



FEASR Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale:  
l'Europa investe nelle zone rurali

## GAL TRADIZIONE DELLE TERRE OCCITANE

# PROGETTARE NELLE TERRE OCCITANE MANUALE PER IL RECUPERO DEL PATRIMONIO ARCHITETTONICO RURALE E DEL PAESAGGIO





*Il primo e il secondo capitolo sono tratti da:  
I. Dematteis, G. Doglio, R. Maurino, Recupero edilizio e qualità del progetto, Primalpe, Cuneo 2003;*

*il terzo capitolo è tratto da:  
Seacoop, Manuale del paesaggio rurale, 2011*

*l'adattamento e la reimpaginazione dei primi tre capitoli e la redazione del quarto e del quinto sono a cura  
di: prof. arch. Giovanni Durbiano, prof. arch. Antonio De Rossi, arch. Marco Pippione*

*l'estrazione delle tavole allegate dal PPR è stata realizzata da Seacoop*



## Prefazione

Il nuovo Manuale del Gruppo di Azione Locale Tradizione delle Terre Occitane nasce con l'obiettivo di offrire al territorio uno strumento efficace e di agile consultazione, utile per la progettazione e la realizzazione degli interventi di recupero e riuso dei beni architettonici e paesaggistici.

La ricchezza e la varietà di questo esteso territorio rurale oggi richiedono un impegno particolare per aggiornare la progettazione nel rispetto delle tipicità e dei caratteri dei luoghi.

In quest'ottica si è ritenuto necessario riorganizzare e armonizzare i contenuti dei due precedenti manuali redatti in passato dal GAL, dedicati rispettivamente all'architettura tipica e al paesaggio, in un unico strumento aggiornato, più moderno e di facile consultazione.

Il testo è stato inoltre integrato con alcuni contenuti ritenuti strategici per poter sintetizzare, nell'ambito degli interventi di recupero e di riuso, innovazione tecnologica e salvaguardia dei beni. Le indicazioni relative alla riqualificazione energetica degli immobili, all'adeguamento alla sismicità e al miglioramento dell'accessibilità per tutti rispondono a tale obiettivo.

Il manuale è infine arricchito da esempi di buone pratiche architettoniche, anche questi utilizzabili dalle Amministrazioni pubbliche, dalle Commissioni del paesaggio, dai tecnici e dalla cittadinanza quale riferimento per il riuso dell'esistente e per la progettazione ex-novo.

Lo strumento contiene quindi linee guida che, senza la pretesa di essere esaustive, potranno essere utilizzate per reinterpretare in modo corretto e sostenibile il delicato territorio montano.

Il recepimento del manuale nei Regolamenti edilizi comunali diviene inoltre la premessa per beneficiare delle risorse del Piano di Sviluppo Locale del GAL, finalizzate al recupero dei beni architettonici e al ripristino di quelli paesaggistici.

Aurelio Blesio

Presidente del GAL Tradizione delle Terre Occitane



# Introduzione

## L'importanza della qualità dell'architettura e del paesaggio nel processo di rinascita delle valli occitane

Questo manuale del GAL “Tradizione delle Terre Occitane” nasce da un’operazione di ricomposizione e ricompattamento di due manuali elaborati precedentemente, nonché di implementazione dei materiali esistenti con integrazioni e aggiunte su temi finora non ancora sviluppati e trattati.

I due manuali precedenti sono:

- *Recupero edilizio e qualità del progetto*, del 2003, realizzato per i GAL “Tradizione delle Terre Occitane” e “Valli Gesso Vermenagna Pesio”;
- *Manuale del paesaggio rurale*, del 2011, realizzato per il GAL “Tradizione delle Terre Occitane”.

È stata inoltre presa in considerazione l’integrazione al primo manuale legata alla Misura 323.3 del PSR “Valorizzazione del patrimonio culturale mediante l’identificazione ed il recupero delle eccellenze artistiche della tradizione locale”, del 2011, realizzata per il GAL “Tradizione delle Terre Occitane”.

Come si evince dalle titolazioni, i due manuali sono rispettivamente dedicati alle questioni architettoniche e edilizie, con una forte centralità attribuita ai temi del recupero del patrimonio storico, e alle problematiche del paesaggio rurale e degli spazi aperti.

A seguito di un’istruttoria condotta dalla Regione Piemonte su tutti i GAL e i relativi manuali del territorio regionale in vista della

programmazione PSR 2014-2020 – si veda il documento *Monitoraggio della Manualistica per il recupero del paesaggio e dell’architettura rurale realizzata nell’ambito dell’attuazione delle misure del Psr 2007-2013* messo a punto dal DAD-Politecnico di Torino per conto della Regione Piemonte – si è deciso non solo di armonizzare i materiali prodotti precedentemente, ma anche di operare aggiunte e integrazioni su temi finora non trattati, quali il risparmio energetico e l’integrazione delle componenti tecnologiche, l’accessibilità, il rischio sismico. A ciò si aggiungono alcune indicazioni – non solo sul riuso del patrimonio, ma anche su realizzazioni ex novo – utilizzando esempi nazionali e internazionali di qualità costruiti in anni recenti in territorio alpino, con destinazioni d’uso che variano dalla residenza all’agricoltura, dal turismo green ai servizi.

Quello che deve essere sottolineato è come, dalla pubblicazione del primo manuale nel 2003, la situazione nelle vallate occitane del Cuneese sia profondamente cambiata. In quel momento, all’inizio del secolo, le valli Po, Varaita, Maira, Grana e Stura stavano lentamente uscendo dalla lunga fase di crisi e spopolamento novecentesca che aveva condotto al dissolvimento delle antiche società e economie storiche e tradizionali.

Gli elementi di fragilità certamente rimanevano (invecchiamento dei residenti, problemi in

termini di servizi di welfare e di infrastrutturazione del territorio, debolezza del sistema economico e sociale locale, ecc.), ma in quella fase iniziavano a intravedersi una serie di elementi di novità, esito di una lunga incubazione iniziata negli anni settanta e ottanta del Novecento con la riscoperta della cultura occitana e con la progressiva presa di consapevolezza del valore dei patrimoni naturali e storici presenti nelle valli.

Gli anni a cavallo del secolo sono infatti quelli delle prime progettualità di valorizzazione del patrimonio delle vallate, degli iniziali progetti di sviluppo turistico con valenze green e sostenibili, e anche dei primi esempi di qualità nel recupero del patrimonio architettonico storico.

Da allora, ossia dai primi anni del secolo, molto come si è detto è cambiato. Innanzitutto a livello culturale: oggi le valli occitane, malgrado la permanenza di criticità, non vengono più viste come un territorio della marginalità, ma come un luogo dotato di grandi valori patrimoniali e dove è possibile dare vita a progetti di rigenerazione e riattivazione dal carattere innovativo. Le valli non sono più il mondo dei vinti, per riprendere il titolo del famoso libro di Nuto Revelli del 1977.

Per fare un esempio tra i tanti, la valle Maira – uno dei territori maggiormente colpiti dallo spopolamento – è diventata oggi uno dei luoghi simbolo di questa rinascita. Sempre più spesso, infatti, si parla di “modello valle Maira” per definire uno specifico progetto di sviluppo del territorio montano fondato sull'intreccio di più componenti e dimensioni: ambiente praticamente incontaminato, valorizzazione delle risorse storico-culturali, qualità dell'accoglienza e autenticità, turismo dolce fondato sulle pratiche sportive a basso impatto ambientale, capacità di attrazione a scala internazionale.

Ma non c'è solo la valle Maira: a macchia di leopardo i fenomeni di rinascita stanno interessando un po' tutte le valli occitane, dalla valle

Po alla Varaita, dalla valle Grana alla Stura, con interessanti processi di reinsediamento che hanno il loro motore in coloro che i ricercatori dell'associazione Dislivelli hanno definito «i nuovi montanari». Soprattutto, al centro di questi processi reinsediativi, un'idea di sviluppo del territorio fondata non più solamente sul turismo e la valorizzazione dei patrimoni tradizionali, ma su una *nuova abitabilità del territorio*, in cui i temi della rigenerazione sociale a base culturale, della nuova agricoltura, dell'innovazione tecnologica, della costruzione di nuove forme di economia e di welfare giocano un ruolo determinante. Soprattutto, si tratta di riuscire a rendere compatibili le doverose azioni di conservazione e valorizzazione dell'architettura e del paesaggio storico con le necessarie evoluzioni tecnologiche contemporanee, in particolare modo legate alla dimensione energetica e alle nuove tecnologie costruttive concernenti ad esempio il legno.

In questo quadro di riattivazione e rigenerazione l'architettura gioca un ruolo importante, così come la qualità del paesaggio storico e rurale. Il rinascimento delle valli occitane è infatti accompagnato da *nuove forme di architettura*, che recentemente hanno ottenuto prestigiosi riconoscimenti in eventi come la Biennale di Architettura di Venezia del 2018, o in premi internazionali o nazionali come Constructive Alps e Rassegna Architetti Arco Alpino. Una nuova architettura occitana che mette al centro il tema del recupero e del riuso del patrimonio storico, del confronto rispettoso e dialettico col contesto ambientale, ma senza dimenticare la contemporaneità e l'innovazione tecnologica. Soprattutto un'architettura che sembra accompagnare e sostenere il progetto di riattivazione e rinascita delle valli occitane. Perché questi territori oggi permettono una cosa unica e preziosa, ben distante dalla vita metropolitana e delle pianure: compenetrazione orizzontale delle trame



costruite e naturali; riconnessione verticale dei luoghi del lavoro e dell'abitare; compresenza e commistione di ordini spaziali, temporali e culturali diversi; possibilità di praticare attività e stili di vita molteplici e differenti all'interno di una visione di sviluppo responsabile e ecosostenibile.

Sono tanti gli esempi di architetture di qualità che si possono citare. Si pensi al recupero della borgata Paraloup a Rittana in valle Stura. O ancora al caso di Ostana in valle Po, conosciuto oramai a livello nazionale, dove l'architettura ha giocato un ruolo centrale nel processo di rinascita del paese. Ma esempi di buona architettura e di riuso del patrimonio si possono analogamente trovare a Chianale in valle Varaita o a Castelmagno in valle Grana, o ancora in diverse borgate della val Maira e in molti altri luoghi delle vallate occitane.

Proprio per tutte queste ragioni, la questione della qualità del progetto architettonico non deve più essere limitata al solo tema del recupero del patrimonio storico, ma deve concernere tutti i temi del paesaggio costruito: le realizzazioni residenziali ex novo, gli edifici per l'agricoltura e l'economia rurale, le strutture per il turismo dolce e green, senza dimenticare il paesaggio rurale, il disegno degli spazi aperti, le infrastrutture.

È infatti attraverso un ulteriore incremento della qualità dell'architettura e del paesaggio che il progetto di rinascita e riattivazione delle valli occitane può prendere ulteriormente forza e sviluppo.

Tutti questi temi trovano riscontro nel recente Piano Paesaggistico della Regione Piemonte, approvato nel 2017, che rappresenta la cornice di contesto nella quale questo Manuale viene a iscriversi. Una cornice fondamentale, che promuove, come del resto questo strumento, un'azione innanzitutto di conoscenza, e poi di conservazione e valorizzazione attiva, dell'intero territorio piemontese.

Proprio per questa ragione, all'interno del Manuale sono presenti materiali e rimandi a questo importante strumento di governo e di gestione del paesaggio.



# SOMMARIO

<b>1°CAPITOLO</b> .....	<b>17</b>
<b>1.1 Il quadro ambientale e culturale</b> .....	<b>18</b>
1.1.1 Il territorio e il suo inquadramento fisico-ambientale .....	19
<i>Scheda I. La pietra nella costruzione</i> .....	22
1.1.2 Agli albori della storia .....	24
1.1.3 La vita dei primi abitanti.....	25
<i>Scheda II. Tetti in paglia</i> .....	27
1.1.4 L'affermarsi di un nuovo assetto territoriale e i legami con la Provenza .....	28
<i>Scheda III. Le lose di Bagnolo</i> .....	32
1.1.5 Organizzazione degli insediamenti e del lavoro agro-pastorale .....	33
1.1.6 Modalità d'insediamento.....	36
<i>Scheda IV. Legnami da costruzione</i> .....	40
1.1.7 Lo spopolamento .....	42
1.1.8 Caratteri degli insediamenti .....	44
<i>Scheda V. Le case signorili delle valli Maira e Varaita</i> .....	48
1.1.9 La casa contadina: caratteri comuni alle valli settentrionali.....	50
<i>Scheda VI. Giors Boneto da Paesana</i> .....	55
<b>2°CAPITOLO</b> .....	<b>57</b>
<b>2.1 Confronto tra le varie forme abitative</b> .....	<b>58</b>
<b>2.2 Alcune riflessioni sul tema del recupero</b> .....	<b>70</b>
2.2.1 La conservazione del patrimonio edilizio storico: problemi e prospettive.....	71
<i>Scheda VII. Le fontane artistiche</i> .....	80
2.2.2 Recupero edilizio e qualità del progetto .....	81
<i>Scheda VII. Costruzioni in alta quota</i> .....	86
2.2.3 Indicazioni per il progetto.....	88
<b>2.3 Esempificazione e spunti progettuali</b> .....	<b>90</b>
<b>3°CAPITOLO</b> .....	<b>179</b>
<b>3.1 Elementi del paesaggio agrario e naturale</b> .....	<b>180</b>
3.1.1 Premessa .....	181
3.1.2 Reticolo ecologico .....	183
Siepe.....	183
Filari .....	185
La moderna arboricoltura e la cura degli alberi .....	188
Fossi e canali.....	190
Aree umide .....	195

3.1.3	Ecosistemi .....	198
	Castagneti.....	198
	Boschi.....	201
	Praterie .....	206
3.1.4	Infrastrutture rurali .....	209
	Piste ciclabili .....	209
	Sentieri escursionistici .....	212
	Terrazzamenti .....	216
	Attraversamenti.....	219
	Fontane.....	222
	Recinzioni .....	225
	Segnaletica .....	228
3.1.5	Inserimento edifici rurali.....	231
	Le quinte arboree.....	231
	Rampicanti.....	234

## **4°CAPITOLO.....237**

<b>4.1</b>	<b>Esempi di buone pratiche architettoniche per il riuso e il progetto ex-novo in ambito residenziale, turistico, rurale .....</b>	<b>238</b>
4.1.1	Trasformazione di una stalla in abitazione .....	240
4.1.2	Abitazione e Atelier fotografico .....	242
4.1.3	Recupero di un rudere in pietra .....	244
4.1.4	Casa Gugalun.....	246
4.1.5	Recupero della casa Bornet .....	248
4.1.6	Recupero di baite .....	250
4.1.7	Ristrutturazioni di architetture rurali storiche .....	252
4.1.8	Recupero di edificio rurale.....	254
4.1.9	Riuso residenziale di preesistenza rurale.....	256
4.1.10	Trasformazione di rimessa agricola.....	258
4.1.11	Recupero di tre edifici.....	260
4.1.12	Recupero di casa rurale .....	262
4.1.13	Ristrutturazione di un fienile .....	264
4.1.14	Complesso residenziale Torinetto.....	266
4.1.15	Casa di caccia .....	268
4.1.16	Prà della Casa .....	270
4.1.17	Contrada Beltramelli .....	272
4.1.18	Recupero borgata e nuovo insediamento agricolo.....	274
4.1.19	Ziegenalp Puzetta.....	276

4.1.20	Stalle e macelleria Sut Vitg.....	278
4.1.21	Stalla.....	280
4.1.22	Caseificio Tum-In.....	282
4.1.23	Centrale per il teleriscaldamento.....	284
4.1.24	Centro visita del Parco.....	286
4.1.25	Centro culturale Lou Pourtoun.....	288
4.1.26	Recupero della Borgata Paraloup.....	290
4.1.27	Casa sociale Caltron.....	292
4.1.28	Monastero cistercense Dominus Tecum.....	294
4.1.29	Bivacco Pian Vadà.....	296
4.1.30	Bivacco Pradidali.....	298
<b>5°CAPITOLO.....</b>		<b>301</b>
<b>5.1</b>	<b>Riqualificazione energetica e integrazione impianti.....</b>	<b>302</b>
5.1.1	Introduzione.....	303
5.1.2	Miglioramento delle prestazioni energetiche.....	304
	<i>Isolamento a cappotto esterno.....</i>	<i>307</i>
	<i>Isolamento a cappotto Interno.....</i>	<i>307</i>
	<i>Copertura.....</i>	<i>308</i>
	<i>Fotovoltaico – Solare termico.....</i>	<i>309</i>
	<i>Serramenti.....</i>	<i>310</i>
	<i>Serre.....</i>	<i>311</i>
	<i>Variazione tipologica/geometrica.....</i>	<i>311</i>
5.1.3	Miglioramento dell'efficienza e del rendimento degli impianti.....	312
	Solare termico e fotovoltaico.....	313
	Biomasse.....	314
	Geotermia.....	315
	Altre fonti di energia.....	316
	Pannelli radianti.....	317
<b>5.2</b>	<b>Adeguamento sismico.....</b>	<b>318</b>
5.2.1	Introduzione.....	319
5.2.2	Il rischio sismico.....	319
5.2.3	La pericolosità sismica.....	320
5.2.4	La vulnerabilità sismica.....	321
	<i>Conoscenza.....</i>	<i>321</i>
	<i>Meccanismi di collasso.....</i>	<i>322</i>
5.2.5	Norme Tecniche Costruzioni 2018 (NTC): le tipologie di intervento sulle strutture esistenti.....	323
5.2.6	Gli interventi di miglioramento.....	325

Fondazioni .....	325
Setti murari .....	325
Pilastrini e colonne .....	326
Archi e volte .....	326
Solai .....	327
Tetti .....	328
<b>5.3 Accessibilità .....</b>	<b>330</b>
5.3.1 Introduzione .....	331
5.3.2 Quadro delle disposizioni normative .....	332
5.3.3 Le soluzioni alternative .....	336
5.3.4 Superamento dei dislivelli .....	336
Rampe .....	337
Ascensori .....	338
Servoscala .....	339
5.3.5 Adeguamento e miglioramento di scale, cordone e rampe esistenti .....	339
5.3.6 Superamento dei dislivelli a scala urbana o paesaggistica .....	340
<b>Bibliografia .....</b>	<b>343</b>
<b>Allegati .....</b>	<b>345</b>
ALLEGATO A Beni paesaggistici	
ALLEGATO B Componenti paesaggistiche	
ALLEGATO C Rete di connessione paesaggistica	









# 1° CAPITOLO

## 1.1 Il quadro ambientale e culturale

1.1.1	Il territorio e il suo inquadramento fisico-ambientale .....	19
	Scheda I. La pietra nella costruzione .....	22
1.1.2	Agli albori della storia .....	24
1.1.3	La vita dei primi abitanti .....	25
	Scheda II. Tetti in paglia .....	27
1.1.4	L'affermarsi di un nuovo assetto territoriale e i legami con la Provenza .....	28
	Scheda III. Le lose di Bagnolo .....	32
1.1.5	Organizzazione degli insediamenti e del lavoro agro-pastorale .....	33
1.1.6	Modalità d'insediamento .....	36
	Scheda IV. Legnami da costruzione .....	40
1.1.7	Lo spopolamento .....	42
1.1.8	Caratteri degli insediamenti .....	44
	Scheda V. Le case signorili delle valli Maira e Varaita .....	48
1.1.9	La casa contadina: caratteri comuni alle valli settentrionali .....	50
	Scheda VI. Giors Boneto da Paesana .....	55

## **1.1 Il quadro ambientale e culturale**

*(tratto da: I. Dematteis, G. Doglio, R. Maurino, Recupero edilizio e qualità del progetto, Primalpe, Cuneo 2003)*

1. Bagnolo Piemonte. Insediamenti sparsi (intorno ai 600m) alle spalle della fraz. Villar.

2. Sampeyre (valle Varaita). Il versante al sole (sinistro orografico) era molto popolato perché ricco di campi e di estesi pascoli. La Frazione Dragoniere, una delle 5 parrocchie del comune, comprendeva parecchie borgate. Nella foto vediamo l'inferiore, Co' di Para (1223m) con struttura a grappolo. Quella mediana, dove c'è la chiesa e la casa canonica (1302m), si sviluppa invece su una linea di livello lungo un antico e frequentato percorso intervallivo passante per il Colle del Prete.

### 1.1.1 Il territorio e il suo inquadramento fisico-ambientale

La zona inquadrata nel G.A.L. "Tradizione delle Terre Occitane" comprende le valli Infernotto, Po, Bronda, Varaita, Maira, Grana e Stura.

Il territorio considerato corrisponde complessivamente a grossa parte del settore sud-occidentale delle Alpi, versante padano, facente parte della Regione Piemonte e della Provincia di Cuneo. Le valli, tra cui spiccano per lunghezza la Varaita, la Maira e la Stura, hanno tutte andamento parallelo da ovest a est, con una forte differenza di esposizione ai raggi solari tra i due versanti, che localmente vengono chiamati *adrét* o *adréch* (latino *ad rectum*) quello sinistro orografico rivolto a sud, e *übàc* o *übay* (latino *ad opacum*) quello opposto. Tale differenza, come vedremo, condiziona fortemente il manto vegetale e gli insediamenti umani.

Dal punto di vista geomorfologico, la mancanza di prealpi, caratteristica del versante alpino occidentale italiano, consente un andamento rettilineo dei corsi d'acqua, liberi di drenare le valli seguendo la linea di massima pendenza, senza dover aggirare i rilievi prealpini. Questo fenomeno, unito al forte dislivello esistente tra la displuviale alpina e la vicina pianura piemontese, accentua la pendenza nel tratto superiore delle valli, favorendo l'attività erosiva delle acque che scorrono generalmente impetuose in alvei molto incassati. Si pensi che il Po, il più declive tra tutti, dislivella per ben 1400 m dal Pian del Re a Paesana in soli 14 km, quindi con una pendenza media del 10%, e si tratta di un importante corso d'acqua, non di un semplice torrentello. Diverso è il caso della Stura di Demonte che percorre la più lunga di queste valli e discende di appena 1000 m nei 45 km che in linea d'aria separano Argentera da Borgo San Dalmazzo.



1

2



3. Vallone di Rittana (confluente di sinistra della valle Stura) visto dall'alto, con gli insediamenti di fondo valle.

4. Ostana (valle Po). Le dimore stagionali del Serre (1500 m), con il Monviso sullo sfondo.



3

4



Il massiccio del Monviso, tra la valle Po e la valle Varaita, costituisce un fenomeno geologico isolato: la cima tocca i 3841 m ed ha conservato la sua aguzza piramide grazie alla roccia molto dura di cui è composta (pietra verde in italiano, pera blöva in piemontese, péïro biòio in occitano, ofioliti in litologia).

Le parti più elevate delle valli Maira e parte della Stura sono composte in prevalenza da calcescisti a *facies lamellare* (*schistes lustrés* per i Francesi), una roccia relativamente tenera e disgregabile, in grado di formare per dilavamento un ottimo terreno agrario. Tale roccia è la causa del profilo arrotondato di molte cime e forma altresì il sottofondo per i fertili pascoli che si spingono quasi fino a 3000 m, quota record nelle Alpi.

Le valli occitane orientate ovest-est risultano protette dai venti freddi di tramontana e sono soggette a precipitazioni nevose relativamente limitate.

Già dalla fine dell'ultima glaciazione, terreno e clima confacenti attirarono in queste zone l'uomo che, da cacciatore-raccoglitore, divenne poi allevatore, restando tuttavia nomade per lungo tempo ancora.



**Legenda**

- Comuni ricadenti nel GAL
- Tradizione delle Terre Occitane

## SCHEDA I. LA PIETRA NELLA COSTRUZIONE

I rilievi montuosi presenti nell'ambito della zona cuneese costituiscono la porzione più meridionale della catena alpina; la struttura ad arco che si osserva oggi nella catena è il risultato delle deformazioni orogenetiche provocate da spinte agenti dal centro (zona della pianura) verso la circonferenza (zona alpina). All'interno dell'arco le varie formazioni rocciose che costituiscono i rilievi mostrano una disposizione a fasce grossomodo concentriche.

Nell'ambito di tali complessi rocciosi nella porzione cuneese della catena si riconoscono essenzialmente: i Massicci cristallini esterni (Argentera), le formazioni di copertura, prevalentemente di origine sedimentaria e subordinatamente vulcanica, i Massicci cristallini interni (Dora-Maira) e le Ofioliti o Pietre verdi (Monviso); le coperture vengono distinte, in funzione dell'ambiente di sedimentazione, corrispondente a bacini marini variabili da poco profondi a profondi, nelle Zone Subbrianzonese, Brianzonese, dei Calcescisti.

Le valli cuneesi dal Tanaro al Po, che incidono l'arco montuoso con una rete di solchi disposti a raggiera, mettono in luce tutta la varietà di rocce che formano le diverse fasce o zone dall'interno all'esterno dei rilievi.

Nell'ambito del Massiccio dell'Argentera, che si estende tra la Valle Gesso e il fianco destro dell'alta Valle Stura si trovano essenzialmente graniti, gneiss granitoidi, gneiss minuti, anfiboliti; nell'ambito del Massiccio del Dora-Maira, costituente i rilievi affacciati sulla pianura tra le Valli Maira e Po, si trovano gneiss minuti e gneiss occhiadini; nell'ambito delle coperture sedimentarie, estese su una fascia a larghezza variabile che taglia tutte le valli cuneesi, si trovano dolomie, calcari dolomitici, calcari, arenarie calcaree, argilliti, oltre ad alcuni prodotti del metamorfismo come quarziti micacee, calcescisti, calcari marmorei. Grande diffusione hanno nelle valli tra Tanaro e Vermentagna i porfiroidi e gli scisti quarzosi micacei, rocce di basso metamorfismo derivate da originarie vulcaniti; limitatamente alla zona del Monviso si trovano infine le cosiddette pietre verdi (ofioliti e loro derivati).

Tutte le rocce citate, che nei tempi passati non hanno sollecitato un particolare interesse per lo sfruttamento minerario e che solo recentemente sono state fatte oggetto di grandi coltivazioni per minerali industriali (industrie del cemento e del vetro), da sempre sono state utilizzate come materia prima per le costruzioni edilizie.

Per le murature generiche per le quali i consumi sono più elevati si osserva un'ampia adattabilità dei costruttori a diversi tipi di materiali, per quanto riguarda resistenza meccanica, dimensioni, forme, colori: il principale vincolo all'impiego è dato dalla disponibilità della materia prima in aree vicine al sito di edificazione.

La scelta del materiale è poi influenzata dalla difficoltà di estrazione e lavorazione: sono preferite nell'ordine le pietre che già naturalmente si presentano in pezzi di dimensioni e forme accettabili (come i blocchi di trasporto fluviale o di detrito di falda), le rocce in posto che presentano naturalmente delle superfici di discontinuità (superfici di strato, di frattura, di scistosità) che le rendono facilmente estraibili e riducibili nelle dimensioni e forme volute, le rocce più tenere (poco consistenti o poco cementate) che le rendono facili al taglio con semplici strumenti.

Per quanto riguarda le pietre da copertura (lose) la caratteristica base richiesta è la fissilità, cioè l'idoneità della roccia ad essere spaccata in lastre sottili secondo superfici piane, tipica delle rocce metamorfiche contenenti minerali micacei o di quelle sedimentarie fittamente stratificate; la resistenza alla flessione ed agli agenti atmosferici può a sua volta far variare notevolmente la qualità della "losa".

Per quanto riguarda infine le applicazioni della pietra per pezzi speciali (gradini, davanzali, stipiti, architravi), rimanendo nell'ambito dei materiali poveri, si osserva un uso molto più occasionale, legato probabilmente alla fantasia dell'artigiano che, trovato in natura un pezzo particolare, lo adattava con una lavorazione molto grezza alla forma del manufatto da realizzare (ad esempio, la lastra di forma allungata foggjata a stipite oppure quella di grandi dimensioni lavorata per ottenere una forma ad arco).

1.1



1.2



1.3



La famiglia dei calcari in tutte le loro varietà costituisce il materiale più utilizzato per murature con elementi a facce regolari. La caratteristica fondamentale di queste rocce è data infatti dalla naturale predisposizione ad essere suddivise in blocchi a facce parallele, ricavabili in corrispondenza delle superfici di strato e delle superfici di frattura trasversali agli strati. Non mancano tuttavia calcari a tessitura massiccia dai quali è possibile ottenere blocchi isometrici (cioè di forma approssimabile al cubo).

Esempi di murature realizzate con questi materiali si ritrovano in tutte le valli, con prevalenza tra le valli Vermenagna e Maira.

Altra tipologia di rocce ampiamente utilizzata per murature è rappresentata dalle rocce cristalline (graniti, gneiss granitoidi, gneiss minuti), tipiche delle valli Gesso e Stura. Si tratta di rocce dotate di elevata resistenza dalle quali si possono ricavare blocchi poliedrici, generalmente isometrici, con facce irregolari, talora lastroidi, utilizzabili in murature più irregolari. In valle Stura è interessante l'uso di un particolare tipo di calcare, a tessitura carinata, di colore giallastro, abbastanza tenero e quindi facilmente lavorabile, utilizzato come pietra angolare in blocchi squadrate a scalpello (per esempio nei campanili di Aisone e di Sambuco).

Nelle valli tra Ellero e Vermenagna trovano impiego diffuso le rocce costituenti il rilievo più significativo (la Bisalta): i porfiroidi, gli scisti quarzosi micacei e le quarziti; va citato il caso della valle Colla, dove i porfiroidi e gli scisti quarzosi costituiscono praticamente le sole rocce utilizzabili per edilizia.

Una situazione analoga si osserva nelle basse-medie valli dal Maira al Po, dove prevalgono gli gneiss più o meno micacei, dotati di buona idoneità a fornire blocchi tabulari e lastre utilizzabili sia per muratura che per applicazioni di maggior pregio. Appartiene a questa tipologia la pietra di Luserna, presente all'estremità Nord delle valli cuneesi (zona di Bagnolo, ma anche nelle valli Po e Varaita), che rappresenta l'esempio più classico di roccia sfruttata tradizionalmente attraverso una lavorazione artigianale e che oggi, grazie alla disponibilità di grandi giacimenti, è sfruttata ad un livello industriale.

Nell'uso tradizionale la possibilità di ricavare lastre sottili di grandi dimensioni, a contorno regolare o squadrate, ha favorito l'uso della pietra di Luserna come "losa" di particolare pregio per coperture.

Nelle vicinanze di Bagnolo un materiale dotato di maggior rarità è costituito dalle quarziti tabulari di Barge (le cosiddette Bargioline), sfruttate da tempi molto antichi per ricavare lastre particolarmente sottili, a superfici perfettamente piane, dotate di elevata resistenza meccanica e caratterizzate da colorazioni dal grigio all'ocra al giallo.

Rocce con caratteristiche analoghe alle Bargioline, anche se di minor pregio e in banchi di minori dimensioni, si ritrovano in valle Maira (Canosio e Acceglio) e sono state utilizzate localmente (vedi, ad esempio le Grange Rossetto di Ponte Maira, dove le quarziti sono state impiegate sia per le murature che per la copertura).

Nel campo delle ardesie vanno ricordate le cave di Valdieri, situate sul versante Nord del Monte Bastia, in sponda destra del Gesso (Valle dell'Infernotto), le quali sfruttavano in sotterraneo un banco di calcari arenacei dai quali si ricavano lose particolarmente sottili e resistenti.

Sempre nel campo dei materiali da copertura vanno ricordate le cave di Monterosso Grana situate tra San Pietro e Frise, le quali hanno sfruttato fino al dopoguerra un banco di calcari cristallini lastroidi facenti parte della Serie dei calcescisti, realizzando imponenti scavi in sotterraneo. Le lose estratte da tali cave, dotate di particolare pregio, hanno fornito il materiale di copertura, oltretutto per i fabbisogni locali, anche per la zona da Caraglio fino a Cuneo.

Va ricordata infine una cava da sempre sfruttata per produzione di lose a Canosio (Combal del Vali), ancora attualmente interessata da un'attività artigianale, l'unica in grado di fornire un materiale locale per gli interventi di corretto recupero edilizio in valle: si tratta di un calcare lastroide da cui si ricavano prevalentemente lastre per rivestimenti a mosaico, ma con una coltivazione selettiva si ottiene anche una piccola produzione di lose tradizionali.

Carlo Ambrogio

1.4



1.5



1.1 Arco e davanzale in pietra scistosa (gneiss o calcescisti) a Stroppo

1.2 Muro in calcari marmorei a blocchi e lastre a Crissolo (la Ruà)

1.3 Lastre grezze di "bargioline" estratte dalle cave di M. Bracco pronte per la lavorazione a spacco

1.4 Cava di Canosio. Lastre grezze di calcari lastroidi sul piazzale di cava

1.5 Cava di calcari lastroidi a Canosio

### 1.1.2 Agli albori della storia

Agli albori della storia alpina, ossia da quando i Greci fondarono la colonia di Marsiglia (600 a.C.) e da quando si hanno notizie e documenti, le Alpi sud-occidentali erano abitate dai Liguri di origine preindoeuropea, giunti forse dall'Africa lungo le terre rivierasche del Mediterraneo. Era un popolo uso ad esercitare una pastorizia transumante salendo con greggi ed armenti in montagna durante la buona stagione per poi scendere a trascorrere l'inverno in pianura, lungo la costa o sugli altopiani provenzali. A dimostrare l'assidua frequentazione dei pascoli in quota, questi pastori ci hanno lasciato molte incisioni su roccia, alcune delle quali, come le più antiche del monte Bego, pare risalgano addirittura all'inizio del secondo millennio a.C.

I Liguri vennero in contatto dapprima con gli Etruschi da levante, poi con i coloni Greci da sud-ovest ed infine con i Celti, giunti ad occupare la pianura Padana tra il V e il IV sec. a.C. Erano tutti popoli culturalmente più progrediti che certamente i Liguri cercarono di emulare, pur restando ancorati a forme di società tribali, privi com'erano d'un proprio sentimento nazionale.

Sicché i Romani ebbero buon gioco nel sottometterli poco alla volta quando, a partire dal II sec. a.C., cominciarono la loro espansione nel Nord della penisola. Gli ultimi a cedere furono quei Liguri che gli storici latini battezzarono poi Capillati o Montani, i presumibili abitanti delle nostre valli e di quelle adiacenti.

L'unica forma di associazionismo la si ebbe tra i quattordici popoli (*civitates*) che elessero a re la dinastia segusina dei Cozi. Queste *civitates*, i cui nomi compaiono nell'iscrizione dell'arco di Susa, formavano forse la frangia più celtizzata dei Liguri, la più evoluta socialmente. Tra questi

sappiamo dove abitavano i Segovii, i Belaci ed i Segusini, che occupavano la val di Susa a cavallo del Monginevro, i Quariati, poiché l'odierno Queyras ce lo ricorda, ed i Caturigi, stanziati nella zona dell'attuale lago di Serre Ponçon (valle della Durance). Ribelli invece ai Romani restarono per lungo tempo i Brigiani, fondatori di Briga e abitanti dell'Alta Val Roia, guardiani dei valichi del Sabbione e del Tenda, il cui nome compare tra i popoli vinti da Augusto nell'iscrizione del Trofeo delle Alpi, sul valico de la Turbie da cui la Via Aurelia scendeva su Nizza. Niente esclude che nei territori soggetti ai re Cozi rientrassero anche le testate delle nostre valli più a settentrione, dal momento che le partizioni territoriali di allora non seguivano i displuvi, ma piuttosto linee di quota e corsi d'acqua. D'altronde, il fatto stesso che nel Medioevo troviamo le popolazioni dell'alta val Susa, alto Chisone e dell'alta Varaita federate negli Escartouns di Briançon (dal 1343) e le dodici municipalità della val Maira aggregate nella loro Magnifica Comunità (dal 1329), ci autorizza a supporre che questi istituti ricalcassero precedenti legami politicoamministrativi.

I Cozi salvarono il loro territorio ed i popoli soggetti per ben quattro generazioni, prima come re, poi come governatori, facendo buon viso ai conquistatori romani e lasciando loro utilizzare il Monginevro ed altri colli come passaggio per le Gallie. Anche Roma riconobbe il legame etnico tra questi popoli alpini nella successiva partizione augustea, riunendoli nelle Provinciae Alpium Cottiarum e Alpium Maritimarum: un territorio tutto alpestre, delimitato a levante dalla strada pedemontana S.Ambrogio di Susa (Ocelum) – Pinerolo – Saluzzo – Piasco (*Alpeascum*) – Borgo S. Dalmazzo (Pedona) – Peveragno – Chiusa e che incorporava a ponente le valli della Durance, dell'Ubaye e del Var.



5. Sanfront (Valle Po). Balma Boves (650m). Balma o Barma , termine prelatino indicante grotta o riparo sotto roccia. In questo caso lo spazio coperto dal roccione sporgente è talmente vasto da contenere due case con altri edifici accessori. La Balma è stata abitata fino ad una cinquantina d'anni orsono e certamente servi da riparo già per i primi frequentatori della valle.

### 1.1.3 La vita dei primi abitanti

Silio Italico (sec. I d.C.) menziona i Liguri Vagienni, definendoli "*sparsi per saxa Vagienni*". Essi abitavano le Alpi (saxa) in modo sparso, come si addice ad un popolo di pastori, certamente poco numeroso e dedito alla transumanza dalle sedi invernali, una delle quali era certamente Bene Vagienna. Allora non tutti i fondovalle erano abitabili o transitabili, a causa di frane, alluvioni, boschi ed acquitrini; dove non era possibile il transito vi sarà stato una specie di tratturo a mezza costa o sulle creste displuviali per accedere ai pascoli in alta quota, ossia al di sopra della vegetazione boschiva. Al piede di ogni valle dovevano esserci alcuni insediamenti permanenti, costruiti con muri di pietrame a secco o con malta di argilla e coperti con felci o frasche su orditura in legno, secondo la tradizione mediterranea e ligure in particolare. Le trune, mezzo interrate, anch'esse di antica tradizione mediterranea, probabilmente costituivano i ricoveri estivi sui luoghi di pascolo.

I Romani non modificarono questo stato di cose, poiché a loro non interessava occupare il territorio montano (*saltus*, che incuteva timore) ma solo garantirsi il passaggio seguendo gli itinerari di collegamento con la Gallia. I pastori commerciavano i loro prodotti sui mercati dei centri pedemontani dove abitavano le famiglie dei soldati di guarnigione e dei veterani divenuti agricoltori sulle terre loro assegnate nel piano (ager soggetto a centuriazione, ossia a partizione razionale e geometrica) mentre i locali erano considerati solo in quanto potenziale forza di lavoro, spesso coatto.

Poco alla volta, comunque, anche i superstiti Liguri si integrarono nella nuova società, come dimostrano le due lapidi funerarie di epoca romana rinvenute a Paesana e a Monterosso



5

6. Demonte (valle Stura). Truna semidiroccata in località Le Trune (2298m) nel Vallone dell'Arma, sotto il Colle di Valcavera. Questi ricoveri per pastori sono costruiti interamente a secco, compresa la volta, a pieno sesto che scarica la spinta fino a terra. La ricopre uno strato di zolle cercando di renderla impermeabile.



6

e dedicate rispettivamente a Cavius L.F. *Montanus Ligur* e a Viccius Ablagosius, anch'egli *Montanus Ligur*, secondo quanto riferisce il Muletti nella sua "Storia di Saluzzo". A completare il lento processo di integrazione, erano arrivati il riconoscimento della cittadinanza romana anche per gli abitanti delle province alpine e l'adozione dell'originaria toponomastica, ricca di termini, che sopravvivono tutt'ora, con suffisso in asco o asca per indicare un insieme abitato.

In campo edilizio, i Romani introdussero l'uso della calce, ottenuta per cottura della pietra calcarea in appositi forni e che, una volta "spenta" e mescolata alla sabbia, serviva e serve tuttora da legante per la muratura. Sempre i Romani diffusero in pianura l'uso dei laterizi e istruirono le manovalanze locali nell'impiego dell'arco e della volta. Probabilmente, all'epoca, le alte valli cuneesi continuarono ad offrire unicamente un buon terreno di pascolo per bestiame transumante, poiché è presumibile che durante l'occupazione romana, tali valli siano state abitate in modo permanente soltanto nel loro tratto inferiore, piano ed aperto, dove era iniziata la colonizzazione e la bonifica da parte di famiglie d'agricoltori-allevatori stanziali, a cui, tra il resto, si deve anche la coltivazione del castagno da frutto. Non è da escludere che i primi ad insediarsi stabilmente nel territorio più elevato siano stati proprio quei pastori abituati a passarvi l'estate. Poco alla volta essi, da nomadi, si sarebbero sedentarizzati, vuoi perché inibiti nei loro spostamenti dai consorzi di proprietari che si erano andati formando sulle terre di pianura e di bassa montagna, vuoi per questioni di sicurezza durante il periodo delle invasioni, ossia durante e dopo l'ultimo secolo dell'Impero di Roma.

## SCHEDA II. TETTI IN PAGLIA

I tetti in paglia, erano un tempo molto più numerosi di quanto oggi si possa desumere dai pochi esemplari sopravvissuti. Caratterizzavano un'architettura rurale alpina che faceva dei materiali costruttivi semplici e reperibili sul luogo le sue principali componenti.

La paglia di segale era il materiale vegetale utilizzato per le coperture nelle valli sud-occidentali della provincia di Cuneo, dove il suo impiego era strettamente legato alla forte diffusione di questo cereale, attualmente quasi scomparso facendo mancare la materia prima da utilizzare per il ripristino e la manutenzione di questi particolari tetti.

La segale veniva seminata durante i mesi di agosto-settembre. La varietà utilizzata per le coperture aveva steli di un'altezza tra i 120 e i 150 cm e cresceva ad una quota superiore ai 1200 m. s.l.m., altitudine che ne migliorava la fibrosità e la resistenza.

La mietitura avveniva generalmente verso la fine di luglio e nelle località poste ad altitudine maggiore poteva protrarsi fino alle prime settimane di settembre. Quest'operazione doveva essere effettuata manualmente per evitare che gli steli venissero fratturati, risultando così inservibili.

Successivamente i covoni venivano legati, lasciati seccare per qualche giorno nei campi e poi battuti al fine di eliminare la granella, facile preda di roditori che avrebbero rovinato la copertura.

La carpenteria risente sia di fattori culturali, determinati dalla tradizione, sia ambientali, determinati dal clima e dal legname disponibile, materiale che più di tutti ha influenzato il modo di costruire e la tipologia degli edifici.

La struttura caratterizzata da una forte pendenza delle falde, imposta dalla necessità di scaricare la neve affinché il suo peso non provocasse la rottura e la conseguente perdita della funzione impermeabile degli steli, era realizzata mediante capriate arcaiche ravvicinate, spesso controventate da saette, con il colmo privo di funzione portante e i puntoni uniti all'estremità superiore mediante un incastro o un piolo.

Sui puntoni venivano fissate pertichette orizzontali per legarvi la paglia. La prima operazione per la messa in opera del manto in paglia iniziava con la realizzazione di un "cordolo" partendo dal frontespizio e poi si procedeva dal basso verso il colmo collocando i manelli con le spighe rivolte verso l'alto e legandoli alle pertichette sottostanti.

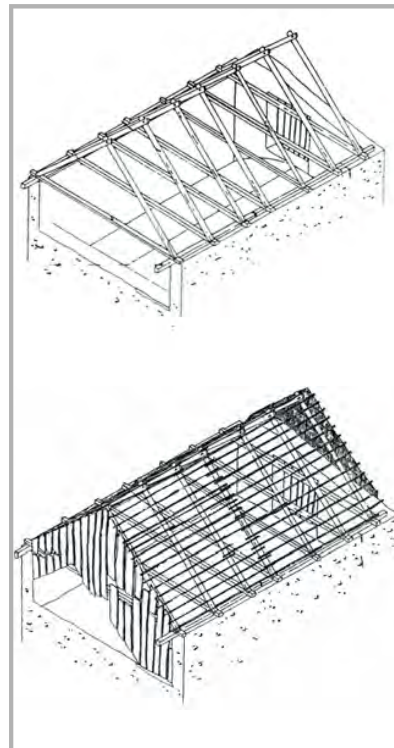
Per la realizzazione del colmo la paglia di una falda veniva ripiegata sull'altra falda e fissata con una legatura; infine veniva disposto un ultimo strato assicurato con due pertiche esterne, unici elementi lignei che rimanevano in vista.

Francesco Tomatis  
Michele Noto

II.3



II.1



II.2



II.3



II.1 Assonometria della grossa e della piccola orditura.

II.2 Scheletro di tetto un tempo a paglia alla Correria della Certosa di Val Pesio.

II.3 e 4 Vista di un tetto a paglia dall'interno e dall'esterno.

7. Vinadio (valle Stura). San Bernolfo (1702m) è stato probabilmente fondato da gente di origine tedesca o venuta in contatto con comunità germaniche che ha utilizzato il sistema di costruire tipico di quella cultura: basamento degli edifici in muro di pietrame, pareti a Blockbau, ossia a tronchi sovrapposti ed incastrati agli angoli, tetto ricoperto in paglia, allora diffuso in molte regioni, non solo alpine. La struttura a Blockbau si trova anche nella sottostante borgata Callieri (1455m) e in qualche casa di Elva in Valle Maira. I tetti di San Bernolfo sono attualmente ricoperti in lamiera; uno soltanto ha conservato il manto originario.



7a



7b

7c



#### 1.1.4 L'affermarsi di un nuovo assetto territoriale e i legami con la Provenza

Passato il tumultuoso periodo delle invasioni, con una probabile ma esigua infiltrazione di genti germano-burgunde (Savoia, Vallese, Val d'Aosta, Piemonte alpino e Alta Provenza erano finiti per un certo tempo sotto il regno dei Burgundi) e terminate (972) le scorribande dei pirati saraceni che avevano eletto a base operativa le alture di St. Tropez (allora Fraxinetum, oggi La Garde-Freinet), le nostre valli si ritrovarono più spopolate di prima e terreno adatto ad una ricolonizzazione, sovente ad opera di enti religiosi ai quali erano state assegnate ampie zone da bonificare. I monaci, ben guidati e ben organizzati, costituivano allora le uniche istituzioni valide, per cui si deve alla loro opera capillare l'abbozzo dell'assetto territoriale odierno. Risalgono a questo periodo la fondazione o rifondazione di molti nuclei abitati, specie di quelli contraddistinti col nome di santi, l'introduzione di nuove tecniche agrarie capaci di consentire l'autosufficienza alimentare nei siti più elevati, i miglioramenti nella lavorazione casearia e i primi esperimenti di habitat ripartito tra dimore estive ed abitazioni invernali raggruppate in villaggi. Tale sistema consentiva di sfruttare al massimo le risorse locali con brevi spostamenti in altezza, senza più dover ricorrere a lunghe transumanze in profondità. Questo nuovo assetto territoriale richiese ampi disboscamenti, la costruzione di strade mulattiere, di ponticelli, di muri per terrazzamenti e di una estesa rete di canali irrigatori (biaiére o bialiere). La realizzazione di tutte queste opere sviluppò il senso di comunità tra la gente, fino a sfociare nell'organizzazione dei primi comuni con propri statuti e guarentigie rilasciate dai signori locali, conti, marchesi o abati che fossero.

8. Bellino (valle Varaita). Grange Sablùs (2600m): sono le residenze stagionali in muratura più elevate delle Alpi, a riprova della bontà e dell'estensione dei pascoli di Bellino. La maggior parte di essi non sono comunali, ma di proprietà privata. Questo il motivo per cui sono serviti da vere e proprie case e non solo da posticci ricoveri, come in altre valli.

Il miglioramento fondiario andava di pari passo con l'aumento della popolazione che richiese perciò nei secoli la ricerca di sempre nuove terre produttive, fino ad arrivare all'utilizzo di colture cerealicole anche al di sopra dei 2000 m, come avvenne alla fine del 1700, per tutto il 1800, epoca del massimo popolamento, e per la prima metà del 1900. Si pensi che nel comune di Bellino (Blins, alta val Varaita) vennero costruite, in muratura e con malta di calce, dimore stagionali a 2600 m (Grange Sablùs), le più elevate delle Alpi, per fruire anche dei pascoli meno accessibili.

Con il ripopolamento medioevale (risale circa al 1200 la fondazione di Barcelonnette a significare un nuovo forte impulso migratorio verso le terre alpine), ripresero gli scambi, tra cui importantissimo il commercio del sale, e si intensificarono i transiti attraverso le Alpi, specie dei pellegrini lungo le due direttrici di Roma e di Santiago di Compostella. I villaggi attraversati da commercianti e viandanti aggiunsero quindi all'originaria vocazione contadina anche una importante funzione terziaria (si pensi al ruolo svolto da Limone e da Tenda sulla direttrice di Ventimiglia e di Nizza), divenendo capoluoghi religiosi e centri di aggregazione per locandieri ed artigiani e diversificandosi in tal senso dagli insediamenti situati a mezza costa sui versanti, destinati a rimanere essenzialmente rurali. Intanto in Provenza, già prima dell'anno 1000, il basso latino parlato allora dal popolo si trasformava in una nuova lingua che si sarebbe poi diffusa in tutto il Sud della Francia e nelle valli piemontesi confinanti. Per il fatto di aver mantenuto l' hoc latino nel dire sì, il nuovo idioma venne definito occitano, in contrapposizione con la parlata francese del nord, incrocio di galloromano-germanico, che assunse la denominazione di lingua d'oil, divenuto poi lo oui odierno. La diffusione della parlata provenzale sul versante padano delle Alpi Occidentali dimostra come fosse rimasta comune la matrice



8a



8b

9. Casteldelfino (valle Varaita). Borgata Torrette (1179m). Sullo stipite superstite d'un portale megalitico è scolpito un delfino, simbolo della signoria delfinale in alta valle (Castellata) fino al 1713. L'emblema rimase tale anche quando il Delfino Umberto nominò suo successore il primogenito del re di Francia, che pertanto continuò a chiamarsi Delfino.



9a

9b



etnica, già rispettata dalla partizione romana per province, e come fossero frequenti i rapporti tra gli abitanti dei due versanti alpini. A tal proposito va detto che fino alla II Guerra Mondiale continuò la transumanza, praticata tutt'ora sul versante francese, delle greggi che dalla Bassa Provenza si irradiavano verso la testata delle valli alpine, comprese quelle del Piemonte di sud-ovest. Va anche ricordato che durante la tristemente famosa crociata (1209-1229 e oltre) contro i Catari (Albigesi), alcuni di essi scapparono nelle valli alpine, probabilmente anche in quelle del versante piemontese. Potrebbero esserne derivati cognomi come Albis o Tuluzàn, o il toponimo Narbona esistente sia nel comune di Castelmagno (con tutte le caratteristiche di un'isola-rifugio) che in quello di Vignolo.

D'altronde lo stesso fenomeno avvenne durante la successiva repressione dei seguaci di Valdo, i Valdesi, che trovarono asilo nelle valli omonime del Pinerolese. Per avvalorare i legami di etnia e di lingua con l'altro versante delle Alpi, va ancora ricordato che per un lungo periodo le valli meridionali della provincia di Cuneo erano rimaste sotto la giurisdizione dei Conti di Provenza, mentre le comunità insediate nella testata delle valli Varaita, Chisone e Dora, inizialmente soggette ai Delfini di Vienne, dal 1343 erano divenute parzialmente indipendenti.

Questo fu possibile grazie alla federazione con le vicine comunità dell'Alta Durance che diede vita ai famosi Escartouns di Briançon, destinati a durare fino al Trattato di Utrecht (1713), quando Oulx, Pragelato ed il territorio della Castellata (alta val Varaita) passarono sotto i Savoia, mentre le comunità del versante francese, conservarono il proprio ordinamento fino alla Rivoluzione. Altro cordone ombelicale con la Provenza era, sin dalla preistoria, il commercio del sale. Traffico così vitale che il Marchese di Saluzzo Ludovico II, durante l'epoca di maggior splendore del

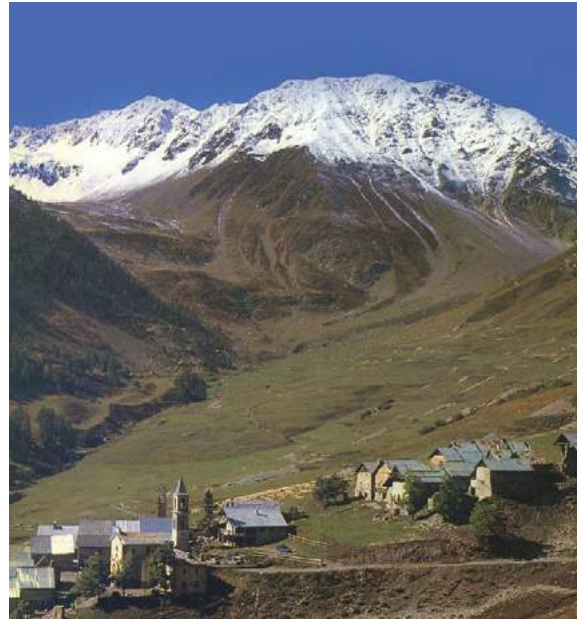
10. Argentera (valle Stura). Ferriere (1860 m) è l'insediamento permanente più elevato delle Alpi sud-occidentali. Il toponimo si riallaccia alle miniere di ferro sfruttate nel medioevo. Facilitati da un particolare microclima e dalla estensione delle terre coltivabili, gli abitanti riuscivano ad essere autosufficienti pure ad una quota così elevata.

11. Paesana (val Po). Il toponimo Prato Guglielmo abbraccia il versante rivolto a sud-est della comba di Croesio, zona fino a metà '900 molto popolata in tanti piccoli insediamenti facenti

capo alla parrocchia di San Lorenzo (1076m). Nel XVI secolo gli abitanti della zona, considerati eretici, vennero perseguitati, ammazzati e deportati. Per un certo tempo Prato Guglielmo risultò spopolato o quasi. Poi sopraggiunsero nuove famiglie che, per cautela, riempirono i muri delle loro case con affreschi religiosi, per non venire scambiati con i proscritti d'un tempo. Questa casa lunga presenta appunto tutta una serie di figure di santi all'altezza della balconata superiore.

Marchesato, tra il 1475 ed il 1480, fece forare la galleria del Passo delle Traversette (Buco di Viso), il primo traforo alpino, per facilitare il transito ai muli carichi di sale che, provenienti dalle saline di Hyères, approvvigionavano Saluzzo ed il Monferrato. Si evitava così l'esosa gabella dei conti Lascaris, signori di Tenda, Briga, Limone e Vernante.

Va ancora detto che, da quando è iniziata la migrazione stagionale per motivi di lavoro (sec. XVII), la meta preferita per gli abitanti delle nostre valli medio-alte, più ancora del Piemonte, furono quasi sempre la Provenza o il Nizzardo, a causa dei legami di lingua e di parentela, nonché per la relativa facilità di arrivarvi a piedi. Poi, con l'avvento della ferrovia, subentrarono, come poli di attrazione, Parigi e Marsiglia, e da allora la migrazione divenne purtroppo senza ritorno.



10

11



### SCHEDA III. LE LOSE DI BAGNOLO

III.1



III.2



III.3



III.4



III.5



III.6



Tra la bassa Valsusa e la bassa Val Maira affiora ad arco un potente banco di roccia eruttiva metamorfosata, conosciuto dai geologi come massiccio cristallino interno Dora-Maira. Nella sua porzione centrale, vale a dire tra la Val Pellice e la Val Po, questo gneiss (tale è il nome generico di questa roccia in litologia), conosciuto come pietra di Luserna, si presenta in due varietà: una lamellare, a strati piani, regolari e divisibili a spacco naturale con spessori dai 2 ai 5 cm (fig. III.1), l'altra, di natura più omogenea, idonea alla segagione mediante telaio. Per ricavare le lose di copertura si presta la prima specie di gneiss, maggiormente presente nel territorio di Bagnolo Piemonte tra i 1300 m di Montoso ed i 2300 della Punta di Ostanetta. Qui sono concentrate le grandi cave per l'estrazione dei blocchi che vengono trasportati a valle mediante autocarri a tre o quattro assi (fig. III.2). Oggigiorno il lavoro di cava è interamente meccanizzato, mentre un tempo i cavaatori (lusatiàire) dovevano picchiare sodo con mazza e barramina per realizzare una serie di fori tali da consentire la separazione di un blocco il più regolare possibile dopo lo scoppio di una leggera salva di polvere nera. Ma prima di coltivare la cava (luséra), occorre portare a nudo il banco di roccia,

scaricando la terra e i detriti che lo ricoprono e tutto ciò veniva fatto a mano, manovrando pala, piccone e carriola per settimane e talvolta per mesi. Poi si doveva calare a valle il pesante materiale; allora interveniva il lesiàire che scendeva le lose sulla sua robusta slitta (lesa) percorrendo una mulattiera con pendenze fino al 40% (fig. III.3) per portarle al cariùr, dove il careté le prendeva in consegna e le trasportava a valle con un carro trainato dal mulo o dal cavallo.

I blocchi in gneiss lamellare vengono ancora oggi lavorati con tecnica tradizionale dividendoli a spacco naturale in lastre di spessore voluto. Le lastre più belle vengono utilizzate come "lose" per il manto di copertura dei tetti e per questa funzione sono rifinite con uno smusso per "dare l'acqua", per facilitare cioè lo scorrimento ed il non ritorno dell'acqua meteorica (fig. III.4).

Con gli scarti di lavorazione si ottengono: mosaico da pavimento (fig. III.5), lastre da marciapiede, scampoli da muro in pietra a vista e blocchetti per pavimentazione stradale (fig. III.6).

La lavorazione della pietra ha fatto la fortuna di molti avveduti imprenditori di Bagnolo e di Barge, i nipoti dei cavaatori d'un tempo, che han saputo attrezzarsi e che ora sono in grado di lavorare in grande, facilitati in ciò anche dalla presenza di manodopera straniera, in particolare cinese, ormai socialmente integrata o quasi. Le lose, un tempo, venivano preparate localmente nelle Valli Varaita e Maira, sfruttando gli affioramenti di gneiss più vicini per ridurre la fatica del trasporto. Molto utilizzate erano le cave di Gilba (Brossasco, Val Varaita) dove intere famiglie lavoravano a far lose, specialmente d'inverno, durante la sospensione degli impegni agricoli. Nelle valli più meridionali, in mancanza di questa varietà di gneiss, si coprivano i tetti con paglia o scandole, ma anche con piccole lose di varia pezzatura, oggi assai difficili da rimpiazzare per un corretto restauro. L'unica cava ancora in funzione si trova a Canosio (Val Maira), ma non è in grado di fornire grossi quantitativi.

Un'altra ve ne era nel comune di Monterosso Grana (lausa dal Mountrüss). In Val Gesso esistevano due affioramenti d'ardesia: uno nel Vallone di Roccoston (sinistra orografica tra Andonno e Valdieri), dove ancora si notano molte piccole cave; l'altro nella Comba dell'Infernetto, di fronte a Valdieri che dava lastre piccole ma sottili e resistenti.

Tutte queste cave sono abbandonate da oltre mezzo secolo, ma qualcuno potrebbe venire di nuovo coltivata con mezzi moderni e con profitto qualora la domanda si rifacesse viva, specie se la Regione Piemonte concedesse sovvenzioni per il restauro dei tetti in lose o losette locali sull'esempio della Regione Val d'Aosta.

Luigi Dematteis



12. Rittana (valle Stura). Tetto Sottano (1000m): insediamento di sella al limite superiore del castagneto.

13. Stroppo (valle Maira). La Borgata San Martino Superiore (1431m) si protende sulla valle da uno sperone roccioso di ben 500 m d'altezza.

### 1.1.5 Organizzazione degli insediamenti e del lavoro agro-pastorale

La necessità di trarre la massima resa dalle risorse del luogo, pur restando nel proprio ambito comunale, stimolò ogni famiglia contadina a mettere a frutto la terra su vari livelli altitudinali, al fine di assecondare ed integrare tra loro le rispettive vocazioni produttive. Per evitare lunghi e massacranti spostamenti, sia alle persone che alle bestie, si rese quindi necessario un modo d'abitare a quote differenti, il che comportò l'onere di più sedi per ciascuna azienda o gruppo familiare. La dimora invernale (la càso, la misùn), di solito raggruppata con altre in un villaggio (la vilo, lu vilàr, la rùà, co'de..., teit), costituisce ancor oggi l'emblema della famiglia e ne rappresenta tradizione e casato. Gli insiemi di queste abitazioni, forniti dei servizi più elementari, si trova sempre attorniato da orti, campi e prati irrigui falciabili. Dove poi i fianchi della valle sono particolarmente sviluppati in altezza, su pendii a mezza costa, su creste o su piccoli terrazzi orografici, sorgono le dimore stagionali (méire, grànge, furést, ciabòt), costruite sul modello di quelle permanenti e con funzioni analoghe, ma più piccole e con fienili ridotti. Anch'esse di solito si presentano in minuscoli agglomerati per garantire agli abitanti un vicendevole aiuto e anch'esse sono contornate da campi e prati falciabili, destinati a divenire terreno di pascolo dopo la prima fienagione. In queste dimore, a seconda della quota, la famiglia risiedeva da aprile-maggio ad ottobre-novembre. Se i pascoli estivi si trovavano a più d'un'ora di cammino dalla sede estiva, era ancora necessaria una terza stazione, molto spartana, (mèira, arbèrg, giàs, truna) dove talora si trasferiva una parte della famiglia, di solito i più anziani o la madre coi bambini, col compito di accudire



12



13

14. Oстана (val Po). Pian d'la Ciarm (1600m) è un'ampia zona di pascoli, con dimore estive isolate o addossate a schema lineare al fine di risparmiare un frontespizio. I muri di pietrame quasi interamente a secco, le aperture ridotte, i tetti in lose che debordano il minimo indispensabile, la pianta quadrata ed i volumi compatti rendono questi edifici esemplari nella loro funzionalità. Stalla a piano terra, cucina e fienile al secondo livello.



