascina Nuova Bergamo

laterizi sono cotti in apposite fornaci oppure formando enormi cataste dove i mattoni vengono inframmezzati dal materiale combustibile e fatti bruciare.

Questa fase che è la più importante del loro ciclo produttivo, richiede un notevole lavoro e un grande dispendio di energia, perché la cottura avviene a temperatura molto elevate e per diversi giorni. La fabbricazione dei mattoni è possibile quindi solo in condizioni particolari: dove ci sono materia prima, disponibilità di fonti di energia (boschi) e la capacità di padroneggiare le varie fasi di lavoro.

La tecnologia di fabbricazione dei laterizi è senz'altro più complessa di quella che sottende l'utilizzo della pietra.

La materia prima, l'argilla, subisce dopo la cavatura una serie di manipolazioni destinate a renderla più omogenea e un lungo periodo di stagionatura. In questa fase avviene anche la miscelazione con una certa percentuale di sabbia, allo scopo di contenere il ritiro ed evitare che si formino piccole fessure durante l'asciugamento. Segue la formatura dei pezzi e il loro essiccamento all'aria; i mattoni in terra cruda sono pronti all'uso, mentre gli altri



Cascina Santa Maria Bergamo

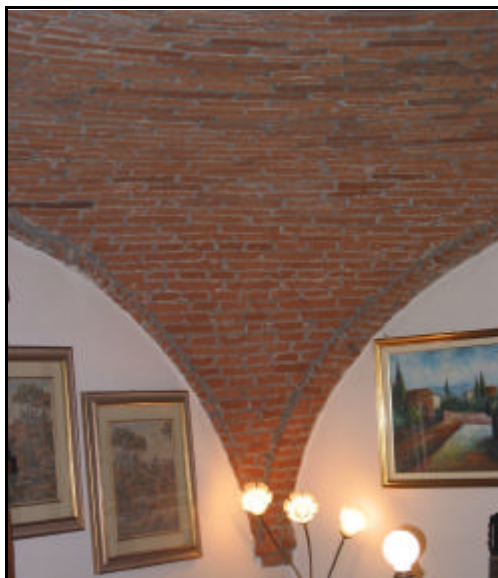


Per queste ragioni la fabbricazione a piè d'opera dei mattoni è del tutto eccezionale, per cui essi vengono prodotti solo in zone particolari, che dispongano di tutte le

caratteristiche richieste, e poi trasportati ai luoghi di utilizzo. È per questo che il mattone nelle case rurali viene impiegato poco, in particolare, dove il suo impiego è indispensabile, come per la realizzazione degli archi.

Cascina Buona Speranza Bergamo

L'arco nella casa rurale ha funzione portante di copertura di ampie luci, ma con moderato sviluppo in altezza (arco ribassato) ma anche effetto estetico. Il pregio delle strutture in mattoni deriva anche dalla capacità di rispondere alle sollecitazioni in modo eccellente, che deriva dall'omogeneità degli elementi di cui sono composte e dalla loro flessibilità d'uso. I mattoni sono utilizzati anche per realizzare le volte di copertura, come quelle delle immagini seguenti



Cascina Sant'Antonio Bergamo

Le strutture in laterizio, rispetto a quelle in pietra, hanno uno spessore inferiore e mostrano maggior regolarità nella muratura, maggior coerenza e maggior capacità portante.

Per questo i laterizi sono stati utilizzati anche nei fienili, dove si utilizzavano solitamente altri materiali. Qui si è sfruttata la possibilità di realizzare con i mattoni pareti molto leggere, addirittura traforate, pur senza pregiudicare la stabilità le murature a graticcio che ne sono



Cascina Nuova Bergamo



risultate, spesso risolte in senso decorativo variando la posizione dei singoli elementi, hanno permesso di chiudere lo spazio destinato al fieno senza impedire l'aerazione

Cascina Nuova Bergamo.

