

Cinzia Slongo

**IL GENIUS LOCI E L'ARCHITETTURA SOSTENIBILE
L'AMBIENTE NATURALE E COSTRUITO
DELLA VAL DI GRESTA**

Prof. Arch. Maria Paola Gatti

A.A. 2010/2011

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO

Dottorato di ricerca in Ingegneria dei Sistemi Strutturali Civili e Meccanici

XXIV ciclo

Coordinatore del dottorato: prof. Davide Bigoni

Esame finale: 24 aprile 2012

Commissione esaminatrice:

prof. Enzo Siviero, Università IUAV Venezia

prof. Marina Fumo, Università degli Studi di Napoli Federico II

prof. Antonio Tralli, Università degli Studi di Ferrara

RINGRAZIAMENTI

Desidero ringraziare innanzitutto la prof.ssa Maria Paola Gatti per avermi dato la possibilità di fare questa esperienza e per avermi guidato e consigliato al meglio, con precisione e preparazione. Un ringraziamento anche al prof. Giorgio Cacciaguerra per avermi messo a disposizione la sua esperienza con consigli e osservazioni. Vorrei ringraziare inoltre gli amici e colleghi per il supporto e per aver reso questi anni un'esperienza costruttiva e appassionante.

Ai miei genitori

SOMMARIO

PREMESSA

1. CONOSCERE PER PROGETTARE

1.1 La conoscenza: dalla comprensione delle forme all'analisi del costruito

1.2 L'analisi tipologica

1.3 Il caso studio: La Val di Gresta

2. IL TERRITORIO DELLA VAL DI GRESTA

2.1 La morfologia, il clima e le risorse idriche

2.2 L'economia

2.3 La storia

3. LA COSTRUZIONE DEL PAESAGGIO E DELL'INSEDIAMENTO

3.1 I fattori

3.2 I sistemi insediativi

3.3 Le fratte

3.4 Il parcellato

3.5 Gli insediamenti temporanei

3.6 Gli Insediamenti

3.7 I paesi

4. LA TRASFORMAZIONE DELLA VALLE

4.1 Il processo di trasformazione

4.2 La trasformazione dell'insediamento

5. LA CASA RURALE IN VAL DI GRESTA

5.1 L'architettura e il contesto

5.2 La casa rurale

5.3 Il tipo residenziale

5.4 Edifici a corte, in linea e palazzotti

- 5.5 Il sistema distributivo e la suddivisione funzionale
- 5.6 L'articolazione dei prospetti
- 5.7 I materiali e la tecnologia
- 5.8 Elementi costruttivi dell'architettura vernacolare bioclimatica

6. PRODUZIONE, CONSERVAZIONE E VALORIZZAZIONE DELL'AMBIENTE COSTRUITO DELLA VAL DI GRESTA

- 6.1 La legislazione di tutela e di valorizzazione
- 6.2 Conoscenza, tutela e valorizzazione
- 6.3 Come intervenire?
- 6.4 Elementi costruttivi, materiali e tecniche

CONCLUSIONE

BIBLIOGRAFIA

APPENDICE

PREMESSA

La conoscenza è la comprensione di fatti, verità o informazioni ottenuti attraverso l'esperienza o l'apprendimento, che però è diversa dalla semplice informazione, in quanto essa è una particolare forma di sapere dotata di una utilità.

Questa nel caso di manufatti architettonici consiste nella salvaguardia di tali beni, nella tutela, sia pratica e operativa che prescrittiva, il cui obiettivo però non è il mero mantenimento ma la valorizzazione di oggetti, ambiti e paesaggi, con la produzione di flussi di valore attraverso forme di fruizione basate sia sulla conservazione che sulla trasformazione dei beni ambientali e territoriali.

La ricerca dal titolo "Il genius loci e l'architettura sostenibile. L'ambiente naturale e costruito della Val di Gresta" ha posto in essere una analisi pluridisciplinare sul paesaggio e sulle architetture di una valle, attraverso lo studio dei caratteri insediativi, planimetrici e costruttivi del paesaggio costruito per la loro valorizzazione, conservazione e trasformazione.

La crescente importanza data alle tematiche della conservazione dei valori dell'ambiente ha ridato credito al progetto come parte indissolubile del legame architettura-ambiente.

La conoscenza e la lettura di una realtà particolare come la Val di Gresta, di una zona unica in cui il grado di caratterizzazione è rilevante, è il punto di partenza per definire all'interno di essa i legami tra architettura e contesto, considerato nella totalità dei suoi elementi fisici, ovvero un rapporto equilibrato tra architettura e ambiente.

Nel processo di sviluppo formativo di un determinato contesto territoriale infatti le diverse esigenze ed istanze progettuali, connesse a fattori ambientali, funzionali e culturali, si confrontano con i vincoli e le necessità di

compatibilità e di raccordo con gli elementi caratterizzanti il paesaggio “naturale” e “artificiale”. Attraverso la sedimentazione e le variazioni degli organismi insediativi questo confronto con le realtà locali si manifesta in una successione di fasi evolutive, che presentano caratteri di permanenza ed elementi di trasformazione.

A differenza del passato in cui la realtà della valle, costituita da piccoli borghi autonomi disseminati in un territorio, in cui la perfetta simbiosi tra gli elementi naturali e quelli creati dall'uomo consentiva agli insediamenti e ai manufatti di essere il prodotto di un preciso contesto climatico, economico e culturale, quindi contestualizzati e parte integrante dell'ambiente, che assimilava lentamente e progressivamente gli input socio-economici-costruttivi esterni, legati spesso a fattori di necessità, negli ultimi decenni essa non riesce più ad assorbire al suo interno elementi esogeni incontrollati.

L'abbandono progressivo che si è verificato nel secondo dopoguerra e l'importazione di metodi di gestione e costruzione del territorio spregiudicati, a seguito di una modernizzazione dilagante, hanno reso sempre più debole e incomprensibile il legame tra edilizia e ambiente e tendono ad annullare il patrimonio di conoscenze che consentiva di operare in modo congruente e compatibile sull'esistente e sul nuovo.

La crescente globalizzazione sta portando ad una decontestualizzazione delle infrastrutture, degli insediamenti e ad una omogeneizzazione sia a scala territoriale che a quella di singolo edificio: le gerarchie territoriali e urbane derivanti dalla razionale antropizzazione secolare si stanno perdendo e con essa il carattere e l'identità di territori, di cui anche quelli alpini, che sino ad epoche recenti si sono mostrati restii ai processi di trasformazione.

A fronte di questa importazione impropria e generale uniformazione, la ricerca si è proposta quindi di rilevare le specificità dei luoghi e delle architetture, indagando gli elementi che definiscono il paesaggio e le architetture di un paesaggio omogeneo, per definire gli strumenti per la riqualificazione del territorio, enfatizzando i caratteri naturalistici che quelli storico-culturali locali, individuando le regole per le future trasformazioni coerenti con l'esistente

Si è resa necessaria la definizione di una metodologia di studio efficace a descrivere le morfologie ricorrenti di un determinato ambito territoriale omogeneo, per capire le regole formative e come si è sviluppato un territorio che va conservato ma anche trasformato in base alle nuove esigenze.

La lettura è stata fatta alle diverse scale, da quella territoriale a quella del dettaglio costruttivo di un determinato luogo, definendo il grado di condizionamento che il contesto ha avuto nella costruzione e modificazione dello spazio antropizzato.

La lettura multiscala è stata applicata per i paesaggi, gli insediamenti e per gli edifici, con la creazione di un repertorio vario e composito dei tipi edilizi presenti nell'area studio, nello specifico degli edifici residenziali, in cui fosse rappresentata la varietà delle situazioni localizzative e delle soluzioni architettoniche.

Attraverso tale studio è possibile far emergere la struttura del linguaggio con cui la cultura materiale architettonica di un determinato contesto si manifesta in una determinata epoca: la tradizione assicura in genere una continuità di trasformazione organica del patrimonio edilizio tramite la gradualità del processo di adeguamento, tecnologico, spaziale, funzionale ed estetico-formale all'ambiente di inserimento.

Contrariamente alle vicende accadute nell'ultimo secolo, che hanno prodotto oggetti edilizi e soluzioni formali in totale discrepanza dalle consuetudini della valle, sarebbe possibile quindi perseguire la sostenibilità ambientale e l'immagine originaria dell'insediamento apprendendo dal sapere tecnico della tradizione costruttiva rurale, adattando il progetto del nuovo o di recupero alla realtà del luogo, imparando dall'esperienza esistente locale, dalle evoluzioni costruttive, tipologiche, climatiche, dell'uso dei materiali disponibili in loco.

Un processo di conoscenza di questo tipo consente di definire una serie di possibili strumenti operativi necessari per conservare e valorizzare gli elementi che caratterizzano l'area di studio come ambito fisico, economico e sociale e, nello specifico, per gli elementi insediativi, tipologici e costruttivi del patrimonio edilizio.

I prodotti finali della ricerca sono quindi degli indirizzi progettuali tecnologico-prestazionali, in rapporto ai caratteri evolutivi, alla compatibilità ambientale e al contesto produttivo, per gli interventi da eseguire nel campo del recupero e per l'inserimento di nuovi elementi nel paesaggio costruito.

1. CONOSCERE PER PROGETTARE

1.1 La conoscenza: dalla comprensione delle geometrie all'analisi del costruito

La complessità dell'ambiente che ci circonda impone una acquisizione di informazioni a scala diversa, da quella territoriale alla più ridotta scala materico-costruttiva, che è necessario valutare criticamente.

Secondo Christian Norberg-Schulz *gli oggetti dell'ambiente fisico rappresentano la realtà mediante le categorie dell'ordine e della forma, al fine di comprendere similarità e differenze nei diversi contesti: i fenomeni e gli eventi sono si manifestano quindi con una forma unica e la conoscenza della realtà diviene un'acquisizione di informazioni su oggetti fisici che spesso traducono fenomeni ed avvenimenti più complessi*¹.

La comprensione del sistema di relazioni tra oggetti e cause avviene grazie alla conoscenza di essi e del loro ordine nell'ambito della realtà naturale e realtà costruita, in quanto la cultura materiale, ovvero tutti gli aspetti visibili di un prodotto culturale come gli oggetti della vita quotidiana e i manufatti edilizi, assieme al paesaggio, sono elementi costituenti le risorse identitarie di una zona.

Già la collocazione dell'oggetto edilizio nel territorio avviene infatti in funzione del rapporto tra edificio e contesto ambientale, inteso come insieme di elementi fisici ma anche come prodotto di modificazioni culturali, storiche e produttive più difficilmente individuabili: la conoscenza critica delle regole che governano la realtà ambientale comporta quindi una "consapevolezza del costruire", che ci permette di collocarlo in maniera coerente nell'ambito del processo di evoluzione-trasformazione diacronica del paesaggio costruito.

Le presenze insediative sono uno dei caratteri identificativi primari del territorio rurale, intendendo in una visione a grande scala non solo le strutture

insediative e urbane consolidate, che comprendono sistemi di percorsi tra edifici abitativi, produttivi e sacri, ma anche quelle strutture di percorrenza extraurbana e aree produttive, dalla cui strutturazione derivano i nuclei urbani, in cui la presenza del lavoro dell'uomo ha assunto svariate forme di espressione.

La conoscenza del sito, delle sue architetture e quindi dei fattori che ne hanno determinato l'antropizzazione, è il primo passo verso la comprensione della concezione dell'edificio, delle modifiche da esso subite nel corso del tempo, in relazione al contesto urbano, artistico e architettonico nel quale esso si colloca.

Il problema della conoscenza, nelle sue varie forme e nei suoi strumenti, assume un ruolo essenziale nello studio del patrimonio costruito, coinvolgendo vari settori disciplinari che, a diversi livelli di scala e di approfondimento, possono essere coinvolti nell'analisi dello stato fisico degli edifici, alcuni legati all'analisi dell'edificio come parte del sistema costruito, altri indirizzati ad analizzarne lo stato di conservazione e quelli rivolti a ricostruire le vicende storiche, di formazione e trasformazione, considerandolo come un documento e fonte diretta di informazioni sulla propria storia.

La conoscenza approfondita dei caratteri formali e costruttivi essenziali degli organismi architettonici, visti nella loro conformazione evolutiva permette di svelare le regole e i valori generatrici dell'architettura, funzionali e dipendenti dalla comunità che l'ha creata di cui si trova traccia nell'intorno antropizzato e edificato dell'oggetto studiato.

Il territorio è contraddistinto da una pluralità di manufatti, con regole e consuetudini insediative, architettoniche e tecnologiche, espressione di una coscienza spontanea del costruire.

I caratteri scaturiscono dal contesto geografico, culturale ed economico e nel tempo sono stati oggetto di una costante evoluzione.

Nel processo di sviluppo formativo di un determinato contesto territoriale le diverse esigenze ed istanze progettuali, connesse a fattori ambientali, funzionali e socio-culturali, si confrontano con i vincoli e le condizioni di compatibilità e di raccordo con gli elementi caratterizzanti la struttura del luogo "naturale" e "artificiale". Attraverso la sedimentazione e le mutazioni degli organismi insediativi, questo confronto con le realtà locale viene a configurarsi in una successione di fasi evolutive, che presentano caratteri di permanenza ed elementi di trasformazione.

La costruzione del paesaggio è sempre stata basata sulla razionale contrapposizione uomo-natura, dove le regole che governano l'antropizzazione dell'ambiente hanno definito le basi di un particolare processo evolutivo prodotto prevalentemente da fattori endogeni e sono dettate dall'ottimizzazione funzionale del suolo e delle risorse e del loro rispetto, giustificate da necessità di sopravvivenza, che regolavano tacitamente anche il modo di costruire e i criteri di sfruttamento della risorsa ambientale che si doveva tramandare alle generazioni future e quindi preservare.

L'autocostruzione e l'uso dei materiali del luogo tipica delle valli alpine hanno sempre favorito un intervento immediato sul manufatto singolo e nella sua aggregazione e ciò ha assicurato un cambiamento lento e graduale: le forme quindi non sono semplicemente conformi al loro contesto ma mantengono con esso un rapporto di equilibrio, e l'architettura in questo senso può allora essere assimilata ad un sistema stabile costituito da un rapporto inscindibile tra l'edificio e il suo intorno.

La lettura deve essere fatta alle diverse scale, dal particolare costruttivo al paesaggio di un determinato luogo, per definire il grado di condizionamento che il contesto ha avuto nella costruzione e modificazione dello spazio antropizzato.

Configurazione spaziale e costituzione materico-costruttiva compongono il linguaggio costruito e la tradizione edilizia di uno specifico ambito territoriale: la conoscenza del luogo passa quindi attraverso la lettura e l'osservazione delle esperienze costruttive che si sono consolidate in una definita area culturale.

L'architettura rurale è un'architettura elementare sia come forma che come tecnologia, che ci consente di leggere la sua evoluzione, le trasformazioni subite attraverso scomposizioni e comparazioni, per poterne riconoscere varianti e costanti.

Le analisi dirette sul bene architettonico sono imprescindibili per la sua conoscenza, e partendo da un livello ampio, territoriale, fino ad arrivare al dettaglio costruttivo, portano alla definizione del dato tipologico, morfologico, strutturale e stratigrafico che permettono una lettura interpretativa del testo architettonico che è alla base del progetto di recupero.

Il rilievo consente di conoscere un manufatto ricostruendone le geometrie complessive e locali, volute o accidentali, regolari o anomale e di riconoscere i primi segni della sua stratificazione storica e materiale.

Gli edifici sono strutture fisiche, materia trasformata e conformata secondo i più diversi intenti: gli spazi delle architetture hanno confini non solo

geometrici, costituiti da elementi che non possono essere analizzati con i soli strumenti del rilievo.

Il rilievo geometrico è per questo affiancato ad una serie di indagini, di carattere “tecnologico” e costruttivo che tendono a dare risposta ad altre fondamentali domande in quanto è necessario completare i dati metrici con le informazioni sui materiali impiegati nell’edificio e sulle tecniche con cui sono stati lavorati e assemblati per dargli corpo e resistenza.

Un organismo edilizio può essere studiato sotto molti aspetti, corrispondenti ai problemi che l’atto del costruire comporta: esso rappresenta tuttavia la sintesi di tutti gli aspetti che l’indagine tende spesso a separare come fatti indipendenti e settoriali.

Le esigenze dell’uso, tradotte nella successione degli spazi, nella loro conformazione e organizzazione planimetrica ed altimetrica, i requisiti della sicurezza e della stabilità, assolti dall’insieme delle strutture resistenti, conformate secondo una “concezione strutturale”, e le intenzioni di connotazione morfologica, tradotte nelle forme dell’edificio, sono tutti aspetti compresenti e indispensabili all’esistenza del manufatto.

Fa parte del processo conoscitivo di conseguenza anche la lettura dei processi tipologici, che in specifici contesti locali consente di evidenziare sia la connessione tra morfologia del luogo e il processo di formazione dei nuclei insediativi, sia la traduzione dei caratteri ambientali alla scala architettonica attraverso l’impiego di materiali che si pongono in continuità con determinate culture costruttive: queste analisi portano inoltre alla comprensione delle modalità di aggregazione e di variazione del tipo edilizio, e assieme alle analisi morfologiche, che riguardano la forma e l’impianto, consentono di scoprire le relazioni scalari e funzionali tra le varie parti dell’organismo edilizio.

L’edificio quindi viene considerato come elemento se rapportato a grandezze scalari maggiori che coesistono per giungere alla costituzione dell’organismo territoriale, ma allo stesso tempo esso è assunto come organismo di sistemi composto a sua volta di elementi e strutture di scala minore, parte essenziale del progetto dell’edilizia di base.

Il processo di analisi porta alla ricostruzione dei processi formativi, all’individuazione quindi della globalità di connessioni esistenti tra le componenti, garantita da un’omogeneità di distinzioni accorse negli sviluppi storici: tale lettura è direttamente collegata alla possibilità di utilizzarla ai fini del progettare.

1.2 L'analisi tipologica

Le relazioni dell'edificio con il contesto, sia in termini di formazione sia di trasformazione, in quanto facente parte di un insieme urbano, economico-sociale culturalmente omogeneo fondano il presupposto allo studio della tipologia, e cioè che la stessa società dà risposte uguali agli stessi problemi, siano essi di natura prettamente funzionale, strutturale o ornamentale. Le regole così desunte possono essere confrontate con altri edifici simili o dell'intorno, facilitandone la comprensione dell'evoluzione del tipo.

La progettazione e successiva costruzione di un edificio collocano un preciso tipo edilizio all'interno di una morfologia urbana o territoriale per cui è evidente che l'analisi tipologica deve cominciare a livello territoriale, attraverso lo studio analitico, o lettura, dell'interno ambiente costruito, per poi scendere dal generale al particolare.

Il processo di conoscenza effettuato di un paesaggio antropizzato, degli insediamenti e delle architetture domestiche presenti in un territorio omogeneo consente la deduzione dei caratteri tipologici alle diverse scale, in questo modo il tipo insediativo ed edilizio divengono la sintesi delle scelte tecnico-economiche e culturali adottate, capace di trasformare l'organizzazione spaziale per soddisfare le esigenze sia domestiche che economiche, ed è necessario per definire le modalità e gli strumenti utili per un progetto di recupero e riqualificazione coerente con l'esistente, con l'identità storica e culturale della valle, a cui si perviene dopo un'analisi accurata dei caratteri del patrimonio edilizio storico mediante l'interpretazione del rilievo geometrico delle strutture e di sopralluoghi sul campo.

L'ambiente costruito è diviso tra elementi naturali, prodotti creati spontaneamente e quelli creati intenzionalmente: le strutture edilizie, le strutture insediative e urbane, che comprendono anche i sistemi di relazione come i percorsi tra gli edifici, e di produzione, come gli edifici per attività secondarie, associate alle strutture di percorrenza, extraurbana e di produzione primaria, come l'agricoltura o l'allevamento, costituiscono la nozione complessiva di territorio.

Nella lettura della composizione di un territorio, di insediamento o di una singola unità edilizia lo studio della successione di percorsi, come anche la sua distribuzione sul contesto antropizzato e la sua articolazione interna all'aggregato urbano, consente di individuare una gerarchia che governa le varie componenti, ovvero le percorrenze, i vari tessuti urbani, e gli edifici, che hanno una collocazione specifica nel contesto urbano.

L'insieme dell'edilizia di base e dell'edilizia specialistica, raccolta in un ristretto intorno territoriale, costituisce invece un aggregato, all'interno del quale si possono riscontrare leggi formative seriali e distributive che lo rendono un organismo insediativo o urbano organizzato.

L'aggregato, che nasce come insieme di residenze che si rapporta in modo diretto al suo intorno produttivo, si arricchisce nel corso del tempo di un sistema di attività e servizi che si inseriscono nel tessuto in maniera omogenea o differenziandosi per forma o posizione dal resto delle costruzioni, creando anche discontinuità attorno a cui si organizzano gli spazi e gli edifici, nel caso degli edifici speciali come le chiese; l'edilizia di base invece, per la serialità connessa alla ripetitività del tipo in un certo intervallo temporale, si assesta lungo i percorsi preesistenti dell'insediamento, in maniera pre-ordinata e facilmente riconoscibile.

Le architetture residenziali rurali costituiscono testimonianze di epoche anche remote, in cui sono più o meno evidenti le evoluzioni che ci consentono di capire le dinamiche e le cause che hanno portato a queste trasformazioni: una lettura diacronica consente di riconoscere i segni della storia del manufatto, con lo scopo di tutelarli all'interno di un progetto di conservazione che sappia conciliare l'innovazione e la tradizione.

Il tema degli edifici rurali, della loro analisi geometrico-compositiva e strutturale, delle problematiche legate alla loro conservazione, rende necessaria la conoscenza approfondita delle varie espressioni architettoniche che questa tipologia funzionale ha assunto, modificandosi edificio dopo edificio, nel corso dei secoli, e delle dinamiche storiche hanno avviato tali trasformazioni nell'impianto di questo modello architettonico.

L'analisi tipologica serve appunto per comprendere le modalità di trasformazione e variazione di un tipo edilizio che ha sostenuto per lungo tempo il suo ruolo nella coscienza popolare.

Il concetto di tipo edilizio esiste infatti da quando esiste l'attività edificatoria, in quanto è un progetto non disegnato né scritto, concettuale, pensato come sistema di nozioni integrate finalizzato alla prefigurazione dell'edificio che ha in mente chi si accinge a costruire².

Tale prefigurazione era dedotta dal costruttore dall'osservazione diretta dell'esistente, ma allo stesso tempo l'artefice apportava delle modifiche a questo progetto mentale di modo che esso si adattasse in maniera migliore alle nuove acquisizioni tecnologiche o alle mutevoli esigenze personali.

Il tipo si realizza quindi mediante il ricorrere di più fattori, come le consuetudini costruttive abbinate al corredo di nozioni dettate

dall'esperienza, sintesi della cultura edilizia di un luogo e di un'epoca, la disponibilità di risorse materiali e la capacità di utilizzare per situazioni morfologiche e collocative simili analoghe forme edilizie.

L'architettura è infatti la mediazione tra gli aspetti naturali di un luogo e le necessità dell'uomo di abitare e in questo senso l'uomo abita un luogo, condivide un senso di appartenenza e identificazione con esso e lo rende coerente con il suo bagaglio culturale e la sua coscienza spontanea.

Il tipo edilizio infatti costituisce la concettualità dell'oggetto, in quanto schema distributivo, funzionale, e costruttivo, perché esso è l'insieme unitario di tutte le definizioni che concorrono alla determinazione del concetto stesso di tipo.

Il tipo è uno schema mentale astratto, distributivo – funzionale – formale che ha origine dalla coscienza spontanea di un individuo, che vive in un certo contesto in un determinato momento storico e come la storia dell'uomo non è statica, e anche il tipo si è evoluto nel tempo cercando di ottimizzare la funzione, la distribuzione, la tecnologia.

Per coscienza spontanea si intende la particolare attitudine di un individuo che nel suo operare si adegua ai modi e forme ereditati dalla propria area culturale senza obbligatorietà di mediazioni o scelte: il prodotto di un soggetto che nel costruirsi la casa con le proprie mani non segue dettami o correnti architettoniche ma utilizza tecniche e materiali in uso nella tradizione locale in quel particolare momento storico è un oggetto edilizio frutto della coscienza spontanea risultante di processi collettivi di accumulazione culturale che nel tempo si sono affermati.

Il tipo si perfeziona attraverso il tempo e si può trasformare quando esigenze sociali-economiche o tecniche specifiche lo richiedono.

Ai fini della comprensione della natura e storia dell'oggetto dello studio è necessario però considerare il processo tipologico che ha condotto alla realtà attuale del bene, processo che consiste in una scalare mutazione del tipo edilizio in relazione alla dimensione temporale, in quanto le variazioni sono da rapportarsi alle diverse epoche e al conseguente mutamento delle necessità collettive ed individuali e al modo in cui esse si esprimono.

La tipologia, ovvero lo studio dei tipi, che assume il compito di principio di classificazione dei fatti edilizi secondo certe categorie, è capace quindi di definire un quadro di relazioni che descrive il complesso di fenomeni, climatici e geomorfologici del territorio di una particolare area di indagine.

“Per tipologia dell'architettura si intende lo studio degli elementi ricorrenti, ossia: idee, temi e motivi; caratteri geometrici e fisici degli impianti urbani ed edilizi e delle loro membrature; spazialità; livelli di appropriatezza delle forme

ai significati e agli usi. Quest'ultimo punto riguarda i caratteri distributivi. La tipologia è la componente trasmissibile del progetto (comune ad una pluralità di altri), fondamento necessario per l'invenzione (propria della sua unicità), tecnica di conoscenza basata su procedimenti logici e analogici: dimensione sintetica della composizione, perciò distinta dalla classificazione ed anzi ad essa complementare. La tipologia si trasmette in particolare attraverso il manuale, strumento che unisce il carattere pratico del prontuario a quello teorico del trattato; essa si avvale anche dei contributi delle scienze umane - antropologia, psicologia, filosofia... - volte a chiarire le profonde necessità di spazio nella persona e nella società. Ciò nella consapevolezza che lo scopo primario dell'architettura è quello di risolvere al livello più alto i rapporti.”³

La lettura dei processi tipologici, originati dalla modificazione degli edifici studiati, consente di rilevare per uno stesso contesto ambientale e socio-culturale la sequenza delle variazioni subite nel tempo per trasformazioni economiche e in parte all'evoluzione tecnologica e costruttiva, fino a consentire la possibilità di risalire alla deduzione delle condizioni iniziali, attraverso l'osservazione di varianti avvenute nello stesso tempo, o sincroniche, ed in periodi di tempo diversi, o diacroniche: l'insieme invece delle corrispondenze a livello dimensionale, distributivo, formale e tecnologico invece costituiscono l'essenza del tipo, che è tanto legato all'espressione della cultura in cui nasce e si sviluppa che è impossibile la traduzione di esso in un cultura edilizia di un luogo con caratteri diversi.

Le costanti nell'architettura domestica, architettura di base, delle sue leggi di organizzazione, fino alla formalizzazione e codifica di un sapere tecnico specifico ed autonomo, non erano definite: erano tramandate dalla tradizione da moratori, carpentieri, ma anche dai singoli contadini, che conoscevano i canoni dettati dalla regola dell'arte e li interpretavano e utilizzavano in funzione delle loro esigenze.

Il tipo edilizio di base appare quindi come una produzione sociale che come risultato specifico di un lavoro architettonico operato da una singola persona. Caratteristica dell'edilizia di base è infatti una minor personalizzazione dell'oggetto edilizio prodotto, in quanto direttamente condizionata da tipi edilizi di base, mentre invece altri tipi di edifici, denominati specialistici, come chiese, conventi e palazzi gentilizi, posseggono un grado di personalizzazione elevato, tanto che sono noti autori, committenti, famiglie nobili o cariche ecclesiastiche eminenti che vi hanno risieduto o li hanno commissionato. Infatti anche in epoche passate queste categorie di edifici avevano, almeno in determinate categorie sociali, caratteristiche definite con

consapevolezza, e di questa edilizia maggiore, o specialistica appunto, furono fatte classificazioni e teorizzazioni, come il *De re aedificatoria* di Leon Battista Alberti, ispirato ai trattati sull'architettura esposti nei Dieci Libri del *De Architectura* di Vitruvio, che, insieme ad esempi costruiti da personaggi illustri della storia dell'architettura come il Palladio, hanno fornito ai contemporanei e successori un modello da copiare e da ripetere.

Il modello, che implica l'uso di una coscienza critica nella scelta in un repertorio di possibili soluzioni, è un modo di riconoscere un oggetto e di proporre uno nuovo attraverso un riferimento culturale ben preciso.

“La parola tipo non rappresenta tanto l'immagine di una cosa da copiarsi o da imitarsi perfettamente quanto l'idea di un elemento che deve esso stesso servire di regola al modello... Il modello inteso secondo l'esecuzione pratica dell'arte, è un oggetto che si deve ripetere tal qual è; il tipo è, per contrario, un oggetto secondo il quale ognuno può concepire le opere che non si assomiglieranno punto tra loro. Tutto è preciso e dato nel modello; tutto è più o meno vago nel tipo”.⁴

Ogni edificio secondo l'Alberti è un mezzo per realizzare innumerevoli fini, per cui ogni edificio ha una determinata forma, ovvero quella idonea al fine per cui l'oggetto edilizio è stato concepito.

Il principio generale esposto dall'Alberti consiste quindi nell'escludere che una forma-edificio possa essere concepita pensando di destinarla ad usi che non siano attinenti al genere per cui è stata pensata, in quanto ciò non produrrebbe nessuna forma utile.

La progettazione di un edificio si realizza quindi nella produzione di una forma, in quanto solo una forma può rispondere alle richieste che la necessità dell'opera impone, portando a quello schema morfologico tridimensionale e di articolazione spaziale costituente il modello.

Questa assimilazione di modelli avvenne solo però per l'architettura maggiore e specialistica, mentre l'architettura minore continuò ad evolversi in modo tradizionale e graduale senza l'intervento di teorizzazioni.⁵

Il manufatto di base infatti allo stesso tempo deve rispondere a dei requisiti ed è definito da essi, ovvero da esigenze di ordine pratico e materiale, indicate come funzionali e considerate determinanti per la concezione della forma, al di là di ogni intenzionalità estetica.

La forma, o oggetto prodotto, inoltre risponde al contesto, in un rapporto di complementarietà, cercando di eliminare le incongruenze relativamente a certi requisiti per raggiungere degli obiettivi: se ne deduce quindi che i manufatti, in special modo quelli residenziali, sono il risultato dell'interazione

tra la forma e il contesto, in cui la forma è la soluzione ai problemi posti dal contesto.

Nella costruzione tradizionale si teneva conto dei modelli offerti dalle costruzioni circostanti, dalla memoria, ma ciò che era determinante era la specificità prodotta dal luogo in cui il nuovo edificio veniva eretto e dalle regole che esso imponeva: ciò implicava l'adesione ai principi compositivi dettati dalla tradizione, dalle proprietà dei materiali e dalle conoscenze tecnologiche. La riproduzione di modelli consegnati dalla tradizione avveniva solo subordinatamente all'adesione a questi principi.

Ogni intervento portava con sé la dimensione processuale che sottostava alla pratica edilizia tradizionale: era insito infatti nel processo compositivo un continuo adattamento a cui veniva sottoposto il manufatto.

Partendo dall'idea che l'abitazione sia la prima forma di spazio edificato, della quale l'uomo ha una nozione spontanea, per la necessità che stimola la costruzione, da cui deriva anche la denominazione di edilizia di base, essa si sviluppa attorno al primo spazio aggregabile prodotto dall'uomo, ovvero l'abitazione monocellulare consolidatasi nell'uso, costituita da una cellula elementare rettangolare, di dimensioni di 5-6 m di lato, che si assume come matrice elementare del processo tipologico. L'abitazione originaria quindi è costituita da un vano nel quale è possibile svolgere per intero e contemporaneamente le funzioni legate alla vita domestica; queste dimensioni nel corso del tempo entrano a far parte della coscienza spontanea del costruttore e sono riscontrabili anche nelle dimensioni del vano base ricorrente in forme abitative più evolute e complesse, ottenute per moltiplicazione del tipo base.

Le ragioni delle dimensioni della cellula base sono sia di tipo antropico, in quanto l'uomo non riesce a vivere in una superficie minore, che di tipo costruttivo, legate all'uso di materiali da costruzione e alla statica delle pareti murarie, tecniche finalizzate allo spazio minimo e non viceversa: la presenza del tipo infatti si può leggere anche come entità costruttiva, nel ripetersi delle strutture portanti, oltre che come unità di utilizzazione.

L'abitazione monocellulare, costituita dal vano semplice, può dare vita a organismi edilizi più complessi attraverso il raddoppio della cellula elementare: l'aggregazione tipica non avviene attraverso la moltiplicazione casuale, ma attraverso la formazione di una nuova unità costituita da una doppia cellula che costituisce la base per i successivi sviluppi. Questa legge di mutazione, denominata *legge dei successivi raddoppi* ⁶, governa il passaggio da un tipo a quello successivo: la trasformazione dei tipi edilizi per

successivi raddoppi implica che, una volta ottenuto il primo raddoppio, esso si consolidi come organismo unitario tecnico-costruttivo e funzionale-distributivo, del quale il costruttore ha coscienza e lo adotta come nuovo modulo attraverso il quale riprodurre organismi più complessi per aggregazione.

Le aggregazioni per raddoppi possono essere sia lineari in senso orizzontale, che in senso verticale, ma in ognuno dei casi essi rendono necessaria la presenza di collegamenti, imponendola formazione di sistemi distributivi orizzontali e verticali, che appartengono però ad un'ulteriore fase successiva della trasformazione del tipo, in quanto comportano un maggior grado di complessità tecnico-costruttiva.

Si attua progressivamente una forma di gerarchizzazione spontanea dei vani che risponde sia a ragioni spaziali che distributive: la prima specializzazione avviene distinguendo le funzioni primarie svolte dall'uomo, quindi abitare e lavorare, mentre una seconda avviene differenziando, all'interno dell'abitazione propriamente definita, le funzioni del mangiare, cucinare e del dormire. La moltiplicazione della cellula quindi provoca una specializzazione dei vani in cucina, che assume un ruolo più importante e nodale, e camere da letto: le eventuali successive addizioni non comportano però ulteriori specializzazioni ma un aumento delle stanze da letto disponibili ai piani superiori e una ulteriore ripartizione dei vani al piano terra per usi agricoli.

Nelle abitazioni rurali questa suddivisione non si verifica tanto in senso orizzontale, distinguendo il rustico per uso agricolo dallo spazio domestico, essendo questi generalmente separati, quanto in senso verticale, dedicando il piano terra ad attività produttive e il piano superiore ad uso domestico.

La forma più elementare di raddoppio in verticale è costituita dalla casa a due piani con ingressi a quote differenti, imposte per lo più da ragioni orografiche, e la prima spontanea forma di collegamento artificiale tra i due livelli è costituita da una scala esterna, che non incide e modifica l'organizzazione della ripetizione della cellula elementare. Questa forma di collegamento persiste nelle aree con massiccio uso di costruzioni murarie per le difficoltà di forare le coperture dei vani spesso costituite da volte in muratura.

Successivamente però si è passati a destinare parte di una cellula-vano alla scala, addossata ad una parete in posizione vantaggiosa dal punto di vista distributivo.

Nei casi dove non esistono problemi di limitazione di spazio disponibile il raddoppio avviene prevalentemente in orizzontale lungo il percorso dell'affaccio, seguito poi in fasi successive da raddoppi in altezza con

conseguente specializzazione verticale dei vani. L'incremento per successivi raddoppi del tipo iniziale bicellulare avviene spesso sul lato lungo, in profondità, dando origine quindi a ad abitazioni con pianta pressoché quadrata, di due piani a quattro vani ciascuno, distribuiti da scala esterna o centrale interna che conduce al vano distributore, ovvero la cucina, delle altre stanze.

L'associazione poi di più unità abitative, basate sulla cellula elementare, che si devono adeguare alle necessità di relazione diretta, forma un organismo di scala superiore che si sviluppa secondo leggi proprie, variabili nel tempo e nello spazio: si parla quindi di tessuti edilizi, intesi come tipiche forme di aggregazione.

Alla composizione del tipo di aggregazione concorrono molti fattori, tra cui le forme di perimetrazione e utilizzazione del suolo, in relazione ovviamente ai tipi edilizi presenti e ai materiali impiegati.

La più semplice forma di aggregazione consiste nella disposizione di edifici autonomi su un percorso iniziale, separate da un distacco esiguo per consentire il deflusso delle acque dalle coperture, che avevano le falde parallele al percorso e i colmi perpendicolare ad esso. La fase successiva è costituita dall'unione a schiera di unità abitative, che presentano una struttura non indipendente, in quanto hanno porzioni dell'involucro murario esterno, ovvero le due pareti perpendicolari all'affaccio su strada, in comune tra le due proprietà.

Inoltre dopo la formazione della serie le linee di colmo si dispongono parallelamente al percorso, legando le singole unità con maggiore organicità. Ciò che deriva è un organismo di scala superiore al singolo edificio, e che quindi costituisce il passaggio tra edificio e città.

L'aggregabilità è una caratteristica dei tipi edilizi, ed è il fondamento dei tessuti urbani dell'edilizia di base in quanto la casa, a schiera per esempio, è un organismo edilizio aperto che necessita dell'inserimento in un aggregato urbano per la completezza e definizione.

Risulta inevitabile il rapporto di conseguenza che si instaura tra tipo di abitazione e forme di aggregazione delle abitazioni stesse e come sia rilevante il ruolo anche dei percorsi che distribuiscono e orientano gli edifici, determinandone anche a volte le varianti tipologiche.

La formazione del tessuto che guida la costruzione fisica dell'aggregato urbano è determinata in parte dalle forme di proprietà del suolo, in quanto i frazionamenti in lotti, nelle fasi di trasformazione del territorio e antecedente la costituzione dell'insediamento, individuano recinti perimetrali da confini che

sottendono quindi aree fattibilmente edificabili, ed in parte le forme di uso del suolo, rilevabili soprattutto attraverso i percorsi, tracciati legati al moto che sfruttano il territorio precedendo l'urbanizzazione.

Un secondo tipo di abitazioni unifamiliari è costituito dalla casa a corte, che insieme alla casa a schiera, ha contribuito alla formazione di molti aggregati urbani. Essa nella sua forma più elementare è costituita da una parete perimetrale rettangolare su un lato della quale si addossa il costruito, basato sempre sulle dimensioni della cellula elementare, il cui orientamento dipende dal percorso viario e la cui trasformazione avviene attraverso l'incremento del costruito all'interno del recinto, o per la specializzazione del fronte stradale.

L'analisi del tipo edilizio rappresenta quindi un elemento indispensabile per comprendere le modalità di aggregazione e di variazione del tipo originario, per individuare gli stadi dell'evoluzione del manufatto: l'analisi tipologica può infatti fornire precisi riferimenti sulla storia dell'edificio e i mezzi per la comprensione anche tecnologica del costruito.

Analizzando i disegni, come piante, sezioni e prospetti, si può determinare la distribuzione planimetrica, intuire le tecniche costruttive e i materiali, per cercare di risalire all'impianto originario dell'edificio e capire l'evoluzione distributiva e costruttiva a cui esso è stato soggetto.

L'analisi fatta a ritroso, ovvero per eliminazione delle modifiche subite, analizzando tecniche costruttive, materiali morfologia ed elementi costitutivi e di collegamento dell'impianto, consente di arrivare alla configurazione iniziale, e di consolidare un bagaglio di conoscenze dell'edificio.

1.3 Il caso studio: La Val di Gresta

La scelta della Val di Gresta come oggetto di studio ha fondamento nella sua complessità intrinseca, in quanto questo territorio è stato antropizzato e trasformato in modo congruente per secoli, ma, come per molte altre realtà territoriali, in parte hanno cancellato i caratteri originali: dapprima la guerra, le successive ricostruzioni, le esigenze di una società capitalista hanno interrotto il secolare processo di trasformazione basato su modesti interventi che si sedimentavano in modo attento e compatibile con l'esistente.

L'attività modificatrice dell'uomo sulla valle, che ha avuto un'accelerazione negli ultimi due secoli, in occasione dai conflitti bellici e del cambiamento delle condizioni socio economiche nel corso dell'800, si è concretizzata negli ultimi decenni in una disordinata edificazione territoriale, perdendo progressivamente

quelle regole insediative, frutto della storia e cultura di una comunità, che per secoli hanno disciplinato in modo continuo e coerente il rapporto tra l'esistente e il nuovo.

La Val di Gresta è una valle secondaria, situata tra la Valle dell'Adige verso Est e la Valle del Sarca ad Ovest, caratterizzata dalla sovrapposizione e coesistenza di influenze economiche, storiche e culturali derivanti dalle valli confinanti: si tratta quindi una zona, contenuta nelle dimensioni, ma con una complessità tale, per le sue caratteristiche morfologiche, insediative e le sue vicende storico-economiche, rintracciabile nelle diverse forme antropiche e architettoniche rimaste nel paesaggio, per cui ci si trova di fronte ad una valle dove coesistono problematiche differenti e la lettura del paesaggio, semplice dove non ci sono state grosse trasformazioni nel corso del '900, è di notevole difficoltà a causa delle profonde tracce lasciate dall'avvento della globalizzazione.

La valle costituisce una zona permeabile e di transito, dotata anche di una buona insolazione e di disponibilità di acqua, per cui è facile capire il motivo della sua capillare antropizzazione: nonostante essa abbia un'estensione di pochi chilometri presenta realtà diverse indotte da differenti altimetrie, con conseguenti economie divergenti, ma soprattutto da una diversificata gestione del territorio, che spesso hanno prodotto conseguenze e soluzioni differenti nei singoli insediamenti.

La parte bassa della valle maggiormente vocata ad un'economia agricola presenta una rilevante alterazione del territorio legata ai terrazzamenti e un'elevata frammentazione della proprietà, in quanto l'agricoltura costituiva l'attività principale, associata all'allevamento, con una conseguente antropizzazione capillare e di piccole dimensioni nella zona: essa palesa ancora una strutturazione originaria, essendo stata oggetto di progressivi abbandoni, data la vicinanza con il fondovalle ricco e produttivo, per cui gran parte degli aggregati risulta disabitata e in stato di abbandono e degrado.

La parte alta al contrario, quindi la zona dei paesi di Ronzo e Chienis invece, zone disagiate ed oggetto di molte emigrazioni sia temporanee che definitive, per evitare il totale spopolamento è stata reinterpretata in ottica capitalistica, con lo sviluppo intensivo dell'agricoltura che ha portato non solo al mantenimento del borgo ma anche ad una crescita indiscriminata del volume edificato.

Un elemento fortemente caratterizzante la valle sono infatti i terrazzamenti, segno forte dello sfruttamento dell'uomo del territorio, testimonianza della

vocazione agricola di questa terra, perdurata fino ai nostri giorni, su cui si basa gran parte dell'economia grestana.

La valle risulta non omogenea sia per morfologia, per economia e per cultura, per cui è necessario porre in essere analisi pluridisciplinari, che approfondiscono più problematiche, per capire le connessioni che legano i vari elementi che compongono il paesaggio antropizzato della zona.

Lo studio delle presenze architettoniche in valle, inserite all'interno di un determinato ambiente insediativo, è necessario per comprendere le motivazioni e le modalità di un'antropizzazione secolare, secondo specifiche esigenze abitative-economiche e di gestione controllata del territorio.

L'intreccio di valutazioni multidisciplinari, socio-economiche e tecnico-costruttive, permette di chiarire le diverse scelte compositive, costruttive evidenti nelle architetture in esame, essenziali per poter formulare delle ipotesi di intervento compatibili e di un nuovo coerente con la storia del luogo.

NOTE:

¹ C. Norberg-Shulz, " Intenzioni in Architettura", Officina Edizioni, Roma 1977

² Gianfranco Caniggia, Gian Luigi Maffei, Composizione architettonica e tipologia edilizia, Lettura dell'edilizia di base, 10.ed Venezia, Marsilio, 1999

³ Adriano Cornoldi, L' architettura della casa, Manuale di progettazione architettonica, Officina Edizioni, Roma, III Edizione 1991

⁴ Quatremère de Quincy, Dizionario storico dell'architettura, 1832

⁵ Christopher Alexander ,Note sulla sintesi della forma, 2.ed Milano, Il saggiatore, 1973.

⁶ Gianfranco Caniggia, Gian Luigi Maffei, Composizione architettonica e tipologia edilizia, Lettura dell'edilizia di base, 10.ed Venezia, Marsilio, 1999

2. IL TERRITORIO DELLA VAL DI GRESTA

2.1 La morfologia, il clima e le risorse idriche

La Val di Gresta è una porzione di territorio appartenente al comprensorio della Vallagarina sud occidentale, nel bacino idrografico dell'Adige; essa occupa l'estremità meridionale della catena montuosa del Bondone-Stivo, che si erge fra la valle del fiume Adige e quella del fiume Sarca, e si configura come una sinclinale di modellamento glaciale con orientamento nord est-sud ovest attraversata dal Rio Gresta.



Fig. 2.1 Inquadramento della valle

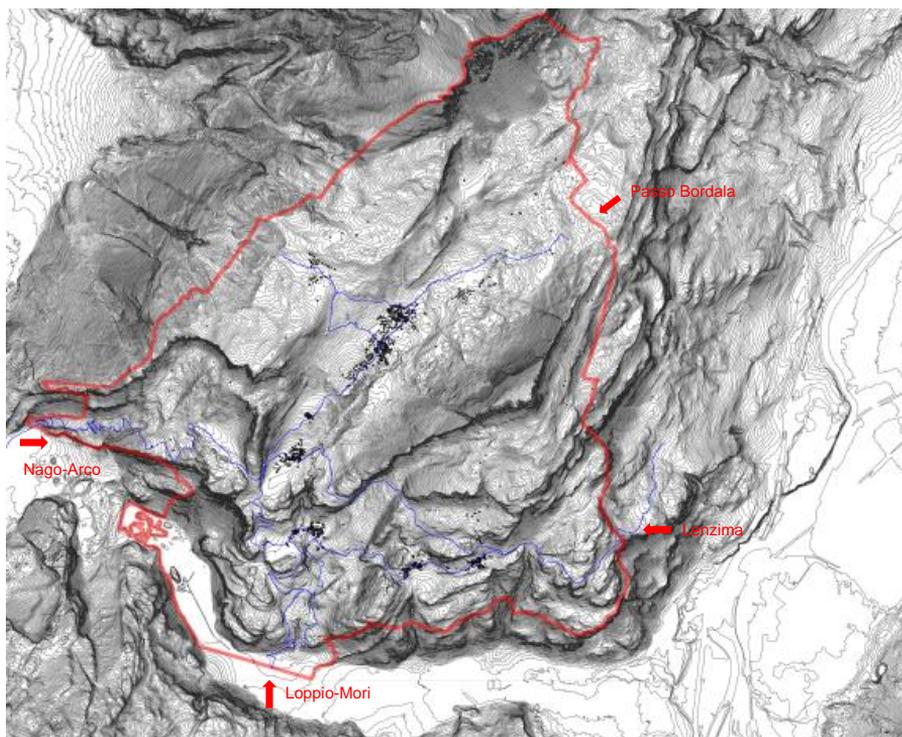


Fig. 2.2 Accessi alla valle

La valle ha una superficie di circa ettari 3000, dei quali 1300 appartengono al Comune di Ronzo-Chienis e 1700 appartengono al Comune di Mori.

Per Val di Gresta si intende non solo la valle del Rio Gresta, ma il territorio dei sette paesi che costituivano un tempo l'antica pieve di GARDUMO, ovvero Ronzo, Chienis, Varano, Pannone, Nomesino, Manzano, Valle San Felice; i primi due formano oggi il comune di Ronzo-Chienis e gli altri cinque sono compresi nel comune di Mori.

Il termine Gardumo-Val di Gresta considera quindi un territorio più vasto della valle del Rio Gresta intesa in senso geografico: esso comprende oltre alla valle di orientamento sud ovest – nord est, racchiusa tra le pendici dei monti Stivo (m 2059), Creino (m 1292) a nord e ovest e Biaena (m 1615) ad est, anche il declivio meridionale del monte Biaena sui quali gradoni naturali, creati dalle evoluzioni geologiche, sono sorti i paesi di Manzano, Nomesino e Corniano.

La posizione strategica aperta su più fronti importanti, ovvero a sud verso Mori, ed est verso la valle dell'Adige e ad ovest verso Arco e la Valle del Sarca, ha rappresentato per secoli una fortuna di questi paesi, in quanto

attraverso questa valle avvenivano i collegamenti principali tra il versante roveretano e quello gardesano, nonostante nel tempo sia cresciuta progressivamente l'importanza della valle di Loppio, a sud della Val di Gresta, sede dopo la bonifica dell'importante asse viario che collega Rovereto con Riva del Garda.

La forma attuale della valle deriva dall'opera di erosione e trasformazione delle superfici rocciose dei ghiacciai che fino a 20.000 anni fa ricoprivano l'intero territorio trentino: le principali trasfluenze, ovvero i collegamenti e riversamenti del ghiacciaio dell'Adige verso il ghiacciaio del Garda, avvenivano attraverso selle e valli sospese a varie quote sul fondovalle principale, tra le quali proprio quelle del passo Bordala e di S. Barbara-Creino, che assieme alla valle di Loppio consentivano quindi la migrazione verso ovest di parte del ghiacciaio Atesino nella conca del Garda.

Le tracce della trasfluenza sono riconoscibili negli argini laterali e nella presenza di abbondanti depositi di contatto glaciale, come quelli che ritroviamo nei paesi della Val di Gresta e a causa dell'esarazione glaciale ondulata sono presenti inoltre una serie di gradoni, ognuno dei quali ospita un centro abitato.

La valle dove scorre il Rio Gresta è caratterizzata dalla tipica conformazione a U di origine glaciale (sezione A-A): ha inizio dall'altopiano della Bordala, posto fra i 1200 ed i 1330 m di altitudine, e scende allargandosi fino al piano coltivato di Pra da Lach, comprendendo i due paesi di Ronzo (m 1005) e di Chienis (m 950). La valle poi si restringe tra le pendici del Biaena e quelle del Creino (Castelletto Grom), dove sorgono i paesi di Varano e Pannone, per poi estendersi di nuovo nella piana di Valle San Felice.

La morfologia del versante meridionale della valle (sezione B-B), invece è un scosceso pendio, traccia delle trasfluenze glaciali, ovvero i collegamenti e riversamenti, del ghiacciaio dell'Adige verso il ghiacciaio del Garda, caratterizzato da numerosi dossi boscosi tra i quali si inseriscono localizzati pianori di ridotte dimensioni, come località San Bernardo, Corniano, Pianezze, Celle, sfruttati come terreni agricoli o siti di insediamento. Infatti, sebbene la morfologia non sia particolarmente favorevole all'insediamento in questo versante vallivo, l'ottima esposizione e la posizione strategica di controllo sulla valle di Loppio hanno favorito, sin dall'epoca preistorica, l'occupazione della zona da parte dalle prime popolazioni stabili.

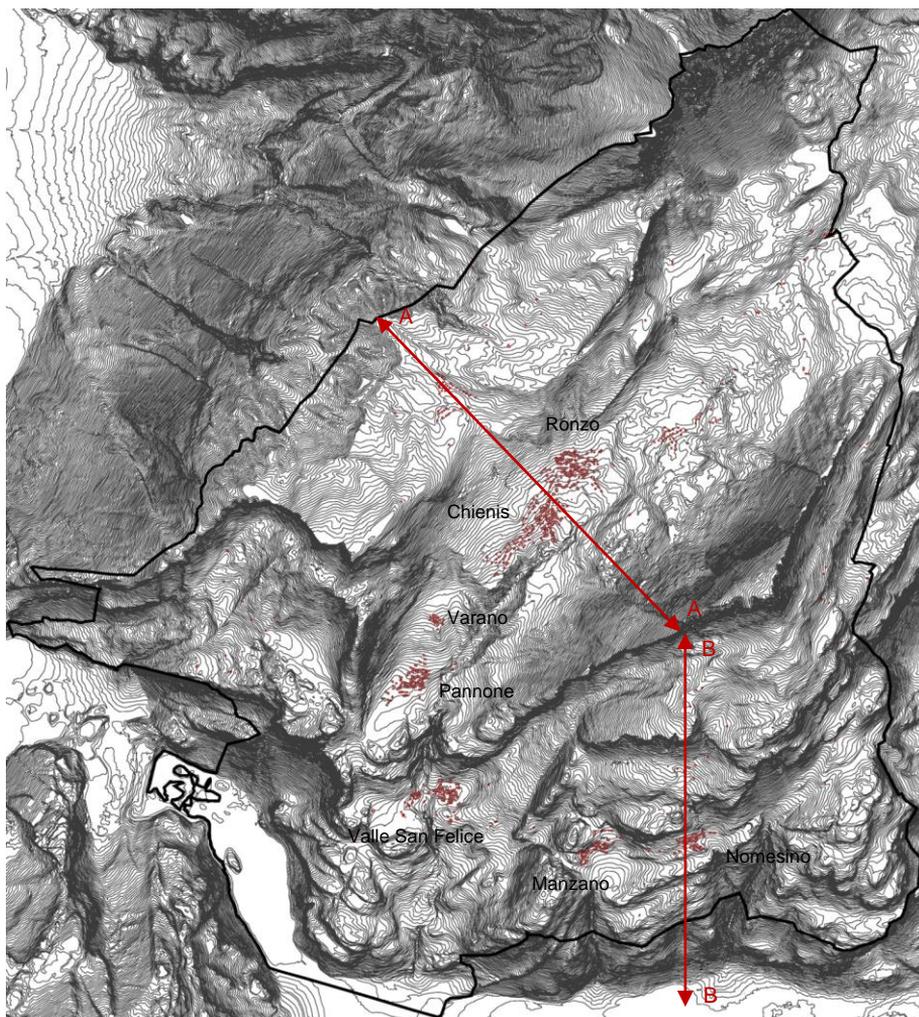


Fig. 2.3 Orografia della valle con presenza insediative

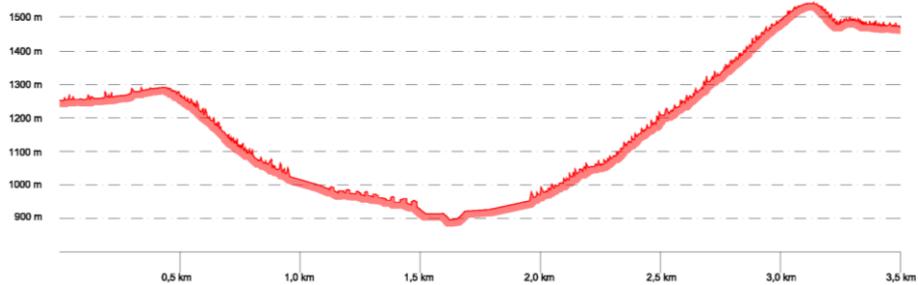


Fig. 2.4 Sezione AA

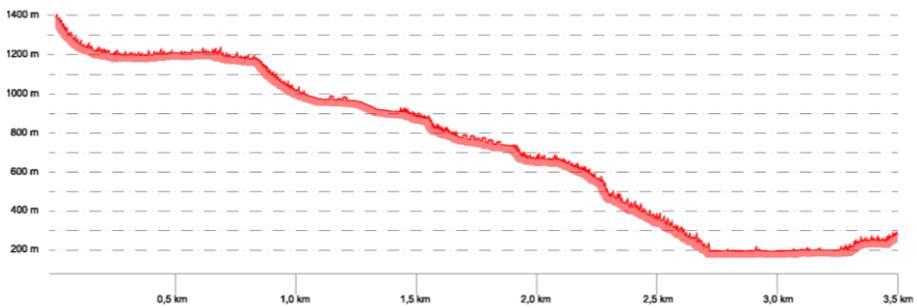


Fig. 2.5 Sezione BB

L'abitabilità è stata inoltre favorita la presenza di risorse idriche; i corsi d'acqua e le sorgenti disseminate nel territorio hanno inciso sulla distribuzione degli insediamenti, stabili e temporanei.

La valle principale è percorsa dal Rio Gresta, il corso d'acqua, seppur di modeste dimensioni e portata, che ha condizionato maggiormente il territorio e la vita degli abitanti della Val di Gresta: la forza erosiva del torrente nei secoli ha inciso la valle di origine glaciale, e ha lasciato una netta cicatrice nella vasta piana che da Ronzo si estende fino a Pannone. Ha origine da varie sorgenti, Sorgenti della Siora, nei pressi di Ronzo, e durante il suo percorso riceve più a valle il contributo del ramo che nasce dalle sorgenti del Drom, nella piccola valle a sud del Bianeia in prossimità di Trevàl, per poi confluire nel Rio Cameras, affluente di destra dell'Adige, nei pressi del Palù di Mori.

Il suo percorso, a tratti scosceso e dalle caratteristiche forme torrentizie, ha una portata d'acqua a carattere stagionale, con piene nel periodo del disgelo e in occasioni di acquazzoni o persistenti piogge, alternati a periodi di secca, specialmente in estate. Il regime torrentizio del rio ha storicamente portato notevoli disagi agli abitanti della valle a causa degli effetti di alluvioni, limitati negli ultimi anni dalle opere di sistemazione idraulica a monte dei paesi di Ronzo e Chienis.

Il regime pluviometrico però manifesta la continentalità del clima, presentando due picchi precipitazionali in corrispondenza della primavera, attorno ad aprile-maggio, e in autunno, nei mesi di ottobre e novembre. Nella stagione invernale sono presenti relativamente abbondanti precipitazioni nevose, soprattutto nelle zone dell'alta Val di Gresta, come Ronzo e Chienis, che si trovano ad oltre 900 m di altitudine, che un tempo rendevano difficoltoso il passaggio attraverso il passo Bordala, mentre la coltre nevosa sulle cime dei monti Stivo e Bianeia permane per tutto il periodo invernale.

La carta di pericolosità idrogeologica evidenzia come i paesi e le strade principali siano al di fuori delle aree segnalate ad elevata minaccia: essi sfruttano la prossimità ai corsi d'acqua per la fruizione quotidiana e per servirsi del moto del torrente a fini produttivi ma allo stesso tempo sono sufficientemente lontani da evitare le alluvioni e le piene.

I rapporti tra le caratteristiche morfologiche dei versanti, in particolare la loro inclinazione, e quelle geologiche, soprattutto la giacitura degli strati, ovvero la loro disposizione rispetto al piano, influenzano inoltre in maniera rilevante anche i movimenti franosi.

Alcune zone della Val di Gresta, come il versante ovest del M. Biaena, presentano un elevato rischio idrogeologico, data dall'inclinazione degli strati nel verso del pendio e la composizione del terreno, infatti gli strati argillosi che compongono il sottosuolo costituiscono elementi di fragilità che portano potenzialmente all'innescarsi di frane, in gran parte frane di scivolamento, mentre la conformazione che presenta la zona della bassa Val di Gresta, in particolare nella zona di Manzano e Nomesino, mette in rilievo la scarsa propensione di questo versante a fenomeni franosi, essendo anche il substrato composto da materiali più grossolani e con ridotta presenza di argille.

La Val di Gresta è particolarmente favorita dal punto di vista climatico grazie alla sua perfetta esposizione verso sud-ovest e per la vicinanza al Lago di Garda, che mitiga le temperature di un clima tipicamente continentale in modo che in estate si raggiungano i 25-30°C, mentre d'inverno, anche se generalmente si scende sotto gli 0 gradi, le nevicate siano comunque meno frequenti rispetto alle altre vallate trentine.

Si rileva inoltre l'assenza nel territorio di aree ingenti soggette a pericolosità valanghiva: le uniche valanghe segnalate riguardano la cima del M. Stivo, in località Coste, lontane da insediamenti stabili e temporanei e quindi non significative al fine di comprendere la nascita e lo sviluppo degli aggregati.

Gran parte della valle oggetto della ricerca si trova in un'area a clima temperato, tra la zona più mite a quote inferiori con specie dell'orizzonte sub-mediterraneo, dovute all'influenza gardesana, e la zona alpina con climi più rigidi, che si estende fino ai 1200 m nella parte nord-occidentale.

Anche la protezione offerta dai monti che coronano la vallata contribuisce a mitigare il clima, bloccando a monte i venti freddi che renderebbero la vallata, con direzione nord-sud, inospitale per gli insediamenti stabili. In estate la ventilazione è assicurata dalle brezze calde, provenienti dal Lago di Garda, che risalgono la valle in senso ascendente, per poi ridiscendere la notte con

aria fresca, abbassando la temperatura. Queste brezze giornaliere sono la diretta conseguenza dei venti periodici che soffiano sul lago di Garda, ovvero sono la loro prosecuzione sulla terra ferma e sulle valli circostanti: essi sono innanzitutto l'Ora, un vento di valle proveniente dalla pianura padana che spira da sud dalle prime ore del pomeriggio fino a sera, quando sopraggiunge il Peler, un vento che proviene da nord che insiste soprattutto sull'alto Garda e che soffia dalle prime ore della notte fino al mattino.

La vegetazione è ovviamente funzione dell'ambiente e del clima della valle, ed è generalmente di tipo prealpino: in generale prevalgono i boschi cedui, di latifolia e roverella ma sono presenti anche boschi di conifere, abete rosso, pini e larici, alcuni dei quali di recente impianto da parte dell'uomo, come sul Grom e sul Creino nei pressi di Santa Barbara.

Quanto rimane della valle a nord infatti, che è compreso nell'area a clima più fresco, presenta invece piante con buona resistenza al freddo e che necessitano di molta umidità per il loro sviluppo come il faggio, alcune querce, abete bianco.

Sotto l'aspetto ecologico i principali fattori del clima in grado di influire più direttamente sulla vita delle piante sono il calore, la luce e l'acqua. Questi fattori però, per ciascuna zona, sono strettamente condizionati dalla latitudine, dalla vicinanza ai mari e dal rilievo orografico.

La qualità e varietà delle specie legnose infatti risulta particolarmente influenzata dalle caratteristiche miti del clima e dalla direzione nord-sud della valle, che garantendo un'ottima esposizione dei versanti crea le condizioni ottimali per la coltivazione di numerose specie vegetali ma allo stesso tempo sono luoghi non ideali per la crescita di conifere e alberi ad alto fusto, come abete rosso, pino, larice o castagno, che rappresentano le specie arboree più utilizzate ai fini strutturali, che prediligono climi freschi e con precipitazioni regolari, per cui gran parte del legname prodotto dalla valle non è utilizzabile nelle costruzioni ma unicamente come fonte di energia grazie alla combustione dello stesso.

È evidente però che oltre a fattori naturali esterni come il clima, la morfologia del luogo, insolazione, anche le proprietà chimico-fisiche di un terreno sono determinanti nella crescita e nello sviluppo delle specie arboree e vegetali, sia naturali-spontanee che coltivate, con importanti ricadute nella qualità e quantità delle materie prime.

La sinclinale della Val di Gresta, che da Bordala scende attraverso Ronzo Chienis, Pannone, Nago Torbole, si sviluppa su substrati abbondanti, derivanti dal ritiro dei ghiacciai, composti da depositi glaciali a litologia mista,

che hanno quindi un maggior potenziale agrario per la ricchezza di sostanze minerali contenute in esso, che determinano una maggiore produttività: il terreno presenta infatti un ph neutro - acido, che ben si adatta alla coltura di ortaggi.

La zona che dal Biaena scende a Nomesino, Manzano, e parte di Valle san Felice invece si sviluppa invece su substrati di spessore modesto e proprio la contenuta profondità, assieme alle caratteristiche sabbioso-limose influiscono sulla capacità di trattenere l'acqua e sulla fertilità. Si tratta di un terreno calcareo, quindi alcalino (ph attorno all'8), non adatto a certi tipi di colture, per cui l'uso del suolo prevalente è infatti di boschi misti e di latifoglie, subordinatamente di conifere, e in alcune zone pascoli e aree agricole.