14a

14b



il bestiame durante i cento giorni dell'alpeggio, mentre gli uomini più validi restavano in basso, impegnati nella fienagione e nella raccolta dei cereali e delle patate. Nelle valli meridionali manca di solito la stazione intermedia: si passava quindi direttamente dalla sede permanente ai ricoveri d'alpeggio, assai primitivi (i già). Una simile organizzazione a più livelli ha improntato il paesaggio, che reca ancora evidenti i segni di questa multisecolare modalità di sfruttamento delle risorse naturali. Oggi, i contadini che praticano l'allevamento bovino risiedono stabilmente nella casa di famiglia, adattata alle moderne esigenze, abbandonando quasi ovunque le antiche dimore stagionali, dove il rovo dapprima, il bosco poi, si stanno sovente riappropriando delle terre un tempo coltivate. Sono invece sempre ambiti i pascoli elevati ed alcune delle antiche dimore d'alpeggio, dal momento che, allo sfruttamento intensivo di tanti piccoli allevatori, si è sostituito quello estensivo di pochi. Ad esempio, fino al 1930, a Pian Croesio (m 1846, comune di Paesana) salivano 31 famiglie con un carico totale di circa 200 capi bovini, mentre oggi è presente un solo allevatore, seppur con un numero di animali di poco inferiore. Se nelle valli settentrionali l'habitat sparso è limitato a poche zone di bassa valle, in quelle meridionali è invece assai più diffuso; comunque anche qui molto raramente si trova la casa isolata, mentre sono frequenti i nuclei di poche case. Lo esige l'orografia più accidentata che non consente stanziamenti a quote superiori ai 1400 m e non concede ampi spazi da dedicare all'agricoltura. Queste condizioni, e forse anche il volere delle istituzioni monastiche che controllavano il territorio (Abbazia di Pedona), obbligarono i primi colonizzatori ad una maggiore diffusione ad altitudini minori e quindi ad un habitat più sparso.

15. Paesana (val Po). Le Meire di Pian Croesio (1846m) sono raggruppate al centro di una vasta conca di pascoli sul versante notte del territorio comunale. Quando erano tutte abitate il carico di bestiame risultava addirittura eccessivo e, nelle annate siccitose, veniva a mancare l'erba. Allora si mandavano i bambini a rubarla oltre la cresta spartiacque in territorio di Sampeyre, suscitando le proteste dei locali pastori.

16. Crissolo (val Po). Gli Ambornetti (1611m) formano un altro raggruppamento di meire al servizio degli ampi pascoli comunali del versante a giorno.



15a

15b



16



17. Demonte (valle Stura). Le Trune (2298m) del Vallone dell'Arma (v. fig.6) nella loro arcaicità sono da considerarsi un vero monumento della civiltà pastorale e, come tale, andrebbero conservate.

18. Elva (val Maira). I gruppi di case delle Granges da Mun ( I.G.M. Garneri, Laurenti e Viani), tutte al di sopra dei 1800m, erano le residenze permanenti più elevate e più isolate del comune di Elva. Sul muro di una stalla si legge, incisa su pietra, la seguente iscrizione: <Fato nel 1887 a Natale le vacche erano fuori>. Avvenimento allora così insolito da meritare la menzione.

19. Marmora (val Maira). Gias Lauzet (1984m)



17

18



19



20. Acceglio (val Maira). Pratorotondo (1629m), un tempo abitato tutto l'anno, è un classico villaggio-strada, cresciuto lungo un itinerario intervallivo, quello del Passo della Gardetta, molto frequentato quando il viaggiare a piedi era la regola.

21. Venasca capoluogo (549m, val Varaita) si sviluppò nei secoli come grosso borgo commerciale, favorito dal mercato del lunedì, concesso da Margherita di Foix nel 1528. Tale mercato è ancor oggi importante anche per lo smercio delle castagne prodotte nella bassa Val Varaita. Nella foto vediamo l'imbocco da monte della via principale, con lo sfondo della bella chiesa parrocchiale dedicata all'Assunta, iniziata nel 1750 e consacrata nel 1788.



20

21



### 1.1.6 Modalità d'insediamento

Esposizione al sole, terreno di fondazione, protezione da frane, valanghe ed alluvioni, vicinanza di acqua potabile, possibilità di reperire in sito o a breve distanza pietra da costruzione, ampia distesa di terra coltivabile all'intorno, facilità di accesso, collegamenti diretti coi vicini insediamenti e con le zone di pascolo, eventuali concessioni da parte del signore locale, possibile difesa: questi furono i principali fattori che guidarono i capifamiglia nella scelta del sito su cui fondare un nuovo villaggio.

Il processo di insediamento si realizzò in tempi diversi: i più antichi stanziamenti risalgono all'epoca di transizione da una economia pastorale ancora nomade ad una pastorizia integrata con l'agricoltura. Questi villaggi sorsero in radure disboscate al piede delle valli, dove attualmente ricadono alcuni centri della fascia pedemontana. Non dobbiamo pensare agli odierni agglomerati urbani e alla attuale rete di infrastrutture, ma a villaggi arroccati e difendibili, composti da capanne di legno con zoccolo in muratura di pietrame in cui convivevano uomini e bestie. In seguito un simile modello venne probabilmente utilizzato nella progressiva colonizzazione delle valli, tenendo sempre a mente l'iniziale preferenza per un sito difendibile.

Nel frattempo, a partire dalla dominazione romana, si passò a costruzioni con pareti in muratura di pietrame, talune già consolidate con malta di calce, nelle quali di legno restavano solo più i solai ed il tetto, ancora ricoperto di frasche, di felci, di erba palustre o di paglia.

In alcuni tratti le vie di comunicazione non potevano seguire il fondovalle, a causa della sua inaccessibilità, ed erano costrette a percorrere tortuosi cammini a mezza costa, tanto da risultare sovente più facili i collegamenti con le

22. Bellino (val Varaita). La denominazione del comune è di tipo collettivo, in quanto non esiste un concentrato di tal nome. Nella foto compaiono due delle 10 borgate scaglionate lungo la Valle di Bellino che si unisce a Casteldelfino con la Valle di Chianale. In primo piano Fontanile (1483m) e, al centro, la Borgata Chiesa (1480m) con la parrocchiale dedicata a San Giacomo, la più antica tra le due parrocchie del comune.

23. Pontechianale (val Varaita). La grossa frazione di Chianale (1797m) concorre nel dare il nome al comune. Vista dall'alto

valli adiacenti rispetto a quelli con i capoluoghi del piano. Ne è un esempio tipico il percorso trasversale che univa la media Valle Stura alla Val Po attraverso il Colle del Mulo, Elva, Colle di Sampeyre, Colle Cervetto o Colle del Prete. Sulle principali vie di transito, i villaggi si affermarono come centri di commercio, di artigianato e di scambi culturali e andavano anche ingrandendosi per il ruolo religioso impresso dal cristianesimo. Poco alla volta si cercò di facilitare le comunicazioni riducendone e migliorandone i percorsi: vennero costruiti i necessari ponti e si cercò di superare gli ostacoli orografici, secondo le possibilità offerte dai mezzi di allora.

Emblematico è il caso della Valle Stura dove, fino al XVI sec., non essendo transitabili le Barricate, si era obbligati a valicare la dorsale di Murenz per passare dall'alta alla media valle. Nel 1515, quando Francesco I scelse di scendere dalla Francia lungo la valle Stura con il suo esercito e con le sue bocche da fuoco per andare a conquistare il Ducato di Milano, la sua avanguardia, agli ordini del Trivulzio, dovette attrezzare una strada, pensile in alcuni tratti, per superare l'impervia strettoia delle Barricate. Fu grazie all'ingegnere Pietro Navarro e ai *sapeurs* dell'esercito se in soli due giorni e due notti l'impresa venne compiuta e le pesanti artiglierie riuscirono a passare. Questo avvenimento deve aver fatto notevole scalpore, tant'è che a Parigi, sulla tomba di Francesco I, ne è raffigurata la scena, pare per volere dello stesso re.

Anche l'attività estrattiva e siderurgica, particolarmente sostenuta nel Medioevo, richiedeva molta mano d'opera e lunghi trasporti di materiale ai forni ed alle fucine, talvolta dislocate ben lungi dal luogo di estrazione. All'epoca il prezzo di un manufatto in ferro era elevatissimo (circa 100 volte rapportato al valore odierno), motivo per cui se ne limitava l'uso ai pochi utensili indispensabili, ricorrendo a chiodi e a caviglie di

rende bene l'idea del paese-strada, sviluppatosi lungo le Chemin Royal, la via che portava in Francia e che univa agli altri l'Escarton di Casteldelfino. La foto è vecchia di 30 anni, ma, eccetto per i covoni di segale in primo piano, risulta tuttora attuale perché, nonostante numerose ristrutturazioni, l'insieme ha saputo conservare l'aspetto originario.

24. Acceglio (val Maira). Frazione Chialvetta (1494m), sede della parrocchia nel Vallone d'Unerzio.



22

23



24



25. Argentera (valle Stura). Bersezio (1624m) si trova al piede di una larga conoide alluvionale, sulla quale dopo una multisecolare bonifica di spietatura erano stati ricavati i seminativi. La foto documenta il capoluogo com'era fino agli anni '80, con le sue case tutte di uguali dimensioni ed isoorientate coi frontespizi rivolti a Sud.

26. San Damiano (val Maira). Chesta (1379m), il villaggio più elevato del Vallone di Pagliero, può essere preso ad esempio di insediamento annucleato. Notare come i tetti si ricoprono a scala.

27. Bellino (val Varaita). Le borgate sedi delle due parrocchie: Celle (1675m) la prima, Chiesa (1480m) la seconda (v. fig 22).



25



26



27a

27b



legno in falegnameria ed in carpenteria.

I cereali venivano invece macinati sul posto, dal momento che quasi tutti i villaggi, talvolta anche solo borghi di poche case, erano dotati di mulini ad acqua, i più antichi e più semplici con ruota orizzontale (secondo il modello di Vitruvio, introdotto dai Romani).

Gli istituti religiosi non si erano limitati a colonizzare le terre loro assegnate, ma svolgevano un'efficace opera di evangelizzazione su tutto il territorio, promuovendo l'edificazione di chiese e di cappelle. Sicché, già nel XV sec., gli abitanti delle nostre valli avevano tramutato quasi del tutto i loro originari culti pagani ed animisti in credenze cristiane, facilitati in ciò, oltre che dalla predicazione, anche da cicli pittorici facilmente comprensibili, raffiguranti per episodi, molte vite di santi (qualcuno inventato) e i loro miracoli: il cosiddetto catechismo dei poveri e degli analfabeti. L'uso di simili rappresentazioni andò via via assurgendo a valenza artistica fino ai capolavori di Giovanni Baleison, del Canavesio, di Pietro da Saluzzo, dei Fratelli Biazaci o del sommo Hans Klemmer: vertici non più raggiunti dopo l'inizio del sec. XVI, quando terminò l'epoca d'oro per le nostre valli. Di questo florido periodo restano le chiese, tanti manufatti di pietra e tracce, non molte, nelle più antiche dimore contadine.

La casa medievale, compatta e semiinterrata, subì in seguito molti rifacimenti funzionali per adattarsi alle esigenze di famiglia e ai mutamenti nelle tecniche agrarie e nell'allevamento. Si pensi, ad esempio, alla necessità di ricavare stalle capienti per operare, sebbene non ovunque, la conversione del bestiame da prevalentemente ovino a bovino, come richiese il mercato quando si trattò di servire le città che si andavano ingrandendo (sec. XVIII).

Col XVI sec. iniziò la crisi per l'economia delle nostre valli, dovuta a diversi fattori. In primo luogo la scoperta dell'America e la

28. *Celle Macra (val Maira). Pur trovandosi sul versante a monte della valle, sfrutta per i suoi numerosi insediamenti una dorsale laterale orientata a sud-ovest, tra i 1000 ed i 1400m.*

29. *Bellino (val Varaita). Chiazale (1705m), la borgata più alta del comune, tuttora abitata.*

30. *Crissolo (val Po). Il Borgo (1529m), ben esposto al sole, può permettersi ampie logge su pilastri e case a balconi.*

circumnavigazione dell’Africa annullarono la supremazia di Genova e Venezia, fino allora monopoliste del traffico nel Mediterraneo delle spezie e dei prodotti orientali che proseguivano via mulo attraverso le Alpi, incrementando commercio ed artigianato.

Gli stati nazionali divennero in grado di arruolare eserciti di decine di migliaia di soldati, milizie che, dove passavano, depredavano, rendendo insicura e precaria la vita degli abitanti locali.

Esemplare in questo senso è la valle Stura investita dal transito di numerosi eserciti a partire dal già citato Francesco I.

La Riforma a sua volta, provocò astii famigliari, persecuzioni, confische di beni e luttu, e diede l’avvio alle guerre di religione, combattute sulle Alpi da manipoli di avventurieri con azioni di guerriglia e di brigantaggio.

Da ultimo arrivarono la peste ed il peggioramento climatico noto come “piccola glaciazione”, nonché gli esosi tributi imposti dall’erario di Casa Savoia, forse ancor più onerosi delle decime e delle altre tasse che gravavano sui contadini nel Medioevo.



28



29



30

## SCHEDA IV. LEGNAMI DA COSTRUZIONE

IV.1



I legnami impiegati nella costruzione si differenziano a seconda se ci si trova in bassa o in alta valle e questo è dovuto alle essenze che crescono spontanee in luogo.

Nella bassa valle il legno utilizzato in prevalenza era il castagno, un po' meno il rovere, qualche volta il ciliegio, l'olmo e poco l'acacia perché doveva essere tagliata da 10 - 12 anni altrimenti sotto il peso delle "lose" e della neve continuava a cedere compromettendo la stabilità del tetto. Quasi mai venivano utilizzati frassino, faggio e pioppo, in quanto una minima infiltrazione d'acqua è sufficiente per farli marcire, nonché l'ontano per il problema del tarlo.

Nell'alta valle si impiegava in prevalenza il larice, quindi il pino e poco l'abete perché marcisce e tarla facilmente.

Il legname era tagliato 1 - 2 anni prima dell'utilizzo nel periodo compreso tra i Santi e metà Quaresima, a luna calante e a vegetazione ferma.

Le travi portanti si ottenevano utilizzando tronchi interi, come creati dalla natura, anche se a volte molto storti; venivano solo scortecciati per evitare il tarlo, poi spessorati nei punti più bassi fino ad ottenere un livello accettabile per la posa delle "lose".

In seguito, per migliorare l'estetica si è passati alla squadratura a mano sui quattro lati con l'accetta seguendo l'andamento del tronco. Attualmente sono invece squadrati con la sega, qualche volta a spigolo vivo e piallati: così da uno stesso tronco si ottengono più travi, pratica che però riduce la resistenza del legno e non tiene conto che la trave stessa andrebbe posta con la parte esterna del tronco rivolta verso il basso.

Quando l'architettura della costruzione rendeva necessario un colmo con una luce troppo lunga veniva costruita a metà campata una capriata che a volte, per maggiore sicurezza, era doppia.

In Val Vermenagna, si vede ancora una capriata caratteristica nella quale le travi inclinate, che non si appoggiano all'ometto, formano una croce di S. Andrea e sono unite tra loro, attraverso il foro, con un tronchetto di maggiociondolo che ha molta resistenza e non marcisce.

Nelle travi grandi di castagno era usato quello cipollato, perché il distacco tra un anello di crescita e l'altro aveva l'effetto di una balestra ed era meno soggetto a rotture rispetto ad uno completamente sano.

Per ottenere le travi più piccole si usavano tronchi lisci e sani, più facili da spaccare.

Si ritornava ad usare materiale cipollato per realizzare le "late", il tavolato di appoggio delle lose.

Le late erano spesse 2 - 3 cm, larghe non più di 8 - 12 cm, ed erano poste a una distanza di 3 - 6 cm, imbarcate il più possibile in modo da formare un buon ancoraggio per le lose del manto di copertura.

Per segare i tronchi, cosa che avveniva sul luogo di produzione, si utilizzava un dislivello (salto) e si impiegava una grande sega azionata dall'alto e dal basso da due segantini (fig. IV.1).

Anche il rovere e il larice sono essenze molto resistenti, ma deve essere utilizzata la sola parte centrale (durone), escludendo completamente il bianco tenero (alburno).

Il legno tagliato a luna calante e a vegetazione ferma è meno soggetto ad attacchi fungini, stagiona più in fretta, è più resistente al tarlo. Inoltre gli scarti della lavorazione bruciano meglio e riscaldano maggiormente. Queste regole dovrebbero ancora oggi essere prese in considerazione per evitare casi negativamente sperimentati come quello di tronchi di faggio tagliati in vegetazione e a luna crescente che, benché lavorati a norma, sono ammuffiti e anneriti e hanno mantenuto la macchiatura

IV.2



IV.3





anche dopo una consistente piallatura.

Il legname per infissi era scelto fra quello di migliore qualità, non doveva portare difetti causati da gelo, tarlo, screpolature o marciume, né essere ottenuto da piante colpite da fulmine o morte in piedi e doveva stagionare con le dovute tecniche per 4 -5 anni.

Per i sopralchi in castagno si utilizzava materiale anche cipollato e curvo avendo l'accuratezza, quando lo si rifilava di non tagliare le vene di crescita.

Ora si producono quasi esclusivamente tavole parallele, dritte e piallate che appagano la vista ma non hanno la resistenza di quelle di allora. Per scale, balconi, balconate vale lo stesso discorso: era essenziale non tagliare le vene di crescita delle piante. I paletti di collegamento della traversa inferiore con quella superiore erano a spacco e uniformati con l'accetta e il "cutèl tiròu". Più tardi sono stati sostituiti con tavolette e soluzioni varie che hanno finito per stravolgere la concezione originaria. I serramenti e i balconi erano comunemente in larice, in castagno ed in rovere, essenze privilegiate per la loro resistenza agli agenti atmosferici (per i serramenti interni si usava anche il noce). Il castagno però ha il difetto di contenere il tannino, sostanza che a contatto con l'acqua piovana fuoriesce e macchia i muri: per questo, la prima fase di stagionatura è consigliabile avvenga listellando il materiale e lasciandolo alla pioggia, in piedi oppure dentro una roggia, proprio per spurgarlo del tannino, che in minima parte rimane comunque presente. Per questo motivo il castagno dagli anni '60 è caduto in disuso e solo ultimamente ritorna ad essere usato per merito di impregnanti di recente scoperta che bloccano la fuoriuscita del tannino stesso.

Nelle stalle, dove maggiore è la differenza tra temperatura esterna e interna e molto elevata è l'umidità, i serramenti in castagno hanno una durata notevolmente superiore anche a quelli in ferro, come dimostrato da prove di sostituzione risultate negative.

Nelle case abbandonate anche da decenni è facile trovare travi o serramenti in castagno, rovere o larice, magari rovinati dagli agenti atmosferici, ma il cui legno all'interno è ancora sano.

La crescita spontanea di larici ed abeti inizia verso i 1200 -1400 m., ma è assente in Valle Josina, Valle Colla, Valle Grana e Valle Bronda. In queste valli è presente invece soprattutto il faggio e tra i 1000 -1400 m. una buona percentuale di maggiociondolo, che si nota molto bene nel periodo della fioritura ma che è poco o niente commerciabile come tavolame e neppure tanto per la stufa in quanto se usato in alta percentuale favorisce il mal di testa.

La presenza di larici e abeti in queste valli si registra dalla seconda metà del secolo scorso, quando molti privati hanno sostituito la coltura del castagno compromesso dalla malattia del cancro; inoltre vi è stato un massiccio impianto nei terreni demaniali effettuato dal Corpo Forestale dello Stato. In Valle Colla, sulle pendici della Bisalta, a questo proposito si era anche costruito il Rifugio Garb con tetto in paglia, che serviva ai lavoratori impegnati nella piantumazione per non dover sempre scendere a valle a fine giornata e per depositare i loro materiali.

Giuseppe Cavallo

IV.4



IV.5



IV.6



IV.7



IV.1 Segantini al lavoro. Fotografia di Gianfranco Bini, tratta da "Lassù gli ultimi" di Gianfranco Bini, Studio Fotografico Bini, Biella, 1972.

IV.2 Grandi tronchi di castagno pronti per la lavorazione.

IV.3 e 4 Legname segato ed accatastato per la stagionatura.

IV.5, 6, 7 Le vecchie e nuove strutture di una segheria di Boves

31. Elva (valle Maira). Anche Elva, come Bellino, è toponimo collettivo; nel suo capoluogo, Serre (1637m), sorge la famosa chiesa parrocchiale (affreschi di Hans Klemmer) e la casa municipale su cui sono murate le due lapidi con l'elenco dei caduti nel '15-18 e nel '40-45. Elenco tanto più impressionante quando si pensi che i residenti di allora assommavano a poco più d'un migliaio e che oggi sono ridotti ad un centinaio.



31a

31b



### 1.1.7 Lo spopolamento

L'indicatore di più immediata comprensione per cogliere l'evoluzione dei fenomeni di popolamento di questo territorio è sicuramente quello che esprime l'assetto demografico.

Anche facendo solo riferimento al numero assoluto di popolazione residente, si ha percezione dello svuotamento che hanno subito le valli cuneesi nel corso del secolo passato: i censimenti disponibili consentono di confrontare la situazione di inizio secolo, che sostanzialmente riflette il periodo di massimo popolamento raggiunto nella seconda metà del 1800, con quella finale. In questo periodo si passa da una popolazione di 155.717 unità a 64.252 (vedasi tabella a), con un decremento del 58,74%. Questo valore assume una consistenza ancora più eclatante se si valutano i decrementi delle alte valli, interessate da una emorragia assai più intensa: i comuni dell'alta val Varaita (Pontechianale, Bellino e Casteldelfino), Maira (Acceglio, Prazzo, Elva, Stropo, Canosio e Marmora) e Stura (Argentera, Pietraporzio e Sanbuco) passano da 13.713 abitanti a 1.734 (vedasi tabella b) e registrano un decremento dell' 87,35%.

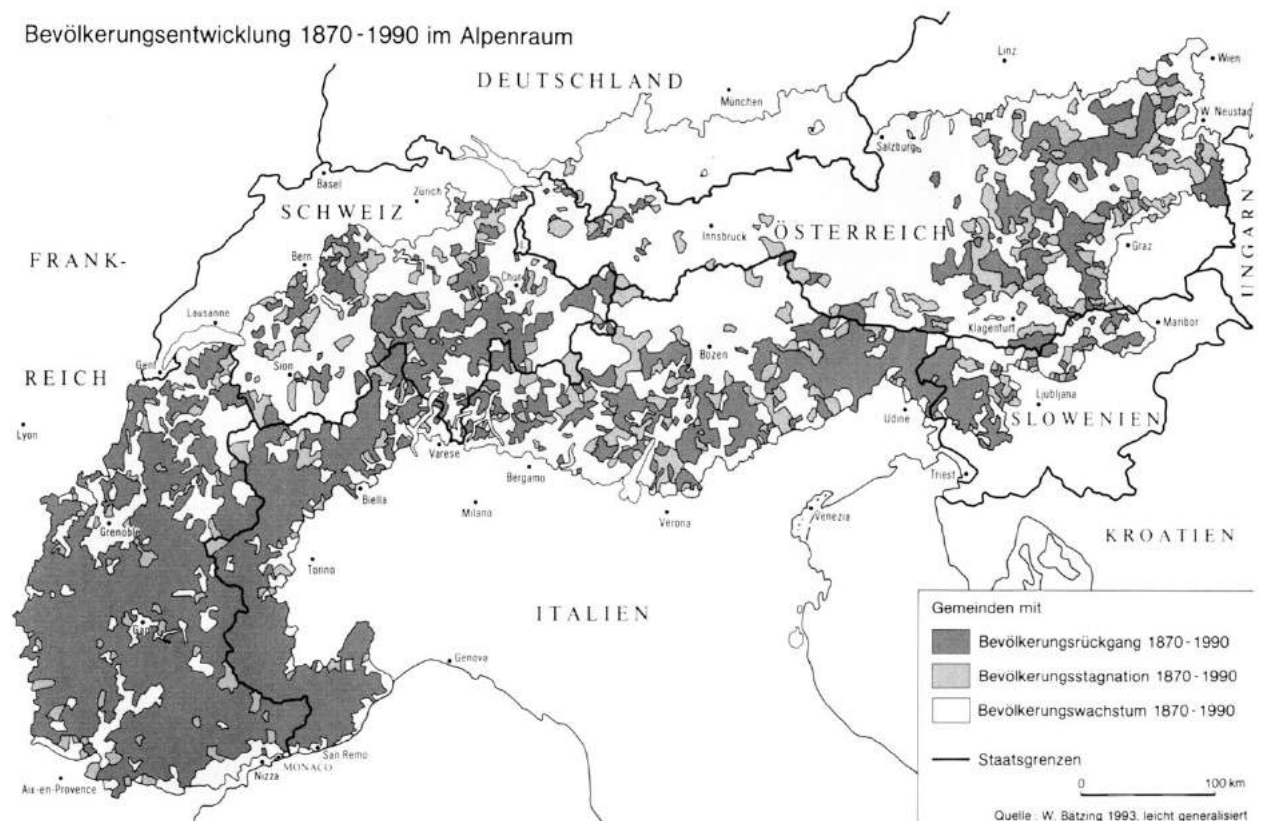
Per fornire un esempio degli effetti di questi fenomeni sul territorio, basti citare il caso di Sampeyre. Il comune, su di un'estensione di quasi 10.000 ettari, contava, nel 1901, 6.548 abitanti sparsi in 78 insediamenti, raggruppati in 5 parrocchie (Piazza, Rore, Becetto, Dragoniere, Villar) ed una cappellania (vallone di Rore). Nel 2001 gli abitanti sono scesi a 1.146 (- 82,49%) e, abbandonando la maggior parte dei vecchi nuclei, si sono concentrati nel capoluogo ed in una sola ventina di altre borgate.

Non si intende entrare nel merito delle cause che hanno determinato questo stato delle cose perché si tratta di una problematica ormai

sufficientemente dibattuta e nota, ma certo è che il fenomeno assume un rilievo assai maggiore nelle Alpi Occidentali che nelle Alpi Svizzere o in quelle di lingua tedesca, come documenta l'elaborazione di W. Bätzing sullo spopolamento tra il 1870 e il 1990, che si riporta nella illustrazione.

32. Il dott. Werner Bätzing, docente universitario e frequentatore della Valle Stura, ha tracciato una carta dell'andamento demografico nelle Alpi, partendo dai dati rilevati comune per comune. Da essa balza evidente la situazione nelle Alpi Occidentali, tutte in pesante calo (colore scuro).

32



33. Frassinò (val Varaita). L'interno d'una cucina a Meira da Moun (1090m) con il camino nell'angolo a destra. Si tratta d'una abitazione stagionale, ma col decoro di una dimora permanente.

34. La persona seduta davanti al camino simboleggia la solitudine di chi è rimasto, unico abitante in un villaggio abbandonato.

35. Elva (val Maira). Borgata Gòria Superiore (1815m), grande cucina con imponente camino cinquecentesco, davanti al quale è stata sistemata una stufa di ghisa, su cui oggi si cucina.



33



34



35

### 1.1.8 Caratteri degli insediamenti

Nelle Alpi Occidentali, al di sopra di una certa quota, le abitazioni invernali, cosiddette permanenti, non si trovano mai isolate, anzi formano nuclei compatti per esigenze di protezione e di aiuto reciproco dei loro occupanti.

Questa propensione ad una forma insediativa comunitaria si lega anche al fatto che nella cultura contadina delle Alpi Occidentali, quindi non solo di quelle occitane, l'unico sistema di fuoco, fin verso il 1950, restò il camino di cucina.

Il camino serviva per la cottura dei cibi, più che per riscaldare l'ambiente dato che il calore emanato era assai scarso. Da qui l'abitudine, per non dire la necessità, di passare l'inverno nelle stalle, scambiando visite tra le famiglie e lavorando insieme nel gradevole tepore emanato dal bestiame. La veglia serale (vihà) fatta di racconti per i piccoli e di scambi di notizie tra i grandi, comportò da sempre un forte senso comunitario e un desiderio di vivere insieme, quasi come in una famiglia allargata.

Nei borghi di alta e media montagna, la disposizione delle case, oltre che per evidenti ragioni ambientali e di risparmio del suolo produttivo, si impronta fortemente di questa esigenza: sono caratteristici percorsi ridotti, frequenti sottopassi, marciapiedi coperti dallo sporto dei tetti che quasi si toccano per evitare alla neve di ingombrare i passaggi. Il borgo è serrato e compatto. Si aggiunga ancora che il sistema delle divisioni ereditarie, col diritto ad una parte di eredità per tutti i figli, secondo l'uso romano, oltre che provocare l'eccessivo frazionamento delle terre, influì grandemente anche sulla ripartizione delle abitazioni, tanto da arrivare ad avere non solo stalle e fienili in comproprietà, ma persino cucine. Per ovviare a questi inconvenienti, si cercò di ampliare le case o di dotarle di appendici,

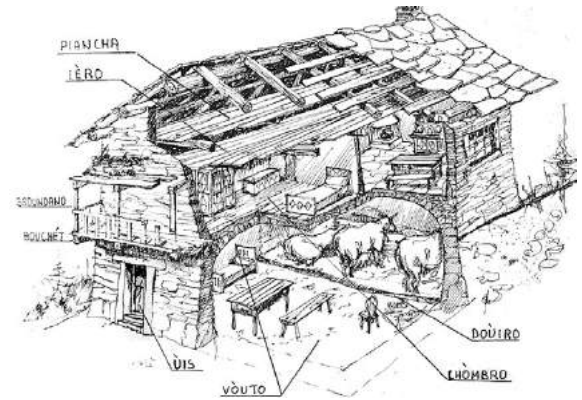
36. Bellino (val Varaita). L'abitazione sezionata rivela il modo di vivere tradizionale della comunità in uso fino a 30 anni orsono e la nomenclatura della casa. Il disegno è opera di Jean-Luc Bernard, professionista ad Aix en Provence, ma originario di Bellino.

37. Pontechianale (val Varaita) Chianale. Lo scultore Chaix, scomparso prematuramente, durante l'inverno lavorava anch'egli nella stalla.

venendo ad occupare tutti i sedimi all'interno del villaggio prima di edificare nuove dimore esterne al suo originario perimetro, anche perché, sovente, l'abitato risultava difeso da mura o da una cortina ininterrotta di case. Tipico esempio è il nucleo storico di Dronero, protetto a nord dal retro di una schiera di abitazioni senza varchi e con poche e piccole finestre, come ancor oggi è dato di vedere. Probabilmente tale sistema difensivo era già in atto ai tempi dell'assedio (gennaio 1314) sostenuto vittoriosamente dalle milizie del Marchese di Saluzzo contro i soldati angioini. Naturalmente i condizionamenti dell'orografia e la funzione dell'insediamento influirono grandemente sulla disposizione degli edifici.

I villaggi sorti lungo antichi percorsi transvallivi risultano generalmente scaglionati in lunghezza (paesi-strada), come Dragoniere (1302 m, comune di Sampeyre, val Varaita) oppure Pratorotondo (1629 m, Comune di Acceglio, val Maira), entrambi interessati dall'itinerario valle Stura-valle Po. Anche i centri commerciali nel fondovalle avevano inizialmente il carattere di paesi-strada e, come tali, conservano tutti una via maestra sulla quale si affacciano botteghe, laboratori artigiani, pubblici esercizi e case dal carattere borghese, mentre le dimore contadine di un tempo erano relegate in seconda fila o alla periferia. In alcuni capoluoghi la via principale è affiancata da portici, talora d'epoca tardomedievale (Sanfront, Dronero, Demonte).

Altrove si tratta di paesi rifondati in tutto o in parte per ovviare a frane, alluvioni o semplicemente per adeguarsi ai nuovi tracciati delle carrozzabili ottocentesche. Appartengono al primo tipo Casteldelfino, fondato dopo l'alluvione del 1391 che distrusse l'originaria Villa di S. Eusebio, e Pietraporzio in Valle Stura, ricostruito



36



37

38. Monterosso (valle Grana). Borgata Oggeri (Ugie, 1100m); casa a loggiato, nel portico sottostante si accudiscono le faccende di casa

39. Oстана (val Po). Borgata Sant'Antonio (1350m); altra casa a loggiato su pilastri. Anche nelle mezze stagioni si può lavorare al sole ed al riparo.



38

dopo l'abbandono del Villar forse a causa d'una frana. Esempio del secondo tipo è Frassinò in Val Varaita, il cui attuale concentrico è sorto lungo la carrozzabile di fine '800, dove un tempo esistevano solo la chiesa e la canonica, mentre le varie borgate, sparse a mezza costa, seguivano il tracciato dell'antica mulattiera della valle. Altro classico esempio sulla dinamica degli insediamenti è offerto, sempre in val Varaita, da Sampeyre: l'attuale grandiosa piazza rettangolare, delimitata a valle da una schiera di case ottocentesche con tanto di portici, fino a 150 anni orsono non era che uno spazio libero utilizzato per i mercati e le fiere, che separava i due nuclei storici del paese e su cui si affacciava la parrocchiale quattrocentesca e l'adiacente antico cimitero.

Un caso a sé va considerata la precoce vocazione turistica della Val Gesso, le cui sorgenti termali, già conosciute da tempo, vennero valorizzate a metà '800 con la costruzione di una carrozzabile e con sontuosi edifici, in grado di ospitare fino a seicento villeggianti. Quasi contemporaneamente il re Vittorio Emanuele II, istituita nel 1857 la "riserva reale di caccia" sul massiccio dell'Argentera, fece costruire, per la famiglia reale ed il proprio seguito, un piccolo villaggio a S. Anna di Valdieri e le due case di caccia di S. Giacomo e del Valasco.

39



40. Dronero (val Maira). Il capoluogo (622m), di aspetto borghese e cittadino, è dotato di portici che in alcuni tratti presentano ancora colonne e capitelli tardo medioevali.

41. Demonte (valle Stura). Anche questa cittadina (780m), capoluogo di valle, presenta lungo l'asse viario principale una doppia fila di portici, in alcuni tratti nettamente medioevali, ove sono presenti colonne con capitelli romanici. Purtroppo il passaggio degli autocarri pesanti, obbligati a transitare nel centro finché non saranno dirottati sulla costruenda circonvallazione, sta recando grave pregiudizio alla stabilità dei palazzi.



40



41

42. Sanfront (495m, valle Po). Un breve tratto di portici documenta il carattere urbano del centro.

43. Rossana (535m, val Varaita). La parrocchiale, dedicata all'Assunta, presenta una facciata in cotto di epoca tardogotica. Se non fosse per la slanciata ghimberga, l'architettura risponderebbe più al gusto romanico radicato nelle valli che non allo stile gotico, mai attecchito nella cultura popolare. Un enorme affresco di S. Cristoforo, purtroppo assai deteriorato, è magistralmente inserito nel campo triangolare a destra della ghimberga.



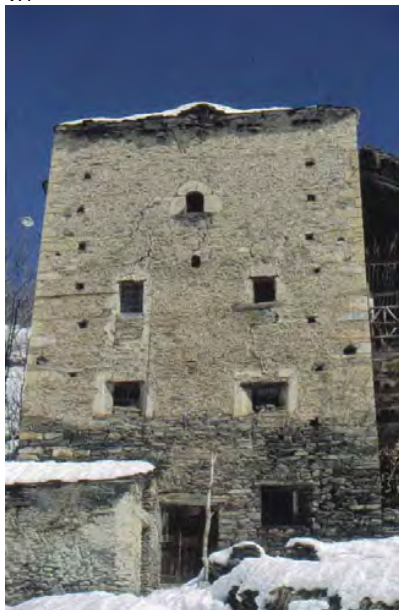
42

43



## SCHEDA V. LE CASE SIGNORILI DELLE VALLI MAIRA E VARAITA

V.1



V.2



V.3



La maggior parte dei libri usciti negli ultimi anni sulla vita nelle valli delle Alpi Occidentali ci parlano essenzialmente di povertà, fame ed emigrazione. Questa situazione però si riferisce ad un periodo storico relativamente recente. Dall'alto Medio Evo fino al XVII° secolo queste valli godettero di una notevole prosperità ed indipendenza. Nell'alta Val Maira si formò una repubblica pressoché autonoma di dodici comuni sotto la blanda tutela dei Marchesi di Saluzzo, mentre una situazione analoga si era creata nell'alta valle Varaita che faceva parte della repubblica degli Escartons.

Solo dopo la fine del Marchesato e l'incorporamento dell'alta Val Varaita nel ducato di Savoia queste regioni persero la loro autonomia e prosperità.

Testimone di questo periodo rimane il notevole patrimonio artistico ed architettonico che si nota sia negli edifici religiosi che in parecchie abitazioni private.

Chiunque percorra con attenzione i villaggi di queste valli non può mancare di notare, in contrasto con l'attuale stato di abbandono della regione, un certo numero di costruzioni che si distinguono per la ricercatezza dei loro particolari. In questa zona non vi furono signori feudali prima del 1600, non si tratta quindi di castelli di feudatari, ma delle abitazioni di quelle famiglie di una borghesia contadina i cui nomi ricorrono come consoli e rappresentanti dei comuni negli atti ufficiali che ne segnano la storia. Queste costruzioni sono quasi sempre una diretta evoluzione di quella che si può considerare la forma originale più antica di abitazione della zona. Si tratta di edifici a pianta rettangolare sovente costruiti su un terreno scosceso col lato maggiore parallelo alla linea di massima pendenza. I muri sono in pietra a secco o con pochissima calce. Il tetto in lastre di pietra (lose) a due falde poco inclinate, ha il colmo orientato parallelamente al lato maggiore del rettangolo di base. La costruzione ha due o più piani ed è di solito priva di scale per cui la pendenza del terreno è usata per accedere direttamente ai vari livelli. Il tipo più comune ha 3 piani con una porta sulla facciata a valle per l'accesso al piano inferiore, una o più porte laterali per il piano intermedio, mentre il piano più alto è raggiunto attraverso una porta sulla facciata a monte. I livellamenti sono semplicemente costituiti da assi poggiati su travature di larice, mentre volte a botte sono assai comuni al piano inferiore. L'orientazione di queste case dipende unicamente dalla pendenza del terreno senza alcun riguardo all'esposizione solare. Si tratta inoltre di edifici isolati che, pur facendo parte di borgate, non sono fisicamente connessi ad altri.

La caratteristica più saliente di molte case signorili è costituita dal muro di acciata corrispondente al lato minore del rettangolo di base. Questo muro continua al di sopra del livello del tetto e termina orizzontalmente coperto da un suo proprio tetto in lastre di pietra. In alcuni casi, sempre salendo circa un metro oltre il livello del tetto, esso termina con due lati inclinati paralleli alle falde del tetto. Questo muro "a vela", costituisce la facciata principale dell'edificio, sovente ornata di bifore o altre finestre di forma elaborata. In alcuni casi entrambe le facciate a monte e a valle sono costituite da muri a vela (esempi di questo tipo esistono in Val Maira a Preit nel comune di Canosio e a Cuccetto, una delle più alte borgate di Dronero).

Le facciate a vela comportano sovente, poco sotto il loro piccolo tetto, una fila orizzontale di fori quadrati sotto i quali sono fissate nel muro delle lastre sporgenti di pietra che avevano probabilmente la funzione di colombaie. La trave di colmo del tetto sporge spesso sulla facciata, riparata da lastre di ardesia. In corrispondenza alla base delle finestre in pietra del piano principale si nota talvolta un cordolo orizzontale in rilievo di pietra sagomata.

In Val Maira si può notare una trentina di edifici che, anche se talvolta irrimediabilmente alterati, portano ancora tracce di facciate a vela. La Val Varaita è stata più profondamente modificata per quanto dal poco che rimane si sia indotti a pensare che gli edifici signorili vi fossero ancor più numerosi e più ricchi che in Val Maira. I più notevoli esempi di facciate a vela si possono vedere in Val Maira a Celle Macra nelle frazioni Combe



e Castellaro, alla frazione Preit di Canosio, Urzio di Marmora e in Val Varaita a Brossasco, Melle, Rore, e Sampeyre.

Le facciate a vela non sono l'unico elemento caratteristico delle antiche case signorili di queste valli. La forma più frequente di ornamento consisteva in uso "nobile" della pietra lavorata e talvolta scolpita. Questo si nota particolarmente negli spigoli dei muri, nei portali e nelle finestre.

Gli stipiti ed architravi in pietra costituiscono infatti l'altra caratteristica di questi edifici signorili. L'abbondanza di questi elementi in alcune delle borgate che furono nel Medio Evo tra le più ricche della zona fa pensare che l'uso della pietra lavorata fosse divenuto un simbolo di ricchezza da mostrare con orgoglio. Questo è provato dalla correlazione assai stretta che si può notare tra la frequenza di questi elementi e le tasse versate nel 1416 al Marchese di Saluzzo per l'affrancamento dalla cosiddetta "telonea".

Gli architravi delle porte sono a volte piani, di carattere quasi megalitico, altri sono costituiti da archi a pieno sesto o a sesto acuto. L'aspetto delle finestre in pietra varia dalla forma rettangolare comune nei più antichi fienili, ad artistiche bifore quali quelle che ornano le facciate dei migliori edifici del periodo '400-'500. Il tipo più comune di finestra signorile corrisponde all'interno a due sedili ricavati nello spessore del muro. Sulle finestre e sugli architravi delle porte si trovano sovente sculture, tra cui abbondano teste umane stilizzate, forse reminiscenze di antiche tradizioni celtiche.

Particolarmente interessanti sono i portali di forma megalitica di Stropo, Marmora e Prazzo in Val Maira e di Rore, Bellino, e Chianale in Val Varaita.

Un ulteriore elemento tipico del paesaggio di queste valli, la colonna rotonda in muratura di pietra, fa raramente parte delle più antiche case signorili.

Un non facile problema è posto dalla datazione di queste costruzioni poiché pochissime portano date o sono citate in antichi documenti. Le più belle case signorili, o per lo meno i loro ornamenti in pietra o affreschi, sono facilmente databili al XV secolo. Una casa di Stropo con una bifora ed un portale di tipo megalitico, porta un affresco datato 27 sett. 1486. Dell'antico ospedale di Caudano, che è forse il più notevole edificio di carattere non religioso della Val Maira, si conosce l'atto in cui il vescovo di Torino ne autorizzò la costruzione nel 1463. Quello fu infatti il periodo più prospero delle valli del Marchesato di Saluzzo. Lo stile di affreschi, portali ed altri ornamenti in pietra ci permette di datare intorno a quel periodo anche alcuni edifici di forma diversa dalla base rettangolare con facciata a vela.

Lo stile delle case signorili può essere in parte spiegato dall'influsso dell'arte gotica e rinascimentale sulla forma più primitiva delle costruzioni di queste valli. È più difficile spiegare portali di tipo megalitico e sculture di tradizione celtica in edifici di costruzione tardo medioevale o rinascimentale. Alcune tecniche architettoniche hanno perdurato inspiegabilmente per secoli contemporaneamente ad altre assai più elaborate. È interessante notare la riluttanza dei costruttori ad usare la tecnica dell'arco, per cui gli architravi piani di forma megalitica perdurarono assai a lungo e furono poi sostituiti dapprima da archi monolitici, e solo più tardi da archi in conci di pietra.

La distribuzione geografica di questo tipo di costruzioni signorili è assai localizzata. Nelle Alpi occidentali al di fuori di queste valli se ne nota solo qualche raro esempio nel Queyras. L'impiego della pietra lavorata per portali e finestre, assai raro nelle valli del versante francese, è invece frequente più ad Est in molti antichi villaggi provenzali.

Lo stato attuale delle case signorili dimostra il livello di povertà in cui queste valli caddero dopo il 1600. Grandi portali in pietra furono parzialmente murati e sostituiti da misere porte in legno, le bifore vennero murate oppure si asportò la loro colonnina centrale per facilitare il passaggio del fieno.

Tuttavia i danni più gravi hanno avuto luogo in questi ultimi anni in cui molte di queste costruzioni crollano per abbandono oppure vengono modificate in modo tale da renderle irrecognoscibili.

Luigi Massimo

V.4



V.5



V.6



V.1 Marmora fraz. Urzio

V.2 Dronero fraz. Cuccetto, piccola costruzione con due facciate a vela

V.3 Cartignano fraz. Galliana, sedili ricavati nello spessore del muro intorno ad una finestra

V.4 San Damiano Macra, fraz. Chiotto, portale con teste scolpite, ora crollato

V.5 Stropo fraz. Caudano, bifora dell'ospedale costruito nel 1463

V.6 Molines-en-Queyras, la Rua, casa signorile d'oltralpe.

44. Casteldelfino (val Varaita). Borgata Torrette (1179m): grande casa bifamigliare divisa in verticale. La parte destra consta di ben 5 piani: stalla interrata, preceduta da un vano di ambientamento, sulla volta di questa la cucina pure essa ricoperta a volta, cosa possibile per l'altezza ed il peso delle pareti sovrastanti. Al terzo livello la camera da letto, contornata da un lungo balcone. Al quarto il fienile, iéro, pure con balcone, a cui si accede tramite la rampa posteriore ed un portico su colonne tonde. Al quinto livello, la pianchà, il soppalco di sottotetto, per la paglia e le fascine. Da notare che le comunicazioni tra i piani, tutte esterne, sfruttano la strada pubblica in forte pendenza.



46a



46b



46b

### 1.1.9 La casa contadina: caratteri comuni alle valli settentrionali

Nel segmento medio-alto delle valli, vale a dire al di sopra degli 800 m d'altitudine, la dimora si presenta prevalentemente unitaria e multifunzionale. Viene così definita perché raggruppa in un unico edificio le attività dell'azienda agricola, adempiendo a tutte le funzioni relative: abitazione di famiglia, ricovero del bestiame, deposito delle scorte di fieno, di legna, di fascine e un tempo anche di paglia, locale per la lavorazione del latte e la stagionatura del formaggio, laboratorio e rimessa per gli attrezzi, talvolta anche con forno da pane in cucina. Le comunicazioni tra i vari ambienti possono avvenire per vie esterne, attraverso cortile, balconi, scale esterne, rampe di accesso al fienile, utilizzando la pendenza del terreno per servire i vari piani. Possono altresì avvenire all'interno, tramite androne d'ingresso, corridoi e scale, quando si tratta di una dimora più compatta e più organizzata. Il tetto, quasi sempre a due falde, di solito risulta orientato con linea di colmo parallela alla linea di massima pendenza del terreno (facciata sul frontespizio rivolto al sole); più raramente a colmo parallelo alle curve di livello (facciata sul lato lungo, esposto a mezzogiorno). La prima soluzione è la più utilizzata al di sopra dei 1000 m d'altitudine. In tal caso la dimora con tetto a capanna è di solito indipendente su tutti i lati. Talvolta, tuttavia, nei siti ad accentuata pendenza, sul frontespizio a monte si appoggia il muro dell'edificio soprastante, venendo a formare una scala di case, disposizione detta appunto "a scala".

Il colmo parallelo alle curve di livello e la facciata laterale trovano invece maggiore impiego in case di mezza montagna (casa lunga, anche plurifamigliare quando si tratta di più unità in

linea) o in fregio a strade, come sono quasi tutte le dimore dei centri storici (case a schiera). Talora però il colmo così disposto compare anche negli agglomerati d'alta montagna allo scopo di esporre meglio al sole la facciata delle case a monte, più elevate.

La dimora stagionale, dove esiste, riproduce l'impostazione della prima casa, pur essendo generalmente di misura ridotta e di fattura meno curata. Essa diveniva, come abbiamo già visto, durante un lungo periodo la sede dell'azienda familiare, perché centro della sua attività (habitat a due o più livelli). La struttura degli edifici risulta quasi sempre in muratura di pietrame con malta di calce o di semplice argilla nelle situazioni più povere. Il muro in pietrame a secco è utilizzato specialmente nei ricoveri stagionali o nelle costruzioni accessorie.

Limitati a San Bernolfo e pochi altri casi nel valone dei Bagni di Vinadio (1702 m, comune di Vinadio, valle Stura) ed a Elva (m 1700 circa, valle Maira) alcuni edifici a Blockbau, ossia con pareti portanti a tronchi sovrapposti ed incastrati agli angoli, frutto di una tecnologia di origine germanica della cui introduzione nelle valli del cuneese non è rimasta traccia nei documenti. Nelle basse valli l'habitat risulta più sparso e, di conseguenza, i nuclei di case sono più numerosi, ma di più limitata consistenza. Rara comunque è la dimora monofamiliare completamente isolata, salvo che nelle zone collinari. Prevalde l'edificio a due piani fuori terra con facciata sul lato lungo o l'insieme di edifici in linea. Stalla e soprastante fienile sovente sono adiacenti all'abitazione, sul prolungamento della stessa o sistemati ad L, più raramente in una costruzione separata a racchiudere la corte. Sul tetto può

45. Canosio (val Maira). San Giovanni (1615m), retro di casa con doppio accesso al fienile, ponte e scala, coperta quest'ultima dallo sporto del tetto sostenuto da due pilastri.

46. Sampeyre (val Varaita). Barmolürme (1363m), casa su tre livelli, divisa simmetricamente: stalla seminterrata, cucina e camera al secondo, fienile accessibile da monte al terzo, con balcone-essicatoio in facciata

47. Elva (val Maira). Borgata Chiosso Superiore (1670m), stalle e fienili con accesso da ponti e da loggiati su colonne



45



46

47



48. Elva (val Maira): particolare della foto precedente.

49. Acceglio (val Maira). Borgata Borgia (1401m), il cortiletto coperto consente tutti i collegamenti della casa tra stalla, abitazione e fienile ai diversi livelli. L'affresco della Crocifissione è opera del pittore Gauteri (1860).



48

49



comparire il coppo e nella muratura il mattone, usato specialmente nei contorni delle aperture, negli archi, nelle volte e nei pilastri.

Sui muri poggia l'orditura lignea del tetto, particolarmente robusta quando esso è ricoperto a lose.

Due sono i sistemi adottati per l'ordito: in val Po e nella zona bassa delle valli Varaita e Maira si usa l'orditura binaria: grosse travi orizzontali reggono i travicelli inclinati (cantie), distanti una ventina di cm, su cui poggiano direttamente lose di grandi dimensioni (v. scheda 1.1). Nelle zone più elevate della val Varaita e della val Maira, al di sopra dei 900- 1000 m, l'ordito è invece ternario: le travi orizzontali reggono, distanziati di circa 110-120 cm, i montanti (ciabrun) su cui sono inchiodati, ogni 25-30 cm circa, robusti listelli orizzontali (late) a sostegno delle lose (v. scheda 1.2). Analoga struttura ternaria è poi utilizzata in tutte le rimanenti zone ove si impiegano lose di pezzatura più piccola (losette). Le dimensioni delle case vanno in genere aumentando con l'altitudine, così pure la cura dei particolari e della fattura. Sul volume della stalla e del fienile influisce il maggior numero di capi bovini che la famiglia può mantenere e la più elevata scorta di foraggio necessaria per ogni capo, stante la maggior durata della stabulazione invernale.

Sulla cura dei particolari interveniva invece il maggior benessere delle famiglie ed una più diffusa attitudine ad eseguire lavori di falegnameria, grazie anche al maggior tempo disponibile da dedicare durante la stagione invernale. Inoltre gioca a vantaggio di una più accurata fattura la miglior qualità della pietra da costruzione (non sempre), un suo più facile approvvigionamento, la maggior disponibilità di legname d'opera tenace e durevole (larice soprattutto) ed un più forte spirito di collaborazione all'interno della comunità, che permise di edificare pensando

in grande, nonostante mezzi molto limitati. Una caratteristica dell'architettura riscontrabile specialmente nelle alte val Varaita e val Maira è la colonna in muratura di pietrame (pilio riundo), usata in genere per reggere lo sporto frontale del tetto oppure la falda laterale. In altre zone, specie in Val Po, la stessa funzione è affidata al pilastro a sezione quadra o rettangolare. Alcuni di questi edifici possono essere considerati veri capolavori architettonici per l'equilibrata disposizione delle masse e lo slancio che donano loro colonne e pilastri. Essi dimostrano che anche utilizzando pietrame di scarto, come quello usato nelle colonne, ma nobilitandolo con estro e manualità, si possono ottenere risultati di notevole valore formale.

Altra particolarità riscontrabile nelle due valli, Varaita e Maira, sono le facciate a vela che impreziosiscono alcune dimore tardo medioevali appartenute a benestanti o a enti religiosi, come a Rore, Urzio e Caudano. Grande importanza rivestono le parti lignee in vista dell'edificio: balconi, scale, serramenti in genere. Per contro la casa medioevale, rimasta tale fino a tutto il XVII sec. si presenta chiusa e compatta, con aperture a massicci contorni in pietra che contribuiscono non poco ad aumentarne l'idea di solidità. Ad essa non sarebbe convenuto un apparato ligneo lasciato in vista, troppo leggero e troppo posticcio per il suo austero carattere. Ma quando, a partire dalla fine del XVII sec. la dimora alpina cominciò ad aprirsi, adattandosi al terreno ed all'ambiente, invalse l'uso del balcone, del loggiato, del portico e della scala esterna. L'edificio si sviluppò in altezza, articolandosi con un equilibrato gioco di masse. Allora non fu più la pietra massiccia a caratterizzarlo, ma il legno ed il vuoto sul pieno. I più indovinati accostamenti risalgono al '700; il secolo successivo ripiegò su forme più utilitaristiche della casa: stava cominciando la crisi della montagna, crisi dovuta anche al forte incremento demografico ed alla

50. Isasca (val Varaita). Borgata Castello (799m): case contornate da ampi balconi abbondantemente coperti dallo sporto del tetto.

51. Sampeyre (val Varaita). Borgata Danna di Gilba (1335m): balconate e loggiati scanditi da pilastri.

52. Bagnolo. Sede di azienda agricola nella Valle Infernotto intorno ai 500m d'altezza, organizzata sul modello della cascina di pianura.



50



51



52



53. Questa pagina contiene esempi di colonne tonde (pilios riundes) impiegate in diversi modi. La prima poderosa architettura viene da Elva (Val Maira), Borgata Allioni (1437m), dove le colonne reggono l'avancorpo coi due grandi loggiati sovrapposti ed una capriata a sostegno del colmo.

54. Macra (val Maira). Albaretto, Borgata Aramola (1300m), la colonna è utilizzata d'angolo per reggere loggiato e capriata.

55. Sampeyre (val Varaita). Frazione Villar (1097m), casa a cortile chiuso e coperto dallo sporto del tetto, retto al centro dalla colonna (v. fig 140). Casteldelfino (1296m, val Varaita). Colonna

angolare affrescata.

56. Casteldelfino (1296m, val Varaita). Colonna angolare affrescata.

57. Macra (val Maira). Camoglieres (992m) pilastro tondo angolare con affresco di Giors Boneto.

58. Acceglio (val Maira). Frazione Chialvetta (1494m) altro impiego della colonna d'angolo, prima del recente intervento di recupero.

53



54



55



56



conseguente emigrazione. Il fabbricato ritornò a raccogliersi in se stesso ed in forma parallelepipeda: l'estro settecentesco lasciò il posto alla simmetria. Sul finire del 1800 - inizio '900 invalse anche l'uso del tondino di ferro nelle ringhiere e della lamiera zincata in sostituzione della paglia e delle scandole del tetto. Il cambiamento del manto di copertura è determinato dal venir meno dei materiali originari e anche per ragioni di sicurezza, come in valle Stura dove a fine del 1800 si registrano una serie di ordinanze che impongono la sostituzione dei tetti in paglia o scandole per scongiurare i pericoli di incendio.



57



58

## SCHEDA VI. GIORIS BONETO DA PAESANA

Molte dimore nei borghi delle nostre valli sono impreziosite da tempere o affreschi fatti realizzare per devozione religiosa o per ottemperare ad un voto.

Si tratta di un patrimonio di notevolissimo rilievo che va protetto e conservato per il valore di documento e testimonianza della cultura che li ha prodotti. Tra i numerosi "pittori itineranti" che ci hanno lasciato tracce ne spicca uno, per ampiezza di produzione e talento: "Giors Boneto pitore (sic) di Paisana", così come soleva firmare i suoi affreschi.

Operò a partire dall'ultimo ventennio del XVIII secolo sino al primo trentennio del XIX.

La sua prima opera ancora leggibile data 1787, le ultime 1827.

Un arco di cinquanta anni contiene quindi le sue "campagne" rilevabili attraverso le varie datazioni apposte sui suoi affreschi.

Gusto decisamente naif, genuino e fresco con santi e madonne dai lineamenti decisamente marcati, nasi aquilini e gocce di sangue grossolane come perle ad incorniciare i patimenti ed i supplizi dei diversi santi e beati.

Le sue opere sono rintracciabili nelle Valli Po, Varaita, Maira e Stura, essenzialmente su abitazioni private mai su chiese o cappelle.

Giorgio Burzio

VI.5



VI.1



VI.2



VI.6



VI.3



VI.4



- VI.1 Val Maira, Stropo, Cucchiales
- VI.2 Val Maira, Roccabruna, Paschero
- VI.3 Val Varaita, Pontechianale, Chianale
- VI.4 Val Maira, Acceglio, Chialvetta
- VI.5 Val Maira, Prazzo, Ussolo
- VI.6 Val Varaita, Brossasco, Bianchi







## 2° CAPITOLO

### 2.1 Confronto tra le varie forme abitative

### 2.2 Alcune riflessioni sul tema del recupero

- 2.2.1 La conservazione del patrimonio edilizio storico: problemi e prospettive.....71  
Scheda VII. Le fontane artistiche.....80
- 2.2.2 Recupero edilizio e qualità del progetto .....81  
Scheda VII. Costruzioni in alta quota .....86
- 2.2.3 Indicazioni per il progetto.....88

### 2.3 Esempificazione e spunti progettuali

## 2.1 Confronto tra le varie forme abitative

*(tratto da: I. Dematteis, G. Doglio, R. Maurino, Recupero edilizio e qualità del progetto, Primalpe, Cuneo 2003)*

59. Ostana (val Po). Borgata Ciampagna (1390m), tre case a schiera, la centrale avanza sull'allineamento con un loggiato a pilastri, evidentemente aggiunto.

60. Bernezzo, Vallone di Sant'Anna, casa lunga plurifamigliare a 650 m, in mezzo ai castagneti.

61. Rittana (valle Stura). Borgata Butta (1000 m) casa lunga, un tempo abitata da più famiglie.

Dopo aver illustrato, sia pure sinteticamente, i caratteri generali che contraddistinguono l'architettura tradizionale rurale con riferimento alle varie altitudini di insediamento, si intende ora delineare una possibile suddivisione del territorio considerato in zone ove ricorrono elementi di maggiore omogeneità tipologica. Pur con le dovute cautele a causa della oggettiva difficoltà di catalogazione, per la pressoché infinita possibile combinazione degli elementi che caratterizzano gli edifici, si possono individuare tre grandi zone, culturalmente abbastanza omogenee per quanto riguarda il modo di abitare e di costruire. E precisamente:

- Z1: tutta la val Po, la bassa val Varaita fino a Frassino compreso, il territorio montano attorno a Dronero, la valle Grana, la bassa valle Stura;
- Z2: la val Varaita da Sampeyre in su e quasi tutta la val Maira;
- Z3: la valle Stura medio-alta;

La suddivisione proposta riflette prima di tutto le differenti risorse territoriali presenti ma, come vedremo, è anche legata a diversi fatti storici che possono aver influenzato la vita e la cultura locale. La prima zona, in cui già si erano susseguite varie dominazioni feudali, a partire dalla fine del sec. XVI appartenne interamente ai Savoia. Tale dinastia volle lasciarsi coinvolgere in molte guerre europee e, per farlo, dovette adottare un sistema di potere vessatorio che lasciava poca libertà ai contadini e li sottoponeva a pesanti tributi. Il risultato di questa politica fu una montagna povera, rimasta tale anche in epoca recente. Va aggiunto che le risorse della bassa montagna già di per sé non erano molte, se confrontate con l'elevato numero degli abitanti. La seconda zona comprende invece le comunità meno gravate da oneri di natura feudale ed abituate sin dall'antichità ad amministrarsi liberamente: erano tali gli Escartouns



59

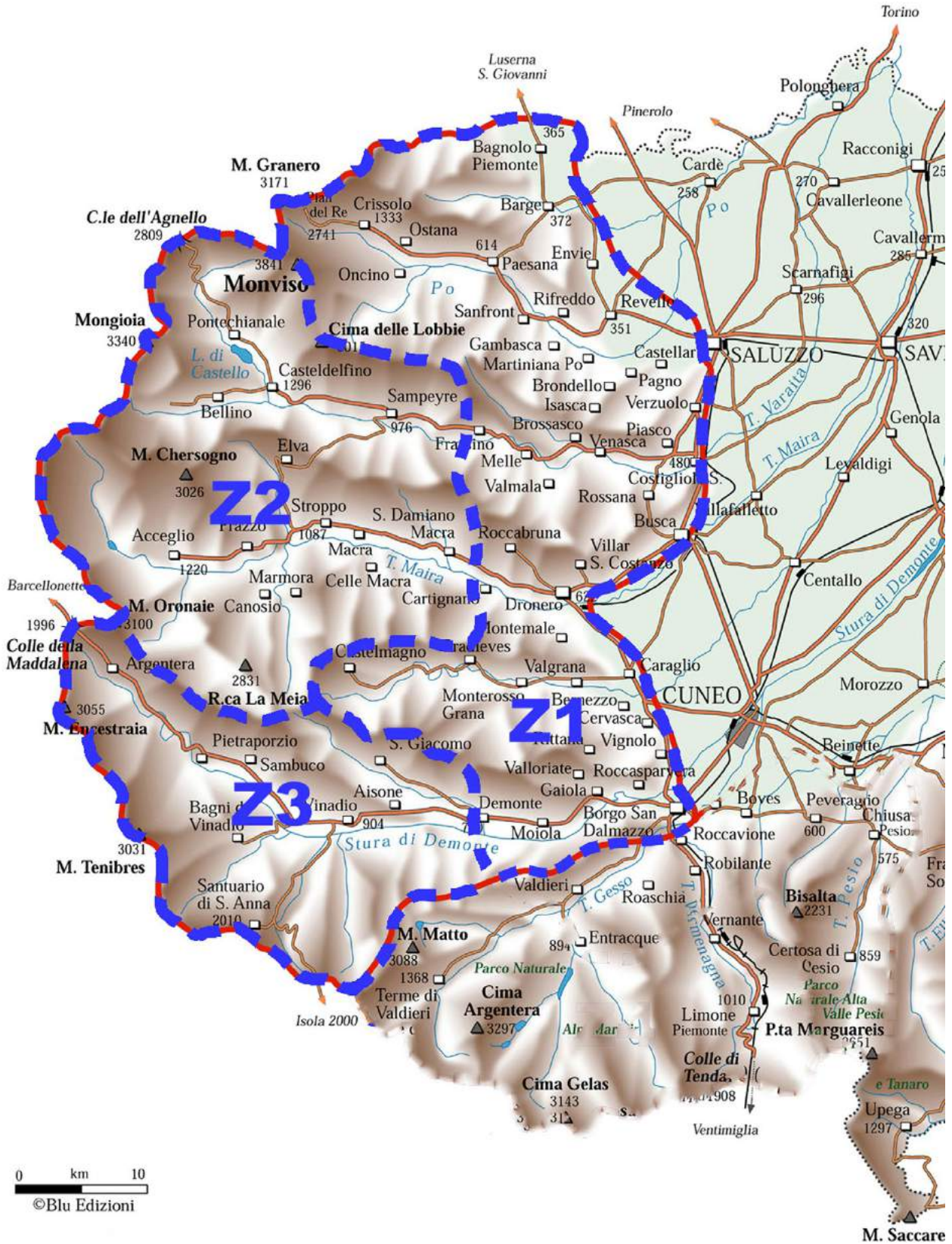


60



61

62. La cartina illustra il territorio oggetto di indagine ed evidenzia la suddivisione in zone ove si possono riconoscere elementi di omogeneità dell'architettura rurale dovuti anche ad affinità storiche, culturali e socioeconomiche.