Il laterizio è impiegato anche per le coperture dei tetti, prodotto in molteplici forme: le più comuni sono i coppi di forma troncoconica. Altrettanto vari sono i metodi montaggio a protezione delle falde.



Cascina Nuova Bergamo

10.1.3.3 IL LEGNO



Cascina Nuova Bergamo

Il legno viene utilizzato nella costruzione della casa rurale per scopi ben specifici quali: negli infissi, nell'orditura dei solai e dei tetti e nelle strutture in aggetto (scale, ballatoi, graticci, che richiedono un materiale leggero e modificabile facilmente secondo l'evolversi dei bisogni).

Il legno è adatto alla realizzazione di elementi strutturali, perché presenta buona resistenza alle sollecitazioni di flessione e di taglio, mentre la possibilità di procurarsi fusti dritti di notevole lunghezza, permette di ottenere elementi capaci di

coprire grandi luci. I solai lignei presentano generalmente due ordini di travi: sull'orditura principale, composte da travi più grandi e appoggiate direttamente sui muri portanti, vengono posti travicelli di sezione minore, sui quali viene steso un piano formato da tavole di legno o da elementi in laterizio: sopraquesti viene posto il pavimento vero e proprio.



Cascina Nuova Bergamo

Nei tetti l'orditura principale è costituita da grossi puntoni poggianti sui muri perimetrali, oppure, se vi sia un'ampia luce da coprire, anche da capriate.



Cascina Nuova Bergamo



Cascina Nuova Bergamo

10.2 LA CASA RURALE DELLA PICCOLA PROPRIETÀ NELLA PIANURA PADANA

10.2.1 GENERALITÀ

Mentre nella bassa pianura dominano le grandi aziende e le coltivazioni intensive, nelle fasce collinari e nelle pianure attigue si pratica un'agricoltura modestamente evoluta, promiscua, basata sulla piccola proprietà e sulla mezzadria. Le colture più diffuse sono quelle dei cereali e dei foraggi, oltre a viti e alberi da frutta. Le dimore sono di modeste dimensioni, unitarie o a corpi separati.



Scuderia con fienile Cascina Nuova Bergamo

“lobia”) sul quale si mette ad essiccare il granoturco, dall'altro la cascina vera e propria, con stalla e fienile sovrapposto.



Abitazione con loggia Cascina Sant'Antonio Bergamo

Le case rurali caratteristiche di queste zone sono raggruppate in nuclei detti ruate o tetti, oppure sparse per la campagna, lungo vie secondarie; in genere si tratta di cascine costituite da due lati contrapposti: da un lato l'abitazione articolata su due piani con un granaio nel sottotetto, dotata di scala esterna e ballatoio coperto (la cosiddetta



Fontana Cascina Santa Maria Bergamo
Davanti alla casa si estende l'aia con il pozzo e le tettoie per riparare i carri e gli attrezzi.

L'abitazione rurale tipica in Lombardia è quella a corte. La cosiddetta corte pluriaziendale sembra essere connessa con il mutamento delle condizioni sociali, e di conseguenza degli ordinamenti fondiari, che si è registrato dall'inizio del Novecento. Precedentemente la corte era associata alla grande proprietà condotta a mezzadria o a colonia lombarda (un sistema secondo il quale il colono corrispondeva al proprietario sia in natura sia in denaro, oltre a curare in compartecipazione l'allevamento dei bachi da seta) ma in un secondo tempo al mezzadro e al colono si è sostituito il piccolo proprietario o l'affittuario, e nella corte si sono insediate famiglie estranee l'una all'altra. Questo processo di frammentazione ha favorito il sorgere di dimore sparse in corrispondenza dei fondi, edifici anch'essi provvisti di un cortile recintato, e che generalmente hanno l'abitazione e il rustico accostati e sono muniti di portico e loggia.

10.2.2 LA CASA: CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

In origine la casa non era strutturata in modo dissimile dalla stalla: essa rispondeva innanzi tutto al bisogno di migliorare la qualità dell'abitare, cioè per garantire spazi sufficienti per la numerosa famiglia. La casa nasceva quale struttura semplice, generalmente disposta su due piani, su misura della stalla e con pianta contenuta.