Il tipo di suolo naturale presente in un territorio può indirizzare quindi il suo sfruttamento agricolo e forestale e può rappresentare una chiave di lettura su determinate scelte in termini di organizzazione e trasformazione territoriale ed economiche effettuate da una comunità.

2.2 La storia

La situazione geomorfologica dell'area alpina in cui la Val di Gresta si trova ne ha condizionato la storia dell'antropizzazione. La posizione, le condizioni orografiche e climatiche hanno influito sulle modalità insediative sin dalla preistoria: infatti i pendii della valle che godevano di una buona esposizione solare e maggiore salubrità rispetto al fondovalle acquitrinoso, circondati da numerosi dossi boscosi, da cui traevano materie prime e protezione essendo avamposti e postazioni naturali di difesa, rappresentavano luoghi ideali per lo stanziamento delle prime popolazioni che colonizzavano questi territori.

Proprio la sua collocazione e morfologia però hanno indotto un ritardo nella colonizzazione umana di questa zona, come di tutte le valli secondarie del Trentino, rispetto alla pianura padana e ai territori di versante della valle dell'Adige: si può presupporre comunque che attorno al V-IV a.C. la valle fosse parzialmente o totalmente abitata da popolazioni celtiche, a cui successivamente sono subentrati i Reti. Numerose sono i reperti che testimoniano la presenza sin dall'età del bronzo di comunità montane, castellieri, piccoli insediamenti fortificati, sorti in genere in posizione elevata facilmente difendibile, in cui una situazione difensiva naturale veniva sfruttata e rafforzata dall'opera dell'uomo, ma che disponesse delle risorse naturali

necessarie alla sussistenza del gruppo umano, quindi sui numerosi dossi rocciosi presenti nella valle, che allo stesso tempo godevano di ottima esposizione, come nei pressi di Pannone ovvero sul Doss Garda, di Manzano e sopra Nomesino.

Quando attorno al I secolo a.C. i Romani riescono ad occupare la Rezia, e quindi anche le valli trentine, la condizione di isolamento finisce in quanto sono adottati una strutturazione e un controllo territoriale capillare con la costituzione di pagus (unità amministrativa di base) e attraverso anche la costruzione di nuove vie di comunicazione, e il territorio di Gardumo diventa una zona decisiva di passaggio tra la zona del Benaco (lago di Garda) e la Vallagarina e Rovereto, poiché proprio attraverso questa valle passava la strada romana che da Nago sale a Castellano, attraverso Pannone, scendendo per Castel Nomesino fino a Lenzima. Il tracciato, che probabilmente ricalcava antiche percorrenze, seguiva per lo più l'andamento delle curve di livello, di modo che il tragitto risultasse pressoché piano o avere pendenze contenute: esso rappresenta un modello di colonizzazione antropica comune, in cui dopo l'installazione delle prime comunità in luoghi protetti, spesso su promontori, da cui nascevano i castellieri, subentra l'accertamento di percorsi di mezzacosta che attestano il consolidarsi di questi insediamenti.

La penetrazione della civilizzazione romana incide non tanto sulla gestione amministrativa, in quanto le comunità continuavano a godere di una certa autonomia e continuavano comunque ad uniformarsi alle norme tradizionali locali, quanto più a livello territoriale, ampliando e potenziando la rete dei percorsi, per la necessità di avere strade rapide e sicure attraverso i territori, strade che spesso costituivano l'adattamento di itinerari di epoca preistorica e che si sviluppano in conformità all'orografia e alle diverse modalità di trasporto. Lungo e attorno a questa direttrice viaria principale, con la crescita e la prosperità dell'impero romano, nascono e si sviluppano gli aggregati rurali nella valle, collegati da vie di comunicazione pedonali che si strutturano dalla principale carreggiabile.

La presenza di percorrenze ed attraversamenti importanti è ha garantito a queste comunità nel corso dei secoli un costante passaggio di persone, merci, informazioni ed innovazioni che hanno certamente influenzato e spesso migliorato le condizioni di vita in queste zone.

I paesi della valle si sono sviluppati originariamente infatti lungo questa percorrenza a quota pressoché costante, rigorosamente in quota dato il fondovalle in gran parte paludoso: questa osservazione accerta quindi la

tendenza comune di consolidamenti di relazioni tra insediamenti contigui compresi entro una stessa fascia altimetrica.¹

Il tracciato della strada romana passava vicino a Nomesino, sotto Corniano e il M. Biaena fino alla Valle del Rio Gresta, passando attraverso Pannone per poi proseguire sotto il M. Creino fino a Nago: nelle immediate vicinanze di questo percorso ritroviamo quindi cinque dei sette paesi della valle.

Paesi di origine romana, rintracciabile nei reperti archeologici ritrovati in prossimità degli aggregati attuali, sarebbero infatti Pannone, Nomesino, Manzano e Corniano, mentre Valle San Felice, Ronzo e Chienis si trovano invece sulla percorrenza ortogonale che segue l'andamento orografico della Valle del Rio Gresta, costruita nel primo tratto si presume in epoca romana ed ultimata in tempi successivi ma che col tempo soppianderà la strada romana nella gerarchia dei percorsi della valle, dato il strategico collegamento con il fondovalle, per cui tali centri potrebbero aver avuto origine nei secoli avvenire, e solo successivamente si vedranno progressivamente crescere in importanza e ricchezza.

Pannone in questa strutturazione viaria riveste notevole importanza per la sua posizione strategica, punto di unione e di snodo delle strade principali che attraversano l'intero territorio della valle.

I romani diffondono inoltre ordinamenti e forme di vita fino ad allora estranei alle popolazioni assoggettate, come la proprietà della terra, che sostituisce ad un precedente uso collettivo del suolo quello prevalentemente individuale, mantenendo comunque una forma di godimento collettivo dei beni silvo-agropastorali.

Nonostante tra il IV-V secolo d.C. l'impero romano subisca e crolli sotto l'invasione di popolazioni germaniche, la cultura romana continua a persistere anche nelle valli minori grazie all'opera di evangelizzazione che tra il 400 e il 500 d.C. diffonde il cristianesimo nelle vallate trentine, e che tramanda la cultura classica integrandola progressivamente con quella germanica.

Quando verso la metà del VI secolo d.C. i Longobardi occupano l'Italia settentrionale, alcune loro comunità si stabiliscono anche nella Val di Gresta, dove, sfruttando l'esistenza della strada romana, si insediano a Pannone e successivamente nel resto della valle, in luogo dei vecchi centri romani e degli attuali paesi, sfruttando ovviamente siti maggiormente favorevoli allo stanziamento, che offrano protezione, disponibilità di risorse e una buona esposizione per l'insediamento ma anche per i terreni circostanti da destinare alle attività produttive necessarie al sostentamento delle popolazioni.

La ricchezza limitata del territorio fa sì che si instaurino pochi insediamenti umani, strettamente legati ad intorno territoriale posto a coltura che variava di dimensioni e produttività, tanto che ha condizionato lo sviluppo successivo dei singoli aggregati, cosa che si riscontra sia nelle dimensioni che nella prosperità degli stessi. Le diverse comunità erano quindi autosufficienti, sia economicamente che amministrativamente, e l'ambito di pertinenza del paese era chiaro e definito dai territori agricoli.

I longobardi contribuiscono inoltre alla definitiva affermazione del cristianesimo nel territorio, da cui ha inizio la costruzione di numerosi luoghi di culto, chiese e nuovi sacelli dedicate a vari santi protettori, come S. Agata a Corniano, di cui è testimoniata l'origine longobarda: fu solo attorno al 774 d.C. però che si definisce anche la struttura ecclesiastica carolingia, ovvero quando i Franchi, comandati da Carlo Magno, scendono in Italia e impongono il loro governo al popolo.

È quindi in seguito all'organizzazione territoriale in pievi, per necessità di gestione economica del territorio, che si definiscono le giurisdizioni amministrative delle varie comunità, che spesso si sovrappongono a strutture civili preesistenti o si adattano a determinati limiti naturali.

La pieve di Gardumo, nome antico della valle, si colloca tra le pievi della Vallagarina, sul confine con la zona delle Giudicarie, i cui territori corrispondono all'attuale Val di Gresta, comprendendo ovvero le terre appartenenti ai paesi del bacino del Rio Gresta per cui, partendo da nord, Ronzo e Chienis, Varano, Pannone ed infine Valle San Felice, investita del ruolo di sede dell'istituzione religiosa, e la zona dei paesi di Manzano e Nomesino.

La valle di Gardumo vede però nel corso del Medioevo l'alternarsi di signori, re e duchi longobardi prima e successivamente nobili Franchi, di volta in volta alleati col vescovo di Trento o con il conte del Tirolo, stipulando alternativamente patti feudali con l'imperatore o con il Papa, in una continua lotta per le investiture, per ottenere il controllo politico ed economico di questa terra, sita in una posizione strategica nelle vie di comunicazione tra il centro Europa e l'Italia: risale infatti agli inizi del XII secolo l'investitura del dosso sul quale fu poi costruito il castello di Gresta, con la conseguente nascita della casata signorile di Gardumo nella complessa situazione politica del sistema feudale trentino.

Questa investitura porta alla crescita del centro sede del castello e potere politico dei Signori di Gardumo, ovvero di Pannone, in crescente e costante antagonismo col paese di Valle San Felice, il cui prestigio e egemonia

troveranno conferma nei secoli successivi con la dominazione castrobarcense.

Nei continui mutamenti di assetto geo-politico nel corso del XIV secolo un'altra importante famiglia inizia infatti ad estendere le sue mire espansionistiche nella Val d'Adige, i Castelbarco, e riesce ad ottenere estesi possedimenti feudali anche nella Val di Gresta, di cui presto divengono i signori, inducendo però una separazione amministrativa all'interno della valle che ha ripercussioni nella storia e nello sviluppo successivo dei paesi e delle comunità: la divisione amministrativa, che durerà fino al XIX secolo, coinvolge le terre e le comunità che dipendevano dal castello di Nomesino, ovvero i paesi di Manzano, Corniano e Nomesino, posti ad est della valle del Rio Gresta, separati geograficamente dalle pendici del M. Biaena, che sono annesse a quelle del castello di Albano a Mori, mentre tutte le altre comunità di Gardumo rimangono sotto il controllo del castello di Gresta, e solo la pieve continua a riunire ufficialmente tutte le comunità della valle.

A Pannone, ormai centro consolidato e punto di riferimento storico della valle, si aggiunge il borgo di Valle San Felice, più vicino alla sede del potere Castrobarcense e a Mori: infatti gli insediamenti di Valle San Felice, sede della pieve, e Pannone, sede giurisdizionale del Castel Gresta prima, e poi sede comunale, diventano i centri nevralgici del potere ecclesiastico e politico, poiché avendo una distanza contenuta dal fondovalle erano i maggiormente legati amministrativamente ed economicamente a Loppio, e prossimi ad una delle più importanti vie di commercio, che collegava la Valle dell'Adige con l'area gardesana.

La separazione politica e geografica di Manzano e Nomesino dal resto della valle del Rio Gresta, che li ha legati per molto tempo più ai paesi della destra Adige, è testimoniata dai primi collegamenti perpendicolari alla viabilità romana principale verso Mori Vecchio, attraverso percorsi pedonali, collocato su un conoide rialzato dalla palude, che avvenivano da questi due paesi.

I paesi infatti, sviluppati nell'altro asse insediativo ovest-est, hanno gravitato per molto tempo nell'orbita di potere della Giurisdizione di Castelcorno, dati i collegamenti viari carreggiabili con Isera e pedonali con Mori: i rapporti con la valle del Rio Gresta, testimoniati dalla viabilità carreggiabile odierna che da Valle San Felice, attraverso essi portava fino ad Isera, sono recenti e imposti dalla nascita del comune di Pannone che raggruppava tutti i paesi della valle di Gardumo.

La Repubblica Veneziana lascia anche in questa zona un segno profondo: alleatasi con i Castelbarco infatti, nel 1411 riesce ad ottenere il dominio della

Vallagarina, che si protrarrà per un secolo, fino al 1509 con la disfatta della Serenissima all'interno di un piano tra Massimiliano d'Asburgo, Luigi XII di Francia, il re di Aragona, il pontefice Giulio II per eliminarne il potere dal quadro politico europeo: questi eventi portano da un lato alle comunità di Gardumo una certa ricchezza dovuta all'esportazione di prodotti della montagna come legnami, bestiame, latticini e foraggi all'interno del grande mercato esterno veneziano, evidente anche dalla crescente attività edilizia nei primi decenni del '500 testimoniata dai numerosi portali in marmo delle abitazioni e delle chiese riportanti le date di costruzione, e dall'altro l'eliminazione degli oppositori come i signori di Albano e Nomesino, i cui castelli di Albano e Frassem sono distrutti.

All'economia di sussistenza della valle che fino ad allora si basava soprattutto sull'agricoltura, con l'arrivo dei Veneziani vengono affiancate altre attività come l'allevamento dei bachi da seta, o la viticoltura, che, sebbene fosse già presente in Vallagarina, riceve uno stimolo consistente dall'introduzione di vari vitigni, sempre entro i limiti fisici e altimetrici che queste produzioni imponevano.

Nel corso del 1600 poi pochi e significativi avvenimenti segnano i territori di questa valle: nel susseguirsi di eredi all'interno delle casate signorili della zona, la peste prima e successivamente le rappresaglie degli eserciti combattenti nella guerra di successione spagnola portano morte e desolazione anche nei paesi della Val di Gresta, che si vede privata della sede istituzionale che per anni ha simboleggiato il potere dei signori ovvero il Castel Gresta, distrutto e mai più ricostruito.

In seguito alla sistemazione del fondovalle, attraverso la bonifica di molte aree, seguita dalla crescita di Mori come centro produttivo e commerciale data la vicinanza con Rovereto e con l'asse viario della Val d'Adige in grande espansione, da una parte, e del potere dei Castelbarco e di conseguenza di Loppio dall'altra, si rafforza l'asse viario Loppio-Ronzo e Valle-Nomesino, in direzione di Isera.

I gravi stravolgimenti avvenuti nel '700 rappresentano per la valle un periodo di lento miglioramento, soprattutto per i paesi posti a quote altimetriche inferiori, come Valle San Felice, più vicini al fondovalle che nel frattempo aveva visto crescere costantemente la propria ricchezza ed importanza, in relazione soprattutto all'importazione di nuove coltivazioni, come il gelso, la patata, il tabacco e la seta, e alla conseguente attività di gelsibachicoltura e alla fiorente attività dell'estrazione del marmo.



Fig. 2.6 Immagine Castel Gresta attuale



Fig. 2.7 Castel Gresta nel disegno "Punta d'argento" di Johanna von Isser-Großbrutatscher (1838)

L'introduzione di nuove colture e nuove teorie e tecniche ha prodotto delle modificazioni sia a livello economico che sociale, ed hanno avuto rilevanti conseguenze anche a livello di gestione territoriale, insediativa e di singolo edificio.

Pace e prosperità economica a cui segue, sulla scia delle idee illuministiche che si diffondono velocemente in Europa, un periodo di riforme sociali, economiche e organizzative che coinvolgono anche i piccoli paesi della valle: il crescente accentramento politico dell'impero Asburgico impone da un lato la limitazione dei poteri dei Signori che tradizionalmente governavano sulle terre senza che i molti cambi al vertice dei governi modificassero la

situazione, con l'attuazione di politiche economiche rivoluzionarie per risanare i conti degli stati, come l'introduzione del catasto, delle tasse su base terriera e della riforma agraria, e dall'altro innesca forme di istruzione, comunicazione e scambi culturali su vari livelli, in modo da porre fine alla relativa autonomia in cui molte comunità alpine dell'impero vivevano.

Anche con l'improvvisa e fulminea comparsa sulla scena politica europea di Napoleone nei primi dell'800 la politica di accentramento non si arresta, in quanto i provvedimenti imposti segnano la fine del Principato Vescovile di Trento e del regime feudale, e l'annessione del Trentino al Regno d'Italia, che porta alla riunificazione sotto una stessa amministrazione comunale, di Pannone, dei paesi della Val di Gresta, all'interno di una strutturazione amministrativa territoriale suddivisa in cantoni e distretti.

Nonostante l'assetto politico così stabilito duri solo pochi anni, dato che già nel 1814 con il trattato di Parigi il Dipartimento dell'Alto Adige di cui fa parte anche il Trentino torna sotto il dominio dell'impero Austroungarico, incorporato al Tirolo, gli sconvolgimenti maggiori avvengono da lì a pochi anni, non sono a livello politico, quanto più economico, a diretta ricaduta sui paesi e sulla popolazione: la ripresa demografica ed economica lentamente verificata in Trentino fino alla metà dell'800 si arresta, sia per gli stravolgimenti politici avvenuti a seguito delle guerre di Indipendenza in cui il neofornato Regno d'Italia strappa la Lombardia e il Veneto al Tirolo, causando la perdita di una grossa fetta di mercato che da anni avveniva tra la provincia trentina e le province contigue, soprattutto nelle zone di confine come la Val di Gresta, sia per la crisi del settore viticolo e bacologico, in cui la zona di Mori e Rovereto avevano negli anni investito molto, dovuta all'incursione di malattie del gelso e della vite, mettendo così in ginocchio le economie rurali di molti paesi nella Vallagarina. A causa di ciò il fenomeno emigratorio, che già aveva preso piede negli anni precedenti, registra un incremento notevole, seguito dal progressivo spopolamento dei piccoli paesi di montagna verso i grandi centri urbani e industriali da un lato e verso l'estero, le Americhe e l'Austria in particolare, dall'altro: fenomeni di abbandono che portano anche al degrado e alla rovina delle manifestazioni antropiche sul territorio, come la cessione delle colture dei terrazzamenti, per anni fonte di sostentamento per le popolazioni della Val di Gresta, e l'incuria dei paesi e dell'edilizia rurale, soprattutto di comuni maggiormente legati a quelle attività, come Valle San Felice, Manzano e Nomesino, mentre invece i paesi dell'alta valle, come Ronzo e Chienis, non avendo goduto della ricchezza portata da queste colture e avendo sempre vissuto della

combinazione paritaria di agricoltura e allevamento, hanno risentito in maniera minore della crisi e dello spopolamento.

Il secolo XIX si chiude però con le nuove basi per un periodo di ripresa e relativa prosperità e con la militarizzazione delle zone di confine, come la Val di Gresta, contestualmente alla costruzione di una serie di infrastrutture e vie di comunicazione che consentiva di collegare la piazzaforte di Riva con la linea del Brennero, che porta anche alla sistemazione e trasformazione delle antiche mulattiere in strade militari o la creazione di nuove percorrenze all'interno del territorio grestano e alla costituzione di opere di difesa trincerate in luoghi strategici della valle.

La pesante militarizzazione della Val di Gresta, perdurata per molti anni, per la presenza fisica della linea del fronte tedesco in queste terre, rappresenta però un danno economico, territoriale e sociale enorme, in quanto gran parte del territorio infatti viene disboscato, abbandonato perché la popolazione viene costretta all'evacuazione in Boemia fino al termine del conflitto e la guerra provoca danni ingenti alle abitazioni, campi e colture, abbandonati per anni e sostituiti dal filo spinato e dalle trincee.

Gli anni post bellici sono caratterizzati da ristrettezza economiche e da una lenta e sudata ricostruzione, non solo dei materiali ma anche della volontà delle comunità di continuare ad abitare quei luoghi. Il secondo conflitto mondiale non apporta ulteriori modificazioni o distruzioni significative per cui l'emigrazione che inizialmente registra numerose partenze dura solo fino agli anni '50, quando sorgono in Vallagarina numerose fabbriche che producono nuovi posti di lavoro e nuove possibilità, ma che allo stesso tempo causano un rinnovato crescente abbandono dei paesi valle, soprattutto della bassa valle, per il fondovalle, Mori, Arco e Rovereto: incuria evidente dal confronto delle immagini d'epoca con la situazione attuale, e il fenomeno solo negli ultimi anni sta rientrando grazie allo sviluppo dell'agricoltura biologica, con il recupero dei terrazzamenti ad uso seminativo da un lato e con lo sviluppo edilizio, in particolare a Ronzo-Chienis, provocato dalla crescente ricchezza che il mercato degli ortaggi ha portato in questi luoghi.

2.3 L'economia

Fin dal XVII secolo la Val di Gresta presentava un sistema agricolo che era comune a tutto il territorio alpino: gli abitanti della valle avevano nei secoli sviluppato una serie di produzioni agricole e zootecniche che servivano a una

mera economia di sussistenza e le poche attività artigianali erano tali da assolvere anch'esse alle esigenze della comunità.

Un'economia di questo tipo porta quindi da un lato a differenziare le coltivazioni per ottenere il maggior quantitativo possibile di ciascun alimento e dall'altro a rendere produttive, per le colture o per il pascolo, tutte le terre disponibili.

La valle sia per vicende storiche che per differenze intrinseche alle possibilità del territorio ha sempre presentato sistemi economici differenti tra le varie parti della valle.

La parte bassa della valle, maggiormente legata ai centri di fondovalle, ove risiedevano anche i signori che per secoli hanno governato la zona, era dedicata ad un'economia agricola associata ad un modesto allevamento.

La parte alta al contrario, più isolata sia per caratteristiche altimetriche che longimetriche, rivela centri di maggiori dimensioni, anche prossimi, basati prevalentemente su un'economia silvopastorale, assoggettata però alle grandi proprietà fondiarie dei signori.

Le colture erano funzionali all'autosostentamento con la prevalenza di fattori socio-economici, nella scelta dei coltivi, rispetto a quelli della produttività ottimale dei fondi.

L'ottima esposizione e insolazione, assieme alla regolarità e abbondanza delle precipitazioni, permettevano infatti la crescita di una ricca flora naturale e artificiale, testimoniata dall'introduzione di svariate coltivazioni agricole, anche in luoghi dove altrimenti sarebbero state impossibili data l'altitudine. L'influenza mitigatrice che il lago esercita sul clima determina condizioni ideali per le colture, anche oltre i 1000 m e fino i 1300 m di altitudine, ed infatti nella valle matura ogni produzione ortofrutticola, la vite produce oltre i 600 m, un tempo si piantava il gelso fino quasi gli 800 m e maturava il grano, quando era coltivato, oltre i 1200 m di altitudine.

Nella valle si coltivavano ovviamente i cereali, indispensabili al sostentamento alimentare, in particolare il frumento e il miglio, molto diffuso fino all'introduzione del granturco a metà del 1600, l'avena e la segala, che alimentavano i numerosi mulini che, come accade spesso in strutture feudali, erano di proprietà dei signori Castelbarco e sorgevano lungo il Rio Gresta e il Cameras,

Fattori decisivi erano però le dimensioni dell'appezzamento e le modalità di accesso, che influenzavano la produttività del fondo, oltre che la quantità di colture diverse e le tipologie di lavorazioni della terra.

In queste zone il frazionamento fondiario assume un ruolo importante nello scarso sviluppo dell'economia montana, vincolata a coltivare in particelle piccolissime, ottenendo delle rendite appena sufficienti alla sussistenza.

Fino al 1700, per quanto riguarda l'aspetto agricolo, la Val di Gresta, come tutta la zona roveretana, mantenne caratteri medievali e immobilistici e fu solo successivamente che l'agricoltura fu costretta ad uscire dall'arretratezza a causa delle trasformazioni economiche in corso a livello europeo: nel settecento le condizioni economiche e di vita beneficiano dei miglioramenti dati dall'introduzione di nuove colture, che poi diventeranno elementi di forza dell'intera economia grestana, e di nuove tecniche da utilizzare in agricoltura, soprattutto per quanto riguarda l'utilizzo e le rotazioni dei fondi agrari.

Nella parte alta della valle si coltivavano prevalentemente patate e cappucci, colture che oltre a crescere con facilità evidenziano anche la necessità degli abitanti di questa zona di una produzione legata strettamente alla soddisfazione del fabbisogno alimentare; le attività silvopastorali in queste zone assumevano una rilevanza fondamentale in quanto consentivano di sopperire alla scarsa resa agricola con la possibilità di allevare numerosi capi di bestiame, ovino, caprino e bovino grazie alla disponibilità di prati e pascoli in altura e tra i campi coltivati.

Nonostante queste attività fossero subordinate alla volontà dei signori, essendo la maggiorparte dei terreni prativi, pascolivi e boschivi di loro proprietà, lo sfruttamento di queste risorse consentiva la sopravvivenza degli abitanti e una ricchezza ulteriore per la famiglia castrobarcense.

Nella bassa valle troviamo oltre alle colture cerealicole anche il gelso da foglia per il baco da seta e la vite, che divennero fondamentali in quanto attività che fornivano un surplus di ricchezza rispetto alle esigenze alimentari delle famiglie, che venivano soddisfatte grazie alla coltura dei pochi campi e all'allevamento del bestiame, generalmente ovino e caprino, che quindi non necessitava di ampi pascoli e poteva essere alloggiato nei piccoli appezzamenti di prato e bosco a disposizione di ciascun nucleo familiare, attività secondaria ma comunque funzionale all'agricoltura.

Il lavoro nei campi era la principale e spesso unica fonte di sostentamento e di reddito, ma ad essa venivano affiancate necessariamente altre attività per cui il territorio veniva suddiviso in modo da garantire una parte di terreno a coltivi, una dedicata a bosco e un'altra a pascolo: queste tre componenti erano infatti indispensabili e tra loro complementari nel mantenimento degli abitanti.

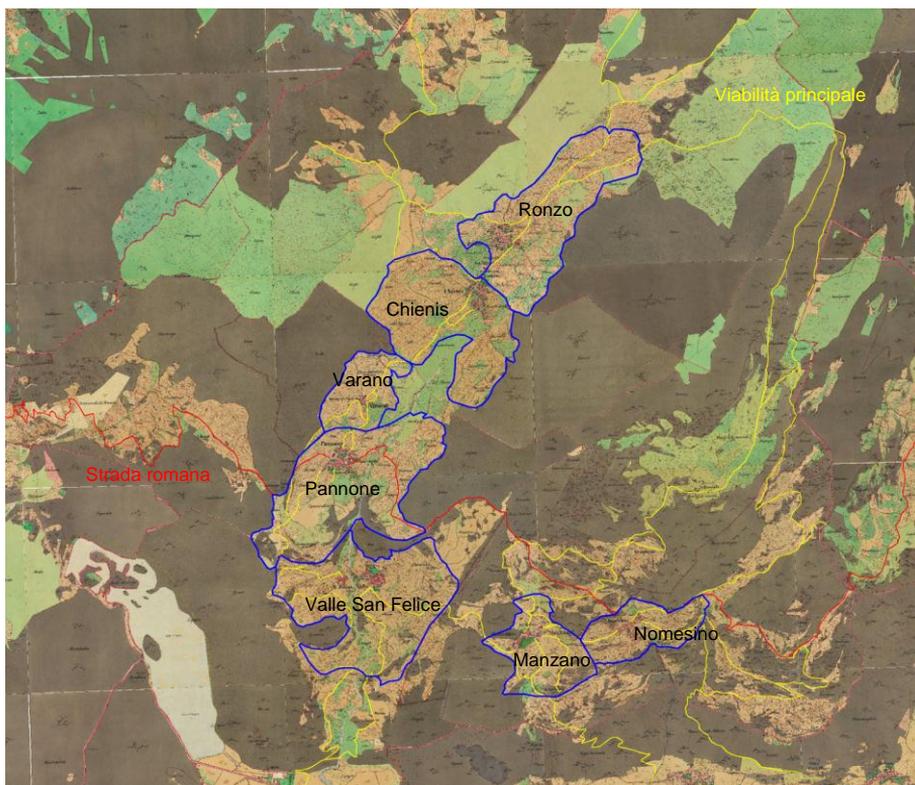


Fig. 2.8 Insediamenti con intorno agricolo e percorrenze principali



Fig. 2.9 Manzano e intorno agricolo

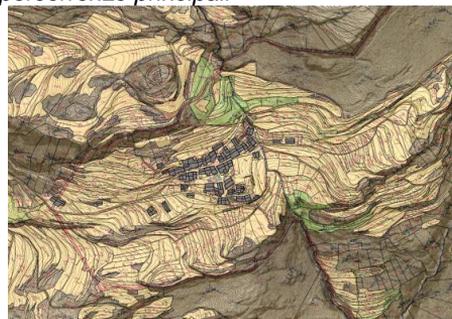


Fig. 2.10 Nomesino e intorno agricolo

Il bilancio economico dei nuclei richiedeva la compresenza di una notevole gamma di prodotti, tra cui cereali, castagne, frutta, ortaggi, ma anche fienagione, legna e carne: l'insediamento diventava quindi il luogo attorno al quale ruotavano tutte le attività del territorio e dove venivano organizzate le risorse.

La necessità dell'autosostentamento alimentare imponeva che ogni nucleo familiare costituisse una piccola azienda agricola e zootecnica, che doveva suddividere il proprio podere tra arativi e prativi. L'analisi delle proprietà nel

corso dell'ottocento, prima quindi dell'innesco del fenomeno di abbandono, mette in luce come il rapporto tra arativi e prativi a disposizione di ciascuna famiglia era in di 2 : 1 nella bassa val di Gresta e di 1 : 1 nell'alta di Gresta, e in questo modo si assicurava l'equilibrio tra l'attività zootecnica e la policoltura. La zootecnia da una parte, con la produzione di carne, latte e suoi derivati, lana e concime, e la produzione cerealicola, ortofrutticola e di fibre tessili, lino e canapa, dall'altra consentivano la sopravvivenza delle comunità rurali.

I diversi rapporti in termini di unità terriere mettono inoltre in luce la diversa economia vigente nelle due zone a causa della differenza di altitudine, che non consentiva nei paesi di Ronzo e Chienis lo sviluppo dell'agricoltura oltre i limiti di puro sostentamento e che imponeva la necessità di sviluppare l'allevamento come ulteriore forma di ricchezza.

Analizzando le pertinenze territoriali associate a ciascun insediamento, prendendo in esame solo i campi destinati ad arativo, si osserva infatti una costanza nel rapporto tra dimensione dell'insediamento e area coltivabile disponibile. Nella bassa Val di Gresta questo rapporto si attesta intorno al valore di 35 ovvero, per cui l'insediamento è $\frac{1}{3}$ della dimensione dei campi coltivati e il restante $\frac{2}{3}$ è costituito da zone agricole, che ci palesa una condizione di compattezza e ristrettezza voluta per dedicare più terreno possibile alle coltivazioni: il rapporto di 1 a 2 tra edifici e campi evidenzia anche che le tecniche di sfruttamento del suolo del tempo potevano consentire la sopravvivenza di un determinato numero di abitanti e di case con quella determinata disponibilità di terreno, e che esso era abbastanza elevato date le caratteristiche favorevoli del terreno.

Nella parte alta della valle invece, nonostante la minore resa del terreno, il rapporto dimensionale scende fino a 23, per cui gli edifici erano $\frac{1}{4}$ del territorio di pertinenza ed il rimanente $\frac{3}{4}$ era destinato all'agricoltura, di modo che si rendeva necessario maggior spazio per assicurare la sopravvivenza ad uno stesso quantitativo di persone, essendo borghi comunque di grandi dimensioni, e che per compensare le mancanze veniva data maggior importanza delle attività silvopastorali.

Nei paesi di Ronzo e Chienis quindi per sopravvivere il terreno a disposizione doveva essere ripartito in modo attento e sfruttato nei migliori dei modi: per sostenere un ciclo produttivo che permettesse la sussistenza era infatti necessaria l'integrazione di più colture, per cui uno stesso proprietario doveva coltivare più appezzamenti di terreno, di solito molto piccoli, dispersi

su un territorio abbastanza vasto, e a questo si aggiungeva il diritto di usufruire dei prodotti del bosco e dei pascoli di dominio collettivo.

Questo intorno agricolo ricollegabile alle necessità degli abitati, determinato anche dalle possibilità morfologiche e dalle caratteristiche del terreno, costituiva un limite spaziale netto tra le comunità e quindi contribuiva a riportare un'immagine frammentata della realtà grestana, in cui i singoli paesi rappresentavano ambiti territoriali per lo più autonomi, divisi amministrativamente e spazialmente da domini agricoli ben definiti e circondati da prati e boschi, che asservivano a funzioni produttive e allo stesso tempo isolavano anche visivamente gli insediamenti.

La presenza dell'orto inoltre, associato a ciascuna casa e localizzato spesso all'interno del tessuto urbano o nelle immediate vicinanze di esso, è importante perché, come quest'ultima, era libero da imposte e da oneri di retaggio feudale, che ancora nei primi dell'ottocento vigevano sul territorio dei Quattro Vicariati, ed era quindi l'unica fonte di sostentamento ad uso e consumo strettamente della famiglia.

I dati statistici forniti dal repertorio comunale del 1900 ² per di più consentono di calcolare mediamente il numero di capi per ciascuna casa, o nucleo familiare, avendo il totale degli animali allevati e il numero di case presenti: a Chienis ogni famiglia possedeva in media 3 buoi, 1 pecora e 1 suino; a Valle era presente un cavallo e in media 2 buoi, poche pecore e suini; a Manzano e Nomesino c'erano 2 buoi per famiglia, e pochi anche in questi paesi erano gli ovini e i suini; a Ronzo invece c'erano 3 buoi, 1 pecore e 1 suini per famiglia; ed infine a Pannone e Varano c'erano circa 1 bue per ogni nucleo familiare. Queste valutazioni confermano la maggior predisposizione di Ronzo e Chienis alle attività silvo-pastorali e la povertà che caratterizzava gran parte della popolazione della valle, per cui il fatto che un nucleo familiare possedesse un ristretto numero di animali dipendeva dalle scarse possibilità economiche degli abitanti, che possedevano un quantitativo minimo di bestie per garantire la sopravvivenza e almeno un bue che era fondamentale per il lavoro nei campi.

Il ridotto numero di malghe intese in senso moderno presenti nella valle dimostra da un lato la vocazione prevalentemente agricola della valle ma anche l'impossibilità di installare attività pastorali di grandi dimensioni data la ridotta e localizzata presenza di prati e pascoli, situati a monte dei paesi di Ronzo e Chienis e nei pianori sotto il M. Biaena, nel comune di Manzano, in cui al posto di grandi strutture per il ricovero degli animali si riscontrano

sparsi nel territorio bairi e casere legate si all'allevamento ma soprattutto degli ovini e caprini e alla pratica dello sfalcio per la produzione di fienagione. Si è sviluppato così un sistema produttivo tale per cui attorno ad ogni borgo gravitano strutture, spazi e servizi necessari alla sopravvivenza dei cittadini, connessi da una fitta rete infrastrutturale, di cui gli abitanti potevano usufruire e all'interno del quale rientra ovviamente anche ogni abitazione, come sede principale delle attività agricole e pastorali.

Per l'accesso invece a mercati più ampi dei definiti confini della valle, come il mercato del bestiame o per la vendita di quei generi pregiati come la seta, il tabacco, il vino o i prodotti caseari, era necessario spostarsi infatti verso il fondovalle, vero Mori in crescente espansione data la posizione favorevole sul fondovalle bonificato e sede di traffici commerciali, oppure verso i due storici poli attrattivi, ovvero Arco e la valle del Sarca da una parte e Rovereto e la valle dell'Adige dall'altra, sedi di scambi commerciali e culturali a scala nazionale e internazionale, unici mercati che consentivano la vendita delle eventuali eccedenze.

Il XX secolo ha comportato la rottura dell'autosufficienza in quanto la promessa di ricchezza che le imprese industriali del fondovalle promuovevano ha indotto un progressivo spopolamento e abbandono dei paesi della valle, in particolare della bassa Val di Gresta, dove il pendolarismo per lavoro, con i nuovi mezzi di trasporto, era agevolato data la relativa vicinanza con Mori e le aree industriali del Roveretano: l'aumento dell'urbanesimo insieme alle migrazioni dai monti verso i centri abitati di valle ha portato all'abbandono dei terreni e alla loro degradazione, causando un crescente squilibrio tra le città e le montagne.

Il contesto industriale del fondovalle ha causato l'impiego di molti valligiani in questo settore economico: questo processo, partito negli anni '50, ha avuto un impatto rilevante sulle risorse territoriali, in quanto la perdita di interesse nelle attività tradizionali ha causato l'impoverimento del patrimonio naturale e produttivo locale. Gli occupati nel settore infatti raggiungono quotidianamente il posto di lavoro in Valle d'Adige (Mori, Rovereto e Arco), e alcuni di loro mantengono l'attività ortofrutticola solo come secondo lavoro.

L'agricoltura e l'allevamento non sono mai state abbandonate quindi, ma convertite nei modi, nei macchinari e nella specializzazione delle colture in maniera tale da risparmiare tempo ed energie da dedicare ad altre attività artigianali, industriali o turistiche, complementari nella determinazione del reddito familiare.

All'inizio del '900 la produzione agricola era ancora limitata alla patata e al cappuccio, infatti solo a partire dagli anni '40 venne introdotta la carota, probabilmente per sopperire al venir meno di altre colture come il frumento, il tabacco e la viticoltura, almeno nella parte bassa della valle.

La vera svolta nell'economia della valle avvenne però solo agli inizi degli anni '70 quando la gamma degli ortaggi coltivati si è ampliata notevolmente, grazie anche alla presenza attiva di una cooperativa con propria struttura di raccolta, lavorazione, conservazione e vendita del prodotto. Si è passati quindi da una coltura intensiva, che caratterizzava il territorio nella sua suddivisione produttiva, ad una monocoltura dell'ortaggio.

La crescente importanza della coltivazione degli ortaggi ha portato, soprattutto per i paesi di Ronzo e Chienis, la cui distanza da Mori era tale da creare una sorta di isolamento, ad una riscoperta dell'agricoltura come principale fonte di occupazione della popolazione e ad un recupero di quei territori abbandonati per lunghi anni, in funzione di aumentare la produzione.

Per questo negli ultimi anni si è quindi assistito ad una divaricazione delle sorti dei paesi della val di Gresta, con i paesi posti più a valle, come Manzano, Nomesino, Valle San Felice e Pannone che hanno subito un progressivo abbandono e impoverimento sia a livello del centro abitato che del paesaggio agrario circostante, mentre i paesi posti a quote maggiori hanno saputo convertire la povera economia agricola esistente in un prodotto sempre più ricercato dal mercato e fonte di ricchezza per ciascun abitante, che ovviamente partecipa attivamente nella produzione.

Il numero di aziende nella valle ha subito durante il '900 fasi alterne di crescita e stasi, prima con una progressiva diminuzione, sia a causa dei conflitti mondiali sia per la crescente importanza nel dopo guerra del settore industriale nella valle: le attività zootecniche e gli allevamenti ovi-caprini, che sono responsabili della conservazione di estese aree prative e pascolive, la cui importanza è tanto maggiore quanto più elevati sono l'abbandono dei coltivi ed il conseguente degrado paesaggistico ed ambientale del territorio, hanno registrato un calo costante nel tempo del numero di capi allevati, soprattutto per il comune di Ronzo Chienis.

La stessa tendenza al calo ha interessato anche il numero di aziende dedicate alla coltivazione di ortaggi, nel periodo 1970-1991, così come la stessa superficie a ortive.

Negli ultimi decenni però si è assistito ad una crescita decisa sia delle aziende agricole che della superficie messa a coltura, soprattutto a Ronzo-Chienis, sulla spinta turistica della coltivazione biologica. Oggi sopravvive la

produzione di cereali, in piccola parte, del cappuccio e della patata, già coltivata a partire dal XVIII secolo, accanto alle produzioni orticole come il pomodoro, la carota ecc introdotti a partire dalla seconda metà del secolo scorso.

La monocoltura ortofrutticola che si è sviluppata ha in parte cancellato l'originaria suddivisione produttiva, dettata da ragioni di necessità, che portava a una diversificazione dei paesaggi sia nelle dimensioni che nelle colorazioni dei lotti che rendeva varia l'immagine valliva: l'autosussistenza infatti imponeva la messa a coltura di diverse specie che avevano necessità in termini di spazio, irrigazione e insolazione diversi, di modo che dalla dimensione delle singole terrazze era possibile risalire alla coltura impiantata. Il decadimento della ricchezza del paesaggio della Val di Gresta attuato nell'ultimo secolo ha come causa principale quindi le mutate condizioni economiche e il diverso rapporto tra abitanti e territorio: un tempo i terreni nelle immediate vicinanze agli edifici erano destinati agli orti e ai seminativi, mentre progredendo verso l'alto si incontrava prima una fascia di prati, che producevano la fienagione necessaria al bestiame, e ancora oltre la fascia forestale a volte frammista a zone di pascolo.

Allo stato attuale gran parte delle zone prative e pascolive facilmente raggiungibili e lavorabili come mezzi meccanici sono state convertite in suolo agrario, per cui si è riscontrato un aumento notevole dei terreni seminativi, nonostante si osservi sempre più frequentemente l'abbandono dei terrazzamenti più lontani e scomodi, dato il loro alto costo di gestione, e dei grandi pascoli in quota, progressivamente incorporati dal bosco in costante avanzamento.

L'analisi dell'uso del suolo palesa queste trasformazioni in atto e mostra come la produzione agricola oltre ad essere sempre stata necessariamente l'attività prevalente abbia visto un notevole incremento sia in termini fondiari che di quantità, a scapito dell'allevamento, già svantaggiato dalla presenza di pochi pascoli e non di ottima qualità.

Accanto all'allevamento un altro settore marginale presente nella valle è quello commerciale, in parte sostenuto anche dalla collocazione geografica che pone la val di Gresta a ridosso di due grandi sbocchi mercantili come la Valle dell'Adige e quella del Sarca.

USO DEL SUOLO 1859	Val di Gresta
	<i>ha</i>
Arativi	603
Prati	386
Orti	6
Pascoli	245
Boschi	1539
Improduttivi	204
Edifici	10
Tot	2993

Tab. 1 Uso del suolo nel 1859

USO DEL SUOLO 2000	Val di Gresta
	<i>ha</i>
Arativi	741
Prati	?
Orti	6
Pascoli	73
Boschi	1656
Improduttivi	-
Edifici	13
Tot	2993

Tab. 2 Uso del suolo attuale

Le attività di mercato un tempo erano legate principalmente al baco da seta e ai materiali da costruzione, come la pietra e il legno: numerose erano infatti le cave, di marmo giallo di Mori e di Rosso Ammonitico, presenti nel territorio, localizzate in maggior numero nelle vicinanze del paese di Valle San Felice, in località Piatim, e in prossimità del Nagià Grom. I prodotti di questi scavi non soddisfacevano solo la richiesta locale di pietre per vari usi edilizi, come cornici per aperture e portali o per pavimentazioni interne ed esterne, ma erano indirizzati anche ad un mercato più ampio, verso i centri maggiori del basso Sarca, come Arco e Riva, e della zona del roveretano, dove al domanda di elementi di pregio era maggiore.

Lo sfruttamento di queste cave però terminò intorno agli anni '70 e da quel momento sono rimasti dei profondi incavi nel paesaggio che lentamente sono stati mascherati dall'avanzare del bosco.

Le segherie attive erano costruite sul Rio Gresta e riportano la testimonianza di un piccolo commercio di legname, data la copertura boschiva relativamente abbondante sia in quota e sui pendii dei monti sia attorno agli insediamenti; attualmente nessuna però è più in funzione.

Il bosco della Val di Gresta però è generalmente di natura spontanea e di latifoglia, quindi non presenta qualità sufficienti come materiale da costruzione, non essendoci le caratteristiche espositive e climatiche ottimali per la crescita di legname adeguato, e quindi era impiegato per lo più come legna da ardere.

Negli ultimi anni, inoltre, la Valle di Gresta è stata investita da una vocazione turistica, richiamata dai percorsi naturalistici e agroalimentari, ed è messa in luce dai dati relativi agli esercizi ed ai posti letto disponibili. La Valle di Gresta

non è sicuramente interessata dai fenomeni del turismo di massa, infatti queste manifestazioni riguardano principalmente l'alta Valle, mentre risultano essere svantaggiati i centri che fanno parte del Comune di Mori.

La presenza di attività turistiche, seppure limitate, è l'elemento che maggiormente differenzia l'alta valle di Gresta dalla bassa valle.

NOTE:

¹ Gianfranco Caniggia, Gian Luigi Maffei, Composizione architettonica e tipologia edilizia, Lettura dell'edilizia di base, 10.ed Venezia, Marsilio, 1999

² Repertorio comunale dei regni e paesi rappresentati al Consiglio dell'Impero (elaborato in base ai risultati dell'anagrafe del 31 dicembre 1900) pubblicato dall'i.r. Commissione statistica centrale, Wien, Hof- und Staatsdruckerei, 1907

3. LA COSTRUZIONE DEL PAESAGGIO E DELL'INSEDIAMENTO

3.1 I fattori

Ogni sistema territoriale costituisce un prodotto complesso ed unitario in cui componenti naturali ed antropiche danno vita ad un insieme ricco di valenze e di significati.

Abitare significa infatti instaurare un rapporto stabile con un luogo, sul quale inevitabilmente vengono lasciate tracce inconfondibili: l'interpretazione e la comprensione di tali presenze nel territorio ci consentono, attraverso la decodificazione delle regole compositive con cui si strutturano, di definire i caratteri del luogo.

*“Il territorio è inteso come un insieme di fatti urbani, di elementi costruiti nella città e nel paesaggio, dove l'architettura è il segno della storia, della cultura, dei conflitti, della permanenza e delle evoluzioni”.*¹

L'uomo ha largamente e intimamente trasformato lo spazio naturale di pari passo con l'evoluzione culturale ed economica, in un continuo rapporto di impadronimento e dipendenza da un territorio.

Il paesaggio antropizzato che così si genera comprende nella sua globalità le percorrenze, le strutture insediative, di produzione, correlate ad un intorno territoriale agricolo e silvo-pastorale ben determinato.

La costruzione del paesaggio antropico è un processo che ha origini molto lontane, che è sempre stato basato sulla razionale interazione uomo-natura, ben evidente in ambito montano, dove le regole che governano l'antropizzazione dell'ambiente sono dettate dalla conoscenza e adattamento ad un territorio selvaggio e dall'ottimizzazione funzionale del suolo e delle risorse e del loro rispetto, (finalizzati alla sopravvivenza): principi e

consuetudini che regolavano tacitamente anche il modo di costruire e i criteri di sfruttamento della risorsa ambientale e che si dovevano preservare e tramandare alle generazioni future.

È con la fine del nomadismo e la stabilizzazione delle popolazioni primitive, che ha avuto inizio la millenaria “modellazione” territoriale per convertire le ampie aree boschive in spazi coltivati, per sistemare gli argini dei torrenti o un terreno vallivo mediante muri di contenimento e terrazzamenti, che va di pari passo con un impianto infrastrutturale sempre più consolidato, facendo aumentare la popolazione e quindi accrescendo gli insediamenti.

Il sito condiziona l'insediamento urbano, la viabilità, le tipologie edilizie attraverso la pendenza dei terreni, la presenza dei corsi d'acqua e l'esposizione, mentre i fattori di ordine geologico influenzano le caratteristiche edilizie e la durata nel tempo dell'insediamento.

I fattori naturali come il sole, il vento, l'acqua e il terreno hanno inciso sulla localizzazione dei percorsi, dei campi coltivati, degli insediamenti.

A causa delle caratteristiche geomorfologiche del territorio e delle risorse primarie proprie dell'economia contadina, l'uomo è divenuto artefice di modalità di insediamento eterogenee ma che, allo stesso tempo, si intrecciano e mutano adattandosi all'ambiente e coesistendo tra loro.

La struttura orografica del luogo influenza infatti le modalità di sfruttamento del territorio da parte dell'uomo, sia direttamente, generando forme, profili e figure, che indirettamente, condizionando i diversi climi, i diversi paesaggi che contribuisce a comporre: variando le pendenze, l'orientamento e la conformazione delle valli di conseguenza varia anche il paesaggio colturale e di conseguenza anche il tipo e l'estensione dell'intervento antropico.

Naturalmente i processi di antropizzazione nella valle sono strettamente connessi non solo alla morfologia, ma anche ai fattori climatici e altimetrici, che hanno determinato condizioni particolari nello sviluppo insediativo e agricolo.

L'adattamento negli abitati e nelle costruzioni rurali ha un ruolo fondamentale e soprattutto il clima è uno degli elementi caratterizzanti l'architettura rurale, in quanto suggerisce accorgimenti insediativi e architettonici come soluzione agli inconvenienti e disagi che un clima freddo, ventoso o piovoso può presentare.

La storia dell'antropizzazione del territorio è infatti sempre connessa alla ricerca di siti che offrano il miglior stato di benessere e agevolazione climatica.

Per gli insediamenti, come per gli edifici, l'orientamento e l'insolazione sono criteri prioritari e fondamentali, che influenzano tanto la localizzazione quanto la forma del tessuto urbano.

Il soleggiamento è determinato infatti dalle caratteristiche orografiche, dall'orientamento e dall'inclinazione dei versanti, dall'altitudine e dalla posizione rispetto alle linee di cresta, per cui la scelta del sito meglio esposto comportava valutazioni attente e complesse in quanto era necessario prendere in considerazione la conformazione dell'area per localizzarsi, seguendo tuttavia l'angolo di incidenza dei raggi.

La localizzazione dei paesi non è quindi dovuta al caso, ed è evidente anche dal rapporto dei fabbricati con l'acqua: non vi è luogo abitato che non sia nato in relazione alla presenza dell'acqua.

Il legame tra risorsa idrica e abitato è inscindibile sia per gli usi domestici e allontanamento dei reflui legato ai manufatti abitativi, sia per l'irrigazione dei campi che per la produzione di energia delle attività produttive.

La viabilità è un altro fattore decisivo per la nascita e sviluppo degli insediamenti: le percorrenze, contestualmente all'orografia, hanno determinato spesso la direzione di sviluppo degli insediamenti, come è evidente per i borghi di Manzano e Nomesino dove l'originario sedime si è accresciuto attorno l'antica strada, con gli edifici che si accostano gli uni agli altri lungo le direttrici viarie principale e secondarie.

Con strada ovviamente si intende un percorso carreggiabile, ovvero costruito per potervi condurre i carri e gli animali senza sforzi eccessivi, il che comporta quindi che il loro sviluppo seguisse necessariamente il più possibile il corso delle isoipse, ottenendo quindi vie con pendenze relativamente moderate e che con pochi lavori di adeguamento potevano essere rese piane e percorribili. Lo svolgimento di questi percorsi sul territorio è legato infatti all'orografia e il loro andamento spesso ricalca il tracciato dei sentieri precedenti alla formazione del paese e si adatta liberamente alle condizioni del suolo.

Infatti accanto a queste non possiamo dimenticare la viabilità pedonale, quella dei sentieri e delle mulattiere, utilizzate per lungo tempo fino all'introduzione dei mezzi di trasporto meccanici, perché più rapide e dirette, in quanto, essendo fruite prevalentemente a piedi o con animali da soma, che potevano avere un percorso anche non lineare, accidentato e scosceso, in senso perpendicolare alle curve di livello.

Il paesaggio della valle però è ovviamente anche frutto delle trasformazioni legate all'economia e ai cicli produttivi agricoli e pastorali, in cui ogni attività

ha trovato la giusta collocazione e dimensione in relazione alle esigenze che doveva soddisfare.

Il fattore che maggiormente ha influenzato la crescita degli insediamenti è connesso al suolo agricolo, per la cui localizzazione e disposizione si osservano scelte rigorose in materia di miglior esposizione solare, morfologia più pianeggiante possibile, e risorse idriche disponibili.

Nello scenario montano di sfruttamento territoriale gli spazi agricoli hanno una priorità qualitativa che deriva dalla necessità di sopravvivenza, in quanto l'uso intensivo del territorio indotto dalla scarsità di campi rendeva necessario non sprecarli per gli edifici e di conseguenza l'abitato si inserisce in prossimità del luogo produttivo, ma in posizione subordinata per lasciare il migliore soleggiamento e le aree pianeggianti più vaste al suolo agricolo, quindi nelle aree più impervie, con pendenza tale da rendere complessa la messa a coltura di tali luoghi, e con un'esposizione solare mutevole nel corso delle stagioni.

3.2 I sistemi insediativi

Le ragioni di un tipo di disposizione e organizzazione degli edifici sono molteplici, alcune evidenti come la possibilità di approvvigionamento dell'acqua o la morfologia del rilievo, altre meno ma sempre importanti come il sistema di gestione della campagna.

Prima di tutto la localizzazione era influenzata necessariamente dall'orografia e morfologia del terreno in cui si andava ad insediarsi, quindi valutando la pendenza del terreno, la presenza di dossi o terrazzi naturali come ripari naturali, con edifici addossati ai fianchi delle montagne o vicino al limite del bosco per trovare protezione, ma anche dalla presenza e quantità di risorse idriche e materiali, indagando nel limite delle possibilità degli antichi artigiani costruttori le caratteristiche idrografiche, idrogeologiche e pedologiche della zona.

La distribuzione degli insediamenti grestani è legata naturalmente alle vicende storiche che hanno investito la valle, ma è evidente anche che gli insediamenti nascono, crescono e si sviluppano solo se ci sono condizioni favorevoli dal punto di vista orografico e climatico, e soprattutto se nell'immediato intorno vi è una quantità di terreno capace di assicurare le risorse di cui abbisognano.

La localizzazione dei vari paesi quindi è legata a molti fattori, come riportato precedentemente nella storia, per quanto riguarda la presenza di percorrenze e castelleri, e successivamente nell'economia della valle, riguardo le capacità produttive del territorio di pertinenza, che hanno portato alla determinazione di una complessa strutturazione territoriale che ancora oggi possiamo vedere.

Gli aggregati, serrati all'interno di un ristretto ambito territoriale, a cui si rapportano per necessità e contingenza e a cui le stesse dimensioni sono legate in maniera univoca, sono sorti quindi ad una certa distanza gli uni dagli altri, in quanto gli ambiti non potevano sovrapporsi, costituendo realtà autonome, divisi nella maggior parte dei casi anche da zone boschive, ma non chiuse come si potrebbe immaginare, in quanto le relazioni tra le comunità, e tra le stesse con gli insediamenti temporanei sparsi nel territorio per esigenze produttive, erano numerose, testimoniate dalla fitta viabilità e dagli scambi culturali e commerciali.

Gli insediamenti della Val di Gresta quindi costituiscono un sistema, in cui le singole parti si rapportano tra loro con modalità simili su livelli diversi, all'interno della propria pertinenza territoriale, con i paesi confinanti e, superando distanze via via maggiori, con i centri del potere religioso e amministrativo della zona e del fondovalle.

Per comprendere le modalità e le caratteristiche di connessione tra la forma del sito e la forma insediativa si sono poi indagati gli aggregati in relazione ai fattori determinanti che insistono sull'insediamento, come l'adattamento alla morfologia del terreno, l'idrografia della valle e la disponibilità idrica, l'accessibilità e la rete infrastrutturale, ovvero i collegamenti esterni con gli altri paesi, la distribuzione e percorribilità interna ed inoltre le caratteristiche della proprietà agricola adiacente all'abitato e la possibilità di sfruttamento delle risorse agricole.

Gli insediamenti privilegiano infatti alcuni siti piuttosto che altri: in genere quelli posti a quote non troppo alte, che sfruttano pendenze lievi o piccole aree pianeggianti, terreni stabili e non alluvionali, posti nelle immediate vicinanze delle principali vie di comunicazione e delle attività produttive da cui traggono sostentamento.

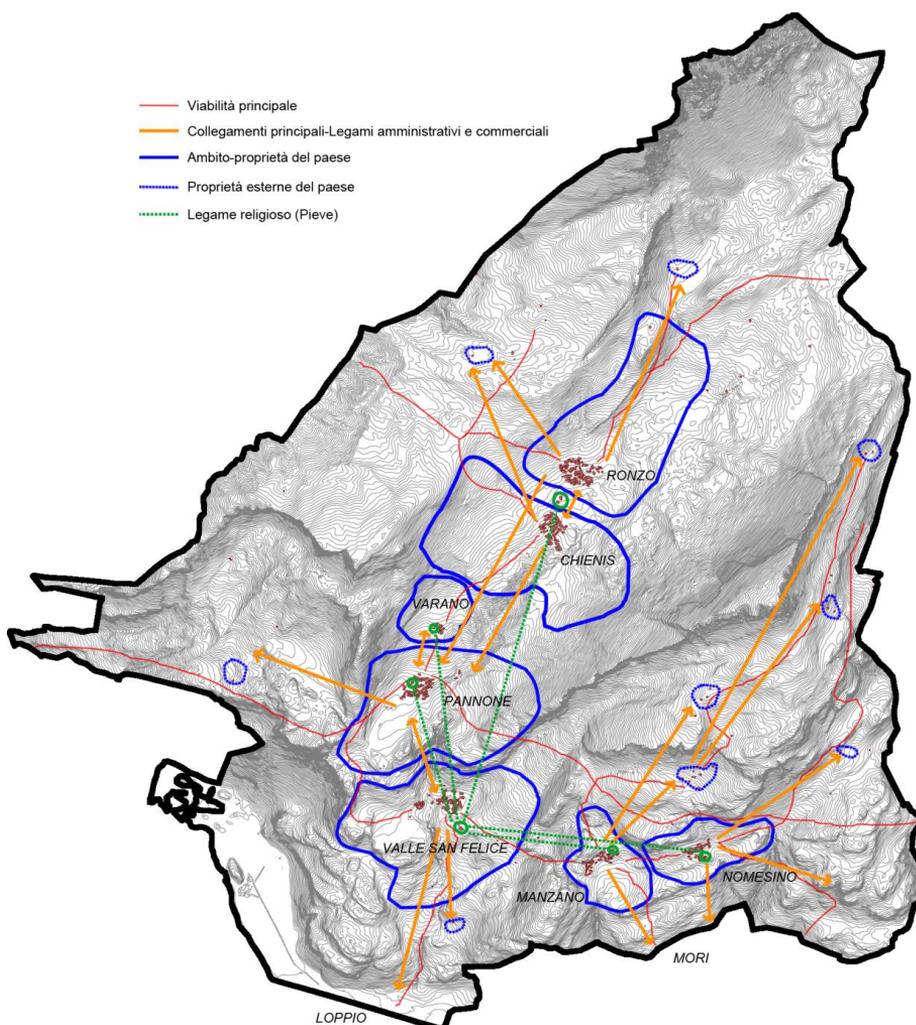


Fig. 3.1 Distribuzione degli insediamenti in base alle proprie pertinenze, alle percorrenze, ai collegamenti coi luoghi produttivi in quota, coi centri amministrativi e religiosi

Le corrispondenze tra ambiente fisico e ambiente costruito quindi sono molto forti, in quanto spesso si rilevano analogie tra forme dei siti e quelle degli insediamenti, che testimoniano come anche i sistemi insediativi più complessi si conformano in genere all'orografia del terreno, rispondendo con coerenza e puntualità ai suoi stimoli.

Le complessità orografiche incidono profondamente nelle scelte operative di trasformazione e adattamento del territorio alle esigenze umane ma anche negli aspetti morfologici dei centri urbani e dei singoli manufatti.

L'eccezionale conformazione morfologica della Valle di Gresta, con ampi conche pianeggianti o semi-pianeggianti, unitamente ai depositi morenici e alluvionali, per la presenza di numerosi corsi d'acqua, costituiscono luoghi ideali per l'insediamento.

I particolari caratteri del territorio grestano hanno determinato quindi la localizzazione degli insediamenti sui margini dei gradoni naturali, ponendo attenzione alla ricerca delle migliore esposizione possibile e rendendo adatto alla coltivazione il suolo disponibile. Le interconnessioni tra conformazioni del suolo e insediamenti sono molteplici: dall'analisi degli insediamenti emerge che alcune sue parti sorgano su siti di diversa natura, per cui ogni singola parte si adatta al sito su cui è nata in modo autonomo, definendo quindi un'organizzazione e una forma propria nell'insieme complesso dell'abitato: possiamo considerare ogni insediamento quindi come una sommatoria di parti ognuna delle quali rispondente a precise sollecitazioni indotte dai caratteri del luogo.

La diversa conformazione naturale dei due versanti ha determinato necessariamente un diverso approccio nel popolare un territorio, che ha portato a diversificare la forma e lo sviluppo dell'insediamento.

I diversi caratteri che contraddistinguono il territorio in esame hanno condotto a forme planimetriche dei nuclei, che scaturiscono dalla geomorfologia dei crinali e dalla ricerca della miglior esposizione solare, differenti per le due zone, lineari e accentrate, a seconda dell'andamento e della frequenza di dislivelli del terreno. Dove la pendenza del terreno si svolge per fasce parallele o nei punti di contatto fra terreno piano e declivio accentuato, come lungo l'asse est-ovest, in cui sorgono i paesi di Manzano e Nomesino dove la morfologia del terreno non è riconducibile ad uno schema vallivo ma ad un versante degradante dalla pendenza irregolare, in questo caso del monte Biaena, dove a sporadici pianori si alternano zone con una forte clivometria, si è sviluppata una forma insediativa lineare, paesi addensati lungo una linea che si mantiene costante in quota, allungati seguendo il pendio, con una localizzazione degli edifici attorno a spazi di comunicazione come le strade; mentre in territori pianeggianti o luoghi con lieve pendenza costante, come i gradini di valle o gli ampi terrazzi pianeggianti su cui si trovano gli altri paesi della valle, l'accrescimento si è concretizzato su più livelli e la forma che ne risulta è accentrata, quindi gli edifici appaiono raccolti su uno stesso piano, spesso disposti attorno ad uno spazio centrale, come "piazzette" o incroci.

L'aggregazione lineare deriva quindi dalla sequenza degli edifici disposti in un'unica o doppia fila lungo la via principale, orientati col colmo parallelo alle

curve di livello e alla strada, e l' accrescimento del borgo avviene prevalentemente lungo la strada, perché di solito vi è un inasprimento della pendenza a monte che non permette la costruzione dei manufatti residenziali; ecco che allora l'abitato si accresce solo lungo la percorrenza, determinandone una forma allungata che rispetta la morfologia del sito.

A differenza di questi paesi che nascono su un pendio irregolare e seguono un asse lineare di sviluppo, gli altri insediamenti della valle sono sorti su pendii dalla pendenza costante o piccoli pianori.

L'accrescimento si è concretizzato su più livelli, visto la possibilità di espansione sia lungo le isoipse che seguendo la pendenza non troppo accentuata e abbastanza regolare, creando quindi più file di abitazioni parallele tra di loro, intervallate da una fitta maglia di percorrenze, all'incrocio delle quali sono sorte delle piazzette, dei punti di incontro, che complessivamente propongono un'immagine accentrata del paese. In questi insediamenti però non si è riscontrato un'unica piazza centrale originaria attorno al quale si è costruito il borgo, ma piuttosto alcuni crocicchi caratterizzati da capitelli, fontane, che divenivano luogo di incontro per le comunità.

La pendenza del terreno è quindi un elemento determinante nella configurazione dell'insediamento, in quanto detta regole immutate qualunque sia il modello di organizzazione orografica del suolo: la variazione della pendenza è infatti generalmente sfruttata sia dall'impianto insediativo che dall'impianto distributivo del singolo edificio.

All'interno dei condizionamenti e articolazioni che l'ambiente fisico impone e suggerisce all'insediamento, come la presenza di terreno coltivabile e acqua, quello climatico quindi risulta uno dei più importanti: l'esposizione su versanti solatii, al riparo dietro costoni rocciosi, o lo sfruttamento di conche particolarmente miti, grazie per esempio agli influssi del lago, sono fattori la cui percezione è risultata determinante nell'individuazione dei luoghi abitabili della valle.