63. Sampeyre (val Varaita). Borgata Brusà (1068m), casa con due facciate, la principale verso valle (nord), l'altra verso il sole, a monte.

64. Bellino (val Varaita). Borgata Celle (1700m), via interna, segnata alla sommità da un arco e quasi interamente coperta dallo sporto dei tetti che in parte la riparano dalla neve.

di Briançon, quindi la Castellata dell'alta Val Varaita che ne faceva parte e di riflesso anche Sampeyre. Vanno aggiunti i dodici comuni della val Maira ai quali i Marchesi di Saluzzo avevano riconosciuto una notevole autonomia decisionale ed un regime fiscale molto blando. Altra considerazione: si tratta delle comunità più ricche di pascoli tra tutte le valli in esame e quelle dove l'habitat era più sviluppato in altezza, grazie al sistema delle residenze estive e degli alpeggi.

La terza zona ebbe vicende storiche più travagliate: lotte di potere, passaggi di eserciti, maggiore insicurezza per gli abitanti, diritti di pascolo esercitati da pastori provenzali a scapito degli allevatori residenti.

Va detto che, anche se tutte le valli si trovarono unificate nel Regno Sardo-piemontese dall'inizio del 1700, le diversità culturali persistettero specialmente in campo edilizio ed a livello sociale. L'architettura rispecchia fedelmente queste diverse situazioni.

Nella Z1 troviamo case ancor molto semplici e ridotte all'essenziale. Predominano le comunicazioni esterne tra i vani dell'edificio, non mancano i balconi ed appare sovente il loggiato, la tettoia su pilastri o il fienile aperto ad impreziosire e movimentare la forma. Qualche tetto è ricoperto a coppi nelle aree più vicine alla pianura, altrimenti è generalizzato l'impiego della losa, di grande pezzatura nelle valli settentrionali, piccole quelle della Valgrana (dette del Muntruss) e delle valli meridionali.

Con le lose di grossa pezzatura la travatura è quasi sempre binaria, semplicemente sgrossata all'ascia, di essenze varie, ma principalmente di castagno. Con le lose piccole è invece indispensabile la travatura ternaria, con late molto larghe e ravvicinate per consentirne l'appoggio. È frequente la catena di legno per contrastare la spinta della volta della stalla e della cucina che il muro perimetrale, non sufficientemente



63



64

65. Bellino (val Varaita). Sottopasso di strada pubblica impreziosito dall'affresco di Joseph Calcius del 1758, con la raffigurazione della Sindone (in basso) in omaggio ai Savoia, da poco signori della Castellata.

66. Elva (val Maira). Borgata Serre (1637m), casa detta della meridiana per l'orologio solare affrescato sul pilastro centrale. Si tratta di un grande edificio, cresciuto per sovrapposizioni partendo da un'antica dimora medioevale di cui rimane una parte seminterrata.



65

66



massiccio e caricato, non avrebbe la forza di contenere. A bassa quota prevale la casa lunga, anche isolata o a piccoli gruppi, su due piani fuori terra con cortile ed edifici annessi a modello della cascina di pianura.

Nella fascia del castagno non manca mai l'essiccatoio per le castagne (lu secòu), privato o consortile. Poco sviluppato in tutta la zona è l'habitat a due livelli, quindi è rara la seconda casa intesa come sede di attività agraria. Si trova invece la meira o il gias, poco più d'un ricovero, a supporto del pascolo d'alta quota, dove il territorio comunale ne consentiva l'esercizio.

La Z2 presenta alcune delle più belle case in pietra di tutte le Alpi. Sono edifici spaziosi, che si adattano mirabilmente al terreno con gran varietà di soluzioni, quindi con forme assai diverse, talvolta addirittura estrose (vedansi ad esempio le case a pilastri tondi). Per contro l'osservatore odierno stenta a valutare l'organizzazione interna all'altezza del decoro esterno: sino ad una quarantina d'anni orsono si era rimasti al camino in cucina ed al soggiorno invernale nella stalla dove, d'inverno, dormivano ancora i vecchi e talvolta i bambini per evitare il gelo delle camere da letto. Questo modo di vivere, caratteristico di buona parte delle Alpi italiane era dovuto, come già detto, al sistema di fuoco, il primordiale camino di cucina, che garantiva una buona dose di fumo senza il sufficiente calore. Ben diversa la situazione nei paesi di lingua tedesca o ad essi vicini, dove sin dal tardo medioevo era entrata in uso la stufa in pietra, alimentata dalla cucina ed in grado di scaldare senza fumo il soggiorno (la Stube). Questa innovazione consentì alla famiglia di separarsi dal bestiame, per cui in molti casi si trovano addirittura due edifici affiancati e paralleli, uno l'abitazione, l'altro il rustico con stalla e fienile (maso tirolese). Da noi invece continuò la coabitazione, o meglio la convivenza uomo -bestiame, tanto che molte

67. Acceglio (val Maira). Chialvetta (1494m).

68. Stropo (val Maira). Borgata Caudano (1129m), casa signorile tardomedioevale con facciata a vela e bifore di straordinaria fattura. Per il suo isolamento la borgata era stata adibita a lazzaretto durante le pestilenze ed il palazzo era stato trasformato in ospedale.

case presentano addirittura l'androne d'ingresso comune: da una parte l'accesso alla stalla, dall'altra alla cucina. Dove è adottata questa distribuzione, il più delle volte al fondo del corridoio d'ingresso vi è la scala che conduce ai piani superiori; altrimenti vennero preferite le comunicazioni esterne, anche se il clima invernale avrebbe dovuto sconsigliarle.

I tetti delle case sono sempre molto coprenti a riparo dei balconi e dei passaggi esterni e sono tutti sostenuti da un robusto sistema ternario di travi. La copertura è sempre a grandi lose, un tempo non troppo regolari per sagoma e dimensione.

Il piano terreno, sovente contro terra sul lato a monte, è coperto a volta ed anche se la sua dimensione risulta talora notevole, la spinta è ben contrastata dai poderosi muri perimetrali caricati dai due o tre piani superiori. La casa è sempre orientata al sole; fanno eccezione i rari insediamenti sui versanti rivolti a nord dove, con vari accorgimenti, si è cercato di ricevere un po' di luce e calore anche dal retro dell'abitazione, come ad esempio nell' Ubàc di Canosio.

Quasi tutte le famiglie contadine disponevano d'una dimora stagionale che raggiungevano a primavera. Questo secondo livello di coltivi era sovente il risultato della colonizzazione settecentesca delle terre più alte, quando per sfamare la crescente popolazione si erano disodati i pascoli inferiori e si erano ulteriormente disboscati i versanti al sole, ricchi di terra coltivabile. Originariamente erano per lo più terreni di proprietà comunale che vennero suddivisi tra le famiglie residenti (toponimo Presa o Prese) per fronteggiare le aumentate necessità. Per utilizzare i pascoli più elevati esisteva poi, come a Bellino, una terza residenza oltre i 2200 m (l'arberg), un confortevole ricovero per i pastori, sovente dotato di stalla per tenere in osservazione il bestiame giovane, accidentato o malato.



67



68

69. Bersezio (1624m, valle Stura). Le case che prospettano sulla strada centrale sono separate da stretti vicoli che consentono lo smaltimento di acqua e neve dai tetti, un tempo ricoperti da paglia o da scandole, come indica la pendenza delle falde.

70. Vinadio (valle Stura). Neraissa Superiore (1520m), superstiti abitazioni stagionali con tetto in paglia.

Nell'osservare oggi la trama dei villaggi si ha l'impressione di una società un tempo equalitaria, basata sui vincoli della comunanza e del reciproco aiuto, grazie a cui furono pensate ed eseguite opere diversamente impossibili se



69



70

teniamo conto degli scarsi mezzi di allora.

La Z3, comprende la Valle Stura medio-alta; prescindendo dai centri commerciali, dove le case si sono evolute indipendentemente dalle necessità agricole, presenta case molto compatte, sviluppate non tanto in pianta, quanto in altezza. Ad aumentarne lo slancio in verticale contribuisce molto anche il tetto a falde assai inclinate. Oggi esso risulta coperto in lamiera, ma conserva talora le originarie pendenze della copertura a paglia o a scandole. Assente invece la losa, perché, nell'impossibilità di procurarsela in loco, non sarebbe stato pensabile farla arrivare da un'altra valle.

Col manto di copertura vegetale gli incendi erano frequenti e, quando scoppiavano, devastavano un intero villaggio, gettando nel terrore la popolazione, che restava senza casa e senza scorte. Tristemente famosi gli incendi del 1878 e del 1893 a Bersezio e del 1905 a Pietraporzio, dopo i quali si cominciò ad introdurre la lamiera quale materiale di copertura.

Le risorse della valle erano scarse: i boschi comunali, estesi e produttivi, si trovavano troppo lontani dai centri di consumo, tenuto conto dei mezzi di trasporto del tempo, quindi non ne era remunerativo lo sfruttamento. Le culture cereali-cole in alta valle stentavano a sfamare la popolazione e le possibilità offerte dall'allevamento ovino risultavano decurtate dai diritti consuetudinari che accampavano i pastori provenzali sulle migliori montagne. Questi pagavano ai comuni un modesto canone d'affitto che tuttavia non compensava i residenti del mancato reddito ottenibile. Passando ad esaminare i materiali a disposizione, qui era pressoché assente lo scisto da lose, per cui si ricorse alla copertura in paglia o in scandole; scarseggiava la buona pietra da costruzione per cui se ne limitò l'utilizzo nei muri, ricorrendo sovente al tamponamento con assito o al muriccio ottenuto rivestendo di



malta una grata di nocciolo intrecciato (*quièò*) o ad una struttura leggera e sottile tenuta insieme da un telaio ligneo (*colombages* per i francesi). Le dimensioni della casa risultarono ridotte anche a causa del tetto che, con la sua orditura a capriate parallele (capriata arcaica) a sostegno delle barre orizzontali su cui sono legati i manelli di paglia, non riusciva a coprire luci superiori ai 10 m.

Talora le capriate mancavano di un'adeguata controventatura per cui un forte colpo di vento o un dissimmetrico scivolamento della neve potevano disestare l'intero tetto, come avvenne al Puy di Vinadio intorno al 1980. In altri casi invece non tutti i puntoni erano dotati di catena, per cui parte della spinta orizzontale doveva essere assorbita dalla trave inserita sul muro perimetrale (dormiente). Con un involucro così leggero l'organizzazione interna della casa era semplice: al pianterreno, quasi sempre parzialmente incassato nel pendio, trovavano di solito posto stalla, cucina ed una cantinetta, ricoperte a volta; al primo piano la camera o le camere, servite talora da un balcone; nell'alto sottotetto il fienile. La distribuzione avveniva per vie esterne o interne secondo la complessità dell'edificio. La peculiarità della valle risiede proprio nella forma slanciata dei tetti, conservatasi tuttora, sebbene in molti casi la pendenza sia stata modificata da quando la lamiera ha sostituito la paglia.

Nella media valle, fino ad Aisone e Vinadio compresi, alcune famiglie contadine si trasferivano d'estate in un *furést*, ossia nella casa stagionale, mentre in alta valle, e solo in qualche caso, si era usi salire alle grange. Sempre in estate, i pastori continuavano ad utilizzare come ricoveri i *giass* o le *trune*, ripari d'alta montagna, costruiti a volta, interamente in pietra a secco, seminterrati o ricoperti con zolle per aumentare l'impermeabilità.

71. Pietraporzio (valle Stura). Pontebardo (1312m), retro di casa con fienile a due piani, uno a livello strada, l'altro di sottotetto, servito da argano girevole.

72. Pietraporzio (1246m, valle Stura). Altro retro di casa, anch'esso con fienile a due piani. Le dimore della Valle Stura suppliscono in altezza alle ridotte dimensioni in pianta..



71



72

**TIPOLOGIA DELLA CASA A LOGGE, DIFFUSA DALLA VAL PO ALLA VALLE STURA SPECIALMENTE IN BASSA MONTAGNA (ZONA 1).**

73. *Ostana (val Po). Sant'Antonio (1350m). In tutta la val Po prevale il tipo di casa con il loggiato retto da grossi pilastri sulla facciata laterale. La trave di colmo risulta pertanto parallela alle curve di livello. Gli edifici non sono di grandi dimensioni, ma il movimento impresso dai pilastri li rende ben più appariscenti.*

74. *Rittana (valle Stura). Borgata Butta (1000 m), casa bella e grandiosa con portico e loggiato su due piani.*



73

**TIPOLOGIA DELLA CASA LUNGA CON ANTISTANTE CORTILE, ADOTTATA IN ZONE RELATIVAMENTE PIANE QUALI LE PARTI COLLINARI DEI COMUNI PEDEMONTANI (ZONA 1).**

75. *Sanfront (val Po). Chioit (470m), cascinale con fabbricati disposti a C e cortile aperto a levante. I due pilastri sono in realtà dei setti divisorii per separare i balconi tra i diversi proprietari.*



75

74



**TIPOLOGIA DELLA CASA RACCOLTA ATTORNO AD UNO SPAZIO COPERTO COME SE NE TROVANO ESEMPI NELLE ALTE VALLI VARAITA E MAIRA (ZONA 2).**

76. Sampeyre (val Varaita). Borgata Confine di Sotto (1130m). Casa organizzata come la precedente, ma col cortile ricavato sul lato rivolto a mezzogiorno che si direbbe aggiunto, stante la discontinuità orizzontale visibile sul tetto.

77. Sampeyre (val Varaita). Borgata Barmolürme (1363m), bellissima casa bifamigliare settecentesca divisa secondo la linea di colmo. Il pilastro tondo regge tutto l'avanzamento del tetto per coprire il cortile, chiuso sulla fronte da un basso muro, con due ingressi a portone, uno per lato. Finestre e balconate danno tutte sul cortile: un ambiente così riparato da formare un efficiente accumulatore di calore. Si notino le due capriate per scaricare il peso delle costane sulla colonna e sui muri laterali,

soluzione adottata in tutti questi casi. La casa si sviluppa su tre livelli: stalle, abitazioni e fienili.

78. Canosio (val Maira). La Corte (1659 m) dimostra come nel '700 si sia cercato di colonizzare anche le zone più alte e lontane. Tre famiglie vennero a stabilirsi in questa casa-villaggio, col cortile allora cintato (da cui il nome) per difesa contro i lupi. Grande ed arioso fienile a tutta altezza sotto il colmo, spazio di lavoro e di ritrovo, dietro alla bella colonna.



76



77

78



**TIPOLOGIA DELLA CASA COMPATTA E CHIUSA, QUALE SI TROVA IN ALTA VALLE STURA (ZONA 3).**

79. Argentera (valle Stura). Bersezio (1624m), per non restringere la strada, si è fatto aggettare dal primo piano il muro di facciata sostenendolo a sbalzo con mensole lignee. Il timpano originariamente era tamponato con assito e la copertura era a paglia.

80. Pietraporzio (valle Stura, 1246m), antica e complessa dimora del centro storico che ha subito molti rimaneggiamenti. Fienile e timpano sono però rimasti tamponati con assito.

79



80



**TIPOLOGIA DELLE CASE A BALCONI RISCONTRABILI IN TUTTE LE ZONE, SEPPURE IN FORME DIVERSE.**

81. Paesana (val Po). Regione Prato Guglielmo, Borgata San Lorenzo (1076m), casa con ampio cortile e lungo balcone. Superiormente, a livello sottotetto, un tavolato aggettante serve da essiccatoio e da aggiunta al fienile.

82. Castelmagno (val Grana). Borgata Chiappi (1661m), casa a rustiche balconate. La loggia su pilastro in primo piano è stata addossata in secondo tempo, come indica la giunta del tetto.

83. Frassino (val Varaita). Borgata Radice (800 m), casa unitaria di piccole dimensioni: stalla a terreno, scala esterna per salire al primo piano dove la cucina ha anche il forno da pane (sporgente all'esterno, ma con bocca nella parete del camino), scala interna per raggiungere la camera al terzo livello. Fienile sul retro.



81



82



83

## **2.2 Alcune riflessioni sul tema del recupero**

*(tratto da: I. Dematteis, G. Doglio, R. Maurino, Recupero edilizio e qualità del progetto, Primalpe, Cuneo 2003)*

*Interventi di recupero a:  
84. Argentera (valle Stura) Bersezio  
85. Demonte (valle Stura) Perdioni*

### **2.2.1 La conservazione del patrimonio edilizio storico: problemi e prospettive**

L'osservazione del territorio fin qui tratteggiato, dei suoi aspetti fisici, della sua storia, del lungo e complesso processo insediativo che lo ha caratterizzato, compreso quello degli anni più recenti, suscita due opposte sensazioni e su di esse sono pure ancorate le motivazioni di questo lavoro.

La prima è di sempre rinnovata meraviglia a fronte di un ambiente così fortemente naturale ma allo stesso tempo così fortemente segnato dall'uomo, strutturato ed adattato dalla sua opera colonizzatrice: vie di comunicazione, sistemazioni idrogeologiche, conversioni per pascoli e coltivi di boschi e terreni sterili, insediamenti abitativi e produttivi. Se i segni delle antiche infrastrutturazioni sono a volte sempre più evanescenti, ben visibile è ancora la trama degli insediamenti storici generalmente raggruppati in borgate e piccoli nuclei.

Si tratta di un patrimonio eccezionale per diffusione e quantità che documenta un'epoca di numerosi secoli e che risulta caratterizzato localmente da un processo evolutivo omogeneo nella sua continuità e perfetta aderenza rispetto al proprio territorio.

La dimora rappresenta per eccellenza la sintesi della capacità delle comunità locali di adattarsi ad un ambiente naturale ostile mediante strategie produttive ed insediative particolarmente complesse e che si sono affinate attraverso una esperienza secolare.

Ed è proprio questa capacità di adattamento che determina la "mirabile coerenza ambientale" che avvertiamo: il paesaggio non è un semplice scenario per il costruito, ma "entra nelle case ne plasma le forme, i materiali, le dimensioni,



84



85

Interventi di recupero a:

86. Sambuco (valle Stura)

87. Rittana (valle Stura) Tetto Sottano



86

interagisce profondamente con la vita del singolo e della comunità”<sup>(1)</sup>.

La seconda sensazione è contemporaneamente di perplessità riguardo al processo evolutivo più recente e circa il destino delle antiche dimore. Quello che ci appare è un mondo segnato da una crisi demografica ed economica profondissima nel quale è mancata una programmazione adeguata che potesse far fronte tempestivamente ai problemi esplosi dopo il secondo dopoguerra e sul quale si è lasciata via libera a iniziative estemporanee e singole. La maggior parte degli interventi, siano essi di natura economico-imprenditoriale privata che di natura pubblica, appaiono in taluni casi inefficaci, a volte controproducenti e quasi sempre realizzati con modalità incompatibili con i connotati fisici ed ambientali-culturali del territorio.

Rispetto al paesaggio storico, connotato da una sempre equilibrata interazione tra uomo e ambiente, si è interrotto quel processo che ce lo ha consegnato, per lasciare spazio ad un nuovo modo di operare e ad un nuovo paesaggio: le zone di fondovalle ed i centri investiti dal turismo di massa degli anni '60 sono caratterizzati da una infrastrutturazione ed edificazione che ripropongono i modelli delle periferie urbane, contraddistinti da irrazionalità e disordine e da modalità costruttive e tipologie completamente avulse dal loro contesto.

In questo quadro il patrimonio edilizio storico, ormai svuotato delle sue prevalenti destinazioni agricole originarie, si pone come una presenza scomoda ed ingombrante o quanto meno trascurata.

I vecchi fabbricati appaiono del tutto inadeguati alle prestazioni richieste dalle nuove attività economiche e dai nuovi standards abitativi, la loro stessa immagine è percepita come simbolo di arretratezza a fronte dei modelli edilizi urbani e perciò sono sottoposti a interventi di

87





*Interventi di recupero a:*

*88. Monterosso Grana (valle Grana) Borgata Ruera*

*89. Monterosso Grana (valle Grana) Borgata Tiliè*

ricostruzione o di sostanziale ripasmazione anche quando le opere si limitano a sole manutenzioni straordinarie: alle strutture lignee si sostituisce il laterizio armato; alla pietra l'intonaco liscio; ai serramenti di legno, il ferro e l'alluminio.

Questo non accade, o accade in misura minore, nelle aree più marginali, per altitudine o per difficoltà di adeguato accesso veicolare: qui i borghi ed i nuclei, abbandonati per primi nel processo di spopolamento, rimangono generalmente inutilizzati e conservano pertanto immutate le loro caratteristiche costruttive e tipologiche sebbene subiscano a causa dell'incuria la progressiva azione distruttiva delle intemperie al punto che molti sono ridotti, dopo il crollo di coperture e murature e l'inselvaticamento dei luoghi, a rovine dall'aspetto di veri e propri reperti archeologici.

Anche il riutilizzo a fini turistici, fenomeno molto diffuso nelle nostre valli a partire dalla fine degli anni '60 e finalizzato quasi esclusivamente alla realizzazione di seconde case stagionali o per fine settimana, si concretizza generalmente con modalità per nulla coerenti con la tradizione costruttiva locale.

Gli interventi sono assoggettati a procedure di progettazione e valutazione assai approssimative; mancano strumenti e forme di controllo adeguati; la fase realizzativa viene in molti casi gestita o addirittura parzialmente condotta dallo stesso proprietario secondo una logica di auto-costruzione e "fai da te": tutto ciò spiega risultati improntati a casualità e la proliferazione di tipi edilizi, materiali e soluzioni per lo più dissonanti ed inadeguati non solo sotto il profilo culturale ma anche tecnico.

Gli anni passati si identificano dunque come una prima stagione caratterizzata da molta improvvisazione nella quale un certo atteggiamento permissivista è interpretato, anche nei casi di



88



89

*Interventi di recupero a:*

90. Castelmagno (valle Grana) Borgata Colletto

91. Monterosso Grana (valle Grana) Borgata Colletto



90

91



sicura buona fede di molti tecnici ed amministratori, come unico possibile o estrema risorsa in alternativa al completo abbandono.

Solo recentemente si sono delineate convinzioni diverse in ordine ai problemi del territorio e del patrimonio edilizio esistente e, per questo in particolare, la consapevolezza che è necessario e che è possibile conciliare le nuove esigenze con una prassi di recupero più attenta alla storia ed alla specificità del luogo.

A partire dalla seconda metà degli anni '70 con i primi Piani di sviluppo ad opera delle Comunità Montane e poi con i primi strumenti urbanistici, formati ai sensi della legge regionale "Uso e tutela del suolo" queste nuove istanze cominciano ad essere avvertite sebbene ancora solo su di un livello enunciativo e di intenti.

Tuttavia le elaborazioni, i dibattiti di quegli anni, forse anche un parziale ricambio generazionale di operatori, alcuni esempi che si realizzano nel frattempo sono alla base di una coscienza e di una sensibilità che oggi sono ben più radicate e diffuse in quanto proprie non di una minoranza elitaria ma di una più vasta opinione pubblica sia locale che di frequentatori.

I "quaderni della Valle Stura" editi dalla omonima Comunità Montana con il Sistema Bibliotecario delle Valli Cuneesi ed il Museo Civico di Cuneo dall'85 all'88 e poi il volumetto "Recupero: come fare? appunti sul problema della ristrutturazione della casa alpina" edito dalla Comunità Montana Valle Maira nel 1988, rappresentano chiari esempi di una evoluzione in tal senso.

Per la prima volta nelle nostre valli l'azione di una Pubblica Amministrazione va al di là dello stretto ruolo istituzionale, propone e sollecita direttamente riflessioni sull'ambiente, sulla cultura e sulla storia in quanto elementi di indispensabile riferimento sui quali commisurare gli interventi sul territorio e fondare propri progetti di sviluppo.

*Interventi di recupero a:*  
92. Acceglio (valle Maira) Ponte Maira  
93. Prazzo (valle Maira)

Tuttavia la maggiore consapevolezza di tale principio e la sua traduzione in azioni concrete si realizza a partire dal 1997 con i nuovi Piani di sviluppo delle Comunità Montane e con l'applicazione delle Iniziative Comunitarie Leader II, Interreg II e poi con Leader Plus.

Lo sviluppo di queste zone viene concepito attraverso iniziative integrate con la consapevolezza che il loro successo dipenda dalla possibilità di una forte adesione e partecipazione locale di base.

Il parziale insuccesso di iniziative turistiche dei decenni precedenti con l'eredità dei problemi ambientali e gestionali-economici rimasti insoluti, ha fatto prendere coscienza che modelli incentrati esclusivamente sull'associazione turismo-neve-seconda casa, inseguita per molto tempo da quasi tutte le realtà locali, con necessità di pesante infrastrutturazione del territorio, sono inefficaci ed improponibili rispetto alla evoluzione che ha subito il mercato in questione ma soprattutto rispetto alle reali condizioni dei nostri territori.

Le alternative delineate dai nuovi strumenti di programmazione sono ricercate puntando ad una pluriattività che valorizzi, pur in una situazione sociale ed economica fortemente ridimensionata sotto il profilo quantitativo, allevamento, agricoltura, artigianato, sfruttamento di risorse naturali indirizzandole verso produzioni di qualità, assieme ad un turismo a carattere leggero e diffuso che può giocare un ruolo di fondamentale importanza.

In questo contesto la capacità di fare economia e di sviluppare iniziative che possano essere durevoli ed efficaci dipende dalla specificità delle offerte dei singoli comparti, dal loro radicamento sul territorio e dalla capacità di ciascuna di determinare benefici per le altre. Produzioni agricole e artigianali di qualità possono creare un valore aggiunto per un turismo basato



92



93

*Interventi di recupero a:*

94. *Acceglio (valle Maira) Ponte Maira*

95. *Monterosso Grana (valle Grana) Borgata S. Pietro*



94

fondamentalmente su di un'offerta ambientale in cui convergono una pluralità di elementi (natura, storia, cultura e tradizioni) pur non singolarmente eclatanti ma che esprimono ricchezza e varietà d'insieme. Questa forma di turismo non deve perciò proporsi in competizione con i luoghi del turismo di massa ma in alternativa ad essi e capace di interessare un mercato sempre più in via di affermazione.

Si tratta di organizzare il territorio per un'offerta specializzata che possa contenere anche elementi di alta qualità e procedere nella direzione di far maturare produzioni di nicchia. Le iniziative che più recentemente si sono avviate rispondono a questi requisiti e sembrano concorrere a definire uno sviluppo che mira alla loro integrazione ed alla loro compatibilità rispetto a componenti sociali ed ambientali particolarmente delicati e fragili. Tuttavia, quello che più marcatamente appare è la consapevolezza che le varie azioni non possano prescindere dalla coscienza e presa in cura della propria storia e della propria identità, e conseguentemente, che la tutela del territorio e dell'ambiente si ponga come un argomento centrale. Una tutela fondata non su posizioni conservatrici e romantiche ma sulla ragione che solo un ambiente gestito correttamente e nel quale le proprie identità storico-culturali siano valorizzate e non stravolte, è indispensabile presupposto per il nuovo progetto di sviluppo.

95



La promozione delle attività economiche locali e l'offerta di prodotti che ne deriva possono affermarsi se accompagnate da un contesto adeguato: il modo di agire sul territorio, di modificarne il paesaggio e quindi l'immagine che il frequentatore percepisce è determinante per esercitare richiamo e "vendere bene" le risorse locali. Questo permetterebbe di porre le basi per una economia credibile, duratura, basata su forze endogene che, senza dubbio, è l'unica che

*Interventi di recupero a:*

*96. Marmora (valle Maira) Borgata Arata*

*97. Stropo (valle Maira)*

consente quelle condizioni di migliore qualità di vita che possono giustificare la permanenza ed il rafforzamento delle comunità locali.

Tra i vari aspetti attraverso i quali è possibile “prendersi cura del territorio”, l’attenzione da rivolgere al patrimonio edilizio storico è tra i più rilevanti: ed anche in tal senso la necessità di una maggior tutela e di un recupero compatibile con il valore documentale che esso esprime è maggiormente riconosciuta e condivisa di quanto non lo fosse in passato.

Conservare e valorizzare l’identità dell’architettura locale non si pone più come esigenza astratta ma diventa interesse reale anche perché la sua singolarità (per la storia e la cultura che sottende) aggiunge valore alle finalità per le quali è utilizzata o riutilizzata.

Questo modo di pensare sta diventando patrimonio diffuso della Pubblica Amministrazione e esperienza comune del ristoratore, di chi affitta o vende posti letto e più in generale degli operatori economici locali.

Questa comune condivisione determina per altro verso una conseguenza fondamentale: l’azione di tutela per potersi realizzare rende superfluo ricorrere ad un regime esclusivamente vincolistico ed impositivo. Regolamenti e norme ci sono infatti da tempo ma si sono dimostrati generalmente improduttivi, quando non condivisi. Ciò che è successo in Langa è in proposito illuminante: la ricerca di nuovi modi di costruire, passando ad esempio dai capannoni prefabbricati delle cantine delle case vitivinicole all’interamento delle strutture produttive per eliminarne l’impatto ambientale o a soluzioni di architettura particolarmente ricercata, la cura con cui si interviene nei centri storici o sui cascinali sparsi non sono certo state determinate dai vari piani regolatori o regolamenti edilizi che restano esattamente quelli di qualche anno fa (semmai sono loro oggi ad adeguarsi sulla scorta degli



96



97

interventi realizzati) ma derivano da un diverso atteggiamento culturale dei vari committenti.

Questi hanno oggi interesse a presentare, a chi frequenta quei luoghi, una nuova immagine di se stessi, attraverso l'immagine del proprio territorio.

Sulla nostra montagna, pur senza cadere in slanci eccessivamente ottimistici, si è all'inizio di una nuova fase e ci sembra di poter condividere le considerazioni conclusive di A. De Rossi in un bel saggio comparso qualche anno fa su "Le terre alte":

"...la montagna cuneese..., uscita quasi indenne dalla fase del turismo quantitativo proprio in virtù della sua marginalità, ha la possibilità

di percorrere una strada alternativa e proficua, incentrata sulla valorizzazione e reinvenzione delle sue straordinarie specificità storiche, ambientali e di paesaggio. Un progetto di trasformazione sostenibile che deve muovere dalla necessaria compresenza di processi di innovazione e conservazione, dal recupero degli insediamenti e del paesaggio agricolo – che oggi può contare, ad esempio, sulle produzioni di qualità e sul consumo turistico di agricoltura – dalla diversificazione delle forme di turismo, dalla diffusione di infrastrutture e servizi per le popolazioni locali. La condizione non è certamente quella del supporto a nuove grandi espansioni dell'urbanizzato: si tratta ormai di un



grande lavoro di riqualificazione dei luoghi e di ridefinizione della loro identità.

Lo spazio dell'abitare e lo spazio del lavoro del resto possono contare qui, tra le Alpi sudoccidentali, sulla qualità diffusa degli ambienti di vita: il verde, il paesaggio, una quotidianità meno caotica e violenta, ma anche un isolamento, in termini di relazioni sia economico-produttive che culturali, molto meno forte rispetto al passato, e non è solo questione di Internet e posta elettronica. Rispetto a questo possibile domani, si tratta a questo punto di dare vita a sguardi orientati, intenzionali, costruttivi, progettuali..."<sup>(2)</sup>.

Per operare concretamente in questa direzione non bastano tuttavia la consapevolezza di voler cambiare strada rispetto al passato e le intenzioni sia delle amministrazioni che dei privati. Queste rappresentano un indispensabile punto di partenza, ma occorre ad esse affiancare nuovi comportamenti e un nuovo modo di operare di coloro ai quali, per ragioni professionali, è sostanzialmente affidato il compito di intervenire sull'ambiente fisico: i tecnici degli enti locali, i progettisti, le imprese esecutrici, ognuno per il proprio ruolo e le proprie responsabilità.

A queste figure è affidata una funzione primaria e dal loro livello di sensibilità, preparazione e capacità dipende in gran parte l'esito dei risultati. Appare perciò fondamentale che si accrescano le loro capacità critiche e tecniche e si formino professionalità adeguate ai compiti cui sono chiamati che, rispetto al tema stesso – l'intervento sull'esistente – alle connotazioni culturali che lo caratterizzano ed al contesto in cui si attua, si profilano di estrema delicatezza e difficoltà.

<sup>(1)</sup> Luca Dal Pozzolo, "Il progetto come servizio per lo sviluppo delle zone montane", in *Abitare le Alpi*, Celid, Torino 1998.

<sup>(2)</sup> Antonio De Rossi, "La costruzione delle Alpi sud-occidentali", in *Le terre alte*, di A. De Rossi, L. Mamino, D. Regis L'Arciere Blu, Borgo San Dalmazzo (CN) 1998

## SCHEMA VII. LE FONTANE ARTISTICHE

Quando l'acqua non arrivava ancora nelle case, la fontana pubblica era indispensabile alla comunità di villaggio per attingere acqua da bere, per abbeverare il bestiame e per lavare. In alcuni paesi si volle dare alla fontana anche una veste artistica e di rappresentanza, oltre ad elevarla a simbolo talora sacro, talaltra profano. Si rifà ad esempio all'ancestrale culto celtico la fontana di Villar d'Acceglio (1375 m Val Maira), del 1769, che ripropone con una data certa (ma il capitello potrebbe anche essere di ricupero) l'enigma delle teste (fig. VII.1).

Luigi Dematteis

VII.1 Fontana a Villar d'Acceglio, Valle Maira

VII.2 Fontana a Casteldelfino, Valle Varaita

VII.3 Fontana a Prazzo, Valle Maira

VII.1



VII.2



VII.3





*Interventi di recupero a:*

*99. Bellino (valle Varaita) Borgata Chiesa*

*100. Pontechianale (valle Varaita) Frazione Castello*

### 2.2.2 Recupero edilizio e qualità del progetto

In un articolo di qualche anno fa <sup>(1)</sup>, Valerio Di Battista, con l'intento di definire gli ambiti dei diversi approcci metodologici e di prassi sul tema dell'intervento sull'esistente, propone alcune definizioni che ci sembrano particolarmente appropriate. L'intervento sull'esistente, in termini generali, è qualificato come "l'insieme di operazioni relative al sistema insediativo – sistema fisico, economico e sociale – tendenti a governare in modo integrato i processi conservativi e trasformativi, tutelando documenti, valori, risorse e corrispondendo alle principali esigenze".

Tra i vari interventi possibili, il recupero edilizio è poi definito come operazione relativa a sistemi insediativi in regime di mercato, tendente al miglioramento delle prestazioni insufficienti da essi offerte, nel quadro delle compatibilità dell'organismo edilizio considerato.

Queste definizioni, proprio per come sono articolate, ci offrono un buon punto di partenza per le considerazioni che ci sembra utile sviluppare in ordine al patrimonio edilizio storico delle nostre valli. In esse si evidenziano le varie questioni che interagiscono quando si opera con il recupero edilizio e ci forniscono quindi la misura di come lo stesso rappresenti un tema particolarmente complesso. Si è infatti in presenza di un organismo edilizio esistente in condizioni tecniche o di funzione obsolete; è necessario saperne valutare le caratteristiche fisico-strutturali ed i valori storico-documentali presenti; occorre conseguentemente essere in grado di trasformarlo adattandolo ai nuovi requisiti prestazionali richiesti, tenendo anche conto delle logiche di convenienza economica che caratterizzano il mercato locale.

La conoscenza dell'esistente è già di per sé un aspetto di una certa complicazione in quanto



99



100

Interventi di recupero a:

101. Sampeyre (valle Varaita) Borgata Rore

102. Crissolo (valle Po)

101



102



non è mai completamente noto: al di là della sua configurazione geometrico-dimensionale, sussistono problemi connessi alla struttura ed ai materiali di costruzione impiegati che dipendono anche dalla storia dell'edificio e dalle eventuali trasformazioni d'uso che ha subito nel tempo, problemi che sovente si manifestano solo in corso d'opera e che costringono a modificare le scelte progettuali inizialmente adottate.

Ugualmente complessa è poi la valutazione dei caratteri tipologici che documentano il periodo storico-culturale che li ha prodotti e che li hanno motivati; a volte anzi, si sovrappongono stratificazioni successive, derivanti dal processo evolutivo che ha subito l'edificio, che hanno lasciato propri segni da tenere tutti in eguale considerazione. Per questi motivi, nell'intervento di recupero, il rilievo che viene preliminarmente condotto, non si pone come un'operazione secondaria né può essere inteso solo in senso geometrico-dimensionale di stampo tradizionale. Esso rappresenta il momento di un'attività che deve condurre all'individuazione ed alla conoscenza dei caratteri dell'edificio sulla cui esigenza di riconoscimento si fonda l'intervento nel suo insieme: occorre allora mettere in atto una "autentica operazione di anamnesi"<sup>(2)</sup>, intendendo con ciò una raccolta sistematica dei dati "circa i precedenti della vita dell'oggetto, che, prendendo avvio dallo studio del contesto originario, giunga a riconoscere il progetto iniziale, la sequenza storica dei progetti, le modalità di esecuzione, le destinazioni d'uso succedutesi nel tempo, i tipi di manutenzione subita, sino ad arrivare a conoscere la situazione statica, distributiva, impiantistica, di destinazione d'uso ecc... proprie del contesto attuale"<sup>(3)</sup>. Affrontare il problema in quest'ottica, con gli approfondimenti possibili, ovviamente in ragione della specificità e della complessità del singolo manufatto, significa mettere in atto un adeguato comportamento di rispetto e considerazione nei suoi confronti,

*Interventi di recupero a:*  
103. Crissolo (valle Po)  
104. Oстана (valle Po)  
105. Oстана (valle Po)

ridurre i rischi di errore che sono normalmente connessi ad una prassi superficiale ed approssimativa ed ancora affrontare e risolvere a priori almeno in buona parte i problemi che possono generare i cosiddetti imprevisti in corso d'opera ed i conseguenti aggravii economici che possono comportare. Se dunque nel rilievo-anamnesi si mette a fuoco un quadro di riferimento il più completo possibile, nel progetto si potrà con maggiore cognizione di causa decidere quanto e come conservare e quanto e come trasformare. In effetti ciò che caratterizza il recupero è un'operazione di trasformazione funzionale ed architettonica dell'edificio, operazione che comprende perciò non solo l'eliminazione del degrado fisico ma che è simultaneamente finalizzata a costruire una nuova idoneità d'uso per lo stesso. Questo significa tuttavia valutare la misura degli interventi trasformativi dovuti dagli standards tecnici e funzionali attuali rispetto all'esigenza di mantenimento delle qualità storicoarchitettoniche della preesistenza.

Il giusto rapporto tra le due necessità, il diverso peso che devono assumere, in relazione all'importanza specifica dell'edificio e del contesto in cui si opera, dipendono allora dalla sintesi di valutazione di una serie complessa dei problemi tecnici e culturali che si devono affrontare e dalla capacità di attenzione che si mette in atto rispetto alla globalità degli stessi.

Il progetto di recupero si pone dunque come ambito di mediazione all'interno di scelte che si devono compiere e perciò, come si diceva, non è mai un'operazione semplice. Le costruzioni esistenti possono essere paragonate ad una immensa enciclopedia che la storia ci ha consegnato<sup>(4)</sup>; intervenire su di essa non deve significare strapparne delle pagine ma saperla leggere, saperne riconoscere i contenuti per essere poi in grado di poter aggiungere correttamente nuovi brani.

103



104

105



Interventi di recupero a:

106. Ostana (valle Po)

107. Ostana (valle Po)



106



107

L'innovazione, quello che si aggiunge, deve essere affrontata con prudenza e rispetto, ma allo stesso tempo deve esprimere le esigenze attuali e la cultura della nostra epoca, senza dunque doverla fare in modo mascherato o mimetico. In questo modo potremo consentire a chi interverrà in futuro di riconoscere la preesistenza, ed allo stesso tempo la traccia del nostro passaggio. Il nuovo intervento non deve essere presuntuoso e prevaricatore, né richiede gesti eclatanti, comportamenti che nascondono spesso un fare insicuro ed incolto, ma, si deve ispirare al punto di vista di un utente temporaneo che riceve e deve ritrasmettere: se egli nel ritrasmettere deve lasciare il proprio segno, questo deve essere innanzi tutto il rispetto del passato, in modo che i destinatari futuri sappiano conoscerlo, e poi la materializzazione delle nuove esigenze, che andrà ad aggiungere nuovi episodi e ad arricchire la storia stessa di ciò che si trasmette. Saper interpretare queste istanze non dipende da regole fisse, anche perché ogni edificio ha una propria individualità, ma è un fatto di sensibilità e di preparazione di chi interviene nel recupero, dal progettista all'esecutore, e certamente la qualità del progetto, inteso nella sua globalità, come momento di conoscenza e come sintesi delle decisioni di conservazione ed innovazione, è l'indispensabile punto di partenza per ottenere buoni risultati.

Purtroppo nella prassi comune la figura del tecnico ed il suo prodotto assumono per lo più una pura funzione burocratica, necessaria principalmente per conseguire l'atto abilitativo dell'intervento. Questo è causato, tra il resto, anche da una sempre maggiore complessità delle norme e dei regolamenti in materia edilizia che inducono risposte sempre più preoccupate della forma che della sostanza dei problemi da risolvere (il buon costruire). In questo contesto la qualità del progettista, al quale si chiede più di ogni cosa un intervento di tipo amministrativo, non appare

come requisito predominante e conseguentemente il suo prodotto tende a ridursi nei suoi contenuti intellettuali e tecnici.

In questo modo si alimenta un circolo vizioso che porta ad un progetto frettoloso e superficiale ma come tale fa perdere credibilità al ruolo del professionista che è perciò sempre più sottovalutato.

Occorre viceversa rivalutare il ruolo e la funzione del progettista e si deve ritornare a sottolineare la centralità del progetto e l'importanza della sua qualità. Questa appare, come già si accennava in precedenza, la giusta strada per concretizzare efficacemente l'azione di tutela del patrimonio edilizio storico e per la quale non bastano invece dei semplici atteggiamenti vincolistici. Si tratta di percorrere una strada mirata a ricostruire un nuovo atteggiamento culturale che presuppone la convinzione e l'impegno di chi ha il compito di formare i tecnici che sono destinati ad operare sul campo e cioè prioritariamente la scuola.

Azioni ugualmente efficaci possono tuttavia essere intraprese dagli Enti e dalle Istituzioni che hanno compiti di governo e di controllo sul territorio, attraverso iniziative di ricerca, confronto e dibattito sul patrimonio edilizio storico che possono contribuire a diffondere la conoscenza, aumentare nei suoi confronti il livello di sensibilità e fornire agli operatori nuovi strumenti per il lavoro che normalmente svolgono.

Il momento che stiamo vivendo, dopo un lungo periodo di disattenzione e di incertezza di comportamento, può essere decisivo per tutelare un territorio che presenta ancora connotati non del tutto compromessi e può essere maturo il tempo per mettere in atto un organismo, promosso da questi Enti ed Istituzioni, che si occupi in modo permanente ed organico di tale patrimonio, diventando punto di riferimento per tutte quelle iniziative che diversamente rischiano

essere frammentarie e per sostenere un'attività di formazione e sperimentazione nel campo del recupero.

(1) Valerio Di Battista, *Le parole e le cose. Recupero, manutenzione, restauro*, in "Recuperare" n. 43, PEG Editrice, Milano 1989

(2) Pier Giovanni Bardelli, *La globalità dell'intervento di recupero come mediazione fra culture di orizzonti diversi* in *Il recupero metodi e modi*, BE-MA Editrice, Milano 1990

(3) Pier Giovanni Bardelli, *ibidem*

(4) Marco Dezzi Bardeschi, *Il progetto di conservazione* in *Il recupero metodi e modi*, BE-MA Editrice, Milano 1990

## SCHEDA VII. COSTRUZIONI IN ALTA QUOTA

VIII.1



VIII.2



### Gli alpeggi

Il ciclo della transumanza estiva è stato il motivo inderogabile che ha imposto costruzioni ad altitudine elevate, per lo sfruttamento dei pascoli e dei prati estivi, spesso a grande distanza dai fondovalle. Esempio tipico è dato dal jas, il cui nome è passato ad indicare, nelle valli meridionali, gli alpeggi estivi. Il jas è solitamente composto da due o tre costruzioni affiancate o comunque poco distanti una dall'altra. Ognuna consiste in un locale quadrangolare di pochi metri quadrati, in genere non più di tre - quattro metri per cinque o sei, con muretto a secco alto all'incirca un metro e mezzo e spesso cinquanta centimetri. I due frontespizi superano di poco i due metri al loro culmine: quello posteriore è in parte seminterrato, quello anteriore presenta l'unica apertura della costruzione, calcolata per permettere il passaggio di caldaie e mastelli. Il pavimento è in terra battuta, al centro è sovente infitto un palo che sorregge il colmo. Il fondo del locale è solitamente adibito a letto, ricavato da un traliccio di sbarre, coperte da fascine e da fieno o paglia; la parte anteriore serve per la lavorazione del latte e la vita di gruppo. La struttura portante del tetto non esiste perché c'è solo un colmo su cui si fa passare un telone assicurato al muro con filo di ferro e pietre. In passato era però facile vedere questi jas ricoperti a zolle. All'esterno, per lo più a lato dell'ingresso, è ricavato un rozzo focolare in pietra, spesso a più fuochi, riparato da qualche lastra di zinco.

### Le strutture religiose

Non si può dimenticare, anche se oggi in territorio francese, il Santuario di Madonna delle Finestre, (1903 m). L'origine dell'ospizio-ricovero è antichissima. Affiancato, secondo l'usanza medioevale, da una cappella-santuario vigilata da un "eremita", il ricovero fu per secoli un importante centro di appoggio per il transito attraverso il Colle di Finestra da Entracque a San Martino Lantosca (oggi St. Martin Vèsubie).

### Il Santuario di Sant'Anna di Vinadio (2010 m).

Storicamente, l'origine del Santuario è connessa con l'assistenza ai viandanti lungo il sentiero che, attraverso l'attuale Passo di Sant'Anna (allora Colle di Brasca), collegava Vinadio con Isola e la Valle Tinea. Qui la comunità di Vinadio promosse l'erezione di una chiesa-ospizio che dal colle prese il nome della Beata Vergine di Brasca. Il più antico documento che ne parla, risale al 1307: nella "casa della Beata Maria di Brasca", fu infatti rogato l'atto col quale i rappresentanti di Vinadio e di Isola posero fine alle lunghe liti per il regolamento dei rispettivi confini comunali riguardanti il possesso dei territori di Riofreddo, Orgials, Theisina, Summa, Laus dei Bagni, Corborant, ecc. In seguito alla diffusione nelle valli del culto a Sant'Anna, verso

la fine del secolo XIV il Santuario assume il nuovo titolo di "chiesa di nostra Signora Sant'Anna di Brasca nel vallone Orgias" (documento del 1443). L'attuale denominazione "chiesa di Sant'Anna di Vinadio in Orgias" appare per la prima volta in un atto del 1507. Parallelamente al luogo di culto (la chiesa fu subito meta di pellegrinaggi popolari), si conserva e si sviluppa l'attività di assistenza ai viandanti che lungo la mulattiera, rinnovata da Paganino del Pozzo nel 1431-1434, valicano il colle di Sant'Anna. Una storia delle Alpi Marittime, della fine del '600 cita espressamente "il monte di Sant'Anna, così detto da una chiesuola ivi anticamente edificata, con l'aggiunta di un poco ampio ospizio per soggiorno di un Eremita, solito indicare con suono della campana, il passaggio quando per la caduta delle nevi, il sentiero non si discerne..."

#### **Il Santuario di San Magno (1761 m).**

Il Santuario di San Magno (o di Castelmagno) sorge in una suggestiva conca verde di pascoli, all'altitudine di m 1761, sul luogo ove, secondo una pia tradizione, avrebbe subito il martirio San Magno, milite della legione tebea. La primitiva cappella, anteriore al secolo XIV, fu ampliata ed arricchita di preziosi affreschi da Giuseppe Botoneri da Cherasco nel 1514; successivamente fu costruito il settecentesco santuario (che ingloba la cappella del Botoneri) circondato da un porticato e dotato di servizi per i pellegrini. A breve distanza dal santuario transita la rotabile ex militare che risale la Valle Grana sino alla sua testata, diramandosi poi attraverso i colli verso la Valle Maira e la Valle Stura.

#### **I Rifugi Alpini**

Solo dopo la metà del 1800 compaiono nelle Alpi Occidentali altri tipi di costruzioni d'alta quota costituiti dai Rifugi Alpini. Certamente i Padri dell'alpinismo possono anche aver trovato "rifugio" nelle malghe per i pastori ma, sulle Alpi Liguri e Marittime la cosa fu sicuramente più difficile perché i jas, data la loro tipologia, avevano carattere provvisorio stagionale come anzidetto. Il CAI decise di costruire il suo primo rifugio nel 1866 all'Alpe Alpetto, nelle Alpi Cozie sopra Oncino a 2300 m, che appunto dalla località prese il nome. È in pietra a calce con il tetto a capanna ricoperto in ardesia, ebbe due stanzucce di cui una per cucina ed una per dormitorio, atte ad ospitare una quindicina di persone. Come durata, ser la cavò alla meno peggio sino al 1882 quando, visto il suo pessimo stato, la sezione del CAI di Torino lo riparò ampliandolo leggermente, ma gli alpinisti andarono man mano preferendo il percorso Crissolo-Balze di Cesare-Sagnette e pertanto il rifugio fu abbandonato nel 1900. In questi ultimi anni è stato ricostruito dalla sezione CAI di Cavour.

Gian Bertarione  
Elena Bertarione

VIII.1



VIII.1 Il Santuario di S. Anna di Vinadio, in Valle Stura.

VIII.2 Il Rifugio Migliorero (Vinadio) in Valle Stura.

VIII.3 Foto storica del Rifugio Quintino Sella (Crissolo) Valle Po.

### 2.2.3 Indicazioni per il progetto

Da quanto richiamato precedentemente, emerge come il progetto costituisca l'indispensabile punto di partenza per operare un recupero attento e coerente ai principi di tutela del territorio su cui si interviene. Allo stesso tempo rappresenta però un'attività non facile non solo per la complessità di carattere tecnico e culturale intrinseca, ma anche perché deve fare i conti con le attese del committente, i limiti economici nei quali si opera, la disponibilità ed i mezzi delle imprese esecutrici. Riguardo a questi ultimi due fattori, che impongono certamente condizionamenti operativi, occorre fare una prima anche se sommaria riflessione. Molte volte il limite di spesa o la capacità dell'esecutore sono presi a scusa di risultati scadenti o comunque non soddisfacenti. Questo tuttavia presuppone che se al contrario si potesse disporre di un budget più consistente o di un ottimo impresario si potrebbero realizzare interventi di qualità. Così però non è perché la qualità dell'intervento non dipende necessariamente da soluzioni tecnologiche di avanguardia o da materiali più ricercati e ricchi (cose che sono certo più care). La qualità è data dal rispetto della preesistenza, da come si sa adattarla alle nuove esigenze valorizzandone i caratteri originari ed introducendo nuovi elementi coerenti per disegno e materiali. Questo in genere coincide con la semplicità e la linearità, con l'evitare cose inutili e semplicemente con il saper bene impiegare i materiali a disposizione. In questo senso una muratura ben scandita nei suoi pieni e vuoti, un serramento ed una balconata ben disegnati (anziché lasciati alla improvvisazione) costano esattamente come le stesse cose mal fatte. L'unica vera differenza di costo può derivare dalla scelta del materiale del manto di copertura ma, come vedremo a questo

riguardo, prima del materiale è importante la conservazione di orientamento, forma, struttura e pendenza del tetto, sfatando la convinzione che sia in assoluto indispensabile coprire con la pietra. Questa, anzi, se non è dello stesso tipo di quella tradizionale locale introduce una modifica al pari di quella determinata dall'uso di altri materiali non originari. Così, utilizzare pietre importate da altre località (diverse per pezzatura, spessori e colore), non appare più corretto di quanto sia utilizzare nuovi materiali disponibili sul mercato. Restano ovviamente i problemi di individuare quali tra questi siano i più idonei e compatibili sotto il profilo tecnico ed estetico e l'esigenza di uniformare tali scelte zona per zona. Dove invece, per tutta una serie di ragioni, deve prevalere l'interesse alla conservazione dell'integrità dei caratteri originari (intere zone, borgate o singoli edifici) occorre diffondere e migliorare le forme di contribuzione pubblica, già sperimentate da molte Amministrazioni locali, per sopperire anche solo in parte al maggior costo di intervento, ed incentivare la ripresa su basi artigianali almeno di qualche attività estrattiva per l'approvvigionamento di materiale locale. Analogamente il pretesto della non adeguata capacità dell'esecutore dei lavori (che a volte sussiste e sulla quale sicuramente occorre agire, come per i progettisti, mediante sensibilizzazione e formazione) nasconde invece approssimazione, incertezza progettuale o mancanza di assistenza nella direzione dei lavori. Riprendendo l'argomento iniziale, si è anche già detto che non esistono regole fisse per il buon progetto, che deve saper affrontare ogni caso e le sue singolarità in modo sempre originale. Non è materia per la quale si possa fare affidamento su soluzioni standard o ripetitive anche se conta molto l'esperienza, la sperimentazione e saper



trarre insegnamento dagli errori che si possono commettere. Per questo occorre prima di ogni altra cosa un atteggiamento mentale improntato a umiltà e pazienza nel ricercare, sapersi confrontare con altre esperienze ed essere sempre critici rispetto alle proprie convinzioni, tutto ciò unito alla passione ed all'orgoglio per la propria attività. Ed è proprio questo spirito che giustifica l'ultima parte di questo lavoro e che deve fornire la giusta chiave di lettura. Le schede che seguono, nelle quali si sintetizzano gli elementi

che caratterizzano l'architettura tradizionale e si forniscono indicazioni progettuali, devono costituire degli stimoli e degli spunti di riflessione, di discussione anche critica, per approfondire i temi del recupero, per affrontarli in modo sempre più consapevole e per far sì che ciascuno possa sempre più migliorare le proprie convinzioni ed il proprio lavoro.

108



## 2.3 Esempificazione e spunti progettuali

*(tratto da: I. Dematteis, G. Doglio, R. Maurino, Recupero edilizio e qualità del progetto, Primalpe, Cuneo 2003)*

# Coperture scheda 1.1

## tipologie tradizionali e criteri di intervento

- le coperture sono l'elemento di maggiore caratterizzazione dell'architettura e del paesaggio alpino in quanto, per la particolare conformazione orografica dei luoghi, sono percepibili da molteplici punti di vista
- sono presenti varie tipologie risultate dalla sperimentazione d'uso dei materiali localmente disponibili:  
legno per la struttura e, per il manto di copertura
  - paglia
  - scandole in legno
  - lose di grossa pezzatura più o meno squadrate
  - lose di pezzatura piccola ed irregolare ("losette")

109



- la carenza dei materiali tradizionali rende ormai difficoltoso il loro impiego. Ciò vale soprattutto per la paglia e le scandole, ma anche per le "losette" in quanto è cessata la coltivazione delle piccole cave di approvvigionamento locale. Questo ha determinato la necessità di ricorrere ad altri materiali anche di produzione industriale, molti dei quali, tra quelli comunemente utilizzati, sono inappropriati per forma, tessitura e colore e causano una sostanziale alterazione delle situazioni preesistenti
- lo stesso discorso vale anche nei casi in cui si utilizzano materiali lapidei di altre zone (pietra di Lavagna, lose del Bergamasco, lose di Bagnolo) in sostituzione di manti con caratteristiche completamente diverse

110a



110b



111



109. Tetto in paglia in Val Grande (Vernante). Capriata arcaica con puntoni ricurvi che richiamano la struttura detta Krück dai tedeschi.

110. Coperture a lose piccole in alta Val Maira e in bassa Valle Stura

111. Evidente contrasto determinato da tegole in cemento e in laterizio accostate ad un manto tradizionale

# Coperture scheda 1.2

## tipologie tradizionali e criteri di intervento

e' dunque necessario:

- riconoscere e mantenere la tipologia originaria, in particolare la pendenza delle falde, il loro orientamento ed il tipo di struttura avendo sempre presente che è più importante la forma creata dal tetto degli stessi materiali che lo compongono (la foto di sinistra evidenzia come la sola sostituzione del manto di copertura non influisce sui caratteri compositivi dell'edificio; nella foto di destra si nota come invece la riduzione della pendenza del tetto - assieme in questo caso ad altre cose - connoti ben diversamente il fabbricato rispetto al suo contesto)

112



- utilizzare i materiali più compatibili per forma, tessitura e colore (v. scheda 1.18)
- tendere zona per zona alla maggiore uniformità possibile

Nelle esemplificazioni progettuali che seguono le strutture tradizionali sono state adattate all'esigenza, derivata dalla trasformazione ad uso abitativo dei locali sottotetto, di garantire un buon isolamento dei locali sottofalda, la ventilazione del manto di copertura <sup>(1)</sup> e nelle situazioni più problematiche (impiego di losette) anche la perfetta tenuta dell'acqua

<sup>(1)</sup> requisito indispensabile per evitare gli inconvenienti derivanti dalla differenza di temperatura interna rispetto all'esterna

113



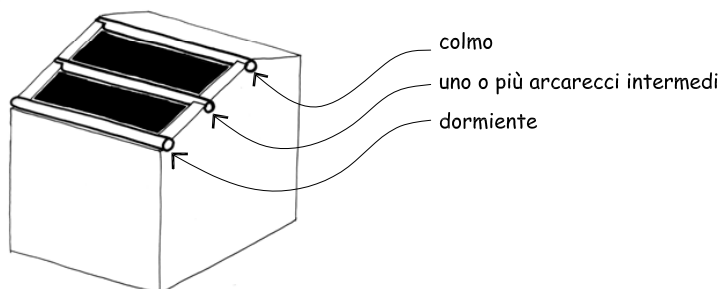
112. Fabbricato agricolo in bassa Val Vermenagna ove è stato sostituito il manto di copertura senza tuttavia falsare la sagoma del tetto.