Solo con il crescere dei bisogni e delle capacità soprattutto economiche del nucleo familiare, la casa subiva graduali trasformazioni, con interventi distanziati nel tempo, sino



Soffitto Cascina Sant'Antonio Bergamo

a diventare una struttura ampia e complessa. Diversamente da quanto avveniva per la stalla, nella costruzione della casa il contadino curava di più i particolari, dall'ordinata e composta collocazione delle pietre nei muri in elevazione, le cui pareti interne erano intonacate con impasto di calcina, cioè calce spenta e sabbia. Le strutture verticali di questi muri, all'interno dei locali, erano rivestite di questa malta, chiamata grassello, e lisciate con la cazzuola. I solai, strutturalmente realizzati con grosse travi portanti di castègna o rùer, ben poggianti sui muri perimetrali, in origine venivano semplicemente coperti, come nella stalla

da un grezzo assito formato da ampie tavole stagionate di legno, a garanzia di sicurezza di stabilità. In seguito, dai primi decenni del '900, per ottenere un maggior isolamento termico dei locali, il primitivo soffitto con grezzo assito di legno fu coperto, sino a nascondere le travi di sostegno sporgenti in basso, da uno strato di grassello fissato su una spessa intelaiatura di frasche, a mò di cannettatura ben stabilizzata sotto le tavole in assito.



Pareti intonacate Cascina San Giuseppe Bergamo

In taluni casi, con l'identico sistema, si ottenevano pure i tavolati divisorii interni all'abitazione, meno pesanti rispetto alle pareti in sassi, più economici e di facile costruzione.



Volta a botte Cascina San Giuseppe Bergamo

In alcuni casi a piano terra le volte dei locali erano realizzate a botte o a crociera: l'intercapedine che si formava sopra le volte era riempita di pietrisco di varia pezzatura, anch'esso amalgamato con impasto di calce, sino a formare una superficie piana soprastante, sulla quale trovavano collocazione lastre in pietra che formavano il pavimento del primo piano dell'edificio.

A differenza della stalla, dove il fienile dava direttamente sulle capriate del tetto, l'ultimo piano della casa era isolato dal telaio del manto di copertura con un ulteriore solaio sopra il quale c'era uno spazio destinato a raccogliere le cose non più utilizzate.

La copertura del tetto, nella maggior parte dei casi, era a due falde, seguiva cioè lo sviluppo lineare della costruzione. In origine non era presente la gronda, e il tetto sporgeva di 10-20 centimetri. Successivamente compaiono le prime gronde che sono ancorate alla struttura del tetto con dei travetti. La costruzione della gronda richiedeva capacità di costruzione più elevate e costi maggiori di materiale (legname per i travetti e per gli assiti e laterizio di copertura, coppi).



Gronda Cascina Sant'Antonio Bergamo

Il piano terra dell'abitazione veniva usato come ambiente "a giorno", mentre al piano superiore erano ubicate le camere per i componenti della famiglia. La migliore era riservata al padrone di casa e le altre ai figli sposati, i bambini erano sistemati anche "l'uno sull'altro" negli spazi disponibili.



Ballatoio, loggia e scala Cascina Nuova Bergamo

Spesso la scala per accedere ai piani superiori era esterna, in legno, stretta e ripida, protetta da una spalliera.

Talvolta l'ambiente a piano terra dell'abitazione rappresentava l'elemento di unione tra la stalla e la casa, inteso come anello di congiunzione tra le funzioni agricole e quelle domestiche. È evidente che l'affermarsi della casa come luogo di civile abitazione rappresenta il frutto finale di un processo di allontanamento del contadino dalle proprie origini rurali, nonché di diversificazione dei suoi compiti, anche professionali.