L'orientamento della valle nord-sud garantisce un soleggiamento omogeneo ed equilibrato, che, associato alla mitigazione delle temperature dovuta alla vicinanza del bacino del Garda, ha garantito la possibilità di coltivare con risultati soddisfacenti fino a quote rilevanti, per cui si ritrovano insediamenti permanenti fino quasi a 1000 m di altitudine, quota oltre la quale si estendono solo boschi e pascoli: il clima generale della valle infatti va lentamente modificandosi man mano che si percorre la vallata in senso longitudinale,

modificazioni testimoniate e segnalate dalla presenza di diverse specie vegetali.

Gli aspetti climatici sono affidati in primo luogo, e viene prima di ogni considerazione costruttiva e funzionale, alla scelta localizzativa dell'insediamento, per cui ciascun edificio deve godere della massima insolazione senza però discriminare il soleggiamento di quelli vicini, fattori che hanno poi conseguenze dirette sulla distribuzione interna degli spazi e si riflettono anche su caratteri tipologici e costruttivi dei fabbricati.

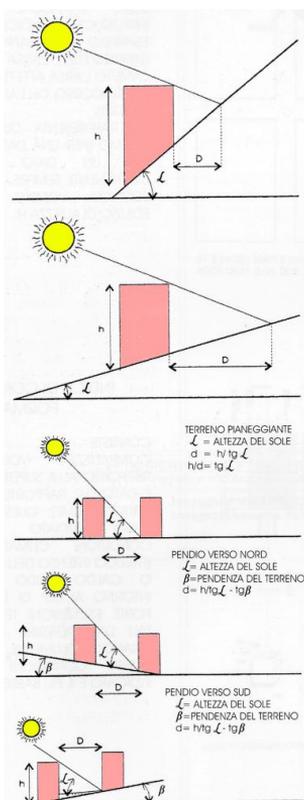


Fig. 3.2 Pendenza e soleggiamento

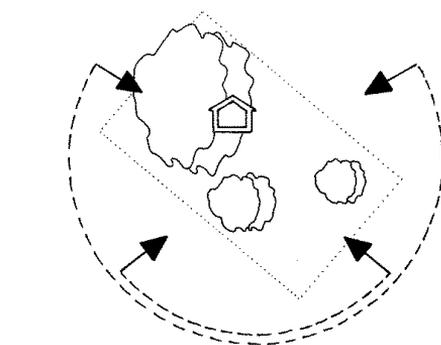


Fig. 3.3 Esposizione in relazione agli ingombri

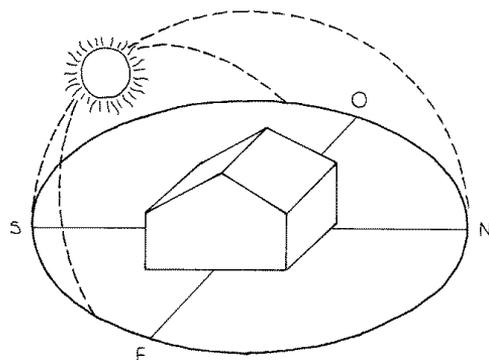


Fig. 3.4 Orientamento ed esposizione

Da questi aspetti poi dipendeva l'apporto quotidiano di radiazione solare, in relazione all'esposizione, durante la giornata e il corso dell'anno, quindi di conseguenza l'analisi delle ombre portate sull'edificio dalle costruzioni adiacenti, la presenza di venti da cui proteggersi o da sfruttare durante l'estate per la ventilazione naturale del borgo e degli edifici stessi, ed infine la temperatura e l'umidità dell'aria.

Orientamenti e forme degli edifici contribuivano quindi notevolmente a creare condizioni favorevoli per l'insediamento umano, sia climaticamente che organizzativamente.

Osservando la localizzazione a livello territoriale ed insediativo infatti sono emerse delle costanti, come la scelta di ubicare gli edifici in pendio, parzialmente interrati nel terreno, con andamento parallelo alle curve di livello ed esposizione prevalente verso sud, per disporre della maggiore quantità di insolazione giornaliera da un lato e dall'altro della protezione offerta dal terreno a monte della struttura.

La disposizione delle costruzioni in schiere infatti privilegia il tentativo di captare la maggior insolazione e la miglior visuale dal fronte principale, per cui le costruzioni presentano generalmente un impianto rettangolare con due lati e la linea di colmo paralleli alle curve di livello del terreno.

Lo sfalsamento dei gruppi di edifici compatti era ricercato e motivato dalla necessità originaria di costruire edifici distanziati gli uni dagli altri sia in senso orizzontale che verticale per ottimizzare il soleggiamento di ogni edificio e poter godere del massimo apporto solare senza creare allo stesso tempo ombre sulle strutture adiacenti, e anche l'orientamento dei prospetti principali, verso sud, sud-est o sud ovest, dove si innestavano i sistemi di ballatoi esterni, e la scelta della disposizione della linea di colmo del tetto erano funzionali al clima.

Tra i fattori naturali che risultano determinanti ai fini della localizzazione e sviluppo delle forme antropiche nel territorio grestano ci sono ovviamente anche le risorse idriche, fondamentali per qualsiasi attività umana: la situazione climatica assieme alla configurazione orografica e idrografica della valle concorrono alla determinazione dei diversi tipi insediativi, permanenti e temporanei, e in alcuni casi dei tipi edilizi.

A livello territoriale, pur sfruttando la risorsa idrica principale della valle, il rio Gresta, si evidenzia come gli insediamenti siano sorti ad una distanza precauzionale (in media 80-100m) dal letto del torrente, per evitare gli effetti dannosi dei dissesti provocati da eventuali piene del rio, in quanto spesso l'acqua può contribuire a definire la giacitura, la forma e articolazione morfologica dell'insediamento, ma altrettanto spesso l'acqua può diventare anche un fenomeno aggressivo e distruttivo.

Dopo un'attenta analisi del territorio e degli abitati della valle è stato possibile osservare anche come alcuni di essi, tra cui Valle San Felice, Pannone, e Ronzo, situati su conche e anfiteatri naturali, e Manzano e Corniano, siano ubicati nelle immediate vicinanze di un torrente, di cui spesso assorbono

quindi la varietà e mutevolezza del corso d'acqua, oppure come Nomesino e Chienis presentino una collocazione all'apice di conoidi, luoghi non soggetti a fenomeni alluvionali, e siano sedi legate uno a una cavea, ma che si trova su un ampio impluvio di un torrentello, e l'altro costruito in parte sul conoide del ramo del Rio Gresta e sul deposito morenico di epoca quaternaria.

A livello insediativo era più sicuro sfruttare le sorgenti, presenti in grande numero, anche nelle strette vicinanze dei paesi, fonti d'acqua testimoniate dalla numerosa presenza di fontane e abbeveratoi sparsi nel territorio, all'interno degli aggregati o tra campi e boschi, luoghi fondamentali di ristoro per bestie al pascolo o per i lavoratori nei campi, o le rogge e canali, che contribuivano a risolvere il problema dell'approvvigionamento e distribuzione dell'acqua all'interno dell'insediamento.

La vicinanza a sorgenti o fonti idriche era infatti un requisito fondamentale sia per la scelta dell'ubicazione dei borghi ma anche di quelle stazioni temporanee poste in quota, necessarie per lo svolgimento di quelle attività che richiedevano lo spostamento per brevi periodi di tempo di gruppi di persone e animali in luoghi non prossimi ai paesi.

Da queste prime analisi emerge che lo sviluppo dell'impianto dei paesi è coerente con la variazione del rilievo in quei luoghi e con le risorse idriche disponibili, ma allo stesso tempo strettamente è connesso con la distribuzione sul territorio della viabilità esterna.

La distribuzione degli insediamenti nel territorio è legata infatti alla formazione e sviluppo del sistema di percorrenze che lo attraversa, che precede temporalmente ciascuna presenza stabile dell'uomo in un territorio e consente l'impadronimento e successivamente la trasformazione.

Dai primi percorsi in quota, pedonali, allo sviluppo di tracciati sempre più ampi, il potenziamento della rete infrastrutturale ha sempre dovuto scontrarsi con le difficoltà morfologiche del luogo, e quindi si assiste alla creazione delle prime strade che assecondano il pendio e che seguono le curve di livello, di modo che costruttivamente fossero più agevoli da tracciare e garantissero una pendenza costante per l'eventuale passaggio con mezzi.

Erano e sono tuttora due le percorrenze principali della valle: via antica romana, sostituita nel tempo con la strada che attraverso Nomesino e Manzano porta a Valle San Felice, con direzione principale Est-Ovest e la strada che da Loppio attraverso Valle San Felice porta a Ronzo, in direzione Nord-Sud.

Su questi due tracciati sono sorti e si sono sviluppati gli insediamenti maggiori della valle e attorno ad essi sparsi nel territorio tra i campi o in quota

tra i prati e boschi sono presenti altre strutture insediative temporanee, fittamente connesse con i paesi da una rete di percorsi e sentieri pedonali che consentivano di raggiungere ogni parte della vallata. La capillare rete di percorrenze pervade tutta la Val di Gresta, di modo che sia i campi più scomodi e distanti, sia le malghe sotto lo Stivo o il Biaena, sia i vari masi, agricoli o da fieno, posti a varie quote nel territorio, fossero raggiungibili.

Tutte queste strade e percorsi si relazionano con la pendenza del declivio e con la morfologia del territorio: le principali, carrozzabili, della valle seguono infatti l'andamento delle curve di livello e ricercano per quanto possibile una pendenza uniforme e contenuta, mentre invece le vie di collegamento secondarie, in genere solo pedonali, si innestano perpendicolarmente su quelle principali, superando talvolta la pendenza con scalinate o rampe ripide.

L'antica strada romana infatti costeggiava le curve di livello e nell'intero tragitto di circa 12 km mantiene una pendenza media intorno al 5%, e la strada carreggiabile che sale da Loppio fino ad arrivare a Ronzo, percorso ormai secolare che è stato però ampliato e in parte ricostruito negli anni '20, segue per quanto possibile la morfologia del pendio risalendo per tutta la valle del Rio Gresta con una pendenza costante di 5°-6° (8-10%) e affiancando i paesi di Valle, Pannone, Varano, Chienis, Ronzo.

I paesi di Manzano e Nomesino che si sviluppano nell'altro asse insediativo ovest-est, una volta abbandonato l'antico tracciato romano, utilizzato come sentiero silvopastorale, con l'introduzione di un nuovo percorso poco più a valle, si vedono attraversati da questa nuova viabilità carreggiabile e collegati con Valle (distante 1,5 km) che permetteva di scendere nella valle del Cameras.

Nel corso dei secoli però sono strati creati e sfruttati numerosi sentieri che li collegavano direttamente con Mori, e che portavano ai campi in località Celle, Paom, Frate, Laste, Pipel; questi erano caratterizzati da una pendenza elevata di 10°-12° (20%) per cui erano da percorrere a piedi, dato che per ridurre il tragitto per arrivare in valle e superare il dislivello di circa 500m, seguivano un andamento perpendicolare al profilo orografico.

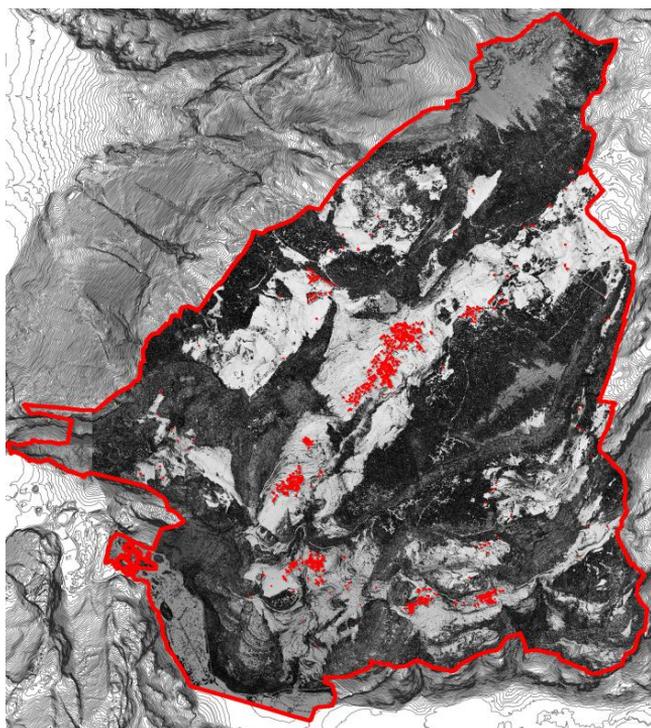


Fig. 3.5 Morfologia e insediamenti

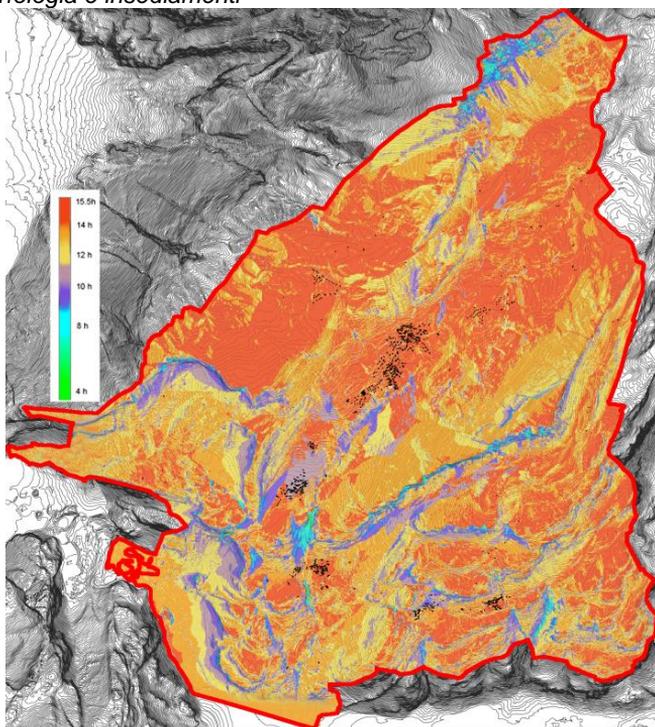


Fig. 3.6 Mappa dell'insolazione

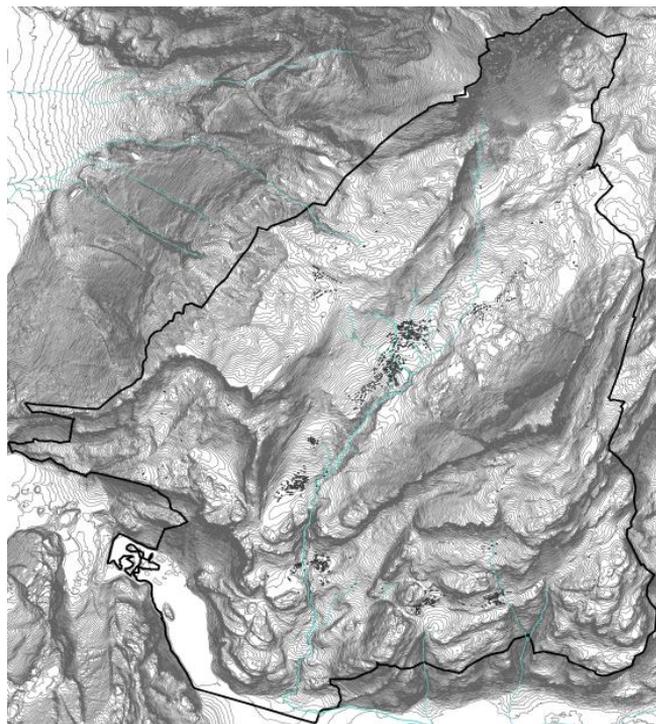


Fig. 3.7 Idrografia

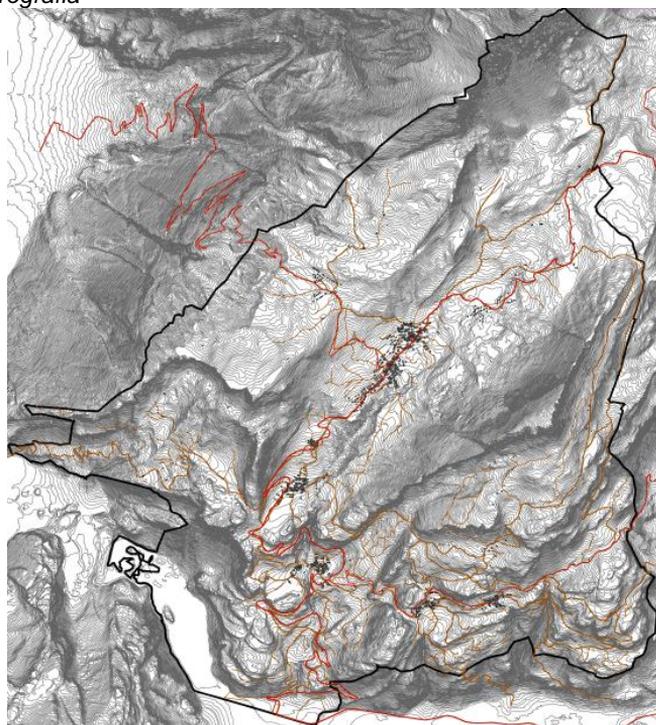


Fig. 3.8 Viabilità

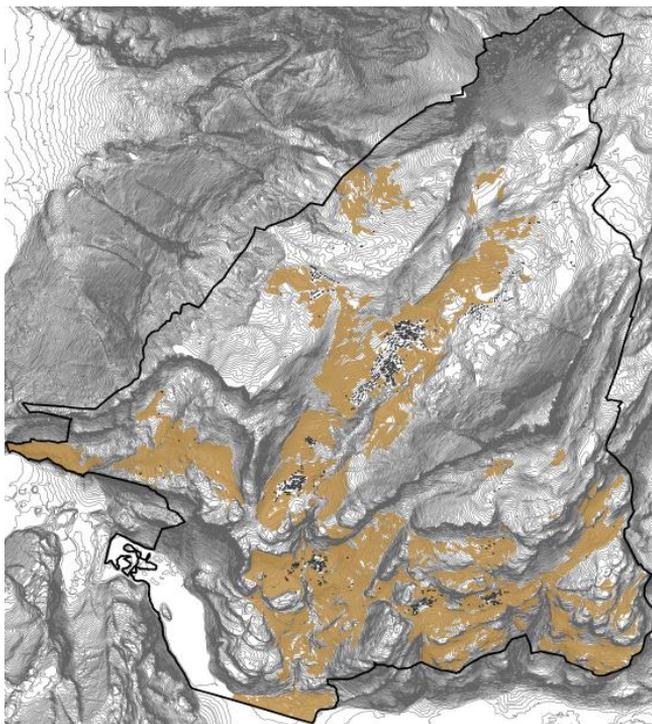


Fig. 3.9 Aree agricole

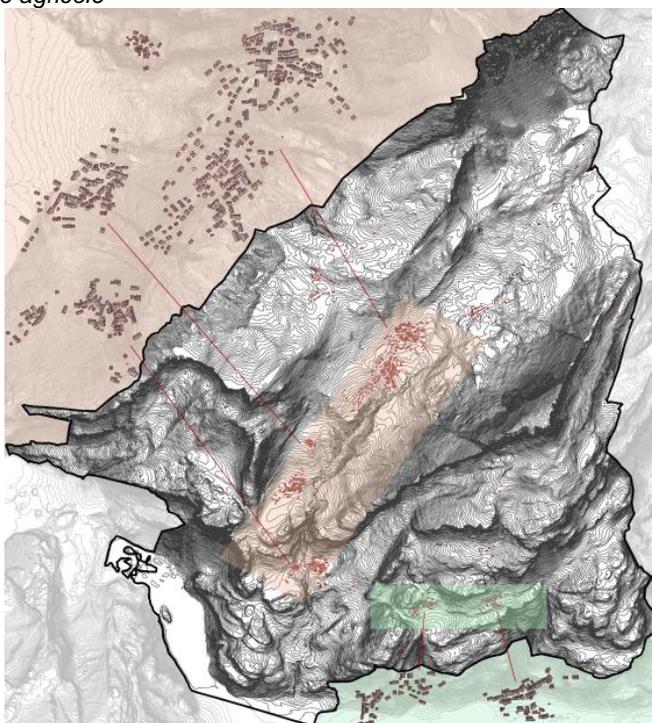


Fig. 3.10 Insediamenti lineari e accentrati

Si è potuto rilevare che di solito la sede della viabilità principale è esterna al paese e la viabilità interna è funzionale unicamente alla distribuzione tra i vari piccoli quartieri del paese e fungeva da collegamento tra edifici, orti, luoghi d'incontro sociale e produttivo. Negli insediamenti accentrati la strada principale è generalmente esterna e il paese si è sviluppato a fianco ad essa, in forma compatta e accentrata, sia per la morfologia del luogo scelto per l'insediamento, organizzata in strutture lineari distribuite sul pendio servite dalla viabilità minore funzionale al borgo.

In alcuni casi però, ovvero a Manzano e Nomesino, la viabilità principale con direzione Est-Ovest, che collega questi paesi con Valle San Felice, per poi connettersi alla strada da Loppio a Ronzo, attraversa nettamente i borghi, incidendo una profonda cicatrice che divide da un lato la compattezza ricercata dello sviluppo insediativo e dall'altra diventa luogo di comunicazione per tutti gli edifici che vi si affacciano: la forma lineare dell'aggregato è legata da un lato dalla morfologia del terreno e dall'altro dalla direzione dominante dettata dal vincolo della strada.

Caso simile è la strutturazione del borgo di La Rì a Valle San Felice, attraversato dalla via che collegava il quartiere al paese, che in luogo della chiesa di Sant'Anna si collegava con la strada principale che saliva da Loppio, in cui le schiere di edifici si sono sviluppate lungo la percorrenza disposte su più livelli.

La viabilità quindi ci testimonia quali erano i collegamenti principali con il fondovalle, con le giurisdizioni vicine, oltre che i percorsi della transumanza, le vie commerciali, da cui si deducono sia la gerarchia e i rapporti esistenti tra i vari paesi ma anche quelli con i centri maggiori dell'area roveretana e gardesana.

Ogni paesaggio rivela in diverse forme, nelle diverse situazioni orografiche e territoriali, le attività umane ad esso legate, da quelle agricole a quelle artigianali, da quelle industriali a quelle residenziali.

Il paesaggio grestano infatti, attraverso un'opera collettiva durata secoli, allo scopo di rendere coltivabili superfici anche molto inclinate, ha subito continue trasformazioni e assoggettamenti, assumendo una marcata geometrizzazione.

Tale forma antropica, ovvero i sistemi terrazzati, o come chiamati in loco, le fratte, sia a livello temporale che in ambito spaziale caratterizza l'intera valle.

I fattori che hanno reso necessaria questa antica e diffusa forma di antropizzazione a scala territoriale e una costruzione così estesa sono diversi, ma in primo luogo la pendenza: il modellamento a gradoni di vaste

aree si rese necessario soprattutto in quelle zone dove la clivometria elevata non permetteva la coltivazioni di determinate colture. Per sfruttare al meglio il terreno spesso venivano infatti costruiti terrazzamenti artificiali, che rendono accessibili e coltivabili pendii anche molto scoscesi ed inoltre possono migliorare le condizioni di soleggiamento.

All'interno della valle è stata riscontrata una variabilità morfologica delle unità terrazzate, differenti per forma e dimensione: tutto ciò è in funzione della morfologia del terreno, in quanto su terreni molto pendenti la larghezza delle terrazze diminuisce, per diventare molto più ampi in zone dove la pendenza del terreno è minore.

Nell'economia rurale, fino a mezzo monte, la coltivazione della vite infatti aveva un ruolo importante, in quanto costituiva la possibilità di produrre un fondamentale bene di scambio, per cui questa ricerca di maggiore ricchezza ha dato luogo molto spesso alla corsa al terrazzamento di interi versanti.

Lo studio della strutturazione territoriale antropica quindi è inseparabile da quello delle strutture agrarie, tanto stretti sono i rapporti che legano i tipi d'insediamento con i sistemi di coltivazione e le forme di conduzione.

La variabilità della grandezza della particelle e il diverso tipo di coltura contribuiscono a mettere in luce la complessa organizzazione dell'ambiente naturale e antropizzato, soprattutto in relazione alla creazione delle fratte.

La diversità dei parcellati fondiari e le loro caratteristiche dimensionali sono da relazionare sia alla morfologia, ma anche al diverso tipo di economia e al ruolo dell'attività agricola nella società e nella gestione del territorio, e quindi al diverso uso del suolo.

Il rapporto tra suddivisione fondiaria e orografia mostra come le particelle fondiarie seguano la morfologia: sono infatti generalmente rettangolari e la direzione del lato maggiore coincide con l'andamento delle curve di livello, e combaciano nella maggior parte dei casi con i terrazzamenti.

Nella bassa Val di Gresta, per esempio a Valle San Felice, i pianori naturali sono generalmente alternati a zone con pendenza più elevata, quindi osserviamo la presenza di terrazzamenti con profondità ridotta dove le particelle si dispongono parallelamente a ciascuna terrazza.

Salendo di quota la valle si allarga creando ampie zone pianeggianti, dando vita a terrazzamenti in genere più profondi su cui possiamo notare come le particelle sono disposte anche perpendicolarmente alle curve di livello e quindi dividere la fratta in tante fondi di diversi proprietari.



Fig. 3.11 Terrazzamenti nella parte alta della valle

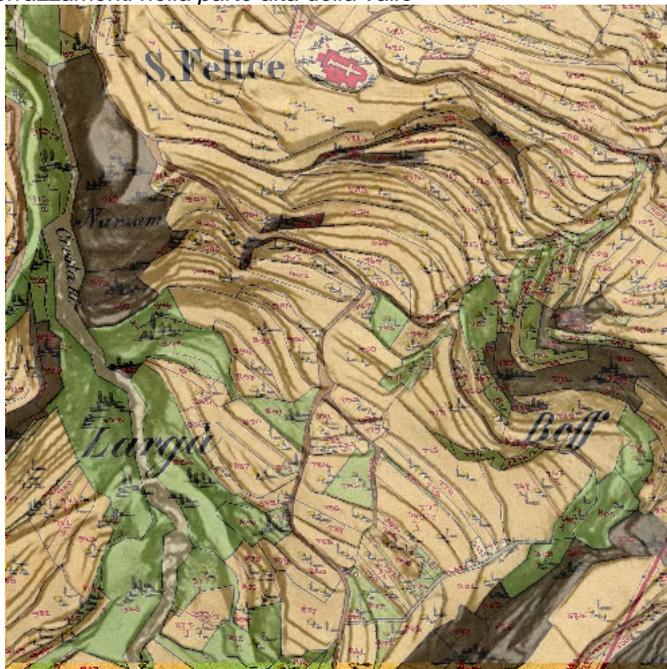


Fig. 3.12 Terrazzamenti nella parte bassa della valle

La presenza di sistemi insediativi aggregati ha portato alla formazione di una maglia fondiaria complessa, in cui le diverse proprietà si intrecciano e si

alternano, attraversata da un fitto sistema di percorrenze che conducono ai campi e ai boschi: il centro abitato, caratterizzato dalla presenza unicamente di particelle edificali e di ridotti appezzamenti di terreno destinati ad orto, era organizzato in modo tale da essere separato in maniera netta dai terreni agricoli adiacenti, di modo che è evidente la differente organizzazione fondiaria, sia per dimensioni che per disposizione, delle particelle.

Il regime produttivo ed economico della zona induce quindi delle correlazioni tra i moduli e la serialità della campitura poderal e ha anche dirette conseguenze nella conformazione degli aggregati urbani: il tipo di coltura determina infatti la ripartizione modulare degli appezzamenti coltivati e l'insieme di tutti questi condiziona sia la distribuzione isolata o aggregata degli edifici, sia la scelta dei siti dove localizzare gli insediamenti nel territorio, che la densità edilizia e abitativa e concorrono a determinare l'area di pertinenza minima dell'insediamento e di conseguenza del singolo edificio, di modo che essa sia dimensionata per consentire lo svolgimento di tutte le attività produttive essenziali.

Gli insediamenti rurali, inseriti in una complessa rete di percorsi che garantivano l'utilizzazione degli spazi coltivati e dell'allevamento sul versante alpino, erano quindi inevitabilmente condizionati dall'attività umana sul territorio.

L'insediamento è sempre stato funzionale alla modalità di sfruttamento delle risorse naturali, al tipo di economia che si sviluppa in un contesto montano, e a seconda del tipo di clima, suolo, vegetazione, clivometria, altimetria, l'uomo innesta un sistema produttivo che gli permette di sopravvivere, e che solitamente si attiva nella dualità agricoltura – allevamento.

A livello insediativo e di singolo edificio risulta evidente una stretta connessione infatti con le attività produttive prevalenti nella valle: l'insediamento, nella sua organizzazione spaziale e nelle dimensioni, era funzionale allo spazio agricolo, in quanto è un insieme di edifici direttamente rapportabile a uno stretto intorno territoriale produttivo di sua pertinenza.

Sin dalla fondazione dei primi agglomerati, era il campo coltivato ad avere la priorità sulla casa: il terreno migliore, più pianeggiante e ben soleggiato, doveva essere destinato alla coltura che forniva di che vivere, mentre le abitazioni si adattavano nello spazio rimasto, addossate alle aree agricole.

A scala insediativa si è potuto mettere in evidenza come tutte le aggregazioni osservino una logica di funzionamento interno e di risparmio del suolo coltivabile, essendo complessi di edifici direttamente rapportabili a un intorno produttivo di loro stretta pertinenza, attornati da prati e boschi a seconda

dell'altimetria, che contribuiscono a rendere ancora più definita l'immagine del dominio territoriale.

Gli insediamenti poi nascono, crescono e si sviluppano se nell'immediato intorno vi è una quantità di terreno capace di assicurare le risorse di cui abbisognano: questo territorio agricolo consentiva a ciascun aggregato l'indipendenza economica e la sussistenza, e che garantiva allo stesso tempo un'autonomia geografica e gestionale delle proprie risorse.

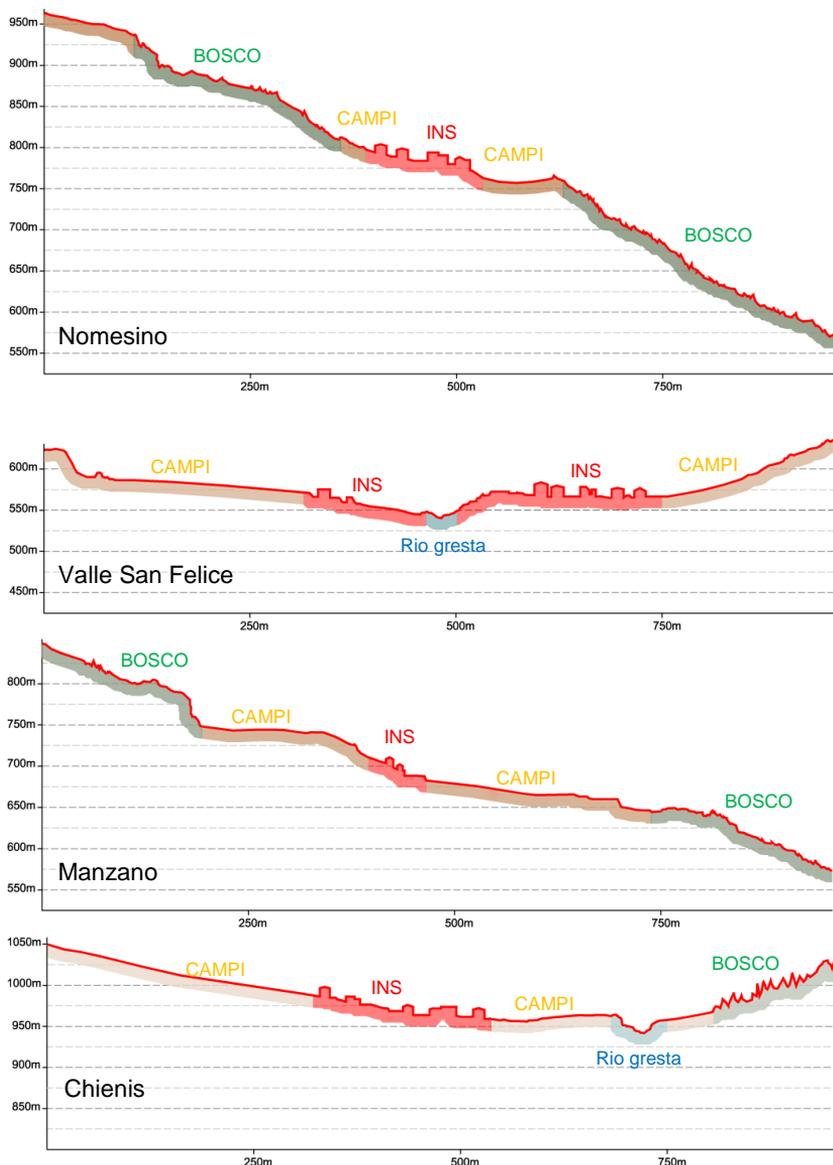


Fig. 3.13 Intorno produttivo dell'insediamento: campi e bosco

Lo spazio che divideva un insediamento dall'altro era quindi occupato da terreni destinati all'agricoltura, che costituivano il fondamento produttivo per l'autosussistenza e la pertinenza agricola di ciascun aggregato, e i confini tra pertinenze erano chiari.

Il paesaggio colturale varia infatti a seconda del variare della pendenza e della fertilità del suolo: quando il terreno raggiunge pendenze troppo elevate, diventando inadatto per le coltivazioni, i segni dell'antropizzazione si attenuano e diventano sempre meno evidente, segnalando un confine netto tra la civiltà e la naturalità.

In genere i centri si dispongono in posizione più o meno baricentrica rispetto all'intorno coltivabile e dove il suolo agricolo è limitato lo spazio destinato alle abitazioni si contrae ulteriormente, per cui risulta evidente come uso e disponibilità del suolo siano determinanti nel definire la forma dell'insediamento e la sua morfologia.

Il nucleo edificato è posto al centro, con una dimensione in rapporto bilanciato e proporzionale con l'intorno, ed è innervato da una maglia stradale che mostra una disposizione affine alle campiture degli orti e dei campi che lo circondano, costituita da assi paralleli all'andamento delle curve di livello e ripidi percorsi ad essi ortogonali.

Orti e giardini si collocano in prevalenza intorno e a corona degli insediamenti mentre le coltivazioni occupano tutti i possibili ritagli di terreno, anche i piani terrazzati o in leggero declivio, creando scenari mutevoli che, a seconda dei tipi di colture, cambiano i colori e le tessiture del paesaggio agrario.

Essi potevano avere dimensioni ridotte o considerevoli, e potevano essere posti in adiacenza della casa rurale ma anche non necessariamente nelle vicinanze dell'edificio: ogni abitazione aveva infatti, spesso nel retro della casa stessa, terreni di proprietà, ricollegabile alla presenza di ingressi secondari in ciascuna delle case della Val di Gresta, che costituivano un accesso diretto ai propri campi e orti.

Risulta quindi fondamentale rilevare come generalmente questi appezzamenti di terreno posti in stretta prossimità con le residenze siano parte dei possedimenti dei proprietari stessi, di modo che si instaura un ulteriore livello di passaggio tra l'insediamento costituito da volumi edilizi e i campi aperti e terrazzati posti intorno ad essi: esiste quindi una mediazione creata dalla presenza degli orti che attenua, seppur con dimensioni ridotte, la linea netta di separazione tra ambiente costruito destinato all'abitare e l'ambiente circostante, comunque costruito perché terrazzato e coltivato,

quindi manipolato dall'uomo, ma dove l'aspetto naturale ha sempre maggior peso e rilievo.

La concentrazione degli edifici contribuiva a dare al paese una forma definita, in quanto la prossimità degli edifici, motivata anche dall'esigenza di economizzare spazio produttivo, accentuava la demarcazione del luogo abitato dal territorio circostante non abitato.

La forma, dimensione e disposizione degli insediamenti assumono quindi una sua chiara immagine paesistica, in relazione anche alle distanze più brevi e più razionali, necessarie a raggiungere i luoghi abitati e i territori ad essi connessi.

La dimensione dell'insediamento, della pertinenza e quindi del territorio circostante, si basava infatti sulle distanze da percorrere, generalmente a piedi, quindi misurate con il passo d'uomo: queste misure determinavano poi di conseguenza quelle proporzioni che coinvolgevano anche gli orti, i campi, i boschi e gli alpeggi da raggiungere in tempi utili.

I confini del territorio comunale rappresentavano nella maggior parte dei casi, un tempo, il limite spaziale e temporale entro il quale era possibile raggiungere quotidianamente con una certa facilità gli appezzamenti coltivati; l'unica eccezione è rappresentata solo dai boschi e pascoli perché dovevano essere raggiunti quotidianamente solo in certi periodi dell'anno, per via della stagionalità nell'allevamento e nella silvicoltura, motivo per cui spesso in quei luoghi era frequente la presenza di residenze stagionali e ricoveri per gli animali.

Questa combinazione tra sviluppo e distanza determinava da un lato la dimensione degli aggregati ma anche la loro strutturazione a livello funzionale: deriva da queste considerazioni che maggiore era la distanza tra gli insediamenti di conseguenza maggiore doveva essere la ricchezza a disposizione degli abitanti, per cui superiore doveva essere la dotazione di servizi a disposizione delle famiglie del paese, come la chiesa, i mulini e le segherie, le pese e i tribunali. La vicinanza dei alcuni paesi tra loro comportava che, nella logica di economia che governa l'intera valle, anche alcuni servizi potessero essere in comune, come accadeva un tempo per la chiesa nei paesi di Ronzo e Chienis.

I paesi della valle quindi non sono solo sparsi raggruppamenti di case ma costituiscono un sistema, in cui relazioni, rapporti e gerarchie organizzano e definiscono percorrenze, proprietà e quindi l'intero paesaggio grestano.

Analizzando i tracciati, le distanze longimetriche e le differenze altimetriche tra i vari centri, si sono individuati quei punti nodali del sistema di percorrenze

che hanno contribuito alla formazione di nuclei urbani maggiori e sono emerse le relazioni sussistevano tra centri maggiori, il cui ruolo amministrativo o la ricchezza economica erano motivo di attrattiva e accentramento di funzioni, come Pannone e Valle San Felice, per la Val di Gresta, e Mori, per tutto la valle di Gardumo, e centri minori che dipendevano direttamente da essi per tutte quelle attività che un piccolo borgo non poteva mantenere.

Nonostante l'asse viario di collegamento consolidato tra l'alta e la Bassa Val di Gresta, i paesi di Ronzo e Chienis hanno per lungo tempo sofferto di una sorta di isolamento geografico, legato alle distanze dai centri del potere sorti più a valle e ad una differenza di quota significativa, evidente infatti sia da una autonomia economica sia da una sviluppata rete di servizi che consentivano loro di ridurre gli scambi e i trasferimenti con i paesi più a valle. La dipendenza dei vari paesi della valle dai centri maggiori trova infatti la causa principale nella necessità di usufruire di attività produttive o servizi che necessitavano di grande affluenza per poter esistere e quindi erano concentrate nei paesi più rilevanti, come Valle San Felice e Pannone, a servizio però anche degli abitati vicini: servizi che erano in comune quindi a più aree di pertinenza, come mulini, segherie, la sede della giustizia e del potere, la sede della pesa, attività commerciali speciali, anche se successivamente alla crescita della popolazione sono sorti mulini anche a Manzano e Chienis per far fronte a una sempre maggiore richiesta.

3.3 Le fratte

Nella Val di Gresta il territorio sfruttabile per l'agricoltura è totalmente governato dai terrazzamenti, muri a secco, costruiti col duplice scopo di creare terrazzamenti che riducono la pendenza e di liberare lo stesso dai sassi.

Si può ritenere che già nel XVI secolo la valle fosse già ampiamente terrazzata, ma presumibilmente è verso il XVIII-XIX secolo che si raggiunge la saturazione nel modellamento a gradoni, anche laddove la pendenza è particolarmente accentuata e a distanze anche notevoli dagli insediamenti: oggetto di queste profonde trasformazioni erano infatti di solito i prati e i campi fuori dal perimetro del paese in quanto queste terrazze avevano uno

scopo prevalentemente produttivo poiché realizzando gradini pianeggianti consentivano la messa a coltura di terreni anche pendenti.

La ricerca di sempre nuovi appezzamenti è da collegare alla rilevante crescita demografica che ha segnato quel periodo, grazie a tempi relativamente tranquilli e senza eventi bellici, di pari passo anche ai miglioramenti e innovazioni nelle tecniche agricole che hanno segnato aumenti significativi di produttività e conseguentemente di rendita.



Fig. 3.14 Terrazzamenti a Manzano



Fig. 3.15 Terrazzamenti a Corniano

La necessità di avviare questi stravolgimenti nel paesaggio deriva da fattori socio-economici, quindi dalla ricerca di porre a coltura la maggior quantità di terreno possibile per poter soddisfare i bisogni alimentari delle comunità, legate fino al secolo scorso ad una mera economia di autosostentamento, creando piani artificiali dove poter coltivare cereali e legumi. Anche la scelta dei coltivi era funzionale alla sussistenza, infatti bisognava scontrarsi con fattori naturali limitanti, come l'altimetria e la morfologia del luogo, l'insolazione e l'acclività del terreno, che determinavano in maniera maggiore, rispetto alla fertilità del suolo, la produttività delle specie coltivate.

I terrazzamenti infatti sono riscontrati anche in pendii lievi, che potevano essere messi a coltura anche senza questo intervento: si suppone che il terrazzamento avesse anche lo scopo di migliorare il fondo coltivato, nei casi in cui il gradiente o la profondità del suolo impedissero la produzione di colture, in quanto il terreno veniva liberato dalle pietre e il riempimento del terrazzamento avveniva per diversi gradi di dimensione dei ciottoli e del terreno fino allo strato fertile, in modo da controllare anche il ruscellamento e aumentare la ritenzione idrica del terreno.

I caratteri chimico fisici del suolo non erano così determinanti nelle scelte delle coltivazioni, ma ciò che poteva variare in parte la produttività di una

coltura era la qualità del suolo, che dipende dalla sua creazione geologica, come evoluzione e trasformazione di un substrato costituito da depositi di contatto glaciale, lo spessore dei quali può variare da pochi decimetri nel versante di Manzano e Nomesino, fino ad alcune decine di metri, nella valle del Rio Gresta: è in questa differenza di profondità che si devono ricercare le cause della diversa ricchezza e produttività dei suoli, in quanto la matrice che li compone è sostanzialmente la stessa.

Inoltre questi lunghi filari di muri in pietra proteggevano dal vento gli appezzamenti e riscaldandosi al sole, contribuivano a creare un clima più temperato, cosa che avvantaggiava la messa a coltura di numerose specie vegetali, come ad esempio la vite. Il muro tende a funzionare come un volano termico, accumulando calore durante il giorno e rilasciandolo lentamente durante la notte. La creazione di questo microclima particolare, assieme al regime controllato di ricambi d'aria, data la protezione offerta dai venti, consentono quindi l'evaporazione regolata dell'acqua dal terreno che potrebbe rendere l'ambiente troppo secco per la coltivazione.

Il processo di costruzione di terrazze andava di pari passo con il crescere delle necessità dell'abitato in seguito all'aumento di popolazione, ma con un aumento forse dato anche dalla valorizzazione e crescente importanza di alcune colture come la vite o in seguito il tabacco, per cui terreni che prima erano improduttivi perché posti in luoghi scomodi, con lavori di sistemazione potevano diventare molto redditizi.

Queste forme di assoggettamento del territorio alle volontà e necessità dell'uomo acquistano ancora maggior significato attraverso le relazioni che instaurano con gli altri prodotti costruiti dell'antropizzazione.

Il legame tra architettura e luogo, tra forma e contesto, costituisce la base del sistema rurale montano in cui insediamento e intorno hanno utilizzato per lungo tempo le stesse risorse, e vivono quindi in una stretta simbiosi.

L'analisi delle forme, delle regole compositive e strutturali dei terrazzamenti non possono che rimandare con chiara evidenza alle regole e forme degli edifici e degli insediamenti che accanto ad essi sono cresciuti.

I pendii su cui si sono insediati e sviluppati gli aggregati urbani rappresentano il basamento fisico e formale per la successiva trasformazione in terrazzi dei territori circostanti.

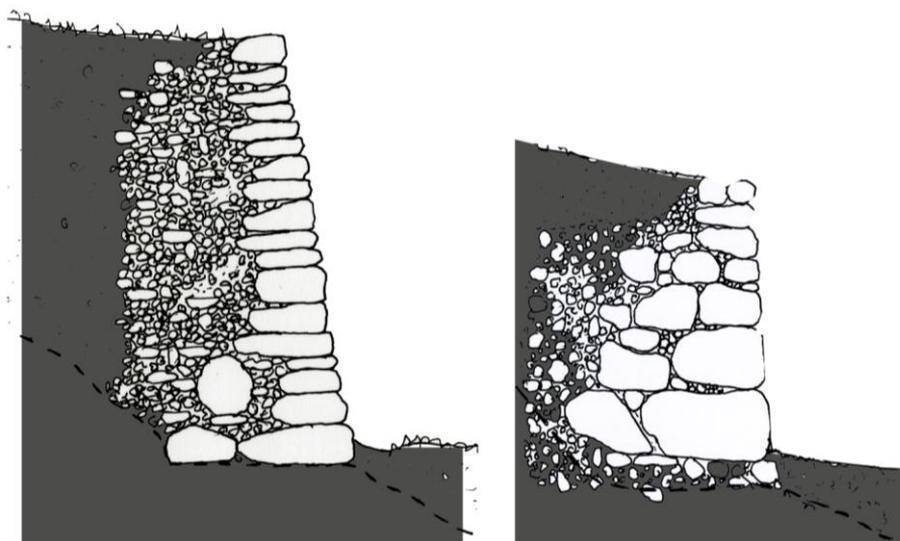


Fig. 3.16 Sezioni tipo del muro di sostegno

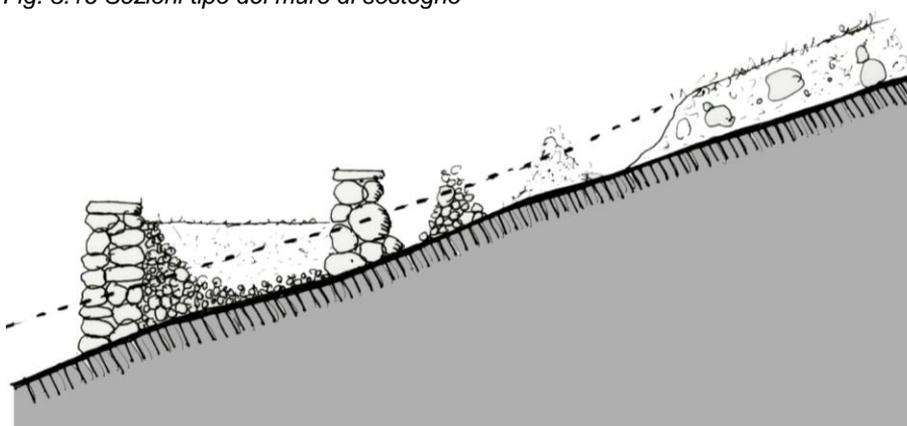


Fig. 3.17 Schema costruzione dei terrazzamenti

Le schiere di edifici, parallele alle curve di livello, distanziate tra loro secondo consuetudini e modalità dettate dall'orografia e morfologia del suolo, svolgono la stessa funzione dei muri di sostegno che si ritrovano nella campagna, in quanto consentono di sfruttare e utilizzare il suolo piano ricavato dall'intervento: nel caso dell'edificato per l'espletamento di funzioni abitative, produttive e sociali, anche in luogo stesso dello sbarramento che sostiene il terreno, ovvero gli edifici rurali, mentre invece nel caso dei terrazzamenti per le coltivazioni e le attività correlate all'uso della terra.

Anche la stessa tecnica costruttiva rappresenta un'ulteriore relazione con l'insediamento: i materiali con cui sono costruiti gli abitati, gli edifici e i terrazzamenti sono infatti recuperati in loco, nelle immediate vicinanze,

ovvero le pietre locali rinvenute nell'opera di scavo e dissodamento del terreno, e la tecnica di costruzione del muro, costituito da pietre non squadrate affiancate e sovrapposte, cercando di giustapporre le facce in modo da lasciare il minor spazio vuoto tra l'una e l'altra, in cui gli interstizi vengono spesso riempiti da materiale più fine, viene ripresa in entrambi i casi.

Il coronamento delle schiere di edifici è ovviamente composto dalle coperture, più o meno allineate, mentre invece nei muri di sostegno delle fratte, raggiunta l'altezza desiderata, la copertura è generalmente effettuata con lastre di pietre poste di taglio.

Insedimenti e muri a secco sono il risultato di operazioni di lenta sottrazione di terra produttiva e campi ai pendii rocciosi da un lato e di modellazione funzionale all'abitare dall'altro: operazioni di anni e secoli che hanno trasformato e conformato a piacere dell'uomo le valli, e che oggi condividono lo stesso destino, ovvero il progressivo abbandono di case e campi, che comportano anche un crescente impoverimento della complessità paesaggistica costruita nel tempo.

3.4 Il parcellato

Il catasto attuale, che presenta ben poche discrepanze da quello asburgico, evidenzia un elevato frazionamento fondiario soprattutto per le particelle di arativo, parametro che rileva la presenza della piccola proprietà terriera, e che mette in luce come il possesso di ciascun individuo fosse costituito da numerosi elementi di modestissime dimensioni, mai contigue e raggruppate in uno spazio ristretto attorno agli edifici ma disseminate nel territorio comunale, con le leggere differenze sopra evidenziate tra alta e bassa valle.

Il frazionamento e la dimensione delle particelle sono da relazionare sia al numero di proprietari, che aumentava nel tempo dato il sistema di successione familiare di tipo italiano, ma anche alla dimensione delle aziende, generalmente piccole e sufficienti all'autosostentamento.

Nella bassa Val di Gresta i terrazzamenti che sottostavano all'identificazione delle particelle fondiarie risultavano stretti ma piuttosto lunghi, interrotti solo dal passaggio delle strade o da limiti naturali, e quindi complessivamente di ampie aree: lo spazio tolto in profondità per l'elevata pendenza si recuperava in lunghezza.

Nell'abitato di Chienis invece salta all'occhio immediatamente la ridotta dimensione delle particelle agricole, che ospitavano generalmente colture cerealicole e orticole. Nonostante infatti la morfologia della valle consentisse la costruzione di terrazzamenti con dimensioni maggiori, essi non costituivano quasi mai un'unica entità particellare, in quanto risultano suddivisi in lunghezza al loro interno, molto probabilmente per un accentuato frazionamento che non era vincolato alle pratiche agricole promiscue della bassa valle.



Fig. 3.18 Arativi nell'alta valle

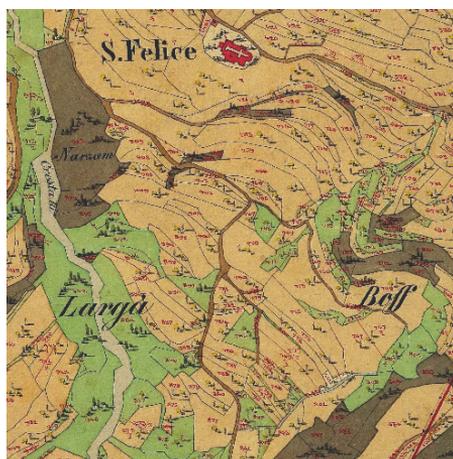


Fig. 3.19 Arativi nella bassa valle

Questa strutturazione del sistema terrazzato della valle rappresenta però un'anomalia in quanto solitamente le dimensioni e la profondità della fratta dipendono dalla pendenza del terreno, ma anche dalle colture che vi si coltivano: a valle infatti dove era diffusa la coltivazione della vite, che necessita di ampi spazi per crescere e produrre, dovremmo osservare terrazze di dimensioni tali da consentire l'impianto di più filari di viti, ma vediamo che molto spesso non è così.

Per quanto riguarda le particelle destinate a bosco e pascolo invece riscontriamo dimensioni considerevoli, anche in seguito alla diversa gestione dei fondi, un tempo di proprietà dei conti Castelbarco e delle Comunità. Questa diversificazione tra particelle arative e boschive-pascolive, le prime di dimensioni nettamente inferiori rispetto alle seconde, che generalmente viene riscontrata in tutto l'arco montano, presenta ulteriori discrepanze anche all'interno della stessa valle.

A Valle san Felice per esempio oltre all'elevato frazionamento degli arativi, risultano frammentati anche i prati, i pascoli e il bosco, in quanto era

suddiviso tra Comunità, i conti di Castelbarco e i singoli proprietari residenti nel comune, che possedevano particelle di dimensioni tali da soddisfare le necessità domestiche (i pali per le viti, legna da ardere, ...): l'estensione della proprietà boschiva infatti era in rapporto con quella dell'azienda stessa, ovvero dell'entità agraria, e quindi all'aumentare dei lotti arativi cresceva anche la superficie del bosco gestita dalla piccola proprietà.

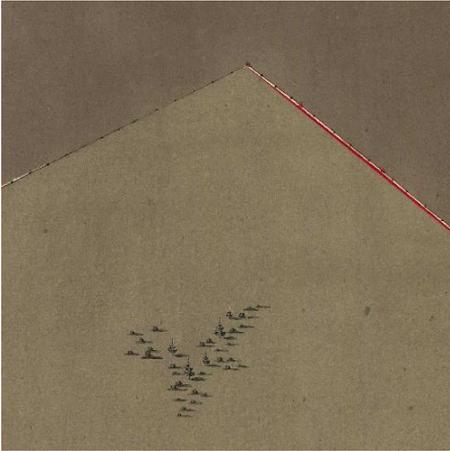


Fig. 3.20 bosco nell'alta valle

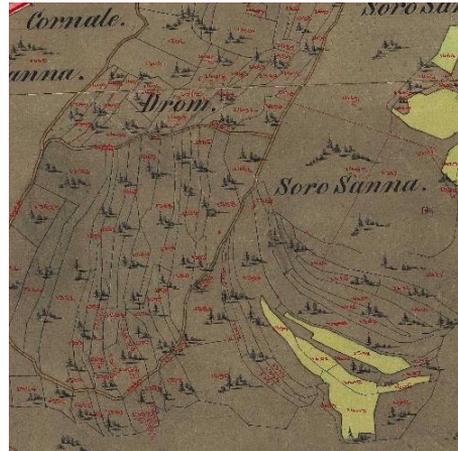


Fig. 3.21 bosco nella bassa valle

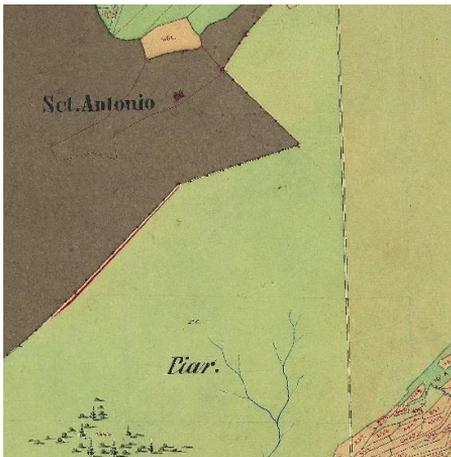


Fig. 3.22 Pascolo nell'alta valle

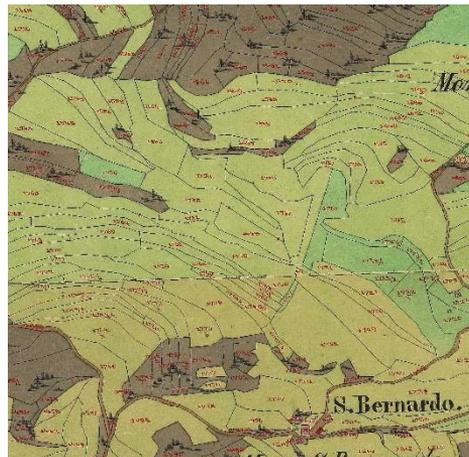


Fig. 3.23 Pascolo nella bassa valle

Nell'abitato di Chienis invece la presenza di poche e grandi particelle fondiarie ad uso di pascolo e bosco, bene della comunità ancora oggi, unitamente ai prati, proprietà invece dei privati cittadini che li sfruttavano per la monticazione del bestiame, evidenziano come l'allevamento era

maggiormente importate in questa area in quanto l'altitudine non consentiva alla popolazione quelle attività accessorie, come la coltivazione del gelso, che incrementavano il reddito dei nuclei familiari.

3.5 Gli insediamenti temporanei

A testimonianza del lavoro minuzioso della terra ad opera dei contadini della valle la strutturazione territoriale degli insediamenti palesa la necessità di sfruttamento delle risorse disponibili sul luogo in cui alla concentrazione di volumi costruiti fa eco la diffusione delle pertinenze prima agricole, poi pascolive e boschive, con estensioni legate alle esigenze alimentari, in una successione spaziale e altimetrica, dalle quote più basse abitate e coltivate a quote elevate in cui il pascolo degli animali, la produzione di fienagione e legna facevano capolino.

L'allevamento infatti era una componente fondamentale e necessaria per la sopravvivenza delle comunità rurali alpine, in quanto rappresenta un'attività complementare all'agricoltura, alla quale inoltre fornisce forza lavoro, come i buoi per arare i campi o i muli e gli asini come animali da tiro, e concimi naturali per le colture, necessari per un'agricoltura razionale e fondamentale per alcune piante come le viti: era importante inoltre perché poteva costituire un'entrata di prodotti alimentari costante e, nel caso della vendita, un mercato proficuo e una fonte di reddito istantanea.

Nel rapporto simbiotico tra allevamento e agricoltura anche quest'ultima aveva un ruolo rilevante, in quanto fonte alternativa per l'alimentazione del bestiame, con foglie o gemme di leguminose, di viti, vinacce o residui d'uva.

All'interno di questa organizzazione territoriale ed economica a rete anche le strutture di abitazione e ricovero umane si differenziano a seconda della loro funzione e posizione: accanto agli insediamenti stabili infatti sono presenti, sparsi per il territorio grestano, numerosi esempi di insediamenti temporanei, come masi, baiti e malghe, che per la loro funzione prettamente produttiva e legata alla stagionalità delle mansioni che vi si svolgevano, erano abitati solo per alcuni periodi dell'anno: durante l'estate infatti queste strutture ospitavano gli abitanti della valle che svolgevano attività d'altura, come la monticazione, la produzione casearia e la silvicoltura, ma anche l'agricoltura.

Nella parte bassa della valle del Rio Gresta queste strutture produttive temporanee e masi non erano collegati unicamente all'allevamento e quindi

posti in alta montagna: sono frequenti i casi infatti di masi agricoli localizzati prevalentemente nelle zone più vicine al fondovalle, come il Piantim, in cui ci si occupava della produzione cerealicola, ortofrutticole e vinicola delle terre adiacenti la costruzione.

La presenza di baiti o casere a quote elevate è invece legata all'attività di pascolo degli animali, nel caso della Val di Gresta di ovini, caprini ed in minor quantità di bovini, data la scarsità e povertà delle aree prative e pascolive adeguate.

Nonostante si riscontrino situazioni diverse per funzione e complessità, si possono evidenziare alcuni elementi comuni a tutti gli insediamenti temporanei, che spesso erano costituiti dal baito dei malghesi, che rappresenta l'edificio principale ed essenziale, in quanto la struttura ospitante le bestie poteva anche non esserci data la valida protezione offerta nella maggior parte dei casi dal bosco nelle vicinanze del pascolo, e da altre costruzioni ad uso temporaneo come porcili, letamai, albi, pozze e serbatoi, e a volte dai baiti del fieno, strutture semplici che costituiscono un riparo per i montanari che si recavano nei prati alpini o nei pascoli più distanti per la fienagione una volta durante il periodo estivo.

Queste strutture temporanee, per funzioni, elementi accessori e ubicazione presenta generalmente una organizzazione insediativa complessa, in cui la disposizione degli edifici e le strutture stesse cercavano di sfruttare al massimo le potenzialità del luogo. Le regole che sottostanno alla collocazione degli insediamenti permanenti risultano essere i medesimi per quelli temporanei.

La strutturazione di questi abitati stagionali mostra la ricerca e l'adozione di una soluzione valida a rispondere alle necessità che lo stazionamento umano esige: allo stesso modo degli insediamenti stabili di valle, queste strutture ricercano luoghi orograficamente convenienti, sia come pendenza del terreno che come protezione da rischi da fenomeni idrogeologici o valanghivi, per cui spesso cinti da boschi e lontani da torrenti dalle linee di valanga, vantaggiosi dal punto di vista espositivo e del soleggiamento e il bisogno dell'acqua per ogni attività dell'uomo rende necessaria anche la presenza di sorgenti o pozze di raccolta dell'acqua piovana in prossimità delle costruzioni.

L'inserimento in pendio di queste strutture poi risponde anche all'esigenza di protezione dalle brezze e dai venti, che possono essere di forte intensità in quota, ed inoltre, allo stesso tempo consentono di avere parte degli spazi costruiti seminterrati e quindi meno soggetti agli sbalzi di temperatura esterni giornalieri e stagionali.

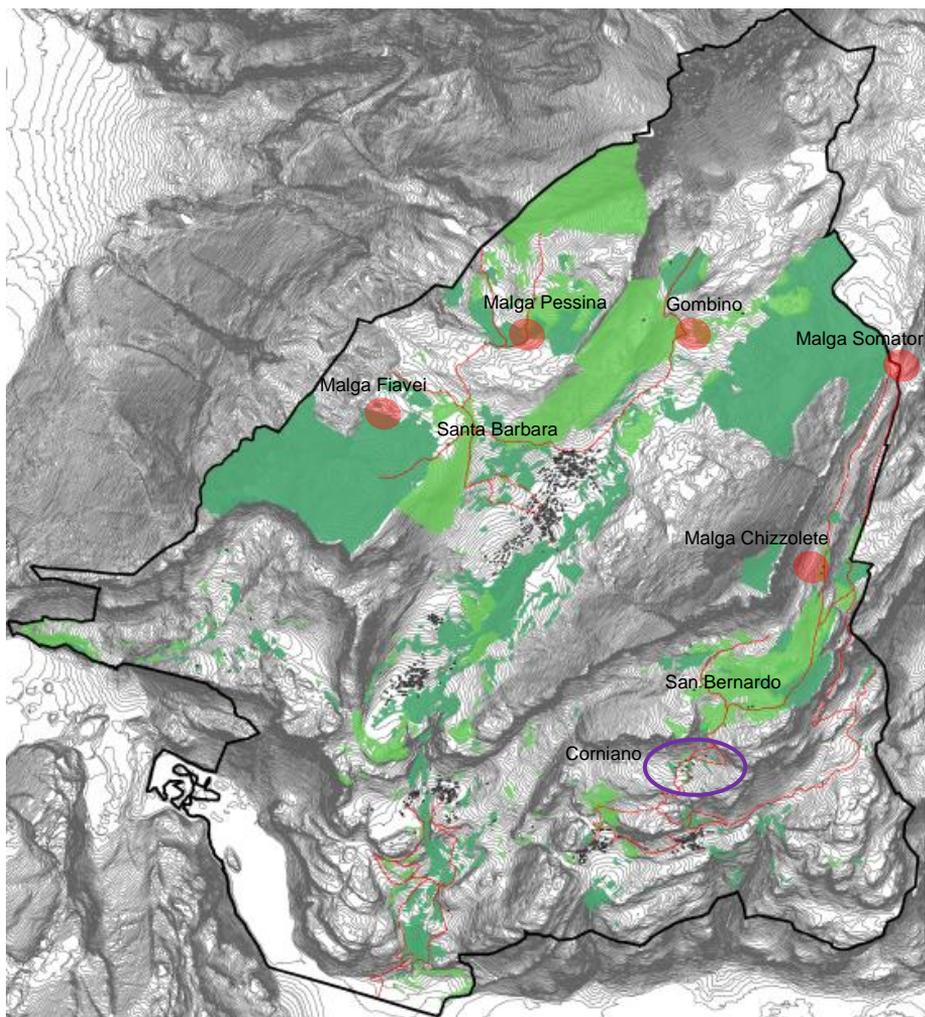


Fig. 3.24 Distribuzione degli insediamenti temporanei presenti a metà '800 in relazione a quelli stabili e alle aree agricole-prative-pascolive

La necessità di svolgere in queste strutture le attività silvo-pastorali necessarie al sostentamento delle varie comunità della valle fa sì che esse siano necessariamente raggiunte da percorrenze con maggiore o minor transito a seconda del tipo di attività svolta, dalla proprietà e dalla rilevanza del luogo: da questi luoghi poi l'esigenza di recuperare materie prime importanti come l'acqua o di portare gli animali in pascoli e prati lontani dal baito hanno prodotto una rete di sentieri e passaggi attraverso prati e boschi per lo svolgimento delle attività e per la fruizione dei territori circostanti. Oltre a una gerarchia di percorsi che si attesta nel corso del tempo a seguito dello sfruttamento delle zone interessate, anche all'interno del complesso

costruito esiste un rapporto tra i vari fabbricati, che evidenzia un ordine e una pianificazione planimetrica che risponde all'esigenza di percorsi brevi, diretti e il più possibile coperti tra di essi e quindi tra le varie attività che essi ospitavano.