113. La ristrutturazione della casa in primo piano ha comportato una evidente alterazione dei connotati originari che ancora risaltano in quella a destra

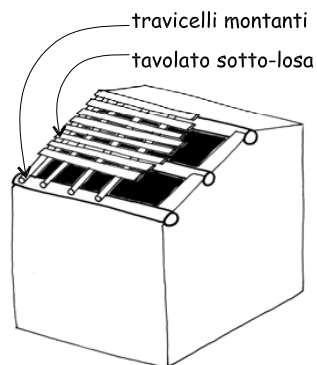
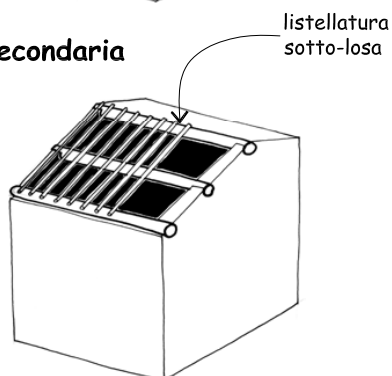
# Coperture scheda 1.3

## tipologie: strutture ad arcarecci

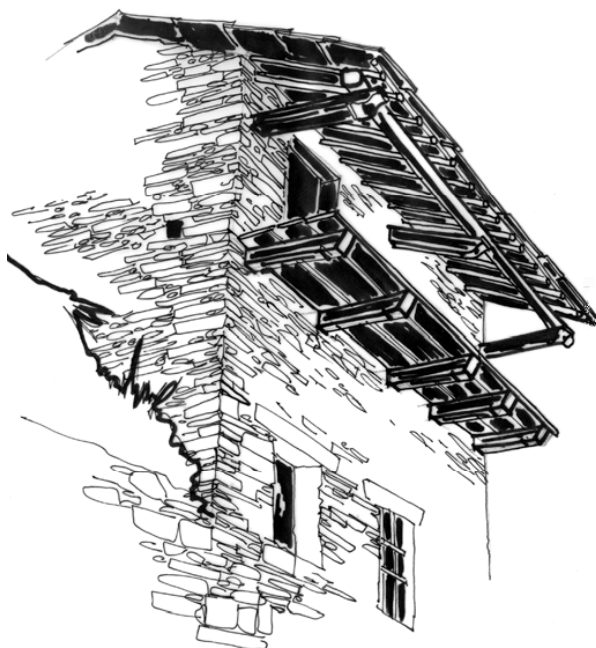
### struttura primaria



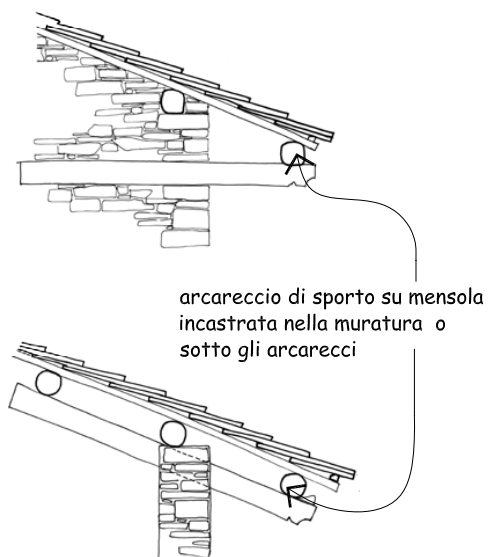
### struttura secondaria



la struttura che presenta un ordito con due sole sovrapposizioni può essere definita binaria; quella che presenta tre sovrapposizioni, ternaria. Alle strutture dotate di listellatura sono associati manti in losa di pezzatura grande; alle strutture dotate di tavolato sono invece associati manti con losa di dimensioni più piccole (losette)



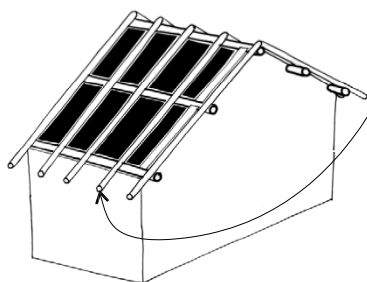
### realizzazione della sporgenza frontale



# Coperture scheda 1.4

tipologie: strutture a falsi puntoni

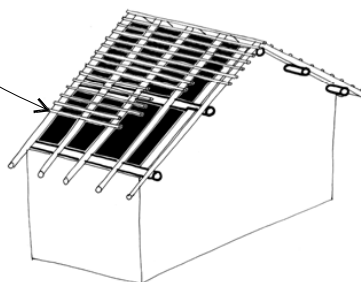
struttura primaria



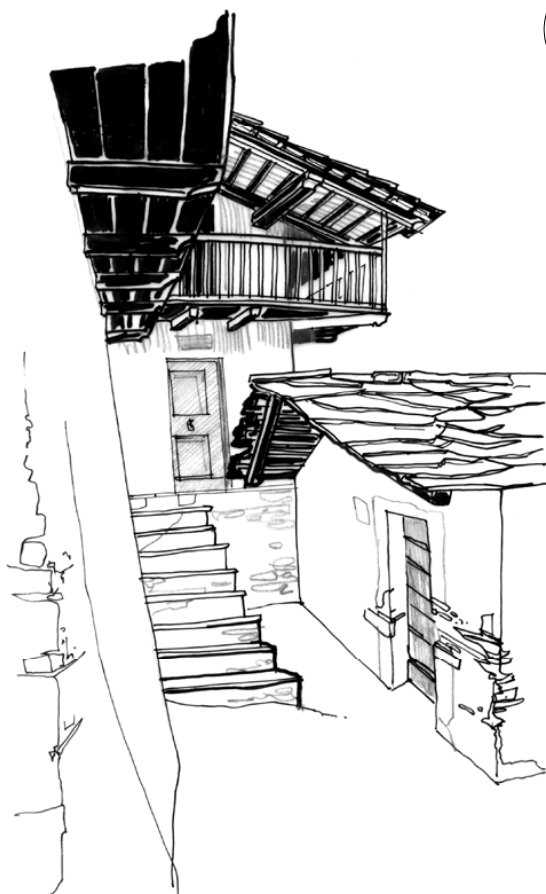
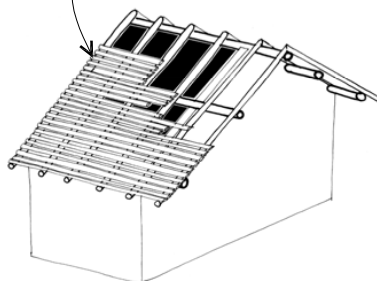
travi montanti - ovvero falsi puntoni -  
disposti su colmo, dormiente ed eventuali  
arcarecci intermedi

struttura secondaria

listellatura sotto-losa



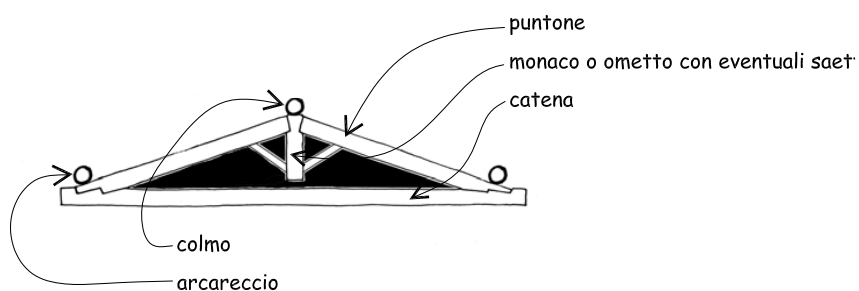
tavolato sotto-losa



# Coperture scheda 1.5

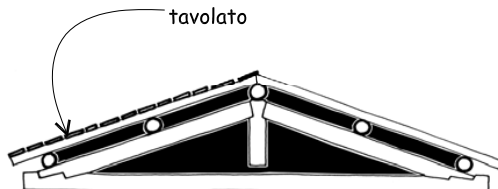
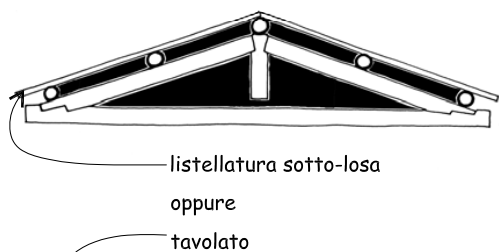
## tipologie: strutture a capriata

### struttura primaria

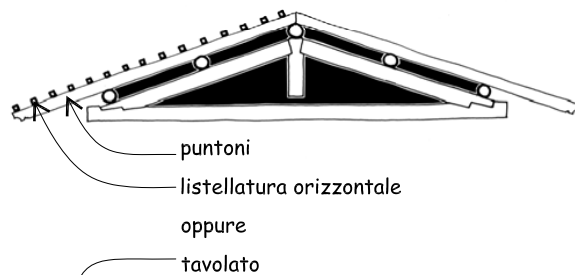


### struttura secondaria

#### capriata portante una struttura ad arcarecci



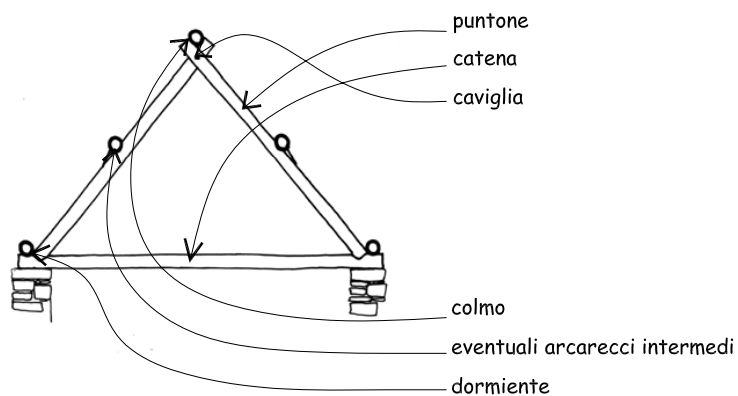
#### capriata portante una struttura a falsi puntoni



# Coperture scheda 1.6

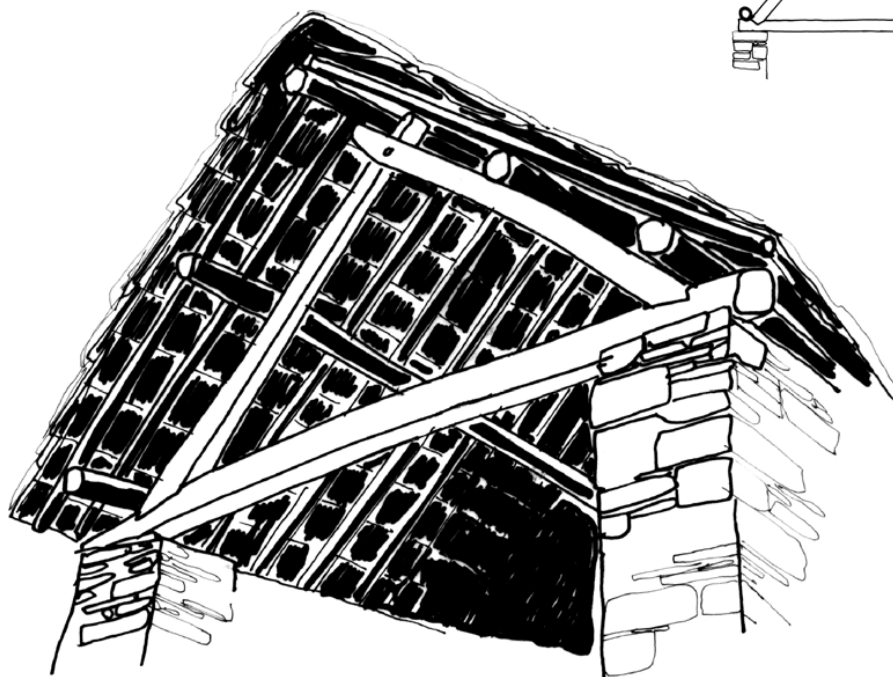
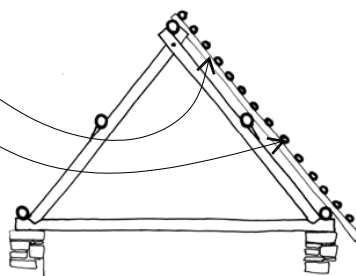
tipologie: capriata arcaica

## struttura primaria



## struttura secondaria

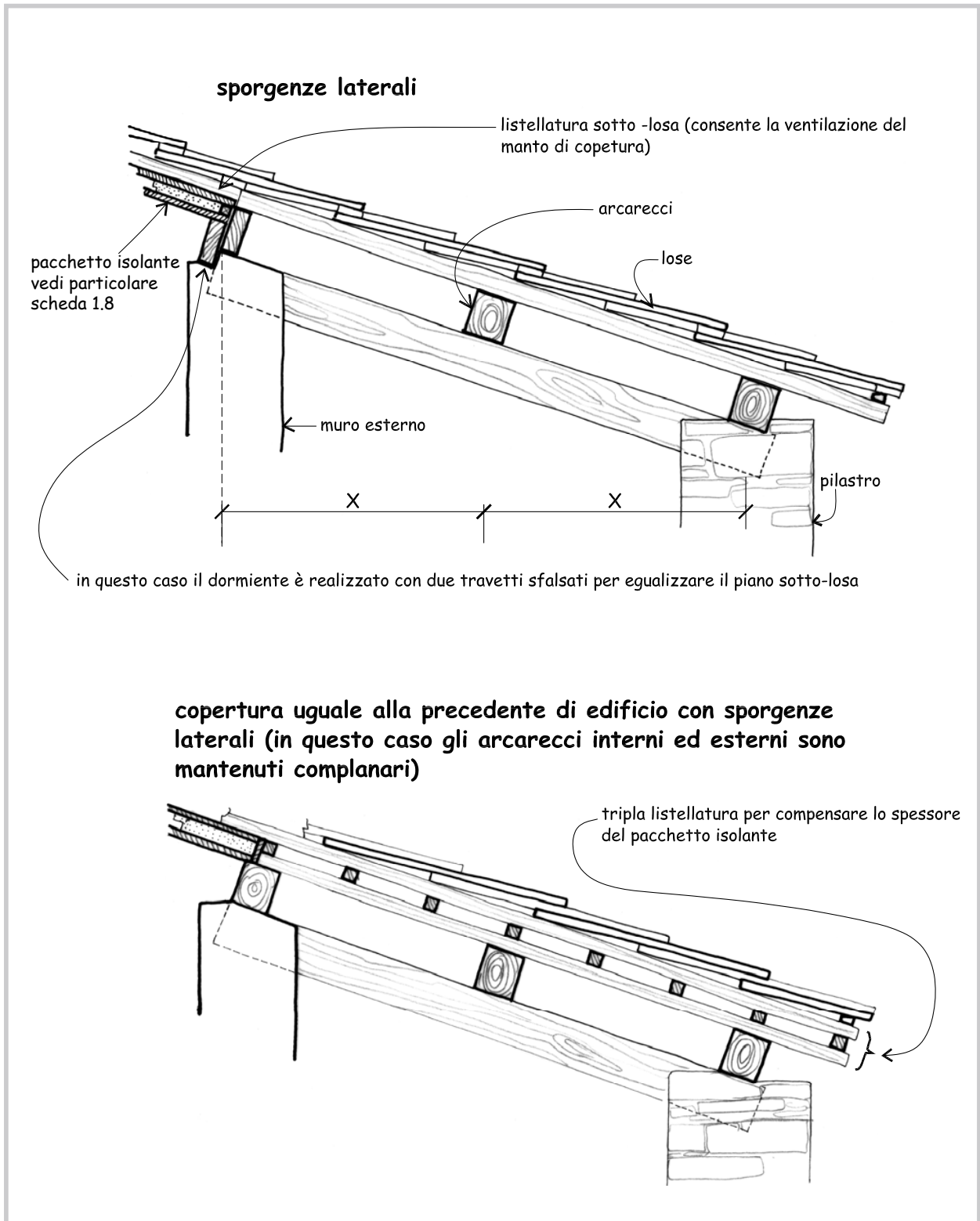
travicelli montanti  
travicelli correnti per aggancio mannelli di paglia o scandole





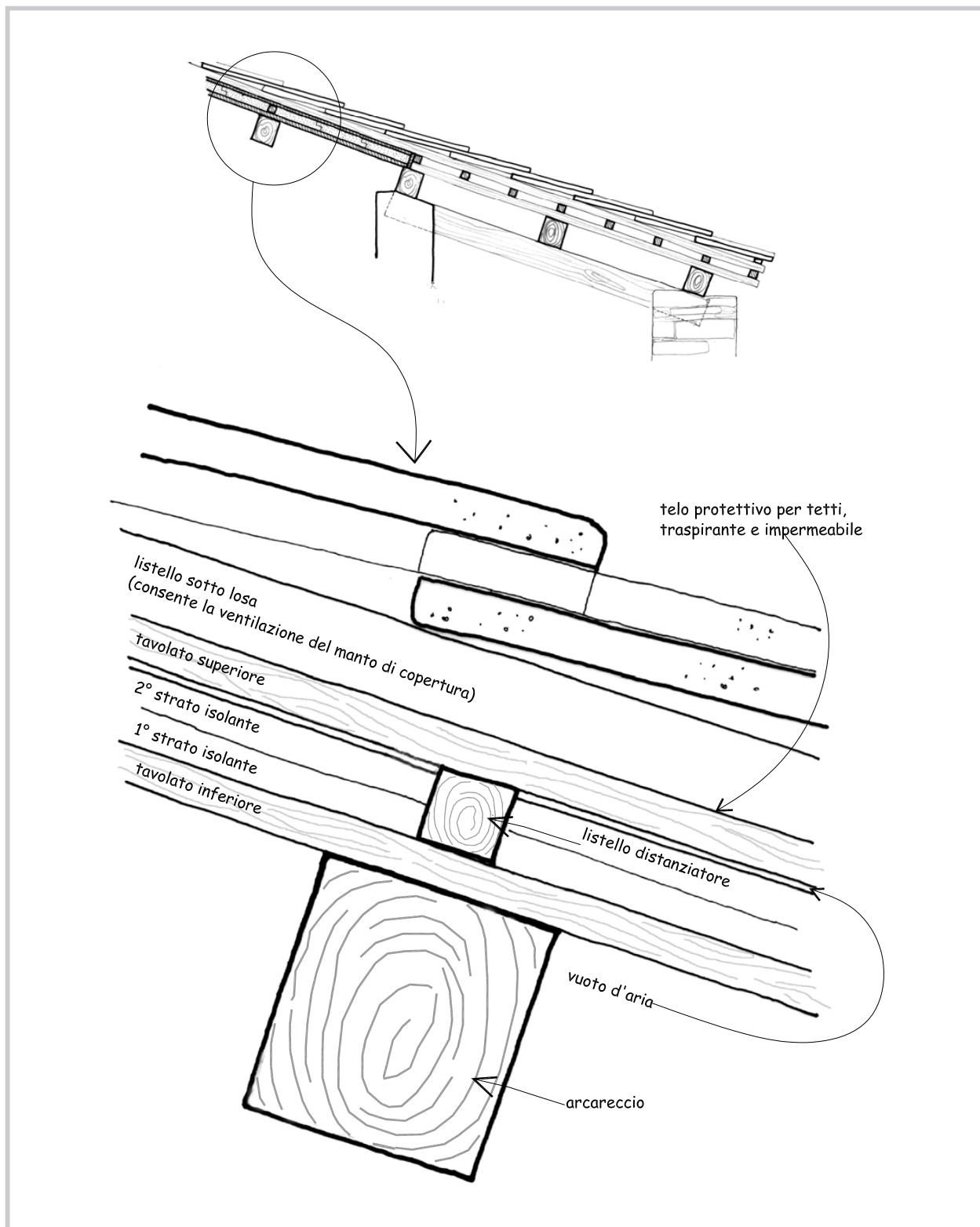
# Coperture scheda 1.7

## esempi progettuali: struttura ad arcarecci con listellature sotto-losa



# Coperture scheda 1.8

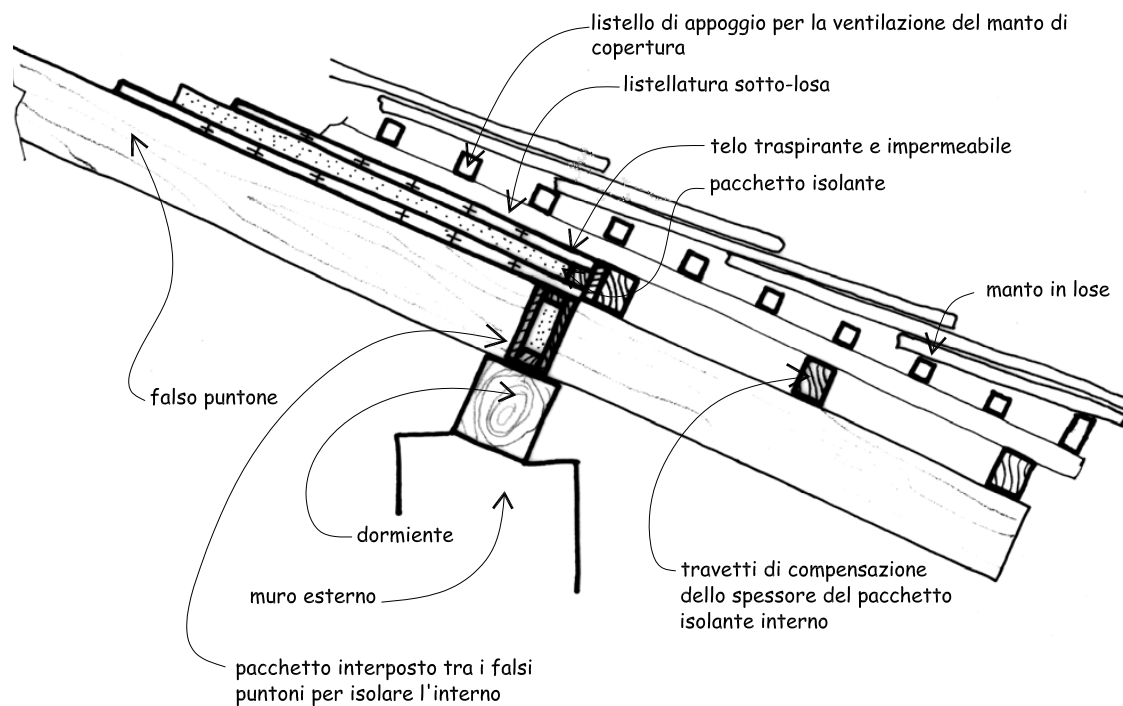
esempi progettuali:  
particolare di pacchetto isolante



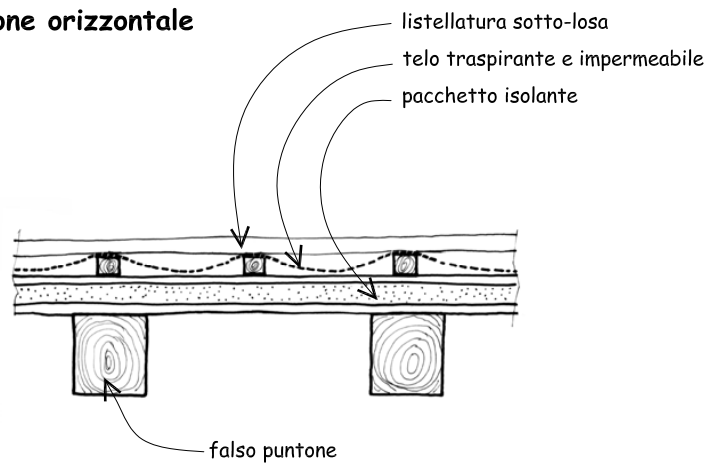
# Coperture scheda 1.9

## esempi progettuali: struttura a falsi puntoni

copertura isolata e ventilata a falsi puntoni e listellatura sotto-losa per sottotetto abitabile, con possibilità di sporgenza frontale e laterale



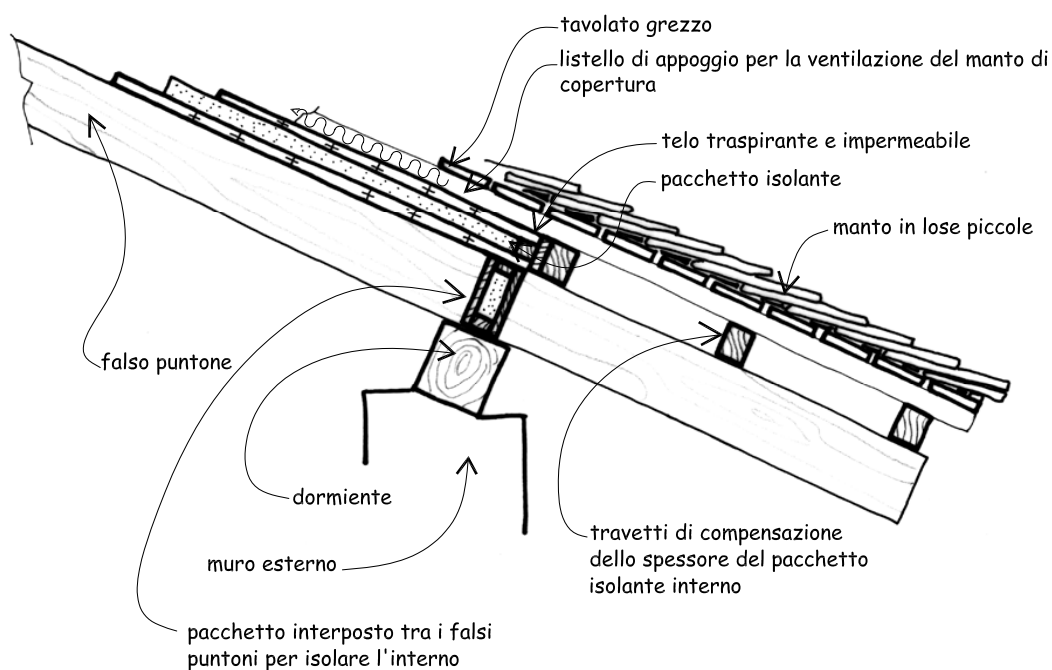
particolare sezione orizzontale



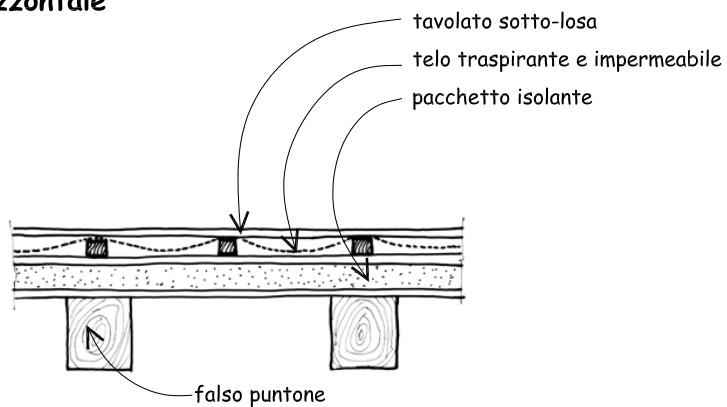
# Coperture scheda 1.10

## esempi progettuali: struttura a falsi puntoni

copertura isolata e ventilata a falsi puntoni e tavolato sotto-losa per sottotetto abitabile, con possibilità di sporgenza frontale e laterale



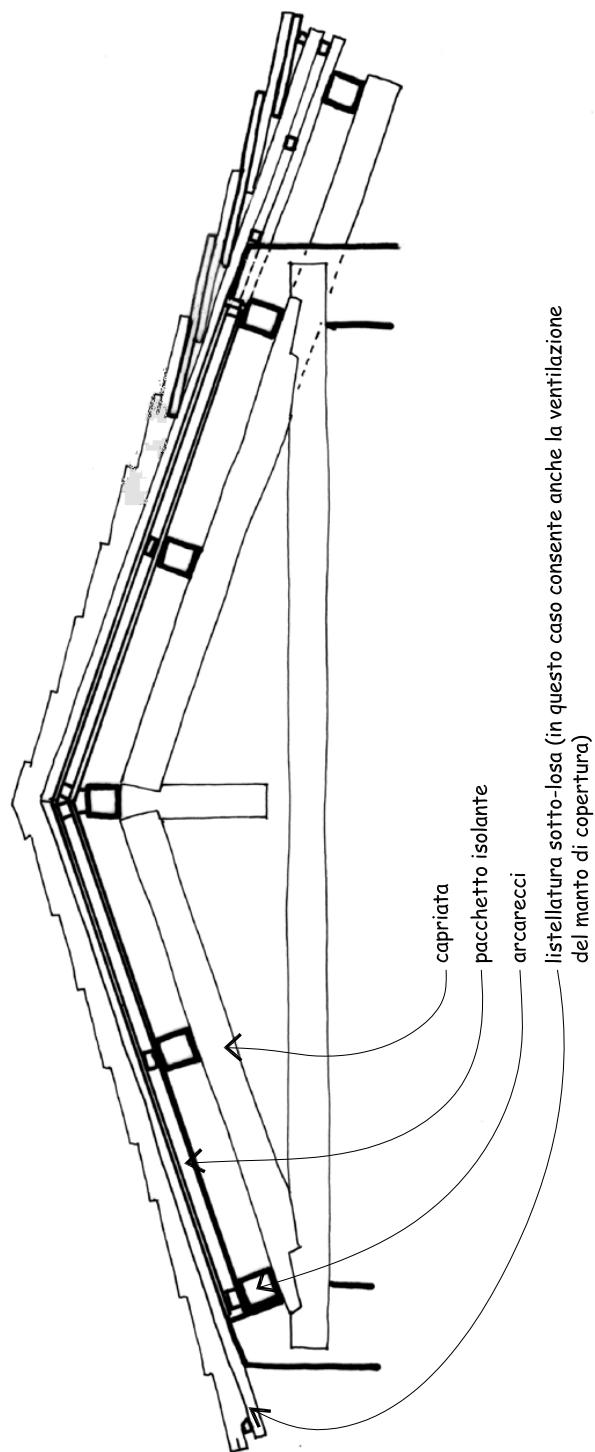
particolare sezione orizzontale



# Coperture scheda 1.11

esempi progettuali:  
struttura a capriata

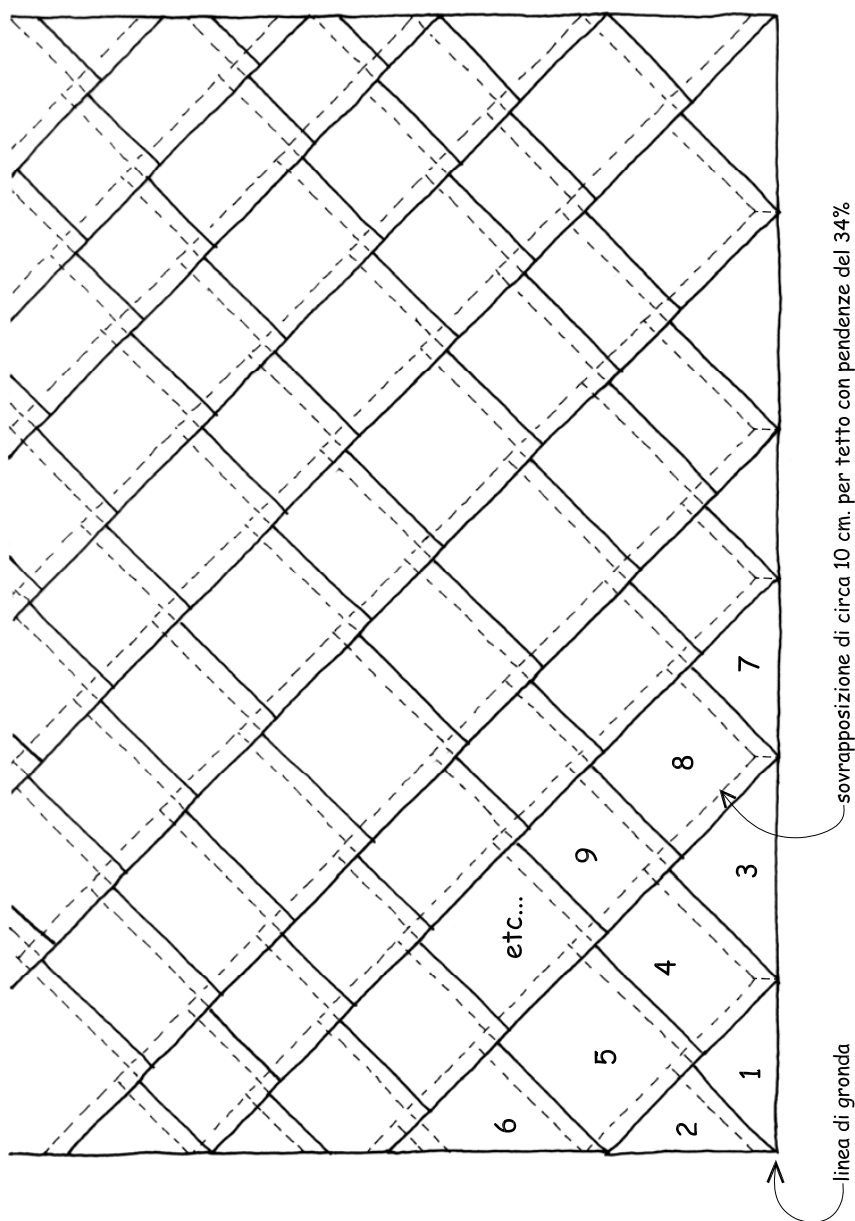
copertura isolata e ventilata per sottotetto abitabile con struttura a capriata ed arcarecci



# Coperture scheda 1.12

esempi progettuali:  
manto in lose squadrate di misure varie

schema di copertura a lose squadrate di varie misure:  
esempio di posa ad andamento sinistrorso per il caso di  
vento dominante proveniente da destra



accorgimento che migliora lo scolo dell'acqua

simusso:

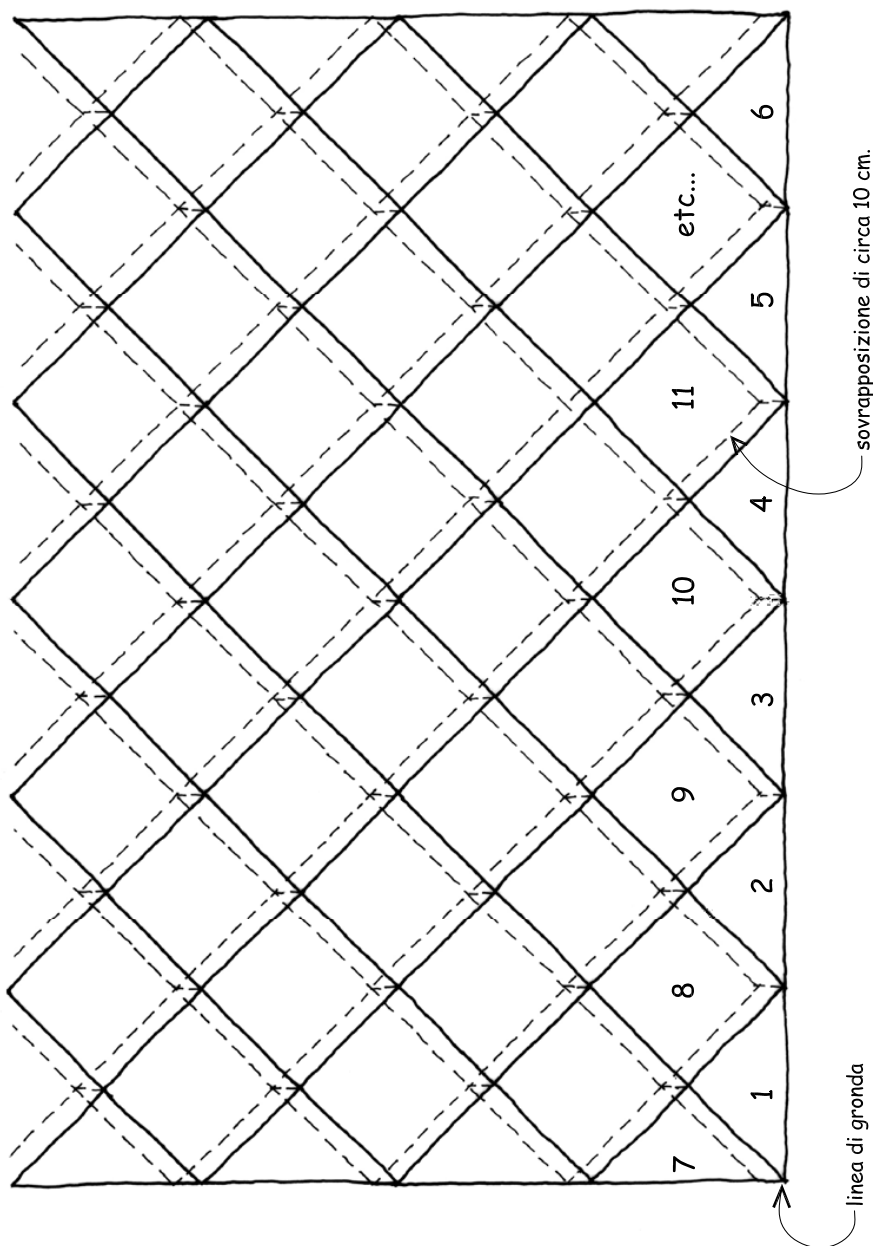
1, 2, 3, ...etc... progressione di posa delle lose

le lose devono essere predisposte con due lati smussati su di una facciata e due lati sulla facciata opposta, per poter impiegare la lastra indifferentemente sia dal lato idoneo all'andamento di posa sinistrorso, sia dal lato idoneo all'andamento di posa destrorso. La scelta dell'andamento di posa dipende dalla posizione della falda da coprire rispetto al vento dominante

# Coperture scheda 1.13

## esempi progettuali: manto in lose quadrate

schema di copertura a lose quadrate



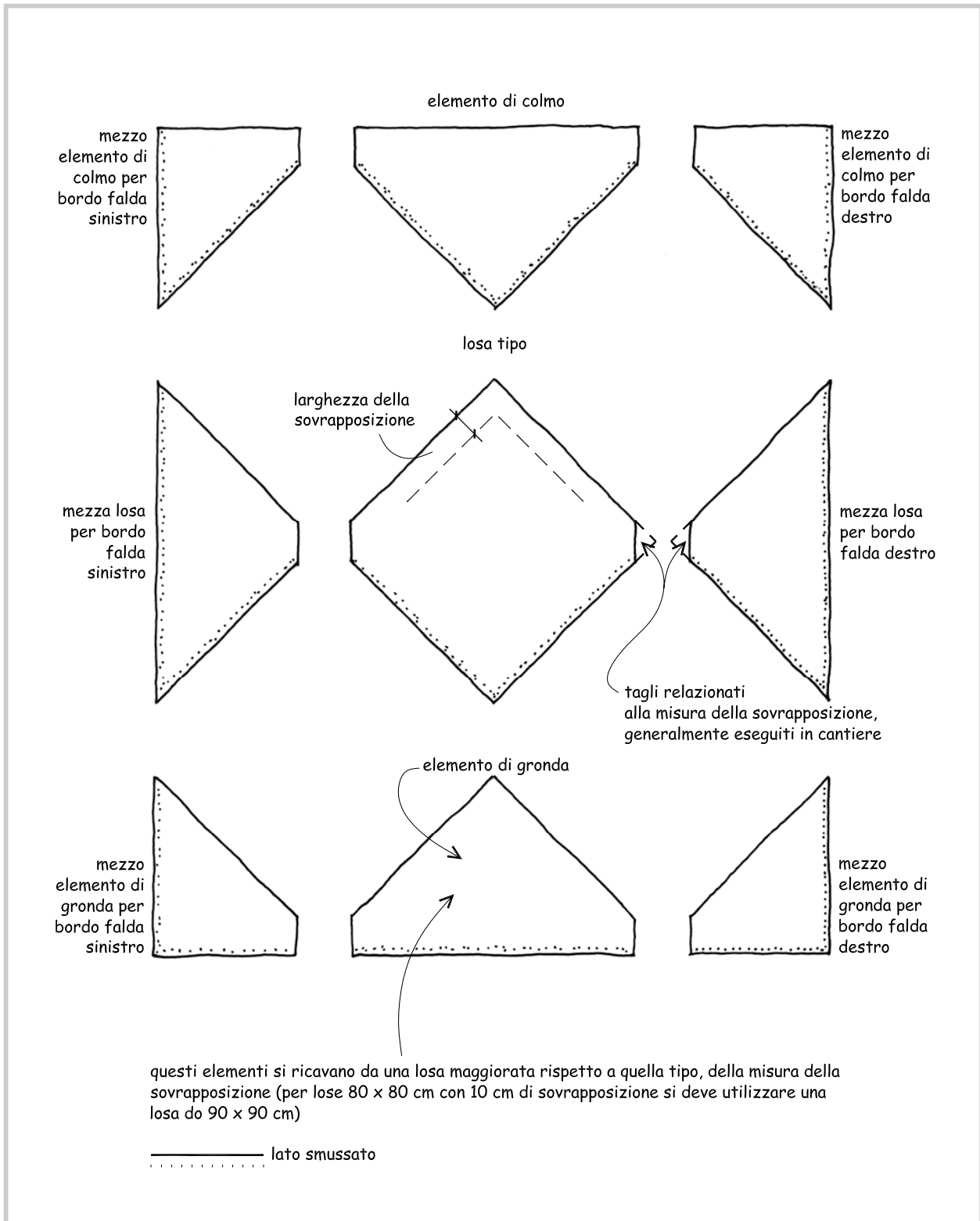
1...etc... progressione di posa delle lose

la losa più facilmente reperibile in commercio è di 80 x 80 cm.;

con questa pezzatura viene generalmente coperta una superficie di 70 x 70, corrispondente a circa 1/2 mq. di falda

# Coperture scheda 1.14

## esempi progettuali: abaco degli elementi per copertura con lose quadrate



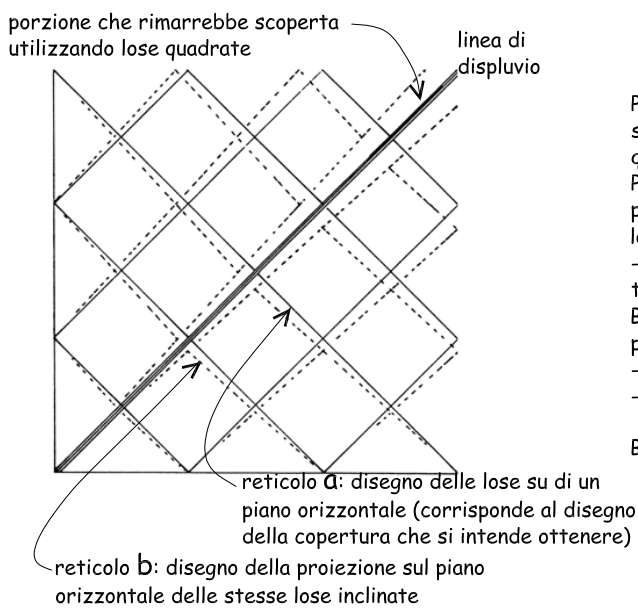


# Coperture scheda 1.15

## esempi progettuali: manto in lose squadrate su copertura a padiglione

In caso di tetti a padiglione, su basi con angoli retti, l'impiego di lose a pezzatura quadrata determina, lungo la bisettrice di displuvio, una carenza di copertura progressiva e crescente con l'aumento della percentuale di pendenza adottata.

Infatti, mentre le lose disposte sul piano orizzontale (vedasi reticolo a) coprono tutta la superficie, quando sono inclinate per essere posizionate sulla falda in pendenza coprono una superficie minore (vedasi reticolo b).



Per questo fatto occorre maggiorare la diagonale sulla linea di massima pendenza ed utilizzare quindi delle lose leggermente romboidali.

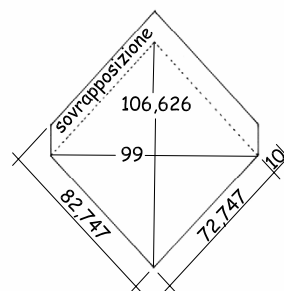
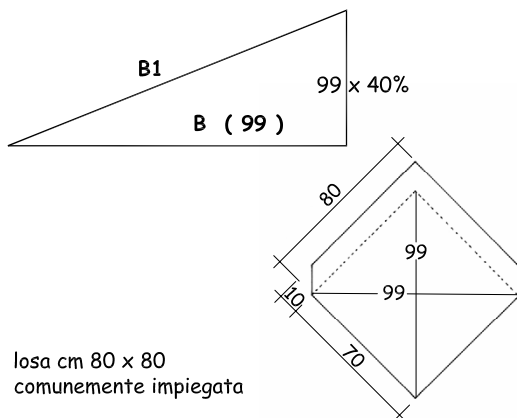
Per calcolare la misura della diagonale in massima pendenza, e quindi per ricavare una dima della losa, si può procedere così:

- poste le misure delle diagonali in pianta (uguali tra loro) A (quella parallela alla linea di gronda) e B (quella perpendicolare), nonché il valore della pendenza X%,
- la diagonale A resta invariata,
- mentre la diagonale B diventa B1, ove

$$B1 = \sqrt{B^2 + (B \times X\%)^2}$$

Ad esempio:

- ove normalmente si utilizzano lose di cm 80x80 con sovrapposizione di 10 cm, si ottiene una superficie coperta netta di cm 70x70 le cui diagonali A e B sono  $\sqrt{(70^2 + 70^2)} = \text{cm } 98,99$ , in arrotondamento cm 99
- tenendo buona la misura della diagonale A, posta la pendenza del 40%, la diagonale B1 risulta  $B1 = \sqrt{99^2 + (99 \times 40\%)^2} = 106,626$  cm
- le misure di A (99 cm) e B (106,626 cm) sono al netto della sovrapposizione, per cui la losa dovrà ancora essere convenientemente maggiorata della stessa.

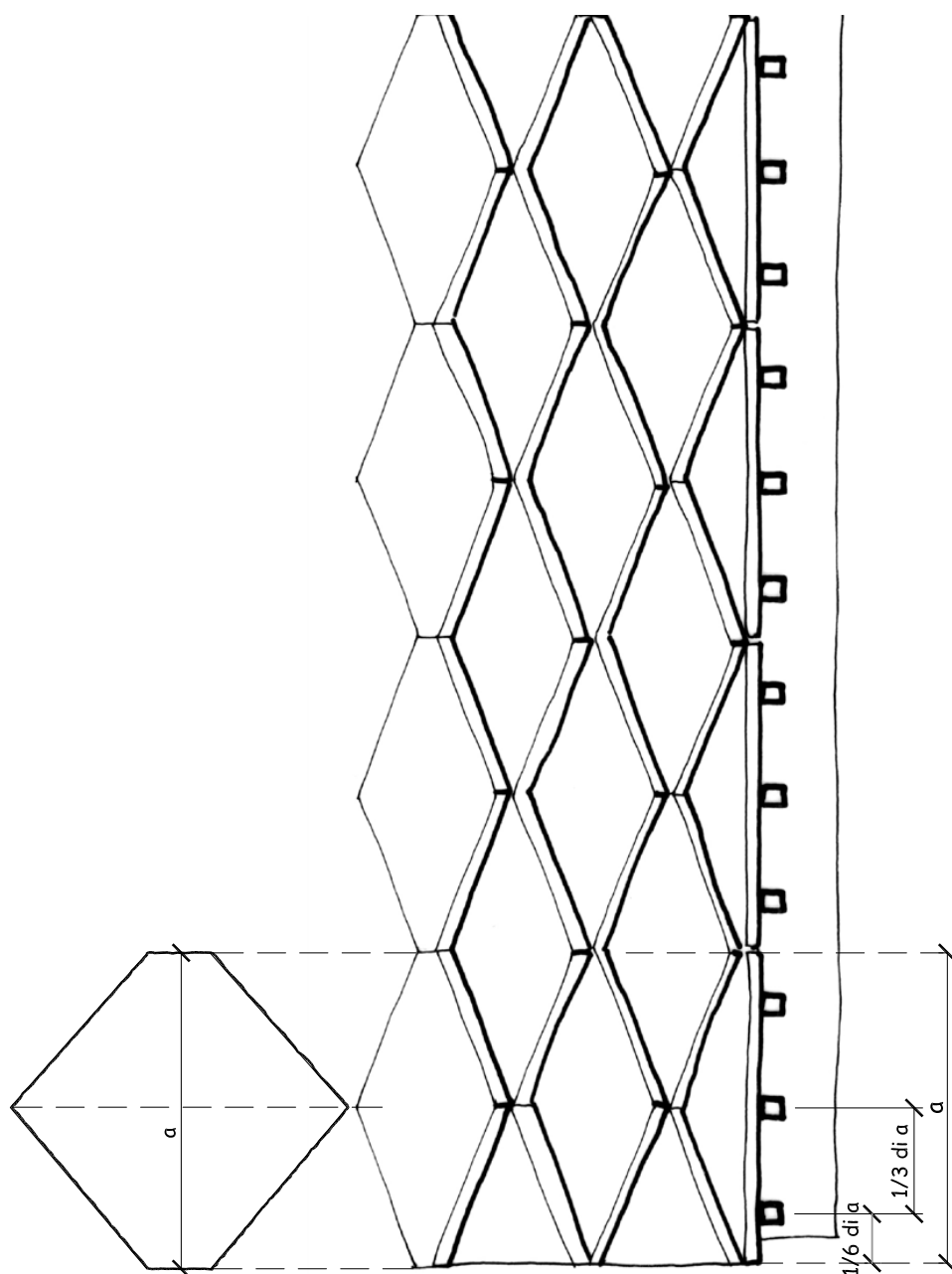


losa necessaria nel caso di tetto a padiglione con pendenza del 40% (con misure che si discostino di poco e solo su una diagonale dalla losa di comune produzione)

# Coperture scheda 1.16

esempi progettuali: relazione tra scansione listellatura e dimensione lose

prospetto di parte di falda di tetto con copertura in lose quadrate

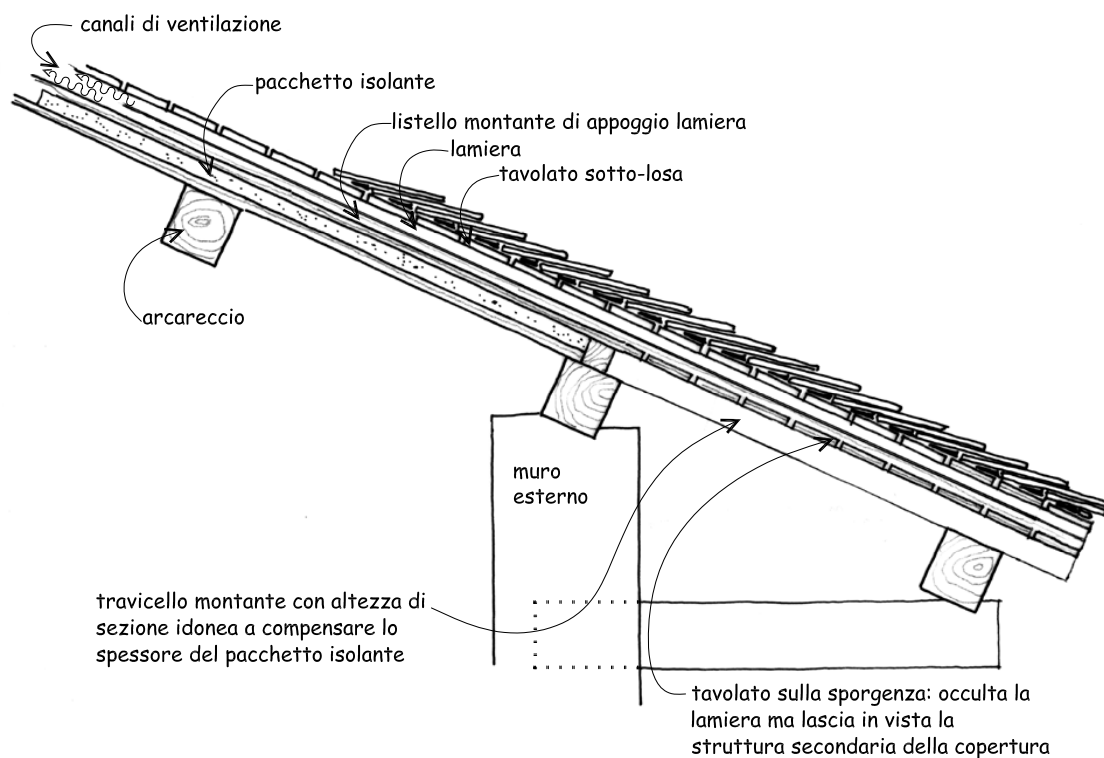


La listellatura deve garantire un buon appoggio alla losa: tre listelli garantiscono una posa ottimale ed anche un migliore effetto estetico se si relazione la scansione della listellatura alla dimensione delle lose secondo i rapporti raffigurati.  
Evidentemente detto risultato non è conseguibile con l'impiego di lose squadrate di misure varie o di piccola e irregolare pezzatura

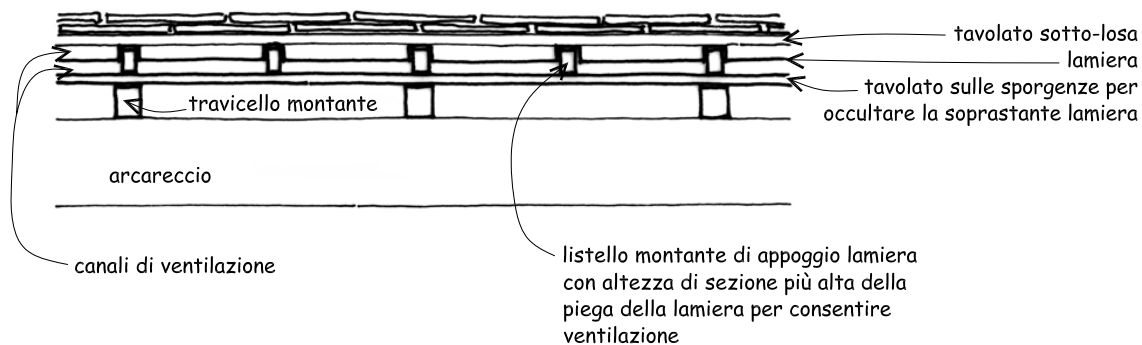
# Coperture scheda 1.17

## esempi progettuali: copertura con piccole losse e sottostante lamiera

schema copertura con struttura ad arcarecci e manto in "lossette" e lamiera sottostante



particolare sezione orizzontale



# Coperture scheda 1.18

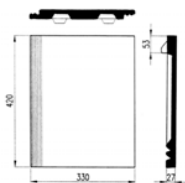
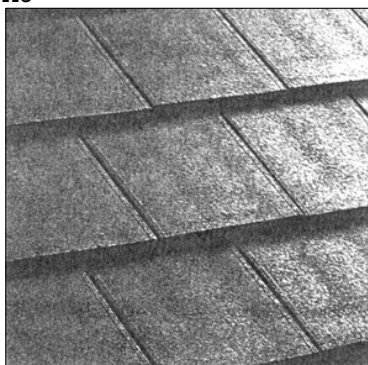
## esempi progettuali: tipologie di manti alternativi alla losa

114



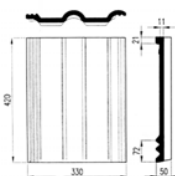
114. lamiera preverniciata. Materiale di facile impiego e costi limitati. Può rappresentare una discreta alternativa ai manti tradizionali soprattutto ove la pendenza delle falde risulta accentuata in quanto originariamente coperte a paglia o in scandole. Occorre tuttavia evitare profili nervati che "segnano" troppo la superficie della falda ed orientarsi su di un colore grigio anziché il "testa di moro" attualmente utilizzato

115



115. tegola piana, disponibile con superficie satinata in colore grigio scuro. E' materiale di costo contenuto, facile posa e buone caratteristiche di affidabilità (tenuta ad acqua, neve, vento) e durata. Dal punto di vista estetico può rappresentare una alternativa accettabile a manti originariamente realizzati con "losette"

116

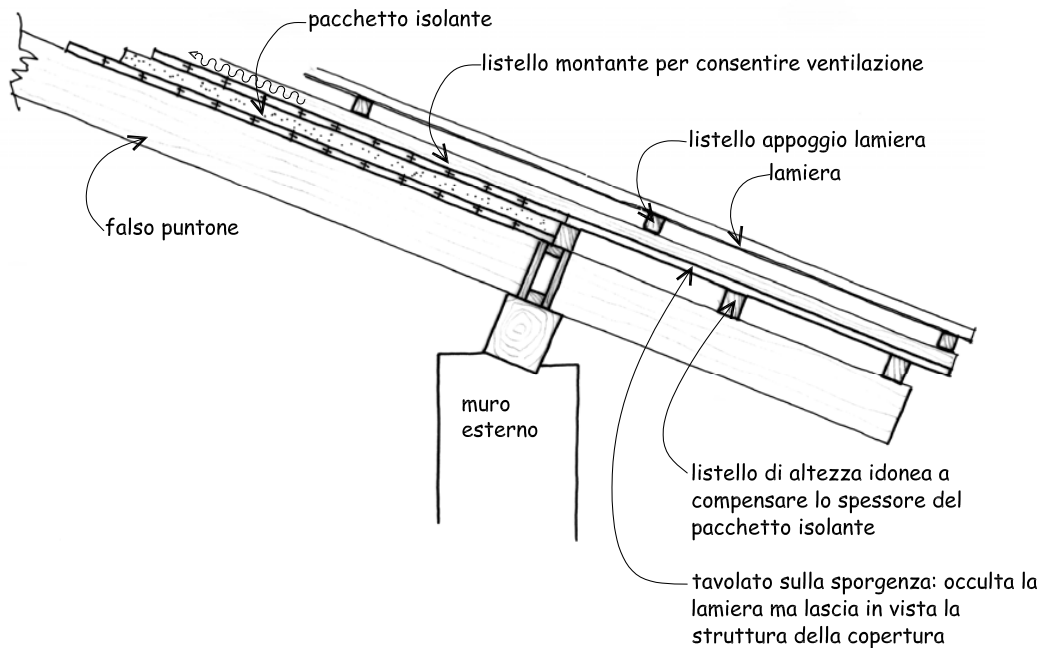


116. tegola comunemente denominata "doppia romana", disponibile in superficie granulata grigio ardesia. Si tratta del materiale che ha trovato più diffuso impiego nel recente passato per i costi contenuti e la facilità di posa. Sotto il profilo estetico l'ondulazione della tegola conferisce alla copertura un effetto di geometrica frammentazione che contrasta negativamente con il carattere dei materiali originari (in genere "losette") e non rappresenta quindi una adeguata soluzione

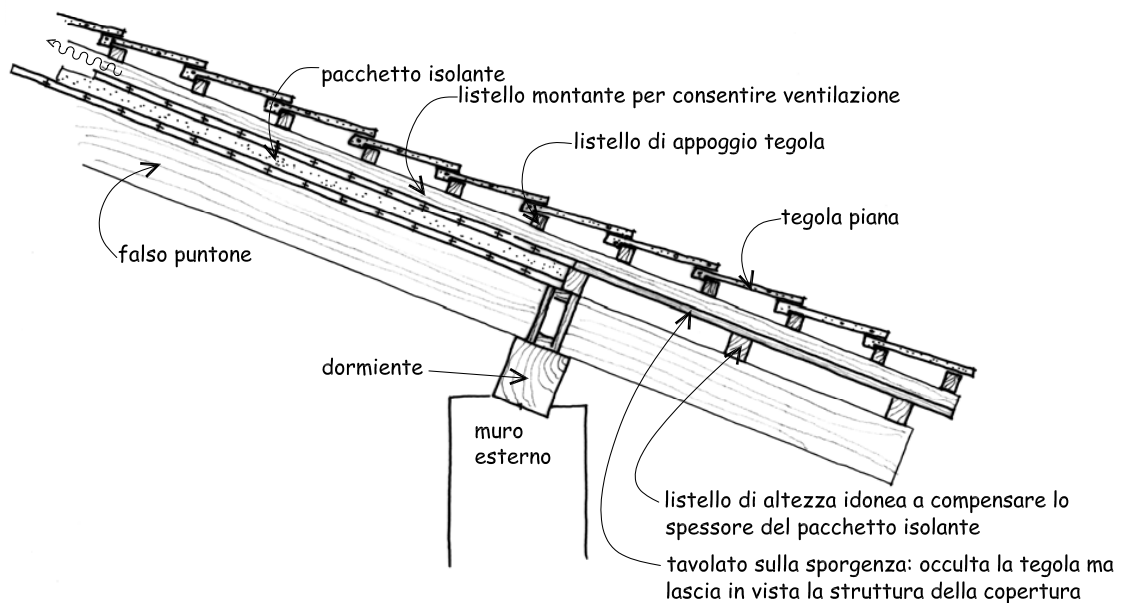
# Coperture scheda 1.19

## esempi progettuali: copertura con manto in materiali alternativi alla losa

schema copertura con struttura a falsi puntoni e manto in lamiera



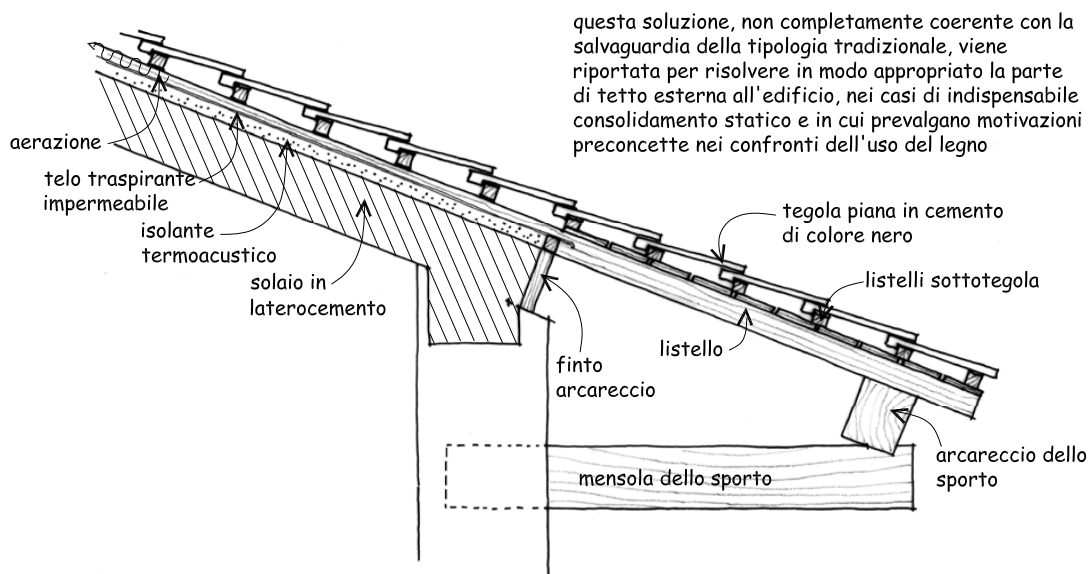
schema copertura con struttura a falsi puntoni e manto in tegole piane



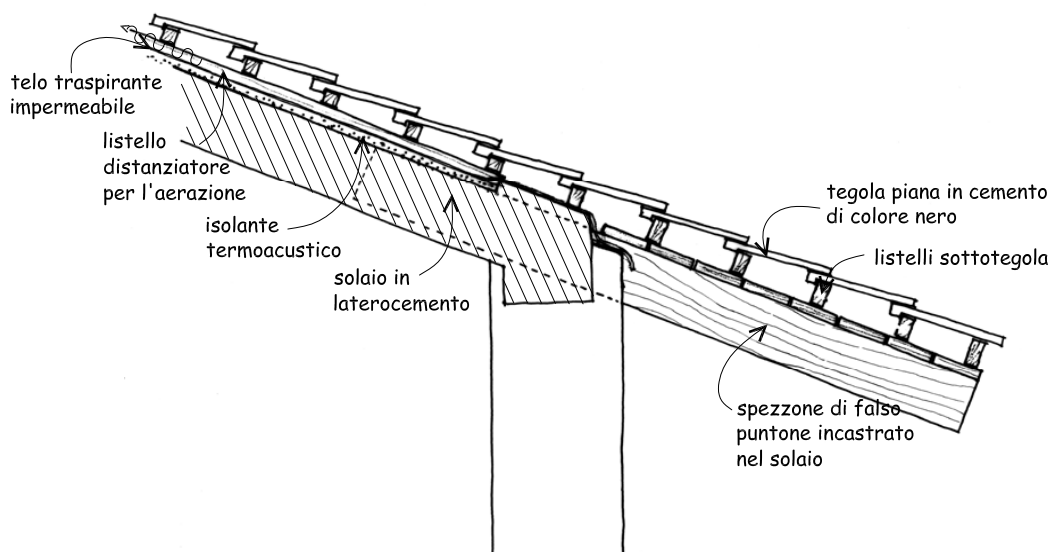
# Coperture scheda 1.20

## esempi progettuali: copertura in laterizio armato

**copertura isolata e ventilata per sottotetto abitabile delimitato superiormente da solaio in laterocemento e con sporto rifacentesi alla struttura lignea ad arcarecci**



**copertura isolata e ventilata per sottotetto abitabile delimitato superiormente da solaio in laterocemento e con sporto rifacentesi alla struttura lignea a falsi puntoni**



# Murature scheda 2.1

## tipologie tradizionali e criteri di intervento

- le murature sono realizzate prevalentemente in pietra lasciata a vista, intonacata parzialmente o totalmente con malta in genere povera, con poca calce e sabbia a grossa granulometria mista ad argilla
- questi materiali, e soprattutto la pietra, determinano, anche nei casi di manufatti di modesta dimensione ed elementare articolazione volumetrica, una texture di particolare valore estetico
- spesso sono presenti elementi strutturali quali:
  - cantonali a conci più grossi e regolari
  - architravi e stipiti monolitici
  - archi di scarico sulle aperture
  - travi di ripartizione del carico murario che impreziosiscono la tessitura delle murature

117



118a



118b



118c



117. Muratura a corsi paralleli con cantonali ben curati.  
118. Contorni megalitici di aperture sovente tamponate nel corso del tempo per sopravvenute esigenze.