Il passaggio da un tipo di struttura abitativa tipica della tradizione culturale locale (fabbricato rurale) ai moderni insediamenti (i fabbricati civili) è un segno evidente del trascorrere del tempo. La tipica costruzione rurale ha visto riorganizzare i propri spazi interni mediante un graduale processo di separazione dei locali al servizio del piccolo allevamento, da quelli destinati alla residenza del contadino e della sua famiglia, sino a determinare tra loro una vera e propria frattura anche fisica.

10.2.3 GLI IMPIANTI DELLA CASA

Il luogo abitativo più importante della casa rurale era il locale posto a piano terra in cui era collocato il camino. Qui ci si riuniva, si cucinava, si mangiava. Il camino era realizzato ottenendo nella sezione del muro portante un incavo in prossimità del pavimento, usato come braciere del fuoco a legna, mentre poi i fumi e le fiamme proseguivano lungo il condotto che era realizzato, nel muro, fino al comignolo del tetto. La bocca del camino, che saliva a forma di cono nella parete del muro, era interrotta da una robusta trave, per lo più in castagno o rovere.



Campana Cascina Sant'Antonio Bergamo

I camini talvolta occupavano ampi spazi (larghi anche 2-3 metri e profondi un metro e mezzo), in questo caso, all'interno, sotto la cappa, venivano costruiti con blocchi di pietra uno o due sedili, capaci di ospitare sino a quattro persone. Nel camino pendevano dei ganci ai quali veniva appeso il paiolo per cucinare la polenta. Si deve ricordare poi che il camino era causa di parecchi incendi, per cui la canna fumaria doveva essere tenuta pulita ed efficiente. Quando questo capitava nella cascina si suonava "la campana a martel" così che tutti potessero accorrere in soccorso. Intorno agli anni Cinquanta e Sessanta la maggior parte dei camini è stata sostituita con moderne stufe, il focolare è stato chiuso con un muro in mattoni e la stufa sfrutta per lo scarico dei fumi, l'antica canna fumaria del camino.



Pompa per l'acqua – Cascina Nuova Bergamo

realizzate sulla loggia, o ai margini del fabbricato, con scarichi a perdere nel terreno.

L'impianto elettrico era inesistente e l'illuminazione avveniva con candele e lumi a petrolio, fin quasi alla metà del secolo scorso, quando hanno fatto la comparsa i primi rudimentali e per niente sicuri cavi elettrici

In casa mancava anche l'impianto idrico. Ci si serviva quindi dell'acqua piovana raccolta in cisterne per soddisfare i bisogni degli animali e delle pulizie in generale e dell'acqua proveniente da fontane per gli usi domestici.

La casa rurale era sprovvista di gabinetto interno all'abitazione. Ancora all'inizio del XX secolo ogni nucleo familiare possedeva in un luogo discreto ed appartato una piccola fossa, protetta che una o due volte l'anno veniva svuotata e ripulita, perché i residui servissero da fertilizzante per i campi.

durante i primi del Novecento, si costruiscono le prime latrine, esterne al corpo dell'abitazione, realizzate sulla loggia, o ai margini del fabbricato, con scarichi a perdere nel terreno.

10.2.4 LA STALLA

La costruzione di questo manufatto costituiva uno degli aspetti salienti nella vita del contadino, molto industrioso nei lavori manuali e portato, facendo di necessità virtù, ad essere muratore, carpentiere, fabbro, scalpellino..., provvedeva di persona a tutte le operazioni preparatorie ed ordinarie. Chiedeva ed otteneva, per ben completare le parti più impegnative dell'edificio, al parente o al vicino di professione.