Anche a livello di singoli edifici il legame tra insediamenti stagionali e permanenti è molto stretto: l'abitazione di paese che, nella maggior parte dei casi, svolge in parte di essa durante tutto il corso dell'anno la funzione di ricovero degli animali, e le strutture atte alla monticazione, che invece venivano visitate e sfruttate giornalmente o periodicamente dai gruppi di pastori e bestie in movimento verso i pascoli d'altura, manifesta affinità non solo nell'uso ma anche negli aspetti tecnico-costruttivi e formali-distributivi di queste strutture, in quanto l'artefice oltre che l'utente e il manutentore era sempre il contadino, ed era ovviamente la funzione che determinava spazi e morfologie ricorrenti.

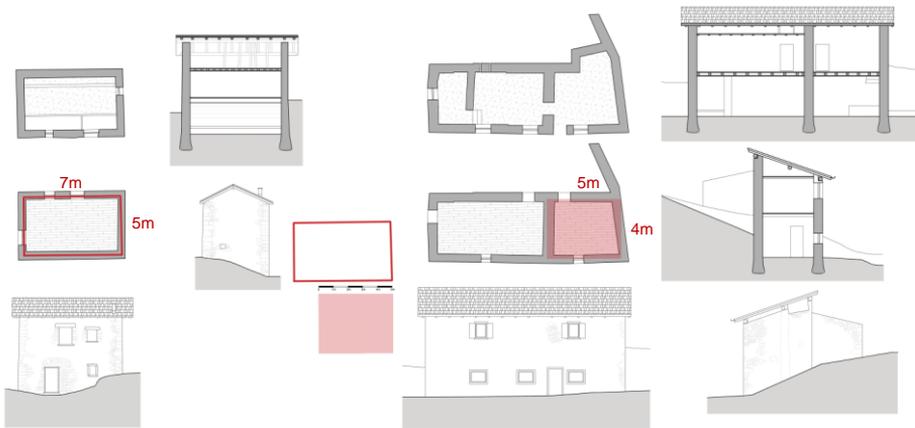


Fig. 3.25 Confronto casa a Corniano (p.ed. 95) e Malga Fiavei

Moduli dimensionali per le casere degli allevatori che ripropongono un modulo base simile a quello delle case rurali, come rilevato per esempio per malga Fiavei che presenta una struttura in cui è possibile leggere il nucleo originario di dimensioni 4x5m, come anche le tecniche costruttive di muri in pietra e coperture in legno, con materiali reperiti in loco, che appartengono alla tradizione costruttiva dell'edilizia di base della valle.

Mentre si può riscontrare un'omogeneità e coerenza nella distribuzione e impostazione di questi insediamenti, nella valle sono presenti però situazioni e modalità differenti di gestione del terreno agricolo e pascolivo, in relazione alle differenti economie e poteri insistenti sulla zona.

Il quantitativo di animali e di conseguenza di strutture a servizio di tale pratica variava a seconda del luogo, in quanto la vocazione pastorale non era uniforme all'interno della valle: i residenti nei paesi posti a quote inferiori, come Valle San Felice, Nomesino, Pannone e Varano infatti, possedevano un ridotto numero di capi, che facevano pascolare nei piccoli appezzamenti di pascolo all'interno del territorio e nei boschi di loro proprietà, come accadeva spesso per gli ovini, per cui si trattava di sistemi giornalieri di pascolo, mentre invece i paesi dell'alta valle, potendo usufruire di estesi prati e pascoli, disponevano di strutture vere e proprie per la monticazione degli animali.

L'unica eccezione è rappresentata nella bassa valle dal paese di Manzano, dove è stata riscontrata una gestione diversa delle alpi, con strutture private assieme a quelle comunali, dovuta alla presenza di una ricca famiglia di signori che, in antagonismo coi Castelbarco, possedevano numerosi animali oltre che grandi estensioni di pascoli, in cui sono state installate delle strutture temporanee a supporto dell'allevamento.

Le bestie in questo caso venivano portate a monticare sui pascoli di San Bernardo, sopra Corniano: la distanza e il dislivello rilevante, anche se non straordinario, comportava il ricovero degli animali in altura non solo per una giornata, per poi tornare nelle stalle dei proprietari in paese, ma per periodi medio-lunghi, il che comportava la necessità di strutture atte al ricovero sia degli animali che delle persone. Tali strutture si possono trovare a due differenti livelli, in quota, ovvero le malghe Chizzolette e Somator, che possiedono caratteri dimensionali e distributivi tipici della malga, oppure a Corniano, un piccolo raggruppamento di case che presentano il tipo edilizio abitativo in linea, che poteva fungere da sosta intermedia nella salita in quota e nel trasporto dei capi di bestiame o come stazione definitiva, dove pascolare le bestie durante il giorno per poi riportarle in paese la sera data la vicinanza.

Nella parte alta della valle invece i paesi di Ronzo e Chienis, data una vocazione essenzialmente pastorale e secondariamente agricola, possedevano grandi distese di prati per la fienagione e pascoli, raggruppati in poche estese particelle e gran parte di proprietà dei Castelbarco, che infatti erano padroni delle due strutture nel territorio grastano adibite alla monticazione, poi passate in mano al comune e alla comunità.

La monticazione consisteva nel trasferimento giornaliero al pascolo, poiché ogni famiglia, come accadeva nella bassa valle, possedeva all'interno dell'abitazione una stalla, ma queste strutture-baiti, ovvero una casera in

località Gombino e una malga privata Pessina tra le maggiori, che si trovavano a relativa poca distanza dai borghi, costituivano comunque insediamenti temporanei in quanto impiegati per il pernottamento occasionale degli uomini, nel caso volessero iniziare i lavori di sfalcio o altro di buon mattino.

3.6 Gli insediamenti

Le forme con cui i nuclei insediativi della valle si manifestano derivano dalla morfologia del crinale, dalla ricerca della miglior esposizione ai raggi solari oltre che alla presenza di percorrenze e sono riconducibili a due tipi di aggregazione, con una localizzazione degli edifici attorno a spazi di comunicazione come le strade in quella lineare e le piazze o punti di interesse in quella accentrata, di dimensione minima ma sufficiente per far sì che tutti gli edifici godano della massima insolazione.

Gli edifici raggruppati in schiere continue che formano gli insediamenti della valle, nei diversi tipi di aggregato, sono prevalentemente sviluppati in lunghezza lungo la direttrice est-ovest, seguendo le curve di livello, e presentano la facciata principale rivolti a sud, cioè verso valle.

Questo criterio e soluzione, che è attualmente seguita nella progettazione secondo la bioedilizia, al fine di creare le migliori condizioni di microclima all'interno dell'edificio e per favorire un maggiore risparmio energetico, in passato trovava una ragionevole spiegazione già solo con la necessità di sfruttare al meglio la luce per lavorare all'aperto e la radiazione solare per essiccare i prodotti agricoli sul ballatoio.

L'isorientamento dei colmi dei tetti parallelo alle curve di livello del terreno era inoltre un accorgimento tale da garantire un allontanamento rapido dalle falde della acque piovane e della neve, dato che il clima della valle non consentiva carichi tali da costituire un pericolo per la sicurezza della struttura nel caso di prolungata permanenza sulla falda della copertura meno investita dai raggi del sole: la disposizione comune della linea di colmo parallela al percorso conferiva inoltre un maggiore grado di organicità tra le singole unità abitative, e consentiva lo smaltimento delle acqua meteoriche da un lato verso i cortili o la corte e dall'altro verso la strada o i campi retrostanti.

Notevole attenzione era prestata anche all'esposizione ai venti, ed in particolare delle brezze di valle e di pendio che giornalmente si possono instaurare nelle zone scelte per l'ubicazione dell'abitazione.

Le dimensioni dell'aggregato, l'orientamento delle strade e molti altri fattori contribuiscono infatti a proteggere le abitazioni anche dai venti freddi del nord e creando all'interno del nucleo abitato corti, slarghi, piazze e strade si generano dei luoghi protetti in grado di assorbire e mantenere a lungo il tepore nei mesi invernali e refrigerare gli edifici che vi si affacciano nei mesi estivi.

L'impianto generale degli insediamenti con più schiere di edifici, tra loro sfalsate e parallele alle curve di livello, ad una distanza che varia a seconda della pendenza del terreno dai 5 m, come nei casi di La Rì o Manzano, ai 15 m, come per esempio a Pannone o a Ronzo, creava al suo interno le sedi delle strade principali, che risultavano comprese tra le linee costruite, che seguono le curve di livello e si pongono in funzione di distribuzione ai vari piani degli edifici.

Nei luoghi dove la pendenza del terreno era minore e quindi la distanza tra questi due ordini di edifici aumentava, era inoltre possibile la costruzione di ulteriori spazi pianeggianti prospicienti le abitazioni, le corti, che costituivano una prosecuzione all'aria aperta degli spazi lavorativi contenuti al piano terra. Le strade e le corti che separano le schiere di edifici creano dei varchi, dei vuoti, che consentono ai raggi solari di entrare anche nel paese e di irradiare le sue abitazioni, per cui svolgono anche un'importante funzione oltre che di distribuzione anche di regolazione del clima all'interno dell'insediamento.

L'opera di livellamento del terreno per l'inserimento degli edifici infatti spesso non riguardava solo la delimitazione dei piani abitativi, ma interessava anche luoghi ad essi adiacenti, come corti e cortili, dove la pendenza e lo spazio le consentivano.

L'intorno della casa è infatti parte integrante dell'abitazione e anch'esso condiziona le scelte localizzative: la disposizione a schiere di edifici consente da un lato di soddisfare la necessità di collegamento con il resto del paese, attraverso la connessione con la viabilità, e con le più prossime proprietà agricole degli abitanti, ovvero gli orti, che si trovavano spesso al limite del tessuto insediativo, adiacenti alle relative abitazioni, e dall'altro di ricavare negli spazi prospicienti le abitazioni luoghi semiprivati ad uso esclusivo dei proprietari della struttura.

Ciascun edificio presenta quindi un'organizzazione spaziale legata alle funzioni, abitative e produttive, che vi si svolgevano all'interno, e

conseguentemente un duplice affaccio: uno sulla strada, con cui comunica direttamente o indirettamente attraverso la corte, e uno sui campi o orti, posti nel retro o di fronte alla struttura, a seconda che si tratti di edifici a corte o in linea.

MANZANO



PANNONE-VARANO

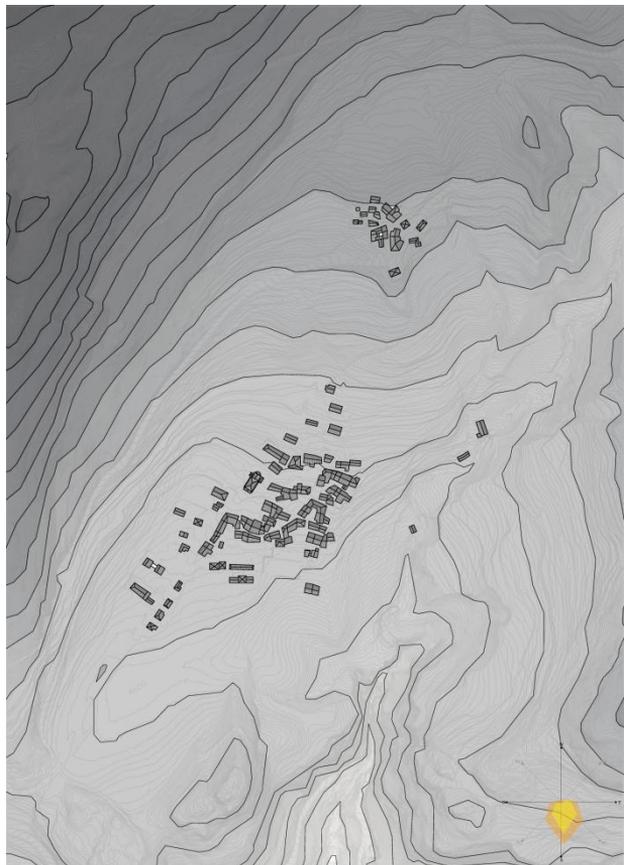


Fig. 3.26 Forme planimetriche lineari e accentrate

Gli ingressi agli edifici sono infatti generalmente più di uno e si distribuiscono a livello del suolo a seconda della morfologia del pendio: l'acclività del terreno in alcune parti della valle consente un accesso principale, direttamente al piano nobile, il primo piano, ovvero il luogo dell'abitare, e un accesso al piano terra, sede delle lavorazioni legate alle attività nei campi, collegato spesso alla campagna o a campi e orti di proprietà.

La configurazione interna degli insediamenti sia lineari che accentrati quindi è basata sull'organizzazione di gruppi di case contigui, in linea o a corte, sia a seconda delle possibilità del proprietario che dello spazio a disposizione, organizzati in schiere sfalsate di livello, dotati di servizi in comune e collegati fittamente con gli spazi aperti connessi a questi aggregati, con degli elementi ricorrenti che derivano dalla necessità di sfruttare al meglio le disponibilità morfologiche e idriche del luogo.

Si è riscontrato che il tipo edilizio a corte sia utilizzato con maggior frequenza negli insediamenti accentrati, per le caratteristiche insite in questa forma di aggregazione e per una maggiore ricchezza, e quello in linea predomini nei borghi lineari, caratterizzati dall'esiguità delle estensioni e da un'economia modesta.

La presenza di tipi edilizi che ricorrono nei diversi aggregati è da relazionare infatti alle attività e funzioni che sottostanno alla necessità di costruire tali abitazioni, che, essendo le medesime, danno vita a soluzioni simili anche in contesti diversi e con disponibilità di spazio differenti.

La maggior parte degli insediamenti presenta infatti un impianto proto-urbano caratterizzato dalla presenza, all'interno del tessuto residenziale consolidato, di un insieme di nodi di pari importanza, che coincidono con incroci di vari percorsi e in cui, di solito, si trova anche un luogo in cui è disponibile l'acqua. Non si riscontra la classica piazza di grandi dimensioni in centro al paese, se non negli interventi successivi alla seconda guerra mondiale, ma bensì allargamenti localizzati negli spazi interstiziali tra gli edifici, posti in zone baricentriche allo sviluppo dell'aggregato, che la presenza di questi elementi accentratori di interesse ha promosso da semplice luogo di passaggio, ovvero la strada, a luogo di sosta e condivisione: risultano spesso di antica formazione gli slarghi in cui è presente da molto tempo un luogo in cui si può usufruire dell'acqua, poiché la conduzione di questo elemento vitale nei paesi è organizzata da sempre in modo da creare una serie di punti di servizio all'interno del tessuto in cui esso viene reso disponibile.

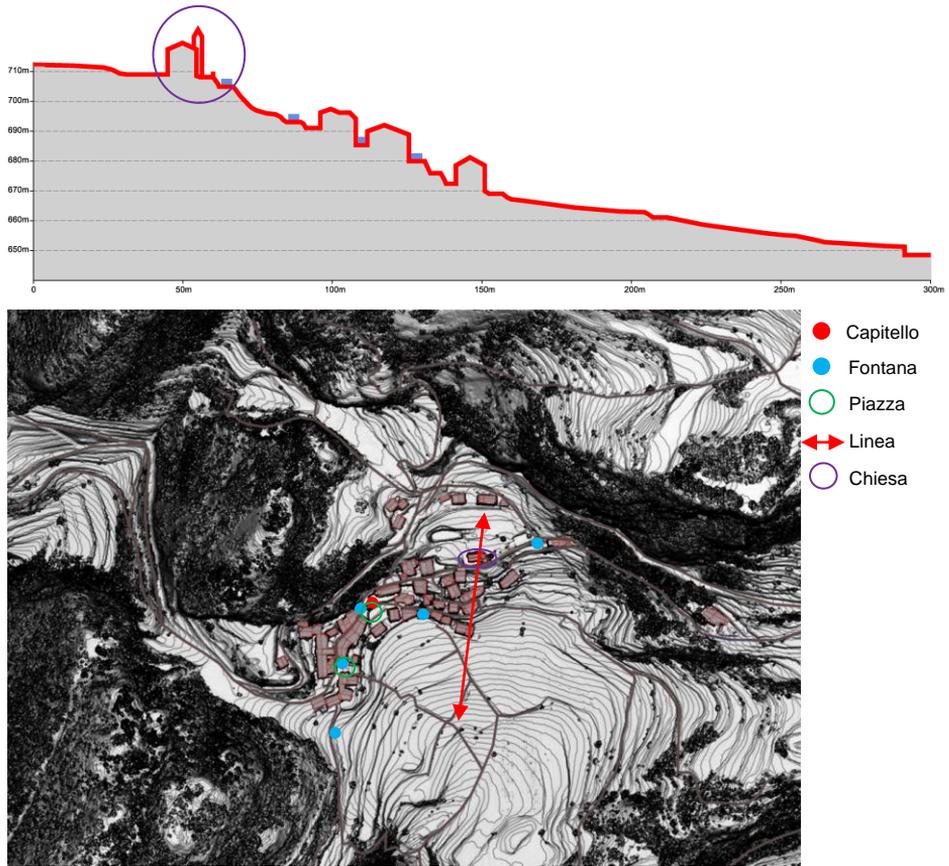


Fig. 3.27 Planimetria e sezione di Manzano

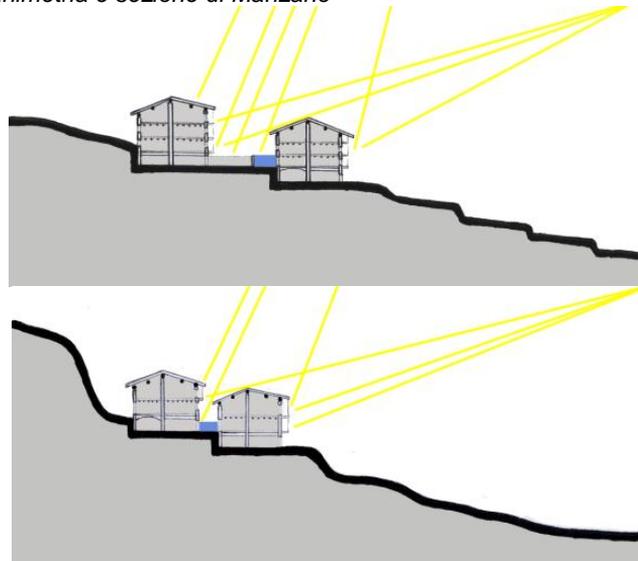


Fig. 3.28 Insolazione schiere di edific e corti interne

Il sistema dei percorsi all'interno dell'aggregato nasce quindi in relazione a questi nodi ed è basato su una logica di spostamenti, a piedi o su ruote, per vie brevi e ripide o lunghe e con pendenze moderate, in modo che ogni strada sia collegata a tutte le altre.

Il sistema connettivo urbano è costituito dall'intensificazione delle linee di percorrenza del territorio e dei segni presenti in esso e la maggior frequentazione di alcuni luoghi determina il disegno gli spazi, che assieme ad altri fattori contribuiscono alla formazione dello spazio costruito, aumentando la complessità dell'ambiente artificiale e dei rapporti con quello naturale.

Questi spazi, generalmente ricavati in luoghi con pendenza ridotta quasi pianeggiante, caratteristica che gli consentiva di diventare anche luogo di movimentazione e di smistamento dei mezzi agricoli e carri ingombranti, godono inoltre di una buona esposizione e quindi ottima insolazione.

La promozione di questi luoghi all'interno della gerarchia del tessuto è legata anche alla presenza di elementi importanti, come capitelli votivi o fontane.



Fig. 3.29 Capitello e fontana in una piazzetta a Manzano



Fig. 3.30 Fontana nella piazza a Valle San Felice



Fig. 3.31 Fontana e capitello nella piazza a Pannone

La fontana svolge una funzione collettiva all'interno dell'insediamento per cui assume una posizione di perno nello spazio pubblico, e questo elemento si

ricontra nella maggior parte dei casi nei punti cardine del tessuto urbano, cioè nei crocicchi e nelle piazze dei paesi, dove spesso una volta scorrevano le rogge.

La presenza di una o più fontane all'interno del tessuto urbano o di piccole rogge che attraversano il paese soddisfa in modo razionale le esigenze della popolazione, distribuite infatti secondo una logica per cui la massima percorrenza ammissibile per il raggiungimento della fonte è compresa tra i 50-70m, e risultano quindi baricentriche a un piccolo segmento di aggregato. Allo stesso modo anche i capitelli votivi potevano essere posti sia lungo le vie principali di comunicazione o in luoghi con speciale significato in mezzo ai campi, a memoria di un'antica religiosità animata dal bisogno, sia nel centro urbano, dando vita a spazi di comunione religiosa molto simili alle "piazze" delle fontane.

Caratteristica comune degli insediamenti è quindi la presenza di elementi puntuali, come fontane o capitelli, che diventano luoghi di incontro della comunità, sia per lo svolgersi di azioni e funzioni necessarie per la vita quotidiana, sia per l'intrattenere quelle strette relazioni sociali tipiche dei piccoli borghi.

Questi elementi caratterizzano lo spazio all'interno dell'insediamento: l'aggregato non è più un insieme uniforme di edifici ma diventa un organismo vivente, che crea luoghi nei vuoti lasciati dall'edificazione, che utilizza gli spazi, le strade, le corti, che struttura nella semplicità rurale la complessità urbana.

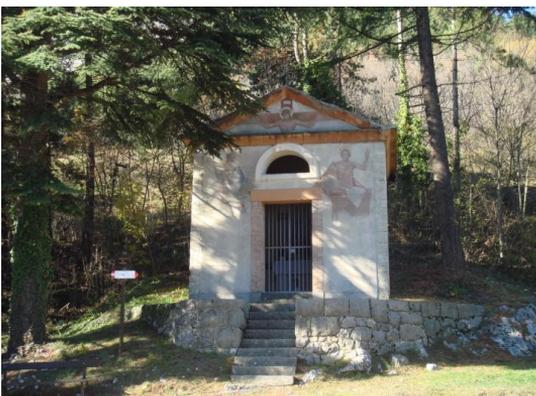


Fig. 3.32 Cappella dei Signori, Pannone

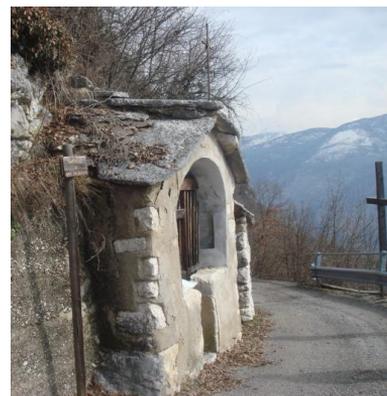


Fig. 3.33 Capitello di S. Valentino, Nomesino

Sui siti di intersezione di percorsi più trafficati o in prossimità di questi elementi di richiamo, sfruttando quindi la posizione strategica, sorgono

scambi e attività economiche e sociali, condensando in uno spazio esiguo stimoli di diversa natura, per cui questi crocicchi tendono a diventare punti focali in cui si svolge l'attività sociale: diventano luoghi di incontro e scambio, delle piazze, che nel tempo possono arricchirsi di elementi architettonici significanti.

Questi spazi aperti disseminati nel tessuto insediativo non sono sempre esclusivamente spazi pubblici, come le piazze, ma anche privati, intendendo in particolare le corti delle abitazioni: assieme agli slarghi nella viabilità, che distribuisce e organizza le percorrenze all'interno del borgo, questi luoghi protetti ma allo stesso tempo aperti sul mondo e sulla vita paesana costituiscono ambiti speciali dove sostare nel tragitto tra la propria casa e la fontana, per trovare refrigerio nelle calde giornate d'estate o riparo nei freddi mesi invernali.

La dimensione della corte, come per le piazze, risente dell'adattamento alla morfologia del terreno, in quanto in terreni pianeggianti essa raggiunge dimensioni considerevoli, mentre invece si trasformano in modesti spiazzini, ridotta a pochi metri di fronte al prospetto principale, limitata anche dalla contiguità con la strada, dove il pendio limitava lo spazio disponibile per le costruzioni.

La corte infatti poteva assumere forme diverse a seconda della morfologia del terreno: può essere regolare nelle zone pianeggianti oppure irregolare nei casi dove sia necessario l'adattamento alle asperità del territorio, ma soprattutto gli spazi della corte per essere fruibili dovevano necessariamente essere in piano, quindi ritroveremo questa struttura solo dove le condizioni morfologiche del terreno lo consentono, come nelle zone pianeggianti o nelle prossimità della viabilità carreggiabile, che per necessità possiede un fondo stradale per lo più in piano e con pendenze modeste.

Oltre che per creare luogo protetto dalla vista, dalle intemperie, per la propria conformazione questo spazio, complesso e articolato, scoperto ma protetto da un muro o racchiuso da altri edifici, con tettoie e porticati che ne consentono l'uso anche nelle stagioni intermedie o in caso di maltempo, funge da spazio di filtro e mediazione tra interno e esterno e può creare con condizioni climatiche adeguate al lavoro, in quanto costituiva una sorta di spazio tampone in cui avere delle condizioni ambientali e d'illuminazione soddisfacenti, anche quando la vicinanza degli edifici adiacenti e anteriori potevano creare disagi per le zone d'ombra portate.

La corte diventa quindi, grazie alla protezione offerta dalle mura ai venti e brezze esterne, un luogo dove accumulare calore, attraverso i materiali

utilizzati e la particolare conformazione spaziale riparata, il che ne consente la fruizione nei periodi freddi e allo stesso tempo la funzione di volano termico, rilasciando nelle ore serali l'energia termica immagazzinata.

All'interno delle corti si trovano inoltre spesso elementi vegetali che contribuiscono alla formazione del clima interno al recinto, come anche l'acqua, presente in fiumi, rogge e fontane nel tessuto insediativo rappresenta un altro elemento fondamentale per la regolazione del clima.

Questo spazio esterno dove si affacciano i volumi edilizi, che funge da aia, spazio di lavoro, area di sosta e di incontro, spazio per il ricovero dei mezzi e strumenti di lavoro risulta possedere una grande capacità aggregativa dell'insieme di elementi che formano l'abitazione rurale e svolge allo stesso tempo una funzione organizzativa di gestione dello spazio coperto e scoperto.

Ne evince quindi un ruolo della corte non solo come luogo produttivo ma anche come luogo di riunione e incontro, con funzione sociale, che si somma alla piazza, centro della vita del paese, e ad esse spesso si sostituisce nei periodi invernali quando le relazioni interpersonali si riducono in gran parte agli ambienti domestici.

Nessuno spazio vuoto all'interno dell'insediamento quindi è dovuto al caso, infatti essi venivano costruiti con particolari intenti, di modo che l'intera collettività potesse ricavare il maggior giovamento dalla protezione o dall'apertura che essi portavano.

Questa gerarchizzazione di spazi collettivi e privati produce un aumento di complessità all'interno di un nucleo rurale, conferendogli caratteristiche proto-urbane.

Per insediamento infatti non si intende semplicemente un agglomerato di abitazioni, bensì un centro di vita organizzata sul piano sociale, comprendente attività di pubblico interesse, con funzione attrattiva per il territorio circostante, avente una realtà sociale ed economica organizzata (una chiesa, attività imprenditoriali, ecc..), e basato su un'economia prevalentemente ma non esclusivamente agricola.

Da aggregazioni rurali elementari gli insediamenti si evolvono e si articolano in maniera più complessa con l'inserimento di altre attività produttive o commerciali rilevanti, rapportabili quindi a un raggio d'influenza maggiore del proprio territorio, con la presenza della chiesa e di altri edifici pubblici che comportano la creazione di altri spazi, come il sagrato o la piazza della fontana, differenti sia per ruolo che per dimensione dalle piazzette o dalle corti e cortili delle case.

Gli abitati della Val di Gresta, oltre ai criteri di economia spaziale, di ricerca della migliore esposizione per ciascun edificio e di ottimizzazione funzionale, che hanno prodotto un forte legame tra la forma del sito e forma dei complessi edilizi, sono caratterizzati dalla presenza di elementi, come la chiesa o la sede amministrativa, capaci di creare gerarchie sia nella disposizione degli edifici sia negli spazi.

In questo assemblaggio di spazi e funzioni, domestiche e comuni, gli edifici sacri assumono un ruolo di rilievo, non solo per la l'importanza della spiritualità nella vita delle piccole comunità, ma anche in relazione alla strutturazione dell'abitato.

Anche nel caso della posizione delle strutture religiose infatti, assieme alle indicazioni progettuali imposte dalla Chiesa, si sono riscontrate delle ricorrenti somiglianze a livello localizzativo e organizzativo con gli insediamenti rurali: l'orientamento, l'attenzione alla morfologia del luogo, una gerarchia di spazi, di percorrenze e ingressi, ed infine la presenza dell'acqua, come fonte di purificazione, rendono la chiesa e il suo sagrato un luogo altro cardine della vita di paese, in cui però si osservano le stesse regole.

Le chiese infatti erano poste a modesta distanza fuori dal tessuto urbano, di modo che emergessero sia simbolicamente, perché distanti dal mondo terreno dei paesi, sia visivamente poiché dovevano essere un punto di riferimento e di attrazione per le anime che abitavano o visitavano quelle terre.



Fig. 3.34 Chiesa di San Martino, Nomesino



Fig. 3.35 Chiesa di San Antonio Abate, Manzano



Fig. 3.36 Chiesa di SS. Filippo e Giacomo, Pannone



Fig. 3.37 Chiesa di SS. Felice e Fortunato, Valle San Felice

Si trovano in prossimità di percorrenze importanti, come le vie di accesso agli abitati, e diventano il nodo intorno a cui si sviluppano gli altri edifici ed esse dipendenti, come canoniche, torri campanarie e cimiteri, gli spazi di sosta e preghiera come il sagrato e i percorsi che legano tutti questi elementi, in un ordine stabilito che vede sempre come centro la chiesa.

Il rapporto di dipendenza con l'insediamento quindi oltre che spirituale è anche materiale, attraverso la riproposizione di regole che strutturano lo spazio e la cultura sociale degli abitanti, di modo che si vivesse la vita quotidiana e la vita spirituale con consuetudini simili e universalmente condivise.

Ciò che maggiormente differenzia i singoli paesi sono quindi le forme insediative in cui si manifestano e le dimensioni che dipendono da numerosi fattori: è importante rilevare inoltre che insieme all'estensione dell'aggregato crescevano di pari passo anche le esigenze degli abitanti e di conseguenza le strutture a servizio connessi ad essi, nello specifico attività produttive, artigianali e commerciali che sconvolgevano la vecchia organizzazione urbana, imponendo nuovi punti di interesse e nuovi percorsi a quelli già esistenti.

I paesi della Val di Gresta rappresentavano inoltre un tempo un vasto contenitore di attività produttive che interessavano più ambiti dell'orizzonte pratico umano: oltre all'agricoltura, all'allevamento e alla silvicoltura mulini da macina, segherie, fucine, filatoi, masere e calchere sono tutte pratiche redditizie connesse alle precedenti, necessarie alcune allo svolgersi della vita quotidiana, che contribuivano alla crescita economica dei singoli paesi e della comunità.

La presenza di alcune di queste attività produttive è infatti indice anche della ricchezza e della predominanza un tempo di certi paesi della valle: produzioni artigianali fiorenti come le segherie, le fucine per la fabbricazione di utensili e le masere, anche se queste solo per un periodo ristretto che da va dall'ottocento all'inizio della seconda guerra mondiale grazie alla concessione asburgica per la coltivazione del tabacco, sono presenti nei paesi più importanti della Val di Gresta come Pannone e Valle San Felice, e a Manzano, grazie alla presenza locale di signori possidenti con ricchezze tali da poter gestire e alimentare una piccola masera anche in quei luoghi.

Molte delle attività elencate erano generalmente locate in prossimità dell'acqua, che veniva utilizzata come forza motrice o come elemento necessario per il trattamento dei prodotti lavorati, come i mulini per macinare

il grano e altre produzioni, o le vasche di raccolta dell'acqua per la lavorazione della canapa per i tessuti.

Ovviamente queste strutture o per la necessità di continuo approvvigionamento di acqua, o per la produzione di rumori e in alcuni casi di fumi, erano localizzati ai margini dai paesi, in posizione tale da non essere né troppo distanti, per cui l'utilizzazione poteva diventare difficoltosa, né troppo vicini al borgo da creare disagi alla popolazione.

Le percorrenze quindi erano necessarie e rappresentano infatti uno stretto legame con l'insediamento, che consentivano la fruizione, l'approvvigionamento, la costruzione e manutenzione di tali strutture: essi potevano diventare inoltre occasioni importanti di urbanizzazione, per cui intorno o nelle immediate vicinanze spesso si formano molti aggregati o verso i quali si definiscono nuovi percorsi e direttrici di nuove espansioni, nonostante, pur di sfruttare questa risorsa, spesso vengano utilizzati e luoghi impervi e climaticamente avversi, come è stato riscontrato in Val di Gresta.

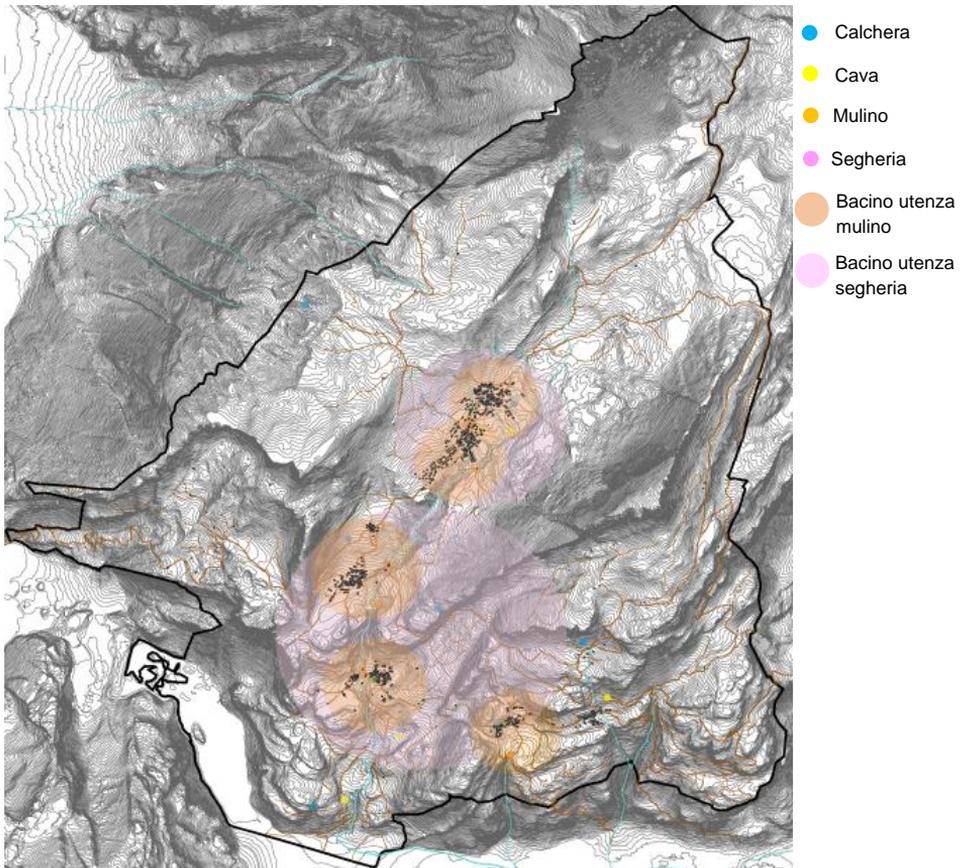


Fig. 3.38 Attività produttive della valle nell'800

In alcuni casi però, come per la masera a Valle San Felice, inserita nel tessuto storico del paese, la fortuna che questa struttura ha visto crescere progressivamente nel corso dei decenni di fine ottocento ha provocato uno sviluppo edilizio in controtendenza a quello passato, ovvero lontano dal centro dell'aggregato.

Oltre all'accessibilità anche l'aspetto e la conformazione di questi edifici conferiscono omogeneità con l'aggregato urbano, in quanto apparentemente sembrano semplici residenze rurali.

Infatti è da ricordare come gli artigiani e i mastri lavoratori che gestivano queste attività spesso abitassero nello stesso edificio in cui poi svolgevano regolarmente il loro lavoro per cui è ovvio che i caratteri fondamentali di tali strutture si ispirassero in larga parte a quelli che determinavano le case rurali del luogo.

Questi fabbricati infatti erano, come tutte le abitazioni rurali montane, delle case unitarie in cui vani abitativi e produttivi coesistevano sotto lo stesso tetto, ma allo stesso tempo erano anche dei contenitori in cui trovavano sede e spazi adeguati anche attività e strumentazioni speciali, come le macine per nel caso dei mulini, o grandi fogolari per le fucine: ogni mestiere infatti imponeva strumenti, carichi straordinari e spazi eccezionali, necessità contingenti quindi che venivano risolte adattando ad esse la casa rurale, con accorgimenti e soluzioni congruenti all'aspetto formale e alla distribuzione funzionale del tipo residenza presente nella valle.

La diffusione di queste strutture dipendeva oltre che dalla rispondenza alle caratteristiche idro-geomorfologiche del territorio anche a regole che sottostavano alla soddisfazione dei bisogni delle varie comunità, in termini di quantità e tipo di servizio.

Alcuni esercizi erano funzionali alla sussistenza quotidiana degli abitanti, come le macine e i mulini, per cui la loro presenza era fondamentale in ciascun paese o almeno posto a distanza tale tra due aggregati di modo che fosse raggiungibile in poco tempo da entrambi: nei centri maggiori, data la maggior concentrazione di popolazione, potevano coesistere anche più attività dello stesso genere, come i due mulini registrati a Pannone e a Valle San Felice nei secoli precedenti, mentre invece i paesi minori, come a Manzano e Nomesino, potevano essere sufficientemente serviti anche da un unico esercizio in comune.

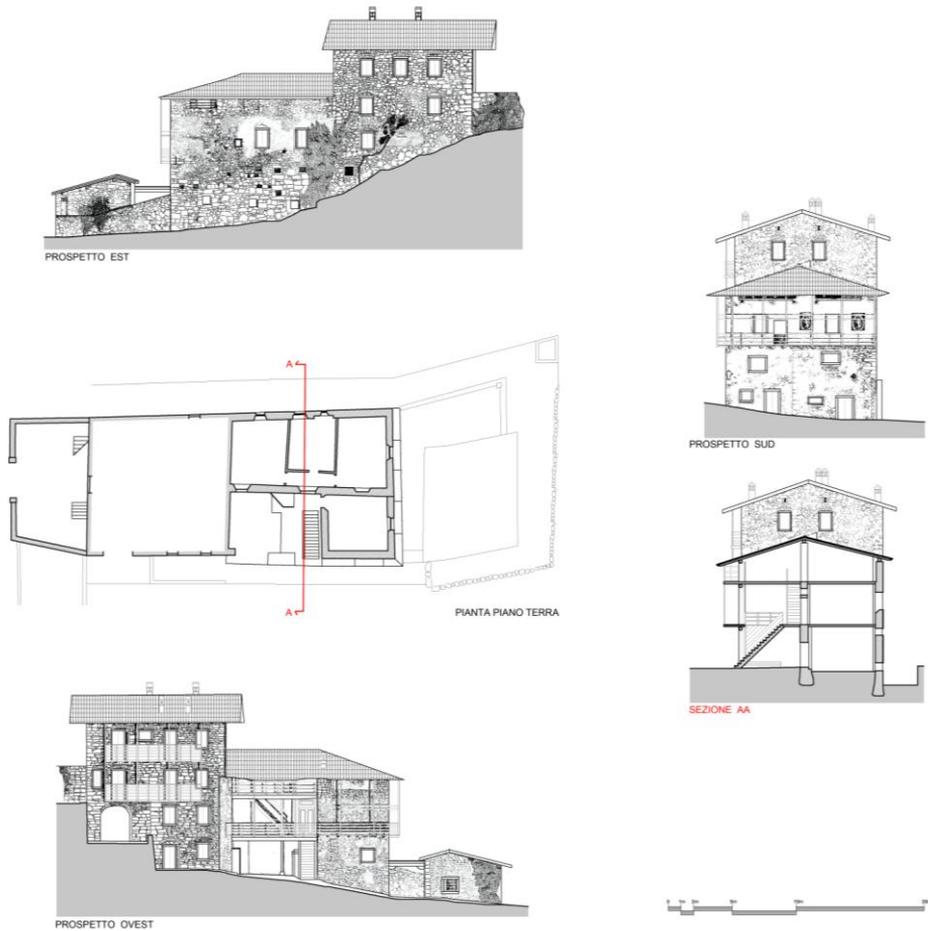


Fig. 3.39 *Mulino di Valle San Felice*

Altri tipi di funzioni al contrario, come le segherie o le sedi amministrative, essendo luoghi visitati sporadicamente nel corso dell'anno potevano risiedere anche a maggiore distanza, ovvero nei centri di maggior potere e rilievo della valle: nella logica della gerarchia dei paesi rientra quindi anche la comunione di servizi che, data una utilizzazione da parte della popolazione non a cadenza giornaliera o stagionale, potevano non essere distribuite capillarmente sul territorio ma localizzate in pochi luoghi.

Nella parte bassa della valle i paesi accentratori di servizi e attività erano prevalentemente Pannone e Valle San Felice, anche perché maggiormente abitati e favoriti da un'economia relativamente florida rispetto agli altri paesi compresi nella comunità di Gardumo, mentre a Manzano e Nomesino erano presenti quelle strutture necessarie al sostentamento della popolazione. A

Pannone infatti il rio era fonte di energia motrice per fiorenti attività artigianali, testimoniate un tempo dalla presenza di due o tre mulini, già castrobarcensi, segherie ed ancor oggi dall'esistenza, più a valle del Pont del molim, di una fucina con maglio idraulico tuttora funzionante.

Diverso sviluppo hanno invece avuto i paesi di Ronzo e Chienis, la cui distanza dai centri del fondovalle ne ha causato una relativa autonomia anche dal punto di vista dei servizi di prima necessità: infatti le attività artigianali, in particolare 2 mulini e una segheria, integravano l'economia silvopastorale del paese e si collocavano sul rio Gresta e sui vari rivi che vi si immettevano rimangono un vecchio edificio situato lungo il rio Gresta.

Un'organizzazione territoriale in cui a certe attività e servizi corrispondevano raggi di influenza maggiori o minori a seconda del caso specifico, che spesso potevano scavalcare i confini geografici degli ambiti territoriali assegnati a ciascun insediamento.

Una eccezione è rappresentata dalle calchere, strutture per la produzione della calce, che erano disseminate sull'interno territorio, anche più di una per paese, grazie soprattutto alla grande quantità di pietra calcarea recuperabile facilmente dai campi, dall'alveo del Rio Gresta e dagli scarti delle cave, presenti soprattutto verso il fondovalle, nonostante i boschi grestani non fossero particolarmente ricchi di conifere o grandi latifoglie per alimentare i fuochi delle fornaci.

3.7 I paesi

L'abitato di *Manzano* è situato alle pendici del M.te Biaena a quota 690 mslm, posizionato in costa ai margini settentrionali della piana di Sant'Agata e all'ombra del dosso denominato Nagià-Grom. Il borgo è costituito da due nuclei originari, uno posto ad ovest e più a valle, il più antico che infatti manifesta caratteristiche in gran parte immutate rispetto all'assetto riprodotto dal catasto asburgico, e l'altro sviluppato in prossimità della chiesa Sant'Antonio Abate.

La collocazione in costa al versante scosceso del Biaena dell'insediamento, con esposizione prevalente Sud-Sud Est, implica l'orientamento dei prospetti principali delle corti verso questa direzione, per garantire un'insolazione massima e costante durante tutto l'anno.

L'abitato infatti non si sviluppa attorno ad una piazza, ma lungo l'antica strada, che giungendo da Valle passava attraverso l'antico nucleo di case a sud ovest e seguendo l'orografia del terreno si dirigeva verso Nomesino.

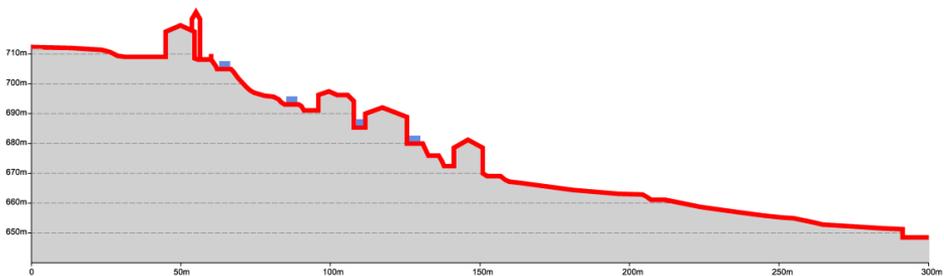
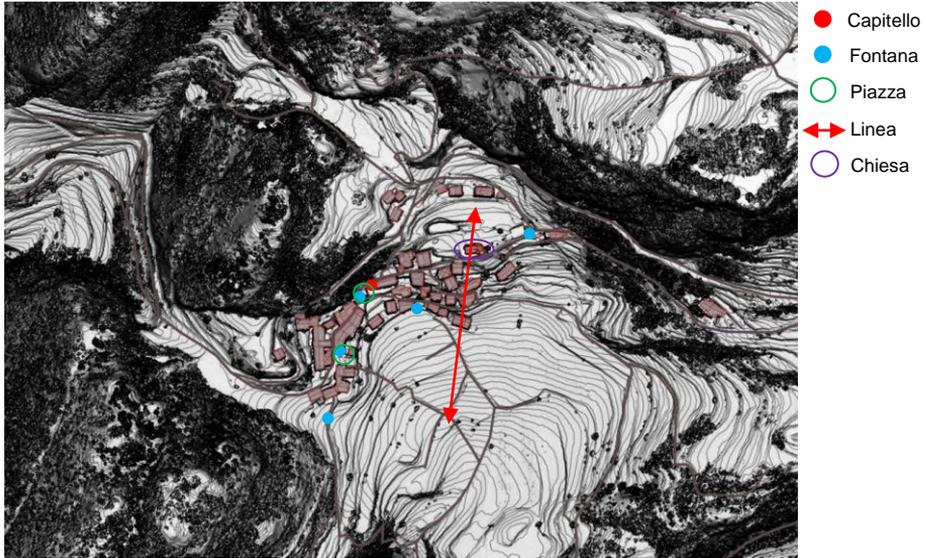


Fig. 3.40 Manzano

Le costruzioni si organizzano su due file di edifici, poste ad una certa distanza l'una dall'altra: l'edificazione su più livelli comportava anche l'adozione di accorgimenti tali da consentire un'illuminazione adeguata anche agli edifici posti nelle retrovie, disponendo anche che l'altezza degli edifici antistanti fosse sempre contenuta o comunque inferiore a quelli posti dietro in modo da non oscurare lo spazio retrostante.

Nella parte meridionale del paese, dove la pendenza del pendio si attenua, lo spazio che intercorre tra le schiere edificate aumenta, dando la possibilità quindi di alloggiarvi non solo la strada ma anche di costruire spazi privati protetti, corti recintate, anche di dimensioni considerevoli.

Nella parte del paese sviluppata attorno alla chiesa si mantiene l'organizzazione lineare delle abitazioni, ma la morfologia del terreno non consente di ricavare spazi tra le case oltre alla sede stradale connettiva.

Manzano è l'unico paese che non sorge vicino ad un corso d'acqua, ma in compenso è attraversato da numerose sorgenti; la più antica fontana di trova nello spiazzo davanti alla casa sociale, crocevia di più sentieri, mentre le altre dislocate in vari punti del paese sono diventate luoghi di raccolta e accentrimento della vita sociale e dello sviluppo urbano del paese.

Anche la chiesa rappresenta un punto focale per la vita sociale e per l'organizzazione spaziale e visiva dell'abitato, essendo un luogo emergente sia per importanza simbolica che per posizione elevata e parzialmente isolata e visibile da ciascun luogo del paese.

Per gli stessi motivi presenta una posizione leggermente marginale e isolata anche il palazzo signorile dei Vettori, con orto e filanda annessa, che attualmente è sede della casa sociale, che si trova tra le due porzioni del paese in posizione centrale rispetto allo sviluppo lineare del paese, leggermente rialzata e cinta da alte mura, che vogliono segnalare la rilevanza economica e sociale della famiglia.

Nomesino è posto a 788 mslm nella porzione più orientale della Val di Gresta e sorge su un ampio impluvio scolato dal torrente Sonzano, che scende da Corniano e confluisce sul Cameras. Nonostante l'apparenza di ripido costone inospitale, sono invece presenti diverse piccole vallette, pianori e pendii coltivabili con fitti terrazzamenti.

Probabilmente il primo agglomerato si accentrava attorno all'antica piazzetta che nasceva dall'incrocio della via che scendeva da Castel Frassem, perpendicolare alle curve di livello, e la storica strada che proveniva da Manzano, attraversava l'abitato e andava verso i campi a Naranch, Celle, parallela all'orografia: quest'ultima un tempo era sicuramente la più importante, visto che ha dettato la regola di primo sviluppo insediativo lineare che ancora oggi si può scorgere dalle architetture rurali, ovvero una doppia fila di case in linea, posti su livelli differenti per ottenere la massima esposizione solare.

Nonostante lo spazio tra le due file di case sia piuttosto esiguo si nota la presenza di numerose corti prospicienti le abitazioni, localizzate però per lo più nelle abitazioni a monte, in quanto come spesso accadeva gli edifici della fascia inferiore si affacciavano direttamente sui campi.

La corte in questo caso si frapponeva tra la vera abitazione e la viabilità principale, che dovendo avere una sede il più possibile lineare e piano garantiva anche a questi ambienti uno sviluppo limitato in profondità ma pianeggiante, protetta dal traffico pedonale e carrozzabile della strada.

L'attuale piazza è stata inserita e costruita solo dopo le distruzioni della Grande Guerra, e attraverso essa passa anche la nuova strada comunale, che percorre il paese al di sotto della precedente, modificando l'assetto compatto del paese, e facendo perdere rilevanza ai vari crocicchi che un tempo costituivano il ventre vivo dell'abitato, come la "piazza vecchia".

La chiesa di S. Martino, che costituisce un vertice direttivo di sviluppo del borgo, si erge su un pianoro sopraelevato rispetto all'abitato, in posizione un tempo isolata, mentre ora risulta circondato da edifici, determinando la forma a triangolo isoscele della planimetria del paese.

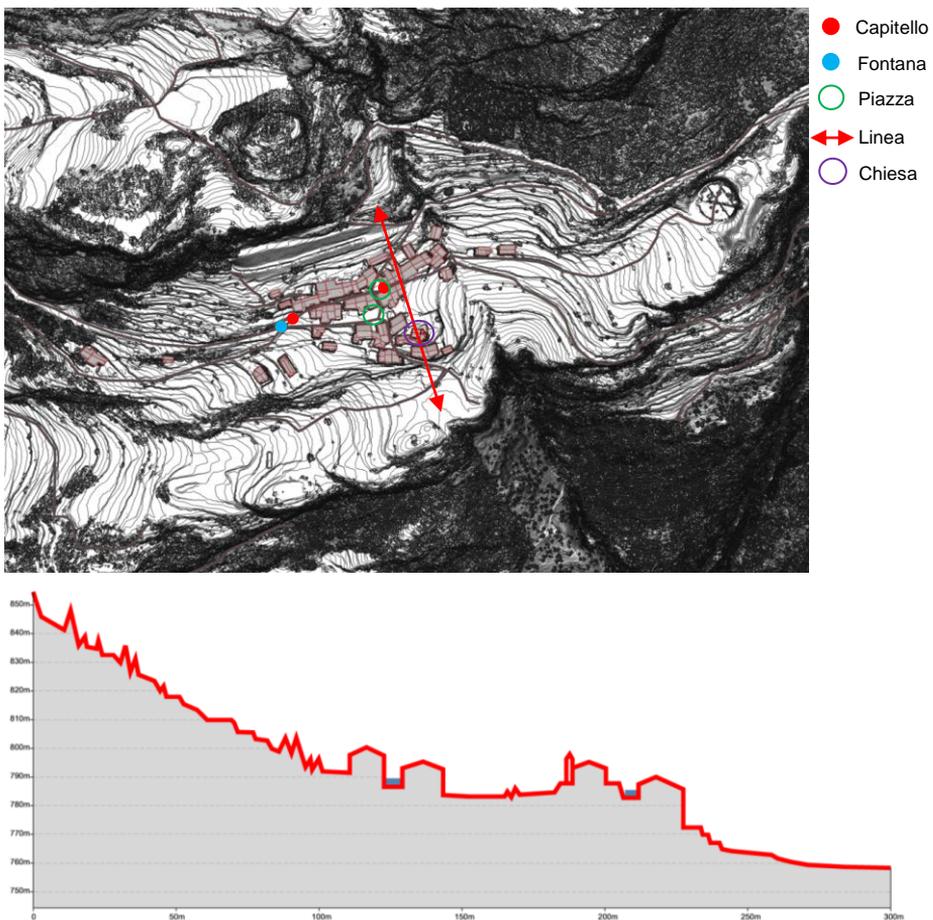


Fig. 3.41 Nomesino

La frazione di *Valle San Felice* sorge su una conca naturale a 583 mslm su cui si adagiano le due parti principali del paese divise dal Rio Gresta. L'attuale paese deriva infatti dall'unione di alcuni gruppi di case distinti fino al XVII secolo ovvero l'agglomerato di Valle posto alla sinistra del rio Gresta, su un pianoro un tempo ricco di orti e campi coltivati, e il piccolo borgo denominato La Rì, o località S. Anna, per la presenza della chiesetta , a destra del torrente.

La contrada La Rì ha conservato l'impianto originale che scaturiva dalla morfologia: esso è costituito da tre schiere di case in linea, sviluppatasi lungo la strada che saliva da Loppio, che passava attraverso l'incrocio dove è sorta la chiesetta di S. Anna e attraversava il rio Gresta in direzione della contrada Valle. Data l'acclività del terreno dove sorge il borgo gli edifici sono posti ad una distanza abbastanza contenuta tra loro, creando quindi ostacoli e ombre sugli edifici retrostanti.

L'agglomerato di Valle, a sinistra del Rio Gresta, è sorto invece inizialmente dall'aggregazione lineare di varie abitazioni lungo la costa della conca naturale, e poi sviluppato per saturazione dello spazio meno pianeggiante e ospitale all'interno, data la presenza di piccole rogge, dando vita quindi ad un intreccio di numerose percorrenze, che hanno creato diverse contrade e incroci, che non hanno le caratteristiche dimensionali e formali della piazza come la intendiamo noi oggi, ma perlomeno la stessa funzione sociale. La piazza centrale che oggi tutti vediamo è stata creata solo nel 1922, attraverso la demolizione di un isolato per consentire l'ampliamento della strada che salendo da Loppio attraversava l'abitato per poi proseguire per Manzano: negli anni '60 questa carreggiabile è stata sostituita dalla nuova provinciale che aggira il paese, e in prossimità della chiesa pievana si dirama verso Pannone e Manzano.

L'importanza del borgo è testimoniata oltre che dalla ricchezza delle decorazioni presenti in alcuni edifici anche dalle numerose attività commerciali e semi-industriali come due filande, 2 mulini castrobarcensi lungo il Rio e la masera-essiccatoio del tabacco, nata nei primi anni del '900 e accresciuta per tutta la prima metà del secolo, fino a quando il declino del mercato del tabacco ha portato prima alla chiusura dello stabilimento e poi alla sua riconversione in edificio residenziale.

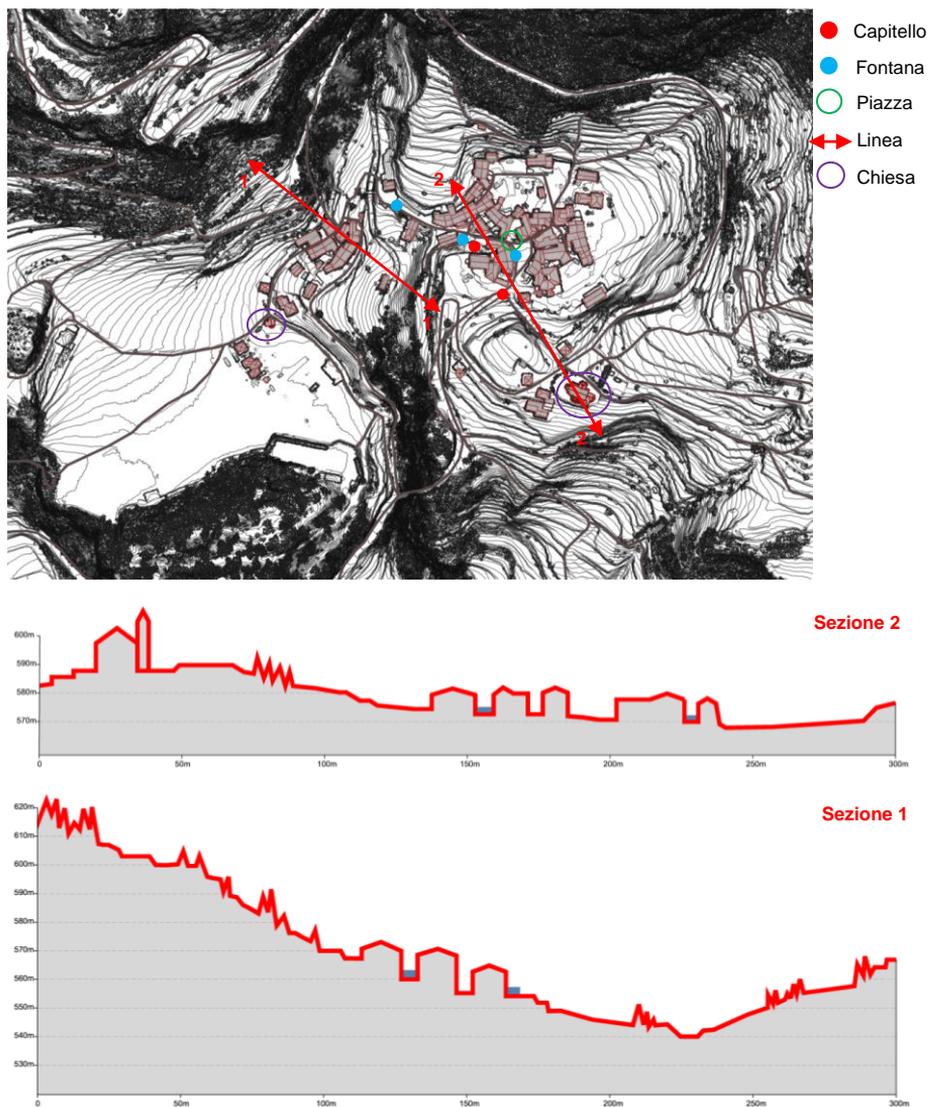


Fig. 3.42 Valle San Felice

Pannone sorge su un ampio pianoro chiuso ad est dalla gola scavata dal Rio Gresta, a sud dalle alture del Castel Gresta e ha alle spalle il pendio erboso per lo più terrazzato che scende da Varano, a 770 mslm.

Le costruzioni si distribuiscono sul moderato pendio in schiere poste secondo fasce parallele distanziate tra loro e distribuite ortogonalmente alla via principale che da Valle San Felice portava a Ronzo-Chienis, che insieme alla

via che conduceva al mulino, ad essa ortogonale, costituiva l'asse generatore e regolatore dell'insediamento.

L'incrocio di queste due percorrenze coincideva con l'antica piazza, sede anche della chiesa parrocchiale, fulcro quindi della vita sociale e spirituale dell'abitato: la chiesa attuale è infatti una costruzione risalente al XIX secolo, eretta fuori dal vecchio borgo insieme al nuovo cimitero per problemi di spazio. Anche l'attuale piazza grande è un intervento postumo all'impianto originario, risalente al dopo guerra, dove l'antico centro storico venne in parte demolito per ricavarne uno spiazzo centrale di dimensioni maggiori.

L'antico borgo, che sorge in posizione baricentrica alla valle e all'incrocio delle due maggiori vie di comunicazione, ovvero l'antica via romana con andamento est-ovest e la strada che saliva dal fondovalle con direzione nord-sud, è diventato nei secoli anche il centro della valle a livello amministrativo: il paese assunse un ruolo centrale proprio quando nel XIV per la presenza del castello e della signoria Castrobarcense esso divenne sede della Giurisdizione di Gresta, dove si riunivano i massari e i rappresentanti dei cinque comuni di Gresta.

La presenza dei Castelbarco qui è ben visibile per le numerose attività legate al rio Gresta, il cui uso era diritto spettante solo ai conti: la presenza del Rio Gresta ha consentito inoltre di sviluppare numerose attività produttive lungo il suo corso che sfruttavano la forza motrice, ma essendo Pannone un fulcro amministrativamente rilevante possedeva anche quelle attività e funzioni necessarie a governare e gestire un territorio, che le ha anche conferito un assetto proto-urbano: erano presenti i palazzi comunali e di amministrazione e direzione locale, attività commerciali e artigianali legati all'importanza che il paese aveva assunto a livello dell'intera valle di Gresta.

Appena sopra Pannone troviamo il piccolo abitato di *Varano*, che sorge a 869 metri sul livello del mare, anch'esso su un piccolo pianoro di origine glaciale.

L'insediamento è arroccato su un pendio terrazzato, dove le poche abitazioni sono raggruppate lungo le percorrenze, e nelle vicinanze della Roggia di Varano che scende a destra dell'abitato e va a confluire sul Rio Gresta in prossimità dei mulini di Pannone. La frazione è situata sull'incrocio tra la vecchia strada che sale da Pannone e quella che scendeva da Chienis ed è quindi formata essenzialmente da quattro gruppi di case, al centro del quale si apre una piccola piazzetta, con una fontana e un capitello mariano. L'unico edificio leggermente isolato è la piccola chiesa dedicata ai santi Fabiano e Sebastiano, risalente al XVI secolo.