# Murature scheda 2.2

## tipologie tradizionali e criteri di intervento

- le murature devono essere mantenute nel loro aspetto di finitura originaria
  - nel caso di pietra a vista evitare intonaci o rivestimenti di qualunque tipo ed eventualmente ripulirla da sovrapposizioni inappropriate intervenute nel tempo
  - quando per motivi pratici o estetici si rende necessario, si deve procedere alla sigillatura dei giunti, previa pulitura in profondità degli stessi, con malta di calce idraulica e sabbia ed eventuale addizione di ossidi di ferro giallo per conferire all'impasto un aspetto rifacentesi all'originario, quando questo è fortemente improntato ad un colore terroso.  
La sigillatura non deve coprire né sporcare la pietra ed essere rifinita con spazzolatura da eseguirsi nel primo periodo della fase di indurimento della malta
- gli intonaci se in buone condizioni devono essere mantenuti o diversamente ripristinati con malte di composizione appropriata rifacentesi alla preesistente
- come è inappropriato intonacare muri in pietra a vista, così è errato scrostare muri intonacati perché in tal modo si altera funzionalità ed estetica della muratura e il rapporto dell'edificio con il suo intorno
- evitare l'uso di cemento, malte cementizie e intonaci plastici che riducono la traspirabilità delle murature
- evitare intonaci lisci o dei vari tipi di falso rustico
- nel caso di rifacimenti di murature e di aggiunte per lievi sopralzi o ampliamenti è buona norma rifarsi all'aspetto di quelle originarie, senza però precludere soluzioni alternative che, attuate con particolare sensibilità, garantiscano un ottimale risultato estetico-funzionale
- qualora si debbano realizzare cordoli, architravi o altri elementi strutturali, questi debbono essere tenuti all'interno del piano di facciata della misura necessaria per completare correttamente il paramento esterno con le stesse caratteristiche dell'esistente

119a



119b



119. Esempi di come intonaco e serramenti a filo della muratura banalizzino la facciata cancellando i giochi di chiaroscuro originari



# Murature scheda 2.3

## tipologie tradizionali

120. muratura con tronchi incastrati (blockbau)

121. muratura in pietra con in legno (colombages)

122. tamponamento realizzato con assito di legno

123. muratura tradizionali caratterizzate da pietra a diversa pezzatura e regolarità posate con impiego di malta povera di calce; le pietre più grandi e regolari sono impiegate nei punti strutturali più delicati (cantonali, stipiti di porte e finestre)

120



121



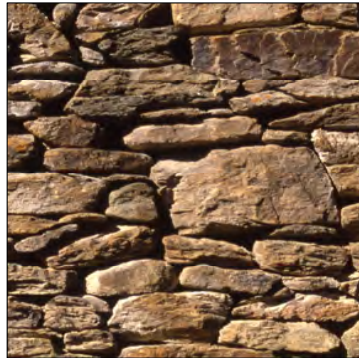
122



123a



123b



123c



# Murature scheda 2.4

## tipologie tradizionali

- 124. murature tradizionali in pietra a giunti sigillati con malta di calce e sabbia. Nella foto 201 la malta lascia trasparire solo le pietre di pezzatura più grande.
- 125. rinzaffo tradizionale: il marcato effetto chiaroscurale e di colore è dovuto all'impiego di sabbia di varia granulometria, a volte mescolata con argilla
- 126. murature tradizionali realizzate con pietre di fiume e mattoni; il laterizio è impiegato soprattutto per cantonali, contorni di aperture e pilastri
- 127. muratura tradizionale rifinita a rinzaffo grossolnamente eseguito

124a



124b



125



126a



126b



127



# Murature scheda 2.5

## esempi progettuali

128. esempi di murature in pietra di recente realizzazione: nei primi due casi la malta è tenuta arretrata rispetto al piano di facciata; nel terzo caso la malta riempie i giunti seguendo la conformazione delle pietre.

Il buon risultato estetico è dovuto alla spazzolatura della stessa malta durante la fase di indurimento. Il colore simile a quello dell'originario legante terroso si ottiene miscelando all'impasto una minima quantità di ossido di ferro giallo.

esempi negativi per:

129. colore non appropriato della malta e stilatura dei giunti malamente eseguita

130. stilatura dei giunti incisa con linee che creano un effetto geometrico inappropriato

131. uso della pietra come rivestimento anziché con funzione strutturale

128a



128b



128c



129



130



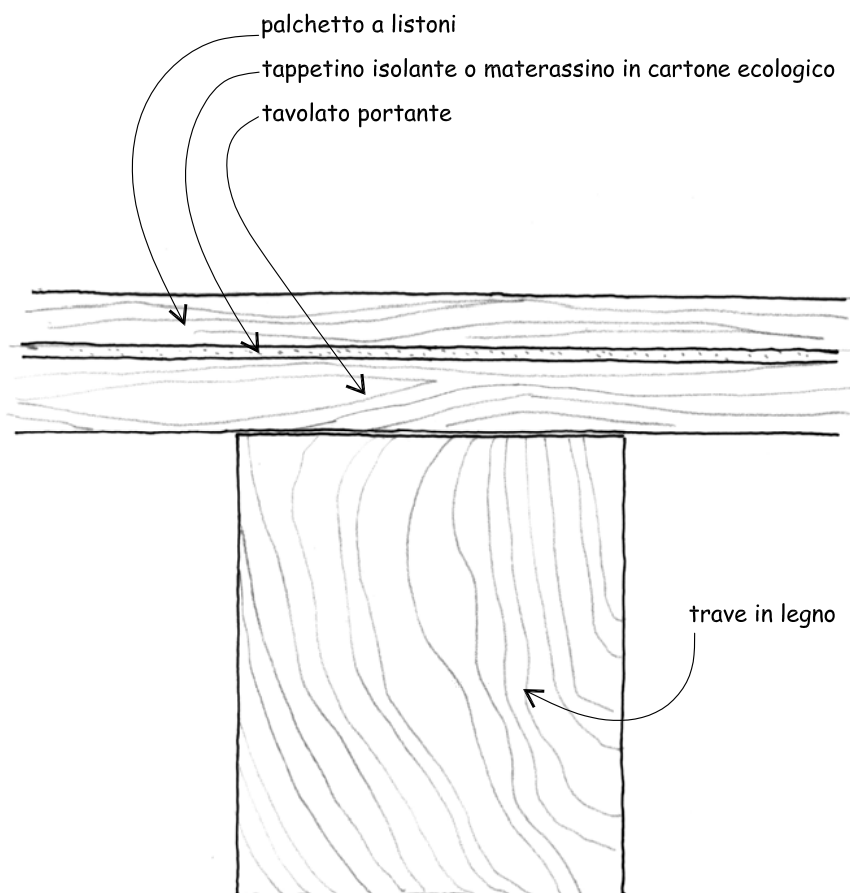
131



# Orizzontamenti scheda 3.1

esempi progettuali: solaio in legno

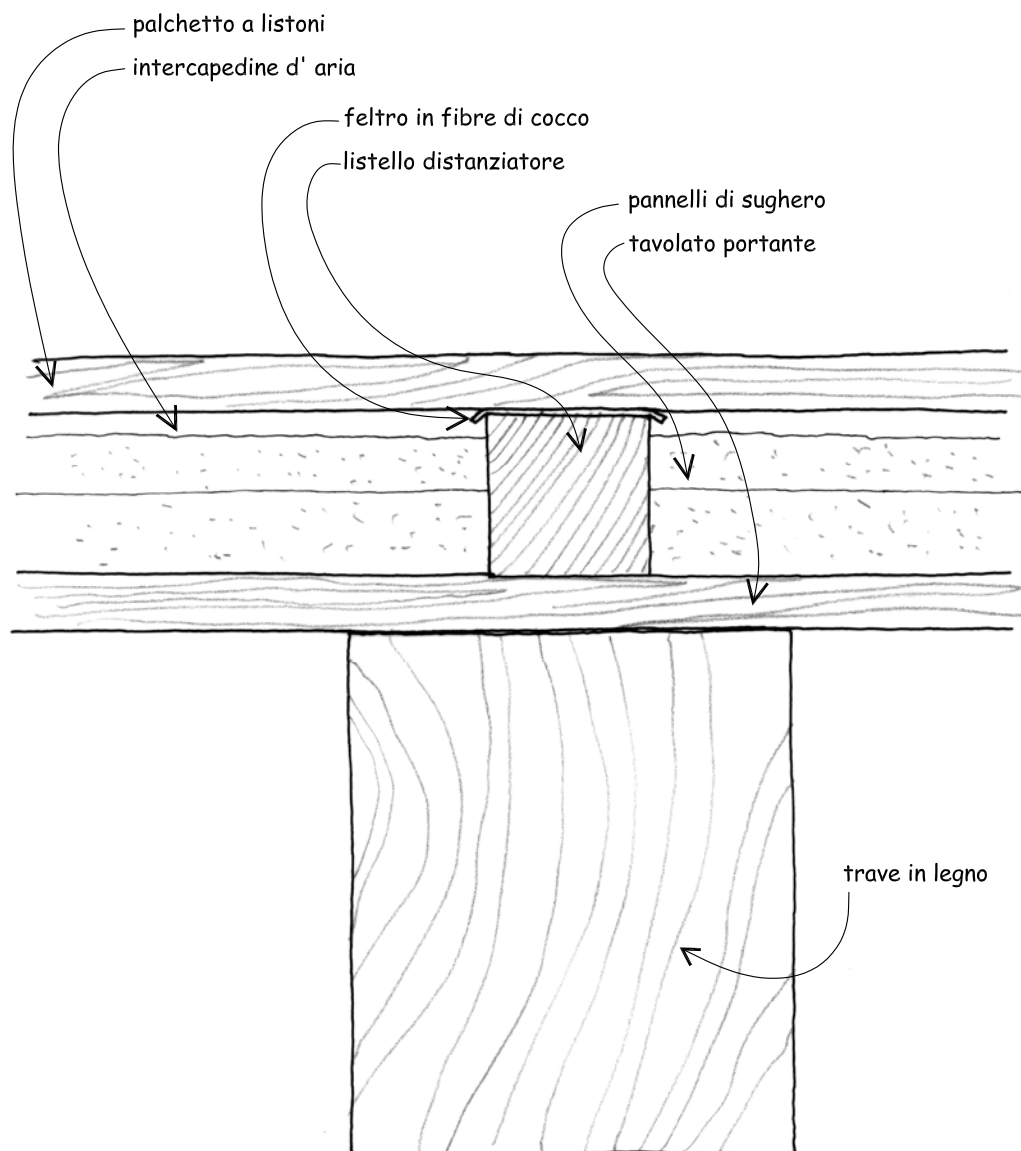
schema di solaio in legno con limitata capacità  
isolante per orizzontamenti parziali quali soppalchi  
o balconate interne



# Orizzontamenti scheda 3.2

esempi progettuali: solai in legno

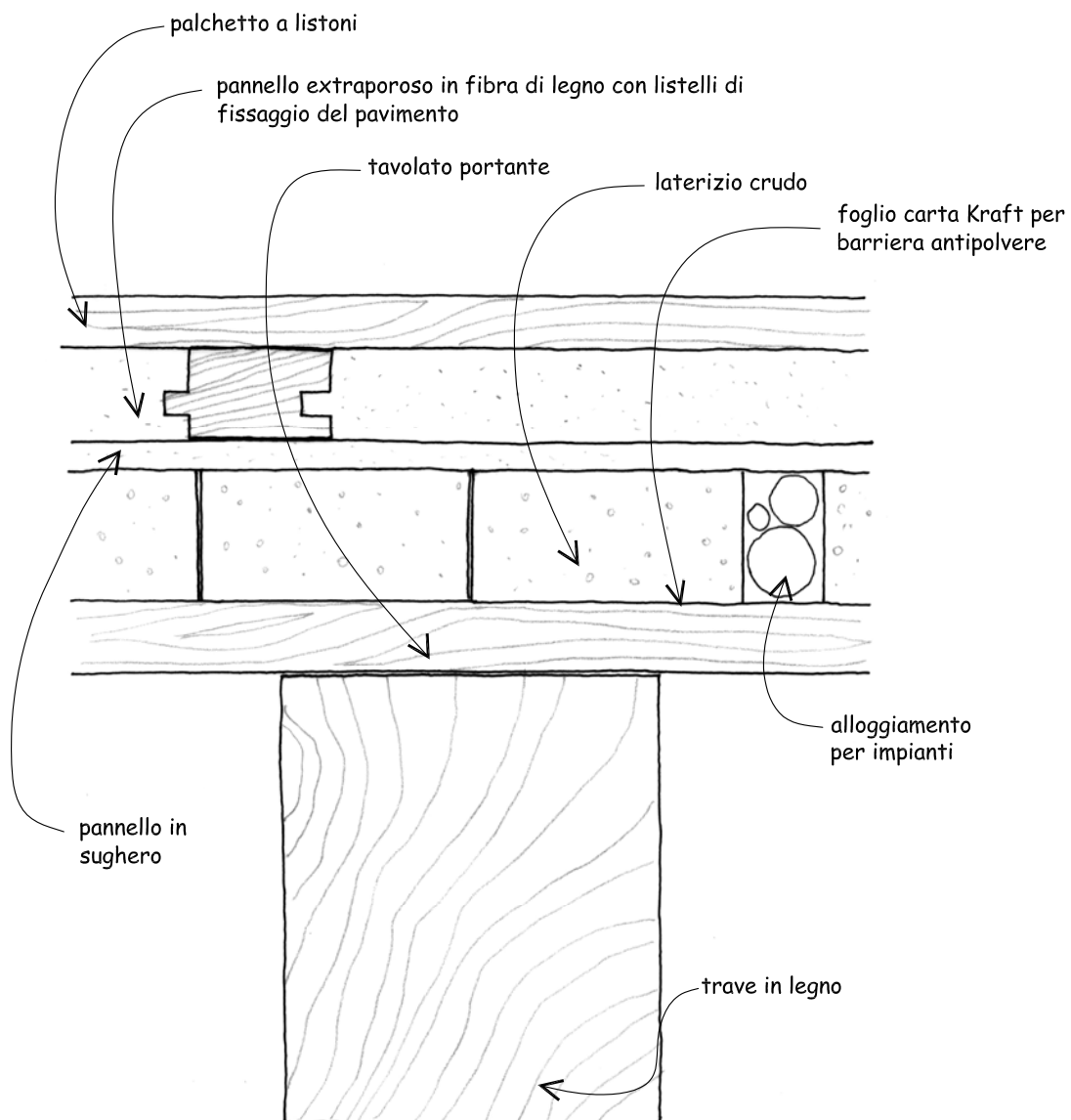
schema di solaio in legno con buona capacità  
isolante per orizzontamenti di una stessa unità abitativa



# Orizzontamenti scheda 3.3

esempi progettuali: solaio in legno

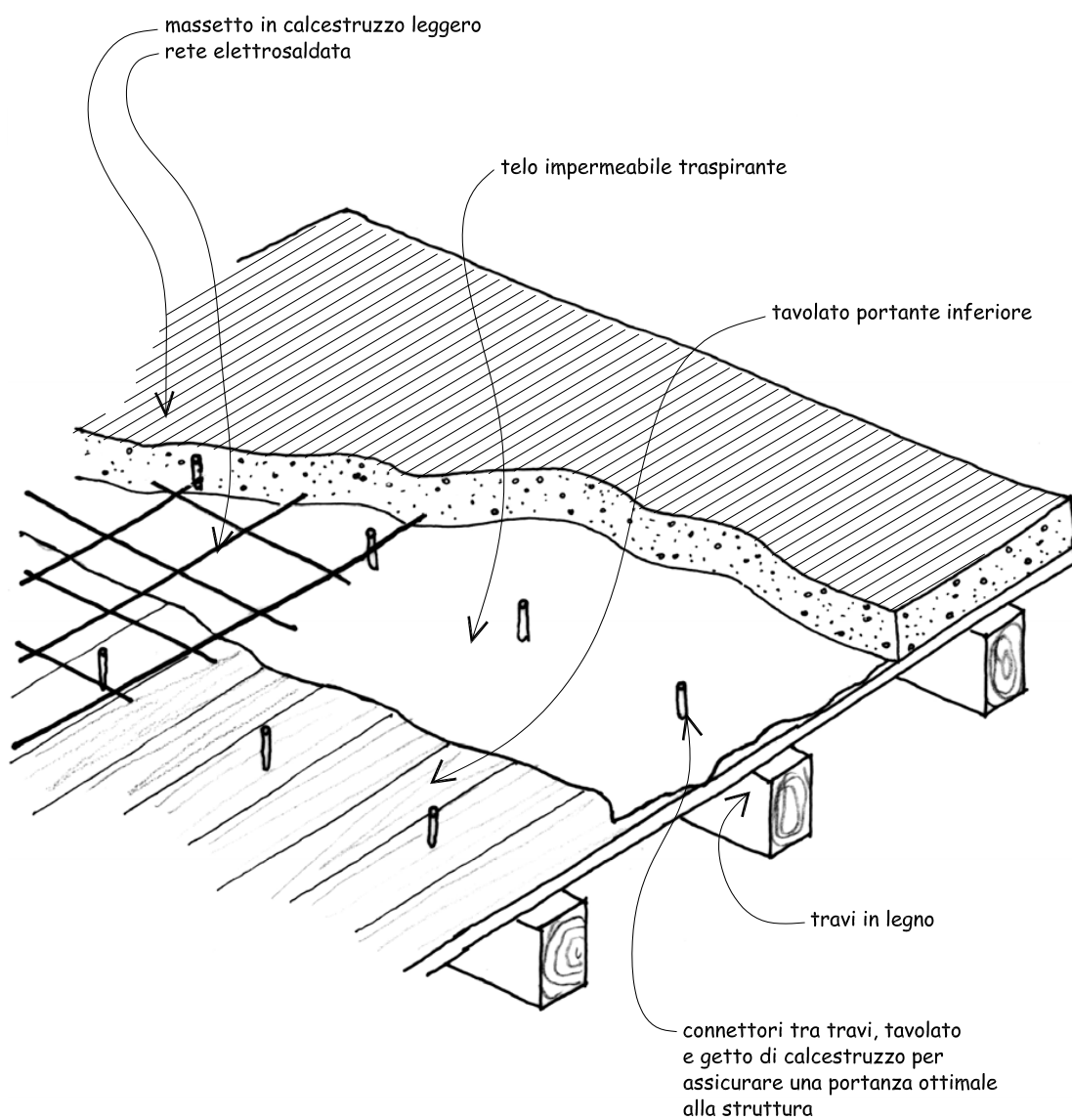
schema di solaio in legno con alta capacità isolante per orizzontamenti tra unità abitative diverse



# Orizzontamenti scheda 3.4

## esempi progettuali: solaio misto

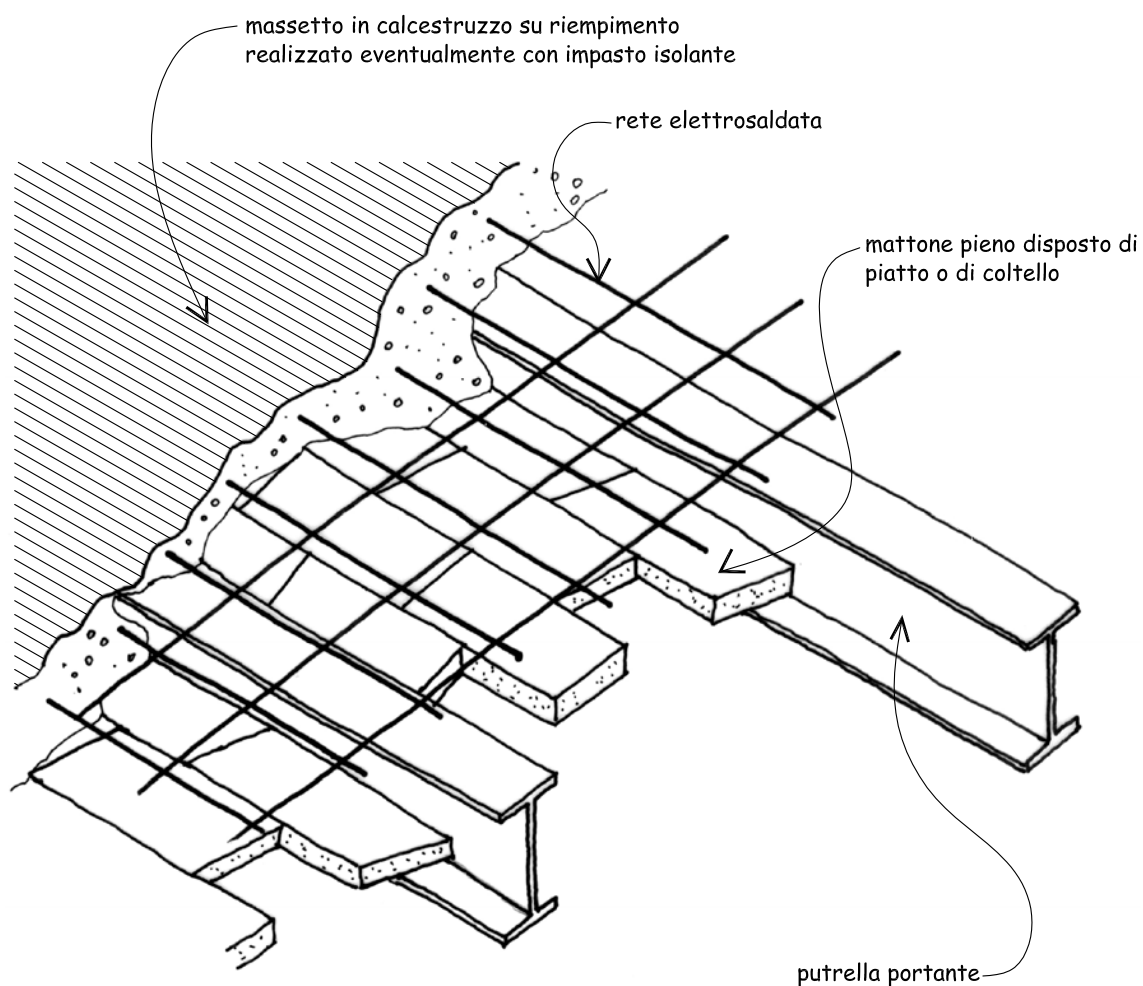
schema di solaio misto legno-calcestruzzo



# Orizzontamenti scheda 3.5

esempi progettuali: solaio misto

schema di solaio in putrelle e voltini in mattoni





# Aperture e serramenti scheda 4.1

## tipologie tradizionali e criteri di intervento

132a



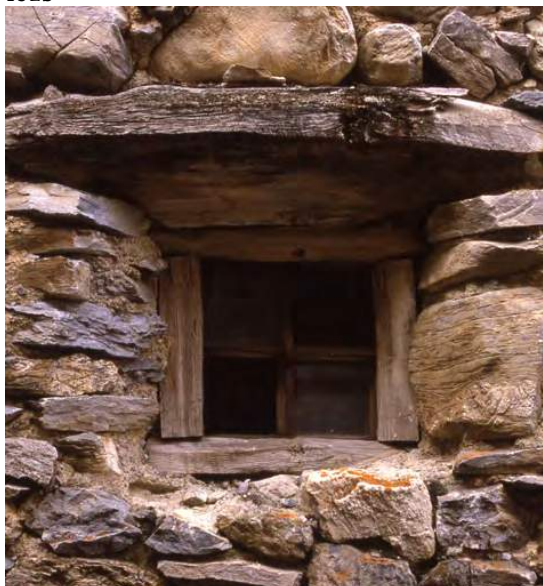
132. Asimmetria e profondità di aperture sui muri tradizionali

- le aperture sono generalmente di dimensioni contenute, di forma tendente al quadrato e disposte non seguendo regole di simmetria ma secondo esigenze funzionali. Inoltre la pietra impiegata nella muratura, per le sue stesse caratteristiche, produce una marcata profondità della mazzetta e della posizione del serramento
- queste caratteristiche di dimensione, forma, disposizione e profondità determinano per ciascun edificio dei risultati formali singolari ed irripetibili

132c



132b



132d



# Aperture e serramenti scheda 4.2

## tipologie tradizionali e criteri di intervento

- le aperture dei locali di abitazione sono spesso contornate da una fascia di intonaco imbiancato a calce per esigenze funzionali (maggiore possibilità di pulizia, maggiore luminosità, ...) che diventa anche motivo di decorazione a volte con disegno particolarmente ricercato
- altri motivi di notevole interesse sono dati da architravi lignei o lapidei, rettilinei o ad arco, da davanzali, stipiti e particolari strombature della muratura
- diversi per dimensioni gli accessi ai fienili, agli androni, ai passi carrai: sono grandi aperture ad architrave rettilineo o ad arco che concorrono anch'esse in modo determinante a caratterizzare l'organismo edilizio e l'insieme urbanistico

133. Aperture con contorni in pietra o a fascia intonacata di particolare effetto decorativo

133c



133a



133d



133b



133e



# Aperture e serramenti scheda 4.3

## tipologie tradizionali e criteri di intervento

134. Grandi aperture con architravi rettilinei o ad arco

134a



134b



134c



134d



134e



134f



# Aperture e serramenti scheda 4.4

## tipologie tradizionali e criteri di intervento

negli interventi di recupero occorre:

- conservare l'originaria disposizione delle aperture evitando la ricerca di simmetrie ed allineamenti
- conservare le dimensioni originarie e quando indispensabile per ragioni aeroilluminanti, inserire nuove aperture anche di forma e dimensione non tradizionali ma di disegno e posizione appropriati alla composizione della facciata
- evitare di ridurre la dimensione delle grandi aperture, dotandole invece di serramenti idonei al mutato uso dell'edificio
- adattare il disegno del serramento alla forma dell'apertura
- posizionare serramento e scuretti in buona profondità rispetto al piano di facciata affinché, specie quest'ultimi, non intervengano, anche da chiusi, ad annullare il determinante effetto chiaroscurale proprio dei profondi tagli delle aperture originarie

135a



135. Esempi di riduzione di grandi aperture. Nel primo caso pur conservando la sagoma originaria si è operato con cornice e materiali impropri; nel secondo caso il tamponamento in legno non cancella la tipologia preesistente

136. Nuova apertura a due moduli con scuretto arretrato

136



135b



# Aperture e serramenti scheda 4.5

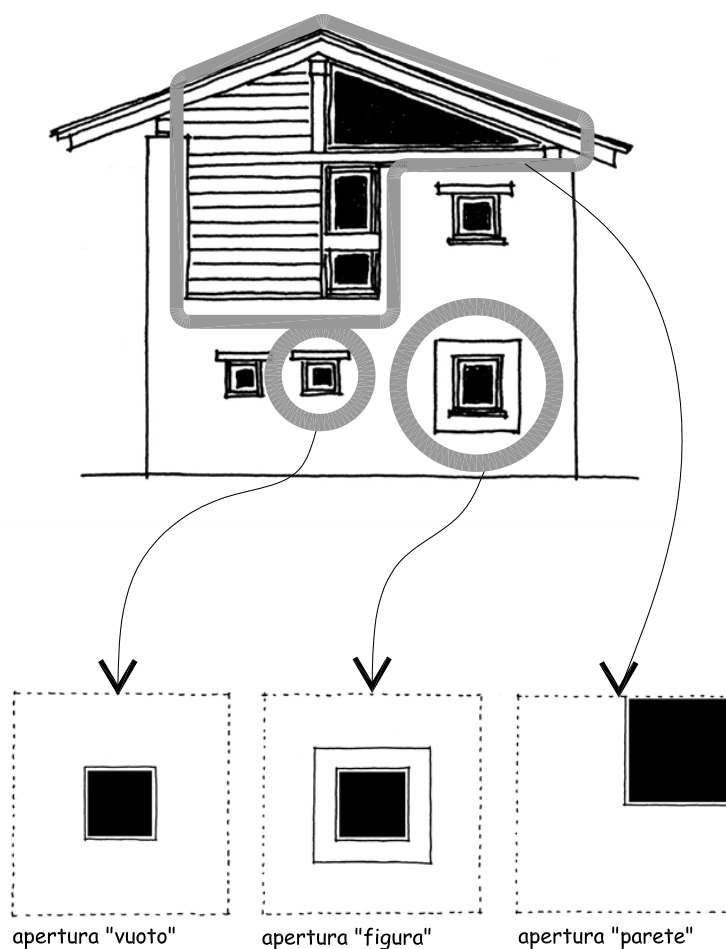
## esempi progettuali: portoncini e porte esterne

per la chiara lettura delle aperture esistenti e per individuare correttamente gli interventi di conservazione ed eventualmente di integrazione si riportano le seguenti distinzioni metodologiche (1)

le aperture sono dei tagli nella muratura, dei vuoti che bucano il pieno, e come tali possono essere distinte in:

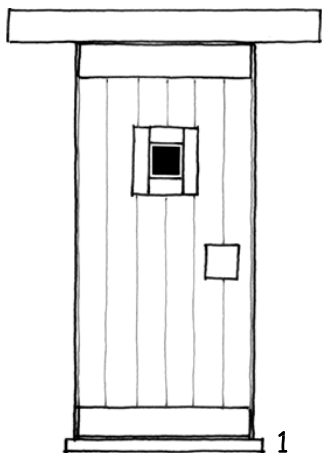
- apertura "vuoto": presenta il contorno definito dallo stesso materiale della muratura entro la quale è come scavata
- apertura "figura": presenta un contorno proprio che la stacca dalla parete e le attribuisce un carattere che la fa emergere figurativamente dalla parete di fondo (effetto cornice)
- apertura "parete": presenta un contorno indipendente dalle parti limitrofe alle quali si accosta solo per un tratto del suo perimetro e quindi si individua come una superficie autonoma nel prospetto

(1) Muratura e finestra, Roberta Ciottoli, su Murature oggi, edizioni Lambda, Padova, aprile 87, nr. 18



# Aperture e serramenti scheda 4.6

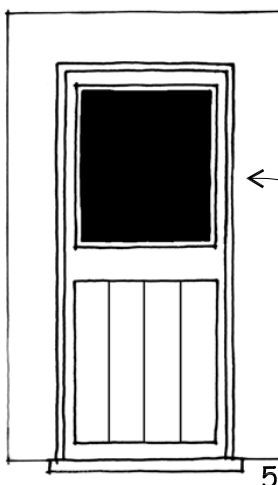
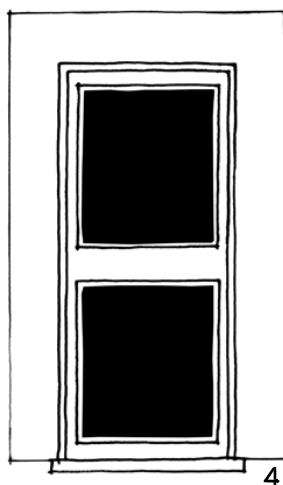
esempi progettuali:  
portoncini e porte esterne



esempi di portoncini di disegno derivato da modelli tradizionali posti su apertura con architrave ligneo e caratterizzati da:

- 1 spioncino vetrato
- 2 pannelli pieni in legno
- 3 specchiature vetrate

l'appoggio dell'architrave ligneo deve essere commisurato ad equilibrare visivamente la verticalità del taglio dell'apertura

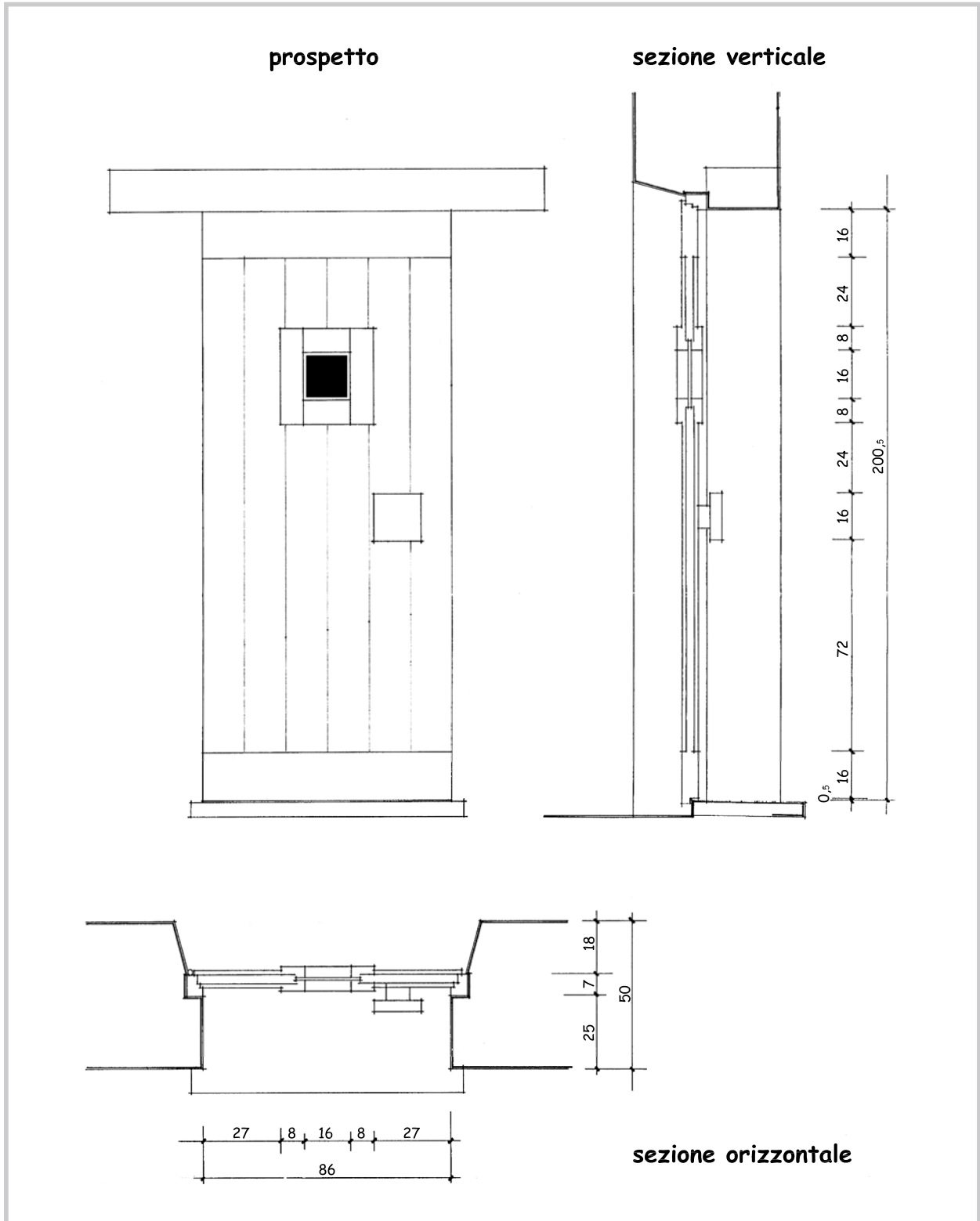


4, 5  
esempi di porte esterne con specchiature in vetro o vetro e pannello ligneo su aperture contornate da fascia intonacata

la fascia intonacata deve essere eseguita in leggero rilievo rispetto alla muratura e avere una larghezza ben relazionata alla profondità e alla dimensione dell'apertura nonché all'effetto compositivo dell'intera facciata

# Aperture e serramenti scheda 4.7

esempi progettuali:  
schema esecutivo portoncino

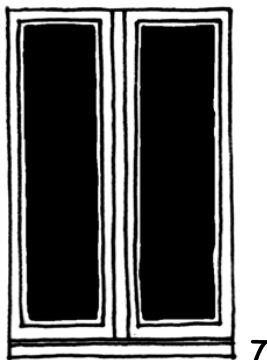
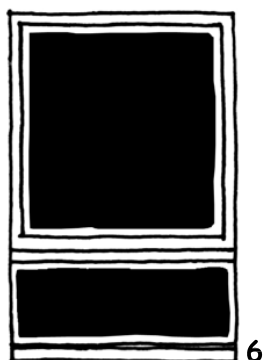
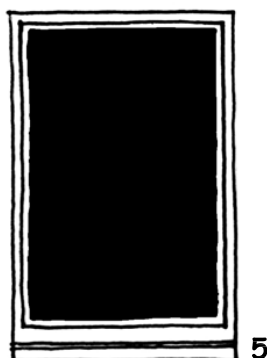
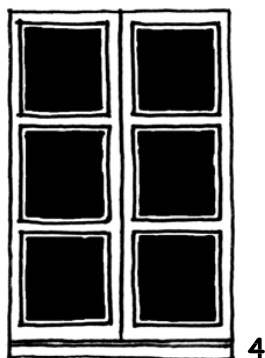
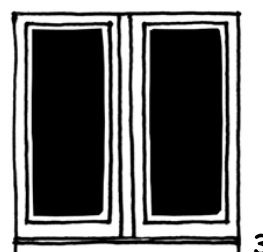
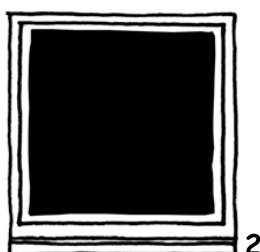
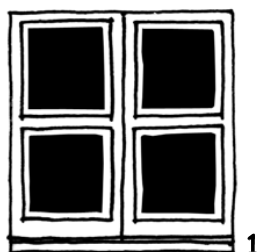


# Aperture e serramenti scheda 4.8

## esempi progettuali: relazione tra disegno del serramento e apertura

### in presenza di apertura tendente al quadrato:

- 1 la ripartizione in specchiature quadrate del serramento determina un effetto di coerenza e di equilibrio rispetto al taglio dell'apertura, conferendo alla stessa un aspetto appropriato al carattere dell'architettura tradizionale contraddistinta da un marcato senso di ponderosità nei materiali e nelle forme
- 2 un senso analogo al precedente, pur con la perdita di certi effetti di dettaglio, si ottiene impiegando un serramento a specchiatura unica più appropriato per l'uso ormai generalizzato di vetri termocamera
- 3 l'adozione di una ripartizione a due ante senza scomparti determina un effetto verticale che contrasta con il carattere dell'apertura e dell'insieme della facciata



### in presenza di aperture rettangolari:

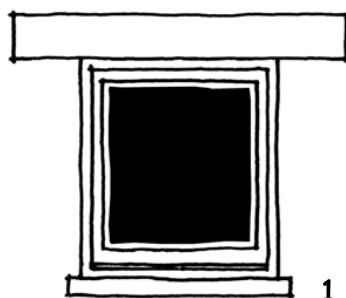
- 4 la ripartizione delle due ante in specchiature quadrate equilibra visivamente la verticalità dell'apertura
- 5 un effetto accettabile può essere ottenuto impiegando un serramento ad anta unica senza scomparti, oppure la più soddisfacente soluzione di un serramento con un'anta apribile e una parte fissa divise da una traversa orizzontale
- 6 l'impiego di due ante senza scomparti accentua la verticalità dell'apertura determinando uno stridente contrasto con l'effetto di insieme



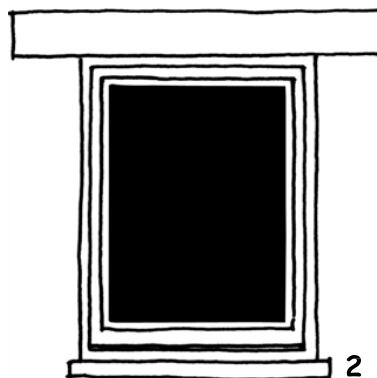
# Aperture e serramenti scheda 4.9

## esempi progettuali: finestre

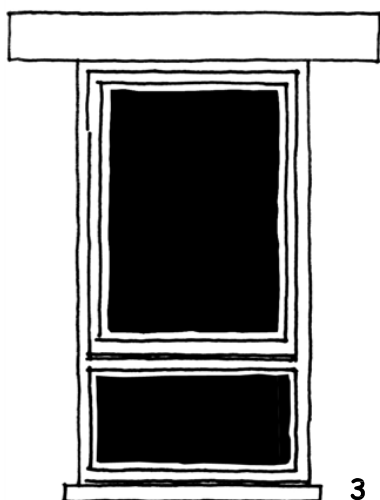
- 4 esempi di finestre ad anta unica senza specchiature su aperture con architrave ligneo o contornate da fascia intonacata:  
la scelta del disegno del serramento è particolarmente funzionale all'economicità di realizzazione, all'adozione del vetro termocamera ed allo stesso tempo è coerente rispetto al taglio dell'apertura
- 3 in presenza di un'apertura accentuatamente verticale, il taglio del serramento adottato (simile al nr. 6, scheda 4.8) consente di riequilibrare la forma dell'apertura stessa; questo tipo di serramento è particolarmente indicato nelle aperture con il davanzale molto basso in quanto la parte inferiore fissa svolge funzione di parapetto, garantendo la necessaria sicurezza



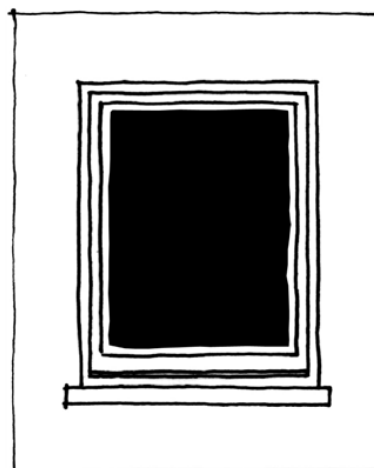
1



2



3



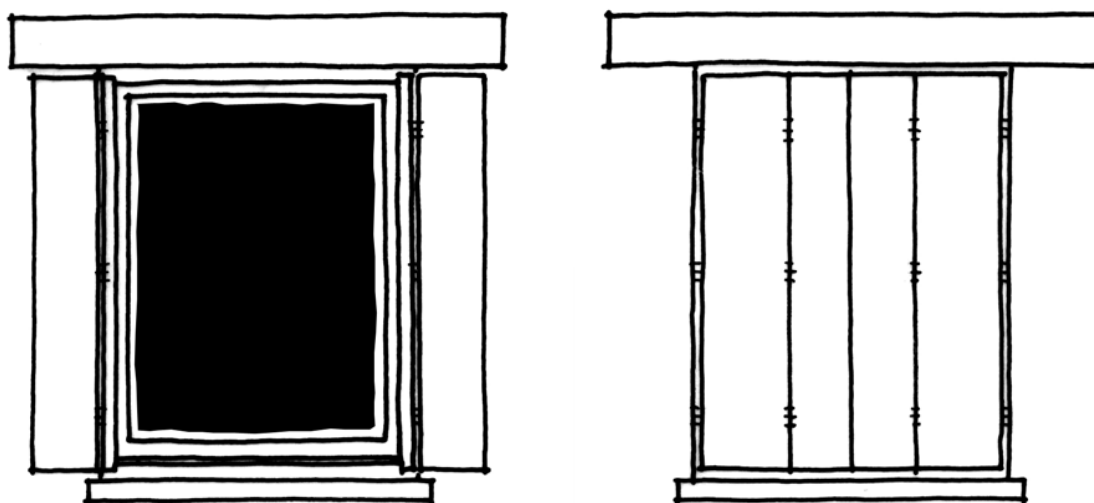
4

l'adozione della fascia può risultare opportuna nel caso in cui si realizzi una nuova apertura in quanto consente un facile raccordo con la muratura in pietra

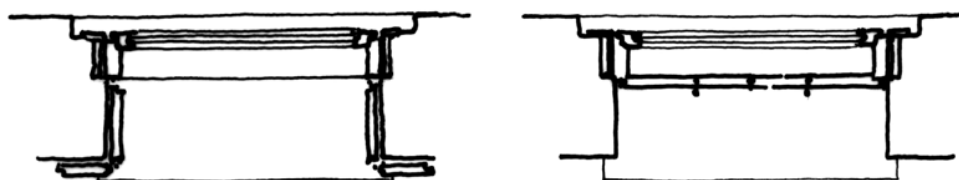
# Aperture e serramenti scheda 4.10

## esempi progettuali: posizionamento di serramento con scuretti

serramento e scuretto tipo monoblocco, da posizionare in sfondato rispetto al piano esterno della facciata



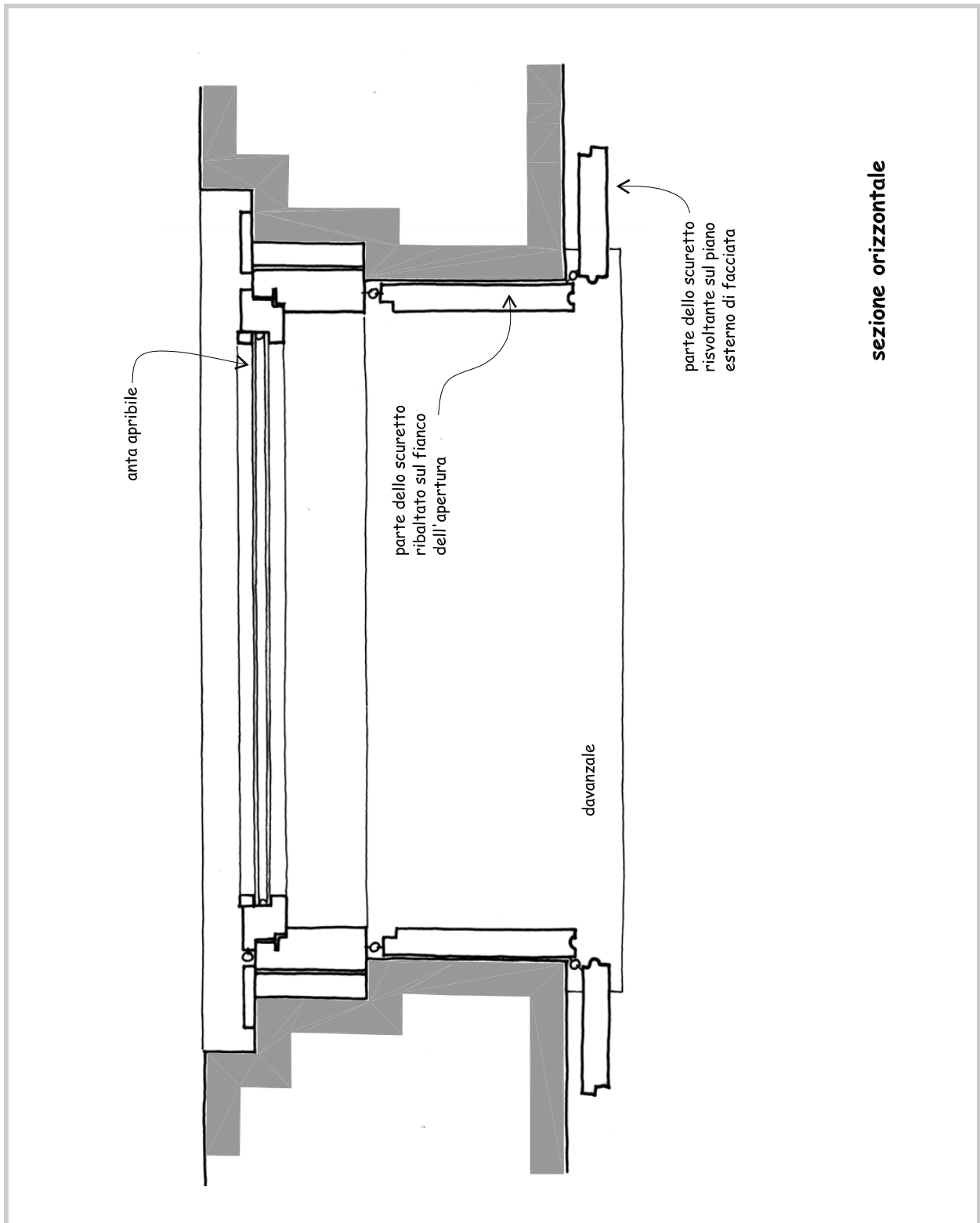
prospetti e sezioni orizzontali con scuretto aperto e chiuso



lo scuretto incernierato direttamente al telaio del serramento, oltre ai vantaggi offerti per posa-manutenzione-funzionalità, permette anche da chiuso la percezione dello sfondato dell'apertura lasciando integri gli effetti chiaroscurali determinati dalla profondità dei vuoti nella muratura

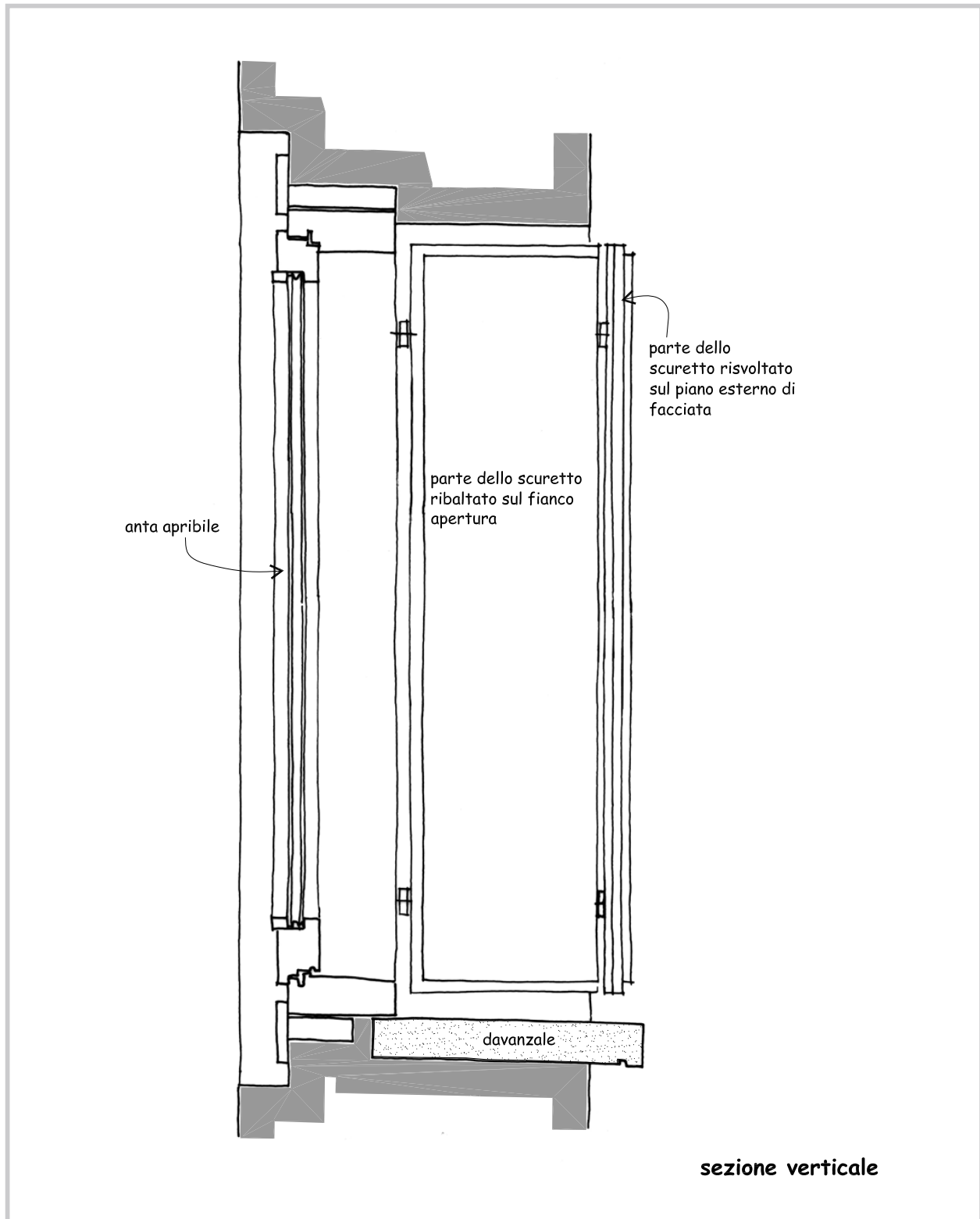
# Aperture e serramenti scheda 4.11

esempi progettuali:  
schema esecutivo serramento con scuretto



# Aperture e serramenti scheda 4.12

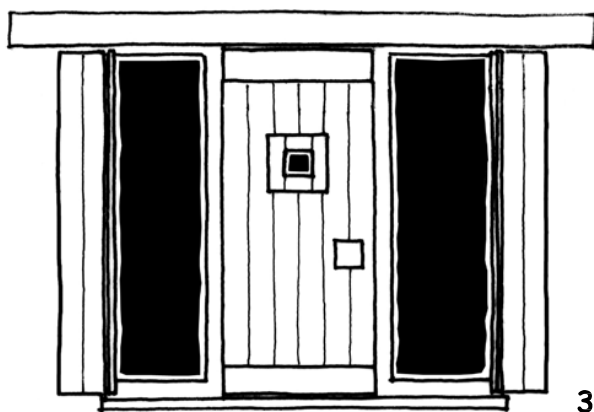
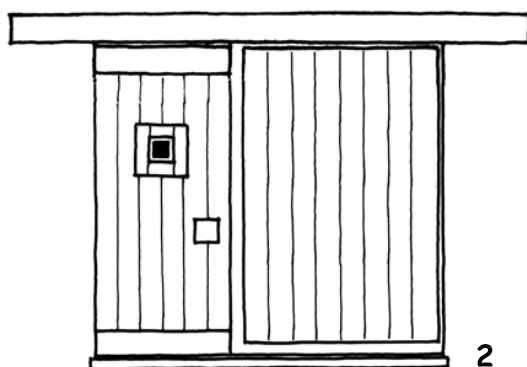
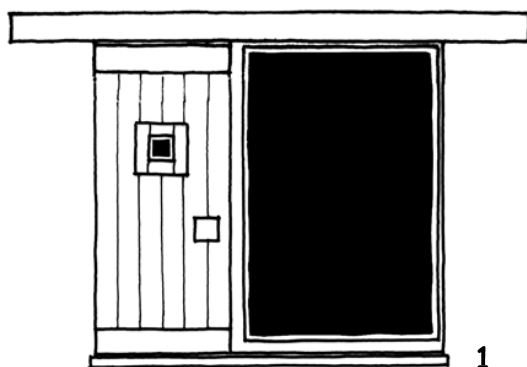
esempi progettuali: schema  
esecutivo serramento con scuretto



# Aperture e serramenti scheda 4.13

## esempi progettuali: serramenti per grandi aperture

grandi aperture con architrave ligneo



esempi di riutilizzo di grandi aperture  
mantenendone inalterate le dimensioni :

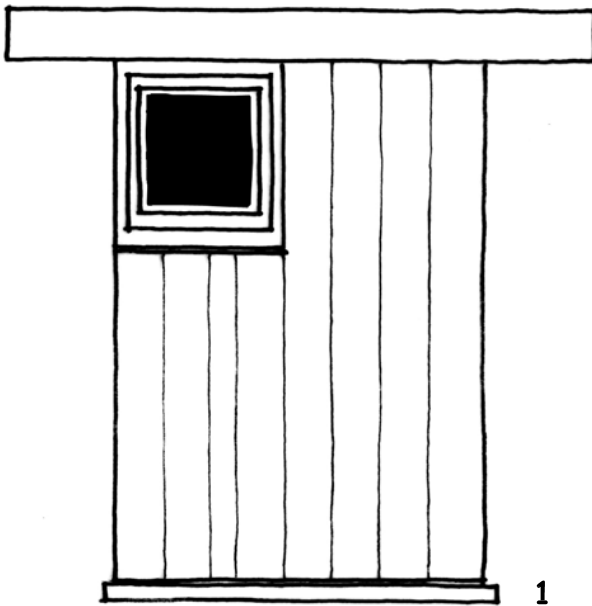
- 1 serramento con portoncino e vetrata fissa
- 2 serramento con portoncino e pannellatura piena o anta asportabile
- 3 serramento con portoncino e due vetrate fisse munite di ante

il serramento va posizionato in marcato arretramento rispetto al piano della facciata interessata in modo da lasciare percepire la profondità del taglio murario e l'effetto chiaroscurale che ne deriva

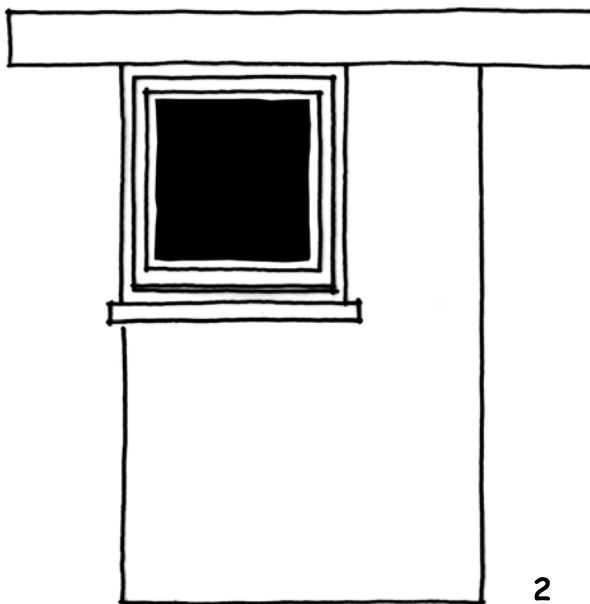
# Aperture e serramenti scheda 4.14

esempi progettuali:  
riduzione di grandi aperture

grandi aperture con architrave ligneo



- 1 esempio di riduzione di una apertura a piccola finestra mediante tamponamento ligneo. Serramento e tamponamento sono posizionati in marcato arretramento rispetto al piano di facciata per non limitare la plasticità del taglio dell'apertura



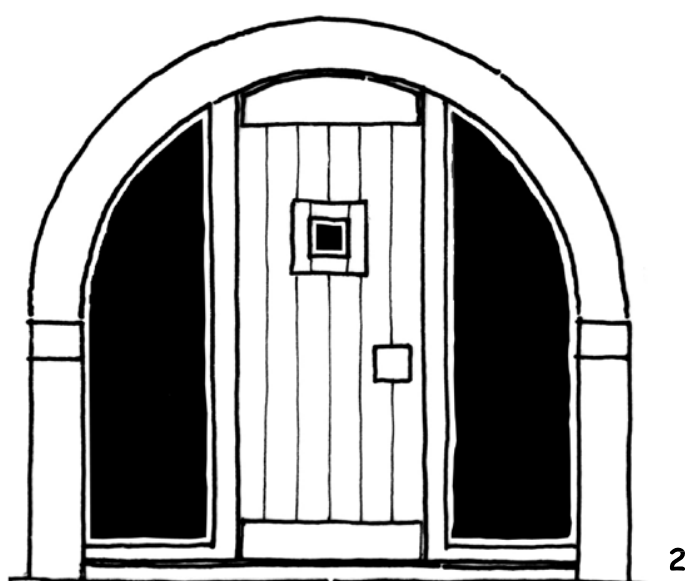
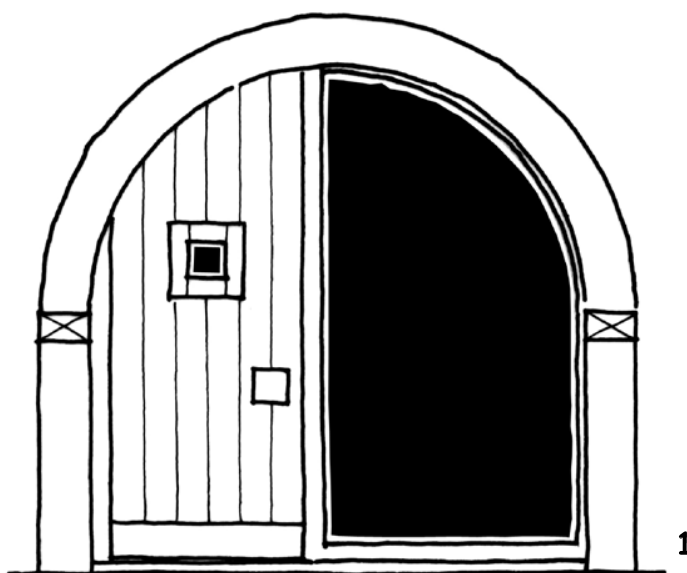
- 2 in taluni casi può essere giustificato ottenere il risultato funzionale precedente con il tamponamento dell'apertura mediante lo stesso materiale della muratura esterna. Il tamponamento può anche essere complanare alla facciata se marcato con uno scuretto lungo il perimetro dell'apertura originaria. Il serramento della nuova finestrella è posizionato in sfondato.