Il contadino, dunque

- Sceglieva il luogo più adatto
- Predisponere il cantiere
- Scavava le fondamenta
- Preparava i ponteggi e il legname occorrenti per la costruzione dell'opera
- Procurava sabbia e calcina
- Collaborava con il muratore nella posa delle pietre d'angolo e nella realizzazione dei muri perimetrali lasciando spazi per porte e finestre limitate all'essenziale
- Preparava il legname occorrente per le solette orizzontali e per la copertura
- Provvedeva a far segare le assi per le aperture
- Soddisfava le attese cimentandosi nelle opere di completamento
- Completava il lavoro posando la robusta trave della mangiatoia.
- Ordinava il terreno circostante interessato dai lavori

L'edificazione della stalla impegnava il contadino per almeno due anni e, una volta avviati, i lavori intorno alla stalla non finivano mai e quell'importante opera era oggetto di cure da parte della famiglia: i lavori nel campo e nel prato, la fienagione, il governo delle mucche,

tutte queste attività avrebbero trasformato quella rustica costruzione in un intenso centro di vita quotidiana.



Stabulazione fissa Cascina Nuova Bergamo



Cascina San Giuseppe Bergamo

Nelle stalle il sistema di stabulazione adottato è quello a posta fissa, gli animali (pochi capi) venivano tenuti legati a un anello posto sul muro. I materiali impiegati nella costruzione della stalla erano gli stessi che erano serviti per la casa. Il pavimento non era ricoperto da lastre di pietra o legno, ma lasciato in terra battuta, mentre la parte riservata alle vacche era ricoperta da paglia (lettiera permanente), che veniva rinnovata quotidianamente.



Cascina Nuova Bergamo



Cascina Sant'Antonio Bergamo

L'aerazione della stalla avveniva attraverso semplici aperture, protette da grate e da strette feritoie lasciate tra le pietre che compongono i muri.

Dalla stalla attraverso una scala interna, spesso a pioli ripida e mobile, si accedeva al fienile; lo scarico del fieno avveniva attraverso una botola posta al piano di calpestio del fienile stesso.

10.3 LE MODERNE CASCINE E I RICOVERI ZOOTECNICI

10.3.1 GENERALITÀ

Parlare oggi di abitazioni rurali è anacronistico, dato che scarse o addirittura inesistenti sono le differenze tra queste e quelle degli insediamenti urbani.

Con l'avvento del benessere economico anche nelle aree rurali, l'impostazione progettuale dell'abitazione dell'agricoltore è stata radicalmente modificata.

Le tipologie costruttive caratteristiche delle diverse zone rurali del nostro paese sono state abbandonate, sia per problemi economici, data l'elevata manovalanza necessaria per realizzare le spesso complicate architetture con ampi porticati e logge, sia per problemi funzionali, data la diminuita presenza di unità lavorative del centro aziendale.

Con l'avvento della meccanizzazione agricola portata via via a livelli impensabili solo qualche decennio fa, la presenza del salariato anche nella grande azienda si è ridotta ed è comunque, pressoché scomparsa la sua presenza abitativa nell'azienda.

Così, mente fino al dopoguerra il centro aziendale veniva dimensionato proprio sulle unità di lavoro necessarie alla gestione del fondo utilizzando a volte delle vere e proprie regole matematiche nella definizione dei locali necessari per i salariati oltre che per le forze di lavoro padronali, oggi tutto ciò sembra così lontano nel tempo da far sorridere.

Il centro aziendale, poi, si è drasticamente modificato anche per l'eliminazione della stalla, un tempo caratteristica peculiare di tutte le aziende per far fronte alle esigenze alimentari del nucleo familiare.

La casa rurale nelle nuove realizzazioni ha quindi assunto il ruolo di civile abitazione in grado di garantire i comfort di vita che l'epoca attuale offre all'uomo.

Considerando poi che l'abitazione deve essere realizzata sulle esigenze del nucleo familiare e non deve essere un prodotto standardizzato, appare ovvio che l'analisi del problema non porterà alla definizione di canoni o tipologie costruttive, ma a considerazioni di carattere generale sui problemi costruttivi, sui vincoli amministrativi, sull'impiantistica.



Abitazione in costruzione dei proprietari dell'Azienda Personeni Bergamo

10.3.2 LA CASA: CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Nelle zone di pianura le nuove abitazioni rurali sono tendenzialmente unifamiliari e decentrate sul fondo. Per la loro costruzione ci si deve attenere alle disposizioni del DM 15 luglio 1975 e il DM 12 febbraio 1982 e la legge 166/75.