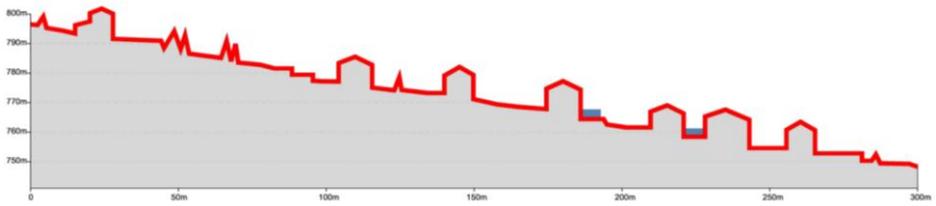
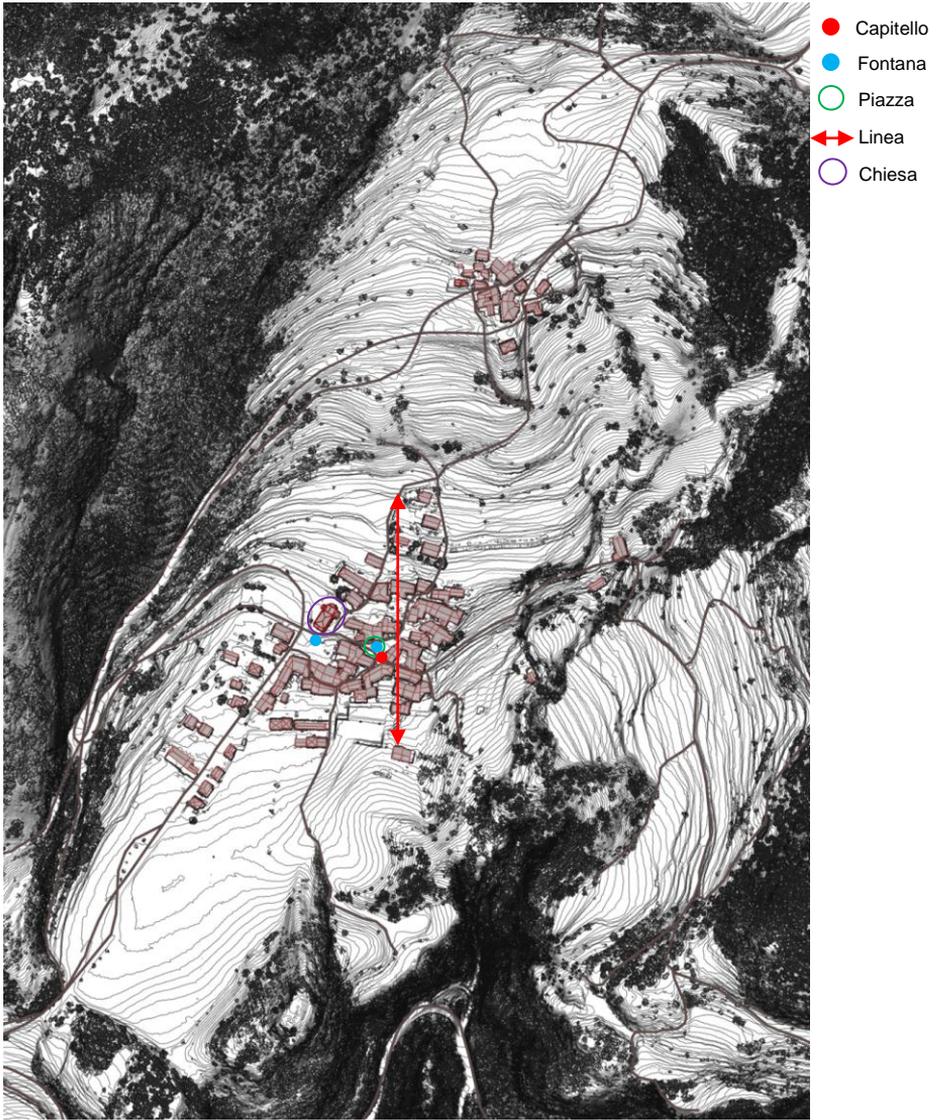


Fig. 3.43 Pannone

Ronzo-Chienis si trova ad un'altitudine di 1000 metri sul livello del mare ed è formato dall'unione dei due borghi di Ronzo, più a nord, e Chienis, più a valle della chiesa di San Michele. Ronzo e Chienis (o Chianis) erano un tempo due paesi distinti, a circa 300 m di distanza l'uno dall'altro, ma hanno sempre condiviso l'antica chiesa di S. Michele, che sorgeva in prossimità di Chienis lungo la storica strada che collegava i due nuclei.

L'abitato di *Ronzo*, sorto ai margini del quarto gradone di origine glaciale, è composto da un insieme di raggruppamenti di case, un tempo separate dalle percorrenze e dai numerosi rivi che confluivano nel Gresta: è qui infatti che nascono le sorgenti del rio. A livello planimetrico è evidente la disposizione compatta dei manufatti con la localizzazione del nucleo originario all'imbocco delle paese arrivando da passo Bordala: il paese si è poi sviluppato verso sud, lungo la provinciale, che ripercorre l'antico percorso che portava a valle, e lungo la via che congiungeva l'originario nucleo con la chiesa.

Il nucleo di *Chienis*, che si è sviluppato sulla stessa conca di Ronzo, è ubicato all'apice di un conoide del ramo del Rio Gresta e sul deposito morenico di epoca quaternaria, che degrada verso il Rio Gresta lungo l'asse viario che porta al mulino e alla segheria. Le architetture si sono disposte seguendo l'orografia, tra la strada che, scendendo a sinistra del Rio Gresta, si congiungeva con l'antica via romana in prossimità di Pannone e il Doss di Barco, ampiamente terrazzato. Sia per Ronzo che per Chienis non è possibile evidenziare una grande piazza, ma piuttosto tanti piccoli spiazzi, sorti dall'incrocio delle vie, dove un tempo si trovavano le fontane pubbliche.

L'eccezionale espansione avvenuta nel dopoguerra, ed in particolare dagli anni '70 con l'introduzione della coltivazione biologica, soprattutto lungo la strada provinciale, hanno portato alla perdita di ordine, razionalità e gerarchie nell'insediamento: la chiesa di S. Michele in particolare ha perso totalmente la sua distintiva collocazione isolata e la sua importanza storico artistica, a causa degli interventi degli anni '50 che ne hanno decapitato l'abside presbiteriale della vecchia chiesa, a favore di una nuova chiesa.

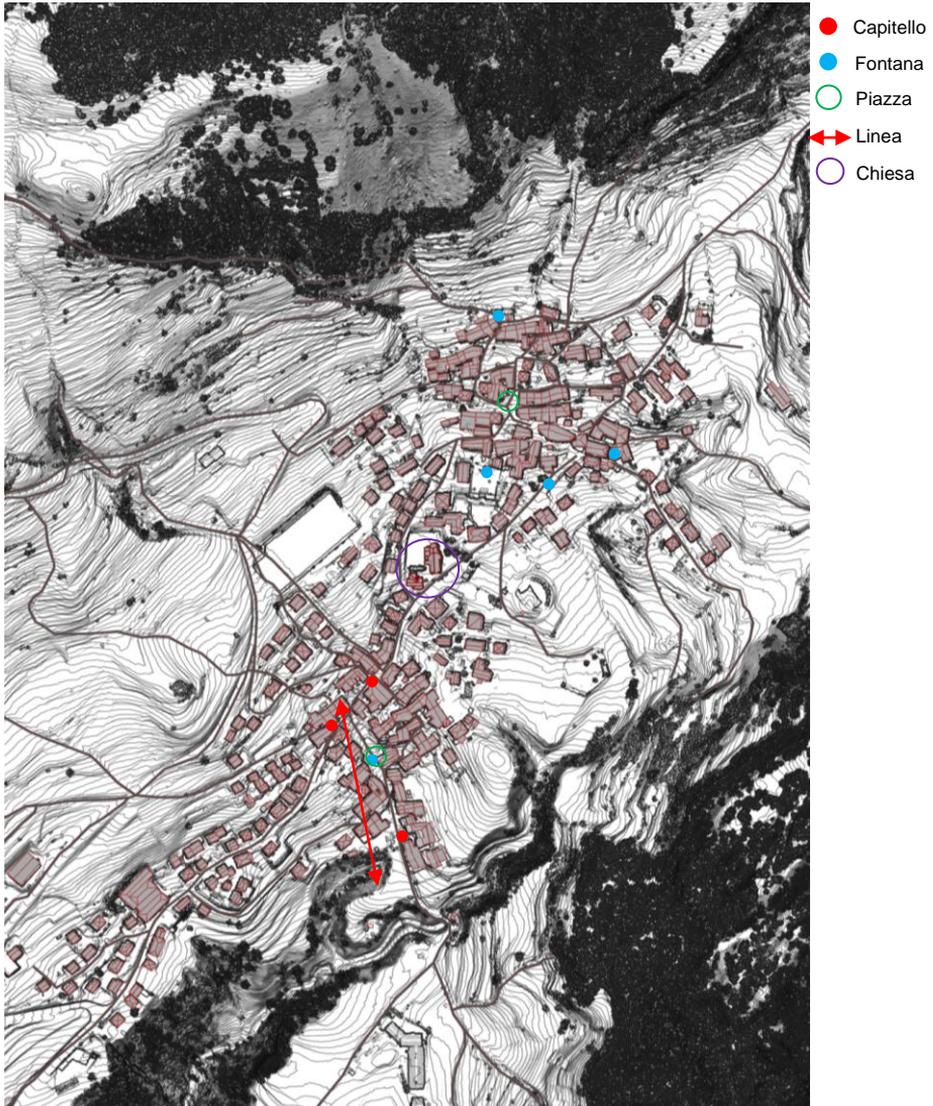


Fig. 3.44 Ronzo-Chienis

NOTE:

¹ La Costruzione del Territorio – Uno studio sul Canton Ticino, Aldo Rossi, Eraldo Consolascio, Max Bosshard, Milano, CLUP, 1986

4. IL PROCESSO DI TRASFORMAZIONE

4.1 Il processo di trasformazione

Il paesaggio è il risultato storico della cultura e del lavoro dell'uomo sulla natura, derivante da un lungo processo di adattamento, di trasformazione, di antropizzazione, la cui struttura complessa che si è sviluppata nel tempo, producendo forme e i segni che oggi tutti vediamo.

La trasformazione del paesaggio è stata operata dall'uomo in un continuo processo di adattamento del territorio alle necessità umane: l'azione antropica deriva principalmente dal bisogno di assolvere alle numerose esigenze umane, legate alla sopravvivenza e allo sviluppo economico, e di assoggettare la natura e gli ambienti in cui l'uomo vive a servizio delle attività umane.

L'assestarsi delle percorrenze romane e il conseguente insediamento stabile di vari gruppi umani nelle zone adiacenti ad esse ha causato le prime grandi trasformazioni a livello territoriale, per cui il paesaggio naturale acquista progressivamente i caratteri geometrici e uniformi dettati dal dominio antropico, divenendo anch'esso quindi un prodotto dell'uomo.

Nelle forme del paesaggio rurale l'uomo è riuscito a coniugare i propri bisogni con una costruzione, gestione e trasformazione organica dell'ambiente, attraverso un patrimonio di conoscenze tramandato nei secoli: il rapporto simbiotico tra uomo e terra mutava infatti con l'evoluzione delle condizioni economiche, che possono variare in relazione alle diverse situazioni ambientali e alle diverse tecniche produttive, ma che comunque si basavano sulla necessità trovare un equilibrio con le condizioni dell'ambiente in cui si opera.

L'analisi delle testimonianze dei catasti steurali del 1807-1811, catasti descrittivi in cui al posto del disegno cartografico con protocollo delle

particelle di impianto, introdotti successivamente col catasto asburgico del 1859, sono trascritte delle brevi descrizioni, ci ha consentito di fare delle valutazioni sulle condizioni economiche e di organizzazione della valle, e di appurare differenze significative, a livello territoriale, sia di frazionamento fondiario che di destinazione d'uso del suolo, e a livello dei fabbricati dell'alta Val di Gresta e quelli della bassa valle, in quanto è stato possibile individuare caratteristiche comuni e specifiche soluzioni connesse ai caratteri della produzione agricola di ciascuna zona.

Nella valle era presente già al tempo una forte frammentazione fondiaria, con le particelle suddivise tra edificiali, all'interno dei borghi, e fondiarie, con uso più o meno produttivo, suddivise in arativo, pascolo, prato e bosco.

Analizzando nel dettaglio i registri catastali di due paesi, Valle San Felice e Chienis, posti rispettivamente l'uno nella bassa valle e l'altro nella parte alta, si riscontrano però anche notevoli differenze, a livello di uso del suolo da una parte e di singolo edificio dall'altra.

I prati infatti nella bassa Val di Gresta presentavano oneri come decime e livelli perché esisteva la concreta possibilità che essi fossero trasformati in arativi o più precisamente ridotti alla coltivazione della vite, per questo anche nei catasti essi vengono diffusamente descritti come prati vignati, a Chienis invece tutti i prati erano di libero consumo, in quanto essi erano utilizzati esclusivamente per la produzione di foraggio e fienagione per gli animali allevati, che erano in numero maggiore e necessitavano di maggiori spazi.

Negli anni successivi le vicende storiche relativamente stabili e l'assenza di stravolgimenti prodotti da eventi naturali catastrofici ha fatto sì che le modifiche apportate dall'uomo siano state contingenti, generalmente relative alla costruzione di nuove vie di collegamento, tra paesi e verso le aree produttive, alla crescita degli abitati e la conseguente trasformazione in aree prative in suoli agricoli, attraverso anche la modellazione e addomesticamento dei versanti vallivi con strutture di sostegno, ovvero i terrazzamenti.

A volte però i cambiamenti non sono gradualmente né volontari, come nel caso dei conflitti bellici, eventi devastanti e spesso improvvisi, che interessano paesaggi, beni materiali e persone.

La Val di Gresta ha subito in maniera tragica e diffusa a tutti i livelli la militarizzazione del suo territorio durante la prima guerra mondiale, essendo zona di confine e luogo su cui attestare la linea difensiva dell'esercito tedesco.

A causa di questa presenza stabile dei soldati numerose sono state le trasformazioni attuate sul paesaggio, in primis la completa deforestazione dei versanti dei monti Biaena, Creino e Stivo, in funzione di una visione e controllo ottimale sia del fondovalle che delle zone circostanti, producendo un'immagine della valle inconsueta e uno straniamento nella popolazione che non riconosce e non si riconosce più nel suo territorio.



Fig. 4.1 Postazione d'artiglieria sul Nagià Grom

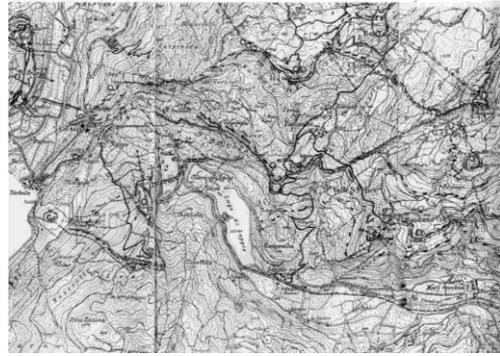


Fig. 4.2 Sistema fortificato Alto Garda e Val di Gresta

Negli anni di guerra poi la costruzione necessaria di infrastrutture belliche a servizio delle truppe hanno lasciato profonde tracce nella valle, sia nel paesaggio che nei paesi: la realizzazione di nuove strade per il collegamento con le retrovie del fronte ma soprattutto lo scavo ed installazione nei versanti montani di trincee e postazioni di artiglieria o di vedetta hanno inciso per chilometri e chilometri il suolo grestano, ferite aperte le cui tracce sono ancora oggi ben visibili nonostante la natura abbia ripreso il suo dominio in molte zone.

Al termine della guerra la valle aveva indubbiamente un aspetto iriconoscibile e deturpato agli occhi degli abitanti che tornavano a casa dopo quattro lunghi anni di deportazione forzata in Boemia: l'abbandono dei paesi e dei campi assieme alle distruzioni dei bombardamenti e all'incendio di interi pendii boschivi ha reso inospitale una valle che fino a pochi anni prima poteva assicurare la sopravvivenza di centinaia di persone.

Negli anni successivi, con la ricostruzione e con la volontà non di ritornare alla vecchia vita ma se possibile di costruirne una migliore, gli abitanti della valle hanno attuato una serie di interventi, sia a livello strutturale che economico, che hanno portato all'introduzione di nuove forme di gestione del territorio e, in alcune zone, ad una crescita demografica ed insediativa notevole.

È da riscontrare come anche in questo nuovo inizio le due parti della valle storicamente distinte per strutture economiche differenti abbiano seguito destini diversi, con l'abbandono generalizzato dei paesi della bassa valle per i centri industrializzati del roveretano e la riconversione di un sistema economico povero in una fiorente economia agricola dei paesi della parte alta della valle.

Nell'ultimo secolo quindi si è riscontrato da un lato l'abbandono dell'autonomia dei singoli paesi e un cambiamento a livello economico, mentre la fine dell'autosostentamento, legato esclusivamente alla produzione agricola, ha causato la trascuratezza di aree e risorse, lasciando libero campo all'edificazione sparsa, soprattutto in prossimità dei centri: si è assistito all'importazione di modelli e regole insediative e costruttive altre da quelle che secolarmente hanno consentito la gestione del territorio, che hanno uniformato il paesaggio della valle agli standards presenti in altri luoghi.

La lettura dell'evoluzione delle forme edilizie, l'intreccio delle variazioni del paesaggio naturale e costruito, contestualmente alla comprensione del contesto socio economico, ci ha permesso di definire e collocare storicamente quegli input che hanno rappresentato in Val di Gresta un fattore di modificazione territoriale, insediativo e abitativo.

Per poter individuare queste trasformazioni innescate prevalentemente nel secondo dopoguerra è stato necessario studiare separatamente quei sistemi antropici che, avendo un rapporto privilegiato con la terra intesa come risorsa ambientale, sono i portatori materiali dell'evoluzione socio – economica – territoriale che si è verificata nel corso dei secoli: il sistema produttivo-territoriale da un lato e il sistema dell'edilizia rurale dall'altro, che meglio rappresenta come si è trasformato un territorio in relazione al tipo di coltura e di attività produttive.

Il confronto della situazione di metà '800, grazie all'istantanea prodotta dal catasto asburgico nel 1859, e lo stato attuale della valle mostra come ci siano state notevoli modifiche soprattutto nell'uso del suolo.

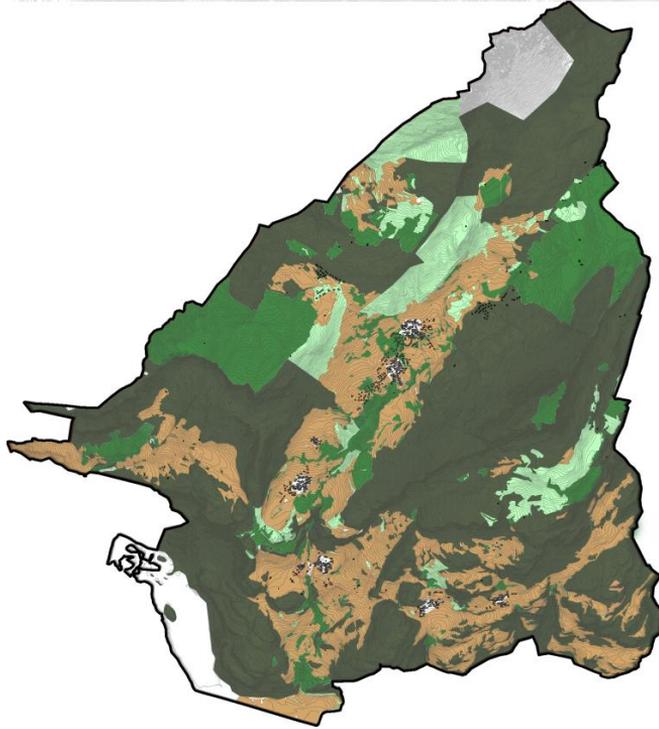


Fig. 4.3 Situazione dell'uso del suolo a metà '800

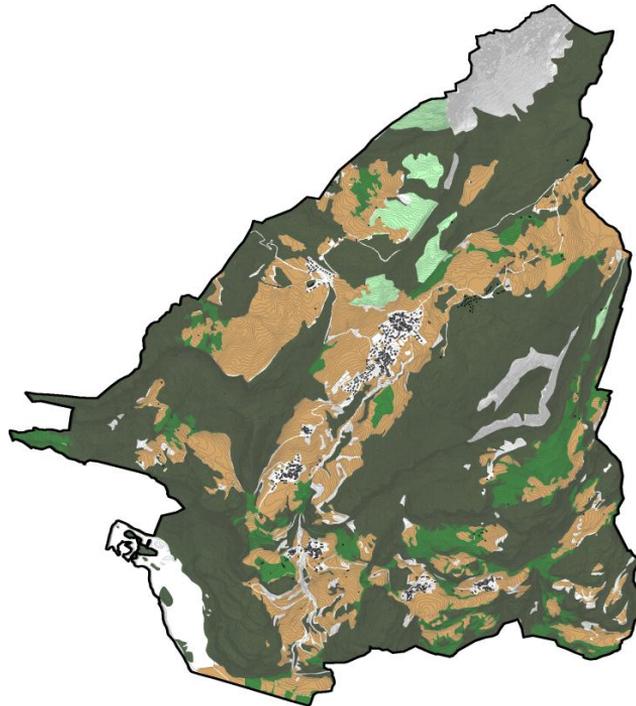


Fig. 4.4 Situazione dell'uso del suolo attualmente

Il terreno destinato alle coltivazioni, ovvero gli arativi, si è espanso in molte zone a discapito dei prati, come è possibile osservare nelle località di Prà da Lach e sulle pendici del M. Creino, mentre si registra un aumento dei boschi, che hanno soppiantato le aree a pascolo presenti nel territorio, ed un aumento dell'incolto e dei prati, che invece hanno invaso quelle terrazze un tempo coltivate, poste in luoghi distanti o poco accessibili alle macchine agricole, indispensabili in un'agricoltura che ottimizza la produttività, e che quindi non risultavano convenienti ai fini produttivi.

Le trasformazioni accorse nell'uso del suolo non sono solo sintomo di un appiattimento dell'economia verso l'agricoltura intensiva, in quanto la monocoltura orto-frutticola ha sostituito la diversificazione delle colture, essenziale per la sopravvivenza indipendente di ciascun borgo, ma anche di un impoverimento crescente del paesaggio, dell'immagine variopinta e diversificata che si mostrava agli occhi dei visitatori di un tempo.

L'affermarsi della modernità, sia nelle tecniche che nei modi di sfruttamento del suolo hanno da un lato portato all'abbandono di molte aree terrazzate un tempo coltivate ed oggi vigenti in uno stato di degrado perché non rispondenti alle esigenze e agli standard che la produttività odierna richiede, con il conseguente avanzamento incontrollato della boscaglia, e dall'altro ha ridisegnato una mappa agricola molto differente da quella che l'antica economia di sussistenza aveva determinato.

Con la ridotta importanza dell'allevamento sono state inoltre progressivamente abbandonate anche le dimore temporanee legate alle attività agricole e silvo-pastorali, i masi, disseminati per il territorio della valle a quote medio basse ma anche a quote elevate.

La policoltura necessaria al sostentamento delle comunità, con la coltivazione di cereali, viti, ortaggi, assieme ai pascoli per l'allevamento, che costituivano un arcobaleno di forme e colori, assicurava oltre ad una immediata lettura delle esigenze degli abitanti della valle anche una varietà di paesaggi che da sempre ha caratterizzato gli ambienti montani.

Vitigni, frutteti, prodotti orticoli, piantumazioni di aromatiche, gelsi, prati e pascoli che in forme e misure diverse nel complesso arricchivano il luogo con odori e colori che in esso per secoli si sono avuti, come testimoniano le iconografie storiche e le descrizioni di vari racconti.

Le modificazioni intense operate nel corso degli ultimi anni sia nelle attività agricole e delle superfici agrarie, ma anche sul patrimonio agro-forestale e sul sistema viario, che non consideravano più l'eredità culturale del luogo e il rispetto per l'ambiente, hanno influito inoltre anche sull'impianto distributivo

degli insediamenti, dove già le innovazioni dei materiali e le tecnologie costruttive avevano indirizzato le trasformazioni degli edifici e le caratteristiche dell'ambiente coltivato.

4.2. La trasformazione dell'insediamento

L'analisi delle trasformazioni degli insediamenti e dei suoi elementi costruiti ha riconosciuto sul territorio situazioni diverse per entità e dimensioni.

L'assetto delle comunità rurali, organizzate inizialmente secondo un'economia di sussistenza legata all'agricoltura ed all'allevamento del bestiame, si è diversificata a seguito delle variate condizioni di produzione, come lo sviluppo della coltivazione a vigneto su terrazzamento, attraverso un significativo intervento antropico del territorio, o l'introduzione del baco da seta.

Già nel '700 le miglorie in campo agricolo e le nuove colture avevano indotto trasformazioni, rilevanti a livello territoriale mentre più contenute e contestuali nell'insediamento, con la crescita moderata delle strutture abitative e la loro riconversione interna alle nuove attività produttive, ma è sicuramente negli ultimi due secoli che si è assistito allo stravolgimento delle forme insediative e dell'assetto tradizionale dell'abitazione rurale.

Sono state considerate le variazioni avvenute negli ultimi 200 anni perché completamente documentate dal catasto asburgico del 1859 ¹ e dai libri del catasto steurale di Maria Teresa d'Austria: queste fonti sono state poi confrontate con le mappe catastali attuali e le carte tecniche in modo da ottenere un confronto da cui rilevare le permanenze e le differenze nel tessuto edilizio, le trasformazioni nella struttura particellare, come si è operato per la mappatura delle aree coltivate e boschive.

Dai catasti steurali dei paesi di inizio '800 è stato possibile ricavare informazioni dettagliate oltre che sull'uso del suolo e a livello di suddivisione territoriale anche sull'entità degli insediamenti e delle abitazioni, sulle destinazioni dei vani, dell'eventuale presenza di corte o cortile consortile o privata: sono stati utili per comprendere la situazione degli insediamenti rurali della valle e delle abitazioni agli inizi del secolo, prima quindi degli stravolgimenti delle guerre e della rivoluzione economica.

Dalle immagini dei protocolli d'impianto del catasto le abitazioni risultavano compatte all'interno del sedime insediativo, circondate da una fascia di orti come mediazione con l'ambiente agricolo esterno.

Il numero civico, riportato in entrambi i catasti, ci consente di calcolare il numero di case presenti in quell'anno, dato importante per valutare l'entità della trasformazione subita dall'aggregato nel corso del tempo.

Il catasto di Valle San Felice del 1811 ² riporta come numero civico più alto il n°64, il che significa che presumibilmente a quella data c'erano circa 65 case, tra abitazioni e cascine o casere nei campi, mentre a Chienis i civici delle case nel 1807 arrivano fino al n°61, numero elevato se paragonato al precedente e considerate la diverse ricchezze a cui i due paesi potevano accedere: ciò dimostra quindi la crescita in controtendenza dei paesi della parte alta della valle, dovuta a una certa indipendenza economica e geografica.

Le nuove particelle edificiali, con numeri progressivi maggiori, si collocavano inoltre all'interno del tessuto dell'abitato, e non in posizione isolata, seguendo per cui quelle regole insediative e di trasformazione del territorio tradizionali, mantenendo l'immagine compatta del borgo.

Grazie ai dati forniti dal Repertorio Comunale del 1900 ³ possiamo valutare inoltre l'entità delle trasformazioni avvenute a livello insediativo in novant'anni di storia: il conteggio del numero di case presenti nel paese di Valle risulta maggiore di circa quindici unità rispetto ai primi dell'800, con un totale quindi di 81 case: possiamo quindi notare come l'abitato si sia accresciuto di circa un quarto nell'arco di poco meno di cento anni, e a Chienis invece nel 1900 le case risultano 62, quindi in quel secolo non ci sono state evoluzioni significative.

Questo fa emergere lo stretto rapporto tra l'insediamento e il suo intorno produttivo, in quanto i terreni coltivabili potevano mantenere un dato numero di abitanti e quindi, nonostante le migliorie tecniche apportate all'agricoltura in quegli anni e l'aumento conseguente di produzione, lo sviluppo del paese avveniva in maniera lenta e limitata.

Le trasformazioni più rilevanti a livello dell'abitato per tutti i centri della valle sono avvenute nel corso del novecento, con il progressivo abbandono dei campi e dei paesi della bassa Val di Gresta, dove la manodopera si sposta verso le industrie del fondo valle, e con un periodo di grande sviluppo nei paesi dell'alta Val di Gresta grazie alla specializzazione agricola nella coltura degli ortaggi che ha portato ricchezza e lavoro al contrario.

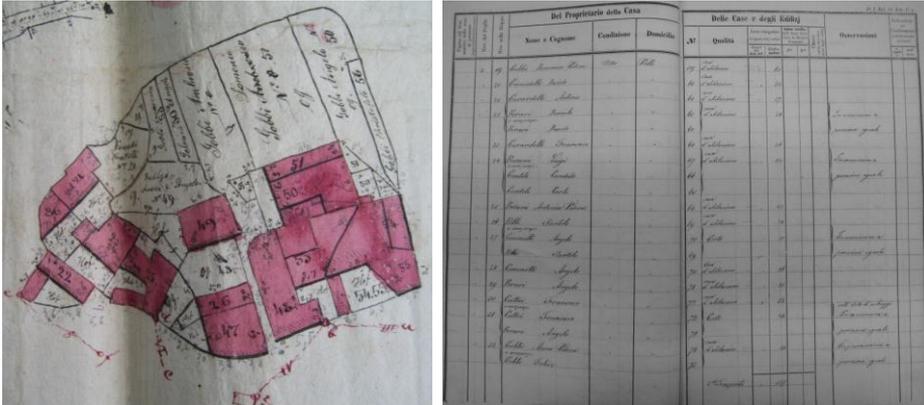


Fig. 4.5 Immagine dei protocolli di impianto del catasto asburgico del 1859: schizzo della mappa del paese di Valle San Felice

Fig. 4.6 Immagine dei protocolli di del catasto asburgico del 1859: dettaglio delle particelle di Valle San Felice

L'osservazione attenta della valle mostra con chiara evidenza la perdita della definizione di quegli elementi costituenti in primis il paesaggio ma anche gli insediamenti, che, essendo svanito il collegamento con la produttività dei terreni adiacenti, si sono accresciuti spesso in modo sregolato, infrangendo i secolari confini che esistevano tra ambito abitato e ambito produttivo: le modificazioni infatti riguardano soprattutto l'espansione dei centri, che sono state minime per la maggior parte dei centri ma nel caso di Ronzo-Chienis invece sono state rilevanti.

La val di Gresta nel suo complesso ha subito variazioni modeste, in quanto permane il carattere agricolo, non sono state iniziate nuove urbanizzazioni e la crescita degli insediamenti presenti è stata per lo più limitata; le modifiche edilizie sono state finora poche, ma negli ultimi anni con la riscoperta e la volontà di rivalorizzare i siti montani molte opere di recupero e risanamento sono state messe in atto, e non sempre in modo congruo.

Le modifiche nel tempo dei paesi della valle sono in gran parte di modesta entità e consistono nella costruzione di qualche nuovo edificio, nella demolizione di altri o nel recupero e restauro di strutture esistenti: alcuni edifici sono stati demoliti e ricostruiti nel medesimo lotto, altri sono stati aggiornati con variazioni minime, esistono anche manufatti che non hanno subito trasformazioni, grazie a cui è possibile studiare i tipi edilizi originari della valle, ma allo stesso tempo esistono edifici che sono stati completamente ritoccati fino a perdere il senso di uniformità con il contesto.



Fig. 4.7 La valle a metà '800



Fig. 4.8 La valle attualmente

I tracciati stradali ripercorrono i vecchi sentieri, mantenuti ed ampliati, solo la realizzazione della strada provinciale ha in certi tratti mutato il paesaggio ma, non penetrando nei centri abitati, ha contribuito alla loro conservazione e non ha alterato l'immediato intorno degli insediamenti.

Le modificazioni del parcellato sono concentrate generalmente nell'area dove sono presenti i paesi, in cui i lotti hanno subito frazionamenti tipici delle particelle edificali, ma anche in luogo della costruzione della nuova strada provinciale che collega tutti i paesi con il fondovalle e il passo Bordala: la strada segue per gran parte del suo percorso l'antica via di comunicazione principale e si discosta da essa solo in alcuni tratti, in cui possiamo rilevare come essa abbia modificato localmente il territorio e la struttura fondiaria.

Da una analisi accurata delle mappe catastali asburgiche si rileva come i nuovi edifici spesso prediligano una localizzazione marginale non rispettando quindi la posizione accentrata originaria dei borghi e come essi, nonostante a volte mantengano caratteristiche dimensionali e di impianto coerenti, si differenzino dall'uniformità visiva del contesto attraverso elementi costruttivi non rispettosi della tradizione.

Variazioni minime sono state riscontrate nelle frazioni di Manzano, Nomesino, Varano: in questi borghi si osserva una situazione poco mutata dal 1859, con la presenza solo di alcuni nuovi edifici costruiti marginalmente al nucleo abitativo storico, che risultano essere le uniche differenze nel tessuto insediativo.

Tali costruzioni infatti spiccano all'interno del tessuto abitativo per la loro difformità rispetto al borgo storico: differenze a livello di scelta del luogo migliore per l'ubicazione della struttura, dell'orientamento da seguire, della distanza dagli altri edifici.

Le distruzioni della guerra hanno portato sconvolgimenti rilevanti all'interno dei centri di Valle San Felice e Pannone: all'interno del tessuto urbano di questi paesi è possibile rilevare anche un'opera di sventramento del centro storico, risalente al tempo della guerra, in quanto entrambi paesi hanno subito danni considerevoli durante i conflitti mondiali, e la percentuale di edifici distrutti era tale da scartare l'opzione della ricostruzione e optare per l'adozione di uno schema insediativo basato sulla centralità di un luogo pubblico come la piazza, che prima non esisteva e che ora, data la disponibilità di spazio, era possibile installare sui resti dell'antico borgo.

Spesso la causa della modesta crescita di questi borghi è da ricercarsi nell'esodo dalle montagne verso le zone industrializzate in cerca di migliori condizioni di vita, che nell'immediato dopo guerra ha portato allo

spopolamento e abbandono di molti edifici rurali, fenomeno però che negli ultimi decenni è andato man mano diminuendo sia per la relativa vicinanza con Mori e Rovereto che consente un pendolarismo giornaliero sia per la crescente importanza dell'agricoltura biologica e l'incremento dell'attività turistica in valle.

Caso eccezionale sono però i paesi di Chienis e Ronzo che si sono espansi ben oltre i limiti originari dei comuni diventando un unico centro abitato, questo anche in luogo dell'avvenimento che ha maggiormente variato il rapporto tra l'aggregato e lo stretto intorno, ovvero la realizzazione, negli anni '20, della nuova viabilità provinciale, che solo a tratti ha ampliato il tracciato esistente e nelle altre zone ha quindi alterato la struttura fondiaria, favorendo le nuove costruzioni al margine.

La nuova edificazione, oltre che saturare spazi in edificati nel tessuto dei paesi, si è infatti concentrata nelle zone esterne dei paesi, spesse volte in luogo della nuova strada costruita fuori dall'abitato storico, in modo da permettere alle strade che attraversavano i centri di mantenere le caratteristiche originarie.

Il paese di Ronzo-Chienis in questa situazione generale costituisce un'eccezione: l'espansione si è sviluppata lungo la nuova strada provinciale che passa attraverso i due centri, seguendo il tracciato della precedente via di comunicazione ottocentesca, dando vita a un aggregato accentrato ma con una coda prevalentemente in direzione sud sotto l'abitato di Chienis.

La considerevole crescita urbana delle due frazioni, con le nuove edificazioni che saturano tutti gli spazi disponibili e che presentano caratteristiche formali e volumetriche difformi dal tipo originario, ha cause che risiedono nello sviluppo dell'attività agricola legata all'orticoltura, che ha portato la nascita di numerose attività produttive legate ad essa ed inoltre anche l'aumento della popolazione residente, la maggior parte impiegata nel settore primario.

L'aumento del volume costruito è evidente, e possiamo vedere come si sia intensificata la costruzione nell'area di separazione tra i due nuclei primigeni, saturando quindi la zona e portando alla costituzione di un unico aggregato che trova il suo centro nelle chiese di Santa Maria Assunta e San Michele Arcangelo, un tempo unico edificio in comune tra i due paesi.

Tutto ciò ha comportato la netta riduzione degli appezzamenti di seminativi nello stretto intorno degli aggregati e la trasformazione di lotti agricoli in aree edificabili ha inoltre provocato un marcato riordino fondiario nelle zone limitrofe ai due paesi.

Lo sviluppo edilizio accorso negli ultimi anni sta infatti cancellando il disegno della struttura insediativa e il suo rapporto con gli spazi non urbanizzati: la trama composta dai singoli paesi, costituita di piccoli centri diffusi capillarmente, che non avevano un ordine gerarchico ma che erano generalmente autonomi e autosufficienti, oggi non è più riconoscibile.

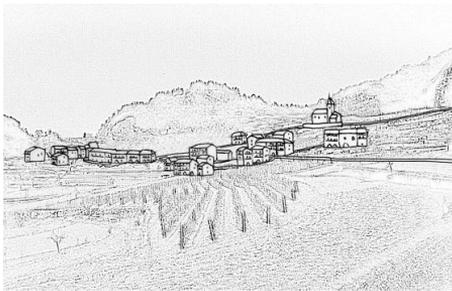
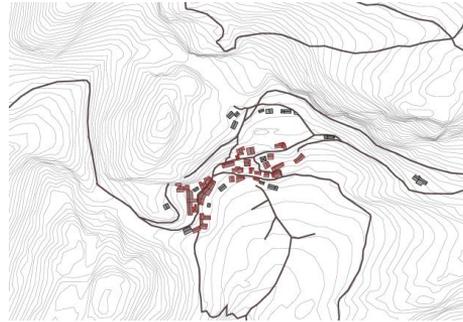


Fig. 4.9 Manzano - 1859

Fig. 4.10 Manzano - Attuale

I villaggi non si univano mai l'uno all'altro poiché il criterio di organizzazione territoriale prevedeva che ogni insediamento stabile si trovasse al centro del proprio dominio, formato da campi coltivati, prati e boschi, fonte di sostentamento per la comunità che vi abitava: il confine reale tra i paesi era costituito dai limiti di questa pertinenza produttiva e i collegamenti erano assicurati dalle strade.

Oggi invece questi limiti non sono più apprezzabili, gli insediamenti si accrescono senza criterio e misura, confondendo e perdendo un'organizzazione territoriale vecchia di millenni.

A livello di singoli edificio, sia nelle opere di recupero o costruzione ex novo, le regole che hanno governato l'insediare e il costruire per anni in questa valle non traspaiono dagli interventi attuati, soprattutto nelle nuove abitazioni che non ricercano più la miglior esposizione possibile, per motivi di comfort ambientale e termico e per rispondere a esigenze pratiche dei lavori di un

tempo, non seguono più l'andamento della morfologia del terreno, che comportava sbancamenti ridotti e una naturale gerarchia di accessi, e si dispongono in modo casuale attorno al borgo antico, tralasciando la ricerca di compattezza sia come protezione dai venti che per lasciare posto alle coltivazioni.

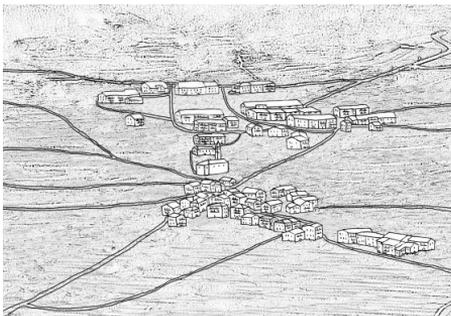
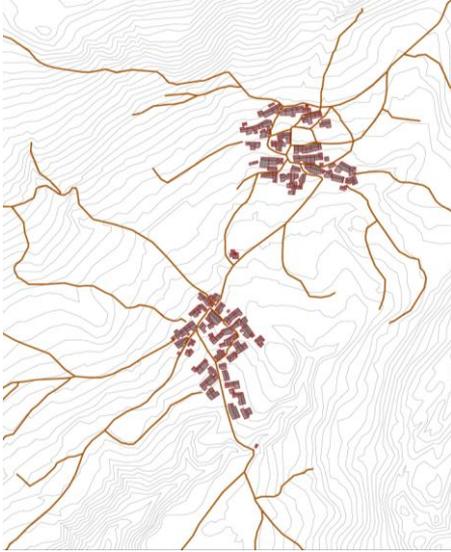


Fig. 4.11 Ronzo e Chienis - 1859

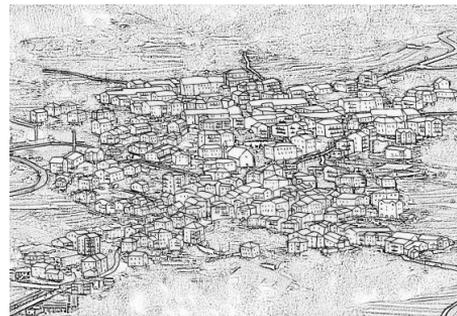
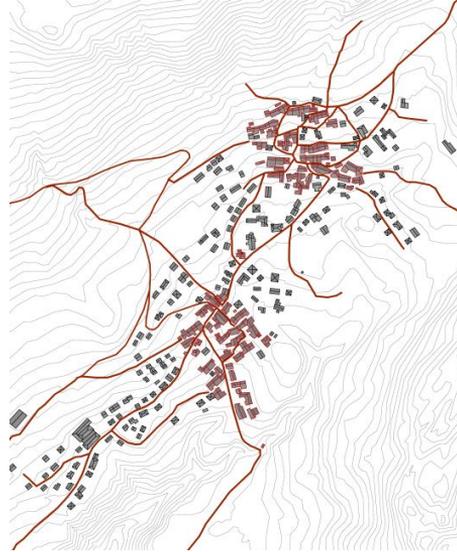


Fig. 4.12 Ronzo-Chienis - Attuale

Le nuove case sono di forme e dimensioni varie, orientate secondo il gusto personale o secondo nuove direttive viarie, con volumetrie e coperture che non appartengono alla tradizione del luogo, disposte senza ordine intorno agli insediamenti consolidati, allargandosi a macchia d'olio, portando il caos in quello che un tempo era un paesaggio gerarchizzato. Si tratta quindi di un'architettura residenziale improntata a massimizzare e valorizzare i volumi a discapito dei caratteri rurali dei centri abitati.

Le maggiori trasformazioni sono avvenute durante il secondo dopo guerra, fino agli anni '70, e data la consistente urbanizzazione la Provincia Autonoma di Trento è intervenuta prima con la legge provinciale 44 del 6 novembre del '78, con la quale si prefiggeva di tutelare il centro storico, non più considerato solo come un ambito angusto e limitato ma come un sistema presente su tutto il territorio, di cui fanno parte la viabilità, i vasi irrigui, le coltivazioni, gli insediamenti residenziali stagionali e fissi, e quelli produttivi. Essa contiene infatti le norme per garantire la consistenza fisica degli insediamenti, la residenza della popolazione originaria, per riportare gli insediamenti danneggiati all'integrità originaria e per eliminare le modificazioni e i modi d'uso che hanno alterato l'organismo. Inoltre il nuovo quadro legislativo in materia di centri storici vede come particolarmente significativi il nuovo Piano Urbanistico Provinciale (legge provinciale 9 novembre '87, n°26) e la legge provinciale 5 settembre 1991 n. 22 (Ordinamento urbanistico e tutela del paesaggio): mentre il piano urbanistico tratta in maniera superficiale e indiretta il tema dei centri storici, indicando nelle categorie solo il perimetro del catasto asburgico, la legge provinciale n°22 si pone l'obiettivo di disciplinare l'assetto e lo sviluppo urbanistico del territorio attraverso la tutela e la valorizzazione delle componenti ambientali, culturali, storiche, tradizionali, economiche e sociali del territorio, per regolare e organizzare l'espansione edilizia. Con queste norme si è cercato di limitare la costruzione di enormi volumi edificali ma soprattutto di contenere e controllare gli interventi di restauro e ristrutturazione edilizia.

A livello locale invece un sinergia organizzata tra vari enti all'interno di Patti Territoriali programmati dalla Provincia Autonoma di Trento, nel periodo 2003-2007, in favore di alcune zone disagiate del suo territorio ha generato da un lato un incentivo per la popolazione per rimettere mano alla propria terra attraverso finanziamenti destinati al riordino e crescita di nuove attività artigianali o agricole a seconda della vocazione di ciascuna delle aree interessate, e dall'altro, in particolare per la Val di Gresta, era rivolto a garantire una generale cura dell'ambiente nella sua totalità, sia da parte dell'amministrazione pubblica, sia a livello di coscienza individuale del cittadino, attraverso il mantenimento e la manutenzione delle aree terrazzate e la valorizzazione degli elementi architettonici locali. La conservazione dei terrazzamenti è innanzitutto importante per il mantenimento delle caratteristiche paesaggistiche della valle ed inoltre possono diventare un elemento di grande attrattiva turistica, ma altrettanto importante è la tutela del patrimonio architettonico locale nelle ristrutturazioni e nelle nuove costruzioni,

poiché consente di conservare l'immagine di ruralità e incontaminatezza, funzionale anch'esso alla ricezione turistica di tali luoghi.

Inoltre ultimamente la provincia di Trento ha approvato la legge provinciale n°4 del 28 marzo 2003 a sostegno dell'economia agricola, della disciplina dell'agricoltura biologica e della contrassegnazione dei prodotti geneticamente non modificati con lo scopo conservare il paesaggio agrario e la produttività agricola attraverso miglioramenti delle condizioni di lavoro, vita e reddito delle popolazioni rurali, interventi per la difesa del territorio e la tutela del paesaggio, il recupero delle zone foraggere, interventi a sostegno dell'attività di alpeggio.

In aggiunta ai Piani di Tutela dei Centri Storici quindi potrebbe risultare utile anche l'integrazione con Piani simili ai Piani di Recupero del Patrimonio Montano art. 61 L.P. 1 04-03-2008 (art. 24bis L.P. 22/91), già vigenti in alcune realtà territoriali, in cui vengono in maniera dettagliata suggerite e soluzioni per una corretta manutenzione e nuova edificazione in armonia e coerente con l'esistente, non solo per gli aggregati urbani ma anche per le altre forme di costruzione e antropizzazione del territorio quali sono ad esempio i terrazzamenti.

NOTE:

¹ Protocolli d'impianto del Catasto Asburgico, Archivio Catasto di Rovereto, 1859

² Catasto Steurale dei comuni della Provincia di Trento, Archivio Provinciale, 1785-1811

³ Repertorio comunale dei regni e paesi rappresentati al Consiglio dell'Impero (elaborato in base ai risultati dell'anagrafe del 31 dicembre 1900) pubblicato dall'i.r. Commissione statistica centrale, Wien, Hof- und Staatsdruckerei, 1907

5. LA CASA RURALE IN VAL DI GRESTA

5.1 L'architettura e il contesto

La storia ci mostra come l'architettura si sia sempre adeguata al contesto naturale, in primis alla morfologia del luogo che condiziona forme e dimensioni, ma anche al clima, all'economia e alla cultura locale, realizzando abitazioni ed utilizzando materiali e tecniche costruttive assai diverse anche tra zone geograficamente vicine.

L'edificio non è solo integrato nel proprio contesto ambientale ma esso è pure in grado di comunicare quel contesto. Gli edifici presenti nella valle risentono moltissimo infatti degli aspetti ambientali e territoriali in cui sono inserite: è evidente infatti come i fattori quali gli elementi climatici, come la radiazione solare, o le precipitazioni, la morfologia del territorio, ovvero l'orografia, la giacitura, le pendenze, e le risorse disponibili rivestono una notevole rilevanza, in quanto aspetti che hanno condizionato profondamente il posizionamento e la configurazione dei fabbricati e che hanno prodotto una forma evoluta di adattamento alle condizioni ambientali.

L'intensità dell'interscambio tra l'edificio e l'ambiente è legata ad una serie di fattori che principalmente sono di carattere qualitativo, come le proprietà tecniche dei materiali, quantitativo, come le caratteristiche dimensionali, l'ubicazione, per cui la localizzazione geografica e il posizionamento rispetto al sole, e formale, ovvero la geometria della costruzione. In relazione a questi ultimi fattori ovviamente deriva anche l'analisi dei caratteri naturali dell'intorno, quindi della vegetazione e delle risorse a disposizione dell'insediamento.

Si tratta di un'arte del costruire in simbiosi con il clima, con le caratteristiche dell'ambiente fisico e dei materiali da costruzione, secondo una caratterizzazione che varia da luogo a luogo: infatti in passato era l'edificio

che si adattava al contesto e non si imponeva mai, né fisicamente né visivamente nel territorio, mentre oggi la globalizzazione ha portato ad una diversa concezione di edificio, che con forme e dimensioni standard si inserisce in contesti e ambienti diversi.

La tecnologia dell'adattamento, ovvero il rapporto tra sistema e contesto tecnologico, passa innanzitutto attraverso il conformarsi al luogo, all'ambiente e ai problemi che di volta in volta si presentano durante la costruzione.

Nell'osservare gli aspetti climatici del contesto ambientale e le risposte architettoniche dell'edilizia tradizionale, appare evidente il patrimonio immenso di conoscenze che hanno prodotto, a tutte le latitudini del pianeta, e che hanno condotto a soluzioni costruttive ingegnose dal punto di vista funzionale e spesso molto significative dal punto di vista estetico e simbolico.

Le forme e le tecniche costruttive, i componenti e materiali impiegati nell'architettura vernacolare evidenziano soluzioni di un'architettura che si è sviluppata senza architetti e senza progetto, frutto dell'intelligenza umana e della profonda conoscenza dei fattori ambientali: la natura del terreno, l'esposizione al sole e al vento, la presenza di vegetazione, l'umidità sono alcuni dei fattori che hanno condizionato gli insediamenti in ogni tempo e luogo.

L'architettura rurale è un'architettura logica, che tende ad interagire positivamente col sito e sviluppa soluzioni per aumentare sempre di più il comfort interno, dettagli tecnologici e funzionali su cui si basano i sistemi usati di volta in volta a seconda delle esigenze: essa tende ad ottimizzare le relazioni energetiche con l'ambiente naturale circostante, attraverso la corretta scelta delle caratteristiche costruttive e strutturali e dei materiali impiegati.

Le strategie e soluzioni costruttive adottate in queste architetture riguardano sia fattori di impianto e di scala insediativa, come l'ubicazione e l'interramento, sia i dettagli tecnici di ciascun elemento componente la struttura, l'involucro edilizio e gli elementi di arredo urbano.

In tali costruzioni infatti il problema della forma e dello stile viene risolto attraverso le scelte funzionali, in cui la ricerca della soluzione migliore per i problemi tecnologici genera un'infinita varietà di risultati, ognuno dei quali legato allo specifico contesto ambientale, climatico e funzionale in cui si trova inserito.

Ovviamente in seguito alle considerazioni sul luogo devono essere fatte delle analisi e scelte anche sull'edificio in sé, quindi sul suo rapporto in relazione ai caratteri del sito e dell'insediamento, sulla localizzazione e organizzazione

degli spazi esterni, sulla sua forma, quindi sulla tipologia edilizia, sulla forma planimetrica e conseguente compattezza, sulla distribuzione interna degli ambienti ed infine sulla configurazione dell'involucro dell'edificio, sulle strutture portanti e quelle portate, e sulle relative funzioni all'interno dell'organismo edilizio.

Fattori costruttivi, distributivi e climatici, frutto di secoli di sperimentazioni e tradizioni, si confrontano e si fondano quindi per produrre soluzioni architettoniche unitarie e funzionali ancora oggi.

Lo studio dell'edilizia rurale della valle ha mostrato la presenza e ricorrenza nei vari tipi edilizi di alcune caratteristiche ed elementi comuni che costituiscono l'esplicitazione concreta di interazioni tra fattori climatico-ambientali e fattori culturali, la cui forma e manifestazione costituisce l'espressione dell'equilibrio raggiunto in una determinata fase del processo evolutivo della tradizione edilizia del luogo: elementi che garantiscono o contribuiscono all'assolvimento delle funzioni sopracitate per il buon funzionamento della casa vista come macchina energetica, oltre che ovviamente ottemperare a precise esigenze e richieste di sostegno e sicurezza, di collegamento e fruibilità, di benessere e di aspetto dell'oggetto edilizio.

L'architettura rurale mostra un contenuto conoscitivo di molte forme ed espedienti modellate dall'esigenza di climatizzazione naturale e quindi è connotata da un complesso di soluzioni che si sviluppa organicamente sul territorio, in cui ogni forma nasce finalizzata non solo al singolo manufatto bensì alla crescita della collettività in cui si trova inserita: essa palesa il lento processo sperimentazione che l'uomo ha condotto nel tempo alla ricerca del sistema ottimale di interscambio con i fattori del mondo naturale, un approccio empirico che ha motivato un'evoluzione costante senza discontinuità.

L'edificio riuscendo così a trovare il massimo beneficio dai fattori favorevoli e riducendo quelli sfavorevoli diventa un valido sistema di controllo del clima locale: esso è il prodotto delle migliori tecniche del momento in cui è stato costruito e consiste nella soluzione più economica e appropriata ai problemi da risolvere in un dato luogo in un certo momento storico.

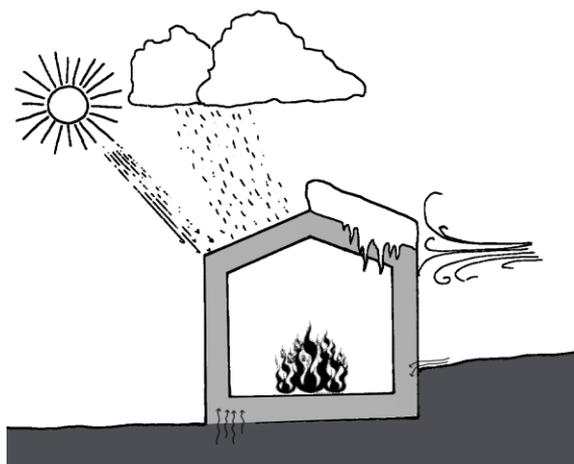


Fig. 5.1 Fattori ambientali insistenti sull'edificio

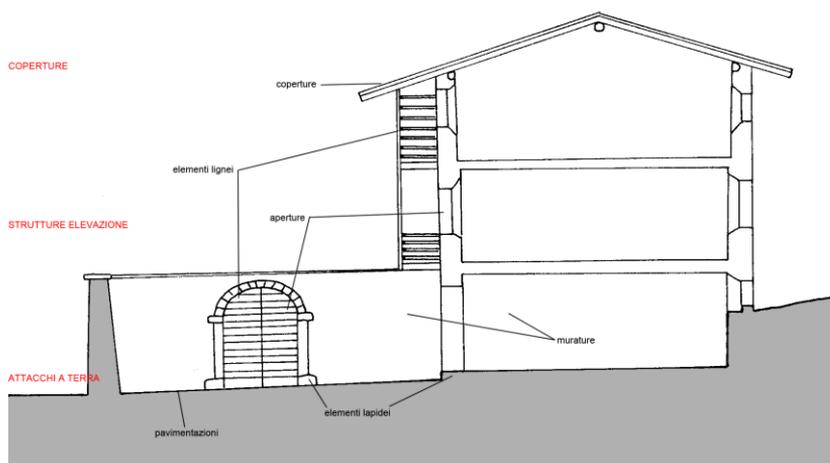


Fig. 5.2 Elementi costruttivi

L'architettura vernacolare, residenziale e produttiva, prima dell'avvento degli impianti era quindi bioclimatica, non avendo altri mezzi per far sopravvivere i suoi abitanti dove e quando il clima si dimostrava inadeguato, ed è un tratto distintivo del patrimonio architettonico e paesistico storico di una certa zona. In un tempo e in un clima, come quello temperato, in cui tutto il sostentamento energetico era ricavato dal sole e dalla combustione della legna tratta dai boschi il tener conto di norme pratiche, come l'attenzione all'esposizione migliore, la capacità captante della struttura affidata alle spesse murature e alle aperture attraverso cui i vani interni ricevono luce e calore, l'integrazione con la protezione dal sole estivo con aggetti e porticati e le aperture per captare quello invernale, la protezione dai venti ma anche

l'apertura alla ventilazione naturale e lo sfruttamento di ambienti e influssi miti era un'assicurazione ai fini del benessere, sfruttando al massimo le conoscenze empiriche.

La forma dell'edificio infatti, assieme all'orientamento e all'esposizione, è funzionale alla volontà e necessità di creare uno spazio domestico il più possibile protetto dagli agenti atmosferici esterni e capace di conservare il benessere igro-termico nelle varie stagioni durante l'anno.

L'assolvimento di queste richieste è dato generalmente dalla scelta di una forma compatta per l'oggetto, ma anche forme a L o C, con la conseguente formazione di una nicchia protetta, che adeguatamente orientata e posizionata, ovvero al riparo dai venti, permette di accumulare calore attraverso i muri irraggiati.

Le case di un tempo erano costruite con buon senso e semplicità, per cui ad ogni necessità corrispondeva una particolare strutturazione e la finestra non era disposta per rispettare una certa simmetria ma per illuminare la stanza che era destinata a rischiarare.

Queste architetture inoltre includono i principi ecologici e lo sviluppo sostenibile della bioarchitettura, attraverso l'uso razionale delle risorse naturali, dei materiali e prodotti disponibili sul luogo, ottimizzando la compatibilità ambientale dell'opera, integrandola nell'ambiente e nella natura e applicando il concetto di economia inteso come il sistema che consente di evitare gli sprechi e le esternalità.

I fabbricati sono stati realizzati per lungo tempo con materiali facilmente reperibili in loco, secondo un principio logistico di facilità di approvvigionamento ed economico di contenimento dei costi di costruzione, a cui si aggiunge però negli ultimi tempi anche una terza connotazione, quella ambientale, che si collega facilmente allo sviluppo sostenibile del territorio: uno dei principi cardine della sostenibilità ambientale, infatti, è l'utilizzo delle risorse locali materiali ed umane.

L'architettura rurale palesa un uso ideale, razionale e sostenibile delle risorse naturali, infatti i materiali che utilizza sono sempre ricavati dalle risorse naturali e le costruzioni sono sempre rispettose dell'ambiente ed esprimono una forte organicità e sinergia al contesto naturale e paesaggistico: essa costituisce quindi un modello di sostenibilità in termini di localizzazione, forma e materiali, che integra gli aspetti-problemi ambientali con quelli economici, tecnologici e sociali e determina risultati dal valore estetico a livello del singolo manufatto e a livello del tessuto insediativo, in quanto

contiene una ricchezza di particolari e di soluzioni creative che caratterizza un'immagine ricca ed articolata.

Contrariamente alle vicende accadute nell'ultimo secolo, che hanno prodotto oggetti edilizi e soluzioni formali in totale discrepanza dalle consuetudini della valle, sarebbe possibile quindi perseguire la sostenibilità ambientale e l'immagine originaria dell'insediamento apprendendo dal sapere tecnico della tradizione costruttiva rurale, adattando il progetto del nuovo o di recupero alla realtà del luogo, cercando di imparare dall'esperienza esistente locale, dalle evoluzioni costruttive, tipologiche, climatiche, dell'uso dei materiali disponibili in loco, cogliendo eventualmente l'occasione per sperimentare l'uso di materiali e tecniche innovative in rapporto con quelli originari.

Questa riflessione implica quindi un incentivo alla tendenza di riscoprire le regole del buon costruire, intelligentemente adattate alle esigenze attuali e integrate dalle attuali opportunità, per esprimere i migliori risultati nell'equilibrio fra tradizione e innovazione.

Le nuove costruzioni trascurano la cultura del luogo, l'eredità costruttiva e materiale generata in secoli di sperimentazioni oltre che le tecniche naturali di controllo ambientale legate alla struttura.

5.2 La casa rurale

Le forme edilizie che troviamo presenti nel territorio non sono sempre state quali ora ci appaiono, ma sono l'esito di un lungo processo evolutivo di adattamento e trasformazione, svoltosi di pari passo con le modificazioni del tessuto sociale ed economico.

“Negli spazi e nei manufatti di un luogo esiste una corretta rispondenza tra forma e contesto, rispondenza identificabile col concetto di equilibrio. Il processo di adattamento delle forme nelle culture popolari si basa sul rapporto di causa ed effetto, in cui la disattitudine e il rimedio procedono parallelamente”.¹

L'impianto distributivo, l'aspetto formale, i materiali e le tecnologie costruttive dei manufatti della valle si sono infatti adeguati all'ambiente e alle esigenze funzionali degli utilizzatori, in un eterno confronto con la geologia, morfologia del sito, il soleggiamento, la produttività dei terreni, l'intorno costruito formato dalla viabilità e dagli spazi liberi di pertinenza dell'edificio e delle costruzioni adiacenti.

Tutti questi fenomeni avevano notevoli ripercussioni a livello insediativo e gli aspetti del ciclo produttivo condizionavano direttamente la struttura della dimora: caratteristiche architettoniche, come volumetria edilizia, tipologia, suddivisione funzionale e ubicazione, erano legate alle risorse disponibili sul territorio.

L'edificio rurale residenziale in particolare rappresenta l'insieme di elementi e relazioni che questi instaurano tra loro e con l'ambiente esterno e ciò implica che le forme che oggi vediamo sono il risultato dell'alterazione, la reinvenzione dei contenuti e dei modi del passato per rispondere alle esigenze mutevoli, al luogo, al paesaggio, alla cultura e alle tecniche costruttive: è il frutto di un processo di adattamento e selezione, di una evoluzione lunghissima che ha originato tipi che si adattavano al contesto, all'economia e alla cultura, della cui lentezza possiamo renderci conto osservando come le loro stesse forme e strutture siano state fedelmente riprodotte nelle costruzioni successive fino ad oggi, e questo dipende non solo dal tradizionalismo degli edifici rurali ma anche dalla generale funzionalità dei vecchi tipi di dimore.

L'apparente staticità dell'abitare, senza innovazioni e stravolgimenti di tipo naturale, come terremoti, incendi o frane, che storico, per molti secoli ha visto però un continuo affinamento tecnologico.

L'architettura è sempre stata oggetto di continui perfezionamenti, che però non potevano produrre revisioni globali dell'intero corpo di fabbrica, per cui le trasformazioni e il processo evolutivo sono stati per secoli lenti e gradualmente, a causa anche delle scarse risorse economiche della valle, e consistevano in ampliamenti successivi, sopraelevazioni o con semplici addizioni di corpi elementari, a seconda delle necessità del momento e ovviamente senza la realizzazione di un disegno progettuale.

Nell'architettura di base risulta però difficile datare queste variazioni avvenute negli edifici o riferirle a determinati periodi storici, data la mancanza di documenti e testimonianze scritte e l'omogeneità degli interventi, ma nonostante ciò, attraverso una lettura sincronica e diacronica degli edifici, si riesce in molti casi a risalire al tipo edilizio di base: attraverso lo studio dell'evoluzione di ciascun edificio è possibile andare ad indagare le singole trasformazioni subite e ricondurle alle cause.

I manufatti hanno subito un lungo processo di trasformazione e affinamento che ha condotto alla definizione della struttura abitativa come contenitore di molteplici funzioni, atto al vivere e al lavoro, con alcune di esse perfettamente suddivise e altre invece ad uso promiscuo.

In ambiente montano la casa doveva infatti necessariamente assumere specifici e contestuali aspetti, per cui essa raggruppa dentro di sé residenza, magazzino, aia, stalla, recinto, il tutto strutturato da un rigore logico, sostenuto da esperienze consolidate da memoria tradizionale e calibrato in rapporto al posizionamento del sito e alle risorse climatologiche.