# Aperture e serramenti scheda 4.15

esempi progettuali:  
serramenti per grandi aperture

grandi aperture ad arco

1, 2 esempi di riutilizzo senza modifiche dimensionali di grandi aperture mediante serramento con portoncino e vetrate fisse

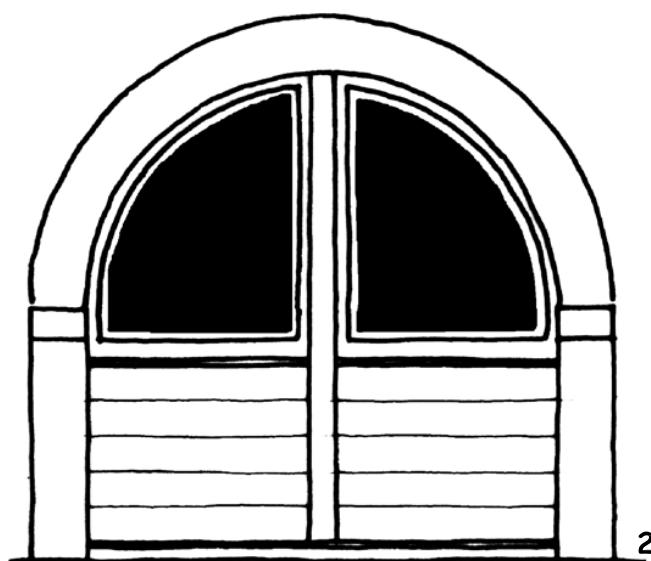
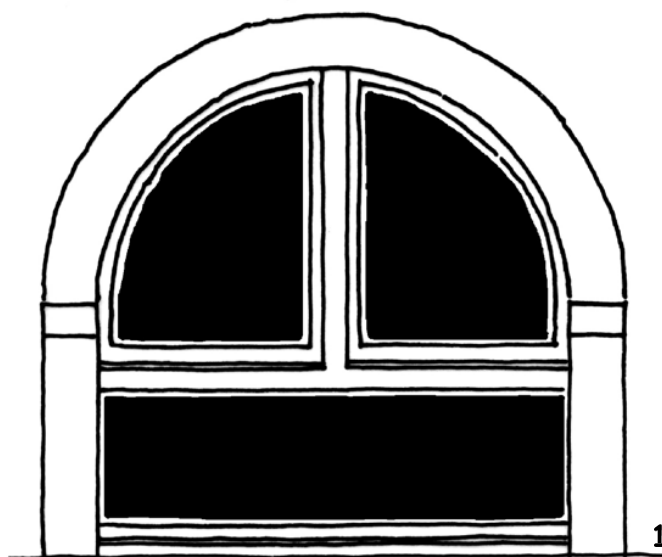


# Aperture e serramenti scheda 4.16

esempi progettuali:  
serramenti per grandi aperture

grandi aperture ad arco

1, 2 esempi di riutilizzo senza modifiche dimensionali di grandi aperture mediante serramento con ante apribili e parte fissa a vetro o a pannelli lignei

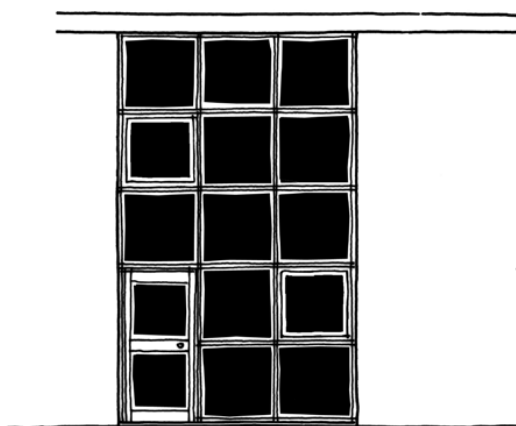
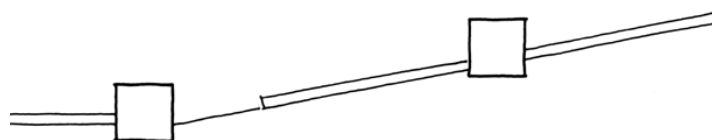
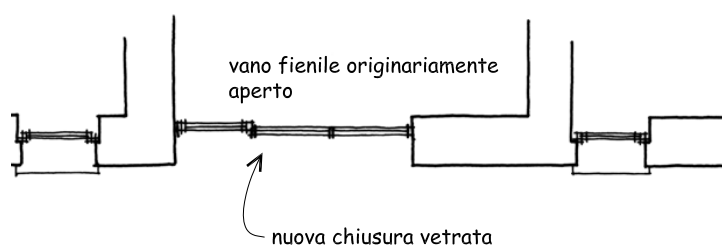




# Aperture e serramenti scheda 4.17

esempi progettuali:  
serramenti per grandi aperture

esempio di tamponamento di una grande apertura di fienile

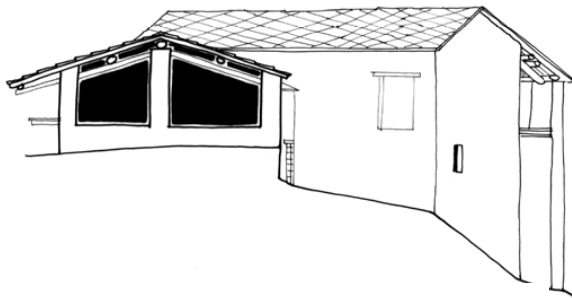


schema della nuova chiusura:  
nell'esempio illustrato il vano interno è utilizzato  
a doppia altezza con un soppalco arretrato in  
modo da non interferire con la vetrata

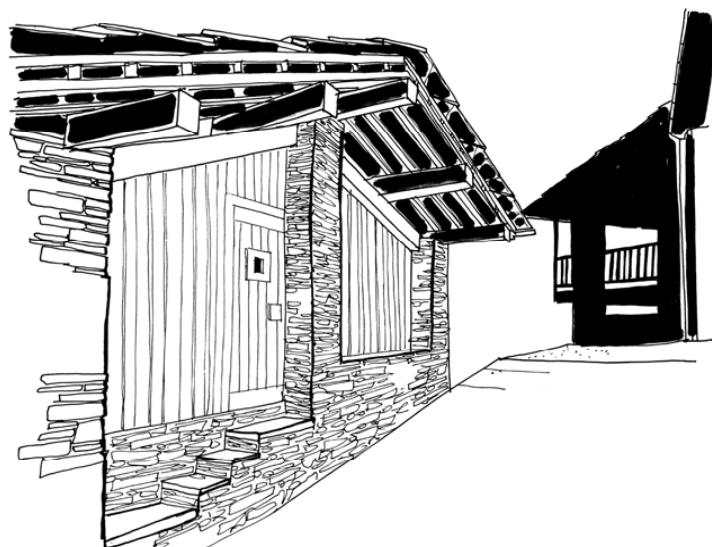
# Aperture e serramenti scheda 4.18

esempi progettuali:  
serramenti per grandi aperture

esempio di chiusura di uno  
sfondato di fienile



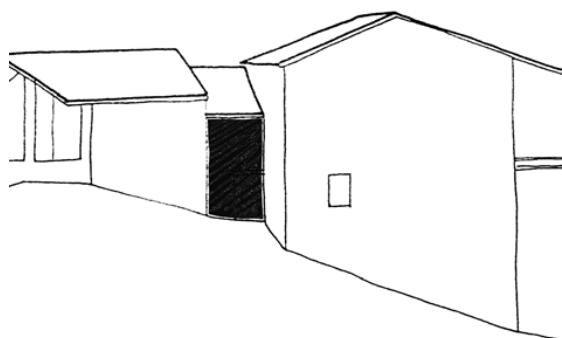
la chiusura dello sfondato è realizzata con un tamponamento ligneo posizionato in accentuato arretramento rispetto al piano di facciata al fine del mantenimento dell'effetto plastico delle parti in muratura



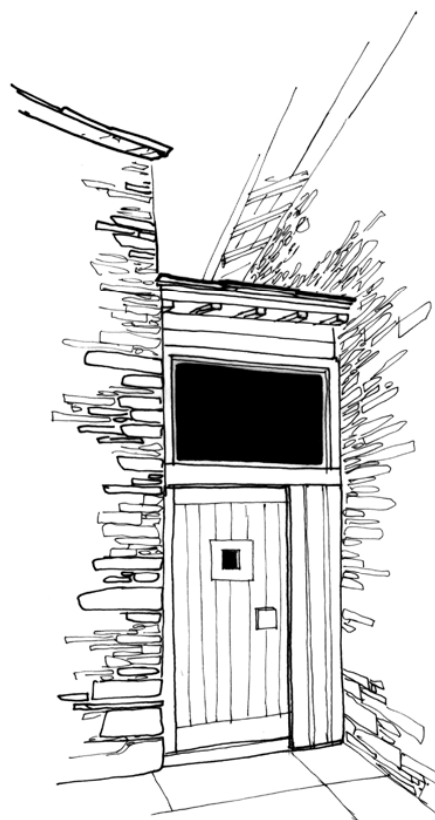
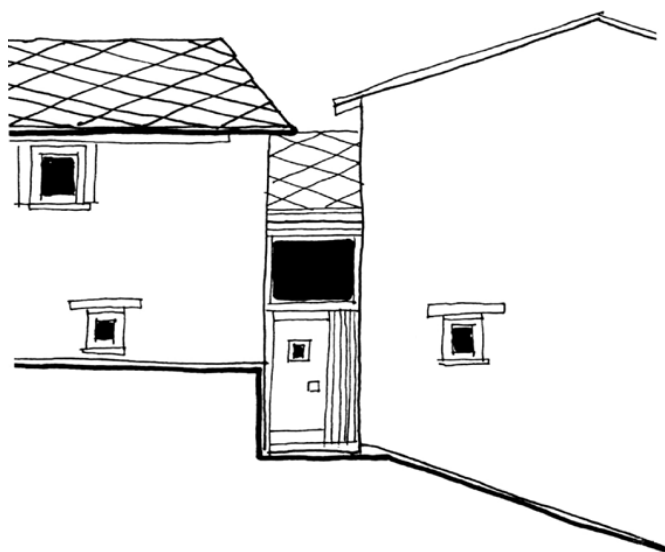
# Aperture e serramenti scheda 4.19

esempi progettuali:  
serramenti per grandi aperture

esempio di chiusura di una  
tettoia di collegamento tra due  
fabbricati

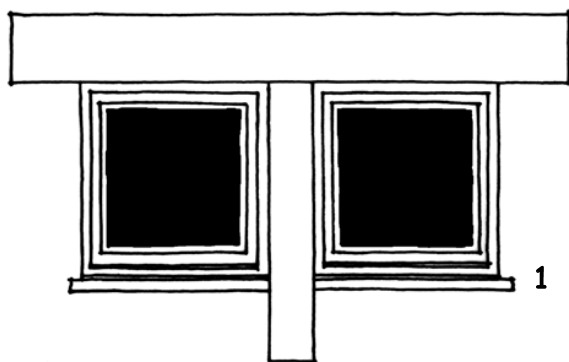


la chiusura è realizzata con un tamponamento ligneo che accoglie un  
portoncino ed un ampio sopraffine vetrato

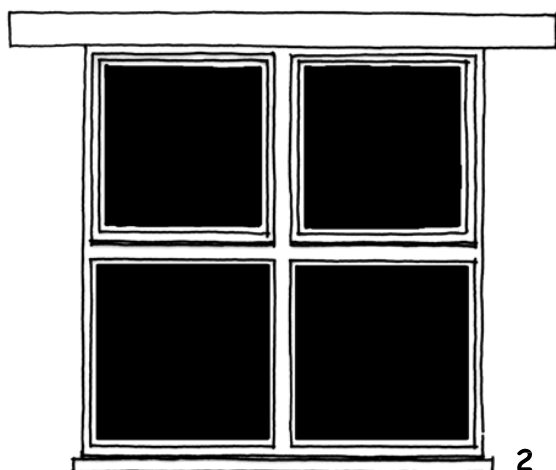


# Aperture e serramenti scheda 4.20

esempi progettuali: nuove aperture per  
sostanziale integrazione dei rapporti aeroilluminanti

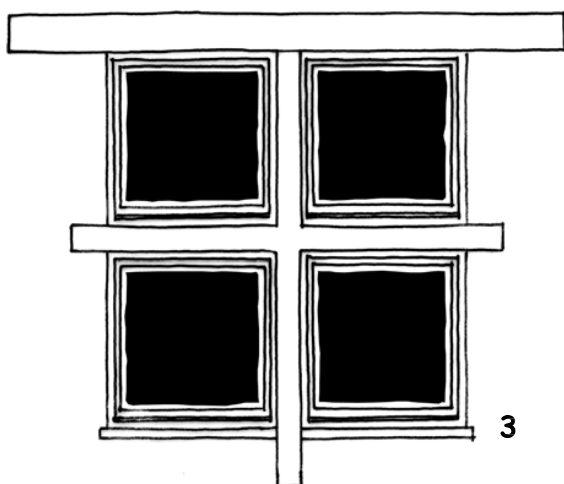


esempi di nuove aperture da realizzare  
quando indispensabili per sopperire a  
carenze aeroilluminanti;  
il disegno riprende tagli tradizionali che  
possono inserirsi correttamente nella  
composizione di facciata, sempreché si  
crei un giusto rapporto rispetto  
all'insieme



1 finestra a due moduli con architrave  
e ritto centrale

2, 3 finestre a quattro moduli con ante  
apribili e/o fisse e architrave ligneo

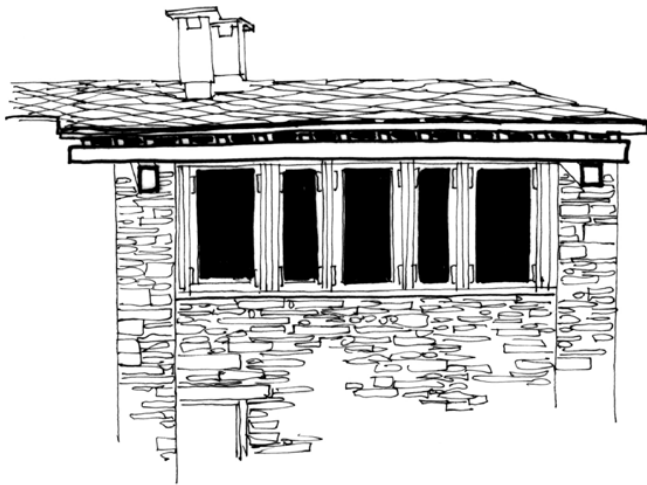


# Aperture e serramenti scheda 4.21

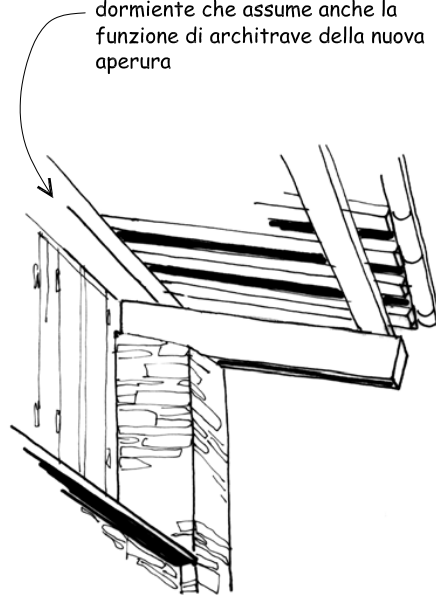
esempi progettuali: nuove aperture per sostanziale integrazione dei rapporti aeroilluminanti

esempi di aperture-parete ottenute ritagliando una porzione muraria

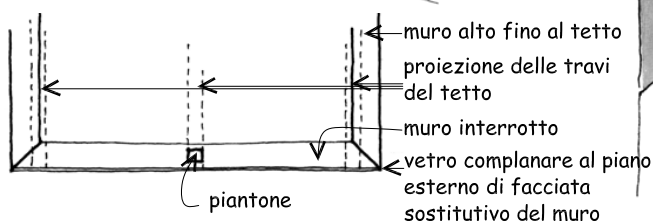
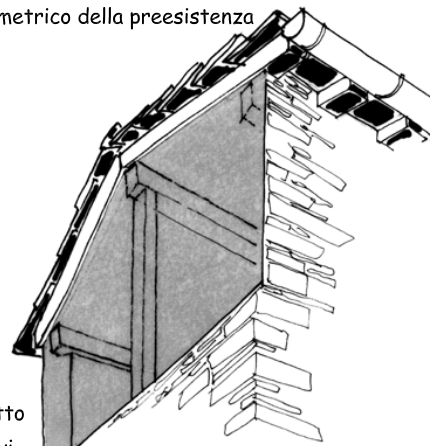
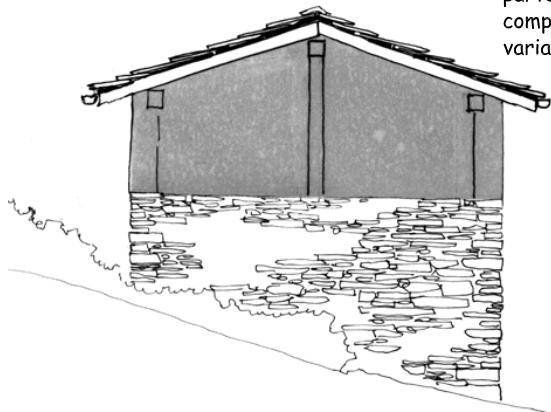
apertura ricavata ritagliando una porzione di muratura nella parte sommitale compresa tra due lesene di facciata



dormiente che assume anche la funzione di architrave della nuova apertura



apertura ricavata mediante sostituzione di una parte di muratura con vetro posizionato complanarmente al piano di facciata al fine di non variare l'effetto volumetrico della preesistenza



# Chiusura loggiati scheda 5.1

## esempi progettuali: criteri per la chiusura

esempio di edificio a loggiato che si sviluppa con struttura lignea su due livelli



in caso di recupero è preferibile mantenere i loggiati nel loro stato originario utilizzandoli come terrazzi e portici coperti

qualora per esigenze abitative sia indispensabile chiuderli, si deve salvaguardare la tipologia originaria adottando i seguenti accorgimenti:

- lasciare apparire i pilastri realizzando il tamponamento al loro filo interno
- prevedere per il tamponamento un unico tipo di materiale per non cancellare l'effetto di unitarietà della campitura fra i pilastri

il materiale più idoneo allo scopo è il legno, in quanto

- consente di realizzare il tamponamento sia nelle sue parti fisse che apribili
- è un materiale già usato tradizionalmente
- rimarca la diversità rispetto alla muratura senza essere invasivo, offrendo contemporaneamente un senso di leggerezza che un tamponamento in pietra o in muratura intonacata non garantirebbero

# Chiusura loggiati scheda 5.2

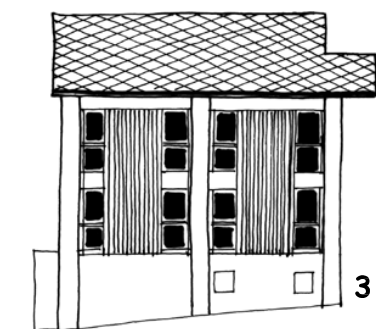
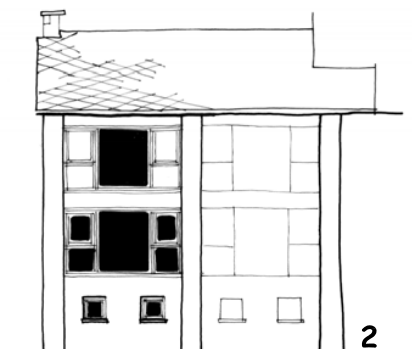
## esempi progettuali: ipotesi di chiusura

esempio di loggiato da trasformare in vani abitativi



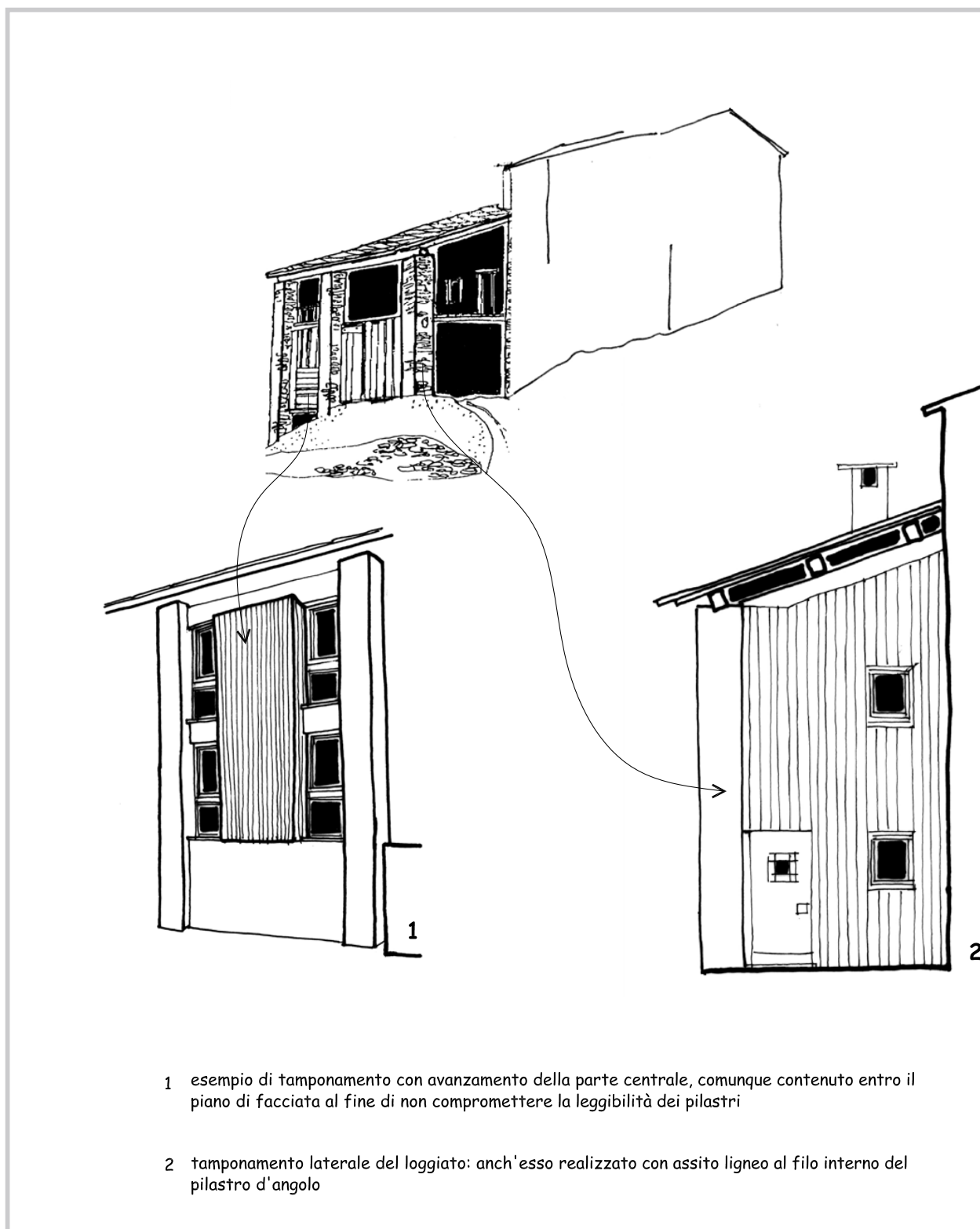
soluzioni proponibili:

- 1, 2 esempi di tamponamenti interamente vetrati con parti apribili e fisse
- 3 tamponamento con parti piene in assito ligneo e parti vetrate complanari tra loro
- 4 tamponamento con parti piene e porte vetrate con balcone; la ringhiera è posizionata non oltre il filo esterno dei pilastri



# Chiusura loggiati scheda 5.3

esempi progettuali: ipotesi di chiusura





# Balconate scheda 6.1

## tipologie tradizionali e criteri di intervento

- le balconate nell'architettura tradizionale di origine rurale sono elementi di distribuzione per i vani che vi si affacciano e di deposito per prodotti e scorte
- sono realizzate completamente in legno e composte di:
  - mensole squadrate incastrate nella muratura (modiglioni)
  - pianale in tavole di spessore adeguato
  - parapetto in listelli a sezione quadrata o, in taluni casi, in tavole variamente sagomate
  - montanti di sostegno del parapetto, in travetti di sezione approssimativamente quadrata, fissati ai modiglioni ed ai passafuori del tetto
- solo in epoca più recente il parapetto in legno è sostituito da ringhiera in ferro realizzata con semplici bacchette di sezione quadrata (poi anche rotonda) tenute superiormente e inferiormente da due piattine
- le balconate, anche nei casi più semplici, intervengono per forma, dimensione e posizione come elementi compositivi di particolare caratterizzazione dell'edificio e come tali devono essere oggetto di attenta considerazione negli interventi di recupero

137. Balconata con parapetto pieno detto a cassetta

138. Balconata con parapetto a listelli

139. Parapetti con disegni settecenteschi

138



139a



139b



137



# Balconate scheda 6.2

## tipologie tradizionali e criteri di intervento

e' pertanto necessario seguire i seguenti criteri:

- conservare nella loro integrità quanto esistente o, in caso di degrado irrimediabile, procedere alla sua sostituzione riprendendo il modello originario oppure, quando non si è in presenza di tipologie particolari, anche reinterpretando con disegno moderno quelle tradizionali più ricorrenti
- mantenere la profondità della balconata entro la sporgenza delle falde del tetto per garantirne un'adeguata protezione e per un corretto inserimento compositivo
- posizionare i passafuori ed i travetti montanti di ancoraggio del parapetto in modo da realizzarli con giuste scansioni con la travatura del tetto
- valutare sempre molto attentamente l'inserimento di nuove balconate ove inesistenti al fine di non alterare l'originario disegno di facciata
- escludere la formazione di balconate eccessivamente profonde e di terrazzi scoperti
- evitare solette in cemento armato, laterizio armato, putrelle e tavelloni, etc. che determinano inserimenti non coerenti sia sotto il profilo tipologico sia sotto il profilo strutturale, per i profondi tagli di muratura di cui necessitano

140. Esempi di rifacimenti inappropriati per materiale e disegno.

141. Balconata con parapetto lavorato su modelli barocchi.

142. Balconate con ringhiere in ferro ove quella superiore serve da deposito fascine.

140a



141



142



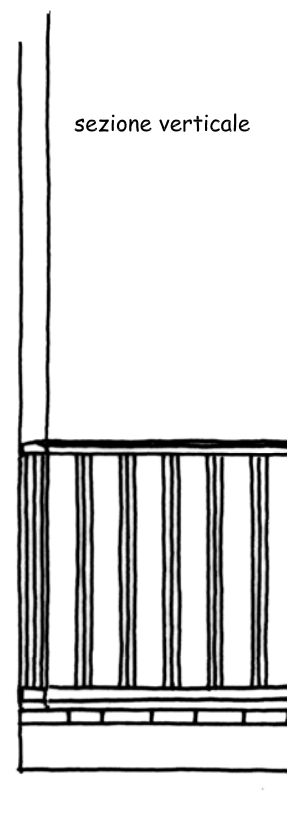
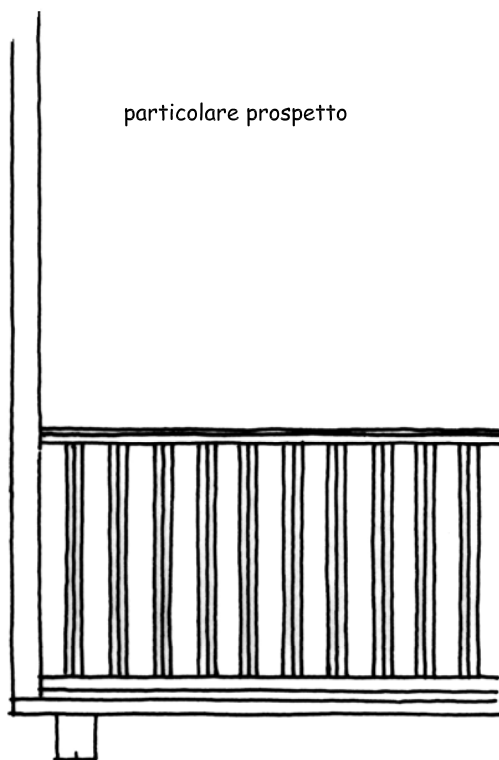
140b



# Balconate scheda 6.3

## esempi progettuali: balconate in legno

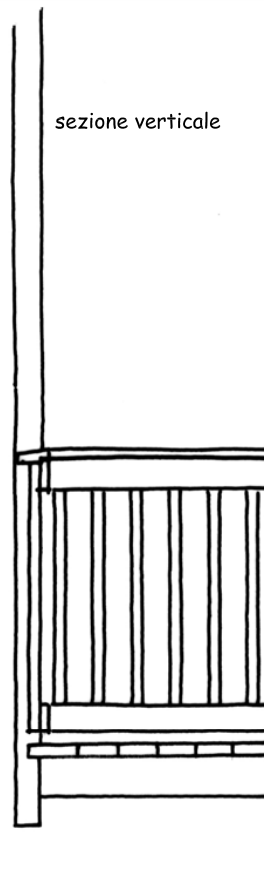
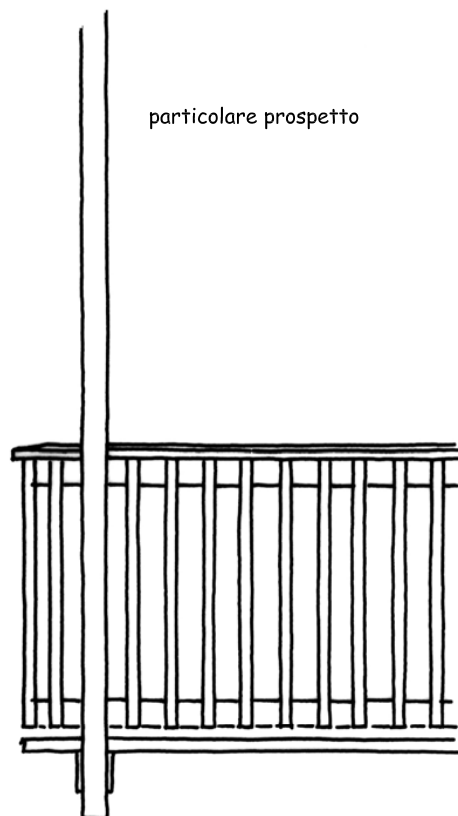
balconata in legno con parapetto di modello tradizionale a due traverse e listelli disposti a 45°



# Balconate scheda 6.4

## esempi progettuali: balconate in legno

balconata in legno con parapetto a due traverse e listelli



sezione orizzontale

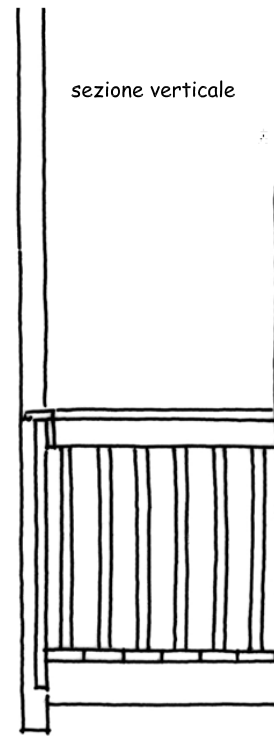
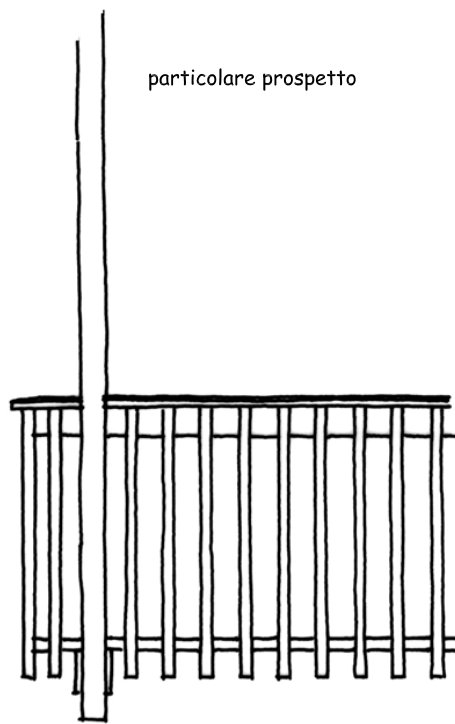


questo modello, pur rifacendosi alla tradizione, rende più agevole la realizzazione del parapetto in quanto semplicemente avvitato in tutte le sue parti. Inoltre consente di montare il tutto direttamente sul posto e quindi di relazionare facilmente la scansione dei listelli alla posizione dei modiglioni

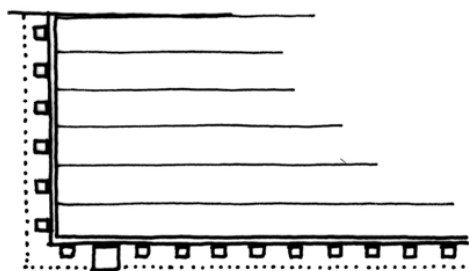
# Balconate scheda 6.5

## esempi progettuali: balconate in legno

balconata in legno con parapetto a una traversa e listelli sporgenti inferiormente



sezione orizzontale

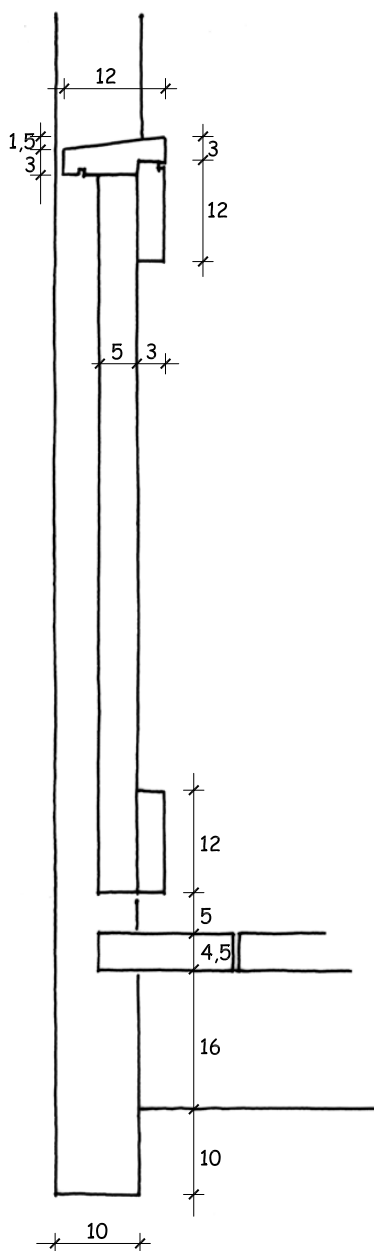


questo tipo di parapetto riprende i modelli tradizionali ma si presenta di facile realizzazione e posa per la sua attuabilità con mezzi moderni. La listellatura che sporge inferiormente all'impalcato richiama il decoro a festone di cui in certi casi erano dotate le vecchie ringhiere

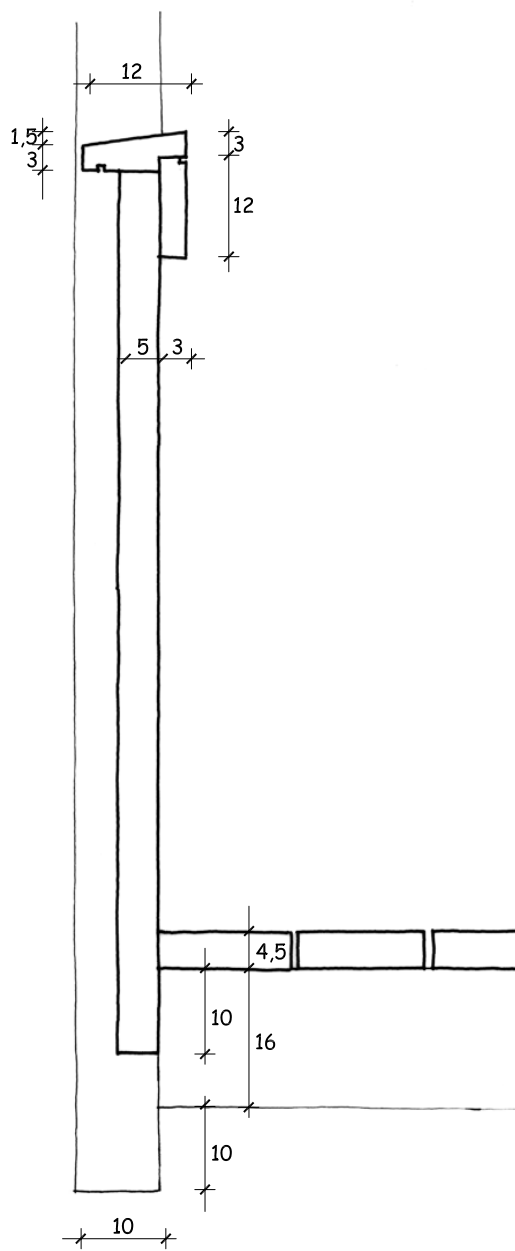
# Balconate scheda 6.6

esempi progettuali:  
schemi esecutivi di balconate in legno

particolare sezione verticale  
balconata scheda 6.4



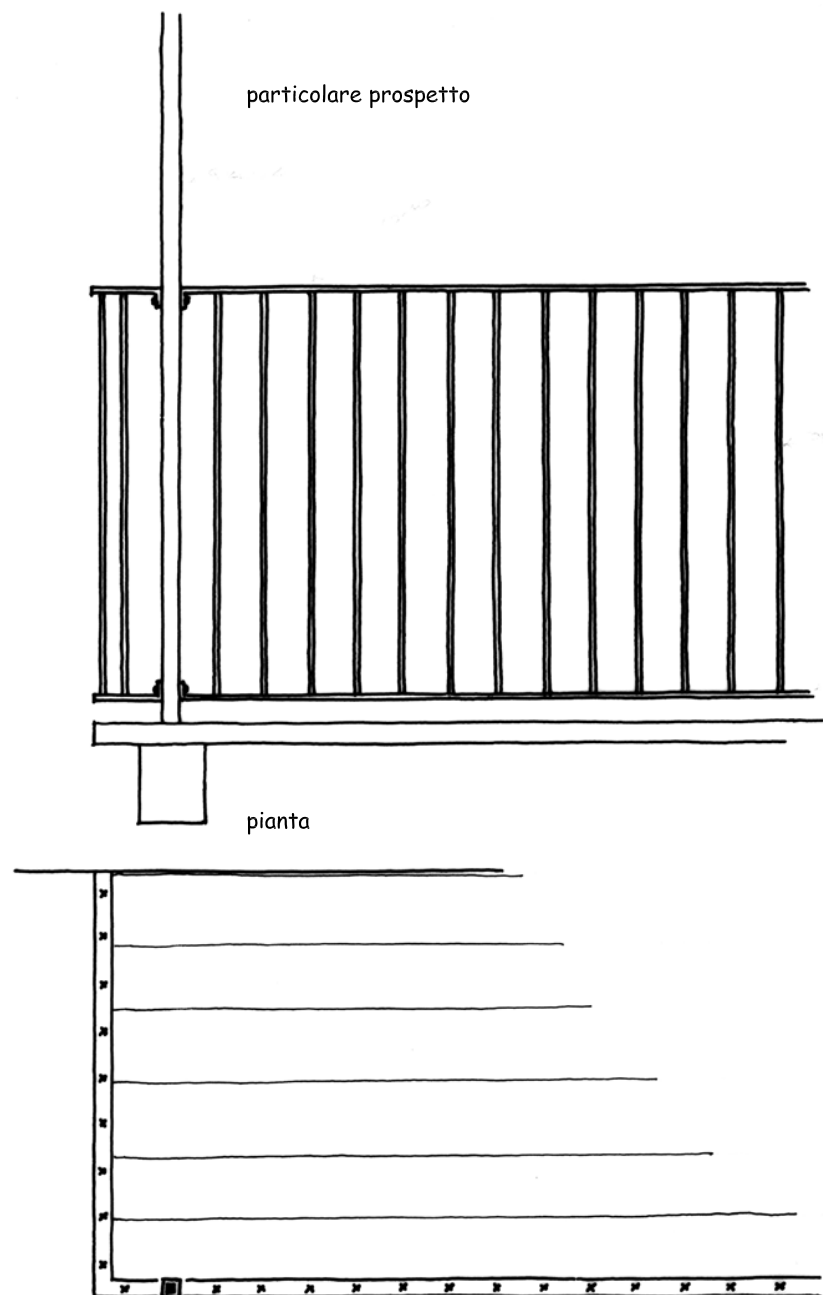
particolare sezione verticale balconata  
scheda 6.5



# Balconate scheda 6.7

esempi progettuali:  
balconate in legno e ferro

balconata di tipo tradizionale con modiglioni e impalcato  
in legno e ringhiera in ferro



# Scale esterne scheda 7.1

## tipologie tradizionali e criteri di intervento

- le scale esterne di accesso a balconate di distribuzione o a pianerottoli di ingresso a singoli vani sono realizzate generalmente con una gradinata su basamento di muratura piena o ad arco o semplicemente in legno
- a servizio di ingressi di fienili e, in taluni casi, di stalle o androni, ove occorre accedere con carichi ingombranti, si trovano rampe realizzate su terrapieno, su basamenti in pietra o semplicemente sorrette da travature in legno e pavimentate in legno o pietra (v. figure 74, 75, 76 nel testo)
- si tratta di componenti funzionali molto ricorrenti in quanto la distribuzione avveniva prevalentemente per vie esterne e non con scale all'interno del fabbricato.  
Per questo motivo rappresentano un elemento di caratterizzazione tipologica che va conservato anche nei casi in cui, a seguito di interventi di recupero, si provveda a realizzare nuovi accessi verticali interni
- occorre conseguentemente procedere ad interventi di consolidamento e di ripristino impostati su criteri di estremo riguardo ai materiali ed ai modelli tradizionali.  
Eventuali discostamenti, ammissibili solo se giustificati da esigenze di miglioramento funzionale, non devono comunque comportare l'alterazione del carattere del fabbricato e delle sue relazioni con il contesto

143d



143. Vari tipi di scale esterne in legno e pietra

143a



143b



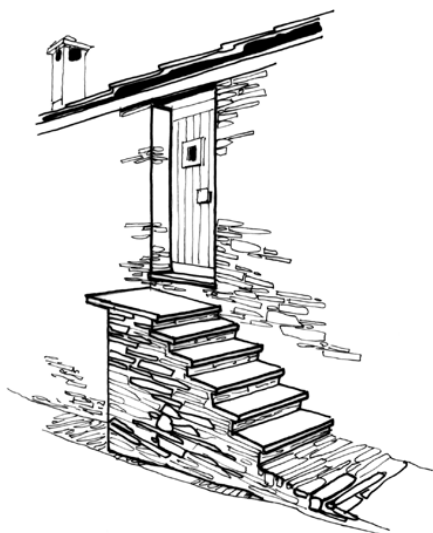
143c



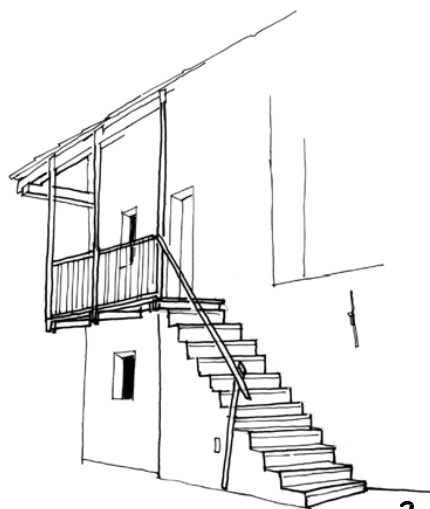


# Scale esterne scheda 7.2

## esempi progettuali



1

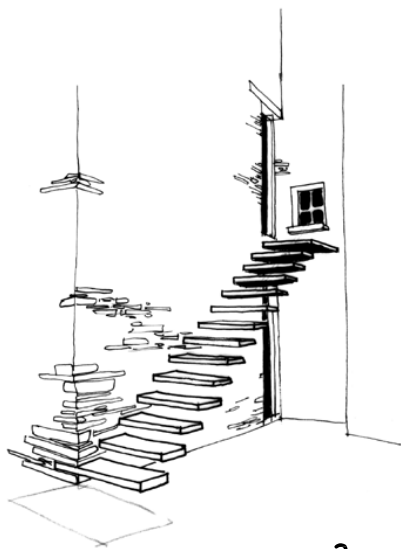


2

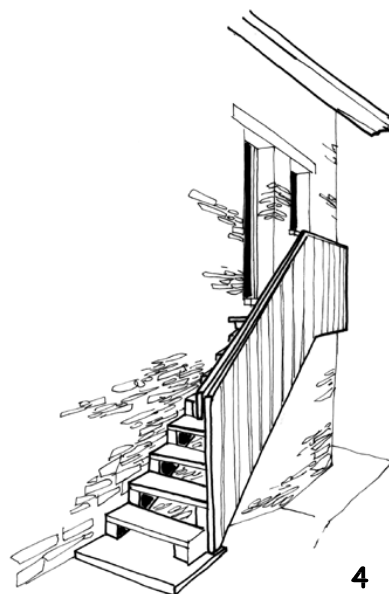
1, 2 scala di tipo tradizionale con pedate in lastre di pietra posate su un blocco di muratura

3 scala con pedate a sbalzo in pietra molto spessa per garantire una sufficiente resistenza all'incastro nel muro

4 scala in legno con parapetto pieno che ne potenzia l'espressione plastica



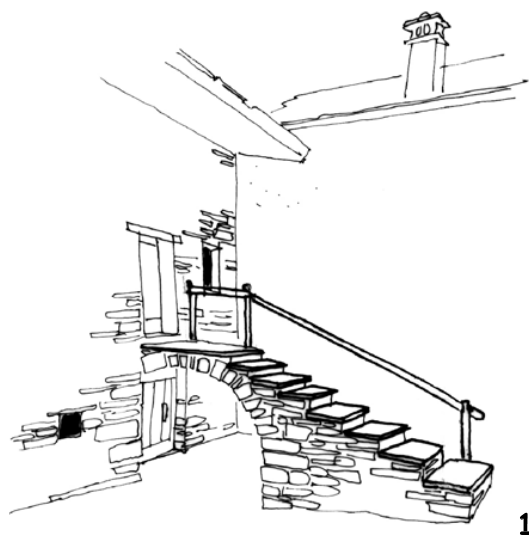
3



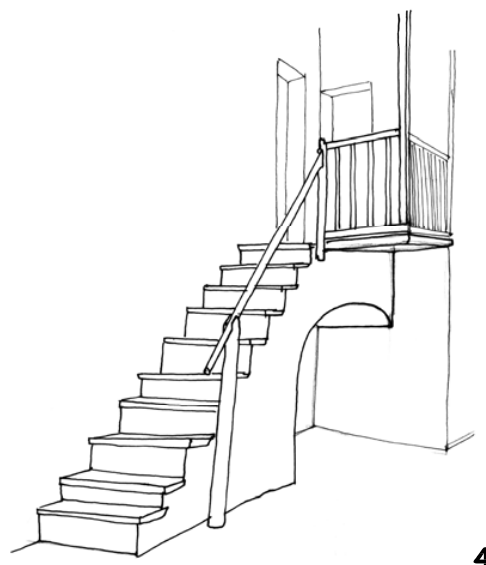
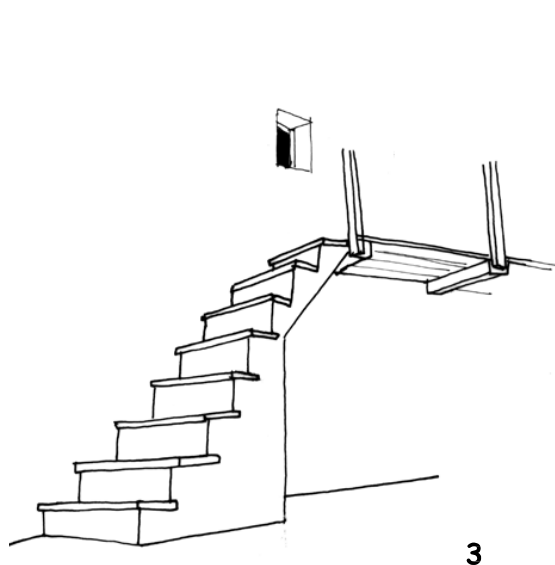
4

# Scale esterne scheda 7.3

## esempi progettuali

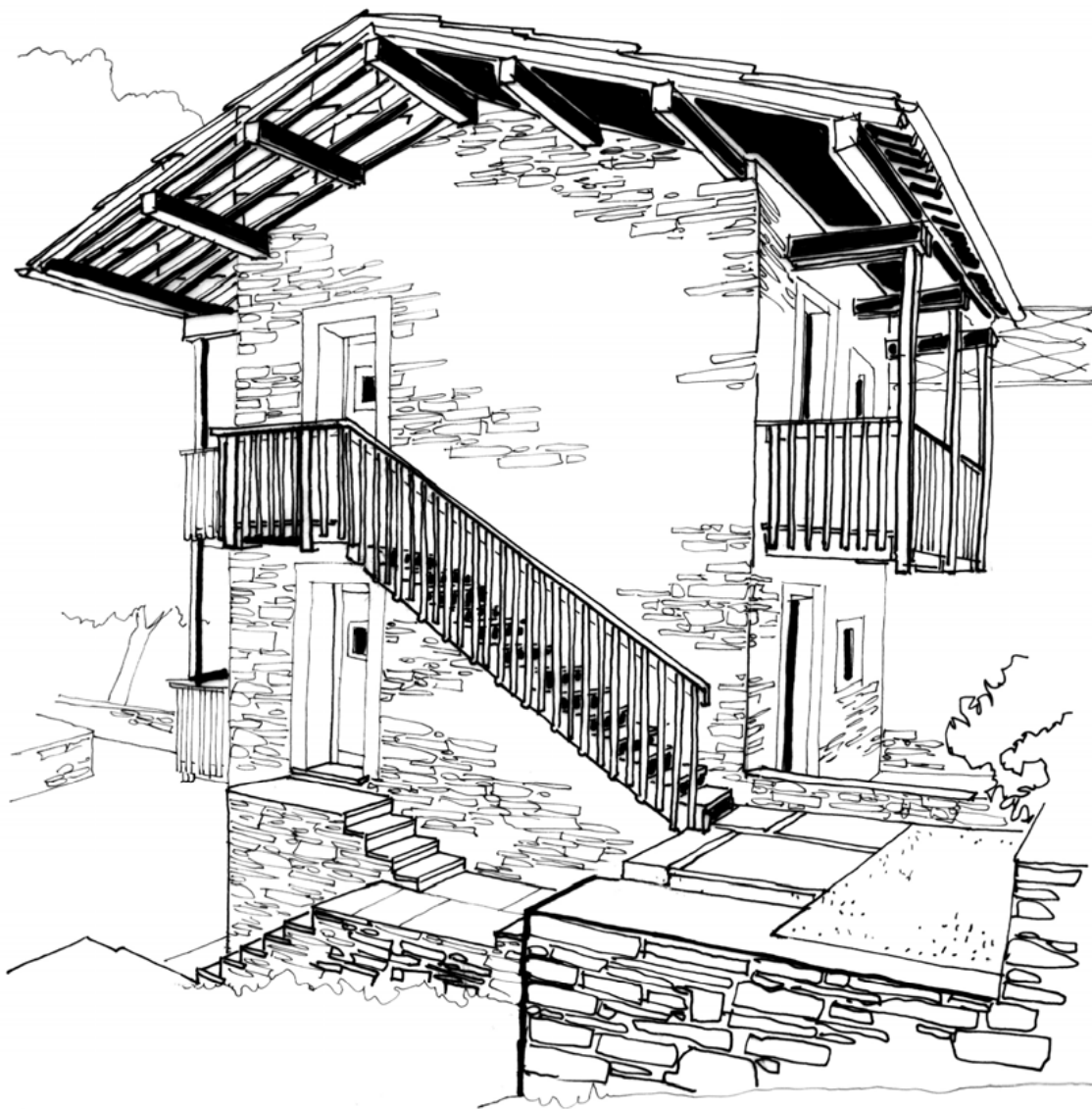


esempi di scale su basamento in muratura con vari tipi di raccordo all'edificio



# Scale esterne scheda 7.4

## esempi progettuali



nella esemplificazione sono raffigurate due diverse tipologie di scale: con pedate in lastre di pietra su muratura, per gli accessi inferiori e interamente in legno, con ringhiera rifacentesi a quella delle balconate, per l'accesso superiore

# Scale esterne scheda 7.5

## esempi progettuali

144



144. scala con pedate e pianerottolo in pietra a spacco naturale ricavata nello spessore del muro perimetrale dell'edificio servito

145. scala mista in legno e pietra; una parte è realizzata con pedate sorrette da due travi in legno: in tal modo si è potuto limitare la massa del basamento in pietra che avrebbe assunto una dimensione eccessiva

146. attacco della stessa scala della figura 145: le prime pedate e un pianerottolo sono realizzati a sbalzo per mantenere la fruizione visiva della porzione sottoscala del portico

145



146



# Sistemazione degli esterni scheda 8.1

## tipologie tradizionali e criteri di intervento

- nei borghi rurali vie, corti e spazi comuni un tempo erano generalmente in terra battuta e sprovvisti di pavimentazione; fanno eccezione i percorsi a pendenza più accentuata che venivano sistemati con pietre a spacco disposte a coltello o, in taluni casi, con gradoni in lastre
- ugualmente assenti erano le recinzioni degli spazi di pertinenza delle singole proprietà, mentre comparivano barriere, realizzate con semplici staccionate, leggeri grigliati di legno e poi in rete metallica per delimitare aree per il bestiame o proteggere gli orti familiari
- le sistemazioni del terreno per dotare il fabbricato di un minimo di cortile e per ottenere ripiani coltivabili erano unicamente realizzate con muri in pietra generalmente a secco
- la limitata presenza di elementi esterni agli edifici, l'uniformità dei materiali impiegati nonché le loro semplici caratteristiche realizzative denotavano quindi gli spazi non costruiti e garantivano sia una maggiore omogeneità all'interno della borgata sia una più naturale integrazione della borgata stessa nel suo intorno paesistico
- in considerazione di queste caratteristiche occorre evitare al massimo l'introduzione di nuovi elementi che possono snaturare i rapporti esistenti tra gli edifici, e tra questi ed il loro intorno, ricorrendo in ogni caso a materiali e disegno confacenti
- dal momento poi che, come si è detto, gli elementi in questione incidono fortemente sull'immagine dell'intero borgo, è indispensabile adottare soluzioni localmente omogenee

148a



147. Strada con marciapiede realizzato al riparo degli ampi sporti dei tetti.

148. Nuove sistemazioni esterne a disegno moderno ma nel rispetto dei materiali tradizionali.

147

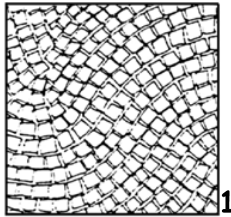


148b

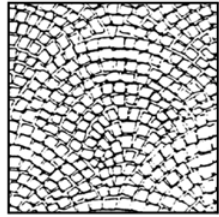


# Sistemazione degli esterni scheda 8.2

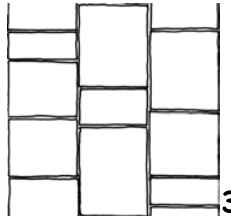
## esempi progettuali: pavimentazioni



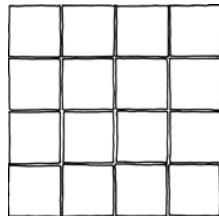
1



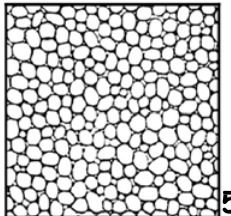
2



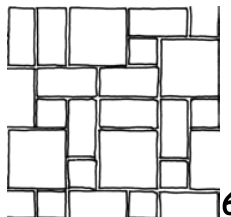
3



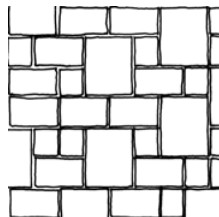
4



5

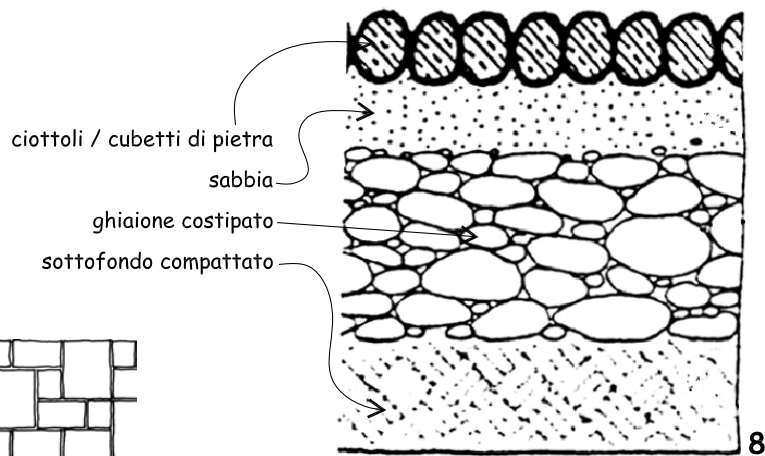


6

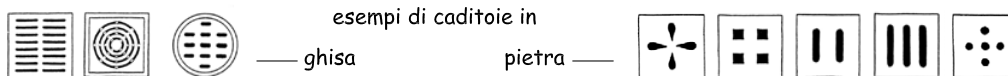


7

- 1, 2 pavimentazioni a cubetti di pietra di Luserna variamente disposti
- 3 pavimentazione con lastre in pietra di misura a "correre"
- 4 pavimentazione con lastre di pietra di forma quadrata disposte a giunto continuo
- 5 acciottolato
- 6 pavimentazione autobloccante in calcestruzzo grigio a elementi di tre dimensioni modulati su di una base quadrata
- 7 pavimentazione autobloccante in calcestruzzo grigio a elementi di tre dimensioni modulati su di una base rettangolare
- 8 schema di posa di pavimentazione in ciottoli o cubetti di pietra



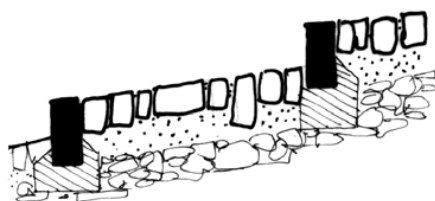
8



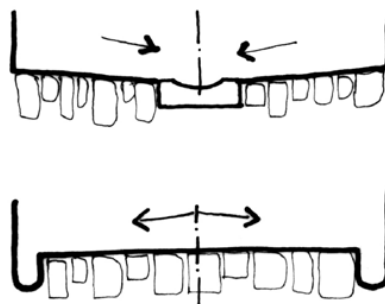
# Sistemazione degli esterni scheda 8.3

## esempi progettuali: percorsi

particolare di rampa esterna



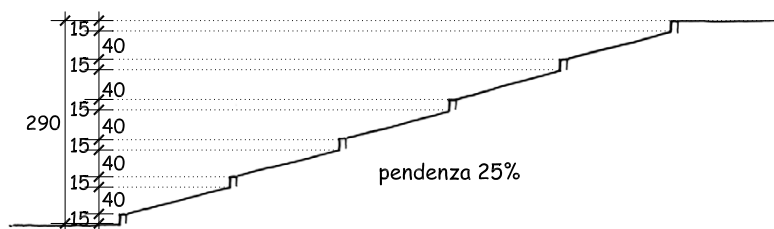
schemi per lo scolo delle acque nei percorsi esterni



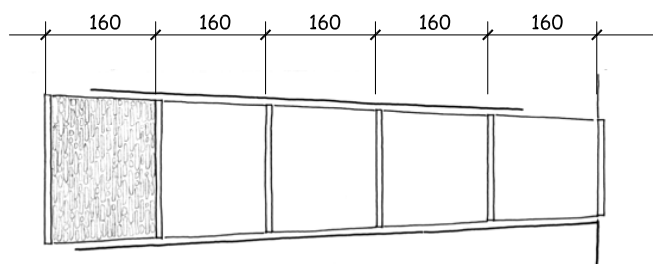
149



149. percorso esterno sistemato con rampa in pietra: da notare lo stacco dalle murature laterali sistemato a canaletta per il deflusso dell'acqua

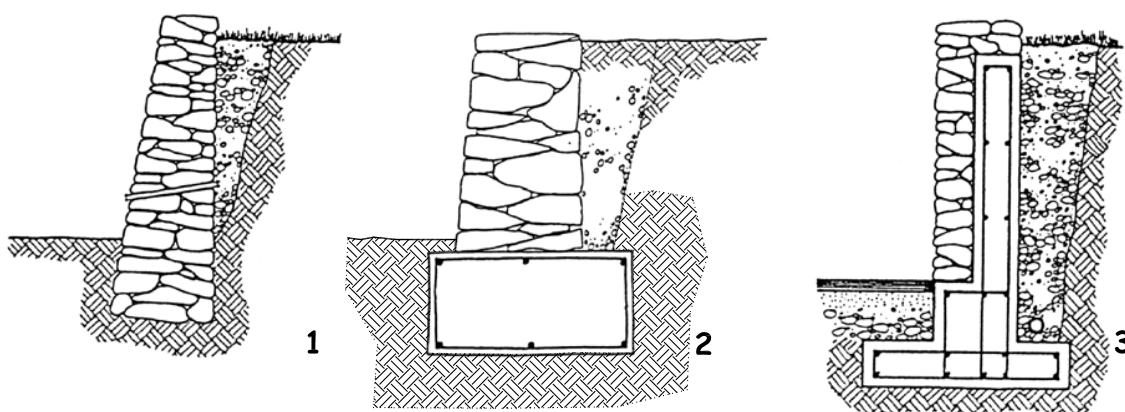


esempio di rampa esterna realizzata in pietra disposta a "coltello" e con alzate in massello dello stesso materiale



# Sistemazione degli esterni scheda 8.4

esempi progettuali: muri controterra



150a



150. esempi di sistemazione esterna con muri e scala interamente in pietra. Nella prima figura anche il cancelletto è stato realizzato con una lastra dello stesso materiale