Si devono rispettare norme relative all'altezza dei locali, alle superfici minime degli ambienti, all'illuminazione, al ricambio d'aria, ai servizi igienici.

10.3.3 RICOVERI ZOOTECNICI

Qualsiasi ricovero zootecnico è costruito per ospitare gli animali, garantendogli di vivere nelle migliori condizioni ambientali possibili. L'animale è un organismo in grado di estrinsecare le proprie potenzialità produttive, siano carne, latte, uova o altro, se gli si garantisce un habitat ottimale.



Azienda Personeni Bergamo

a conduzione familiare. Ecco che se la vacca può sopportare temperature basse nella stalla, ciò non può accadere per l'addetto alla mungitura, è anche per questo motivo che si costruiscono le sale di mungitura, dove gli operatori possono lavorare in un ambiente riscaldato e mantenendo la posizione eretta

La stalla del 2000 deve essere un ambiente di lavoro in cui si possa operare senza eccessivo affaticamento, non con i livelli di fatica di un tempo. Solo a tali condizioni si può pensare di mantenere in vita la zootecnia, soprattutto quella



Fossa del mungitore- sala di mungitura
Azienda Personeni Bergamo

Un altro aspetto che condiziona la realizzazione della stalla è quello dello smaltimento delle deiezioni, oltre ai problemi che possono nascere ad un allevatore (non si parla più di contadino) se il ricovero sorge vicino ad un'area abitata, a causa degli odori molesti.

Nella costruzione della stalla si deve tener conto quindi dell'interazione tra uomo, animale e ambiente e dei fattori economici.

La stalla è destinata a lavorare in azienda per molti anni, per cui si deve considerare l'incidenza dei costi nel decennio successivo alla sua realizzazione.

Il sempre crescente costo del lavoro, ha portato le scelte verso la meccanizzazione; l'elevato costo degli alimenti e dell'energia ha portato a scelte di qualità (buona coibentazione, maggior percentuale di trasformazione); il costo crescente di manutenzione ha portato alla scelta di materiali durevoli nel tempo (acciaio zincato e calcestruzzo).



Struttura prefabbricata Azienda Personeni Bergamo

Non si deve dimenticare il costo di costruzione che porta a scelte realizzate con strutture prefabbricate, durevoli e flessibili dal punto di vista dell'impiego.

La struttura prefabbricata è oggi entrata nell'uso comune per i notevoli vantaggi confronto alle strutture realizzate in opera, riconducibili a:



Parete prefabbricata Azienda Personeni Bg

- ❖ facilità e velocità di montaggio
- ❖ piena rispondenza delle caratteristiche del progetto alla realtà non essendoci la possibilità di non corretta esecuzione di gettate in calcestruzzo, posa dell'armatura, per errore dell'uomo o per avversità atmosferiche;
- ❖ minori rischi di errori progettuali, trattandosi di strutture standardizzate e non realizzate per singole realtà
- ❖ possibilità, anche se parziale, di recupero degli elementi della struttura, impossibile se costruita in opera.

La prefabbricazione in azienda viene attuata con strutture in acciaio o in calcestruzzo armato, ciascun materiale ha le proprie caratteristiche positive e non.

Gli animali stanno in luoghi semiaperti, riparati da immense tettoie.

La ventilazione talvolta, nei periodi più caldi dell'estate, viene, forzata con ventilatori, altrimenti avviene per ricambio naturale attraverso il camino centrale, dopo che è entrata dalle ampie finestre laterali.

La tipologia edilizia preferita al giorno d'oggi è quella a stabulazione libera, dove gli animali hanno spazi in cui muoversi (corsia o zona di movimentazione), riposarsi (zona di riposo), di alimentazione (corsia o zona di alimentazione), perché è più facilmente meccanizzabile, dà garanzia di migliori condizioni ambientali per gli animali, sia sotto l'aspetto igienico che microambientale.



Ventilatore Azienda Personeni Bergamo