La casa rurale che si riscontra anche in Val di Gresta, che consiste nell'edificio ed eventuali spazi annessi, è quindi una struttura abitativa - produttiva, che doveva essere in grado di far fronte a tutte le esigenze legate alle varie attività necessarie al sostentamento del nucleo familiare, il più delle volte allargato, quindi attività produttive come allevamento, coltivazione, e operazioni successive alla raccolta dei prodotti, e le attività proprie della vita in famiglia: alla casa si affiancava infatti l'aia, che generalmente coincideva con l'area antistante la facciata principale della casa, posta preferibilmente a Sud e spesso era recitata, diventava quindi una corte, utilizzata la trebbiatura dei diversi cereali, per tenere il pollame e gli attrezzi agricoli più ingombranti.

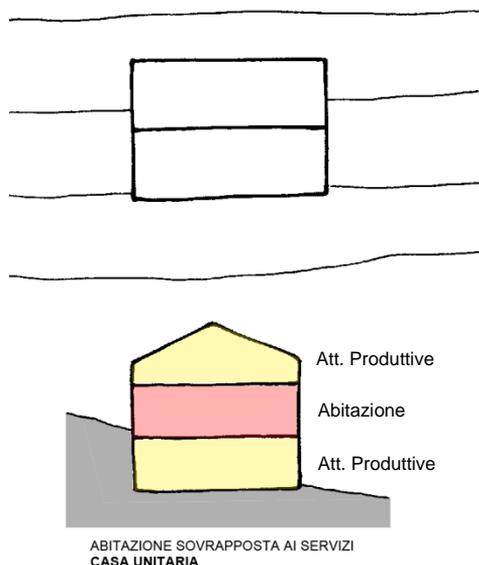


Fig. 5.3 Struttura delle case: rapporto tra abitazione e servizi-rustico

*“La casa rurale, infatti, non è soltanto il luogo dove si abita, come quella borghese ed operaia, ma anche una parte integrante dell’azienda e come tale va studiata in relazione a questa”.*²

Gli spazi agricoli e quelli residenziali quindi coesistevano all'interno della stessa pertinenza o del recinto della corte ed inoltre sotto lo stesso tetto,

costituendo un unico oggetto edilizio: si parla quindi di casa “unitaria” in cui la parte agricolo-produttiva era direttamente connessa ai luoghi dell’abitare.

Non c’erano generalmente ulteriori costruzioni nell’area di pertinenza dell’abitazione, come fienili esterni o depositi, in quanto le scarse produzioni, finalizzate prevalentemente al sostentamento e non alla vendita, non rendevano necessari spazi ulteriori oltre a quelli ricavati all’interno del manufatto edilizio.

Le dimore rurali infatti era funzionali ad un podere posseduto, ad appezzamenti suscettibili di uno sfruttamento agrario autonomo da parte della famiglia, che consentivano ai proprietari la sopravvivenza e la resa economica necessaria a mandare avanti l’azienda familiare.

Questa dipendenza traspare dai numerosi elementi costruttivi e tipologici condizionati, nella posizione e dimensione, proprio dai criteri di produzione, come possono essere per esempio i ballatoi per l’essicazione o le cantine, che fanno parte di un funzionalismo rurale, nato in un contesto di scarsità di risorse, e che coniugano l’essenzialità della funzione al risparmio e alla razionalità della gestione.

La lettura dell’evoluzione delle forme edilizie, l’intreccio delle variazioni dei vari sistemi antropici, contestualmente alla comprensione del contesto socio economico, ci ha permesso di definire e collocare storicamente quegli input che hanno rappresentato in Val di Gresta un fattore di modificazione territoriale, insediativo e abitativo.

L’analisi delle descrizioni delle abitazioni della valle presenti nei catasti steurali del 1807 permette di valutare l’organizzazione e lo stato di conservazione delle strutture al tempo, che ci consentono poi, alla luce delle notizie storiche e trasformazioni attuate nel corso del tempo a livello economico e culturale, di comprendere il rapporto tra cause ed effetti diretti nelle dimore rurali.

L’abitazione grestana è generalmente plurifamiliare riunisce sotto lo stesso tetto tutte le attività della famiglia, quelle tipicamente residenziali e quelle economiche legate alle diverse pratiche agricole.

Il catasto risalente al 1811 di Valle San Felice riporta una descrizione molto dettagliata, in cui vengono elencati tutti i locali presenti nella casa, ovvero la cucina, le stanze o camere, la stalla, la cantina, le soffitte, la corte o il cortile, e in più viene riportata la località o quartiere dove è situata. Per alcuni edifici viene inoltre fatta una distinzione tra casa rurale e casa dominicale: infatti tutte le case vengono contraddistinte dall’aggettivo rurale, in riferimento alla vocazione produttiva dell’abitazione, mentre solo alcune sono elencate come

dominicali, tre in particolare, due di proprietà dei conti di Castelbarco, che sono quindi i due palazzi a Loppio, e la terza è una casa di proprietà dei Signori Misturi, che viene descritta come in parte rurale e in parte dominicale, proprio per evidenziare la differenza.

Il catasto del 1807 di Chienis presenta invece descrizioni modeste, indicando solo la presenza della cucina e dello stabio. Per questo paese e le descrizioni si soffermano spesso però su dettagli di tipo costruttivo e distributivo, come il riferimento ai volti, o avvolti, ovvero la soluzione per la chiusura orizzontale superiore dei piani terra o seminterrati, ma anche degli scantinati delle case, di cui troviamo ancora oggi in gran parte intatta e originale la struttura, e ai portici, o portali, che mettono in collegamento le corti delle case con gli spazi pubblici.

Le abitazioni quindi presentavano alcuni elementi in comune, come la presenza di volti al piano terra, e quella della soffitta nel sottotetto, luogo necessario per lo stoccaggio della fienagione per il bestiame: ogni famiglia possedeva infatti per il proprio sostentamento un certo numero di bestie, tra cui buoi, pecore e suini.

Una differenza importante invece tra le abitazioni di Chienis e quelle di Valle San Felice, effetto dei diversi sistemi produttivi che venivano praticati nei due paesi, collocati uno nell'alta Val di Gresta a quota 900 mslm e l'altro nella bassa valle a quote più modeste intorno ai 500 mslm, è la presenza della cantina, che indica come la coltivazione della vite fosse diffusa e parte integrante dell'economia agricola del luogo.

L'assenza di questo vano, fresco e umido per la conservazione dell'uva, nel catasto di Chienis prova ciò che è evidente osservando l'altimetria, ossia che nell'alta Val di Gresta non c'erano le condizioni necessarie e sufficienti per la produzione di questa coltura; accanto ad un'agricoltura di sussistenza diffusa in tutta la valle quindi l'alternativa fonte di reddito di questi paesi era l'allevamento e la silvicoltura.

Le descrizioni delle condizioni delle case dell'ottocento fatte dal Lupis confermano le caratteristiche dei paesi e abitazioni della valle: “..oltre le stalle, le case rustiche possiedono al piano terra locali per battere il grano, cucine, e quasi tute oscure, affumicate e prive di camino e della necessaria luce..”.³

L'unità abitativa del periodo era costituita da un piano terra con due avvolti in muratura di pietrame, con il pavimento in ciottoli o mattoni, uno per il ricovero degli animali e uno per l'abitazione dell'uomo, provvisto di focolare, senza canna fumaria: in questo si dormiva, si mangiava, si procedeva ai lavori

invernali, mentre nella buona stagione si dormiva nel fienile; molte volte inoltre la cucina era direttamente collegata alla stalla e ad altri locali di servizio.

Dopo questa valutazione e descrizione, nel corso dell'800 si individua una svolta in termini di organizzazione spaziale e funzionale all'interno delle abitazioni: le cucine vengono spostate al primo piano, cosa che costituisce una variante rispetto agli edifici rurali della Vallagarina, le cui caratteristiche principali ritroviamo in gran parte anche nelle architetture di questa valle.

Tutto questo sia per motivi igienico sanitari, ma anche e soprattutto in seguito a modificazioni nell'economia dei paesi della valle, secondo però entità e modalità differenti nelle varie parti della valle.

In generale si riscontra l'allestimento di nuovi locali, per esigenze di spazio dopo la conversione di vani abitativi in vani produttivi, che indusse quindi la sopraelevazione delle case di uno o due piani: per cui i piani terra diventano luoghi destinati alle mansioni legate al lavoro nei campi, nella forma di deposito attrezzi sia come cantina o stalla, il piano primo o piano nobile era destinato all'abitare, il sottotetto si è adattato seguendo la specializzazione economica dei vari paesi, a seconda della posizione e dell'altitudine, diventando deposito per la fienagione nell'alta Val di Gresta e alloggio ampio e arioso per l'allevamento del baco da seta nella bassa valle.

Presupponendo quindi che un gruppo di paesi dislocati lungo una medesima matrice economica (vallata, strada, via d'acqua ecc), in questo caso l'asta del Rio Gresta, avesse avuto in passato una impostazione sociale e un contesto economico agricolo - pastorale abbastanza simile, si può dedurre che le modificazioni edilizie dei paesi fino a 600-700m di quota, ovvero della bassa valle, quindi fin dove viveva il gelso e prosperava la vite, rispetto a quelli dell'alta valle possano essere attribuite alle necessità della bachicoltura e della viticoltura.

Infatti con l'inizio dell'allevamento del baco da seta, la struttura abitativa dei paesi interessati venne trasformata e adattata alle nuove esigenze, sia dimensionali che di igiene e salubrità, in quanto erano necessari con grandi spazi interni per installarvi i castelli e graticci, occorrenti ai "cavalieri" nella muta, quando la temperatura esterna è ancora fresca: inoltre anche il sottotetto vide accrescere la sua importanza in quanto in esso si preparava il bosco dove i bachi costituivano i loro bozzoli, ma restava un fondamentale deposito per la fienagione, indispensabile per nutrire gli animali durante l'inverno.

Nei paesi di Ronzo e Chienis, nell'alta Val di Gresta, caratterizzati maggiormente da sistemi di allevamento l'aumento di produzione significava quindi l'ampliamento di superfici edilizie tanto da indurre i contadini a modificare sostanzialmente le loro abitazioni, destinando maggiori spazi alle stalle nel piano terra e quelli ricavati sotto la copertura come deposito per la fienagione durante il periodo invernale.

Grazie alle immagini storiche, le descrizioni dei catasti e le testimonianze degli anziani, sono state individuate in questi paesi strutture edilizie tipiche del periodo pastorale, in cui il modulo abitativo era costituito dal solo piano terra e fienile, osservazioni che oggi sarebbe difficili da enunciare senza una dettagliata analisi storica e stratigrafica data la enorme manomissione causata dalla guerra e dallo sviluppo a seguito della ricostruzione: nei paesi a mezza montagna, come a Pannone o Manzano, troviamo già nel catasto steurale qualche esempio di casa sopraelevata di un piano, mentre a Valle San Felice la tipologia edilizia era nettamente differenziata già nei secoli precedenti, in quanto quasi tutte le case sono state ristrutturare e sopraelevate probabilmente verso la metà del 1700, metà 1800, presentando un piano terra, piano primo, secondo e sottotetto.

È evidente quindi che nel caso dei nuclei di fondovalle sono intervenuti anche altri fattori fondamentali come la vicinanza a importanti vie di comunicazione, comodità di trasporti, insediamenti nobiliari, amministrativi, legislativi, industrie, che hanno portato uno sviluppo e modificazione dei tipi edilizi con decenni di anticipo rispetto al resto della valle.

Così come per l'utilizzo dei materiali, anche per i tipi edilizi di base non v'erano forme fisse e rigide, per cui in base alle risorse disponibili, al clima ed alle attività produttive, la dimora contadina mutava i suoi spazi.

Un tempo il legame casa rurale - territorio era frequentemente percepibile, ora invece vi è una separazione funzionale inevitabile, che dipende per lo più dalla perdita del ruolo dell'agricoltura, e quindi del territorio, nell'assetto socio-economico attuale.

Anche in ambiti montani, dove il legame terra - uomo era indissolubile, si è perso progressivamente questo dialogo antico, ma rimangono numerose e importanti testimonianze storico-architettoniche che non hanno ancora subito gli effetti dell'uniformazione architettonica odierna, indispensabili per mantenere in vita la tradizione attraverso lo studio e la rivalorizzazione del costruire a regola d'arte.

5.3 Il tipo residenziale

La selezione dei luoghi dove insediare le sedi umane si applica attraverso la valutazione della pendenza del terreno e la presenza di particolari forme orografiche, del tipo di sottosuolo, della dimensione dello stretto dell'intorno e del clima, che sono alcuni principi insiti nel costruire che scaturiscono dall'esterno.

I tipi edilizi, in una zona anche limitata come la Val di Gresta, possono variare infatti anche all'interno di una stessa area geografica, in relazione all'orografia, all'esposizione, all'altitudine, alla presenza o meno di un corso d'acqua e alla disponibilità di risorse terriere ecc, ma presentano sempre caratteri analoghi in quanto la cultura era unica.

Il posizionamento degli edifici nel sito è influenzato da diversi fattori dei quali probabilmente il più rilevante è rappresentato dalla morfologia del luogo: la disposizione, la giacitura dei singoli edifici e anche organizzazione interna infatti sono conseguenti all'andamento del pendio, e correlato ad esso è anche la quantità di volume edificabile.

Gli edifici nell'articolazione dei volumi, nell'orientamento dei corpi edilizi, nella posizione degli accessi, nella dimensione delle coperture, nella proporzione e forma delle corti, nella larghezza e trama della rete di percorsi riflettono l'impronta dell'orografia, e le sue caratteristiche influiscono in modo determinante sulla giacitura dell'edificio, sulla volumetria e distribuzione interna, di modo che le soluzioni adottate in presenza di questi vincoli risultano simili in ciascun tipo edilizio, poiché le tradizioni e le esperienze dei valligiani grestani erano le stesse.

L'orografia imponeva disposizioni in modi e forme pensate e mediate, per cui le costruzioni dovevano adattarsi alla morfologia del pendio, attenuarne e addomesticarne la pendenza, per rendere fruibile gli spazi altrimenti ingestibili, e costituire luoghi protetti dalle intemperie per le attività dell'uomo: la morfologia del terreno scelto per la costruzione dell'insediamento, la cui pendenza non consente il posizionamento delle strutture in piano, obbliga quindi a scavare parte del pendio per installarvi i vani abitativi.

Gli edifici sono in larga maggioranza collocati in pendii per cui era necessario rendere il piano inclinato del terreno in una linea spezzata, all'interno della quale si ricavano gli spazi abitativi: si utilizzava quindi la stessa tecnica applicata ai terrazzamenti agricoli, in cui appunto questa spezzata artificiale è costituita da muri di sostegno che consentono di creare strisce di terreno piano tra loro sfalsate.

Come nel caso dei campi le proporzioni e le dimensioni dei terrazzi così ottenuti pongono dei limiti planimetrici e altimetrici suggerendo le prime elementari regole per il posizionamento dell'edificio e l'organizzazione dei volumi: a seconda della larghezza delle strisce di terreno così ottenute i volumi abitativi possono andare ad occupare una o più file, definendo anche l'area di base attraverso la loro larghezza e lunghezza, mentre invece in ragione dell'altezza dello sfalsamento tra i terrazzi l'edificio si articola in due o più piani.

È quindi evidente l'analogia nella strutturazione del territorio e dell'insediamento, e nei paesi è la struttura dell'edificio, sia a corte che in linea, che assorbe l'intera differenza di quota, scavando il terreno e costruendo un dislivello di 2-3 m, sorretto dalle robuste mura delle case, risparmiando il contenuto terreno piano attorno al borgo e costruendone uno ex novo, coperto e utilizzato per gli usi domestici.

Lo stesso pendio determina quindi la superficie di base del corpo residenziale e dei suoi caratteri distributivi: modeste pendenze permettono di realizzare edifici in cui ogni piano ha la stessa superficie, e man mano che il declivio aumenta si riduce la profondità dei vani interrati, ma data la modesta pendenza dei pendii su cui sorgono gli insediamenti si riscontra quindi come nella maggior parte delle abitazioni grestane l'intera profondità dello scavo sia sfruttata dal piano terra seminterrato.

In questo modo vengono sistematicamente e automaticamente definiti attraverso l'orografia del terreno gli accessi ai diversi livelli, dove quindi collocare l'entrata principale di rappresentanza, e anche la dislocazione e dimensione nei vari livelli delle varie attività e quindi delle varie stanze.

Le forme degli edifici riscontrate nella valle presentano una varietà planimetrica legata innanzitutto alla morfologia del terreno in cui si insediano ma anche al grado di sviluppo e complessità di cui sono state oggetto: i tipi edilizi residenziali sia isolati che presenti all'interno degli insediamenti, ovvero edifici a corte e a in linea, sono in realtà prodotti dall'aggregazione di una o più cellule base, giustapposte seguendo la morfologia del terreno o l'andamento del percorso, adattando quindi anche la forma finale dell'insediamento alle caratteristiche morfologiche del luogo.

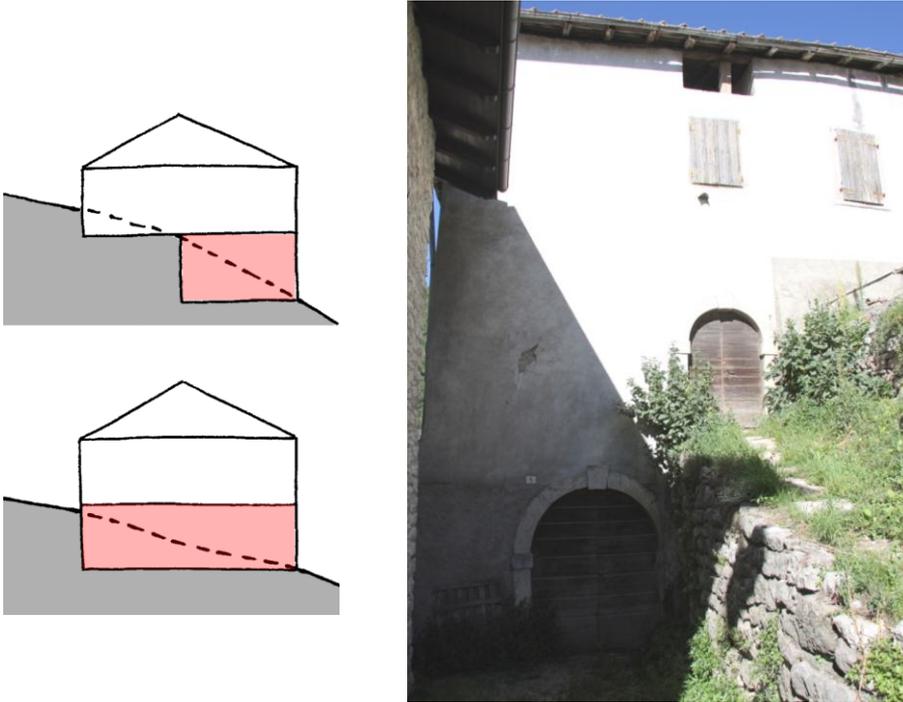


Fig. 5.4 Rapporto pendio – dimensioni corpo residenziale

Analizzando le dimensioni degli edifici catalogati e studiati, è stato possibile evidenziare come le grandezze di queste strutture fossero simili, e non fossero accomunati solamente dall'impianto spaziale.

E' stata rilevata la presenza di un modulo base che, man mano che l'edificio cresceva per necessità in altezza o in pianta, veniva raddoppiato, in profondità e anche in lunghezza, dando vita all'edificio completo attuale.

Sono state riscontrate strutture a corpo semplice, caratterizzate da un unico vano di forma rettangolare, posto parallelamente alle curve di livello, che garantiva da un lato la possibilità di ricavare il prospetto principale lungo il lato maggiore quindi con la massima dimensione, funzionale ad un buon soleggiamento, e dall'altro di effettuare uno scavo minimo nel pendio.

Esse non sono molto diffuse, infatti alcuni casi sono stati riscontrati in luoghi lontani dai centri abitati, come a Corniano o come il caso di Malga Fiavei, che presenta caratteristiche dimensionali, distributive e funzionali simili a quelli dell'abitazione, ma possono descrivere il tipo edilizio elementare presente nella valle, caratterizzato un vano che costituisce il nucleo primigenio, con cucina e stalla, di dimensioni di circa 5x6m-5x7m, in cui si svolgevano una pluralità di funzioni, che nei tipi più evoluti hanno trovato collocazione in parti differenziate. Queste strutture sono costruite in pietra, con la copertura dei

vani terra costituita da volte in muratura o solai lignei, a seconda dell'evoluzione della tecnologia costruttiva, con una copertura di legno generalmente a doppio spiovente, che inoltre garantiva la presenza di un ridotto sottotetto dove stivare la fienagione o utilizzato come piccolo deposito. È da notare come le dimensioni di questo vano corrispondano ad rettangolo aureo, indice della innata propensione umana a costruire secondo proporzioni auree, che notoriamente sono simbolo di bellezza e funzionalità, in quanto in questo caso siano tali da garantire un'illuminazione adeguata dell'ambiente, fino ai 6 m di profondità, e da sfruttare al meglio le capacità portanti dei materiali da costruzione usati, quali la pietra e il legno.

Gli edifici presenti negli insediamenti però generalmente mostrano un impianto planimetrico più evoluto, in cui il volume costruito si svolge per fasce parallele, singola o doppia, a seconda della pendenza del terreno.

L'evoluzione infatti si deduce anche nella distribuzione del costruito, che da corpo semplice raddoppia le sue dimensioni creando una fascia costruita, con un disimpegno esterno.

In generale si tratta di impianti bicellulari, dati dal raddoppio del modulo base, individuato anche nelle strutture a corpo semplice, in questo caso posto perpendicolarmente alle curve di livello di modo che la profondità del corpo di fabbrica risultasse comunque minore della lunghezza del fronte principale: infatti dal raddoppio risulta che la profondità delle abitazioni si aggiri intorno ai 7m, mentre la lunghezza del fronte sia in genere superiore ai 10m.

La posizione in relazione alla morfologia del terreno per la maggior parte degli edifici impone uno sviluppo e crescita della struttura, per quanto possibile data la saturazione dello spazio all'interno dell'insediamento, parallelo alle curve di livello.

Dove era possibile sfruttare uno spazio semipianeggiante la crescita successiva produce un raddoppio in profondità di questo impianto bicellulare, creando quindi un'ulteriore fascia costruita, di dimensioni uguali o di mezzo modulo originale, dando vita quindi a impianti quadricellulari con maggior grado di complessità, nonostante il disimpegno avvenisse sempre attraverso percorsi a terra o sospesi esterni.

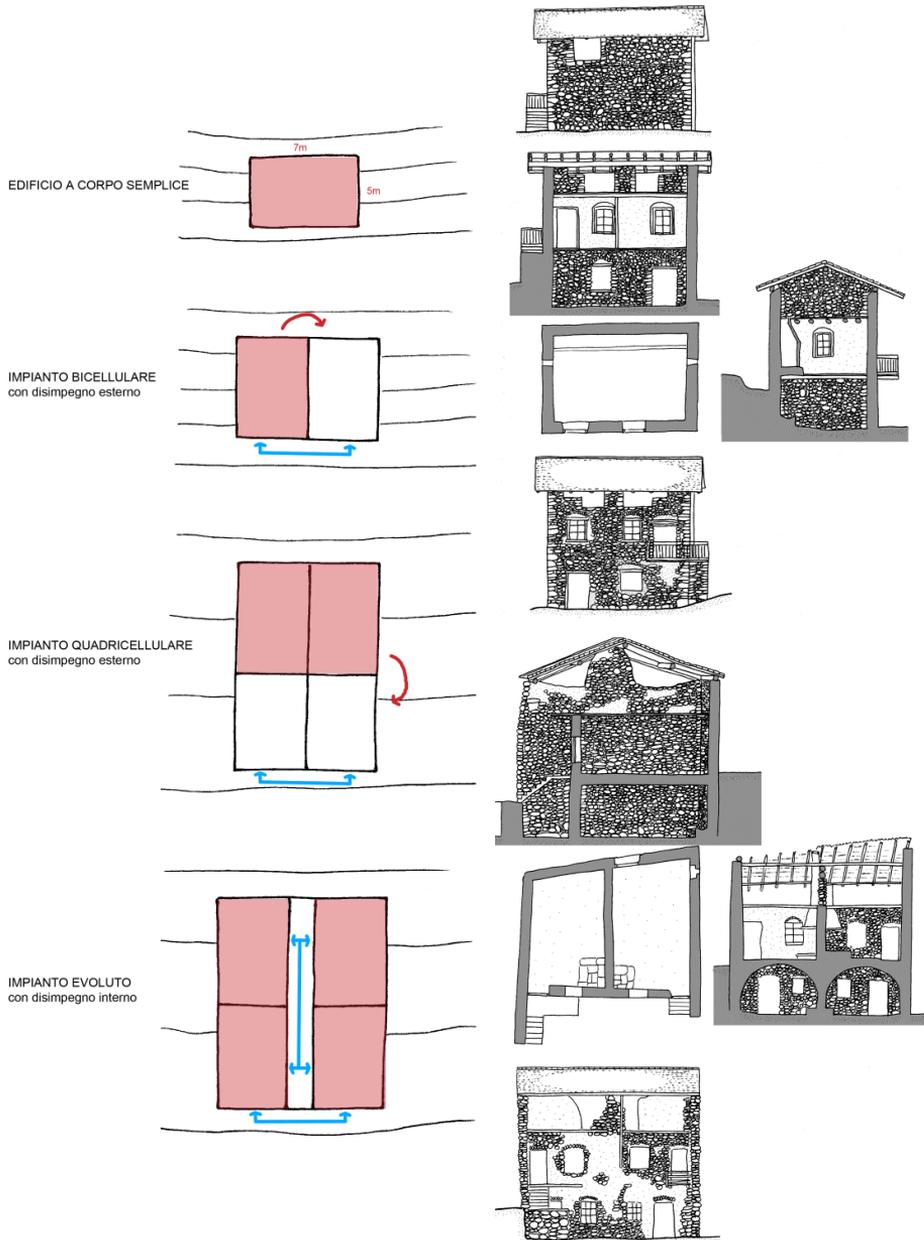


Fig. 5.5 Schema evoluzione impianto degli edifici residenziali

La legge del raddoppio avveniva prima in pianta, se c'era disponibilità di spazio, con la creazione quindi di una nuova fascia costruita di dimensioni prossime alla matrice, e successivamente in alzato, quando la tecnica consentì le addizioni non solo nel piano orizzontale ma anche nel piano verticale, con l'aumentare dei piani abitati della casa.

Questa evoluzione dell'impianto si è compiuta inizialmente attraverso la specializzazione e con la suddivisione dei vani a seconda delle attività che vi si svolgevano ed in seguito con l'addizione di nuovi ambienti, a causa della necessità di acquisire nuovo spazio, ed in seguito con la formazione di una gerarchia di spazi che doveva risolvere le problematiche conseguenti alla necessità di rispondere a bisogni diversi e complessi.

I prodotti di questa evoluzione sono quindi strutture bicellulari e quadricellulari costituite da vani passanti e con un disimpegno esterno costituito dal ballatoio, che fungeva inoltre da elemento di collegamento verticale tra i vari piani oltre che elemento di smistamento di ciascun piano.

Il perfezionamento di queste strutture avviene, per tipi evoluti, con la razionalizzazione del sistema di disimpegno, con l'introduzione quindi di una fascia di servizi e distribuzione posta perpendicolarmente alle fasce costruite che collegava quindi i vari vani. Questa soluzione è però poco presente negli edifici della valle, in luogo solo di alcuni palazzotti di proprietà dei Signori della valle o di famiglie importanti e benestanti, con caratteri simili ai palazzi signorili del fondovalle,

Non tutte le strutture abitative necessariamente vivevano questo processo evolutivo, in quanto spesso accadeva che esse nascessero già in forma evoluta, ovvero con impianti bicellulari o quadri cellulari e che le evoluzioni subite nel corso del tempo abbiano riguardato l'addizione di nuovi ambienti più che trasformazioni radicali di impianto.

L'esigenza di avere spazi da dedicare alle attività produttive è stato, insieme all'incremento delle famiglie e la conseguente necessità di maggiori spazi, uno stimolo importante per l'aumento di volume della maggior parte degli edifici: le dimensioni della casa risultano nonostante tutto modeste, rapportate ovviamente all'economia povera della valle, e bisogna ricordare che essa non è mai una residenza monofamiliare, ma plurifamiliare, in quanto sotto lo stesso tetto potevano abitare più nuclei familiari, accomunati da legami di parentela e dalla necessità di sfruttare al meglio tutto lo spazio a disposizione, sia abitativo che produttivo.

Con il tempo anche la tecnologia stessa ha subito un'evoluzione, con un aumento di complessità ed efficienza, in quanto da delle scelte inizialmente elementari si è perfezionata di volta in volta per poter rispondere a problemi ed esigenze.

Le abitazioni della valle sono generalmente in muratura di pietra e si sviluppano quasi sempre su due o più livelli, con il tetto rivestito di tegole in laterizio, che probabilmente hanno sostituito la copertura in pietra.

L'ottimizzazione nella suddivisione e disposizione dei vani ha portato alla costituzione, nel corso del tempo, di un impianto planimetrico bicellulare, dove il pendio non conceda molto spazio utilizzabile e la ristrettezza di spazi non consentiva una maggiore espansione in pianta, o quadricellulare, dove la pendenza modesta concede un maggiore sviluppo in profondità oltre che in lunghezza dell'edificio: in quest'ultima è da notare come spesso le due cellule più a valle abbiano dimensioni minori rispetto a quelle più interne, e generalmente al piano terra costituiscano un porticato coperto e protetto, mentre al piano primo e superiori siano edificati, al contrario della fascia a monte che al primo livello sono direttamente collegati con la strada in cui i vani si uniscono per creare un ampio spazio coperto, con funzione di aia e deposito.

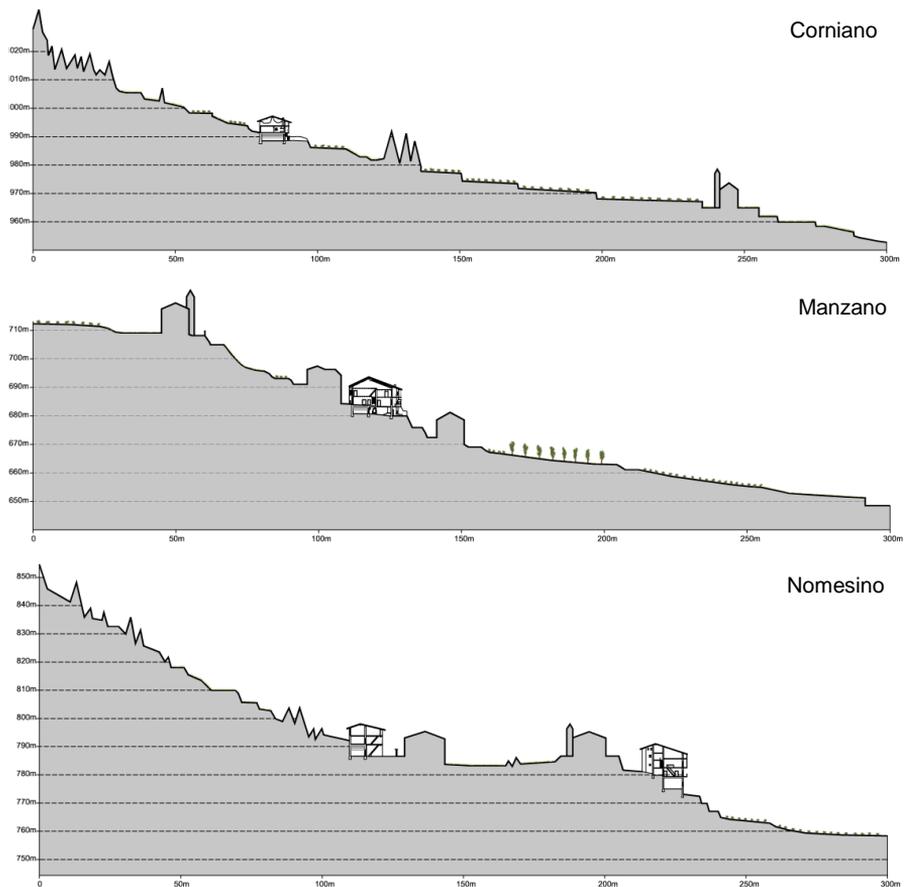


Fig. 5.6 Sezione insediamento: edificio e morfologia terreno

L'altezza totale degli edifici è variabile tra i 10 m e i 15 m, e corrisponde a costruzioni con tre o più piani, che rappresenta il limite tecnologico di portata della semplici strutture murarie portanti delle costruzioni.

L'altezza dei vani è relazionata alla localizzazione del piano, in quanto i piani residenziali intermedi hanno un'altezza compresa tra un minimo di 2.2m, riscontrata prevalentemente nelle strutture a Corniano, e un massimo di 2.8 m, mentre nei porticati al piano terra si possono raggiungere altezze anche di 3 m.

Per quanto riguarda gli interrati e i locali voltati al piano terra, nei casi esaminati, essi hanno generalmente presentano altezze modeste intorno ai 2.4 m, inferiore in alcuni tratti anche ai 2 m, mentre una situazione diametralmente opposta è evidente nei i sottotetti, in cui l'altezza minima è in media superiore ai 1.5 m e l'altezza massima sotto la trave di colmo può arrivare anche oltre i 4 m.

I vani sono di forma rettangolare o trapezoidale e hanno dimensioni per quanto possibile pari al modulo base individuato per l'edificio, che viene ripetuto infatti uguale a se stesso o anche nelle forme di mezzo modulo, per cui nella maggior parte delle abitazioni studiate si riscontrano delle sezioni orizzontali non perfettamente simmetriche.

Tra i vani non c'erano elementi di disimpegno, per cui all'interno dei vari livelli essi sono quasi sempre comunicanti tra loro, ma dove è stato però possibile inserire successivamente anche una scala come collegamento verticale interno.

Il collegamento verticale viene assicurato dai ballatoi esterni collegati da scale in legno e in pietra, si sviluppa su tutta l'altezza dell'edificio, collegando ballatoi e terrazzi che mascherano l'intera facciata principale dell'edificio e presenta spesso un uso diversificato dei materiali: la parte iniziale della scala era costruita in materiale lapideo, integrandosi così con il basamento ,dal piano terra fino al primo piano in genere, mentre la prosecuzione ai piani successivi era costruita in legno, come i ballatoi e le strutture leggere della parte alta, secondo una morfologia rettilinea a una rampa.

Le scale interessano gli stessi prospetti dei ballatoi, corrono parallele alle facciate e sono formate da più rampe che sfruttano la presenza dei ballatoi ad ogni livello che creavano un sistema funzionale di collegamento, un'organizzazione formale e schermatura del fronte.

A volte questo sistema distributivo era accoppiato a scale interne in legno, che di solito collegano il primo piano col piano terra ma si ritrovano anche come collegamento con i piani successivi, secondo una morfologia rettilinea

a una o due rampe che difficilmente però forma uno sviluppo di rampe localizzate nello stesso luogo in ogni livello, la cui presenza è da relazionare probabilmente all'evoluzione della struttura abitativa, probabilmente inserite in un secondo momento per ragioni di comodità.

Le modifiche e gli adattamenti seguiti alla prima costruzione costituiscono prevalentemente aggiunte di volumi laterali, in maniera accorta per non ridurre il soleggiamento alla struttura principale, generalmente quindi posti ad est, e variazioni di destinazioni o distribuzioni interne.

5.3 Edifici a corte, in linea e palazzotti

L'analisi condotta per determinare i caratteri dell'edilizia rurale nella Val di Gresta si basa sull'elaborazione e lo studio del materiale cartografico reperito in parte agli uffici della PAT, del Catasto e del Servizio Urbanistica e Tutela del paesaggio, nell'ufficio tecnico dei comuni di Mori e Ronzo - Chienis, ed in parte grazie a rilevamenti diretti.

Le abitazioni rurali della Val di Gresta rientrano nel tipo edilizio della casa lagarina e, analizzando le architetture residenziali presenti nella valle, attraverso una catalogazione dei manufatti significativi e una schedatura dove far emergere i caratteri formali e distributivi, si è potuto ricondurre il repertorio individuato, come quello che maggiormente conserva i caratteri tradizionali della zona, a tre tipologie edilizie, ovvero l'edificio a corte, in linea, e il palazzotto, che presentano però caratteristiche comuni.

I tipi edilizi scaturiscono dal luogo, avendo regole comuni per localizzazione e dimensioni, che consistono nell'archetipo residenziale, ovvero l'abitazione originaria costituita da un vano nel quale è possibile svolgere per intero e contemporaneamente le funzioni legate alla vita domestica, con dimensioni dettate da ragioni antropiche e costruttive, ma allo stesso tempo il luogo ne ha determinato le differenze, in quanto ciascuno di essi risulta dall'esito di evoluzioni diverse che si sono adattate al terreno, all'economia e alla cultura.

La casa a corte riscontrata nella Val di Gresta presenta, sia pure con differenze da paese a paese a causa dei fattori ambientali e di contorno che influiscono sulle scelte tecnico-formali, l'organizzazione spaziale riscontrabile nelle case a corte identificate dagli studi tipologici sull'edilizia di base, con uno spazio interno a un recinto quindi in cui si svolgevano le attività produttive e agricole domestiche. L'edificio residenziale in questo caso quindi

è relazionato quasi unicamente con lo stretto intorno di sua pertinenza, spesso recintato, in cui hanno luogo le principali correlazioni tra attività agricole e domestiche.

Il tipo a corte è costituito da un volume residenziale e produttivo e da uno spazio esterno delimitato da un muro, la corte: all'interno di questo recinto si organizzano quindi sia la parte destinata all'abitare che quella riservata all'attività agricola e sul quale prospettano inoltre la maggior parte dei vani principali dell'edificio residenziale.

Si può considerare la casa a corte elementare come costituita da quattro pareti formanti una perimetrazione rettangolare su un lato della quale si addossa il costruito, edificato a partire dalle dimensioni della cellula elementare. L'edificio è generalmente composto da uno o più moduli, costituiti da rettangoli in cui il lato maggiore è circa una volta e mezza il lato minore, a seconda della morfologia del pendio: nei casi dove la scarsa disponibilità di spazio piano imponeva soluzioni costruttive ristrette si riscontrano edifici composti da nuclei bicellulari abbinati alla corte, come per esempio a Nomesino, mentre invece dove la pendenza del terreno era minore crescevano anche le dimensioni delle abitazioni, che, per esempio a Valle San Felice, Pannone o nella parte bassa di Manzano, mostrano spesso impianti quadricellulari a cui va aggiunta la corte di dimensioni considerevoli.

Le dimensioni del modulo si aggirano intorno ai 5-6 m, per cui riscontriamo edifici con estensioni di circa 10-12m, e di profondità variabile dai 10 ai 14 m, secondo la legge di trasformazione classica dei successivi raddoppi, a cui va aggiunta la lunghezza della corte che in media è di circa dai 3 ai 9m, che presenta nella gran parte dei casi una pavimentazione in terra battuta, ma non sono rari anche gli esempi di lastricazione parziale in pietra della superficie consortile.

Si riscontra infatti che gli spazi antistanti questi edifici, che costituiscono la corte, si sviluppano planimetricamente all'interno di una stessa curva di livello, ovvero in piano, o in pochi casi, dove la pendenza del terreno non garantiva spazi piani, con una pendenza inferiore al 2%.

Il tipo edilizio a corte elementare, costituito da un cellula abitativa e da uno spazio antistante chiuso di dimensioni variabili a seconda della disponibilità di spazio, è quindi l'impianto riconoscibile in molte architetture della valle e che è stato oggetto di successive trasformazioni che hanno portato all'occupazione dello spazio libero all'interno del recinto.

Nella maggior parte dei casi infatti l'edificio residenziale si innesta sul lato opposto all'ingresso della corte: vanno evidenziate anche le considerazioni

sull'orientamento della corte e delle strutture, che doveva garantire la massima esposizione solare sia per i vani abitativi che per gli spazi protetti della corte.

Altri tipi di varianti nella disposizione all'interno del recinto sono condizionati anche dall'andamento del terreno e dalla posizione del percorso, che modifica anche la posizione dell'ingresso, spesso costretto in posizione laterale da limitazioni spaziali o dalla necessità di accedere con facilità alla viabilità carrabile.

La necessità di acquisizione di spazio maggiore, in relazione allo sviluppo del nucleo familiare o per altre esigenze, induce il proprietario a ricercarlo non nelle aree adiacenti ma in alto, quindi sopraelevando la struttura di uno o più piani, in cui vengono separate le funzioni e assegnati i ruoli ai nuovi spazi; espansione generalmente è resa necessaria dall'ampliamento dei volumi agricoli, a cui segue, grazie al miglioramento delle tecniche, la suddivisione funzionale degli spazi, agricoli inseriti per intero al piano terra, e residenziali agli altri piani.

Il posizionamento dei nuovi volumi era vario ma in generale si può affermare che l'ampliamento veniva ubicato in modo da non nuocere l'esistente: c'era quindi l'attenzione di disporlo a lato del nucleo originario, con altezze e dimensioni tali da non diventare un ostacolo per l'esposizione e la salubrità dell'abitazione.

È stato possibile notare infatti che non solo l'alloggiamento dei primi vani costruiti seguiva delle regole dettate da logiche di sanità e vivibilità, ma anche gli ampliamenti successivi e le costruzioni posteriori che tendevano ad occupare tutto lo spazio disponibile seguivano dei principi di non ostruzione della visuale e dell'illuminazione, ponendosi nella maggior parte dei casi nel lato della corte posto verso est.

Gli edifici con le successive aggiunte assumono alcune forme ricorrenti, come a L o U con la parte introflessa rivolta a sud-sud ovest, ovvero nelle condizioni di miglior soleggiamento, e anche i lati aperti vengono chiusi con un alto muro o con un'ulteriore abitazione, per cui l'edificio si racchiude attorno ad uno spazio comune, una corte che diventa il cuore dell'edificio.

Presente nella maggior parte dei casi è anche il portico al piano terra, ovvero uno spazio aperto coperto, importante per la funzione logistica, in quanto sede di molte attività nei periodi in cui le intemperie e il freddo non consentivano lavori all'esterno, e climatica in quanto spazio tampone tra l'interno e l'esterno.

Sia nel tipo a corte posto in piano che in quello in pendio si riscontra la presenza di due accessi differenti al volume abitativo: uno indiretto, dalla strada attraverso la corte, e uno diretto posto posteriormente alla facciata principale che di norma conduceva agli orti o campi connessi alla proprietà della casa.

È presente inoltre una gerarchia di accessi nelle abitazioni della Val di Gresta, in cui l'accesso principale è diretto dalla strada o indiretto attraverso la corte privata dell'abitazione, nel caso specifico di tipi a corte, da cui solo successivamente si accede al vero e proprio ingresso ai vani abitativi, e dato che la conformazione del pendio lo consente, sono presenti anche entrate secondarie nel fronte opposto.

Si è riscontrato che gli edifici a corte sono prevalentemente posti a ridosso della viabilità principale, ovvero sul lato a monte della strada, e anche all'interno del recinto esistono delle regole localizzative precise che dipendono anche dalla stessa viabilità da cui si accedeva alle corti, in quanto l'orientamento del percorso viario costituisce uno dei fattori che dirige la preferenza di un lato o un altro per l'abitazione: se la strada carreggiabile è orientata in senso nord-sud il costruito occuperà di preferenza il lato parallelo alla direzione d'ingresso mentre se è orientata in direzione est-ovest occuperà il lato ortogonale alla direzione d'ingresso esposto a sud.

Proprio a livello insediativo poi è possibile riconoscere un orientamento comune dei vani degli edifici ricondotti al tipo a corte: ne deriva quindi l'orientamento comune del volume costruito all'interno del recinto, o isorientamento, necessario in quanto le migliori possibilità di aero-illuminazione delle stanze si hanno su un solo lato del recinto che deve essere esposto nelle condizioni migliori, costituite prevalentemente dall'orientamento a sud.

La configurazione planimetrica originaria ma anche le successive eventuali aggiunte di parti di edificio tendono a sfruttare il miglior soleggiamento possibile e allo stesso tempo risolvono anche delle problematiche legate al vento, nel senso che, data la complessità del movimento delle brezze e dei venti, le aggiunte correggono l'impianto dell'edificio, e la costruzione degli aggetti o dei prolungamenti della facciata sottovento proteggono così anche le facciate meglio esposte e rivolte a sud e le strutture in legno che sporgono dal paramento murario.

La presenza della corte era legata all'agricoltura in quanto era la sede per le attività produttive ed agricole, le lavorazioni e il ricovero dei mezzi: da confronto incrociato dei proprietari delle case a corte e possedimenti terrieri

associati alla famiglia emerge che spesso le case a corte appartenevano generalmente a famiglie con proprietà notevoli o comunque con una quantità di terreno produttivo maggiore rispetto alla media dei contadini abitanti nella valle.

CASA A CORTE

Pannone, p.ed. 57



La differenza principale riscontrata negli edifici a corte e in linea della Val di Gresta consiste nel luogo destinato alle attività produttive, agricole e di deposito: nel tipo a corte è la corte stessa che racchiude tutte queste attività mentre invece nelle lunghe schiere di edifici in linea si è riscontrata la presenza di un grande spazio interno coperto, l'aia, sede di molteplici attività, oltre che quella di disbrigo tra le stanze adiacenti.

Il tipo in linea presenta il caratteristico duplice accesso e affaccio, uno sulla strada e uno su uno spazio esterno che è l'area di pertinenza ovvero il cortile, che in molti casi conduce direttamente ai campi, con una profondità del corpo edilizio minore della lunghezza sul fronte stradale.

Un lato delle abitazioni è perpendicolare alla strada mentre l'altro lato del rettangolo è parallelo alla viabilità, che generalmente segue l'andamento del terreno, e gli accessi alla strada e ai campi si trovano sui lati paralleli. Da

valle, ovvero dal fronte rivolto verso i campi, generalmente posto a sud, si accede attraverso un cortile o un portico al piano terra e ai locali di servizio, da monte invece si accede al piano primo, piano nobile, direttamente ai locali della residenza.

Nelle schiere formate da edifici in linea essi risultano compatti, di forma pressoché rettangolare la cui larghezza è compresa tra 9-12m e la lunghezza tra 12-15m; il modulo base anche in questo caso è un rettangolo di dimensioni 5x6m o 5x7m, che ripetuto uguale o nella variante di metà modulo costituisce il fondamento per la maggior parte delle strutture in linea individuate.

L'impianto maggiormente riscontrato nella valle, come per la casa a corte, è di tipo quadri cellulare, spesso associato alla presenza di un portico, utilizzato e sfruttato per varie funzioni. Anche in questo caso probabilmente gran parte degli edifici presenti sono stati costruiti all'epoca in forma già evoluta, quindi con pianta quadricellulare e a due o più piani.

Le forme elementari di case in linea sono costituite da abitazioni mono o bicellulari adiacenti una all'altra attraverso un muro comune ortogonale alla strada di affaccio ripetute nella direzione del percorso.

Lo sviluppo della casa in linea avviene poi per raddoppi di cellule, con progressiva specializzazione dei vani: normalmente il raddoppio nell'ambito della stessa unità edilizia avviene, se possibile, occupando l'area di pertinenza immediatamente adiacente alla cellula su percorso, altrimenti in profondità, creando una seconda fascia costruita, e in verticale.

Con l'aumento di volume costruito e di ambiti coperti i singoli vani si specializzano poi a formare lo spazio per le stalle e cantine, attività produttive in generale, e quello superiore per l'abitazione propriamente detta.

L'evoluzione e ampliamento degli edifici anche in questo caso è causato da esigenze familiari in alcuni casi ma spesso per necessità lavorative di avere maggior spazio da destinare ad usi agricoli ed induce la specializzazione dei piani inferiori a scopi produttivi e di quelli superiori, sopraelevando quindi la struttura di uno o più piani, ad abitativi; un documento del 1858 per la sopraelevazione di un edificio a Manzano, data l'impossibilità di estendersi ai lati per la presenza di altre costruzioni appartenenti a diversi proprietari, è la prova di questo sviluppo in senso verticale delle costruzioni per l'avvento di necessità contingenti.

L'orientamento prevalente dell'affaccio principale è funzionale alla ricerca della migliore esposizione e soleggiamento della facciata, dove sono presenti i sistemi de ballatoi, che trova finalità sia nel collegamento verticale che

applicazioni produttive legate all'agricoltura: anche in questo tipo edilizio la presenza di portici in luogo delle sovrastrutture lignee della facciata creano spazi tampone tra esterno e i vani interni del piano terra, fruibili quindi anche in condizioni climatiche avverse.

Il piano superiore è inizialmente servito da scala esterna, tramite la sovrastruttura dei ballatoi in facciata, e viene affiancato spesso nelle evoluzioni successive del tipo anche da una scala interna.

Risulta evidente in molte di queste schiere di edifici, da una lettura stratigrafica delle murature, la saturazione progressiva degli spazi interstiziali un tempo esistenti tra le abitazioni attraverso la costruzione di altre unità abitative, per far fronte all'aumento demografico: edificazioni congruenti e simbiotiche con l'insediamento preesistente, al contrario di quanto accade oggi per le nuove costruzioni, che vanno ad addossarsi alle preesistenze con una struttura propria, come testimoniato dagli spessori delle murature portanti, o appoggiandosi a strutture murarie poste perpendicolarmente alle preesistenti, rilevabili dalla diversa orditura dei solai.

Nella tipologia in linea la suddivisione funzionale su più livelli degli edifici, la presenza di accessi dal piano terra in diretto contatto con i campi e al piano primo, o piano nobile, dalla strada, sono determinati dalla necessità di avere spazi dove operare alloggiare i carri, che potevano transitare solo nella viabilità carrabile, e quegli strumenti e macchine che dovevano essere protetti in assenza di una corte vera e propria.

La presenza sui lati non prospicienti la strada di cortili non recintati garantivano infatti lo svolgimento di quelle attività legate alla produttività che necessitavano di spazi ampi e scoperti, mentre in prossimità degli ingressi dalla strada, segnalati da grandi portali d'accesso, si trovano ampi spazi coperti, chiamati aia, che fungevano da deposito, o da sede delle lavorazioni nei casi in cui le condizioni metereologiche che non consentissero di stare all'aperto.

Caratteristica delle abitazioni in linea è l'aia, uno spazio coperto e interno al volume abitativo dove vengono eseguite varie attività legate all'economia agricola e al lavoro dei campi, generalmente pavimentata con lastre di calcare. Essa viene spesso usata come deposito per i carri e per gli attrezzi agricoli, e costituisce uno spazio prezioso quando l'edificio non dispone di una corte esterna o di un portico sufficientemente ampio. Le aie coperte sono generalmente poste al piano terra vicino all'accesso carrabile e sono grandi spazi da cui si accede agli altri ambienti della casa, che quindi in un certo senso svolgono una funzione distributiva all'interno del piano nobile.

CASA IN LINEA

Manzano, p.ed. 42-44-45-46-47



Accanto a questi due tipi edilizi ritroviamo anche edifici che presentano caratteristiche simili ai palazzotti signorili tipici dei borghi di fondovalle. Essi presentano generalmente posizione generalmente leggermente isolata dal resto del borgo, proprio per distinguere la funzione sociale che i proprietari possedevano, ma nell'inserimento nel territorio seguiva le regole comuni, quindi con strutture di pendio che presentavano inoltre diversi accessi ai vari livelli. Anche in relazione all'ubicazione le scelte localizzative privilegiavano i luoghi preminenti ma non tralasciando l'attenzione per l'esposizione e l'orientamento, che, a seconda dello sviluppo dell'insediamento, ricercava l'affaccio verso sud, per motivi di comfort ambientale e di illuminazione.

Il palazzotto signorile riprende i moduli costruttivi delle case a corte e in linea, rurali, della valle, quindi con dimensioni dei vani che riprendono le misure della cellula base ma con un'organizzazione planimetrica leggermente più evoluta, in quanto spesso si riscontra la presenza di spazi di disimpegno tra i vani di uno stesso livello.

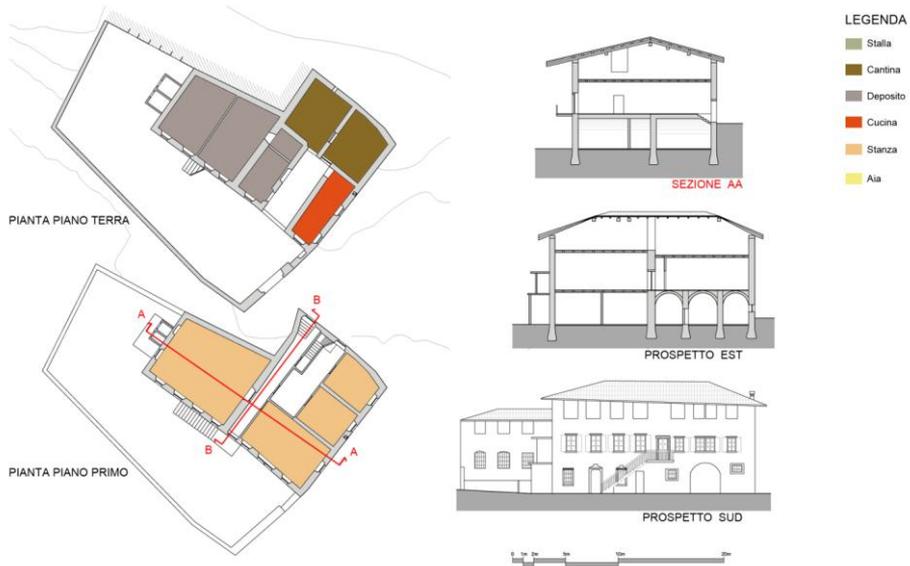
Il collegamento verticale tra i vari livelli era assicurato dalla presenza di ballatoi, che però non avevano una funzione produttiva in questo caso, ed in alcuni casi anche da una scala interna.

Le modalità e tecniche costruttive sono inoltre le stesse, ma sono differenti le destinazioni d'uso per i singoli vani: questo tipo di abitazione, denominata dominicale o signorile, infatti presenta un'organizzazione spaziale differente in quanto non necessitava di spazi produttivi legati all'agricoltura o allevamento, ma solo di vani adibiti a deposito e stoccaggio della merce che i signori che vi abitavano si trovavano a gestire.

Spesso queste strutture si trovano comunque accoppiate ad un edificio rurale, sempre di proprietà del signore, in cui venivano svolte le attività legate alla vita di campagna, che rappresentavano l'unica forma di sostentamento nell'economia della valle.

PALAZZOTTO

Pannone, p.ed. 59



La presenza di alcuni Signori nel paese è testimoniata da abitazioni ricche di decorazioni e di elementi architettonici che poco hanno a che fare con lo stile povero ed austero delle case della val di Gresta: archi d'accesso in marmo, decorati e recanti lo stemma o il nome della famiglia, loggiati di archi a tutto sesto in facciata e soprattutto la mancanza di quei luoghi del lavoro campale, che sono la peculiarità delle strutture residenziali dei piccoli paesi di montagna.

In particolare nei paesi di Valle San felice e Pannone, probabilmente proprio per la maggiore vicinanza con il fondovalle e per il ruolo che questi borghi assumevano a livello territoriale grestano, molti palazzi sono ricchi di decorazioni e di elementi architettonici rilevanti.

5.4 Il sistema distributivo e la suddivisione funzionale

La casa rurale è edificio abitativo – produttivo: la dipendenza delle strutture residenziali dalle attività produttive traspare dai numerosi elementi costruttivi e tipologici condizionati, nella posizione e dimensione, proprio dai criteri di produzione.

Elemento comune degli edifici è pertanto il coesistere di ambienti in cui si svolgeva la vita domestica e il lavoro, ambienti tra loro organizzati secondo una suddivisione funzionale per piani, che separava fisicamente gli spazi residenziali da quelli agricoli: nella struttura di questi organismi lo spazio 'privato' è minimo in quanto residenza e lavoro sono intesi in modo unitario, ma allo stesso tempo la gestione patriarcale della famiglia imponeva a volte consistenti volumi domestici quindi nell'edificio il piano primo e successivi, se erano presenti, fino al sottotetto erano destinati all'abitare, mentre gli altri erano destinati ad altre attività.

La distribuzione delle zone funzionali avviene infatti secondo sezioni orizzontali, per cui ad ogni livello erano assegnate attività differenti: generalmente le abitazioni della Val di Gresta constano di tre piani fuori terra, nella maggior parte dei casi un piano terra seminterrato, un piano nobile e un sottotetto, fino a un massimo di 5 piani complessivi, in cui alla strutturazione base si aggiungono un ulteriore piano tra il piano nobile e il sottotetto, destinato ad accogliere stanze per usi residenziali, o vani interrati con la funzione di cantina.

Il piano interrato si trova principalmente a Pannone, Valle San Felice e Manzano, e in questi casi esso occupa solamente una piccola parte del perimetro fuori terra dell'edificio: questo vano è composto generalmente da uno o due vani coperti da volte a botte in muratura e fungeva da cantina, che doveva essere ben chiusa e interrata, senza aperture, ed quindi era destinato alla conservazione di prodotti speciali come il vino.

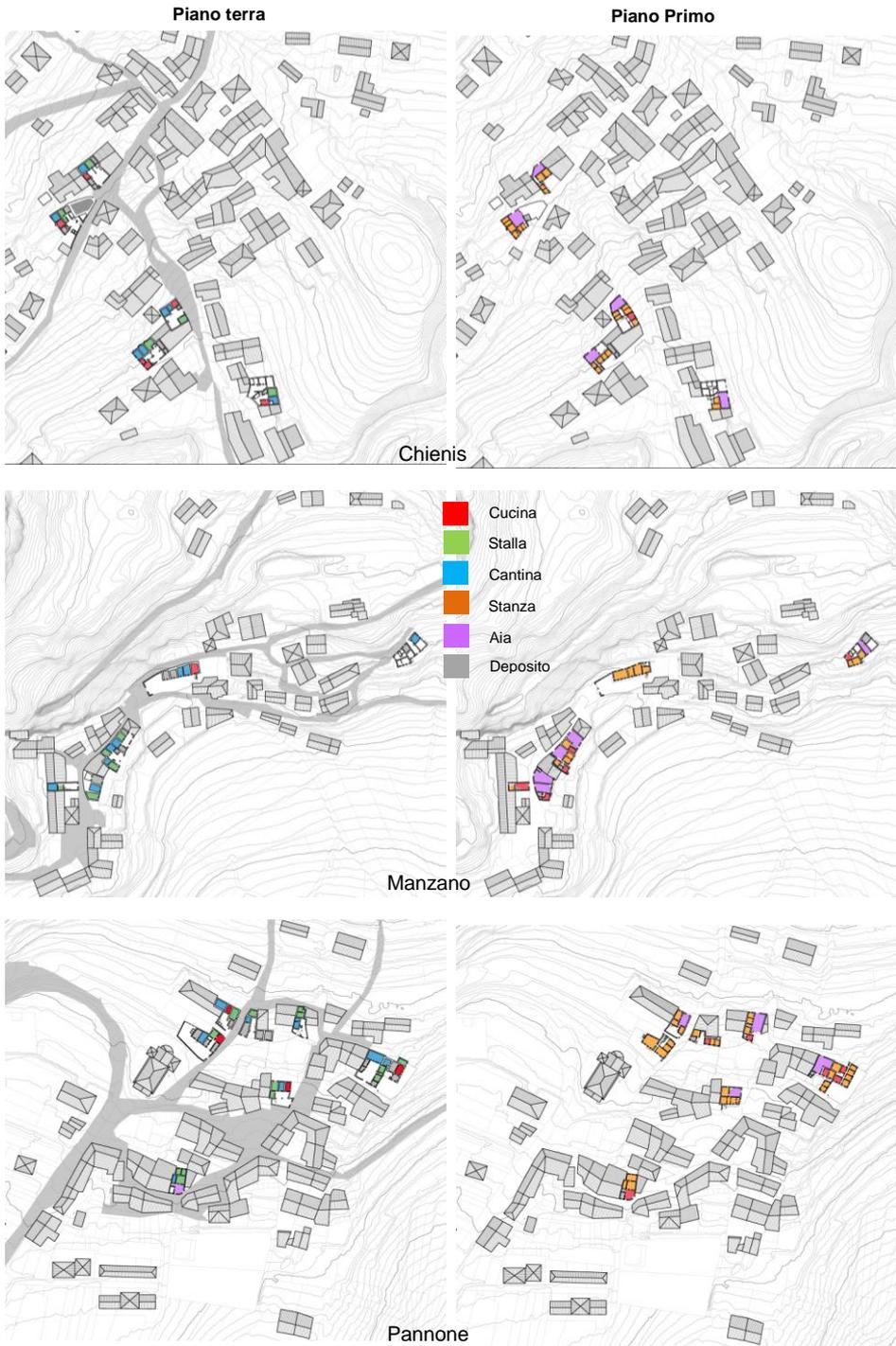


Fig. 5.7 Suddivisione funzionale dei vani al piano terra e al primo piano

Il piano terra ospita attività artigianali o agricole e di stoccaggio, ed è occupato da tutti quei vani, come la stalla, depositi per attrezzi e cantine che necessitano di un accesso diretto, e molte volte carrozzabile.

Lo spazio si articola in un numero limitato di ambiti, vani che risultano spesso parzialmente interrati verso monte, dove è possibile siano presenti delle piccole aperture nel caso la differenza di quota tra il piano di campagna sui fronti coinvolti sia minore dell'altezza di piano.

La stalla è posta in generale nella zona a monte dell'edificio, con dei soffitti bassi e spesso voltati, e con poche finestre strettamente necessarie all'aerazione degli ambienti.

Le dimensioni e suddivisioni interne sono ovviamente strettamente legate all'estensione del podere e al numero degli animali che la stalla deve ospitare: in genere è suddivisa in 2 corsie, con un corridoio centrale per camminare e per lo scolo dei liquami e i giacigli delle bestie ai lati.

Cantine, stalle, portici e volte sono spazi importanti perché separano dal terreno i locali di abitazione posti ai piani superiori: sono infatti in pietra, con muri perimetrali di notevole spessore, e archi ribassati in pietra che nel complesso garantiscono un'elevata inerzia termica.

Si rileva come spesso i locali nati come stalle, qualora non fossero più necessari, vengano poi col passare del tempo convertiti in nuovi spazi per soddisfare le nuove esigenze, quindi in garage o depositi.

Sempre al piano terra, ma locate nella corte o cortile, sono presenti altri elementi funzionali alle attività produttive e abitative dell'uomo come la legnaia, la concimaia, il pollaio, la fontana o l'abbeveratoio per gli animali, ed inoltre in molti casi vi erano installati anche i servizi igienici esterni.

Il primo livello è sede dell'alloggio vero e proprio, che è ubicato generalmente nei piani intermedi, o piani nobili, in cui avevano luogo le attività dell'abitare: è occupato dalla cucina, da alcune stanze, per gran parte della sua grandezza, dall'aia, ovvero un vano di grandi dimensioni che fungeva da deposito per materiali e mezzi ingombranti, in diretta comunicazione con l'esterno, ed in particolare con la strada, attraverso un portale d'accesso, in cui in mancanza di una corte potevano venire svolte quelle attività e lavorazioni legate alla vita di campagna e dove poteva essere riposto il carro e altri attrezzi agricoli.