150b





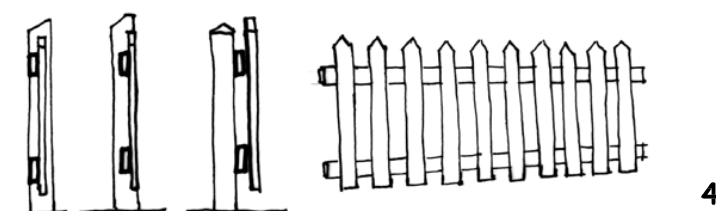
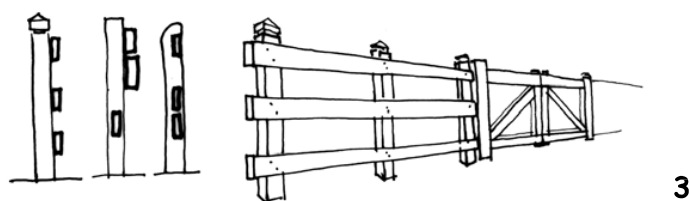
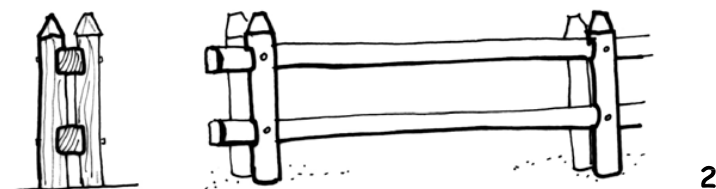
# Sistemazione degli esterni scheda 8.5

## esempi progettuali: recinzioni e cancelletti

- 1 muretto di delimitazione in pietra a vista e coronato con blocchi a pezzatura più regolare; il coronamento può anche essere realizzato in lastre di pietra da mantenere preferibilmente a filo della sottostante muratura



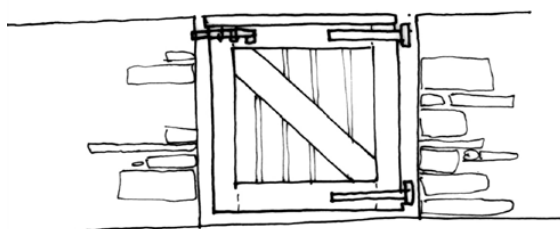
- 2, 3, 4 buoni esempi di recinzioni interamente in legno



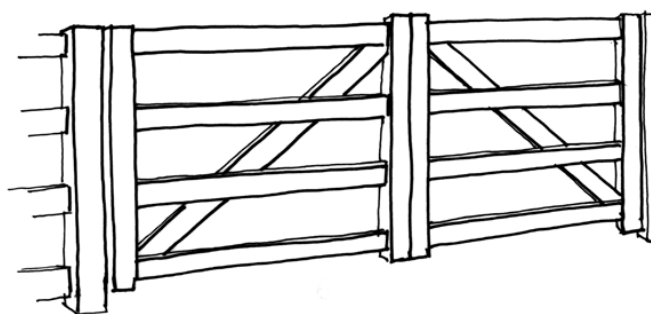
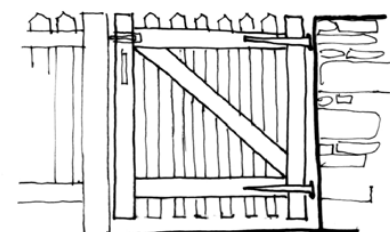
# Sistemazione degli esterni scheda 8.6

esempi progettuali: recinzioni e cancelletti

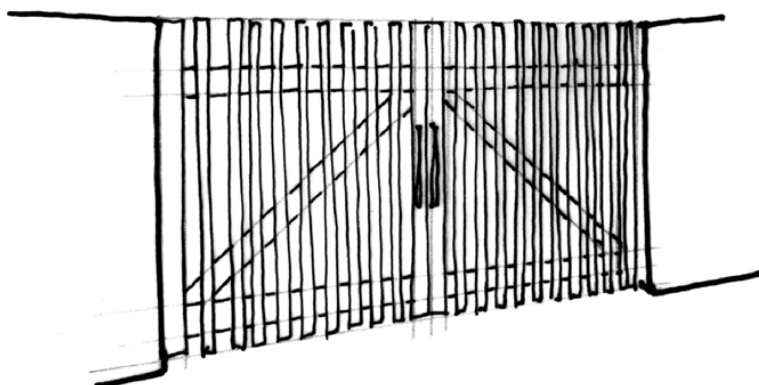
esempi di cancelletti interamente in legno



cancelletti per  
passaggio pedonale



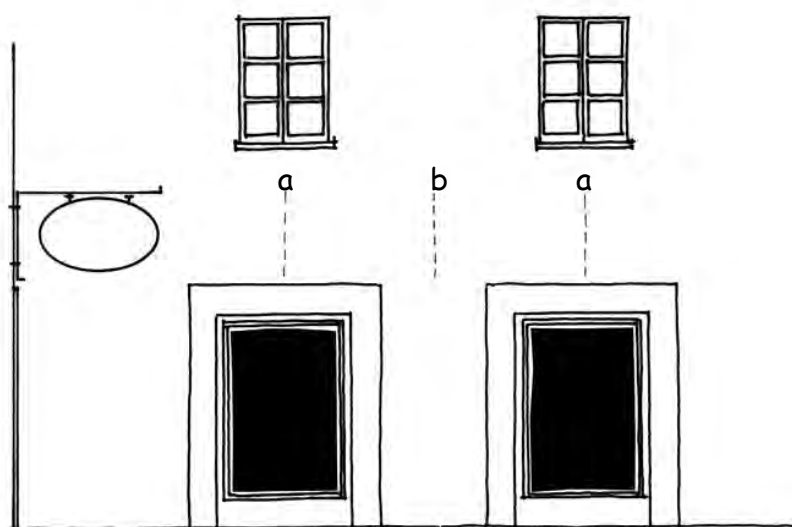
cancelletti per  
passaggio carraio



# Sistemazione degli esterni scheda 8.7

## esempi progettuali: insegne

### insegne a bandiera



#### posizionamento:

- a sull'asse delle aperture
- b a metà del tratto di parete tra due aperture di una stessa attività commerciale-terziaria

#### materiali e forme:

secondo modelli tradizionali; braccio a mensola in ferro pieno di colore nero antracite satinato

targa in lamiera o legno uni o bifacciale con scritte e disegni verniciati secondo forme storiche a stendardo, scudo, ovale etc..., anche interpretate con disegno attuale



# Sistemazione degli esterni scheda 8.8

## esempi progettuali: insegne

### insegne su muro

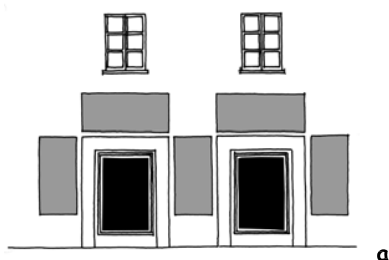
#### posizionamento:

- allineare le insegne superiormente o lateralmente alla vetrina
- evitare collocazioni che invadano porzioni di facciata del primo piano e limitare preferibilmente l'insegna ad una sola apertura
- in presenza di elementi decorativi o figurativi di facciata, l'insegna non deve interferire nè coprire l'apparato decorativo

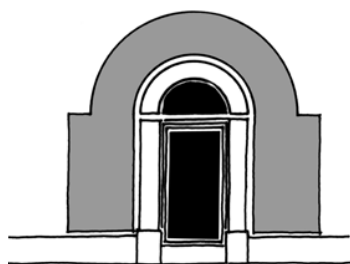
#### materiali e forme:

targhe in lamiera o legno con scritte e disegni verniciati secondo forme inscrivibili negli spazi evidenziati negli schemi

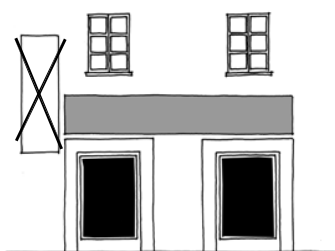
per le insegne dipinte direttamente sull'intonaco si seguono gli stessi criteri precedenti



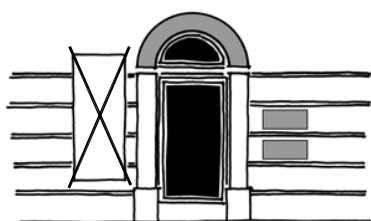
a



a



b



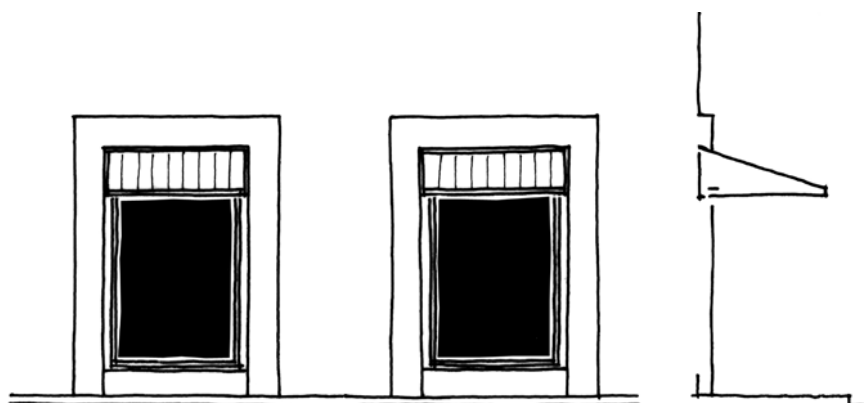
c



spazi utilizzabili

# Sistemazione degli esterni scheda 8.9

## esempi progettuali: tende



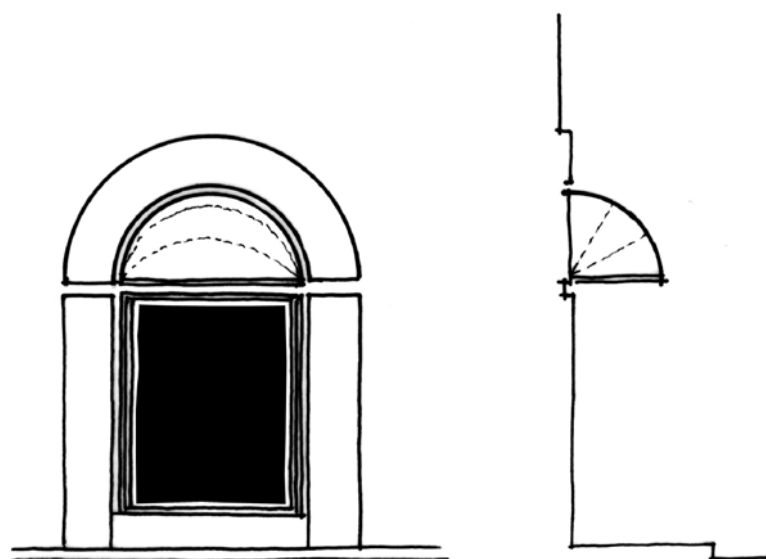
### posizionamento:

all'interno dell'apertura in modo da evitare interferenze con la stessa o con altri elementi decorativi o figurativi della facciata

in caso di più aperture deve essere collocata una tenda per ciascuna apertura salvo che i fori vetrina siano unificati da un elemento decorativo o figurativo unitario

### materiali e forme:

in apposito tessuto idrorepellente, opaco in tinta unita o rigata con forma a telo teso o a capottina purchè uniformi sullo stesso fabbricato



# Esemplificazioni scheda 9.1 compositive

tipologia della casa a logge (alta valle Po)



elementi caratterizzanti:

- copertura in lose su struttura ad arcarecci
- pilastri in pietra del loggiato
- terrazzi in legno
- grande apertura sulla porzione a fienile



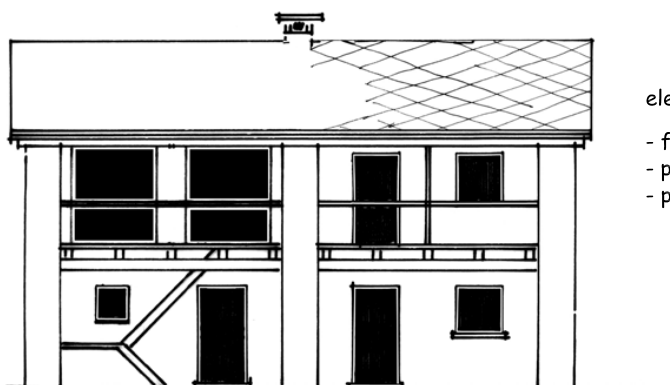
indicazioni progettuali:

- mantenimento della tipologia della copertura e del loggiato
- chiusura del grande sfondato del fienile con una soluzione che lasci chiaramente percepibile la lettura dell'esistente



# Esemplificazioni scheda 9.2 compositive

tipologia della casa a loggia (valle Josina)



elementi caratterizzanti:

- forma e tipologia strutturale del tetto
- presenza di loggiato con terrazzi
- pilastri in mattoni e pietra



indicazioni progettuali:

- mantenimento della tipologia della copertura
- possibilità di utilizzazione a fini abitativi di parte del loggiato conservando la leggibilità dell'esistente con tamponamento realizzato con parete in legno posizionata in arretramento al piano di facciata dei pilastri
- conservazione della pilastratura tipica

151



151. particolare di pilastri in pietra e mattone  
tipici dell'area della bisalta

# Esemplificazioni scheda 9.3 compositive

## tipologia della casa lunga (bassa valle Vermenagna)

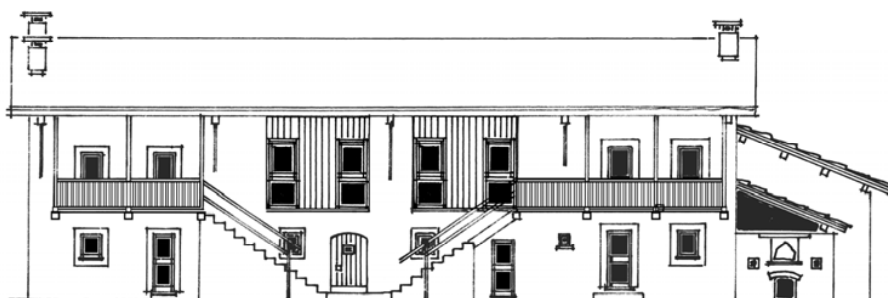
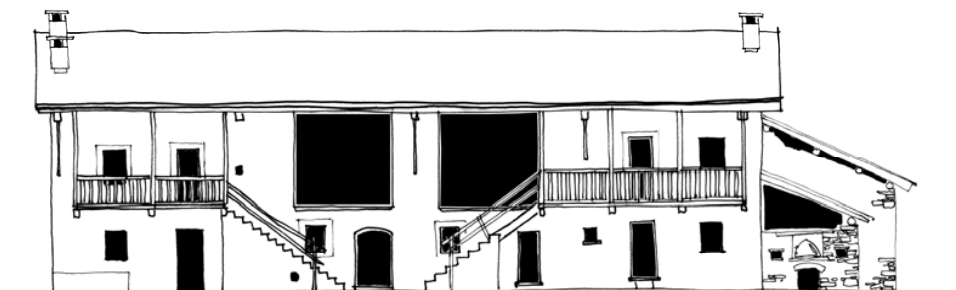
elementi caratterizzanti:

- sviluppo in lunghezza del fabbricato (casa lunga)
- apparato di scale esterne e balconi
- grandi aperture dei fienili
- presenza di aperture in numero e dimensione confacentesi alle possibilità di riuso a scopo abitativo



indicazioni progettuali:

- mantenimento del carattere tipologico del fabbricato senza variarne la sagoma
- mantenimento dell'apparato degli accessi e della distribuzione esterna anche in caso di integrazione con collegamenti verticali interni
- chiusura delle aperture dei fienili con una soluzione appropriata al fine di evidenziare i tagli originari e l'armonia compositiva dell'insieme





# Esemplificazioni scheda 9.4 compositive

tipologia della casa raccolta attorno ad uno spazio coperto (valle Varaita)



elementi caratterizzanti:

- struttura lignea della copertura a falsi puntoni con presenza di doppia capriata in facciata
- pilastro rotondo a supporto del colmo del tetto
- grande spazio aperto compreso nella sagoma dell'edificio che crea un motivo chiaroscurale di grande effetto plastico

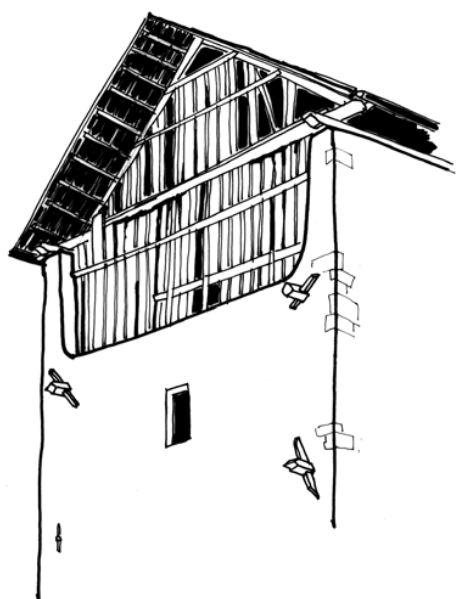
indicazioni progettuali:

- mantenimento della tipologia strutturale della copertura
- conservazione del pilastro rotondo
- tamponamento di parte del grande spazio aperto con pareti lignee disposte in forte arretramento rispetto al piano di facciata al fine di non pregiudicare il marcato effetto plastico originario



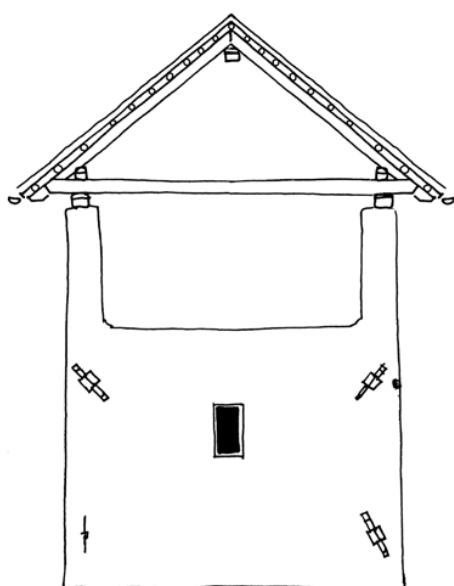
# Esemplificazioni scheda 9.5 compositive

tipologia della casa compatta e chiusa (alta valle Stura)



elementi caratterizzanti:

- copertura realizzata con capriata arcaica, arcarecci e tavolato
- accentuata pendenza delle falde coperte originariamente in scandole
- grande tamponamento ligneo arretrato rispetto al piano esterno della muratura

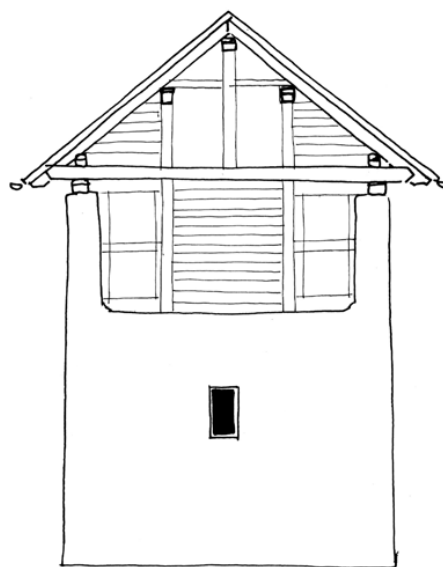
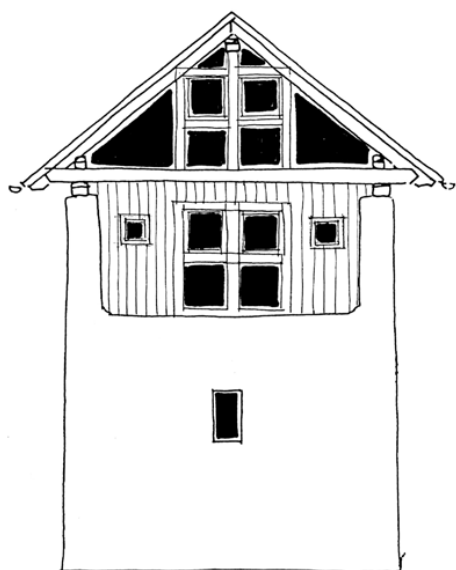


indicazioni progettuali:

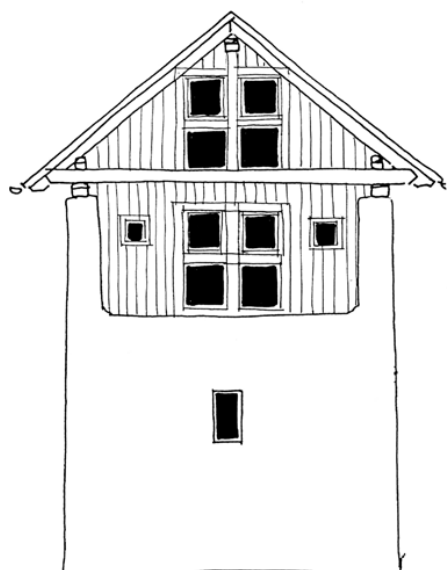
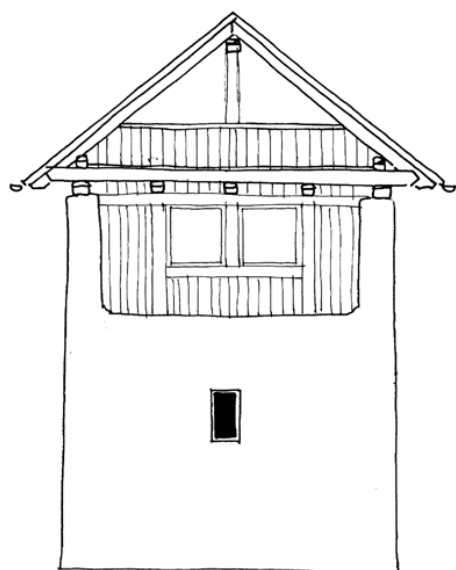
- mantenere orientamento e pendenza della copertura
- riproporre la stessa tipologia strutturale del tetto pur adeguandola con isolamento e nuovo manto
- conservare l'unitarietà dello sfondato adattandolo alle nuove funzioni con l'uso di materiale omogeneo

# Esemplificazioni scheda 9.6 compositive

possibili soluzioni compositive per chiusura del timpano di  
facciata dell'edificio della scheda 9.5

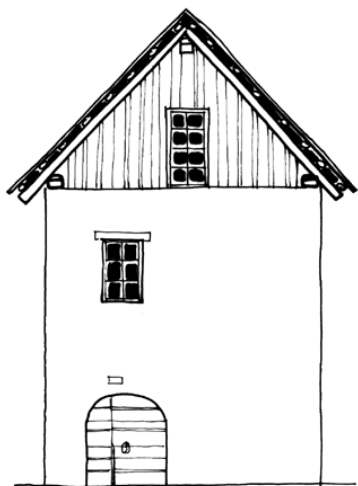


il tamponamento delle varie soluzioni  
è sempre previsto con parete lignea  
da posizionare in sfondato



# Esemplificazioni scheda 9.7 compositive

## tipologia della casa compatta e chiusa (alta valle Stura)



elementi caratterizzanti:

edificio dell'alta valle Stura a volume compatto

- grande apertura ad arco
- taglio prevalentemente verticale delle aperture
- timpano con tamponamento differenziato rispetto alla muratura sottostante

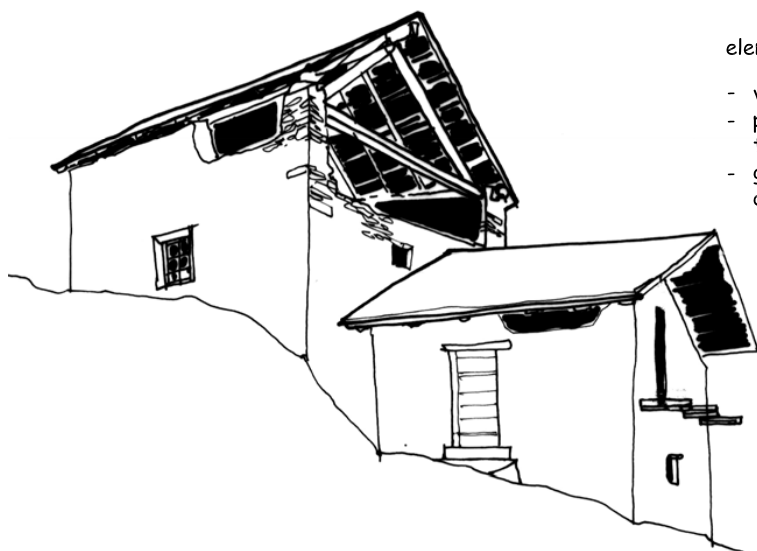
indicazioni progettuali:

- non modificare l'orientamento e la pendenza della copertura, riproponendo la stessa tipologia strutturale
- conservare la forma del timpano e la diversità del materiale di tamponamento rispetto alla sottostante muratura impiegando il legno
- mantenere la forma e la dimensione della grande apertura di accesso
- possibilità di integrazione delle aperture esistenti
- valutare con molta cautela la realizzazione di un balcone di facciata (che potrebbe essere realizzato con modiglioni e impalcato in legno e ringhiera in ferro a disegno tradizionale)



# Esemplificazioni scheda 9.8 compositive

tipologia della casa compatta e chiusa (valle Vermenagna)



elementi caratterizzanti:

- volumi semplici accostati "a scala"
- pendenza accentuata delle falde dei tetti
- grande sfondato sul fronte contiguo dell'edificio a monte

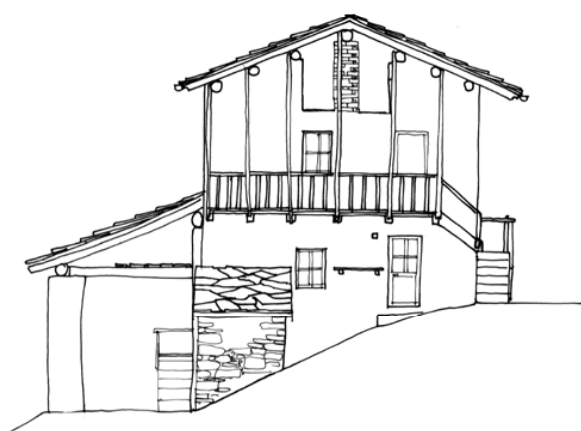


indicazioni progettuali:

- mantenere la pendenza e l'orientamento delle falde
- conservare la diversità volumetrica dei due blocchi
- utilizzare in modo significativo lo spunto progettuale offerto dalla presenza dello sfondato dell'edificio a monte con tamponamento in legno

# Esemplificazioni scheda 9.9 compositive

tipologia della casa a balconi (valle Grana)



elementi caratterizzanti:

- copertura a falsi puntoni aggettante sul piano di facciata
- presenza di un porticato laterale
- disegno di facciata semplice arricchita da balconata lignea



indicazioni progettuali:

- conservazione di tutti gli elementi compositivi originari apportando semplici e limitate modifiche per aumentare la funzionalità dell'organismo:
- completamento del balcone e razionalizzazione della scala esterna
- utilizzo del sottotetto sfruttando le aperture esistenti
- utilizzo del porticato con l'aggiunta di un ampio terrazzo coperto

# Esemplificazioni

## compositive

scheda 9.10

tipologia della casa a balconi (valle Maira)



elementi caratterizzanti:

- volume compatto e di rilevanti dimensioni
- balconate sulla fronte a mezzogiorno
- grandi aperture di accesso a stalle e fienili
- aperture in numero contenuto

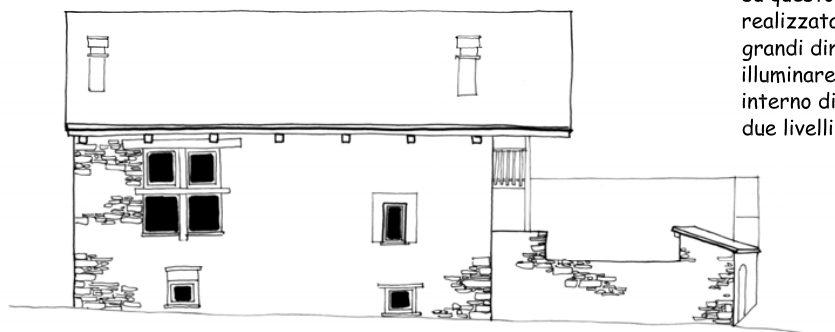
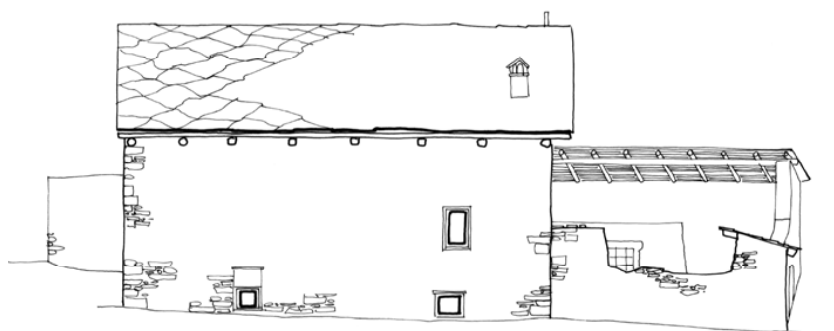
indicazioni progettuali:

- mantenimento della tipologia del tetto razionalizzata nella disposizione delle sue componenti originali
- mantenimento nella dimensione originaria delle grandi aperture dei fienili
- integrazione delle aperture limitata all'indispensabile per non alterare negativamente la prevalenza della massa muraria
- adattamento e completamento delle balconate limitatamente alla facciata ove presenti

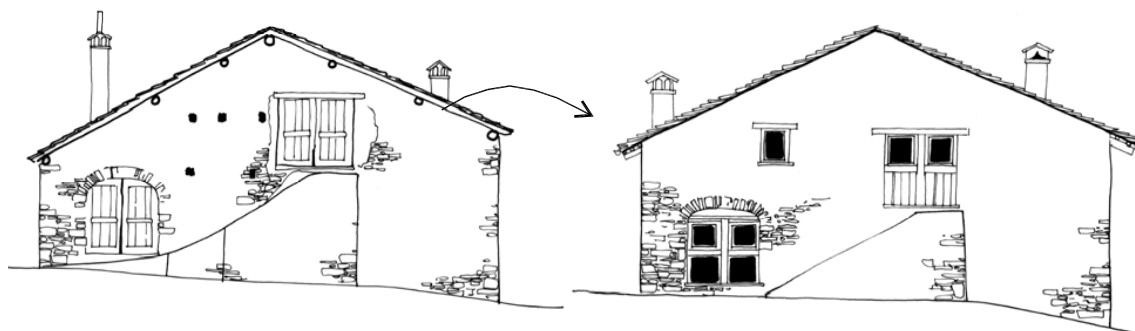


# Esemplificazioni scheda 9.11 compositive

vista laterale e facciata posteriore dell'edificio della scheda 9.10



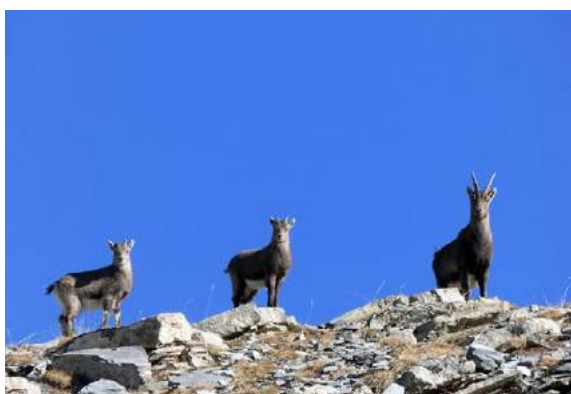
su questo fronte è stata realizzata una nuova apertura di grandi dimensioni per necessità di illuminare adeguatamente il locale interno di soggiorno disposto su due livelli











## 3° CAPITOLO

### 3.1 Elementi del paesaggio agrario e naturale

3.1.1 Premessa.....	181
3.1.2 Reticolo ecologico.....	183
3.1.3 Ecosistemi.....	198
3.1.4 Infrastrutture rurali.....	209
3.1.5 Inserimento edifici rurali.....	231

### **3.1 Elementi del paesaggio agrario e naturale**

*(tratto da: Seacoop, Manuale del paesaggio rurale, 2011)*

### 3.1.1 Premessa

I contenuti della seguente sezione dedicata al paesaggio riguardano, come per la precedente, i 64 comuni che ricadono nel GAL delle valli Po, Bronda, Infernotto, Varaita, Maira, Grana e Stura.

In occasione della predisposizione, a cura del Gruppo di Azione Locale, del primo Manuale sul paesaggio (anno 2011), i territori comunali vennero analizzati e descritti grazie a una approfondita indagine bibliografica, a rilievi sul campo e alla loro elaborazione, al confronto con esperienze di ripristino e buone prassi rinvenibili in ambienti analoghi, al fine di individuare gli elementi peculiari del patrimonio paesaggistico e ambientale capaci di connotare questa porzione del territorio piemontese.

I contenuti già disponibili sono stati ora rivisitati e implementati; sono stati anche aggiornati i riferimenti normativi, in particolare per quanto riguarda la legislazione forestale e il Piano Paesaggistico Regionale. A proposito di quest'ultimo, si rimanda alla cartografia tematica della Regione Piemonte allegata, che è stata ricondotta al perimetro del GAL (All. A, B, C).

Per facilitare l'utilizzo del manuale, i differenti ambiti sono stati descritti raggruppandoli in quattro Temi principali (Reticolo ecologico, Ecosistemi, Infrastrutture rurali, Inserimento di edifici rurali) e ciascuno di essi è stato articolato nelle molteplici Tipologie. Ciascuna tipologia, a cui è attribuita una univoca definizione, è descritta con: analisi del contesto; specie o materiali utilizzabili; modalità di realizzazione.

La caratterizzazione degli elementi più significativi del paesaggio rurale montano e la definizione di modalità di intervento coerenti sono anche oggi ritenute dal GAL Tradizione delle Terre Occitane le premesse per sollecitare iniziative di recupero paesaggistico e di valorizzazione dei territori, che potranno anche beneficiare di risorse pubbliche dedicate.



TEMI

RETICOLO ECOLOGICO



152. Siepe di *Crataegus monogyna*

153. Esempio siepe mista selvatica ai bordi di una strada

154. *Euonymus europaeus*

### 3.1.2 Reticolo ecologico

#### SIEPE

##### DEFINIZIONE

Le siepi sono formazioni vegetali lineari, costituite da una o più specie arbustive, eventualmente integrate da esemplari arborei. Nel paesaggio rurale tradizionale assolvevano a più funzioni: delimitazione degli appezzamenti, frangivento, consolidamento di rive di corsi d'acqua naturali e artificiali, consolidamento di scarpate, produzione di fronde e di ramaglie. L'affermazione della meccanizzazione in agricoltura ha imposto l'accorpamento degli appezzamenti per contenere il più possibile le necessità di manovra delle macchine e ne ha quindi determinato la drastica riduzione.

##### ANALISI DEL CONTESTO

L'analisi del contesto sarà volta a:

- verificare le localizzazioni ottimali per massimizzare il beneficio ecologico e rendere minima l'interferenza con le normali attività agricole (quindi nella generalità dei casi in affiancamento a fossi e canali, lungo strade interpoderali, lungo scarpate e orli di terrazzo)
- esaminare le formazioni a siepe situate in prossimità del sito di intervento per verificare le specie presenti.

##### SPECIE VEGETALI MATERIALI

Per la scelta delle specie occorre fare riferimento da una parte agli esiti dell'analisi del contesto e dall'altra alle specie arbustive presenti negli elenchi floristici delle 'schede dei tipi forestali' del Piemonte.

A titolo di esempio, in ambiti di alta pianura e collinari si potrà fare riferimento a: *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Frangula alnus*, *Viburnum lantana*, *Prunus spinosa* e *Rosa*

152



153



154



155. *Crataegus monogyna*

156. *Cornus sanguinea*

157. Esempio di siepe mista ai bordi di una strada rurale

158. Esempio di siepe non coerente

155



156



157



158



*canina*.

#### MODALITÀ DI REALIZZAZIONE

Ai fini del rafforzamento del reticolo ecologico minore occorre ripristinare le siepi, soprattutto in ambiti ad agricoltura intensiva, in quanto, oltre a mettere eventualmente in connessione corridoi ecologici, *core areas*, *key areas* e *stepping stones*:

- favoriscono la diversità biologica mediante l'incremento di habitat favorevoli allo sviluppo della flora e della fauna selvatiche;
- tutelano la qualità delle acque riducendo l'inquinamento provocato da composti azotati e fosfatici e da prodotti fitoiatrici;
- contrastano l'erosione del suolo.

In primo luogo occorre sottolineare che le siepi esprimono il massimo valore ecologico quando sono costituite da più specie e quando tra queste vi sono piante che producono frutti che costituiscono fonte di cibo per la fauna ed in particolare per l'avifauna nel periodo invernale (es. *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*).

Le diverse specie saranno distribuite lungo la fila irregolarmente sia alternate casualmente sia con più piante della stessa specie in sequenza.

Il sesto di impianto sarà pari a circa 50 cm (questa densità consente la totale chiusura della siepe nell'arco di pochi anni). Si dovranno utilizzare piantine allevate in contenitore di ridotte dimensioni (40-80 cm). L'impianto potrà avvenire effettuando singole buche e sistemando la pacciamatura con dischi individuali in materiale biodegradabile oppure si potrà eseguire lo scavo di un piccolo fosso e si potrà utilizzare una pacciamatura con rotoli di teli antialghe. Dove necessario si dovranno collocare reti metalliche di protezione dai danni da selvatici (in particolare da minilepre).



159. Filare lungo corso d'acqua

160. Filare di pioppi, pianura cuneese

161. Filari affiancati lungo strada e canale a Vignolo

## FILARI

### DEFINIZIONE

I filari sono formazioni vegetali di natura lineare, monospecifiche, come nel caso di quelli di salice e di pioppo o, maggiormente diffusi in passato, di gelso.

In alternativa possono essere composti da specie diverse ed assumere un aspetto poco geometrico e multiplanare. Tale condizione si verifica quando agli alberi si alternano, più o meno regolarmente, macchie di arbusti di piccola e media taglia, a formare una cosiddetta siepe-filare.

In passato i filari arborei, accompagnati o meno da siepi arbustive, rappresentavano la forma tradizionale di arboricoltura da legno delle aree meno acclivi e rispondevano a diverse esigenze: offrivano legname da lavoro o assortimenti per la realizzazione di attrezzi agricoli, fornivano alimenti per gli animali (come nel caso del fogliame di gelso) e svolgevano una funzione frangivento e di delimitazione delle proprietà. La meccanizzazione agricola nelle zone pianeggianti ha indotto la progressiva riduzione dei filari con una conseguente maggiore monotonia dei coltivi.

Nella realtà dei nostri paesaggi agrari, la distinzione tra le varie forme lineari che ancora oggi delimitano gli appezzamenti o affiancano i canali e i rii minori non è sempre facile.

Inoltre, se si tiene conto della funzione che tali corridoi vegetali assumono in termini di rifugio e conservazione della biodiversità e di rafforzamento del reticolo ecologico, risulterebbe forse più coerente utilizzare il termine anglosassone, più generico ed onnicomprensivo, di *hedgerow* per definire le diverse tipologie.

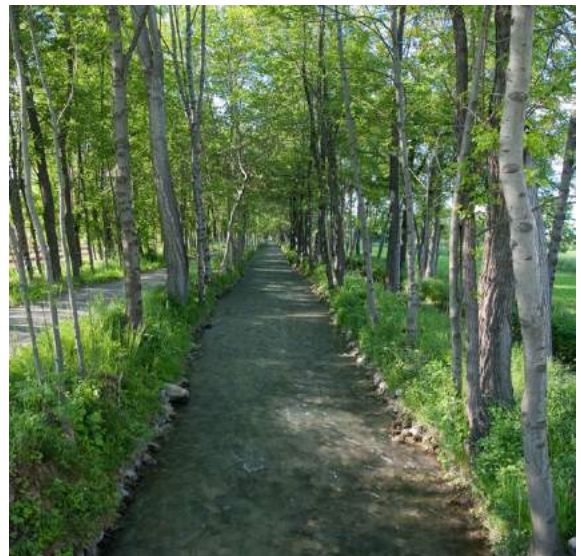
159



160



161



162. Esempio di filare

163. *Morus alba*

164. *Carpinus betulus*

162



163



164



## ANALISI DEL CONTESTO

Nell'area del GAL Tradizione delle Terre Occitane è ancora possibile ritrovare numerosi filari e siepi-filari, in modo particolare lungo i corsi d'acqua, ma anche ai margini dei campi coltivati posti nelle aree di fondovalle e più pianeggianti o lungo le carrarecce.

Si segnala tuttavia che, se da un lato vi sono sollecitazioni nella direzione della conservazione delle formazioni esistenti o incentivi per nuovi impianti, dall'altra si assiste anche oggi alla incomprensibile eliminazione di intere fasce vegetate poste ai lati dei canali irrigui o della viabilità minore, anche ad opera di enti pubblici.

Per la progettazione di interventi finalizzati alla creazione di formazioni semi-naturali con funzione di rifugio per la fauna e in grado di migliorare la qualità del paesaggio, occorre procedere con un'analisi del contesto ambientale, nonché tener conto dei regolamenti comunali, in relazione alla proprietà dei fondi e al rispetto delle distanze di legge, in particolare quando non sia prevista la ceduzione periodica.

Porre attenzione alla qualità dei filari esistenti è inoltre la premessa per ricreare formazioni vegetali ben inserite per forma e composizione specifica che, inframmezzati alle coltivazioni, potranno contribuire a ricostruire uno degli aspetti tradizionali del paesaggio agrario e a favorire la creazione di habitat adatti alla fauna.

Un ulteriore scopo è l'utilizzo di queste formazioni vegetali, continue e multiplanari, per ottenere un effetto schermante, efficace per ridurre l'impatto visivo di insediamenti produttivi o residenziali.

## SPECIE VEGETALI MATERIALI

La scelta delle specie utilizzabili per la formazione dei filari e delle siepi-filari è condizionata dal luogo di impianto (quota, pedologia, esposizione, distanza dai manufatti...) e dalla tipologia

165. Impoverimento della qualità del paesaggio

166. Messa dimora dei filari

167. Mantenimento di filari e siepi

prescelta in funzione dell'obiettivo prioritario dell'intervento.

A seguito dell'analisi del contesto e con riferimento ai "tipi forestali" del Piemonte per il territorio pedemontano, per la realizzazione di filari arborei puri potranno essere impiegati salici (*Salix alba* in particolare), *Populus alba*, *Alnus glutinosa*, *Carpinus alba*, *Acer campestre*, *Tilia cordata*, *Fraxinus excelsior*, *Morus alba*. Le stesse specie possono essere associate agli arbusti autoctoni indicati per la costituzione delle siepi (vedi Siepi).

#### MODALITÀ DI REALIZZAZIONE

Per la messa dimora dei filari si adotta la stessa tecnica usata per l'impianto in pieno campo, con una lavorazione profonda lungo la linea tenendo conto che ai margini degli appezzamenti il terreno è di solito più compatto.

Un buon amminutamento del terreno è necessario soprattutto nel caso di piante molto ravvicinate (meno di 3 m) per evitare fenomeni di ristagno. È consigliata l'adozione di dischi di pacciamatura, di minor impatto visivo rispetto al film plastico spesso consigliato, e di *shelter* per la protezione delle giovani piante dagli animali selvatici.

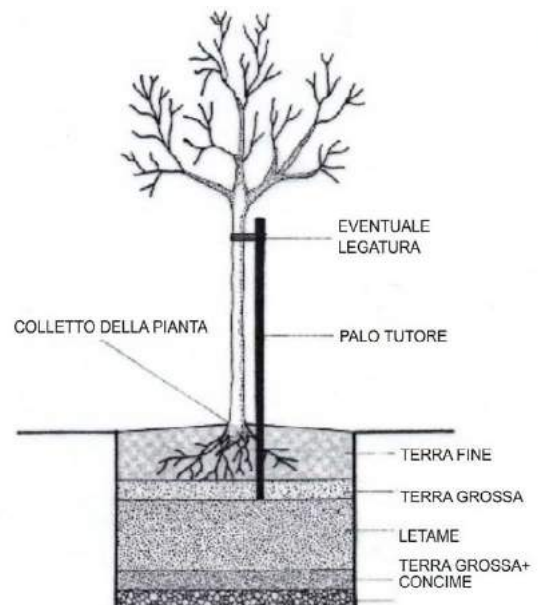
Per evitare l'effetto dell'ombreggiamento, l'orientamento dell'impianto deve essere preferibilmente nord-sud o a sud in corrispondenza di strade interpoderali, canali e corsi d'acqua con direzione est-ovet. Deve essere prevista una discreta distanza di impianto delle specie arboree principali in quanto in genere non sono ipotizzabili successivi diradamenti.

È possibile creare filari multipli, affiancando alla formazione lineare arborea una fascia arbustiva governata a ceduo lungo il lato esterno della proprietà.

165



166



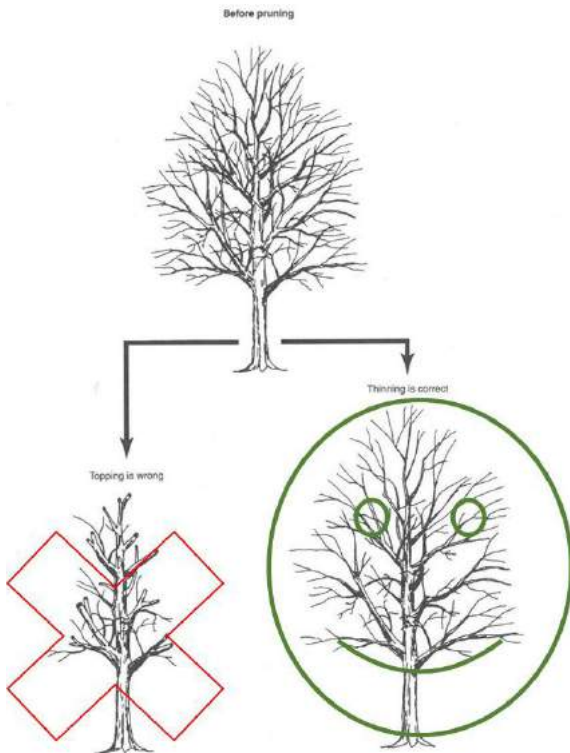
167



168. Diagramma della scorretta e corretta potatura

169. Platano correttamente potato: prima e dopo

168



169



## LA MODERNA ARBORICOLTURA E LA CURA DEGLI ALBERI

La cura degli alberi è un investimento. Un albero ben curato aumenta il proprio valore nel tempo, arricchendo la proprietà immobiliare, abbellendo il paesaggio, migliorando la qualità dell'aria, facendo risparmiare energia, fornendo ombra rinfrescante nella calura estiva o protezione dai venti invernali.

Predisporre una cura appropriata delle piante arboree significa tutelare nel modo più intelligente l'investimento fatto al momento della messa a dimora.

Una manutenzione corretta, studiata e pianificata per favorire la salute e il vigore della pianta, assicura un costante aumento della sua funzionalità paesaggistica, ambientale ed ecologica.

La corretta potatura deve essenzialmente:

- rimuovere i rami che sfregano tra loro e quelli danneggiati;
- ridurre in particolare i rami che interferiscono con le linee elettriche, le facciate delle case, le grondaie, i tetti, i comignoli, le finestre oppure che ostruiscono strade o marciapiedi;
- eliminare i rami morti o deboli che sono o possono diventare pericolosi, causando danni a persone e cose;
- allevare giovani alberi;
- favorire lo sviluppo di una struttura robusta;
- aumentare la penetrazione della luce nella chioma;
- correggere errori di sviluppo, migliorare la forma e l'estetica dell'albero

### LA POTATURA SBAGLIATA

Si definisce con un unico termine: capitozzatura.

Ovvero il taglio dei rami sopra il punto di intersezione con il tronco o con un altro ramo

170. Filare di tiglio già sottoposto a capitozzatura prima di un ulteriore intervento (gennaio 2019)

171. Filare ri-capitozzato (gennaio 2019)

172. Filare nove mesi dopo la ri-capitozzatura (settembre 2019)

173. Si evidenzia la crescita abnorme dei ricacci in chioma e lungo il fusto, con necessità di nuovo intervento

(taglio internodale), in modo che rimanga solo quest'ultimo o una parte della chioma, dopo una rimozione molto drastica. Questa è una pratica decisamente scorretta.

In sintesi, la capitozzatura è dannosa perché:

- indebolisce la pianta;
- causa il decadimento progressivo dell'albero;
- può causare scottature per eccessiva esposizione alla radiazione solare;
- crea pericoli per le persone e le cose;
- peggiora gli alberi dal punto di vista estetico;
- è costosa.

#### ALTERNATIVE ALLA CAPITOZZATURA

Quando un albero deve essere ridotto in altezza o diventa troppo ingombrante, è possibile ridurne la chioma senza distruggerne l'armonia e, soprattutto, senza effettuare tagli drastici. Se un ramo deve essere accorciato, lo si può fare rimuovendolo a partire dall'inserzione con un ramo secondario (taglio di ritorno). In questo modo l'esemplare è in grado di rimarginare la ferita del taglio in un lasso di tempo accettabile.

Le regole da rispettare sono:

- il diametro del ramo laterale non deve essere inferiore a un terzo del diametro del ramo asportato;
- non dovrebbero essere rimossi rami con diametro maggiore di 7-10 cm;
- non dovrebbe essere rimosso più del 30% delle foglie;
- è opportuno eseguire questo tipo di potatura in inverno (potatura secca) o in piena estate (potatura verde, ovvero quando la pianta è in riposo vegetativo per l'elevata temperatura)

170



171



172



173



174. Canale naturaliforme

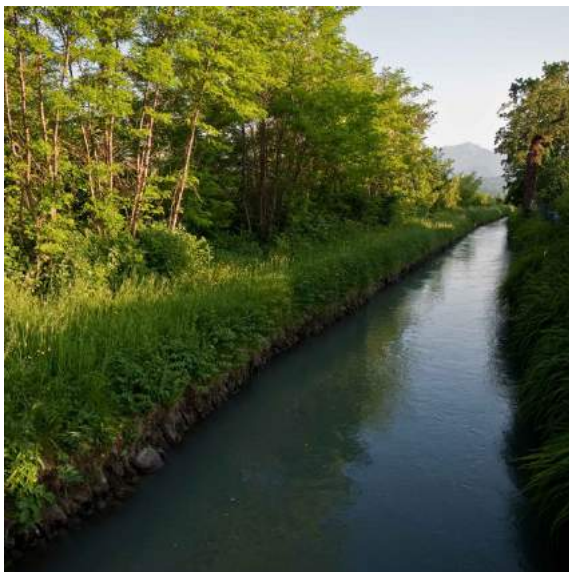
175. Canale irriguo nell'altipianura cuneese

176. Paratoia lungo un canale

174



175



176



## FOSSI E CANALI

### DEFINIZIONE

I canali e i fossi possono essere considerati neo-ecosistemi acquatici in grado di sviluppare mesohabitat e microhabitat differenziati e di svolgere il ruolo di corridoio ecologico tra zone di elevata valenza ambientale (*Malcevschi* e altri).

Essi compongono una rete capillare che segna le aree di fondovalle e quelle pianeggianti del territorio delle valli occitane e sono testimonianza di antiche conoscenze nell'utilizzo razionale della risorsa idrica e di modalità di gestione e di manutenzione rispettose dell'ambiente.

Occorre intervenire per la conservazione o il ripristino delle canalizzazioni tradizionali a cielo aperto in quanto:

- la vegetazione arborea e arbustiva localizzata nelle fasce a ridosso della rete idrica di superficie e nell'alveo rappresenta un'opportunità strategica per mantenere un buon livello di biodiversità floristica e per favorire la presenza e lo sviluppo della fauna;
- le sponde ospitano in spazi molto limitati una grande varietà di piante arbustive ed erbacee che, se non vengono sfalciate troppo precocemente, in primavera offrono margini fioriti molto gradevoli che migliorano l'aspetto visivo del paesaggio;
- la viabilità minore che costeggia la rete, percorribile ad esempio in MTB, è adatta alla fruizione turistica prevista dai progetti sostenibili che il GAL promuove.

Al contrario, logiche di natura economica e di efficienza, sorrette da una normativa a volte contraddittoria che mira al risparmio idrico e al parallelo mantenimento della naturalità, spingono verso interventi di regolarizzazione delle sezioni, di rettificazione, di cementificazione e di

177. Fosso con filari lungo la sponda

178. Canale irriguo in cls

179. Intervento non coerente su canale storico

sostituzione dei manufatti tradizionali a discapito del valore ecosistemico e paesaggistico della rete irrigua.

Una moderna gestione deve porsi come obiettivo la ricerca dell'equilibrio tra le esigenze idrauliche e produttive e quelle ambientali, paesaggistiche e fruttive.

#### ANALISI CONTESTO

In linea generale, la rete irrigua è soggetta ad una manutenzione periodica effettuata dal concessionario, mentre la pulizia dei canali di scolo, che drenano le acque in eccesso dai campi coltivati ma che assolvono spesso anche funzione irrigua, è a carico dei proprietari dei fondi e deve essere molto accurata nelle immediate vicinanze di strade e opere pubbliche.

Canali storici con sponde di aspetto naturaliforme andrebbero preservati in quanto rifugio di specie acquatiche tutelate, al fine di non compromettere un patrimonio naturalistico e paesaggistico di grande pregio.

Un'ulteriore minaccia è rappresentata dalla realizzazione di centraline idroelettriche che possono prevedere la cementificazione di tratti di canali per garantire il necessario dislivello.

Modalità di intervento per la conservazione degli esempi di pregio ancora presenti nell'area o per la ricostruzione di tratti spondali con tecniche ecocompatibili non trovano quindi facile accordo con rigide esigenze di carattere idraulico.

#### SPECIE VEGETALI MATERIALI

Il miglioramento della geomorfologia e la ricerca di un equilibrio tra la sezione del canale, la pendenza e il regime idrologico del deflusso favoriscono una maggiore stabilità alle opere irrigue, da cui consegue una più facile manutenzione a favore dell'ecosistema acquatico.

Per gli interventi di sistemazione della rete occorre fare ricorso a tecniche di ingegneria

177



178



179



180. *Sambucus*

181. *Carex sp*

182. *Salix alba*



180



181



182

naturalistica, utilizzando materiali vegetali vivi o morti in alternativa a manufatti in calcestruzzo e a tubazioni in cemento.

La qualità dell'acqua irrigua, che a monte dipende da quella del corpo idrico di derivazione, a valle è condizionata dall'accumulo di inquinanti che defluiscono dai coltivi nei fossi e nei canali, spesso ricettari anche di scarichi di origine extra-agricola.

Arbusti, piccoli alberi autoctoni, erbacee igrofile e altri organismi che si sviluppano nell'alveo e sulle sponde esercitano un effetto tampone, svolgendo un'azione di degradazione delle sostanze inquinanti.

Le specie più adatte per l'impianto di siepi e di filari lungo i margini di fossi e canali sono elencate nelle relative schede tecniche.

#### MODALITÀ DI REALIZZAZIONE

Tra le tipologie di intervento applicabili nell'area in esame, si ricordano le palificate semplici a tronchi sovrapposti, le palificate a infissione, le scogliere in massi di cava rivegetate.

Si rimanda alla manualistica specialistica per la corretta progettazione dei manufatti.

Si rammenta l'opportunità in fase di ripristino di attenuare l'eccessiva linearità del profilo con ampliamenti puntuali.

Nella fase di messa a dimora delle siepi e dei filari deve essere rivolta particolare attenzione al rispetto dei criteri di distanza dalle strade e dalle opere pubbliche.

Per consentire un agevole deflusso dell'acqua in caso di forti portate sono necessari periodici interventi di manutenzione della vegetazione erbacea, che tuttavia possono compromettere l'ecosistema.

In proposito si segnala che l'ombreggiatura esercitata da una siepe localizzata sul ciglio superiore del fosso rallenta la crescita delle erbe



183. Rivestimento della sezione e sviluppo di infestanti

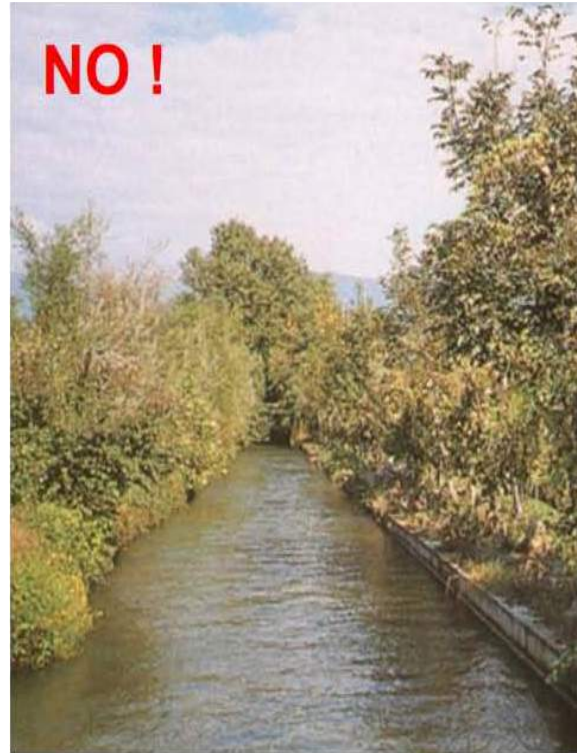
184. La presenza delle colture nelle immediate adiacenze dei fossi non vegetati compromette la qualità dell'acqua

sottostanti, riducendo drasticamente gli sfalci.

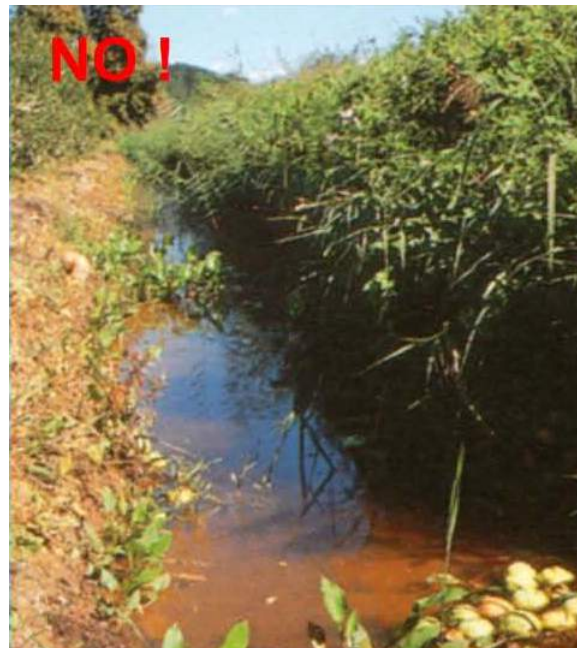
A valle di un piano di manutenzione che tenga conto delle caratteristiche dei singoli canali, in generale sono ipotizzabili:

- interventi su tratti distanziati;
- conservazione di piccole formazioni residuali;
- sfalcio della vegetazione acquatica a fine estate per tutelare specie animali con ciclo pluriennali (es. libellule);
- sfalcio sulle scarpate solo a partire dalla piena estate, su tratti distanziati ovvero su un'unica sponda, evitando il contemporaneo sfalcio delle aree agricole adiacenti;
- ripristino del profilo del fosso (quando necessario per lo sgombero degli apporti di detrito) eseguito mediante piccoli mezzi a cucchiaio, evitando la fresatura, causa di moria degli anfibi, e rilasciando il materiale sul ciglio superiore affinché gli animali possano ritornare in acqua. Il periodo più indicato è l'autunno, quando la maggior parte degli animali acquatici ha concluso il ciclo vitale e non sverna ancora nel fango. conservazione di piccole formazioni residuali;

183



184



185. Palificazione spondale con inerbimento

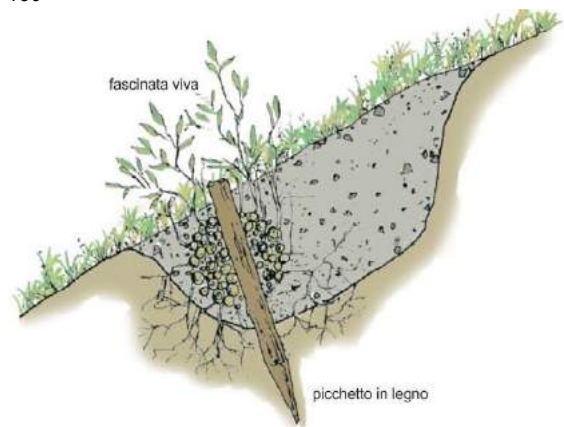
186. Fascinata

187. Effetto dell'ombreggiamento sulla componente erbacea man mano che si riduce l'ampiezza del fosso: in A (ombreggiamento dei soli bordi) il centro alveo è colonizzato da piante acquatiche; in C il fosso è totalmente ombreggiato, anche quando è orientato in direzione nord-sud. (da Newbold, Honnor, Buckley, 1989)

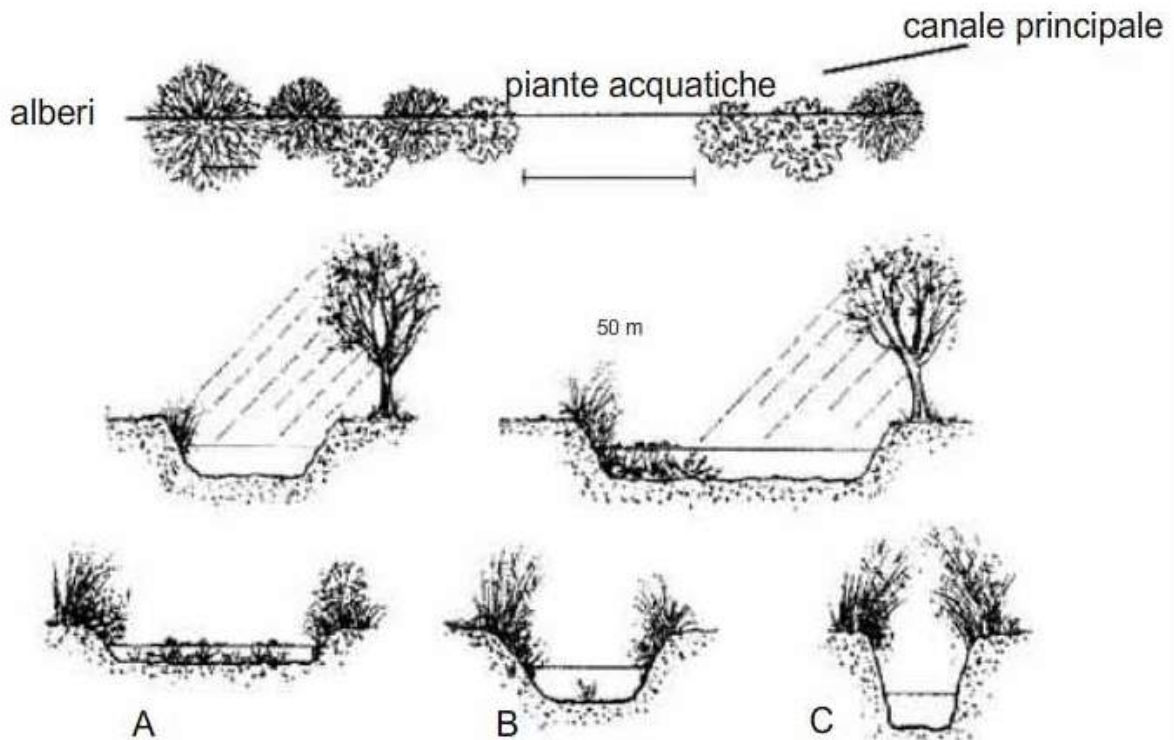
185



186



187



188. Zona umida

189. *Egretta garzetta*

190. Vegetazione nei pressi di area umida

## AREE UMIDE

### DEFINIZIONE

La definizione di "zona umida" comprende tipologie ambientali anche molto diverse tra loro, ma tutte accomunate dalla presenza dell'acqua come elemento naturale dominante. La Convenzione di Ramsar del 1971, di importanza internazionale soprattutto in relazione alla tutela degli habitat favorevoli all'avifauna, definisce zone umide "le paludi e gli acquitrini, le torbe oppure i bacini, naturali o artificiali, permanenti o temporanei, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra o salata, ivi comprese le distese di acqua marina la cui profondità, durante la bassa marea, non supera i 6 metri". In relazione alla fragilità che li caratterizza, questi sono gli ambienti che più di altri hanno subito negli ultimi decenni gravi ridimensionamenti in termini di superficie e di impoverimento degli habitat e della composizione faunistica e vegetale. Bonifiche e modificazioni della morfologia dei corsi d'acqua sono causa di una grave perdita biologica se si considera che:

- è proprio negli ambienti di transizione tra ecosistemi acquatici ed ecosistemi terrestri che si concentra una biodiversità maggiore;
- le aree umide svolgono un'azione di filtrazione e di purificazione dell'acqua grazie alla presenza della vegetazione igrofila;
- le zone ad acque lentiche sono in grado di accumulare acqua nei periodi piovosi, per rilasciarla lentamente in seguito;
- le torbiere, ad esempio, conservano nel tempo al loro interno i pollini delle piante circostanti, permettendo la ricostruzione delle dinamiche vegetazionali avvenute nei millenni.