La cucina, un tempo locata al piano terra, vicino alla stalla con le camere da letto immediatamente al di sopra per riceverne il calore, la cui presenza è segnata in maniera inequivocabile dagli ingressi che conducevano ad essa che presentavano un'apertura sopra l'architrave della porta, che serviva per

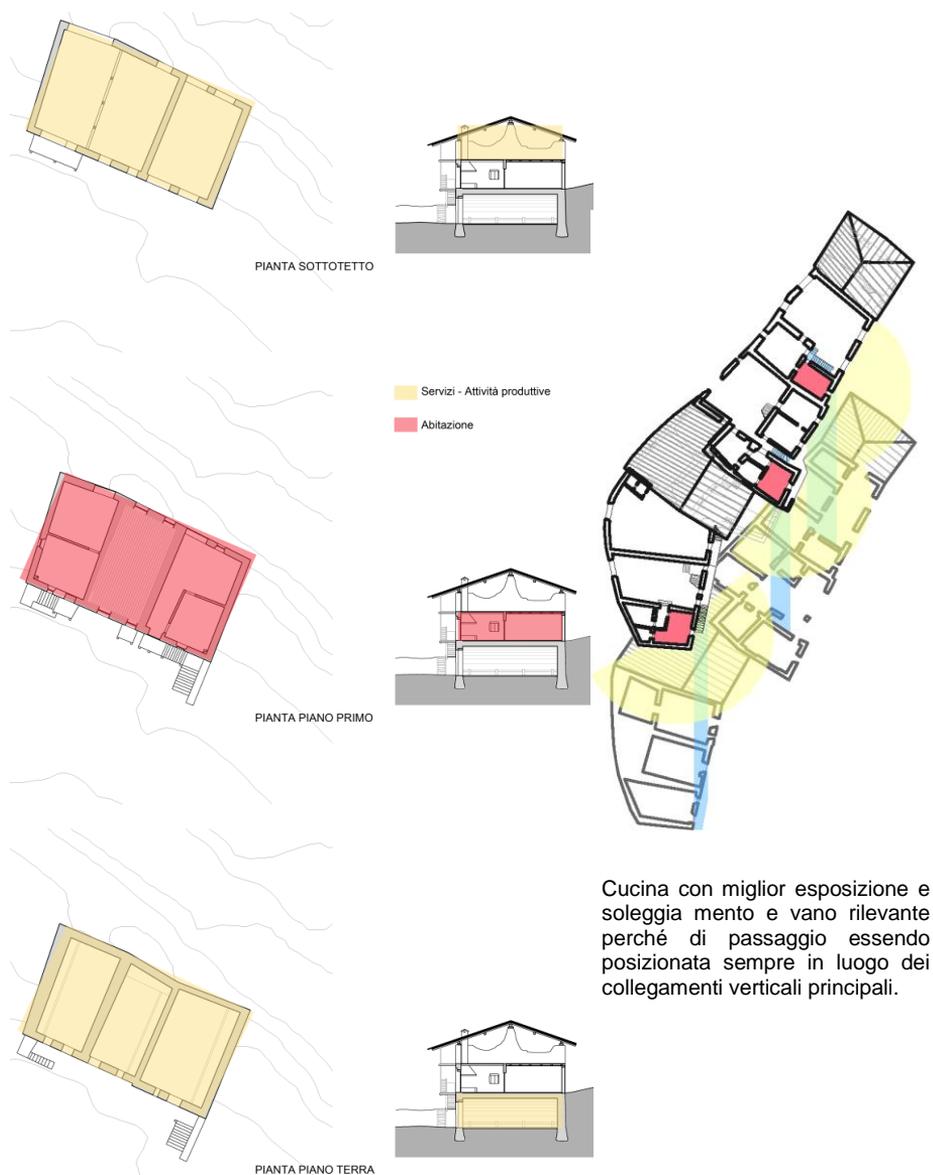
far uscire il fumo, è stata spostata nell'ottocento al piano primo, per motivi di igiene e salubrità e per accrescimento del nucleo familiare negli ampliamenti e sopraelevazioni delle case, lasciando gli spazi al pianterreno per le stalle, depositi e cantine.

Data l'importanza nell'organizzazione domestica, la cucina, che non godeva di dimensioni notevoli in genere, doveva occupare una posizione favorevole sia per i collegamenti, che la connettevano dall'interno o dall'esterno con gli altri vani dislocati nei vari piani dell'abitazione, che per orientamento, per una massima esposizione solare e visione dell'intorno.

L'utilizzo intensivo ha dotato questo vano quindi di un affaccio diretto sulla corte o sul cortile, e un collegamento diretto tramite scale esterne e ballatoi in legno presenti ad ogni livello su cui affacciava. Nel caso fossero presenti anche collegamenti verticali interni la cucina svolgeva all'interno del piano e nel complesso dell'edificio un ruolo di distribuzione degli spazi, risultando un vano generalmente passante, come testimonia la sua prossimità alla distribuzione verticale e orizzontale, ovvero all'aia, che costituiva il collegamento con l'esterno e con la strada.

Oltre alla cucina al primo piano ci sono poi in genere le camere: non sono locali specializzati e si prestano a tale destinazione quindi, in caso di necessità e di ristrettezza di spazio, anche quegli spazi di riserva come i fienili o sottotetti. Nella casa rurale infatti gli spazi sono dotati di grande flessibilità interna per cui è spesso attuata l'intercambiabilità delle funzioni a cui sono destinati. La posizione delle camere è pensata per fornire le migliori condizioni di insolazione e ventilazione, oltre che per garantire un riscaldamento indiretto per contiguità con gli ambienti caldi, con la cucina nello specifico. La loro collocazione all'interno dell'abitazione però può variare a seconda di diversi fattori, in funzione della posizione della cucina, della stalla, del fienile e del sistema distributivo per l'accesso ad esse, dai ballatoi o da una scala interna, anche se nella maggior parte dei casi le camere sono disposte sui lati migliori, affacciate sui ballatoi.

Dall'osservazione della posizione e del numero di camini, elemento costruttivo connesso alla cucina ma introdotto solo negli ultimi secoli, è inoltre possibile dedurre che nella maggior parte dei casi esisteva un'unica cucina nell'edificio: ciò non significa però che le residenze fossero monofamiliare, anzi dalle testimonianze raccolte si evince che generalmente in ciascuna casa convivevano uno o più nuclei familiari congiunti, uniti da legami da parentela.



Cucina con miglior esposizione e soleggiamento e vano rilevante perché di passaggio essendo posizionata sempre in luogo dei collegamenti verticali principali.

Fig. 5.8 *Suddivisione funzionale in verticale (su livelli)*

Il secondo piano, ove presente, può avere la stessa suddivisione del piano primo o contenere solo stanze da letto, che per lo più erano disposte verso est, e depositi vari.

Anche le estremità superiori del volume costruito, ovvero il sottotetto, che sono utilizzati come fienile e come essiccatoi nelle parti più areate e poste all'esterno, sono ambienti destinati all'agricoltura e quindi allo svolgersi di un'attività produttiva: esso è in generale privo di suddivisioni, con numerose

aperture su tutti i lati dell'edificio dovute all'esigenza della massima ventilazione.

Il fienile richiedeva infatti volumi più ampi dei vani abitativi sottostanti, e doveva essere dotato di un'ottima ventilazione, in grado di assicurare una veloce essiccazione del prodotto e di garantirne la conservazione proteggendo il fieno o il tabacco dall'umidità e dalla pioggia: il sottotetto quindi, con il grande volume sotto la copertura, con le ampie aperture e con le pareti in tavolato di legno che assicuravano la ventilazione era il luogo ideale per tale funzione, anche perché questo ambiente spesso è circondato da ballatoi che venivano usati come essiccatoi per i prodotti poi stipati nel locale.

Al suo interno quindi veniva stipato il fieno e i prodotti alimentari ad uso familiare come grano, tabacco, ed in alcune zone della bassa Val di Gresta questo spazio è stato inoltre per molto tempo esso utilizzato per la coltivazione del baco da seta.

I servizi nella struttura residenziale non hanno una collocazione precisa: il bagno, introdotto solo nel dopoguerra, era generalmente posto all'esterno e completamente staccati dal corpo di fabbrica dell'abitazione, nella corte, oppure sono elementi applicati all'edificio in un secondo momento, spesso sono superfetazioni esterne al perimetro dell'edificio, come quindi corpi aggiunti all'edificio, costruiti in testa ai ballatoi o in un apposito blocco a torre affiancato all'abitazione.

5.5 L'articolazione dei prospetti

L'analisi dell'impianto architettonico passa anche attraverso lo studio dell'articolazione dei prospetti, della morfologia e della struttura degli elementi funzionali che li compongono.

Le pareti degli edifici sono spesso rifinite con intonaco, posto probabilmente in lavori di sistemazione e manutenzione di iniziativa privata non essendoci, se non negli ultimi anni, una normativa adeguata di tutela negli interventi in centri storici; alcune case però mostrano ancora l'aspetto originario con la struttura muraria e le pietre che la compongono, in una tessitura irregolare, a vista.

I fronti non esibiscono articolazioni derivanti dalla cultura classica come zoccolatura, marcapiano, o marcaffinestra ed in generale il basamento della

struttura presenta una soluzione di rifinitura in continuità con il resto dell'edificio.

Uno studio non solo qualitativo ma anche quantitativo e numerico dei prospetti mostra anche nelle dimensioni totali e parziali della facciate, nell'organizzazione dei pieni e vuoti e nella sistemazione delle sovrastrutture la presenza di moduli, che in molti casi ripropongono quelli individuati nella pianta: si tratta di rettangoli aurei, la cui proposizione non è dovuta ad una volontà progettuale ma deriva dalla tradizionale pratica edilizia in cui certi rapporti dimensionali sono funzionali alla costruzione e alla stabilità della struttura e conferiscono armonia e proporzione all'aspetto esteriore dell'edificio.

Andando ad analizzare le aperture sui fronti della casa, possiamo notare che esse non sono uguali per l'intero edificio, come accade nelle nuove costruzioni, ma sono diversificate per piano, ovvero a diversi livelli corrispondono finestre con forme e finiture diverse.

La forometria nei prospetti è complessa e articolata, in quanto le finestre si adattavano e si trasformavano a seconda della funzione cui dovevano assolvere: la variabilità influisce così su posizione e dimensione, per cui l'apertura doveva essere notevole grande se rivolta al sole per poter riscaldare gli ambienti cui si affaccia, oppure piccola se presente sul lato esposto ai venti, protetta da inferriate se si trova al piano terra o aperta se si trova ai piani superiori.

La suddivisione funzionale della casa rurale è quindi evidente anche dall'articolazione dei prospetti: si rilevano differenze sia per forma che dimensione delle finestre del primo livello e quelle dei livelli soprastanti.

Le aperture del piano terra sono prevalentemente di forma quadrata, di ridotte dimensioni e dotate in molti casi di grate realizzate con ferri, un'inferriata a maglie incrociate orizzontali o oblique, e denotano all'esterno le funzioni che in quei vani si svolgono: sono infatti associate a stalle, cantine o depositi.

Le aperture dei piani superiori domestici invece sono rettangolari, in legno a due ante divise tra loro in due o tre specchi ciascuna, dotate di sistemi di oscuramento, con scuri quindi di legno e frequentemente non verniciati, e di dimensioni tali da consentire un'adeguata illuminazione dei vani: rendono evidente la destinazione d'uso civile dei piani in cui si trovano.

Le porte invece sono generalmente di due tipi e rappresentano due diversi modi di accedere all'edificio: una porta di minore dimensione, rettangolare,

che permette l'accesso alle persone e un portale di maggiore altezza e larghezza per il passaggio dei carri.



Fig. 5.9 Immagine di una casa a Ronzo-Chienis

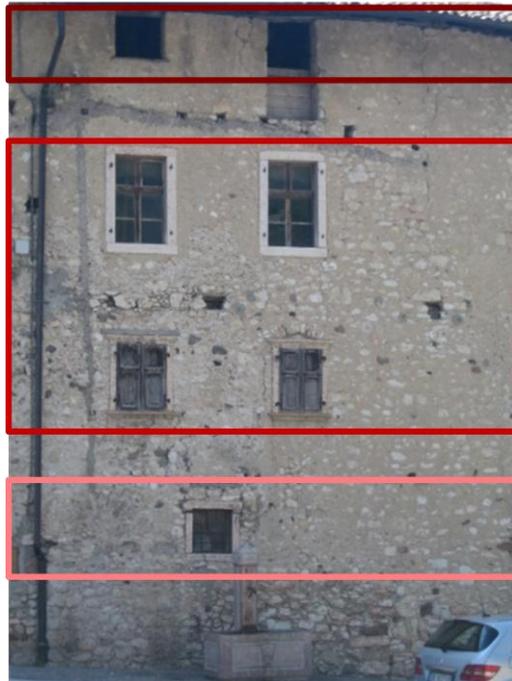


Fig. 5.10 Articolazione dei prospetti per piani funzionali

Le aperture sono praticate in funzione di regolare il passaggio delle persone, dell'aria e della luce, ed in funzione di questi elementi vengono stabilite le dimensioni, la disposizione e l'orientamento di questi elementi nella costruzione. Quantità e dimensioni dipendono quindi non solo da fattori climatici ma anche dai materiali impiegati e dalle tecniche costruttive adottate.

Le aperture nella muratura generano però nella compagine sollecitazioni particolari che devono essere assorbite dal resto della struttura, per cui per far fronte a queste spinte localizzate vengono adottate soluzioni diverse, come la presenza di architravi, archi a tutto sesto, archi ribassati, lunette, che utilizzano materiali diversi e che si raccordano poi con il resto della struttura muraria.

La variabilità riscontrata in precedenza frutto della suddivisione funzionale per piani trova una spiegazione anche tecnica in quanto al piano terra, che deve sopportare il peso delle strutture superiori si osservano aperture ridotte, strette e verticali, e porte non molto larghe oppure portali più grandi ad arco, mentre ai piani superiori, essendo le forature meno problematiche staticamente, sono più variabili nelle forme e nelle dimensioni.

Elementi molto diffusi e caratteristici dell'edilizia di base in Val di Gresta sono infatti i portali d'accesso, in cui veniva lasciato spazio alla creatività e alla ricercatezza stilistica: sono ingressi privilegiati e carrai per entrare nella corte o nell'aia degli edifici, presenti quindi sia nel muro di cinta della corte sia nel corpo di fabbrica dell'edificio vero e proprio.

La presenza del portale è da mettere in relazione con le attività agricole e dei mezzi necessari ad esse, come carri e animali da lavoro, che avevano dimensioni tali da richiedere grandi aperture per il loro passaggio, per cui la larghezza dell'arco di accesso doveva essere legata alle dimensioni di questi elementi: ciò implica da un lato la necessità di trovare una soluzione tecnologica in grado di sostenere una apertura di dimensioni considerevoli e dall'altro l'occasione per disegnare un segno di riconoscimento forte sul fronte strada, distintivo nell'omogeneità edificatoria dell'insediamento.

In luogo di questi portali sono installati dei portoni, attraverso cui si accede alla corte interna e da questa poi all'abitazione, mentre in altri casi il portale d'accesso conduce dalla strada direttamente all'aia coperta dell'abitazione.

Spesso nei prospetti la presenza dei volt al piano terra viene esplicitata anche in facciata da grandi aperture archi voltate, in luogo dei quali inoltre molti edifici presentano generalmente elementi di filtro come porticati, che nella maggior parte dei casi sono da collegare alla struttura: i portici al piano

terra sono percorsi coperti con di solito un lato formato da colonne o pilastri che sostengono archi a tutto sesto, ma più spesso ribassati, come le volte a botte dei volt all'interno, e sono costruiti anche con gli stessi materiali e tecniche del basamento della residenza, che quindi sostengono il peso delle strutture superiori, in quanto generalmente i vani sopra i porticati sono costruiti.

Sono stati riscontrati in alcune strutture residenziali del tipo palazzotto, appartenenti quindi a famiglie con una ricchezza maggiore alla media della valle, degli elementi architettonici non provenienti dalla cultura costruttiva elementare della valle, ma quindi importati, da zone più ricche del fondovalle, come per esempio la loggia, che rivela quindi una ricercatezza formale per sottolineare una condizione sociale di maggior prestigio rispetto alla popolazione agricola della valle.

Particolare importanza nello studio dell'architettura di base, oltre alle caratteristiche morfologico-tecnico-costruttive, ha inoltre la pelle dell'edificio, ovvero quell'involucro esterno, di forte spessore, composto da variegati materiali e microspazi, che separa l'esterno dall'interno, che funge da regolatore degli scambi di energia tra dentro e fuori. A differenza del piano terra e sottotetto l'involucro esterno dell'edificio non presenta spazi o usi specifici, ma un a grande varietà di soluzioni tecnologiche che rispondono alla diversità di richieste che caratterizzano le pareti esterne di un edificio.

Mentre gli altri lati dell'edificio tendono a chiudersi il più possibile verso l'esterno, anche quelli prospicienti la strada, il lato principale, che a seconda della localizzazione degli edifici, e quindi della morfologia e della ricerca della migliore esposizione, generalmente si riscontra sia orientato a sud, sud-est o sud-ovest, con graticci, aperture, loggiati e ballatoi cerca infatti di aprirsi per catturare aria e luce solare.

La differente articolazione dei prospetti è da ricercarsi nelle diverse funzioni che essi dovevano svolgere, in quanto il fronte principale e che gode della miglior esposizione era legato sia alle attività produttive sia al comfort termigrometrico dell'abitazione, mentre il fronte opposto era lasciato volutamente sgombro da sovrastrutture in quanto lungo esso avvenivano le procedure di carico e scarico di materiali dai vari piani ma soprattutto dal sottotetto, dove venivano stipate grandi quantità di fieno o le attrezzature per l'allevamento del baco da seta.

Lo studio dei prospetti delle strutture abitative significative individuate mostra uno degli elementi che contraddistingue tutta l'edilizia di base di questa zona

e che richiama la tipologia delle abitazioni di tutta la Vallagarina, ovvero il sistema di poggioli e ballatoi esterni.

I ballatoi trovano collocazione sulla facciata di solito a livello del piano nobile, e molto spesso essi proseguono anche ai piani successivi formando una sovrastruttura lignea del prospetto.

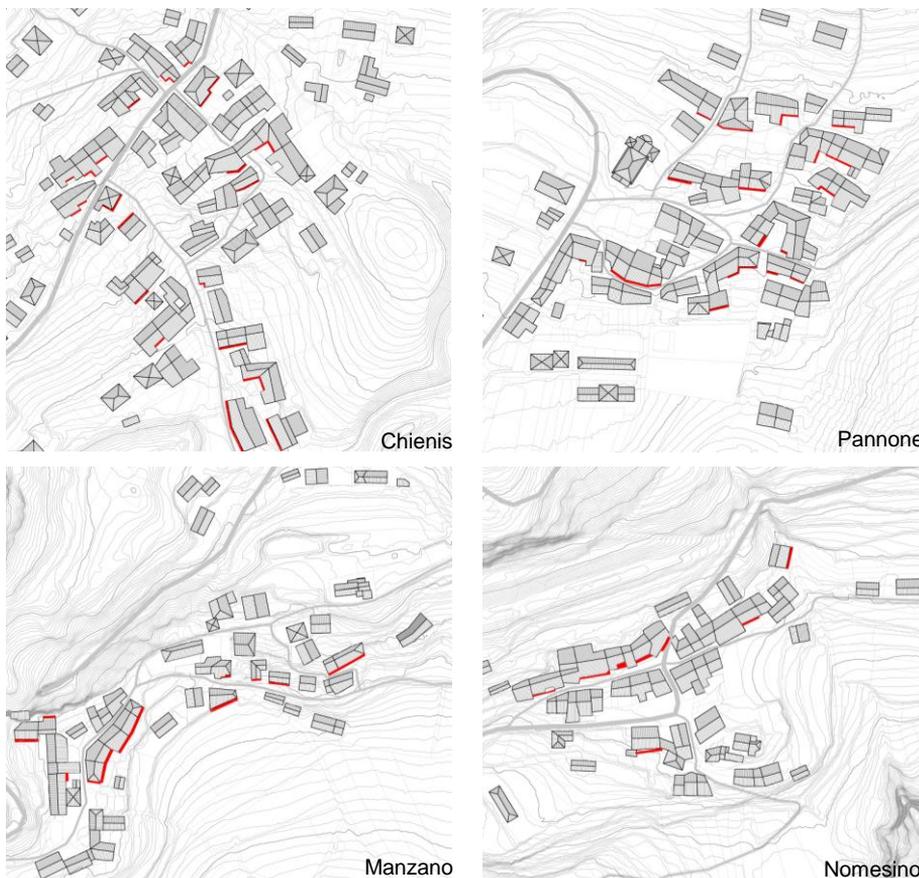


Fig. 5.11 Localizzazione dei ballatoi all'interno degli insediamenti

Il loro sviluppo da terra fino al sottotetto per l'intera lunghezza della facciata li rendono il principale passaggio tra un vano e l'altro all'interno dello stesso piano e tra un piano e l'altro. Si è potuto infatti riscontrare la frequente presenza delle scale esterne per il collegamento del piano d'abitazione con il terreno e col sottotetto, scale generalmente in pietra per coprire il primo dislivello, e in legno per la prosecuzione.

Essi svolgono un ruolo fondamentale all'interno dell'organizzazione spaziale della residenza in quanto costituiscono il luogo di disimpegno dell'intero

edificio, in quanto si estendono anche su più facciate, arricchendosi di scale e graticci: i graticci costituiscono infatti una sorta di gabbia di essiccazione a maglia larga che ricopre la fascia corrispondente all'ultimo piano a solatio, e quando non vi sono i graticci i ballatoi sono attaccati alla copertura con delle balaustre che fungono da protezione, fatte di legno con assiti orizzontali e/o verticali, costituite da aste e colonnine di svariate fatture.

È frequente anche la sistemazione del ballatoio come coronamento sottogronda del fronte, in alternativa ai bocheri, grandi aperture rettangolari ovvero aperture circolari o quadrate, che garantiscono l'areazione del sottotetto: queste aperture con l'aiuto di paranchi e carrucole in ferro e legno, servono a far salire nel sottotetto i prodotti della terra o quanto necessario.

Gli elementi che compongono l'involucro sono in gran parte di legno, leggeri, flessibili e adattabili, capaci di essere facilmente modificati e sostituiti: sono costituiti da travetti portanti, tavolato e parapetto in legno, con elementi orizzontali o verticali formati da asticelle di legno non lavorate, dove venivano appesi il granoturco e il tabacco per l'essiccazione, da cui risulta evidente che anch'essi come tutti i componenti della struttura erano infatti funzionali alle attività produttive.

Il ballatoio, possedendo caratteristiche di buona esposizione e ottima ventilazione e protezione dalla pioggia e dal freddo, infatti ha la capacità di assolvere una molteplicità di funzioni come essiccare cereali, fieno e frutta, filtrare e modulare la luce e i raggi solari e quindi regolare il microclima attorno all'edificio, distribuire ai piani degli alloggi.

I ballatoi, come anche le verande, funzionano infatti come frangisole applicati alla superficie esterna dell'edificio: d'estate il piano del ballatoio proietta un'ombra lunga sulle pareti perimetrali dell'edificio che in tal modo, non essendo colpite direttamente dai raggi del sole, non si riscaldano e permettono all'edificio di mantenere per più tempo il fresco accumulato durante la notte, mentre d'inverno invece, con il sole basso, i raggi solari riescono a filtrare e raggiungere la parete e riscaldarla.



Fig. 5.12 *Immagine di Nomesino*



Fig. 5.13 *Immagine di una casa a Pannone*

5.6 I materiali e la tecnologia

La conoscenza del luogo passa attraverso la conoscenza dei materiali e viceversa, in quanto il materiale e le sue modalità d'uso sono parte del luogo, ne identifica forme, colori e variazioni. Nello studio complessivo del tipo edilizio residenziale si è cercato di comprendere il tipo anche rispetto a parametri costruttivi, andando ad indagare le tecniche e i materiali utilizzati,

espressione delle capacità e delle maestrie del luogo, che osservavano logiche di economia operativa e di materie prime usufruibili a fini strutturali.

L'utilizzazione per secoli degli stessi materiali consente infatti di affinare le tecniche, di costruire un sapere tecnologico, di tecnologia dei materiali, di tecniche di lavorazione, di modalità d'uso degli stessi che è alla base della fondamentale opera di manutenzione che le architetture richiedono, e che risulta parte integrante della cultura del costruire legata all'identità dei luoghi, al tipo di economia e uso del suolo.

Le architetture dipendono dalle risorse dei luoghi e la forma dei manufatti dipende fortemente dai materiali di cui sono composti, dalle loro proprietà fisiche, dalla loro struttura molecolare e chimica.

I materiali impiegati nella costruzione delle architetture residenziali sono sempre quelli facili da reperire sul posto, quindi è prevalentemente presente la muratura in pietrame e accanto ad essa veniva largamente impiegato anche il legno: la casa infatti si costruisce sulla pietra, una base solida realizzata con tecniche diverse, e di legno è invece la struttura leggera che si appoggia alla massa pesante e compatta della pietra incastrata nel terreno, utilizzato per la realizzazione dell'orditura principale e secondaria del tetto e delle chiusure intermedie. Inoltre esso veniva largamente impiegato anche per le finiture all'estradosso dei solai, per la realizzazione dei ballatoi e dei parapetti, delle scale interne ed esterne, nonché per tutti gli infissi della casa, interni ed esterni.

L'abbinamento di questi materiali è funzionale anche alla necessità e possibilità della loro modificazione, in quanto più l'edificio è in grado di modificarsi e adattarsi ai mutamenti delle epoche più permane nel tempo con continuità e coerenza.

La pietra utilizzata, sia per le costruzioni che come ornamento, era quella trovata sul luogo di costruzione, quindi generalmente pietra calcarea, di colore bianco-grigiastro: è possibile riscontrare anche la presenza di pietra più scure, di origine porfirica, trasportate da altre valli dagli antichi ghiacciai, o basaltica, specie nei paesi di Manzano, Nomesino e Corniano, dove emergono in superficie vene di basalto.

Questa varietà di materiali e pietre utilizzate per le murature appare con chiarezza nelle strutture portanti delle chiese, come Sant'Agata a Corniano, dove le pareti non sono intonacate ed è possibile apprezzare all'interno di una struttura omogenea di calcare grigio macchie di colore più scuro che corrispondono a pietre di porfido o basalto recuperate in loco: all'interno delle

case rurali questa varietà è meno evidente data la recente tendenza ad intonacare le pareti esterne delle dimore.

Le pietre ornamentali, utilizzate prevalentemente per la costituzione dei portali, sono calcaree come il "marmo" Giallo di Mori e il Rosso Ammonitico, che provengono infatti dalle numerose cave presenti nella valle, come in località Piantim.

Queste pietre hanno avuto una maggiore diffusione e uso grazie alla facilità di estrazione e di lavorazione, intesa come attitudine a lasciarsi foggiate in forme opportune, e consentono anche la lucidatura, essendo dotate di resistenza, durabilità e varietà di aspetto e colorazione.

Il Rosso Ammonitico, diffuso in gran parte della valle e cavato nelle cave presso Valle San Felice, è caratterizzato da buone proprietà di resistenza meccanica e viene generalmente utilizzato per impieghi all'esterno, infatti si utilizzava soprattutto per i cantonali delle chiese e spesso anche delle case in tutta la Val di Gresta, oltre che appunto per i portali, gli stipiti e le intelaiature delle aperture, grazie alla sua lavorabilità e alle sue caratteristiche cromatiche. Questo materiale era inoltre utilizzato anche per pavimentazioni di esterni, di cui però si hanno pochi esempi nell'edilizia di base.

Anche il marmo Giallo di Mori si riscontra spesso come materiale costitutivo di molti portali nella valle, soprattutto nei paesi della bassa Val di Gresta, vicino infatti alle cave in Località Piantim, grazie soprattutto ad una agevole lavorabilità, nonostante non goda di grande resistenza se esposto agli agenti atmosferici.

È importante evidenziare però come anche in una valle di ridotte dimensioni come la Val di Gresta si possa riscontrare l'utilizzo di molti e diversi materiali, il che dipende ovviamente dalla diversa ricchezza e composizione geologica del terreno, che più a valle ha garantito ricchezza grazie all'estrazione di materiali lapidei di significativa importanza, mentre più a monte ha consentito l'instaurarsi di attività legate al cotto grazie alla presenza di cave di ghiaia e argilla.

Data la grande presenza di rocce calcaree è evidente come anche i leganti e le malte per le costruzioni derivino dallo sfruttamento di questo materiale: diffuso è infatti l'uso della calce aerea, che deriva dal processo di combustione della roccia calcarea ad alto contenuto di carbonato di calcio.

Il suo uso però è legato al successivo processo di spegnimento, che avviene mediante idratazione, ovvero attraverso l'acqua, che rende il prodotto lavorabile e che in presenza d'aria tende ad indurire.

Data però la presenza di strati di rocce marmose e argillose, è possibile riscontrare anche la presenza dell'uso di calce idraulica, ricavata dal processo di calcinazione di rocce calcaree ma con una percentuale di argilla al loro interno, la cui caratteristica principale è la capacità indurimento non solo all'aria ma anche in presenza di acqua o in ambienti particolarmente umidi.

Per usi edilizi però sono utilizzate le malte, che sono un'associazione di questi materiali leganti con acqua e ed inerti, nella maggior parte dei casi, sabbia, ghiaia e pietrisco.

La struttura portante degli edifici residenziale mostra però in maniera ancora più chiara la capacità di sfruttare al meglio la varietà di materiali da costruzione a disposizione degli abitanti – costruttori: nel passato la determinazione delle proprietà tecniche dei materiali era effettuata grazie all'osservazione e i risultati dipendevano dalla capacità ed esperienza dei costruttori.

La dimensione e la forma dell'edificio nascono come già detto dal terreno e da esso quindi prendono forma prima il basamento e poi le strutture murarie di elevazione.

Per il basamento in genere venivano usate pietre dure, ben squadrate e molto robuste, di dimensioni abbastanza grandi da garantire la massima compattezza e robustezza alla base dell'edificio.

La struttura portante è formata da muratura ordinaria, secondo un impianto strutturale continuo e scatolare costituito dai muri perimetrali e da un muro di spina centrale che si sviluppavano per l'intera altezza dell'edificio, con spessori che variano secondo la disposizione a piano terra o sottotetto da 50 cm fino a oltre 100 cm, costituita da pietre incerte disposte in modo tale che ogni lato aderisca quanto più esattamente possibile a quelli delle pietre contigue. La forma compatta e in gran parte simmetrica delle costruzioni assieme alla grande massa muraria quindi assolvono in maniera egregia l'esigenza di resistenza ai carichi in primo luogo, in quanto le strutture verticali hanno la funzione di sostenere i solai dei vari piani dell'edificio e la copertura, resistere alle sollecitazioni dei pesi propri degli elementi costruttivi, dei carichi di esercizio e dell'azione del vento

Nelle costruzioni rurali della zona le murature, usualmente in pietra a vista, talvolta ricoperte da intonaco grezzo, erano costituita da pietra grezza allo stato naturale, in forma di grossi ciottoli portati da ghiacciai o fiumi, o lavorata in modo semplice o accurato fino ad ottenere blocchi di forma squadrata con superfici regolari, di grandezza proporzionata allo spessore della muratura,

sovrapposti con un criterio statico-estetico tale da offrire un certa resistenza alla compressione e stabilità, mediante un tecnica costruttiva che prevede che le dimensioni delle pietre che compongono la struttura diminuiscano con l'innalzarsi dell'edificio, in relazione alla diminuzione dello spessore della muratura.

La tecnica della muratura a secco era maggiormente utilizzato per il contenimento o la delimitazione dei terreni mentre negli edifici residenziali generalmente una malta legante garantiva l'unione, aumentava la forza di coesione tra le singole pietre e garantiva una trasmissione uniforme degli sforzi, conferendo maggiore elasticità e stabilità al paramento murario: un tempo la malta era fatta a base di calce, ottenuta dalle pietre calcaree presenti in grande quantità nella valle.

Durante le fasi di costruzione era fondamentale controllare infatti sia l'allineamento orizzontale dei conci per dare omogeneità di resistenza ai carichi verticali, cercando quindi di costituire una struttura regolare formata da corsi o filari anche di misure diverse ma il più possibili costanti per gli elementi di un medesimo strato, sia verticale, di modo da non avere fuori piombo che spostassero il baricentro del muro e ne compromettessero la stabilità globale sia che il concatenamento tra pietre fosse ottenuto sfalsando i giunti verticali rispetto a quelli situati su filari orizzontali contigui e che non corrispondano con gli angoli esterni

A differenza della costruzione dei muri di sostegno dei terrazzamenti in cui venivano impiegate le pietre emerse durante il lavoro di sterro, per le costruzioni abitative il materiale di risulta dello scavo del basamento veniva accuratamente selezionato, con un'ulteriore attenzione, per mettere da parte le pietre calcaree più resistenti per la costruzione dei cantonali o degli elementi strutturali portanti.

Nella costruzione della muratura i punti strategici dell'equilibrio della struttura sono costituiti dagli angoli: grande attenzione era infatti rivolta alle soluzioni d'angolo, agli incroci dei muri interni ed esterni o ai lati di porte e finestre, dove i carichi si accentuano, che vengono realizzati con pietre angolari di grandi dimensioni e ben squadrate e sagomate a forma di parallelepipedo a sezione rettangolare per garantire un miglior ammorsamento tra i paramenti, ma anche all'uso dei contrafforti, posti al piano terra, in presenza di carichi localizzati rischiosi, per garantire maggiore solidità alla costruzione.



Fig. 5.14 Immagine muratura perimetrale a Corniano



Fig. 5.15 Immagine volt in pietra a Ronzo

La possibilità di accedere ai piani superiori con i carri comportava infatti un'attenta valutazione dei carichi e quindi del dimensionamento delle strutture perimetrali, per cui spesso si riscontra che i muri in pietra basamentali presentavano una consistenza e spessore mentre al contrario più si saliva in alto coi piani più i muri si assottigliano, verso l'interno.

Osservando gli edifici analizzati a volte è possibile riscontrare nella costruzione anche evidenti disomogeneità, di materiali impiegati, tipi di lavorazione ecc, riconducibili a processi costruttivi realizzati in epoche

diverse e circostanze diverse: accanto alla sovrapposizione grossolana di blocchi di pietra è possibile infatti evidenziare paramenti che presentano lavorazioni più accurate con una distribuzione omogenea e ritmica delle pietre che porta alla conformazione di corsi o filari che si alternano e che sono costituiti da blocchi il cui asse alternativamente secondo la lunghezza o perpendicolarmente alla muratura.

La finitura esterna ed interna delle murature è rappresentata spesso da un intonaco di calce aerea, spesso lasciato grezzo, oppure si ricorreva semplicemente al "rasapietra", che si effettuava colmando il giunto con malta grossa che debordava anche su elementi lapidei in modo da raccordare parzialmente le eventuali sporgenze, senza dover impiegare una grande quantità di malta, tecnica che consentiva anche una discreta protezione dalla pioggia della muratura.

Le pareti divisorie all'interno dei vani degli edifici erano invece usualmente di legno, almeno negli edifici più antichi e che hanno subito meno interventi, in contrasto con la tendenza attuale che infatti predilige costruire le tramezzature in cotto, su cui veniva applicato uno strato di intonaco.

I sistemi tecnologici utilizzati per le chiusure orizzontali variano anch'essi a seconda della loro posizione nell'edificio.

L'orizzontamento tra il piano terra e il piano nobile era costituito da volte a botte in pietra, che rappresentavano un tempo la soluzione migliore per coprire gli spazi del pianterreno, gli unici in origine, perché semplici nella realizzazione, resistenti al fuoco e necessari alla funzione di scarico del peso delle strutture superiori. Essi presentano morfologie diverse, con varie curvature ma molto spesso sono a botte o a padiglione ribassati, sono costruiti con le pietre del luogo, disposte a coltello, una accanto all'altra, fino a chiudere l'arco del cerchio e legate tra loro con malta di calce.

In interventi di recupero recenti si è riscontrato l'inserimento di controsoffitti all'estremità inferiore delle volte come finitura superficiale, ma in origine le volte erano nude, e l'unica finitura era applicata all'estradosso della volta, riempito con ciottoli e materiale leggero per creare un piano su cui appoggiare le travi in legno e successivamente il tavolato: accade spesso però che parte della finitura superficiale fosse costituita da lastre di pietra, proprio in luogo dell'aia, perché più resistente agli eventuali danneggiamenti che carri e mezzi agricoli potevano provocare.

Le strutture delle chiusure orizzontali intermedie è costituita nella maggior parte dei casi da un'orditura semplice in legno, ovvero travi a sezione quadrangolare poste parallelamente sopra le murature portanti, incastrate in

esse in una sede con dimensioni tali da alloggiare la trave e permettere l'adeguata aerazione: queste travi coprivano la luce minore del vano, la cui la lunghezza non supera i 7-8 m e per questo la trave rappresenta l'unità di misura su cui è definita l'edilizia di base.

Il legno utilizzato per questi elementi era generalmente di conifera, probabilmente proveniente o dai boschi del Biaena e dello Stivo ,con preferenza per il larice nonostante la sua scarsa diffusione in valle, perché più resistente e duraturo anche se esposto alle intemperie rispetto agli abeti o pini.

La travi erano poste ad interasse di circa ottanta centimetri e su di esse veniva collocato il pianale in tavole di legno, il cui spessore varia dai tre ai sei centimetri: assiti anch'essi di larice o abete, che costituivano anche la finitura superficiale del solaio, mentre l'intradosso delle travi portanti spesso era rivestito con graticci di canne o listelli di legno su cui veniva steso l'intonaco

La copertura, che condiziona dimensione, forma e uso del sottotetto, è un segno distintivo che connota luoghi e edifici, in quanto dipende da molteplici fattori, in primis i materiali di cui è costituita: la forma e la pendenza della falde del tetto dipendono infatti dalle dimensioni e dalla forma dell'edificio sottostante, dalla tecnologia costruttiva adottata e dal materiale prescelto per le impermeabilizzazioni.

La struttura della copertura nelle abitazioni della Val di Gresta è generalmente formata da due spioventi, con la pendenza rivolta verso la corte o il cortile e verso la strada o il retro; sono rari infatti i casi di spiovente singolo o di padiglione, presenta una struttura portante in legno, organizzata secondo un'orditura primaria di travi di colmo, intermedie o "mezza casa" e di bordo o dormiente che appoggiano sul muro di spina, che sostiene l'orditura secondaria formata da travetti di legno di dimensioni inferiori su cui viene installato il tavolato e la sovrastruttura lignea per la posizione dei coppi in laterizio, anche se si presume che un tempo esso potesse essere coperto con lastre di pietra, come testimoniato da alcuni esempi di edifici rurali abbandonati.

Non esiste infatti nella Val di Gresta la tradizione dell'uso della capriata come struttura portante, se non in rari casi, in genere dove la scelta di una copertura a padiglione necessitava un appoggio intermedio per la trave di colmo e le diagonali.



Fig. 5.16 Dettaglio copertura casa a Manzano



Fig. 5.17 Solaio casa a Nomesino

La disposizione parallela alle curve di livello delle falde di displuvio della copertura e la dimensione dello sporto derivano dalla necessità di proteggere la sovrastruttura lignea dei ballatoi sottostanti: lo sporto inoltre era pensato inoltre per assolvere anche una funzione di regolazione climatica della facciata, in quanto in estate essi fungevano da frangisole per cui insieme ai balconi proteggevano dal sole, mentre in inverno data la ridotta altezza del sole sull'orizzonte essi non costituivano un ostacolo all'insolazione ma anzi

concorrevano alla creazione di uno spazio tampone tra l'interno della casa riscaldato e l'esterno freddo.

I ballatoi sono principalmente realizzati in legno, costituiti da mensole grossolanamente squadrate sporgenti dalla muratura, o sono sostenuti dalle travi che costituiscono il solaio interno, in genere più lunghe e attraversano il perimetro murario in modo da sostenerne il peso, su cui viene posto un pianale di tavole dallo spessore adeguato a cui viene agganciato il parapetto, formato da un corrimano e un corrispondente listello all'altezza del tavolato, che reggono ad incastro dei montanini a sezione quadrata: accanto o al posto di questa soluzione di chiusura del passaggio ci sono poi i graticci di legno per l'essiccazione dei cereali, costituiti da pertiche variamente distanziate poste in verticale e orizzontale. L'attacco a terra, dove presente, è spesso costituito da mura di cinta del portico o da puntoni in legno, che danno luogo a strutture tridimensionali che sorreggono a loro volta le incastellature di ballatoi e scale esterne.



Fig. 5.18 Immagine ballatoio a Manzano



Fig. 5.19 Immagine ballatoio a Nomesino

Le scale esterne generalmente presentano un disegno semplice e di dimensioni contenute specie in larghezza: esse sono costruite in pietra, appoggiate su una muratura portante, fino al primo piano per poi svilupparsi fino al sottotetto in legno, attraverso una struttura costituita da due travi parallele sui cui vengono collocate delle asticelle di spessore intorno ai cinque centimetri, incastrate alle estremità in apposite tasche ricavate nei lati interni delle due travi portanti.

Le alzate dei gradini sono contenute tra i 16-18 cm e le pedate si aggirano intorno ai 27-30cm, anche se non è difficile trovare a volte rampe di scale con alzate e pedate uguali e intorno ai 25cm.



Fig. 5.20 Immagine scala esterna a Corniano



Fig. 5.21 Immagine scala esterna a Manzano

La maggior parte delle abitazioni della valle presenta inoltre anche scale interne di collegamento tra i vari livelli della casa, di legno e con fatture simili alle soluzioni adottate per le scale esterne.

Per quanto riguarda la struttura portante delle aperture per luci ridotte di finestre e porte si utilizzava quasi sempre una soluzione architravata, con l'architrave superiore in pietra appoggiato sui piedritti pure in pietra, oppure direttamente sulla muratura sottostante, mentre per luci maggiori si costruiva

un arco, in pietra o laterizi, che aveva la funzione di scaricare sui piedritti degli stipiti la sollecitazione della muratura soprastante alleggerendo così la parte centrale dell'architrave, a questo punto decorativa, più vulnerabile.

In Val di Gresta la struttura portante delle finestre e delle porte, spesso però non manifesta data la presenza dell'intonaco, è infatti quasi sempre archivoltata: è presente una piattabanda, costituita da piccole pietre o mattoncini in cotto posti ad arco, a sopportare il peso della muratura soprastante il foro e che distribuisce gli sforzi ai paramenti murari a lato, mentre invece l'architrave in pietra dell'intelaiatura non ha funzioni portanti nella composizione delle aperture ma solo decorativa.



Fig. 5.22 Casa a Corniano

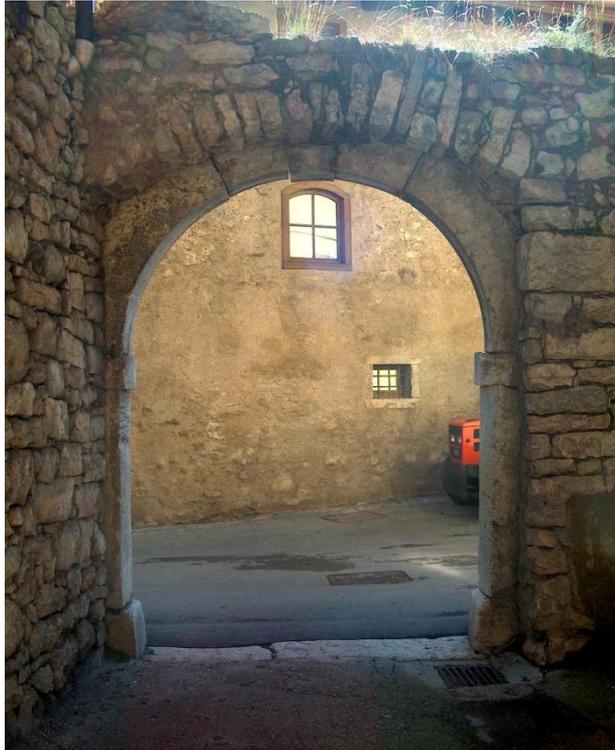


Fig. 5.23 Portale a Manzano

Tutte le finestre presentano infatti un'intelaiatura, più o meno complessa, di pietra, e in alcuni casi in legno: pochi e sparuti sono i casi di architrave di sostegno di una porta o finestra realizzato in legno, di solito posti nel fronte non principale, anche forse per i particolari accorgimenti da prendere per la sua protezione dagli agenti atmosferici. I materiali da costruzione usati sono una testimonianza anche delle capacità economiche della famiglia proprietaria dell'abitazione.

Anche le porte sono realizzate con stipiti e architravi in legno, presentano un'intelaiatura in pietra e sono nella maggior parte dei casi di dimensioni contenute, a parte l'ingresso principale, la cui importanza è segnalata dalla presenza di un portale ad arco a tutto sesto, con decorazioni a volte modeste ma in altri casi molto ricercate.

I serramenti sono ovviamente in legno, con strutture per il sostegno dei vetri a sezioni ridotte per esigenze tecniche ed economiche, mentre le porte e portoni sono costituiti in genere da tavolato ligneo irrigidito da un telaio scompartito a forme quadrate.



Fig. 5.24 Portali d'accesso a Valle San Felice



Fig. 5.25 Portale d'accesso in località S. Anna a Valle San Felice

Per quanto riguarda invece i portali d'accesso all'interno della valle assumono varie forme, architravata e archivoltata, ma nella maggior parte sono strutturati ad arco: nei casi più semplici essi possono essere costituiti, come le volte di copertura dei locali al piano terra, da semplici pietre a spacco, oppure da archi a conci, sia a tutto sesto che a sesto ribassato, con concio in chiave, serraglie e piedritti in pietra bugnata, e talvolta presentano decorazioni superficiali o iscrizioni recanti i nomi dei proprietari o la data di costruzione.

La struttura dell'arco, composto da un unico concio sagomato o da più conci di pietra assemblati, ci aiuta a determinare la presunta epoca di costruzione del portale, in quanto nel primo esempio l'architrave viene risolta con una forma embrionale di arco, sviluppato e migliorato invece nelle soluzioni successive: si sono riscontrati archi quattrocenteschi, che sono in genere a tutto sesto, e cinquecenteschi, che invece sono ogivali, ad arco acuto o gotico, e questi ultimi appartengono nella maggior parte dei casi a case borghesi o palazzotti della nobiltà agricola, mentre raramente si incontrano portali d'accesso architravati, portali di tipo rinascimentale con spallette costituite da colonne a base quadrata e capitelli decorati che sostengono architrave orizzontale in pietra.

5.7 Elementi costruttivi dell'architettura vernacolare bioclimatica

Il controllo climatico dell'edificio viene affrontato innanzitutto a livello insediativo, ma numerosi sono anche gli espedienti planimetrici-tecnologici-formali che i costruttori hanno messo a punto per migliorare il microclima interno alle abitazioni.

La dimensione tecnologica è ovviamente una parte fondamentale in ogni elemento dell'architettura in quanto il fondamento essenziale della tecnologia è ottenere il massimo delle prestazioni utilizzando il minimo delle risorse: il risultato di questa impostazione, alla cui base vi è una conoscenza profonda dei materiali e dei processi costruttivi tradizionali, è una straordinaria valorizzazione dei materiali locali, pietra e legno su tutti.

La struttura portante delle abitazioni infatti è sempre costituita da una gabbia scatolare di setti in muratura di pietra calcarea naturale tra loro ammortati e di spessore variabile da 30 cm fino a 1m di spessore: la forma compatta e in gran parte simmetrica delle costruzioni assieme alla grande massa muraria consentono oltre alla funzione di sostegno e resistenza ai carichi propri ed esterni anche di evitare escursioni termiche alla velocità con cui si verificano nell'ambiente esterno, in quanto all'interno dei locali si dovrebbe mantenere sempre una condizione di benessere, con minimi sbalzi termici, grazie all'inerzia termica elevata della pietra. Questa caratteristica del materiale infatti consente la capacità di contenere il flusso di calore che passa dall'interno di un edificio all'esterno da parte della muratura, che varia in base

alla stagione, per cui la struttura deve essere in grado di lavorare bene anche nella situazione opposta..

Per garantire infatti il comfort di un ambiente domestico si deve tener conto sia della temperatura interna dell'aria, dell'irraggiamento delle pareti e dell'umidità: per quanto riguarda la temperatura è necessario valutare attentamente la dissipazione di energia attraverso i solai e le pareti a causa del gradiente di temperatura tra interno ed esterno per cui il valore di trasmittanza ammissibile dei vari elementi di fabbrica.

Un tempo quando non si utilizzavano materiali isolanti a cappotto o intercapedine un valore basso di trasmittanza veniva garantito da valori bassi di conducibilità dei strati costitutivi l'involucro edilizio e l'aumento di spessore e peso della muratura e solai, in quanto il peso contribuisce per capacità termica con l'effetto massa.

L'accrescersi della massa muraria, conseguente all'aumento di spessore, aumenta la capacità termica per cui le pareti hanno l'effetto di accumulare e restituire energia e di smorzare le variazioni di temperatura esterna, in particolare le punte massime e minime.

Associato infatti all'inerzia termica della pietra con cui è costruito gran parte dell'organismo edilizio è importante rilevare un'altra caratteristica del materiale ovvero il coefficiente di assorbimento, un fattore determinante per la captazione da parte della struttura dell'energia termica portata dai raggi solari: le murature perimetrali risultano quindi possedere sia una buona capacità captante e di accumulo oltre che di mantenimento che le rende superfici ideali per l'involucro edilizio.

In relazione anche alla posizione che le murature occupano in relazione alla quota del terreno e al loro spessore esse hanno un comportamento termico diverso: infatti le strutture interrato o seminterrate, oltre a rispondere a esigenze di raccordo con l'orografia del sito possono utilizzare l'alta capacità di accumulo della terra, che consente al terreno di non subire, in maniera proporzionale con la profondità, ampie variazioni di temperatura durante il giorno, che consente alle masse edilizie a diretto contatto di ricevere fresco durante il giorno e caldo durante la notte con una sufficiente sfasatura rispetto alle temperature esterne. La massa di terreno, grazie al suo elevato potere isolante, ha la capacità di funzionare come un volano termico, ritardando notevolmente il trasferimento delle temperature esterne alla massa edilizia.

Gli interramenti quindi avevano motivazioni sia di protezione che di distribuzione degli accessi e delle quote dei piani di attività.

La presenza nella maggior parte degli edifici di spazi voltati a botte in muratura ai piani terra o seminterrati delle case, che ne costituiscono quindi l'attacco a terra attraverso un contatto diretto col terreno, inoltre garantisce il formarsi di uno spazio cuscinetto che isola i vani abitativi posti al piano primo dalla temperatura e dall'umidità del terreno, ed inoltre il frequente utilizzo di questi ambienti come stalle consentiva di avere all'interno di essi una temperatura pressoché costante data dalla presenza degli animali, il che quindi comportava per le stanze abitative l'adiacenza con luoghi non più freschi, ma più miti, che limita quindi le dispersioni di calore per conduzione.

La distribuzione, e allo stesso tempo dispersione, di calore all'interno degli edifici infatti avveniva prevalentemente per conduzione, in quanto l'unico ambiente riscaldato per la presenza del focolare era la cucina, in cui il calore si trasmette per irraggiamento: le stanze da letto quindi dovevano necessariamente porsi attorno alla cucina, ai fianchi o sopra al piano superiore, per ricevere calore.

In relazione alla tipologia edilizia, è indispensabile quindi anche compiere scelte di distribuzione interna

degli spazi che garantiscano la maggiore qualità possibile del microclima interno, della luminosità, e di tutti quei parametri che contribuiscono a definire confortevole e abitabile l'edificio.

La distribuzione interna veniva infatti valutata in riferimento all'orientamento generale della struttura e alle ore di permanenza nei singoli ambienti per cui l'ottimizzazione nella disposizione dei vani ha portato, col passare del tempo, a localizzare quelli principali, come cucina e stanze, nella fascia verso valle, dotata quindi di un'esposizione favorevole e che gode di un maggior grado di insolazione, e quelli secondari, aventi funzione di deposito e disimpegno, che non venivano sfruttati e abitati per molto tempo nel corso della giornata e dell'anno, nella fascia a monte, generalmente posta a nord.

L'esposizione solare è un fattore naturale che ha notevole influenza sulle architetture rurali e alpine, in quanto garantisce non solo una buona illuminazione e visibilità all'interno delle stanze, fino generalmente all'intera profondità del vano che si aggira, secondo il modulo ritrovato, intorno ai 6 m, ma anche determina nel periodo invernale una fonte di calore da sfruttare a pieno.

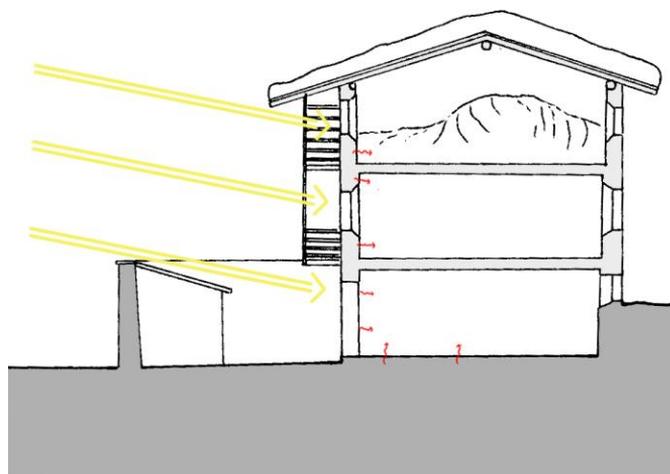


Fig. 5.26 Situazione invernale

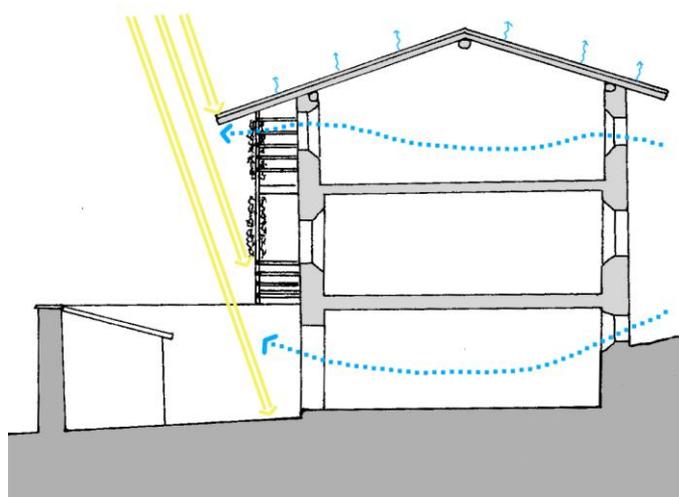


Fig. 5.27 Situazione estiva

Tutti questi accorgimenti fanno parte di una comune attenzione per i fattori ambientali che hanno importanti ricadute sulla vivibilità e comfort delle abitazioni rurali.

Anche l'altezza d'interpiano media, che misura intorno ai 2.3 - 2.6 m, e il volume abitativo, generalmente disposto su uno o due livelli, che è racchiuso in un volume di maggiori (quattro livelli) che lo isola dall'esterno, contribuiscono a migliorare le condizioni climatiche all'interno degli edifici e degli ambienti: il seminterrato, con stalle e animali, e il sottotetto, utilizzato come deposito di fieno o del gelso, circondano i piani domestici in modo da

aumentare notevolmente l'isolamento termico e ridurre le dispersioni verso l'esterno.

I volti, i portici e i locali seminterrati costituiscono infatti una piattaforma per uno o due piani sovrastanti, che racchiude volume d'aria, messa in comunicazione con l'esterno mediante piccole aperture, che consentono un'ottimale e costante circolazione d'aria, per cui i locali sovrastanti risultano quindi refrigerati durante l'estate mentre invece in inverno, chiudendo le aperture, si crea un cuscino d'aria più caldo e temperato.

Nella stessa logica di protezione dall'ambiente esterno anche il vano sottotetto con la copertura assumono un ruolo rilevante, allo stesso modo dei volt al piano terra, come spazio tampone: la copertura infatti costituisce l'attacco al cielo, ovvero il coronamento dell'edificio e oltre a rispondere all'esigenza di resistenza ai carichi, proprio e accidentali come neve e vento, e alla tenuta all'acqua e agli agenti atmosferici doveva infatti evitare sbalzi termici eccessivi all'interno dell'edificio causati dal contatto diretto con l'esterno, essendo ovviamente la parte maggiormente esposta ai condizionamenti dell'ambiente naturale.

La tecnica di copertura tradizionale con lastre di pietra, o quella successivamente usata con coppi di laterizio, appoggiate su una struttura lignea leggera, ovvero assito di legno imperniato sui travetti portanti, costituisce un manto discontinuo che consente la ventilazione.

Il volume del sottotetto quindi risulta ventilato per cui in estate mitiga gli effetti di riscaldamento da irraggiamento solare ed in inverno il volume d'aria, anche se ventilato costituisce una forma di isolamento termico con le temperature rigide esterne. Inoltre, nel caso di nevicate, anche se nella zona non sono mai molto abbondanti, la possibilità di ventilazione viene limitata e quasi soppressa per cui si ha un aumento della protezione termica data dall'aria ferma nel sottotetto.

Inoltre le attività svolte all'interno di questi vani di deposito della fienagione durante l'inverno consentiva di mantenervi internamente una temperatura maggiore rispetto a quella esterna e quindi assicurava un buon isolamento all'alloggio sottostante, mentre invece in estate rimanendo vuoto o ospitando l'allevamento del baco da seta esso rimaneva sufficientemente ventilato per cui convogliava all'esterno il calore assorbito dal manto di copertura. Tale potere isolante dal freddo e dal caldo quindi dipende essenzialmente dal volume di questo spazio filtro o intercapedine tra l'esterno e i piani abitativi, ma anche dalle condizioni d'uso e dalla posizione e dimensione delle aperture.

Era attuata quindi una compartimentazione sia verticale che orizzontale dei locali all'interno dello stesso corpo di fabbrica: entrambe dovevano garantire il riscaldamento dei vani per conduzione, attraverso anche la circolazione dell'aria nell'assito fessurato dei vari piani di calpestio, e attraverso la migrazione di calore dovuta alla modesta resistenza termica dei tramezzi, spesso costituiti di cannicciato intonacato.

Inoltre questa suddivisione degli spazi interni all'edificio, mediante partizioni interne, consentiva anche di ritardare notevolmente la risposta termica alle variazioni esterne.

Relativa alla necessità di conservazione del calore accumulato o prodotto si evidenzia un'altra caratteristica comune delle abitazioni rurali, ovvero la presenza di aperture di ridotte dimensioni senza infissi al piano terra, che aumentavano forme, dimensioni e dotazione di serramenti ai piani superiori.

Le aperture oltre alla funzione di collegamento, di affaccio e illuminazione, in quanto dovevano garantire infatti l'ingresso della luce naturale all'interno degli ambienti dell'edificio, consentivano anche la ventilazione naturale: era necessario però impedire l'infiltrazione di aria fredda proveniente dall'esterno all'interno degli edifici.

L'ubicazione e la dimensione delle bucaure evidenzia il ruolo di ciascuna parete in relazione all'orientamento, con valori inferiori nelle pareti rivolte a nord e massimi in quelle esposte a sud.

Le aperture rivolte verso sud erano in genere in numero maggiore e di dimensioni superiori rispetto a quelle presenti sul lato settentrionale ma costituivano zone di notevole dispersione di calore per cui era necessario limitare la dispersione durante l'inverno e favorirla in estate: le dimensioni sono giustificate dalla volontà di acquisire la maggior quantità possibile di radiazione solare nei periodi freddi, mentre invece nei mesi caldi esse erano protette da sporti di gronde o pergolati per limitare questo fenomeno.

Le finestre esposte a nord invece sono di dimensioni ridotte proprio per limitare le dispersioni e proteggersi dagli agenti atmosferici sfavorevoli.

Le motivazioni per la presenza di sporti di gronde di dimensioni differenti sono da ricercare nella differenza di risposta funzionale che essi devono dare in relazione all'esposizione, alle intemperie e in termini di favoreggiamento di affacci delle aperture.

Gli sporti verso nord infatti dovevano offrire protezione alla facciata solo dalle piogge, mentre nelle facciate a sud essi sono di dimensioni maggiori in relazione all'irraggiamento solare, in modo da portare ombreggiamento nei

mesi estivi che, nelle ore di massima insolazione, interessa una superficie corrispondente all'altezza del piano più alto.

Un ruolo altrettanto importante lo svolgono anche gli spazi connettivi, che mediano il passaggio tra spazi chiusi e spazi aperti e contemporaneamente favoriscono o ostacolano gli effetti dell'ambiente naturale, come le corti, i porticati, le scale e i ballatoi: le corti che caratterizzano un tipo edilizio della zona costituiscono infatti uno spazio intermedio tra la casa e l'ambiente esterno, in quanto chiuso e protetto dagli agenti atmosferici esterni da alte mura, in cui nelle varie stagioni si creano condizioni climatiche particolari che consentono la sua fruizione in quasi tutti i periodi dell'anno e che mitiga la differenza di condizioni termo-igrometriche tra l'esterno e i vani residenziali.

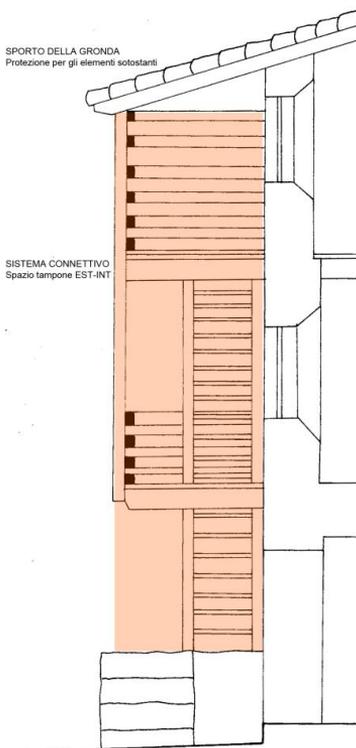


Fig. 5.28 Elementi di protezione e tamponamento



Fig. 5.29 Ballatoi casa a Nomesino

Anche la pavimentazione di queste corti può influire sulla mitigazione del clima, in quanto la presenza di lastricati lapidei, come spesso si riscontra nel tipo edilizio a corte, migliora le caratteristiche meccaniche del terreno e, oltre a eliminare gli inconvenienti del fango e della polvere, hanno la capacità di

accumulare calore sia in estate che in inverno: in estate ovviamente per evitare il surriscaldamento dato dall'irraggiamento solare andrebbero protetti, attraverso ad esempio un pergolato.

I portici invece, elementi scavati o aggettanti, in relazione all'angolo di incidenza dei raggi del sole durante il corso delle stagioni, potevano favorire il guadagno termico diretto in inverno ed ostacolarlo nel periodo estivo: essi garantivano in molti casi la protezione della scala di accesso ai livelli superiori e dell'ingresso all'abitazione ed inoltre offrivano la possibilità di un luogo riparato dall'acqua ma esposto ai raggi del sole per l'asciugatura e seccatura del raccolto.

La presenza verande, porticati o muri frangivento contribuisce alla creazione di un microclima speciale nello stretto intorno, e quest'ultimo diventa anche una difesa attiva contro le raffiche di vento: inoltre anche le singole parti costituenti l'edificio, come le coperture, le strutture in elevazione e gli attacchi a terra, sono studiati e costruiti in modo tale da resistere alle sollecitazioni strutturali interne e climatiche esterne.

Caratteristici dell'architettura della valle sono anche i ballatoi che si sviluppano spesso sull'intera facciata principale degli edifici: queste sovrastrutture non sono solo fondamentali per il collegamento verticale tra i vari livelli della casa, ma costituiscono anche uno strumento fondamentale per la regolazione e controllo dell'insolazione sul fronte: essi durante l'estate sono il sostegno per l'essiccazione di filari di granoturco che, appese sui graticci in legno, oscurano gran parte della facciata dell'edificio, proteggendo così la residenza dai raggi solari e creando uno spazio comodo in penombra, mentre invece d'inverno, essendo liberi e spogli di qualsiasi oggetto che possa provocare oscuramento, consentono la filtrazione dei raggi fino alla muratura che quindi può assorbire la maggior quantità possibile di calore per irraggiamento.

Altra forma di controllo solare e ombreggiamento frequente è rappresentata dalla presenza di piante, generalmente latifoglie, in quanto d'estate il fitto fogliame crea uno schermo verde protettivo dai raggi del sole mentre invece d'inverno essi non creano più ostacoli al soleggiamento delle facciate a causa dell'assenza delle foglie.

Tutte queste soluzioni architettoniche e tecnologiche fanno parte della tradizione costruttiva rurale della zona nate in un lungo processo di perfezionamento e adattamento al luogo, dal punto di vista climatico, morfologico e dei materiali, che ha dato continuità e omogeneità agli interventi antropici negli insediamenti e nel territorio.

La affannosa ricerca della migliore progettazione bioclimatica, attuata mediante l'inserimento di espedienti ad alto tasso tecnologico e innovativo, sia nei materiali che nei macchinari e dettagli costruttivi, potrebbe invece risolversi rispettando la tradizione, osservando quindi la cultura del luogo per recepirne i messaggi, verificando la disponibilità locale di materiali e trovando una forma di inserimento funzionale ed estetica nel paesaggio e nel costruito esistente che si inserisca in modo congruente e non ne spezzi l'armonia.

Il progetto deve essere infatti prima di tutto un atto di conoscenza della realtà in cui si opera finalizzato ad attuarne la trasformazione mantenendo quell'equilibrio mai statico del binomio uomo-ambiente, in cui il nuovo è uno stadio dell'evoluzione continua dello stato attuale.

*“..il fare edilizia implica di necessità la partecipazione ad un organismo di strutture antropiche già esistenti, ossia comporre quel che già è con quel che si fa, ricostruendo di volta in volta l'equilibrio, nell'ambiente, del prodotto attuato”.*⁴

NOTE:

¹ Christopher Alexander, Note sulla sintesi della forma, 2.ed Milano, Il saggiatore, 1973

² Bruno Nice, Caratteri generali dell'insediamento e dell'architettura rurale nelle Alpi, [S.l. : s.n.], [1957?]

³ Topografia medica della città di Trento, volume I / del dott. Giuseppe Lupis medico primario dell'ospedale di Trento e socio attivo dell'Accademia medico-chirurgica di Bologna, Trento, Monauni, 1831

⁴ Gianfranco Caniggia, Strutture dello Spazio Antropico, Studi e Note, 2. ed Firenze, 1992

6. PRODUZIONE, CONSERVAZIONE E VALORIZZAZIONE DELL'AMBIENTE COSTRUITO DELLA VAL DI GRESTA

6.1 La legislazione di tutela e di valorizzazione

Il fondamento della normativa italiana in materia di salvaguardia del patrimonio artistico e paesaggistico, ovvero la legge 1089/1939, chiamata *legge Bottai*, che riguarda “la tutela delle cose di interesse artistico e storico”, e la *legge 1497/1939*, che attiene alla “protezione delle bellezze naturali”, è costituito da due leggi promulgate dal regime fascista che risalgono al 1939 e che hanno costituito fino al 1999, anno di pubblicazione del Testo Unico.

Oggi il paesaggio e l'ambiente sono considerati dei beni culturali a tutti gli effetti e come tali beni da salvaguardare, ma un tempo pochi e lungimiranti avevano un concezione così ampia di bene di valore.

La legge n. 1497 del 29 giugno 1939 è ancora oggi la base della legislazione odierna in materia di beni paesaggistici, che è stata integrata nel tempo, tanto che l'elenco dei siti oggi considerati beni paesaggistici è andato via via ampliandosi, rimanendo però sostanzialmente identico a questo testo almeno nella prima parte.

Pochi anni dopo anche la legge 1150/42 introduce nuovi elementi a livello progettuale, con il concetto di urbanistica come disciplina che si occupa della pianificazione dell'intero territorio comunale, ma sostanzialmente non introduce novità per quanto riguarda la tutela del patrimonio esistente.

Dopo la guerra, precisamente il 1 gennaio del 1948, entrò in vigore la Costituzione della Repubblica Italiana in cui l'intero articolo 9 è dedicato alla tutela del patrimonio culturale e ambientale da parte della pubblica amministrazione, dove ai commi 1 e 2, evidenzia che “la Repubblica

promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione”.

Successivamente anche a livello Europeo l'interesse per questi temi iniziò a crescere, e nel maggio del 1954, in seguito alla riflessione sulle distruzioni causate dai bombardamenti della seconda guerra mondiale, si svolse a L'Aja la prima Convenzione europea per la protezione di tutti i beni culturali dai rischi di un nuovo conflitto armato.

Intanto in Italia il risveglio del dibattito sul futuro della città antica si attua attraverso convegni, dibattiti sulle riviste specializzate, prese di posizione di esponenti della cultura urbanistica e architettonica, grazie anche al problema immediato della ricostruzione per riparare i danni del conflitto.

Nella Carta di Gubbio del 1960 si evidenzia il riconoscimento del valore culturale dei centri storici, come beni culturali da tutelare nel loro insieme e noi nei singoli edifici, ma nessuna disposizione normativa viene emanata.

I lavori in merito però continuano a progredire e nel 1963 la Commissione Franceschini introduce una definizione unitaria di bene culturale e ne propone una classificazione, assieme alle indicazioni sulle attività e sulle priorità nella gestione di esse.

Il 16 novembre del 1972 più di 140 Stati, tra cui l'Italia, hanno sottoscritto una Convenzione internazionale sulla protezione del Patrimonio mondiale culturale e naturale, stipulata dall'Unesco e successivamente per far fronte a questo tema crescente nel 1974 il governo italiano istituisce il ministero per i Beni culturali e ambientali (d.P.R. 805/1975) su iniziativa del senatore Giovanni Spadolini (1925-1994).

Nel 1985 la legge 431, denominata legge Galasso, in materia di tutela dei beni naturalistici e ambientali, è senz'altro una delle più importanti in quanto affronta il tema del paesaggio dal punto di vista operativo, quindi oltre a classificare le bellezze naturalistiche in base alle loro caratteristiche peculiari, tende a proteggere il territorio nella sua globalità affrontando ogni argomento che lo riguarda, anche con l'istituzione del Piano paesaggistico.

Finalmente nel 1999, con il Testo Unico (d.lg. 490/1999), è stata riunita in 166 articoli tutta la legislazione in materia di beni culturali e ambientali, comprese le leggi del 1939 che automaticamente sono decadute, e l'ultimo aggiornamento legislativo in materia di patrimonio culturale risale al 2004, quando è stato introdotto il Codice dei Beni culturali e del paesaggio (d.lg. 42/2004), ha proposto un ulteriore riordino degli interventi legislativi.

A livello sopranazionale, oltre alla Convenzione del 1972 che definisce cosa debba intendersi per patrimonio naturale e istituisce anche la Lista dei beni

del Patrimonio mondiale, altre Convenzioni Internazionali, come la Convenzione di Londra 1969, in merito agli scavi archeologici, la Convenzione di Parigi 14 novembre 1970, riguardo l'esportazione e il trasferimento di beni culturali al di fuori del proprio patrimonio, la convenzione di Granada 1985 per la salvaguardia del patrimonio architettonico, le Convenzione di Montego Bay del 1982 e la Dichiarazione di Siracusa 2001 avevano affrontato il tema della tutela dei beni ma di grande importanza è soprattutto la Convenzione europea del paesaggio, un documento adottato dal Comitato dei ministri della Cultura e dell'Ambiente del Consiglio d'Europa il 19 luglio 2000 e ufficialmente sottoscritto a Firenze nell'ottobre dello stesso anno, in cui viene definito il paesaggio come *rappresentazione e sintesi identitaria delle relazioni tra la comunità insediata e i luoghi dell'insediamento*.¹

Essa si pone l'obiettivo di promuovere presso le autorità pubbliche l'adozione, a livello locale, regionale, nazionale ed internazionale, di politiche di salvaguardia, di gestione e di pianificazione dei paesaggi locali.

Le specifiche caratteristiche di ogni luogo richiedono differenti tipi di azioni che vanno dalla più rigorosa conservazione, alla salvaguardia, riqualificazione, gestione, fino a prevedere la progettazione di nuovi paesaggi contemporanei di qualità legati alla valorizzazione del territorio.

In questa ottica la Provincia Autonoma di Trento era intervenuta già quasi vent'anni prima, con la legge provinciale 44 del 6 novembre del '78, con la quale si prefiggeva di tutelare il centro storico, non più considerato come ambito limitato ma come un sistema che ha profonde relazioni con il territorio.

Successivamente anche il Piano Urbanistico Provinciale (legge provinciale 9 novembre '87, n°26) e la legge provinciale 5 settembre 1991 n. 22 (Ordinamento urbanistico e tutela del paesaggio) investono di notevole importanza lo sviluppo del territorio, attraverso la tutela e la valorizzazione delle varie componenti ambientali e antropiche dei luoghi: lo Stato italiano poi, nell'ottica di applicare alle sue politiche i principi affermati dalla Convenzione, attraverso la Conferenza permanente per i Rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano, ha riconosciuto che il "paesaggio [...] ha un importante ruolo di pubblico interesse nei settori culturali, ecologici ambientali e sociali e può costituire una risorsa favorevole all'attività economica contribuendo anche alla creazione di opportunità occupazionali"² ma solo con i Patti Territoriali programmati dalla Provincia Autonoma di Trento, nel periodo 2003-2007, e i

Piani di Recupero del Patrimonio Montano art. 61 L.P. 1 04-03-2008 (art. 24bis L.P. 22/91) si assiste a vere indicazioni e linee guida progettuali per la trasformazione del paesaggio antropizzato.

6.2 Conoscenza, Tutela e Valorizzazione

Il patrimonio edilizio storico, espressione dei modelli insediativi delle comunità locali e testimonianza del rapporto armonico tra l'attività umana e l'ambiente, documenta un'epoca passata, caratterizzata dalla perfetta continuità e omogeneità culturale interrottasi soltanto verso la prima metà del '900 quando si sono verificate profonde trasformazioni della società e dell'economia, a cui esso era profondamente connesso.

Lo spazio montano è un sistema territoriale complesso, inteso come contenitore di paesaggi, soggetti e attività: è un territorio che siamo oggi in grado di descrivere come effetto di una millenaria stratificazione di interazioni tra uomo e ambiente, con le sue dinamiche e percorsi evolutivi.

Il territorio infatti tende a fondersi con la dimensione del paesaggio culturale, che rispecchia caratteristiche sociali, produttive, architettoniche, modalità di insediamento e di utilizzo delle risorse ambientali, la cui il cui il condizionamento sulle attività antropiche era elevato e le trasformazioni di conseguenza erano limitate e localizzate.

La difficoltà di abitare queste zone e scarsa attitudine alla modificazione dell'ambito montano inoltre ha consentito per lungo tempo il mantenimento intatto dei caratteri del luogo, anche a causa dell'abbandono frequente di cui queste regioni hanno sofferto e soffrono tuttora: le trasformazioni degli spazi avveniva gradualmente poiché le esigenze dell'abitare sono costanti e quelle economiche venivano ponderate con attenzione, per cui risulta che evidente la capacità delle architetture rurali di stratificare i diversi interventi e amalgamare vecchio e nuovo in un esistente continuamente reinterpretato.

In passato la costruzione dei manufatti era subordinata all'utilizzazione appropriata delle risorse disponibili, sia come terreno, materie prime e manodopera, per cui i materiali impiegati in edilizia erano del luogo, in quanto era impensabile ed estremamente oneroso trasportarli da altri luoghi, e anche le tecnologie messe in opera erano semplici, poiché l'autocostruzione, con cui anche l'innovazione tecnologica lenta doveva scontrarsi, imponeva l'elementarietà.

Trasportare materiali a volte da lunghe distanze, sollevarli da terra, coprire luci di dimensioni poco più che modeste, sfidare gli elementi naturali implicava in passato la mobilitazione di ingenti risorse da parte dei singoli abitanti: da ciò deriva la grande attenzione dell'edilizia tradizionale alla natura dei terreni, alla pendenza, all'orientamento, ai diversi materiali ed alle loro caratteristiche e potenzialità costruttive.

L'architettura del passato era quindi attenta alla morfologia del terreno, ai fattori climatici, come sole e vento, alle esigenze funzionali e culturali: un atteggiamento di cura che si è consolidato nel lento accumularsi di conoscenze e di tecniche, nella costruzione di una tradizione con accezioni locali assai variegate, le cui forme e i materiali però testimoniano le caratteristiche identitarie di un luogo.

Le recenti trasformazioni economiche, assieme all'abbandono delle abitazioni rurali dei piccoli borghi in favore di nuove costruzioni ai margini dei paesi o per trasferimenti in centri maggiori, hanno provocato una progressiva erosione del patrimonio architettonico vernacolare con la conseguente perdita dell'eredità architettonica-paesaggistica e culturale

L'impatto della civiltà globalizzata sul mondo rurale alpino ha portato conseguenze evidenti sia sul piano fisico che culturale: alla compattezza degli aggregati costituiti da manufatti simili per volumetria, per stilemi, per tecnologia, pienamente rispondenti alle istanze funzionali si è contrapposta un'edificazione caratterizzata dall'isolamento fisico altamente differenziata, basata su schemi provenienti da contesti forti.

Il distacco sempre maggiore della popolazione dai modi tradizionali dell'abitare e del costruire, l'allontanamento dalle tecniche costruttive storiche e dalle regole compositive dell'architettura rurale hanno provocato un impoverimento del significato di casa contadina e dello stretto intorno ambientale.

Da qui nasce l'esigenza di assicurare la conservazione dei manufatti, riconoscendone il valore come testimonianze del passato ma anche come parte integrante del quadro paesistico della valle, componenti essenziali della cultura ed identità del luogo: le norme di tutela infatti non possono più essere slegate, ovvero o a scala architettonica o a scala insediativa, data la complessità del tema che affrontano.

Si scopre quindi la necessità di una operativa e specifica salvaguardia e di un implementazione dell'apparato normativo vigente, sulla base delle direttive mondiali in materia di legislazione per il paesaggio e per i beni culturali, per indirizzare gli interventi di nuova costruzione e di recupero verso la qualità

architettonica, con coscienza del valore culturale e dell'oggetto edilizio nella sua completezza e nel suo rapporto con il contesto naturale e costruito, nella sua continuità storico-geografica-culturale.

La conservazione deve salvaguardare oltre che l'integrità fisica dell'edificio anche le sue relazioni con il contesto, considerando struttura e intorno ambientale come un unicum, come due parti inscindibili della realtà paesistico-territoriale.

L'iter che consente di riqualificare un territorio, partendo dagli elementi caratterizzanti, come i fabbricati rurali tradizionali o i terrazzamenti, si esplica in tre fasi, ovvero conoscere, tutelare e valorizzare.

La conoscenza deve fornire non solo dati quantitativi in relazione alla globalità delle strutture residenziali presenti nell'area oggetto di intervento ma anche individuare gli elementi caratterizzanti di un determinato luogo.

La tutela di un bene, naturale, storico, paesaggistico o architettonico, è l'insieme di azioni volte a mantenere quel bene immutato o a consentirne una evoluzione equilibrata, tale da mantenere le proprie qualità: è una forma di protezione che però non deve precludere l'innovazione.

La tutela, che in parte coinvolge anche la prescrizione quindi, implica una sinergia di più soggetti che intervengono nella conservazione del paesaggio costruito oltre che naturale, e riguarda sia una tutela attiva, ovvero volta a mantenere le caratteristiche di un bene mediante azioni come la buona progettazione e buona gestione, ma anche una tutela mediata, mediante gli strumenti della pianificazione territoriale, quindi l'apparato normativo di cui devono dotarsi le amministrazioni pubbliche in favore della salvaguardia e promozione del proprio territorio, con il quale si impongono dei divieti, ma anche delle indicazioni in positivo, sia di tipo localizzativo, sia di tipo normativo.

La tutela però deve coniugarsi con la valorizzazione: in questa ottica la fruizione del bene culturale costituisce non solo il fine di questo processo, ma rappresenta la sintesi tra funzione e gestione del bene al fine di conservarlo in condizioni da poter adeguatamente esprimere il suo valore culturale, architettonico e paesistico.

La valorizzazione si consegue quindi con l'utilizzo, per cui è necessario definire nuove funzioni, ma la diffusione territoriale dei luoghi da preservare impone una disciplina e una gestione coordinate e integrate dei manufatti, ai diversi livelli territoriali. Diventa fondamentale quindi riproporre la complessità delle relazioni che intercorrevano tra edifici, paesi e paesaggi attraverso la

predisposizione di una rete di interventi volti a promuovere non solo il singolo oggetto ma la totalità dell'insieme naturale e costruito.

Lo studio non è più caratterizzato da singole indagini di settore ma coinvolge l'intero paesaggio naturale e costruito, e deve quindi indagare le relazioni tra tipologie insediative e orografia del sito, deve anche individuare le regole morfologiche di interconnessione con il contesto rurale, ed in fine deve rilevare le regole distributive e strutturali dell'insediamento, studiando le modalità di aggregazione tra abitazioni e spazi aperti, rilevando particolari architettonici e decorativi, studiando i legami tra tipologia edilizia, tecnologia costruttiva e materiali di costruzione, il tutto per la formazione di un bagaglio tecnico che possa assicurare un approccio corretto, sia nel recupero che nella nuova edificazione, impiegando materiali e tecniche compatibili con quelle della costruzione tradizionale.

Allo studio deve poi seguire la tutela che può anche impiegare la redazione di piani e programmi di recupero del vecchio e integrazione del nuovo coordinati e attuabili per le diverse espressioni e declinazioni territoriali, attraverso l'affiancamento alle norme di abachi e progetti-guida per regolamentare in modo efficace e flessibile le modalità di intervento, e la predisposizione di adeguate misure di sostegno all'iniziativa privata legate alla qualità degli interventi specificamente definiti in base ai caratteri locali.

La progettazione del nuovo o di recupero del paesaggio antropizzato necessita l'interpretazione delle regole di interazione tra spazio edificato e ambito di pertinenza, e della loro evoluzione nel tempo, di modo che si possa sistemare anche gli spazi esterni mantenendo o recuperando componenti degradate o abbandonate.

Questa attività dovrebbe inoltre favorire l'inserimento di servizi legati alla fruizione-promozione turistica e culturale, attribuendo a questi interventi una funzione di sensibilizzazione alla cura sostenibile e compatibile del paesaggio.

La riscoperta delle tradizioni locali, degli itinerari enogastronomici, delle potenzialità turistiche di un territorio che ha la sua ricchezza nel paesaggio antropizzato, ricco di un mosaico colturale inframmezzato boschetti, da muri a secco, edifici e manufatti connessi alla vita delle comunità, porta infatti all'esigenza interventi di conservazione e sviluppo del territorio.

La valorizzazione delle architetture rurali deve presupporre quindi da un lato il recupero delle tecniche e dei saperi che ne hanno consentito la nascita e il mantenimento nel corso del tempo, allargando così la nozione di patrimonio edilizio rurale a quella di patrimonio culturale rurale, e dall'altro ogni progetto

di intervento dovrebbe avere un fine ultimo di reinserimento di questi luoghi nel contemporaneo, adeguandoli alle mutate esigenze abitative e insediative, senza però cancellare i loro caratteri identitari.

Legata alla valorizzazione potrebbe anche essere la promozione e nascita di eco-musei per la salvaguardia dei valori materiali e culturali della civiltà rurale, ponendo particolare attenzione alla cura dei rapporti funzionali, formali e simbolici con tra il sistema edilizio e il sistema territoriale, ambientale, dei terrazzamenti e delle acque, oltre che con i sistemi produttivi, religiosi e bellici presenti nella valle: un risultato come la tutela e valorizzazione dell'identità del luogo e del senso di appartenenza attraverso il recupero di elementi materiali e culturali della civiltà rurale e della sua memoria.

6.3 Come intervenire?

Il paesaggio montano date le sue caratteristiche mutevoli da luogo a luogo presenta un'ampia varietà di tipi insediativi ed edilizi che risultano prodotti dai continui adattamenti alle condizioni geografiche, climatiche ed economiche.

Nei processi di recupero, conservazione e sviluppo deve essere presente quindi una volontà di rivitalizzazione dell'oggetto in relazione al contesto territoriale e ambito culturale in cui è inserito, attraverso quindi l'adozione di pratiche sensibili e congruenti che mantengano intatto l'equilibrio compositivo e comunicativo con cui l'edificio e il nucleo abitato si sono espressi fino ad oggi.

È necessario per recuperare la qualità visiva e spaziale degli insediamenti comprendere i principi di queste architetture strettamente legate al luogo, attraverso lo studio dei caratteri, le peculiarità dei siti, le regole costitutive per il loro rispetto, ripresa e sviluppo, integrandoli quindi anche nelle costruzioni attuali.

Come è stato per lungo tempo fino a poco tempo fa il sito, il contesto, erano materiali dell'architettura, ovvero l'ambiente circostante era un riferimento importante per tutti gli interventi attuati nel territorio, che attivavano una stretta relazione tra le varie parti che compongono al termine del processo di trasformazione il paesaggio antropizzato.

Il progressivo distacco tra ambiente costruito e ambiente naturale ha portato allo straniamento delle architetture nel contesto e scenario naturale che le ospita, che conseguentemente perdono valore e significato.

La riconoscibilità dei luoghi e delle strutture rurali è uno degli obiettivi da perseguire per ridare dignità a una grande parte di produzione architettonica e di storia del costruire, ricca di espressioni e forme che corrispondono sempre alla risoluzione di particolari esigenze tecniche e ambientali, che negli ultimi secoli si è vista progressivamente sminuire e prevaricare dalle moderne produzioni tecnologiche.

Una soluzione praticabile potrebbe essere la mediazione ed integrazione delle potenzialità offerte dallo sviluppo tecnologico con le risorse del contesto locale, attraverso un linguaggio architettonico moderno ma rispettoso della tradizione, tentando di ricreare quella organicità e costruttivo-formale che caratterizza il costruito storico, in quanto “se la forma architettonica è la soluzione del problema, il contesto definisce il problema”.³

Ciò significa riprendere quel processo evolutivo dell'architettura di base che possiede al suo interno una conoscenza sistematica e profonda su cui si fondava la stabilità del binomio edificio-contesto, ridando quindi una memoria e spessore storico a questi oggetti e nuclei.

L'utilizzo di tipi edilizi locali e tradizionali nelle nuove costruzioni fa sì che esse si leghino al luogo, attraverso la “struttura profonda” o “matrice” che essi rappresentano⁴: l'inserimento nel contesto antropizzato di un luogo non si effettua infatti solo utilizzando gli stessi materiali, curando le facciate e le caratteristiche stilistiche, ma assimilando i tipi fondamentali nel loro significato più profondo, che è legato all'uso, alla morfologia del territorio, alla cultura e al clima, individuando elementi ricorrenti e distintivi.

Vanno indagati quindi gli aspetti della tradizione, climatici come luce, clima e topografia, quelli insediativi, come le peculiarità della struttura urbana e la stratificazione tipologica, e quelli costruttivi, come materiali, tecniche e abilità artigianali, per mostrare allineamenti, elementi di riferimento con cui collocare i nuovi interventi che devono rispondere alle esigenze, anche estetiche, della realtà attuale.

Conoscere l'origine dell'architettura risulta quindi fondamentale per i progetti successivi in quanto è necessario non tanto riproporre e imitare le forme del passato ma comprendere i principi che sottostanno a quelle forme, per poterne dare una interpretazione attuale e congruente con l'immagine e la situazione storico-culturale attuale: “gli studi del passato devono far sì che si sia in grado di applicare non delle forme che vediamo, bensì dei principi che hanno originato tali forme”.⁵

6.4 Elementi costitutivi, materiali e tecniche

Lo studio e la lettura dell'ambiente antropizzato della valle hanno come fine quindi la reinterpretazione e riproposizione ex novo del principio insediativo, mantenendo le relazioni morfologiche, funzionali e simboliche costitutive dell'aggregato e del suo inserimento nel contesto, per valorizzare il margine dell'edificato storico e garantendo la qualità percettivo-sensoriale dell'insediamento, curando materiali, forme, volumi e luce: la lettura del contesto, la sua conoscenza, metabolizzata ed interpretata, apporta valore al progetto.

In seguito alle analisi condotte si sono sviluppate delle indicazioni progettuali sia per le nuove edificazioni che per gli elementi architettonici caratterizzanti nel caso del recupero di strutture esistenti.

I criteri da adottare per il progetto sono complessi in quanto si tratta di elaborare i dati della lettura e conoscenza per organizzarli in un progetto armonico ed integrato, che si misura con il passato: volumetria, altezza, massa, colori sono necessariamente determinati dallo stato attuale circostante.

In primis nel recupero e riuso dovrebbe essere posta grande attenzione alla congruenza e conformità con i caratteri tipologici, i materiali e le tecniche tradizionali: le operazioni di ammodernamento, miglioramento e innovazione si potrebbero attuare in osservanza della tradizione costruttiva del luogo e dell'aspetto finale del manufatto, per evitare le intrusioni visive che compromettono il quadro paesaggistico d'insieme.

Le nuove costruzioni e i singoli interventi di recupero dovrebbero inserirsi in maniera congruente e omogenea con il tessuto storico dei paesi per cui i suggerimenti non riguardano solo l'aspetto esteriore della abitazione, la fisionomia della casa, il disegno delle facciate e delle aperture, gli elementi dell'architettura, i materiali e le tecniche, ma anche l'organizzazione planimetrica e la continuità e congruenza con il tessuto storico, recuperando quei principi di progettazione che per secoli hanno governato il fare architettura nella zona, ovvero un'architettura in simbiosi con l'intorno, che mitiga e ne asseconda le asperità e trova giovamento dalle caratteristiche favorevoli del clima.

La nuova architettura che diventa parte della tradizione vernacolare e bioclimatica attraverso l'uso di piccoli accorgimenti ed elementi, insiti nella coscienza costruttiva e progettuale del luogo, perché frutto di secoli di sperimentazioni e trasmissioni dei risultati ottenuti.

Nelle nuove costruzioni di edifici entro gli abitati esistenti i fabbricati dovrebbero adeguarsi ai tessuti edilizi circostanti per quanto riguarda le masse, le tipologie, gli assi di orientamento e gli allineamenti: per quanto riguarda i materiali e i colori di manti di copertura, i tipi e le inclinazioni delle falde dei tetti dovrebbero uniformarsi a quelli dell'immediato intorno, mentre per le configurazioni volumetriche, l'organizzazione spaziale e funzionale e i materiali devono riprendere le consuetudini locali.

Il nuovo edificio dovrebbe essere concepito in rapporto alla localizzazione e all'architettura degli edifici esistenti, attraverso il rispetto della planimetria originaria degli edifici adiacenti, generalmente disposti lungo l'asse stradale E-O, eventualmente con la creazione di una nuova corte o un nuovo ingresso: si dovrebbe tener conto della disposizione degli edifici, delle gerarchie, dei ritmi e dei volumi, degli elementi che danno unità all'insieme, di modo che allineamenti, simmetrie, materiali, colori, recinzioni, vegetazione, qualità delle finiture conferiscano organicità e proporzionalità.

Esso dovrebbe seguire inoltre la consuetudine di insediarsi, come il resto dell'aggregato, in corrispondenza di pendii solivi evitando quindi colmi ed avvallamenti, e presentare inoltre una densità abitativa in funzione dell'inclinazione, dell'orientamento del terreno e dell'altezza degli altri edifici, per favorire l'accesso al sole ed evitare problemi di ostruzione solare.

Inoltre la posizione aggregata delle nuove costruzioni, al posto della tipologia a casa unitaria isolata, è da preferire sia per mantenere l'aspetto compatto dell'aggregazione in linea, sia per minimizzare le dispersioni termiche del singolo edificio ma anche degli spazi pubblici di collegamento.

Riducendo la scala di osservazione e ponendo attenzione allo stretto intorno dei manufatti, lo stato di fatto di molti insediamenti mostra che bisognerebbe privilegiare la costruzione di edifici parzialmente interrati verso nord, di modo che si riducano in maniera sensibile le ombre portate sul terreno ed edifici circostanti, ed inoltre gestire le altezze delle strutture in base alla posizione, ovvero edifici bassi a sud mentre edifici alti a nord per aumentare la captazione delle abitazioni e dello spazio pubblico e strade che tra essi si frappongono: inoltre curando i materiali utilizzati per le pavimentazioni antistanti le pareti a sud, che si tratti di spazi privati come corti interne, o pubblici come strade, è possibile aumentare il grado di riflessione delle superfici producendo un aumento della captazione solare da parte delle strutture.

Altra soluzione adottata per la mitigazione del clima urbano è la presenza studiata e organizzata di elementi naturali, vegetazione che funge da

antivento ma anche da schermo solare nei periodi caldi.

Anche a livello delle facciate degli edifici sono evidenti soluzioni oculate per il controllo del clima interno che hanno ripercussioni dirette sulla morfologia e sull'aspetto degli edifici, in quanto, per esempio, la finestratura e la dimensione delle aperture è in stretta dipendenza con la diversa esposizione del fronte, come anche la presenza di schermi solari di facciata, in particolare i ballatoi: sono elementi formali quindi che vanno pensati e inseriti nelle nuove edificazioni con l'attenzione rivolta non tanto alla bellezza e simmetria del fronte ma ai principi e alla funzione che esse devono rispettare ed assolvere.

Indagando ora le singole strutture abitative è possibile riproporre quelle soluzioni localizzative e distributive che hanno consentito all'architettura vernacolare della zona di sopravvivere al tempo svolgendo sempre al meglio le funzioni che le erano richieste.

La proposta di edifici compatti, ben esposti e con asse maggiore E-O per ottenere il massimo guadagno solare, in parte incassati nel terreno per ridurre le escursioni termiche, con attacchi a terra e coronamenti curati nella realizzazione, ovvero ben coibentati, costituisce la soluzione più congrua per un'architettura moderna che rispetta allo stesso tempo i principi antichi: le dimensioni e le altezze dovrebbero essere conformi all'edificato esistente, che nel dimensionamento doveva affrontare problematiche riguardo le proprietà e capacità portanti dei materiali, nel caso dei solai lignei, anche se le scelte del progettista dovessero ricadere su tecniche costruttive e materiali moderni, come soluzioni miste legno-laterocemento o solai in laterocemento. Le nuove costruzioni anche nelle coperture quindi dovrebbero adottare orientamenti e pendenze uniformi e corrispondenti a quelle tradizionali per tutte le falde, privilegiando inoltre la struttura in legno e mantenendo una continuità di materiale e visivo anche per il rivestimento esterno.

Lo studio anche della distribuzione interna in funzione del sole e del vento, oltre che della forometria, degli sporti e schermi per gestire l'insolazione dei vani e la ventilazione interna, e sulla creazione di spazi tampone, come il sottotetto, portici e verande che consentono di ridurre le differenze di temperature tra interno ed esterno, contribuiscono ad apportare al progetto un valore ulteriore, che si basa sulla ricerca del miglior inserimento e interscambio col contesto urbano e ambientale.

Per quanto riguarda gli interventi sull'esistente dovrebbe essere assicurato il corretto inserimento delle opere nel contesto ambientale e le considerazioni sull'ubicazione dell'edificio e il suo rapporto con il territorio e l'edificato storico

sono elementi noti e già dati del progetto per cui nella ristrutturazione e nella trasformazione di questi è necessario porre attenzione più sulla configurazione delle coperture, che i materiali dei malti e delle strutture siano allineati e rapportati a quelli presenti, che le eventuali nuove aperture e serramenti siano inseriti armonicamente nelle facciate, con materiali e tipologie congruenti.

Nel caso del recupero di strutture esistenti si dovrebbe mantenere e riportare in vista attraverso la rimozione del rivestimento, dove l'intonaco non sia originale, la struttura portante in pietre locali non lavorate e da pietra squadrate per i cantonali, con l'uso di malta di calce come legante, mentre invece le murature rinzaffate in origine devono essere mantenute o riprese con tecnica e materiale simile a quello esistente.

Nei casi fosse necessaria la sostituzione di parti di muratura fatiscenti, o nel caso di demolizione e ricostruzione, dovrebbero essere riutilizzati i blocchi di pietra esistenti, di modo che la sia garantita la continuità e l'uniformità costruttiva e visiva con la muratura dell'edificio esistente.

Stessi materiali e tecniche, ovvero pietrame e malta, si riscontrano anche in un altro elemento caratterizzante l'architettura vernacolare della zone, ovvero i volt, gli spazi voltati presenti ai piani terra delle abitazioni. Se nelle nuove abitazioni alla spazialità data dalla volta viene preferita una superficie piana per le destinazioni d'uso che tali vani devono ospitare, nel caso del recupero le volte dovrebbero essere conservate per la bellezza e complessità della loro espressione spaziale e materica attraverso opere di consolidamento e finitura.

La ricostruzione dell'idoneità statica di queste strutture, a seguito di cedimenti o danneggiamenti, o per il ri-adequamento funzionale dell'edificio che comporta nuove destinazioni d'uso e nuovi carichi, deve essere eseguita conservando i materiali originali o al più sostituendo quelli degradati con materiali dello stesso tipo e origine, e mantenendo la tessitura: è possibile operare delle iniezioni, se il muro è in grado di riceverle senza perdite, altrimenti si mettono in atto dei rinforzi secondo diversi livelli, costruendo pilastri o fasce in aderenza ben collegati, chiodando con barre metalliche o di fibre di carbonio, applicando rinforzi locali di profilati metallici o solidarizzando con fasciature o legature con barre metalliche o fasce di materiali fibrosi.

Quando queste strutture sono ritenute stabili è possibile poi intervenire sulle malte, con interventi di consolidamento o tramite la semplice ricostituzione dei giunti, per solidarizzare gli elementi lapidei e ridurre l'ingresso di acqua e

polveri, per assicurare una maggior durata al paramento murario e per conferire maggiore qualità estetica all'opera.

I solai dei vari livelli nell'architettura della zona sono realizzati invece prevalentemente di legno, per cui negli interventi di recupero sarebbe consigliabile mantenere, completare o sistemare i solai in legno, sia per la semplicità di costruzione del solaio, sia per la facilità di trasporto del materiale che per la capacità del legno di rendere vivibili anche ambienti molto alti: nel caso in cui i solai debbano rispondere a particolari esigenze strutturali o funzionali parte dell'impalcato può essere realizzato con travi in acciaio o altre soluzioni che comportano il rinforzo nel piano dell'impalcato ligneo e la riduzione dell'elasticità, attraverso l'introduzione all'estradosso di elementi strutturali, come una soletta di calcestruzzo o nuove solette in legno, solidarizzati con opportuni connettori, dopo aver valutato attentamente il fuori quadro delle pareti, l'andamento della pavimentazione e la sua modularità, la posizione delle aperture e dei mobili.

Anche la copertura degli edifici è generalmente in legno, a due falde con pendenza costante, determinata dalle condizioni climatiche, composta da travi primarie, ovvero colmo, mezza casa e dormiente, disposte orizzontalmente e perpendicolarmente ai fronti a timpano, da travi secondarie, montanti, disposte perpendicolarmente alle prime e poi il tavolato fissato a queste ultime su cui poi vengono installate le strutture per il sostegno della finitura in coppi.

Nel caso di sistemazioni di strutture di copertura fatiscenti e che necessitano un intervento significativo si consiglia di mantenere le pendenze corrispondenti alle originarie, evitando di inserire piani di diversa inclinazione o livellando tetti posti a quote diverse per non banalizzare l'originale varietà compositiva, conservando la struttura ancora in buono stato e riproducendo con maggiore preferenza la nuova in legno facendo attenzione alla posizione delle aperture, alla posizione dei travetti montanti di fissaggio dei ballatoi e alle esigenze di sporgenza della copertura.

La generale omogeneità di materiali, forme e tecniche costruttive, si riscontra anche negli aspetti formali degli edifici rurali della zona, come le aperture e i relativi serramenti di porte e finestre e il sistema connettivo, che evidenziano il rapporto stretto che esiste tra le esigenze funzionali connesse alle abitazioni rurali e le caratteristiche formali e strutturali di questi manufatti.

Le aperture delle porte sono generalmente rettangolari, nella maggior parte dei casi incorniciate da due semplici spallette costituite da uno o due monoliti di pietra che sorreggono un architrave pure in pietra, a volte sagomato nella

parte superiore ad arco o, nella maggior parte dei casi, sovrastato da un arco ribassato realizzato con pietrame, per alleggerire l'architrave di parte del peso della muratura soprastante.

Portali più interessanti invece possono incorniciare gli ingressi di aie e corti, che presentano dimensionamenti più vasti e quasi sempre si tratta di archi a tutto sesto, con materiali e finiture e dettagli più curati rispetto alle altre aperture della residenza, come la data della costruzione o lo stemma della famiglia.

I nuovi edifici, che soprattutto in questi aspetti formali e decorativi possono ricondursi con più facilità ai tipi edilizi tradizionali, dovrebbero riproporre la gerarchia di aperture nei fronti, seguendo il disegno, la linearità e proporzionalità, per ricreare il gioco volumetrico che si instaura tra il pieno delle masse murarie e il vuoto delle aperture, e dotarsi di serramenti e scuri in legno, che richiamano i modelli tradizionali pur reinterpretandoli per adattarli alle attuali tecniche di produzione, cosa che ovviamente dovrebbe essere effettuata anche nel caso di interventi su edifici esistenti.

Nel caso del recupero gli interventi su porte e finestre riguardano prevalentemente gli elementi lignei costituenti questi oggetti, come i serramenti o le architravi, e devono essere eseguiti in maniera tale da preservare quanto più possibile la forma, con materiali e tipologie quanto più vicini all'originale.

Elementi caratteristici dell'architettura della valle sono i ballatoi, che sviluppandosi sulle facciate e a volte anche sulle pareti laterali, costituiscono un'articolazione dello spazio, sia in termini di distribuzione per permettere l'accesso ai vari piani, che dal punto di vista di valore architettonico delle costruzioni in cui sono inseriti.

Essendo un elemento importante per la distribuzione e per la definizione del prospetto principale i ballatoi dovrebbero essere riproposti in ciascuna nuova edificazione, secondo i modelli, materiali e tecniche tradizionali, e conservati e riparati nei casi precaria integrità o fatiscenza secondo il disegno originario. Nelle abitazioni rurali poi, dove i locali di abitazione sono stati posti sopra la stalla o sopra l'aia coperta e dove le stanze da letto occupano generalmente il secondo piano, il problema dei collegamenti verticali e delle scale quindi è stato risolto in vari modi.

Come nel caso degli altri elementi accessori anche le scale, interne o esterne connesse ai ballatoi, devono essere mantenute, riparate o rifatte in pietra o legno come originariamente, oppure nel caso di costruzioni ex novo

dovrebbero riproporre materiali, tecniche e disegni congruenti con la tradizione edilizia del luogo.

È sempre importante comunque impostare qualsiasi intervento su criteri di rispetto e omogeneità con le tradizioni del luogo, sia per quanto concerne l'uso dei materiali e di modelli costruttivi.

Mentre in passato l'esito delle trasformazioni dell'edilizia rurale era parzialmente garantito dalla continuità dell'uso dei materiali e dalla rielaborazione della struttura sottostante, che non veniva mai demolita, oggi le questioni economiche sono diventate prioritarie e favoriscono soprattutto gli aspetti praticistici, promuovendo una concezione utilitaristica del fabbricato a scapito delle altre dimensioni storico-culturali dell'architettura.

Diviene necessario quindi diffondere una nuova tendenza che spinge verso la ricerca di una comunicazione e mediazione di linguaggio fra esistente e nuovo: nella stesura del progetto del nuovo e di recupero si dovrebbe cercare di mantenere il carattere moderno ed attuale dell'architettura progettata, cercando di sviluppare assonanze e richiami che consentano di leggere in maniera unitaria la parte nuova e quella antica, come un insieme articolato spazialmente, cronologicamente e funzionalmente, ma facente parte di un tutto organico, riprendendo ed esplicitando i caratteri dell'esistente, per svilupparli in forma distinguibile, ma coordinata.

NOTE:

¹ Convenzione europea del Paesaggio, cap.1, art. 1

² Conferenza unificata (art. 8 del D.lgs. 28 agosto 1997, n. 281), ACCORDO 19 aprile 2001, G.U. Serie Generale n. 110 del 14 maggio 2001

³ Christopher Alexander, Note sulla sintesi della forma, 2.ed Milano, Il saggiatore, 1973.

⁴ Aldo Rossi, Eraldo Consolascio, Max Bosshard, La Costruzione del Territorio – Uno studio sul Canton Ticino, Milano, CLUP, 1986

⁵ Viollet Le Duc, Decima conversazione. Sull'architettura del XIX secolo. Sul Metodo. In Conversazioni sull'architettura: selezione e presentazione di alcuni Entrepreneurs

CONCLUSIONE

La tesi di dottorato “Il genius loci e l’architettura sostenibile. L’ambiente naturale e costruito della Val di Gresta” attiene alla definizione di una metodologia di studio efficace a descrivere i caratteri ricorrenti in un ambito territoriale omogeneo, analizzando il territorio nelle diverse scale da quella dell’insediamento a quella dell’edificio, a quella della tecnologia.

Lo studio non doveva solo comprendere il paesaggio in tutte le sue componenti ma si è voluto definire i principi concettuali di trasformazione passati, attuali e futuri, e soprattutto questi ultimi al fine di riattivare un processo congruente e compatibile con la naturalità del territorio, con l’economia e la cultura del luogo.

Nel corso del lavoro è stato analizzato il paesaggio della valle di Gresta, ove si è registrato un forte declino della diversità del paesaggio, con conseguente semplificazione del mosaico paesistico e la riduzione delle caratteristiche identitarie strutturali e culturali.

E’ stata rilevata infatti la scomparsa di elementi strutturali caratterizzanti, come i terrazzamenti, la modificazione nella dimensione degli insediamenti e l’alterazione formale e tecnologica degli edifici.

Le diverse sollecitazioni esterne che inducono le evoluzioni in un territorio sono continue, quindi è evidente che anche il processo di trasformazione deve proseguire, ma in rapporto simbiotico con l’esistente, come un tempo, dove le varie modificazioni si stratificavano nell’architettura e nel paesaggio.

L’analisi del paesaggio naturale e costruito e delle architetture della valle è quindi servita per comprendere l’evoluzione e la trasformazione nel corso dei secoli del rapporto di equilibrio stabilitosi tra artificio e contesto, analizzando le modificazioni avvenute alle diverse scale.

Gli insediamenti sono stati studiati sia a scala territoriale che di singolo nucleo, è stato redatto un repertorio dei tipi presenti nell’area studio. Nello

specifico la casistica ha riguardato gli edifici residenziali, secondo un'analisi relativa ai fattori ambientali, nonché a tutti gli elementi costitutivi dell'edificio e alle sue caratteristiche volumetriche e costruttive, studiandone le trasformazioni nell'arco dell'ultimo secolo e le ricadute sulle caratteristiche tipiche del paesaggio trentino.

Il progetto di ricerca portato a conclusione si presenta quindi ampio e articolato, affrontando un tema dalla scala territoriale a quella del singolo dettaglio costruttivo e tecnologico, ed ha cercato inoltre di definire una congruente politica di conservazione e valorizzazione dei manufatti e degli ambiti territoriali analizzati.

Le basi di tutto ciò si fondano nella comprensione delle regole di trasformazione che hanno per anni operato nella valle, e nell'intima coscienza dell'architettura dei luoghi, come organizzazione fisica tridimensionale, costituiti da materiali e tecniche costruttive, che hanno un'organizzazione funzionale espressione attuale o passata di organizzazioni sociali ed economiche e di progetti di costruzione dello spazio, che trasmettono significati culturali, che sono in costante trasformazione per l'azione degli uomini e della natura nel corso del tempo, quindi un'opera aperta a cui è necessario porre dei limiti per il rispetto per il patrimonio ereditato dal passato e delle indicazioni per un auspicabile ritorno all'armonioso confronto-risoluzione con l'esistente.

La conservazione e valorizzazione del paesaggio sono il fine del processo di conoscenza intrapreso ma anche l'inizio di una sensibilizzazione alle politiche ambientali e di trasformazioni del costruito in cui assieme alle permanenze più o meno integre del sistema storico che ha caratterizzato i luoghi nel corso del tempo si attuano delle modificazioni congruenti legate ad attribuzioni di significato che contribuiscono a mantenere e ri-definire l'identità culturale del territorio.

BIBLIOGRAFIA

- A cura del Consiglio Provinciale di agricoltura in Trento, (1919), *I danni della guerra nel Trentino e l'opera di soccorso del Consiglio provinciale di agricoltura*, Tipografia Nazionale, Trento
- A cura dell'Associazione culturale Castel Frassem, (2004), *Nomesino e la sua storia: testimonianze fotografiche dal 1920 al 1970*, Associazione culturale Castel Frassem, Mori (TN)
- A cura dell'Associazione culturale Castel Frassem, (2005), *Nomesino tra storia, castelli e leggende*, Associazione culturale Castel Frassem, Mori (TN)
- A cura della Cassa rurale delle Valle di Gresta, (1997), *Mestieri in Val di Gresta attuali e del passato*, Cassa rurale delle Valle di Gresta, Mori (TN)
- A cura della Cassa rurale delle Valle di Gresta, (1999), *Mori-Val di Gresta*, Cassa rurale delle Valle di Gresta, Mori (TN)
- AA. VV., (1896), *Statistica della Valle Lagarina fino a tutto 1894 per cura del sacerdote roveretano G.M.*, Artigianelli, Trento
- AA. VV., (1876-1881), *Relazione statistica della Camera di commercio e d'industria in Rovereto*, Sottochiesa, Rovereto
- AA. VV., (1937), *Elenco dei comuni del Regno e loro popolazione residente e presente al 21 aprile 1936 : VIII censimento generale della popolazione*, Istituto poligrafico dello Stato, Roma
- AA. VV., *Elenco dei comuni con a fianco di ciascuno segnata la popolazione legale risultante dal censimento del 1921 e le rispettive circoscrizioni amministrative, giudiziarie, finanziarie e dei RR. CC.*
- AA. VV., (1919), *I danni della guerra nel Trentino e l'opera di soccorso del Consiglio provinciale di agricoltura*, Tipografia Nazionale, Trento
- Aconcilla A., (1992), *L'architettura dei luoghi*, Laterconsult, Roma
- Alexander C., (1973), *Note sulla sintesi della forma*, Il saggiaiore, 2.ed Milano

- Andreotti G., (2008), *Per un'architettura del paesaggio*, Artimedia Valentina Trentini, Trento
- Antonucci R., (2009), *Restauro e recupero degli edifici a struttura muraria: analisi e intervento sul "costruito storico"*, 3 ed. Maggioli, Santarcangelo di Romagna (RN)
- Arlanch G., (1995), *Il piano di Loppio e Castel Verde*, in "I Quattro Vicariati", n° 78, pp.56-63
- Arlanch G., (1993), *Il piano di loppio e Castel Verde:osservazioni e storia*, in "El Campanò de San Giuseppe", pp.75-92
- Avanzini M., (2006), Caldonazzi M., *Una storia antica. Le formazioni rocciose del Trentino*, Natura Alpina, Trento
- Baldi G., (2000), *La valle di Gresta descritta da Alessandro Cucagna (1917-1987)*, Annali del Museo Civico, Rovereto
- Balistreri C.,Molinaro D.,Pizzati P., (1990), *Val di Gresta dalla natura all'ambiente costruito*, CLUVA, Venezia
- Baragiola A., (1981), *La casa villereccia delle colonie tedesche veneto-tridentine*, Comunità montana dell'altopiano dei Sette Comuni
- Baragiola A., *La casa villereccia del Tirolo*
- Baragiola A., (1915), *La casa villereccia delle colonie tedesche del gruppo carnico Sappada, Sauris e Timau con raffronti delle zone contermini italiana ed austriaca Carnia, Cadore, Zoldano, Agordino, Carintia e Tirolo : peregrinazioni folclori che*, Tettamanti, Chiasso
- Barbieri G., (1970), *La casa rurale in Italia*, Olschki, Firenze
- Barbieri G., (1962), *La casa rurale nel Trentino*, Olschki, Firenze
- Bassi M.C., (1997), Bonapace I.M., Crippa M.A., *Dimore rurali della tradizione nel Trentino*, Luni Ed., Milano
- Battisti C., (1923), *Scritti Geografici*, Le Monnier, Firenze
- Benoni G., (1993), *Frammenti di storia della "Giurisdizione di Gresta"*, in "El Campanò de San Giuseppe", pp.40-46
- Bertè Bazzanella M., (1987), *Quadreti de sti ani: Al Temp dei Cavaleri*, in "I Quattro Vicariati", n° 62, pp.150-152
- Bonaccorsi P., (1982), *Il recupero del patrimonio edilizio esistente, Edizioni delle autonomie*, Roma,
- Bruni G., (1996), *Tipologie e tecnologie dell'architettura spontanea nell'Appennino pavese: ipotesi per un intervento*, Tipografia PI-ME editrice, Pavia

- Cacciaguerra G., (2000), *Il tema del recupero : riflessioni e casi di studio sul recupero*, Università di Trento. Laboratorio di progettazione edilizia. Sezione recupero edilizio, Trento
- Cacciaguerra G., (2000), *La valle di Anterselva : l'uomo e il paesaggio*, Università di Trento. Laboratorio di progettazione edilizia. Sezione recupero edilizio, Trento
- Cacciaguerra G., (2000), *Il tema del costruito: riflessioni e casi di studio*, Il Campo, Alcamo (TP)
- Cacciaguerra G., Gatti M.P., (2000), *Il maso Anten della Valle di Anterselva : montaggio e smontaggio di un edificio*, Cooperativa Alea, Udine
- Cafero P., (1999), *Dall'economia regolata all'economia autogestita. La comunità di Mori dalla fine del Settecento al primo Novecento*, Cassa rurale di Mori Val di Gresta, Mori
- Caleca L., (1983), *Tecniche costruttive e risparmio energetico*, Flaccovio, Palermo
- Calcagno A.M., (1983), *Architettura del paesaggio : evoluzione storica*, Calderini, Bologna
- Caniggia G., Maffei G.L., (1994), *Moderno non moderno: il luogo e la continuità*, Marsilio, Venezia
- Caniggia G., Maffei G.L., (1999), *Composizione architettonica e tipologia edilizia, Lettura dell'edilizia di base*, Marsilio, 10.ed Venezia
- Caniggia G., Maffei G.L., (1997), *Ragionamenti di tipologia: operatività della tipologia processuale in architettura*, Alinea, Firenze
- Carbonara P., (1954), *Architettura pratica*, Utet, Torino
- Carone G., *La popolazione dei comuni della provincia di Trento*
- Caterina G., (1989), *Tecnologia del recupero edilizio*, UTET, Torino
- Cecchetto A., (1998), *Progetti di luoghi : paesaggi e architetture del Trentino*, Cierre, Caselle di Sommacampagna (VR)
- Cereghini M., (1966), *Architetture tipiche del Trentino*, Monauni, Trento
- Cereghini M., (1956), *Costruire in montagna: architettura e storia*, Edizioni del Milione, Milano
- Cobelli R., (1972), *Cenni storico statistici sulla bachicoltura nel Trentino*, Sottocchia, Rovereto
- Coppola G., (1987), *Tra mutamenti e conservazione : l'agricoltura roveretana nella prima metà dell'Ottocento*, in Studi trentini di scienze storiche Sezione I, Trento

- Cornoldi A., (1988), *L'architettura della casa: sulla tipologia dello spazio domestico, con un atlante di 100 abitazioni disegnate alla stessa scala*, Officina, Roma
- Dalla Costa M., (1988), *Note sul restauro architettonico e ambientale*, CLUVA, Venezia
- Dalrì L., (1970), *Mori. Note storiche dalle origini alla fine della 1° guerra mondiale*, Arti Grafiche Manfrini, Calliano
- Dalrì L., (1982), *L'architettura nei quattro Vicariati durante i primi decenni dell'ottocento*, in "I Quattro Vicariati", n° 52, pp.78-79
- Debiasi L., (1998), *I castelli trentini nella costruzione del paesaggio*, in "I Quattro Vicariati", n° 83, pp.129-138
- Debiasi L., (1998), *I castelli trentini nella costruzione del paesaggio*, in "I Quattro Vicariati", n° 84, pp.126-135
- Debiasi L., (1999), *I castelli trentini nella costruzione del paesaggio*, in "I Quattro Vicariati", n° 85, pp.156-163
- Debiasi L., (1999), *I castelli trentini nella costruzione del paesaggio*, in "I Quattro Vicariati", n° 86, pp.141-152
- Debiasi L., (2000), *I castelli trentini nella costruzione del paesaggio*, in "I Quattro Vicariati", n° 87, pp.141-152
- Delpero L., (1981), *Modesto tentativo di ricerca sulla coltivazione della vite in Vallagarina con particolari riferimenti storici alla zona di Ala e avio*, in "I Quattro Vicariati", n° 50, pp.106-123
- Dematteis L., (2006), *Case contadine nel Trentino*, Priuli & Verlucca, Ivrea (TO)
- Depretto G., (1992), *Il commercio a Mori fra le due guerre (1920-1940)*, in "El Campanò de San Giuseppe", pp.12-24
- Doglionì F., (1997), *Stratigrafia e restauro: tra conoscenza e conservazione dell'architettura*, LINT, Trieste
- Domenici G., (1994), *Le tecniche per il recupero edilizio: dal rilievo al progetto*, NIS, Roma
- Fontanari E., Patassini D., (2008), *Paesaggi terrazzati dell'arco alpino: esperienze di progetto*, Marsilio, Venezia
- Franchini E., (1971), *Dal vecchio al nuovo*, in "I Quattro Vicariati", n° 1, pp.128-132
- Gatti M.P., (1994), *Il processo di trasformazione dell'architettura domestica della Val Badia*

- Gatti M.P., (2002), *Il concetto di tipo nell'architettura vernacolare : raccolta di scritti*, Università di Trento. Laboratorio di progettazione edilizia. Sezione recupero edilizio, Trento
- Gatti M.P., (2002) *L'architettura moderna: conoscenza valorizzazione conservazione: raccolta di scritti*, Università di Trento. Laboratorio di progettazione edilizia. Sezione recupero edilizio, Trento
- Gatti M.P., (2008) *Il progetto : conoscenza e sintesi : esiti didattici del corso Caratteri costruttivi e distributivi degli edifici*, Aracne, Trento
- Gazzola L., (1987), *Architettura e tipologia*, Officina, Roma
- Gellner E., (1988), *Architettura rurale delle Dolomiti venete*, Dolomiti, Cortina d'Ampezzo
- Gentili L., (1968), *La valle di Gresta e i suoi antichi signori*, in "I Quattro Vicariati", n° 1, pp.79-82
- Gentili L., (1964), *Dove sorgeva il misterioso "Castrum Vetus" e quale era la dimora dei Gardumo prima della costruzione del castello di Gresta?*, in "I Quattro Vicariati", n° 1, pp.32-39
- Gentili L., (1965), *Evacuazione della Valle di Gresta - 23 maggio 1915*, in "I Quattro Vicariati", n° 1, pp.51-58
- Giovanetti F., (1989), *Manuale del recupero di Città di Castello: le tavole degli elementi costruttivi dell'edilizia storica*, Comune Città di Castello, Città di Castello
- Girardelli L., (1966), *Un parere sulla strada della Valle di Gresta*, in "I Quattro Vicariati", n° 1, pp.118-120
- Gorfer A., (1989), *Le valli del Trentino : guida geografico-storico-artistico-ambientale*, Arti Grafiche Manfrini, Calliano (TN)
- Grandi C., Leonardi A., Pastori Bassetto I., (1978), *Popolazione, assistenza e struttura agraria nell'Ottocento trentino*, Libera Università degli Studi di Trento, Trento
- Grandi C., (1972), *Un aspetto dell'agricoltura trentina dell'800 : la distribuzione delle colture agrarie*, Atti della Accademia roveretana degli Agiati. Fasc. B, Contributi della classe di scienze matematiche, fisiche e naturali, Rovereto (TN)
- Gregotti V., (1980), *Il territorio dell'architettura*, Feltrinelli, Milano
- Grosselli R.M., (1998), *L'emigrazione dal Trentino dal medioevo alla prima guerra mondiale*, Museo degli usi e costumi della gente trentina, Tipolitografia Alcione, Trento
- Guerrieri Gonzaga A., (1963), *L'agricoltura nei "Quattro Vicariati" durante gli ultimi due secoli*, in "I Quattro Vicariati", n° 2, pp.77-89

- Leonardi A., (1996), *L'economia di una regione alpina: le trasformazioni economiche degli ultimi due secoli nell'area trentino-tirolese*, Gruppo ITAS Assicurazioni, Trento
- Leoni R., (1986), *Portali delle frazioni di Mori*, in "I Quattro Vicariati", n° 60, pp.213-219
- Less A., (1981), *Gardumo val di Gresta : notizie storiche dalle origini al 1509*, La Grafica, Mori (TN)
- Less A., Mederle O., (2004), *Ricordi di guerra in Val di Gresta, a Nago e alla Rocchetta: 1915-1918*, Biblioteca comunale, Mori
- Less A., (1969), *I misteriosi paesi scomparsi di Val di Gresta*, TEMI, Mori (TN)
- Los S., (1999), *I caratteri ambientali dell'architettura : guida alla progettazione sostenibile in Trentino*, Arca, Gardolo (TN)
- Los S., (1976), *L'organizzazione della complessità*, Il Saggiatore, Milano
- Los S., (1985), *L'architettura del regionalismo : guida alla progettazione bioclimatica nel Trentino*, Provincia Autonoma di Trento. Servizio Energia, Trento
- Lutteri A., (1919), *Mori nei miei ricordi e nelle mie reminescenze*
- Malighetti L. E., (2004), *Recupero edilizio e sostenibilità: il contributo delle tecnologie bioclimatiche alla riqualificazione funzionale di edifici residenziali collettivi*, Il sole 24 ore, Milano
- Marino L., (1997), *Il rilievo per il restauro: ricognizioni, misurazioni, accertamenti, restituzioni, elaborazioni*, Hoepli, Milano
- Menicali U., (1992), *I materiali dell'edilizia storica*, NIS, Roma
- Mioni A., (1982), *Sul recupero edilizio in Trentino: le caratteristiche del sistema abitativo, il degrado e l'attività di riqualificazione, le politiche d'intervento*, articolo
- Montanari D., (1994), *Mori e Val di Gresta: carta del territorio e centri abitati*, Biblioteca comunale, Mori (TN)
- Nequirito M., (1988), *Le carte di regola delle comunità trentine*, Gianluigi Arcari Editore, Mantova
- Nice B., [1957?], *Caratteri generali dell'insediamento e dell'architettura rurale nelle Alpi*, [S.l. : s.n.]
- Norberg-Schulz C., (1986), *Genius loci: paesaggio ambiente e architettura*, Electa, Milano
- Norberg-Schulz C., (1986), *Architettura: presenza, linguaggio, luogo*, Skira, Milano

- Nequirito M., (1988), *Le carte di regola delle comunità trentine*, Gianluigi Arcari Editore, Mantova
- Olgay V., (1990), *Progettare con il clima: un approccio bioclimatico al regionalismo architettonico*, Muzzio, Padova
- Perini A., (1852), *Statistica del Trentino*, tip. Perini, Trento
- Perini A., (1852), *Dizionario storico statistico del Trentino*, Trento
- Pevsner N., (1986), *Storia e caratteri degli edifici*, Palombi, Roma
- Pisoni A., (1997), *Il filo perduto*, Società di Studi trentini di scienze storiche, Trento
- Ramielli E., (2000), *Stabilimento tabacchi La masèra di Valle San Felice*, Biblioteca comunale, Mori (TN)
- Rava P., (2002), *Tecniche costruttive per l'efficienza energetica e la sostenibilità*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna (RN)
- Rossi A., (1986), *La costruzione del territorio: uno studio sul Canton Ticino*, CLUP, Milano
- Rossi A., (1999), *L'architettura della città*, Cittàstudi, Milano
- Sala M., (2001), *Recupero edilizio e bioclimatica: strumenti, tecniche e casi studio*, Sistemi editoriali, Napoli
- Sartori S., *Ricordo di tre vecchi mulini in zona di Loppio*
- Sarzo A., (1985), *Il paesaggio dell'abbandono nel circondario agreste di Senter (Valle di Terragnolo, Trentino)*, Annali dei Musei civici di Rovereto, Sezione: archeologia, storia, scienze naturali, Rovereto (TN)
- Sarzo A., (2004), *Mondi di pietra, per mano dell'uomo : aspetti geografici e floristici dei muri a secco in Trentino*, Natura alpina, Trento
- Sasso U., (2007), *Riflessi di bioarchitettura*, Alinea, Firenze
- Scaramellini G., Varotto M., (2008), *Paesaggi terrazzati dell'arco alpino : atlante*, Marsilio, Venezia
- Sebesta G., (1997), *La via dei mulini*, Museo degli usi e costumi della gente trentina, Tipolitografia Alcione, Trento
- Sebesta G., *Mulini da grano nella bassa Vallagarina*
- Sereni E., (1972), *Storia del paesaggio agrario italiano*, Laterza Editori, Bari
- Simonis G., (2005), *Costruire sulle Alpi: storia e attualità delle tecniche costruttive alpine*, Tararà, Verbania
- Siviero E., (2002), *La concezione strutturale nel progetto di architettura*, Compositori, Bologna
- Società degli alpinisti tridentini, (1882), *Relazione sulle inondazioni del settembre e ottobre 1882 nel Trentino e prima distribuzione di sussidi ai danneggiati*, Marietti, Trento

- Strappa G., (1995), *Unità dell'organismo architettonico: note sulla formazione e trasformazione dei caratteri degli edifici*, Dedalo, Bari
- Tabarelli G., *Strade romane nel Trentino*
- Tamanini B., (1968), *La moderna casa rurale nel paesaggio trentino*, Monauni, Trento
- Tamanini S., (1991), *Presenza archeologica di un'abitazione rurale risalente al periodo romano*, in "I Quattro Vicariati", n° 69, pp. 117-123
- Tomasello M., (1972), *Geologia e stratigrafia della zona compresa tra il Monte Brione e la Val di Gresta nel Trentino meridionale*, ed. Museo Tridentino di scienze naturali, Trento
- Tomasi G., (1983), *Lettura del paesaggio trentino: una introduzione alla conoscenza del modellamento del territorio fisico della nostra regione e alle principali caratteristiche floro-faunistiche*, UTC, Trento
- Torroja E., (1995), *La concezione strutturale: logica ed intuito nella ideazione delle forme*, Cittàstudi, Milano
- Tranquillini E., (1993), *Il cestaro di Varano (un po' di storia di questo paese e dei suoi personaggi il dott. Enrico Less e Carlo Cimonetti)*, in "I Quattro Vicariati", n° 73, pp.209-222
- Trischitta D., (2005), *Il paesaggio terrazzato. Un patrimonio geografico, antropologico, architettonico, agrario, ambientale*, Città del Sole Edizioni, Reggio Calabria
- Tubi N., Silva M.P., Ditri F., (2009), *Gli edifici in pietra: recupero e costruzione, murature e solai, analisi bioclimatica e ambientale*, Sistemi Editoriali, Napoli
- Ufficio stampa dell'UNRRA-CASAS, (1958), *La casa rurale nelle Alpi italiane: indagine sulla Valle Lagarina*, UNRRA-CASAS, Roma
- Zotti R., (1969), *Storia della Valle Lagarina*, Formi, Bologna