Innegabile inoltre la valenza paesaggistica di questi ambienti che, anche se di piccole

188



189



190



- 191. Vegetazione nei pressi di area umida
- 192. Torbiera del Pian del Re
- 193. Vegetazione acquatica
- 194. Stagno adatto alla riproduzione della fauna acquatica

191



192



193



194



dimensioni, possono contribuire a creare mosaici gradevoli anche in territori non eccellenti, rendendoli più adatti ad una fruizione turistica dolce. Per ulteriori dettagli sulla classificazione degli habitat delle zone umide, si segnala, tra gli altri, il sito [eunis.eea.europa.eu/habitats.jsp](http://eunis.eea.europa.eu/habitats.jsp).

#### ANALISI CONTESTO

Nel territorio del GAL si trovano ecosistemi ad acque lentiche sia di origine artificiale (ad esempio grandi bacini destinati alla produzione di energia elettrica) sia di origine naturale (innumerevoli laghetti alpini e significative aree di torbiera tra le quali di grande interesse naturalistico è, a titolo di esempio, la torbiera di Pian del Re).

L'opportunità di riqualificare le aree umide, almeno in alcuni casi esemplari, è quindi un'occasione di diversificazione ambientale e paesaggistica di interesse per l'area.

#### SPECIE VEGETALI MATERIALI

Nelle aree di fondovalle la riqualificazione di tratti di fossi e canali irrigui è efficace in corrispondenza di luoghi significativi per localizzazione, morfologia del contesto e per la possibile fruizione turistica sostenibile.

È inoltre ipotizzabile la creazione o il ripristino di:

- stagni e fossati su fondi agricoli in corrispondenza di zone di ampliamento delle canalizzazioni esistenti per favorire il rallentamento dell'acqua, l'insediamento di vegetazione idrofila (*Phragmites australis*, *Tris pseudocorus*, *Lythrum salicaria*, *Nymphaea alba*, specie del genere *Carex*, specie del genere *Juncus*) e la presenza di fauna acquatica (anfibi, uccelli acquatici), la messa dimora di siepi di specie autoctone (vedi Scheda relativa alle Siepi) lungo la scarpata e sul ciglio superiore.

195. Stagno

196. Stagno

197. Vecchio tronco morto per ricostruzione di margini

- canneti con funzione filtrante e depurativa dell'acqua possono essere intervallati lungo la rete irrigua per contribuire a mantenere un buon livello della qualità dell'acqua del reticolo idrografico;
- torbiere, con vegetazione prevalente delle torbiere basse o delle torbiere di quota, compromesse in seguito a drenaggio, calpestamento, o prosciugatesi nel tempo.

#### MODALITÀ DI REALIZZAZIONE

La realizzazione di ampliamenti in corrispondenza della rete irrigua per la creazione di fossati e di piccoli stagni si ottiene mediante l'uso di escavatore, con un approfondimento fino ad un massimo di 3 m, al fine di consentire in seguito la profondità dell'acqua fino ad un massimo di 1,5 m.

È sufficiente un volume di 250 mc per la creazione di un fossato fino ad un massimo di 2.500 mc per realizzare uno stagno ben adatto alla riproduzione della fauna acquatica. Il profilo delle sponde dovrà essere sagomato al fine di permettere una diversa profondità dell'acqua.

Per il recupero delle torbiere è necessaria un'operazione di reidratazione che prevede prima di tutto l'interruzione della causa di depauperamento (derivazioni abusive, captazione di risorgive) al fine di garantire l'alimentazione continua della stazione. Per la ricostruzione dei margini è opportuno utilizzare materiale già disponibile in loco, come vecchi tronchi morti o dissotterrati o parte della torba ancora in sito.

195



196



197



198. Castagneti

199. Castagneto

200. Castagno

198



199



200



### 3.1.3 Ecosistemi

#### CASTAGNETI

##### DEFINIZIONE

Il castagno è presente in modo significativo in Provincia di Cuneo dove, con circa 25.000 ha, caratterizza i versanti e molte aree di fondovalle, estendendosi anche al di fuori dell'orizzonte del Castanetum.

Ampie superfici a fustaia sono ancora oggi orientate alla produzione dei frutti, oltre che a quella del legno.

Le numerose varietà del frutto di castagna che si producono nel territorio del GAL sono il risultato della selezione e delle tecniche colturali indirizzate ad ottenere prodotti diversificati in funzione della destinazione finale. La ricchezza varietale è anche il segno tangibile, insieme alla qualità del paesaggio, ai piccoli essiccatoi di uso comune visibili nei pressi dei villaggi di montagna, ai lavori artigianali, alla gastronomia tradizionale riscoperta, dell'importanza di una cultura colma di significati che deve essere salvaguardata e attualizzata.

##### ANALISI DEL CONTESTO

L'interesse storico e culturale della specie, introdotta e coltivata dall'uomo nel corso dei secoli e intorno alla quale si è sviluppata un'economia determinante per il territorio montano, e le caratteristiche ambientali ed ecologiche della pianta hanno fatto assumere al paesaggio castanicolo un carattere di unicità.

Il castagneto, un tempo centro dell'organizzazione della vita rurale ed elemento determinante per la civiltà montanara delle vallate del GAL, subì in passato una sensibile regressione, perdendo peso economico e valore culturale.

- 201. Castagna di Cuneo IGP
- 202. Locandina di "Fiera Nazionale del Marrone"
- 203. Foglie di castagno

La controtendenza a partire dagli anni settanta, sorretta da iniziative degli enti locali e dalla passione dei montanari, ha favorito al contrario il recupero ambientale e produttivo di estese superfici, ma soprattutto ha permesso il riconoscimento del profondo significato della specie per la cultura locale e per una più efficace lettura del territorio.

La patologia causata dal cinipide galligeno (*Dryocosmus kuriphilus*) negli ultimi anni ha purtroppo nuovamente condizionato i risultati delle politiche innovative intraprese per il recupero dei castagneti abbandonati con finalità produttive e paesaggistiche. La Regione Piemonte, oltre a specifiche iniziative finalizzate a contrastare questa malattia, sostiene un Programma annuale per la concessione di contributi per la realizzazione di interventi specifici per il mantenimento in buone condizioni agronomiche ed il miglioramento dei castagneti da frutto produttivi (art. 8 della legge regionale n. 24 del 17 dicembre 2007; DPGR n. 15/R del 17 novembre 2008; regolamento regionale 10/R/2010). Nel Comune di Cuneo da ormai diversi anni a ottobre si svolge la Fiera del marrone, seguita da un fitto calendario di sagre nelle valli.

#### SPECIE VEGETALI MATERIALI

Il Castagno (*Castanea sativa* Miller), appartenente alla famiglia delle Fagaceae, è una specie longeva, con portamento maestoso, alta fino a 30 metri, chioma ampia e rotondeggiante, di aspetto aperto e rado soprattutto nei soggetti adulti. Le foglie, caduche, sono di forma ellittico-lanceolata, con margine regolarmente dentato e sono munite di corto picciolo. Il castagno fiorisce a giugno, con fiori maschili e femminili riuniti in infiorescenze separate all'estremità del ramo dell'anno, che ravvivano i versanti. Il riccio, spinoso e di forma sub-sferica, raggiunge diametri da 5 a 10 cm, in molti casi solo uno dei tre frutti contenuti (acheni) è bene sviluppato mentre gli

201



202



203



204. Elenco di varietà adatte all'ambiente montano considerato

205. Foglie di castagno

206. Castagno

204

CULTIVAR	PROVENIENZA	EPOCA MATURAZIONE	FRUTTIGg	UTILIZZO PREVALENTE
BRACALLA	Valli Varaita, Maira	MEDIA	90	FRESCO
GARRONE NERO	Vall Grana, Vall Stura	MEDIA	90 - 100	FRESCO
GARRONE ROSSO	Vall Grana, Vall Stura	MEDIA	90	FRESCO; MARRONS GLACES
GENTILE DI PRADLEVES	Vall Grana	MEDIA	100 - 110	FRESCO
GENTILE DI RIGATO	Vall Grana	MEDIA	110	FRESCO
MARRUBIA	Valli Grana	MEDIA	80 - 95	FRESCO; PASTICCERIA
PELOSA	Vall Grana	MEDIA	120 - 130	ESSICCATO; FARINA
SARVASCHINA O SELVASCHINA	Valli Grana	PRECOCE	110	FRESCO
SIRIA	Valli Varaita, Grana, Maira	TARDIVA	110 - 130	ESSICCATO; FARINA
TEMPURIVE	Valli Varaita, Maira, Stura	PRECOCE	100	FRESCO
VERDESA O VERDEIS	Vall Grana	TARDIVA	100	FRESCO
MARRONE DI CHIUSA PESIO	Valli Grana	MEDIA	70 - 80	MARRONS GLACES; FRESCO

205



206



altri sono abortiti (guscioni). La distinzione tra castagne e marroni è un tema discusso a livello commerciale: i marroni, di grossa pezzatura, non sono settati, hanno sapore dolce, polpa priva di cavità e facilmente separabile dall'episperma che non penetra nel cotiledone. Il legno di castagno consente molti impieghi, a seconda degli assortimenti ritraibili, presenta stagionatura lenta, elevato grado di durezza, mentre basso è il potere calorifico.

#### MODALITÀ DI REALIZZAZIONE

La realizzazione di nuovi impianti negli ultimi anni è fortemente condizionata dalla scelta del sito e dalla disponibilità di materiale vegetale di qualità. Per quanto possibile, è conveniente innestare piantivi nati in loco da seme in quanto già adattati alle condizioni della stazione.

In alternativa, il luogo scelto per la messa a dimora deve essere facilmente raggiungibile e irrigabile, considerando che nei primi anni le piantine necessitano di cure colturali costanti e di apporti di acqua, ma non soggetto a ristagni. Il sesto di impianto con le varietà europee è di 9x10 metri o 10x10 metri in funzione della fertilità del terreno, mentre nel caso di rinfoltimenti di castagneti esistenti è opportuno mantenere una distanza di almeno 7 metri dagli esemplari in situ. La messa a dimora delle piantine avverrà nel tardo autunno utilizzando una buca di 50x50 cm, distribuendo letame o concime minerale intorno alla stessa e non a contatto con le radici, completando l'opera con la pacciamatura (da evitare il polietilene nero, causa di patologie e di impatto visivo sgradevole).

Oltre a scegliere varietà adatte all'ambiente montano considerato (si rimanda all'elenco riportato), non va trascurato l'inserimento di piante con fiori maschili fertili che assolveranno il ruolo di "impollinatori".

Come si è accennato, l'impianto necessita di



cure colturali adeguate per alcuni anni, consistenti in concimazione e irrigazione di soccorso, cimatura dell'asse centrale e potature di allevamento. Occorrerà inoltre prevenire opportunamente patologie come il mal dell'inchiostro.

## BOSCHI

### DEFINIZIONE

Ai sensi della L.R. 4/2009 e s.m.i. "Gestione e promozione economica delle foreste" (in linea con quanto previsto a livello nazionale dal D.lgs. 34/2018 Testo Unico in materie di Foreste e Filieri forestali) si considerano bosco "i terreni coperti da vegetazione forestale arborea associata o meno a quella arbustiva di origine naturale o artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, con estensione non inferiore a 2.000 metri quadrati e larghezza media non inferiore a 20 metri e copertura non inferiore al 20 per cento, con misurazione effettuata dalla base esterna dei fusti."

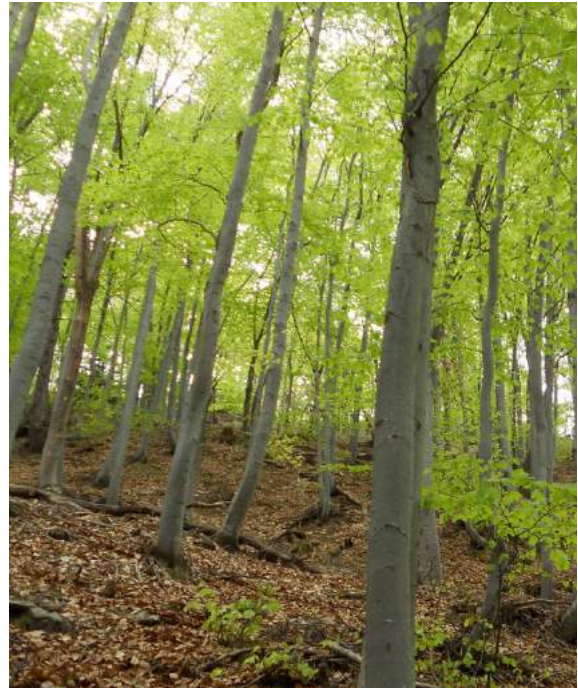
Non sono considerati bosco "i nocioleti e i castagneti da frutto in attualità di coltura o oggetto di ripristino colturale autorizzato" e i "paesaggi agrari e pastorali di interesse storico coinvolti da processi di forestazione, naturale o artificiale, oggetto di recupero a fini produttivi" così come definiti dal Regolamento regionale 2/R del 2017.

### ANALISI DEL CONTESTO

La L.R. 4/2009 e s.m.i. "Gestione e promozione economica delle foreste" e il "Regolamento regionale" 8/R del 2011 e s.m.i., relativo all'attuazione dell'art. 13 della legge regionale, costituiscono la normativa di riferimento in materia forestale per tutto il territorio regionale.

Il Regolamento regionale 2/R del 2017 individua

207



208



209. Faggeta, Melle  
210. Faggeta, Prazzo

209



210



invece le porzioni di territorio ricoperte da vegetazione arborea, ma non considerate bosco.

Un importante strumento per la corretta gestione del bosco e previsto dalla L. R. 4/2009 è rappresentato dal PFA (Piano Forestale Aziendale). I PFA, che devono essere redatti da tecnici forestali abilitati, devono contenere, in riferimento alle aree soggette al Piano, tutte le informazioni necessarie riguardo a: tipi forestali, tipi strutturali (assetto del bosco e stadio di sviluppo), stima delle provvigioni, viabilità attuale e proposta, analisi delle proprietà. Inoltre per i boschi situati nelle aree protette devono essere svolte indagini mirate su tutte le componenti dell'ecosistema.

#### SPECIE VEGETALI MATERIALI

Il vasto territorio montano che costituisce il GAL Tradizione delle Terre Occitane ospita una notevole ricchezza botanica, testimoniata dalla presenza di specie alpine, subalpine, medioeuropee e mediterranee. L'elevata biodiversità è dovuta alla particolare posizione geografica e all'effetto del Mar Ligure, così vicino alla parte più meridionale dell'area, all'effetto delle glaciazioni, ma anche alla presenza di microambienti con morfologia e suoli molto diversi.

La composizione dei boschi che occupano i versanti delle valli Po, Bronda, Infernotto, Varaita, Maira, Grana e Stura è ovviamente anche il risultato dell'intervento antropico, che ha comportato l'alterazione del climax originario e modellato i paesaggi.

Mentre il piano collinare è segnato, in tutte le valli, dalla presenza del castagno, i boschi misti di latifoglie dei versanti bassi e soleggiati ospitano numerose specie, fra le quali la roverella (*Quercus pubescens*).

La fascia immediatamente superiore, talvolta fino a 1700-1800 m, è dominata dal faggio, favorito dal clima e in grado di sopportare nei secoli i ripetuti e troppo frequenti tagli di ceduzione.

211. Lariceto  
212. Lariceto, Argentera

Le faggete acidofile sono diffuse in tutta l'area, talvolta con la specie prevalente associata all'abete bianco, a formare la serie vegetazionale dell'abete – faggio.

Le pinete climatiche di *Pinus sylvestris* sui suoli calcarei del piano montano, riscontrabili nelle valli Stura, Maira e Grana, rappresentano invece il lembo più occidentale di popolamenti ben più estesi di questa specie originaria delle Alpi centrali e orientali.

Al pino silvestre si associano, a seconda della serie vegetazionale, *Buxus sempervirens*, al limite del suo areale, o altre piante a portamento arbustivo, quali *Berberis vulgaris* o *Lavandula angustifolia*.

Al contrario, la serie della *Picea-Abies*, con l'abete rosso in sostituzione del faggio, ha un unico esempio nelle Cozie, nella zona di Acceglio e di Canosio. Da segnalare i lariceti a *Larix decidua*, adatti al clima più secco della valle Maira e della valle Varaita e favoriti in passato con impianti artificiali, l'acero montano (*Acer pseudoplatanus*), diffuso dall'uomo in relazione alla sua facile lavorabilità, la pineta di pino cembro (*Pinus cembra*) del bosco dell'Alevè, in alta valle Varaita.

#### MODALITÀ DI REALIZZAZIONE

La realizzazione di veri e propri rimboschimenti è legata, nell'area in esame, quasi esclusivamente alla ricostituzione di cenosi compromesse da danni di natura biotica o abiotica, come gli incendi boschivi. Nel caso di nuovi impianti, occorrerà fare riferimento alle caratteristiche di composizione specifica dei tipi forestali potenziali nell'ambito in cui si opera, secondo quanto previsto dall'art. 36 del Regolamento Forestale 8/R del 2011.

Molto articolata è la tematica legata alla gestione dei boschi, realizzata secondo quanto previsto dal Regolamento Forestale. L'approccio

211



212



213. Larice-cembra, Sampeyre

214. Lariceto, Argentera

215. Abetina, Sampeyre

213



214



215



generale per una corretta gestione forestale non deve infatti comprendere solo obiettivi economici, ma anche finalità di carattere paesaggistico e ambientale e deve considerare l'ecosistema foresta nella sua globalità. La strategia è quella di ottimizzare nel contempo la conservazione, la protezione e la produzione dei boschi, affinché le foreste possano garantire i loro servizi ecosistemici e soddisfare le funzioni ecologiche e socioeconomiche in maniera durevole e remunerativa.

Nell'ottica di una gestione sostenibile delle aree boschive del territorio del GAL, capace di integrare il più possibile le molteplici valenze del bosco, occorre fare riferimento a quanto previsto all'art. 8 della L.R. 4 del 2009 "Gestione e promozione economica delle foreste" che prevede una pianificazione articolata su tre livelli (Regionale, Territoriale, Aziendale).

Il livello di maggior dettaglio della pianificazione si concretizza nel Piano Forestale Aziendale (P.F.A.) che rappresenta lo strumento di programmazione e gestione degli interventi selvicolturali delle proprietà forestali, sia pubbliche sia private, e delle opere connesse. La tutela del paesaggio e la conservazione degli habitat di pregio, così come il rispetto delle esigenze della fauna, devono essere ricompresi tra le finalità della pianificazione.

#### ASSOCIAZIONI FONDARIE

Le Associazioni Fondiarie (ASFO) sono lo strumento di recupero e valorizzazione del patrimonio fondiario attuato attraverso la gestione associata dei terreni, anche per quanto concerne le attività selvicolturali. In Piemonte sono riconosciute dalla L.R. 21/2016 "Disposizioni per favorire la costituzione delle Associazioni Fondiarie e la valorizzazione dei terreni agricoli e forestali" e consentono la tutela dell'ambiente e del paesaggio, la prevenzione dei rischi idrogeologici e

216. Lariceta, Selva di Corna

217. Lariceti, Acceglio

degli incendi, incentivando allo stesso tempo il turismo e le produzioni locali.

Le ASFO gestiscono le superfici conferite dai proprietari dei fondi, redigono e attuano il Piano di gestione che individua le migliori soluzioni tecniche ed economiche in funzione degli obiettivi di produzione agricola e forestale e di conservazione dell'ambiente e del paesaggio

216



217a



217b



218



219



## PRATERIE

### DEFINIZIONE

Le cenosi vegetali erbacee permanenti che si collocano nei piani altitudinali più elevati possono essere distinte in due categorie:

- praterie ubicate oltre il limite della vegetazione arborea che costituiscono i pascoli alpini propriamente detti;
- praterie derivate dalla rimozione delle foreste native che si situano nel piano montano e subalpino.

Tali cotiche erbose, pur variabili in relazione al clima, all'altitudine e alle caratteristiche del terreno (esposizione, pendenza, caratteristiche chimico-fisiche), presentano in linea di massima una limitata produttività e possono raggiungere quote notevolmente elevate dove si evolvono gradualmente nelle vegetazioni pioniere.

A causa delle limitazioni di carattere ecologico, che si traducono anche in vincoli di carattere logistico (periodo ristretto di utilizzo, difficoltà di accesso, lunghi periodi di copertura nevosa), la modalità di sfruttamento da parte dell'uomo a fini produttivi di queste praterie che si è storicamente affermata è rappresentata dalla pratica dell'alpeggio.

### ANALISI DEL CONTESTO

Le consistenti trasformazioni verificatesi negli ultimi decenni nel tessuto sociale ed economico montano hanno avuto notevoli ripercussioni sui pascoli: quelli meno accessibili sono stati progressivamente abbandonati, sono aumentati gli incolti e la vegetazione a rbusiva invasiva, rappresentata in particolare dall'ontano e dal rododendro.

Anche nel territorio del GAL, al di sopra della fascia forestale vera e propria, la copertura arbustiva, rappresentata prevalentemente dai vaccinieti e dai rodoreti, lascia sempre meno

220. Bovini di razza piemontese al pascolo

221. Pecore al pascolo

222. Zona di pascolo

spazio alle praterie alpine.

In questa fase di transizione si osservano aspetti intermedi con evidenti segni di degrado connessi alla rottura di un secolare equilibrio mantenuto dall'uomo. L'invasione dei pascoli da parte degli arbusti, pur costituendo un processo di "rinaturalizzazione" è quindi spesso all'origine di una riduzione del valore paesaggistico e costituisce un impedimento alle possibilità concrete di fruizione di importanti porzioni di territorio.

#### SPECIE VEGETALI MATERIALI

La quota e le condizioni stagionali connesse determinano la composizione floristica dei pascoli: mentre le cotiche erbose del piano alpino risultano formate prevalentemente da specie perenni (camefite, emicriptofite e geofite), che sono in grado di superare più facilmente le notevoli difficoltà per giungere a seme in conseguenza del limitato periodo vegetativo, ai piani altitudinali inferiori si osserva un progressivo aumento di specie annuali (terofite) caratteristiche degli ambienti con minori limitazioni.

Ne consegue che i "tipi pastorali" sono alquanto numerosi e diversificati e la loro conoscenza può emergere solo da un attento studio floristico.

#### MODALITÀ DI REALIZZAZIONE

La tutela della qualità paesaggistica ed ecologica dei pascoli di quota si può concretamente conseguire solo attraverso una corretta gestione di questi fragili sistemi foraggeri. Una corretta gestione a sua volta può essere garantita solo se si rendono disponibili per i conduttori, oltre che adeguate condizioni di vita e lavoro, le indispensabili conoscenze tecniche e se contestualmente si richiede, agli stessi conduttori, il rispetto di metodi di gestione coerenti con i complessi equilibri che regolano le cotiche erbose in quota.

220



221



222



223. Pecora sambucana

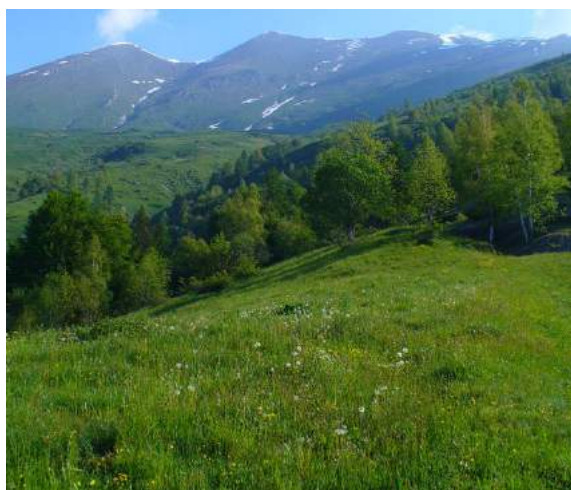
224. Pascoli a Sampeyre

225. Pascoli a Prazzo

223



224



225



Più in particolare devono essere assicurate:

- adeguate condizioni degli immobili (locali per le maestranze, ricoveri animali, locali per la trasformazione del latte, ecc);
- adeguate condizioni delle infrastrutture (viabilità, dotazione di energia elettrica e di strumenti di comunicazione, ecc.);
- adeguata conoscenza delle condizioni floristico-vegetazionali e delle condizioni agronomiche della cotica;
- adeguati modelli di gestione del pascolo (carico animale, modalità di utilizzo delle superfici);
- adeguate procedure di concessione delle superfici.

La metodologia più corretta per conseguire questi risultati prevede la predisposizione di “piani pastorali aziendali”.

Ad un livello elementare per scongiurare almeno gli impatti più macroscopici con la qualità paesaggistica dei pascoli occorre:

- evitare l'impiego di materiali incongrui per interventi su edifici e/o per la dotazione di attrezzature;
- evitare fenomeni di eccessivo costipamento del suolo da parte degli animali pascolanti (ad esempio attraverso una corretta distribuzione dei punti di abbeverata e di mungitura);
- effettuare interventi localizzati di contenimento delle specie infestanti;
- gestire correttamente la raccolta e la distribuzione delle deiezioni.



226. Tracciato lungo Pianoro della Gardetta, Valle Maira

227. Sterrata verso il Lago Tempesta, Valle Maira

228. Sterrata in bassa valle

### 3.1.4 Infrastrutture rurali

#### PISTE CICLABILI

##### DEFINIZIONE

Il tracciato di un percorso ciclonaturalistico si snoda di norma su strade sterrate di sezione variabile e fruibili con MTB.

Molti dei percorsi utilizzabili nell'area pedemontana sfruttano la viabilità minore esistente, anche carrozzabile e rappresentata dalle strade interdoderali, a volte anche su asfalto o su vere e proprie piste ciclabili, con le quali si intrecciano piste non transitabili con veicoli a motore o mulattiere.

I percorsi attraversano zone di fondovalle, fasce perifluviali, aree boscate di versante. Non sono prevedibili interferenze negative dovute ad una maggiore infrastrutturazione (connessa al ripristino o alla messa in sicurezza) e al transito.

Al contrario la qualità dei paesaggi attraversati da alcuni tracciati di collegamento tra antiche borgate o dai percorsi intervallivi sono motivo di interesse per un turismo dolce e possono essere di stimolo per intraprendere operazioni sostenibili dal punto di vista ambientale, finalizzate ad una manutenzione rispettosa del contesto.

##### ANALISI DEL CONTESTO

Nell'area del GAL Tradizione delle Terre Occitane si snoda una rete diffusa di percorsi escursionistici ciclabili di interesse naturalistico che dalle basse quote, attraverso piste ciclabili vere e proprie, strade sterrate e carrarecce, mulattiere, permette di godere di contesti paesaggistici e ambientali di grande pregio.

Gli enti locali e i parchi, unitamente agli imprenditori turistici e ad alcune associazioni locali, si sono adoperati in questi anni per promuovere

226



227



228



229. Pista ciclabile con fondo asfaltato

230. Anello di Rocca Cernauda, Valle Maira

231. Percorso sterrato in bassa Valle Stura

229



230



231



e sostenere finanziariamente interventi di sistemazione dei tracciati, di posa di segnaletica di appoggio o per il noleggio delle attrezzature al fine di facilitare la fruizione dei percorsi. Guide tecniche e materiale promozionale sono di supporto per una frequentazione autonoma, mentre è possibile utilizzare accompagnatori MTB locali professionalizzati. Molti dei tracciati ricadono nella Rete Regionale dei Percorsi escursionistici (D.G.R. n. 37-11086 del 23 marzo 2009) e, ai sensi della L.R. 12/2010 art. 16, sono pertanto tutelati e non possono essere destinati alla pratica del “downhill” né possono rientrare nelle aree destinate a “bike park”.

#### SPECIE VEGETALI MATERIALI

La realizzazione degli interventi di manutenzione dei tracciati cicloescursionistici prevede, di per sé, il ricorso all'utilizzo di materiali e di tecniche tradizionali che devono implicitamente conservare le caratteristiche di seminaturalità dei luoghi. Non sono pertanto auspicabili l'utilizzo di bitume per l'asfaltatura, e neppure, in generale, il ricorso a materiali artificiali estranei.

La scelta può essere semmai condizionata dal livello di frequentazione dei differenti tracciati.

I percorsi soggetti a maggior sfruttamento, come quelli posti nelle immediate vicinanze dei paesi o coincidenti con anelli e tratti di ridotta lunghezza privi di difficoltà e pertanto destinati ad escursionisti non esperti, possono essere trattati con materiale stabilizzato al fine di garantire una fruizione controllata più sicura e continua nel tempo. Per la realizzazione della segnaletica, anche di tipo specifico per la MTB, devono essere adottati gli stessi criteri in uso per la sentieristica tradizionale, ricorrendo a segnavia in multistrato plastico resistenti alla luce e ai danni meccanici, stampato in digitale o pantografato, posato su palo in legno.

## MODALITÀ DI REALIZZAZIONE

Tutti gli interventi di carattere puntuale o lineare devono essere progettati e realizzati in piena coerenza con il contesto paesaggistico in cui il percorso ciclonaturalistico è inserito.

Oltre che il ripristino e la conservazione del sedime esistente, l'infrastrutturazione dei percorsi deve prevedere il ripristino dei manufatti tradizionali che caratterizzano la viabilità minore utilizzata, come terrazzamenti, muretti in pietra, canalette, piccoli guadi. Il controllo della vegetazione, la cui presenza può arrivare talvolta a condizionare la percorribilità soprattutto nelle basse valli, deve essere ripetuto almeno una volta all'anno mediante decespugliatore, evitando l'impiego di diserbante lungo i cigli laterali.

Di una certa efficacia per il controllo della vegetazione lungo brevi tratti in bassa quota risulta la posa di tronchi scortecciati, fissati con tondini in ferro lungo i due lati del piano viabile.

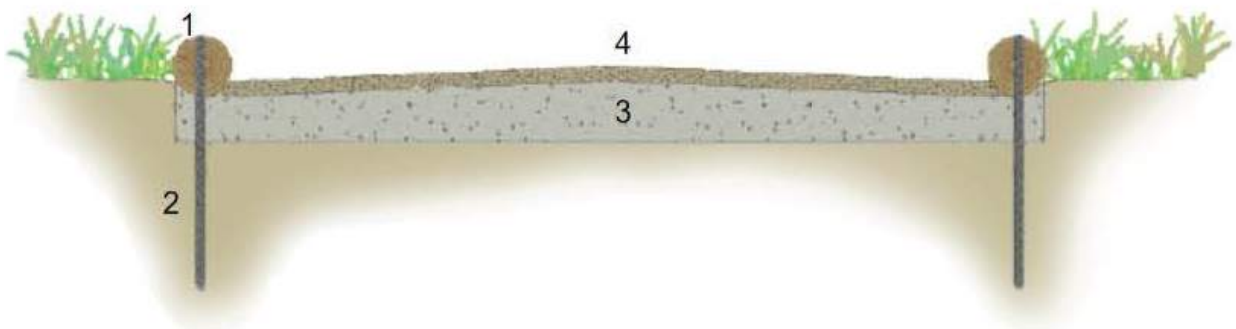
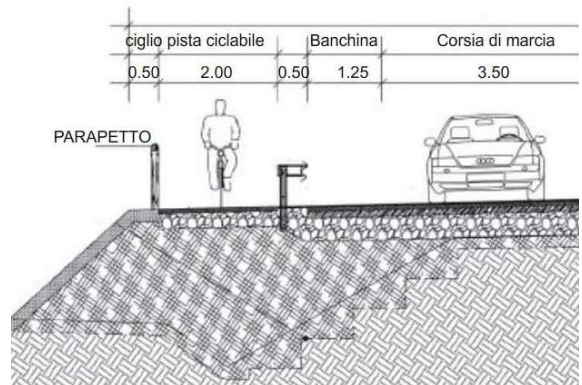
1) pertica di castagno avente lunghezza di cm 300 e diametro di cm 20.

2) tondino ad aderenza migliorata in acciaio con diametro di mm 26 avente l'estremità superiore smussata e quella inferiore appuntita.

3) fondazione stradale ottenuta mediante strato di misto naturale di cava o di fiume dello spessore di cm 15.

4) manto stradale ottenuto mediante strato di misto granulare frantumato (stabilizzato).

232



233. Sentiero con muretto in pietra, bassa val Varaita

234. Sentiero con selciato in pietra, monte Bracco

235. Sentiero verso il rifugio Zanotti, valle Stura

233



234



235



## SENTIERI ESCURSIONISTICI

### DEFINIZIONE

La Regione Piemonte definisce sentiero “una via stretta, a fondo naturale, tracciata fra prati, boschi, rocce, ambiti naturalistici o paesaggi antropici; in pianura, collina o montagna, non classificato nella viabilità ordinaria, generatasi dal passaggio di uomini o animali, ovvero creata ad arte dall'uomo per il transitò”.

La viabilità minore e la rete di mulattiere, strade ex militari, carrarecce, piste, strade di norma classificate come comunali ed iscritte negli appositi elenchi del Comune, ovvero parte del Demanio Comunale e identificate nel Catasto Terreni, ovvero vicinali (suolo privato ma soggetto a servitù di passaggio) o interpoderali.

Il percorso è invece "un tracciato escursionistico ben definito che si svolge in gran parte su sentieri e sulla viabilità minore, composto da tratte ed inserito nel Catasto e nella rete Regionale dei Percorsi Escursionistici”.

Per tratta si intende “una porzione omogenea di percorso definita da un punto iniziale e finale, caratterizzata da una serie di elementi che la connotano (tipologia di tracciato, del fondo e la difficoltà escursionistica)”.

### ANALISI DEL CONTESTO

La Regione Piemonte, con l'approvazione della Rete Regionale dei Percorsi escursionistici (D.G.R. n. 37-11086 del 23 marzo 2009), ha avviato un'opera di pianificazione e valorizzazione dei sentieri, per garantire una migliore fruizione del patrimonio naturalistico e paesaggistico e integrare e qualificare l'offerta turistica del territorio piemontese.

La creazione del Catasto regionale dei sentieri ha permesso l'attribuzione di un codice ai tracciati più significativi ricadenti in Settori e Ambiti geografici definiti.

- 236. *Percorribilità interrotta*
- 237. *Tracciato compromesso da ripristinare*
- 238. *Muretti in pietra ripristinati*

Nel territorio del GAL Tradizione delle Terre Occitane, le Comunità Montane e più recentemente le Unioni Montane e i Parchi in accordo con i Comuni e con le Associazioni locali, hanno portato avanti numerosi progetti finalizzati alla sistemazione della Rete sentieristica.

Il Consiglio regionale il 10 febbraio 2010 ha inoltre approvato la L.R. n. 12 sul recupero, la tutela e la valorizzazione dei percorsi escursionistici, delle vie ferrate e dei siti di arrampicata. La Legge Regionale n. 12/2010 istituisce le Consulte provinciali e regionali e prevede un Regolamento attuativo, strumento tecnico al momento in corso di definizione.

#### SPECIE VEGETALI MATERIALI

La realizzazione degli interventi di tipo lineare o puntuale sono finalizzati alla sistemazione di tratti di sentiero franati, di attraversamenti di corsi d'acqua, al miglioramento del piano viabile o al controllo della vegetazione invasiva soprattutto alle quote inferiori.

Le opere di miglioramento sono realizzate ricorrendo a modalità tradizionali e ai principi dell'ingegneria naturalistica. Quest'ultima prevede l'impiego di materiale vegetale vivo, quindi rinnovabile, per la costruzione delle opere necessarie, abbinato a materiali inerti, quali pietre o legname e ferro, fibre vegetali o sintetiche. La vegetazione che si sviluppa nel tempo in tali situazioni assume anche una funzione edificatrice ed inoltre garantisce un ottimale inserimento ambientale dei lavori di ripristino.

Tra le tipologie di intervento più significative si segnalano la sistemazione di dissesti su versante e di muri a secco, la regimazione delle acque meteoriche, la realizzazione di guadi e di passerelle.

236



237



238



239. Ripristino regimazione acque

240. Muretto in pietra

241. Muretto incoerente

239



#### MODALITÀ DI REALIZZAZIONE

Tutti gli interventi di carattere puntuale o lineare devono essere progettati e realizzati in piena coerenza con il contesto paesaggistico in cui il sentiero si inserisce, al fine di garantire anche il recupero di quei manufatti (muretti in pietra, selciatura, canalette in pietra o in legno, gradonate) che non solo permettono il transito in sicurezza, ma rappresentano un patrimonio di conoscenze e di manualità che rafforzano l'interesse e le potenzialità fruibili dei percorsi escursionistici.

240



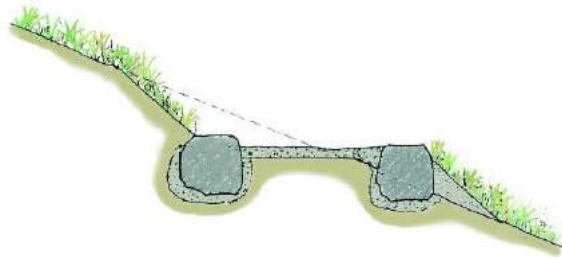
241



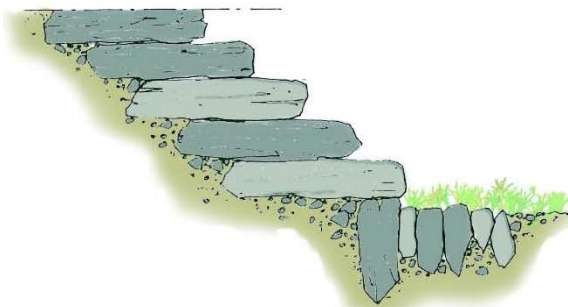
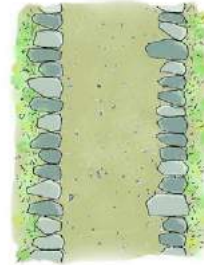
242. Cordonata in sentiero su traverso (sezione e pianta)

243. Gradinata in lastre di pietra (fianco, prospetto)

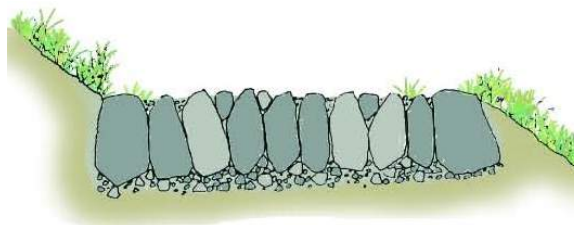
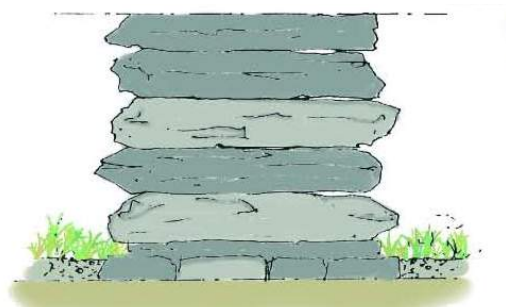
244. Selciatura (sezione e pianta)



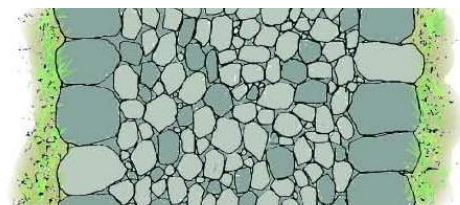
242



243



244



245. Terrazzamenti

246. Terrazzamenti in valle Stura

247. Terrazzamenti sopra San Bernolfo, valle Stura

245



246



247



## TERRAZZAMENTI

### DEFINIZIONE

Per terrazzamenti si intendono quelle opere di infrastrutturazione del territorio montano atte a rendere possibile la coltivazione dei pendii esposti al sole tramite la sagomazione a gradoni del terreno. Tale sistemazione può richiedere, in presenza di suoli molto acclivi, la realizzazione di muretti in pietra. I muri di contenimento sono invece finalizzati al sostegno del terreno in pendio al fine di permettere la costruzione di opere edilizie e infrastrutturali.

I terrazzamenti videro una forte espansione soprattutto nell'Ottocento, in corrispondenza dell'aumento della popolazione montana.

I terrazzamenti e i muri di contenimento in pietra devono essere conservati e valorizzati non solo perché costituiscono una testimonianza della trasformazione storica del territorio, ma anche perché sono un elemento determinante nella connotazione paesaggistica dei luoghi, risultando profondamente connessi agli altri fenomeni costruttivi dello spazio montano: percorsi, insediamenti, sistemazioni idrauliche e agricole.

### ANALISI DEL CONTESTO

I terrazzamenti finalizzati all'espletamento delle pratiche agricole si possono ritrovare in maniera diffusa in tutto il territorio delle vallate occitane. La loro presenza è legata alle puntuali condizioni microclimatiche, di esposizione, di altitudine e di acclività. Normalmente i terrazzamenti erano destinati alla coltivazione di grano saraceno, segale, patate, orzo, mentre nelle zone di bassa valle o climaticamente più miti erano impiegati per l'orticoltura e la frutticoltura, e talvolta per la coltura della vite (ad esempio nel pedemonte saluzzese e in valle Bronda). Per la costruzione dei terrazzamenti i muretti per il sostegno del terreno venivano realizzati solamente quando



248. Frazione Chesta, San Damiano Macra, valle Maira

249. Terrazzamenti a San Damiano Macra, valle Maira

250. Terrazzamenti a Crissolo, Valle Po

251. Esempio di muro controterra con parapetto in legno

erano strettamente necessari, visto l'alto costo realizzativo in termini di lavoro e materiali. In genere si tendeva a sistemare il salto di quota tra i diversi gradoni con dei piccoli piani inclinati. Nel corso degli ultimi decenni la tecnica della pietra a secco per la realizzazione dei terrazzamenti e dei muri di contenimento è stata abbandonata a favore delle opere in cemento armato, lasciato a vista o rivestito con pietrame.

#### SPECIE VEGETALI MATERIALI

I muri di contenimento terra e i terrazzamenti di nuova costruzione devono essere preferibilmente realizzati in pietra a secco, oppure nel caso di utilizzo di leganti la parte a vista deve avere l'aspetto di una muratura a secco.

Nel caso non fosse possibile costruire una muratura interamente in pietra, è possibile realizzare un muro in cemento armato con rivestimento in pietra, apparecchiata in modo da apparire una muratura a secco. Evitare in questo caso *texture* non pertinenti con il contesto (*opus incertum*, effetti geometrici o finto rustici, ecc.). Dove non fosse possibile utilizzare le tecniche tradizionali con l'utilizzo della pietra, e anche possibile ricorrere a soluzioni di ingegneria naturalistica. Evitare l'utilizzo del cemento armato, soprattutto nel caso di interventi consistenti. Nel caso di interventi di piccola dimensione e ammesso utilizzare questa soluzione (Maurino, *Recupero: come fare?*), a condizione che il cemento venga gettato in casserature particolarmente curate e prestando attenzione alla texture materica e alla coloritura. Evitare materiali estranei alla tradizione locale come i blocchi o le lastre di cemento, ecc.

#### MODALITÀ DI REALIZZAZIONE

Ai fini della conservazione dell'immagine del paesaggio tradizionale occitano è indispensabile in primo luogo conservare i terrazzamenti e i muretti controterra esistenti.

248



249



250



251



252. Esempio di muro controterra in pietra di nuova

253. Muro di contenimento non pertinente con il contesto

254. Tipi di apparecchiatura di muri in pietra di nuova  
realizzazione: nella prima riga sono rappresentati esempi  
positivi, mentre nella seconda esempi negativi per modalità di  
posa e uso del legante

252



253



254



A questo proposito è necessario:

- ripristinare le parti crollate con il materiale ritrovato sul luogo;
- sostituire o se ritenuto necessario, i leganti terrosi con leganti di malta, facendo attenzione – specialmente nei muretti a secco – che i giunti non siano percepibili;
- prestare attenzione al problema del drenaggio delle acque;
- programmare e effettuare regolari interventi manutentivi.

Nel caso di realizzazione di muri di contenimento terra e terrazzamenti ex novo, tali elementi dovranno inserirsi in modo omogeneo nel paesaggio, senza comprometterne l'aspetto, la morfologia e la strutturazione.

In modo particolare:

- i nuovi interventi dovranno essere di altezza limitata, così come la profondità dello spianamento, in modo da evitare muretti troppo alti e non confacenti alle tecniche tradizionali e alla natura dei luoghi;
- i manufatti ex novo dovranno essere realizzati con i materiali (pietra e leganti) e la tecnologia (apparecchiatura e messa in opera) tradizionalmente usati nella zona;
- in caso di costruzione di nuovi terrazzamenti, questi dovranno seguire l'andamento delle curve di livello, in modo da evitare la trasformazione della morfologia del luogo.

Nel caso di elementi critici non coerenti con il contesto (ad esempio muretti in cemento armato, in blocchi di cemento, ecc.), provvedere alla loro sostituzione o, nel caso ciò non fosse possibile, mascherarli con siepi o rampicanti.

## ATTRAVERSAMENTI

### DEFINIZIONE

Gli attraversamenti di ruscelli, rii e corsi d'acqua sono elementi significativi del paesaggio montano, testimonianza di sapienti tecniche costruttive ancora oggi ritrovabili in molte borgate dell'area considerata.

Nel territorio montano del GAL Tradizione delle Terre Occitane nuove realizzazioni o ripristini di infrastrutture esistenti ricorrono soprattutto nell'ambito della sistemazione della viabilità minore, rappresentata da sentieri e mulattiere utilizzati per la pratica dell'escursionismo a piedi e in mountain bike.

### ANALISI DEL CONTESTO

I sentieri collinari e montani da alcuni anni rientrano tra le priorità della Regione Piemonte che è impegnata a sostenerne la sistemazione e la riorganizzazione dal punto di vista normativo e fruitivo.

Tra gli interventi di sistemazione dei sentieri, la costruzione degli attraversamenti necessita di notevoli quantità di lavoro e di materiali e, di conseguenza, incide in modo significativo sui costi di intervento. I sentieri collinari e montani da alcuni anni rientrano tra le priorità della Regione Piemonte che è impegnata a sostenerne la sistemazione e la riorganizzazione dal punto di vista normativo e fruitivo.

É pertanto necessario valutare accuratamente possibili alternative agli attraversamenti, scegliendo questi ultimi solo laddove non sia possibile l'aggiramento dell'ostacolo o la modifica del tracciato.

255



256



257. Ponte in legno, Vrin, Svizzera

258. Neuer Traversina-Steg, Svizzera

259. Ponte in pietra sul rio Tossiet, Ostana, Valle Po

257



258



259



## SPECIE VEGETALI MATERIALI

Per garantire la percorribilità dei sentieri in corrispondenza dei corsi d'acqua si utilizzano soprattutto delle strutture portanti semplici, ma si ricorre anche a sistemi più complessi quali travature lamellari, a cavalletto o travature reticolate. Recentemente, grazie alla diffusione del lamellare e della combinazione innovativa di acciaio e legno, vengono progettate e realizzate nuove tipologie di strutture portanti. La maggior parte di queste necessitano tuttavia di studi e calcoli statici specialistici e circostanziati, predisposti da ingegneri e architetti, in modo particolare quando sono destinati ad un transito promiscuo, pedonale/ciclabile e con mezzi a motore.

La trattazione di tali elementi esula dal contesto trattato, che comprende invece manufatti costruttivi più semplici.

Per la maggioranza dei ponticelli lungo i sentieri non sono necessari tutti gli elementi tradizionalmente previsti, ad esempio si rinuncia spesso alle travi trasversali e si fissa il piano di transito direttamente sulle travi portanti principali.

## MODALITÀ DI REALIZZAZIONE

L'attraversamento di ruscelli e piccoli torrenti incassati deve essere previsto nel punto più stretto e in un tratto rettilineo. Nelle anse, dove le rive non protette sono soggette all'erosione, le condizioni per l'esecuzione degli appoggi sono infatti meno favorevoli.

È buona norma non spostare un ponte il cui posizionamento si è rivelato sicuro e stabile nel corso degli anni, a meno che variazioni del tracciato non facciano optare per punti del corso d'acqua particolarmente adatti.

Nel caso di punti potenzialmente soggetti a valanghe o ad esondazioni in caso di piena, è conveniente prevedere costruzioni molto semplici e a basso costo, di facile sostituzione, o addirittura un guado. Va infatti considerato che,

eccetto che per tratti di sentieri molto frequentati, sono in genere sufficienti ponti e passerelle a una via.

In prossimità di periodi problematici, tali costruzioni possono essere inoltre temporaneamente smontate. Anche a tal fine è opportuno non fissare rigidamente i manufatti agli appoggi, ma lasciare un lato mobile, fissato mediante una catena o un cavo.

Tale accorgimento evita che l'attraversamento ancorato alle due estremità faccia effetto diga bloccando il legname e i detriti fluttuanti, impedendo il regolare deflusso dell'acqua.

La zona degli appoggi è soggetta al pericolo di marciume del legno per effetto dell'umidità. Grazie a misure costruttive si dovrebbe mantenere il legno il più secco possibile e al riparo dalla terra e dal fogliame.

Il piano di transito può essere di tipo "aperto" (soluzione meno costosa), garantendo un miglior controllo e una sostituzione più facile degli elementi costruttivi. (immagine A) Il piano di transito deve essere sostanzialmente pianeggiante e rugoso per evitare il pericolo di scivolamento; nel caso di passerelle in legno si interviene utilizzando una motosega (immagine B). Nei sentieri escursionistici di montagna sono efficaci anche passerelle leggermente più complesse (con campate fino a 10-15 m) realizzate con travature tonde e parapetto su un solo lato, utilizzando legname locale. (Immagine C)

Un'altra tipologia di attraversamento e di interesse per il superamento di zone di ristagno nelle vicinanze di aree umide, dove è opportuno evitare il calpestamento per non danneggiare la vegetazione igrofila presente.

260. Piano di transito di tipo "aperto"(A)

261. Piano di transito pianeggiante e rugoso (B)

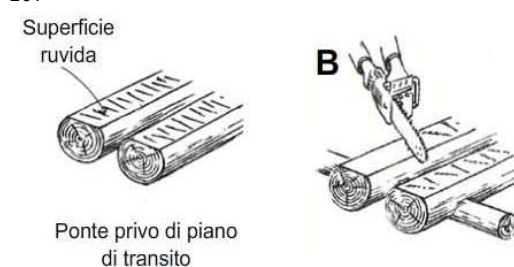
262. Passerella leggermente più complessa (con campate fino a 10-15 m) realizzata con travature tonde e parapetto su un solo lato, utilizzando legname locale. (C)

263. Appoggio per piedi su tondame

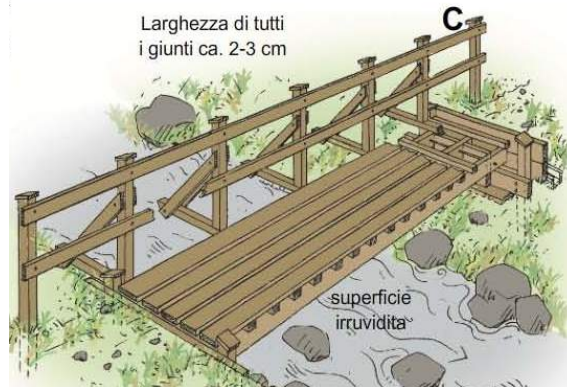
260



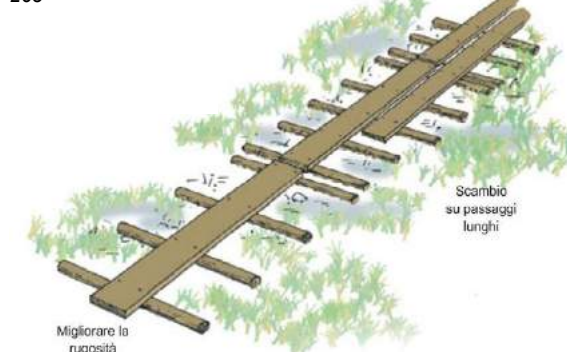
261



262



263



264. Fontane

265. Fontana di borgata Chiesa, Bellino, Val Varaita

266. Fontana a Verneti, Marmora, Valle Maira

264



265



266



## FONTANE

### DEFINIZIONE

Storicamente le fontane svolgevano un ruolo centrale nella vita delle comunità locali insediate sulle Alpi perché, prima della costruzione e diffusione della rete idrica a servizio di ogni singola casa, avevano la funzione di fornire l'acqua per gli usi domestici (bere, cucinare, lavare) e per abbeverare il bestiame. Anche se i pozzi privati erano molto diffusi, la fontana assicurava infatti una disponibilità di acqua in ogni stagione dell'anno.

Gli elementi ricorrenti possono essere ricondotti a tre tipologie: (1) fontane all'interno degli insediamenti: rappresentano la tipologia più diffusa e sono costituite da una cannula e da una vasca di raccolta, di disegno più o meno semplice, in lastre di pietra o in legno (tronchi scavati o assi), a seconda della disponibilità di materiale della zona. A questa categoria appartengono anche (2) i lavatoi, vasche d'acqua dedicate appositamente al lavaggio del bucato spesso coperte da una tettoia; (3) fontane per l'abbeveramento del bestiame: questo tipo di fontane era generalmente diffuso nelle borgate, negli alpeggi e nei prati pascolivi.

### ANALISI DEL CONTESTO

Nell'area del GAL Tradizione delle Terre Occitane si ritrovano le tre tipologie di fontane richiamate nella scheda precedente.

Le fontane di servizio agli insediamenti rappresentano la tipologia più diffusa dell'area. Le più frequenti sono costituite da una vasca in lastre di pietra tenute insieme da staffe di ferro oppure con giunti di malta. Tuttavia è possibile trovare, specialmente in alcune valli laterali come la valle di Elva in Valle Maira, fontane ricavate da tronchi scavati. Queste fontane, dalla forma stretta e allungata, venivano utilizzate anche per

267. Vasca per l'abbeveramento del bestiame

268. Abbeveratorio in legno non pertinente

l'abbeveramento del bestiame, cosa facilitata dalla suddivisione della vasca in più scomparti.

Nell'area di riferimento, principalmente nelle Valli Maira e Varaita, sono presenti anche fontane in pietra lavorata, che generalmente venivano commissionate dalle famiglie più facoltose della comunità o dai signori dell'area, come per esempio i Marchesi di Saluzzo. Alcune di queste fontane, le più antiche risalenti al XV-XVI secolo, presentano sculture con "têtes coupées".

#### SPECIE VEGETALI MATERIALI

Le fontane di nuova costruzione devono essere realizzate mediante l'impiego di materiali che si rifanno alla tradizione costruttiva locale: pietra o legno (assi o tronchi scavati), oppure con materiali contemporanei come l'acciaio cor-ten, l'inossidabile, ecc. sperimentando nuove soluzioni dalle forme semplici e sobrie. È preferibile non utilizzare elementi prefabbricati in cemento o in pietra non autoctona (travertino, marmo, granito, ecc.)

Le cannule e i rubinetti devono essere in materiale metallico, come ferro e inox, evitando forme "baroccheggianti" o troppo articolate.

#### MODALITÀ DI REALIZZAZIONE

Pur non avendo delle ricadute rilevanti sul paesaggio, in virtù delle loro dimensioni contenute, le fontane di nuova realizzazione devono essere oggetto di attente valutazioni pre-progettuali, in grado di prendere in conto i caratteri del contesto storico di riferimento. Più che da un'idea preconstituita del nuovo oggetto da inserire, il progetto deve muovere dalla valutazione dei materiali, delle tipologie costruttive, delle geometrie e della "scala" del luogo.

Da questo punto di vista risulta quindi importante:

- conservare le fontane storiche, specialmente quelle più antiche e di pregevole fattura.

267



268



269. Fontana in pietra di nuova costruzione

270. Fontana di linguaggio vernacolare non coerente

271. Fontana di legno di nuova costruzione non pertinente

269



269



271



- nel caso di interventi ex novo, adottare soluzioni semplici e sobrie, evitando configurazioni complesse e dall'aspetto "rusticggiante" o "falso antico".
- adottare soluzioni coerenti con il contesto, utilizzando i materiali e le tecnologie diffuse nella zona.
- per quanto riguarda gli abbeveratoi per il bestiame, non devono essere utilizzati elementi estranei come vasche da bagno, bacinelle o catini di plastica.

Se nel progetto di realizzazione della fontana è prevista una copertura mediante una tettoia, ricorrere a soluzioni leggere e coerenti con il contesto, evitando forme e linguaggi vernacolari.



272. Recinzione, Colle Ciarbonet, Acceglio

273. Ferrere, Argentera, Valle Stura

274. Balma Boves, Sanfront, Valle Po

## RECINZIONI

### DEFINIZIONE

Storicamente il paesaggio alpino è un paesaggio in buona parte privo di recinzioni. Quando sono presenti, le recinzioni possono essere ricondotte a tre tipologie:

- recinzioni all'interno degli insediamenti e delle borgate: sono costituite principalmente da muri, più o meno alti, in pietra, mattoni e ciottoli – materiali molto spesso combinati tra di loro – o da staccionate in legno, che servivano a separare la proprietà dagli spazi collettivi di passaggio o dagli altri fondi.
- recinzioni per custodire il bestiame o per proteggere i coltivi: diffuse principalmente nelle borgate e nelle zone esterne ai centri urbani, sono costituite da palizzate in legno amovibili, da muretti in pietra a secco o ancora da basse staccionate in legno.
- recinzioni lungo i sentieri e le mulattiere: meno diffuse dei casi precedenti, svolgevano una duplice funzione: di instradare il bestiame sul percorso e di evitare l'entrata delle mandrie negli appezzamenti circostanti. I modelli più diffusi sono costituiti da semplici lastre di pietra (lose) piantate di coltello nel terreno.

### ANALISI DEL CONTESTO

Come in altre zone alpine, anche nelle valli che fanno riferimento al GAL Tradizione delle Terre Occitane storicamente la presenza di recinzioni era molto limitata e perlopiù circoscritta alle tre tipologie trattate nella scheda precedente.

Tuttavia, nel corso del Novecento, gli elementi di recinzione sono stati fatti propri anche dalla cultura abitativa locale, soprattutto in seguito alla diffusione dei modelli urbani e alla costruzione, a partire dalla fine dell'Ottocento, di ville e strutture turistiche per la villeggiatura delle

272



273



274



275. Lose lungo una mulattiera, Stura

276. Recinzione non pertinente al contesto

277. Recinzione non pertinente al contesto

275



276



277



famiglie benestanti provenienti dai centri di pianura. Oggi, di fronte alle esigenze di sicurezza, di privacy, di delimitazione dei modi di abitare contemporanei, si pone però il problema di conciliare queste necessità con la conservazione e la tutela dell'aspetto storico dei territori delle valli occitane.

#### SPECIE VEGETALI ANIMALI

Le recinzioni di nuova costruzione devono essere realizzate mediante l'impiego di materiali che si rifanno alla tradizione costruttiva locale: pietra (a secco o a vista con l'apparenza di una muratura a secco), pietra e ciottoli nelle zone in cui storicamente veniva usata questa soluzione, legno. Sono da evitare le recinzioni in cemento con inferriate dal disegno articolato, in acciaio zincato, ecc.

Nei centri urbani è anche possibile utilizzare recinzioni a inferriate con elementi verticali a bacchetta circolare e profili orizzontali che riprendono il disegno tradizionale.

Dove è possibile, utilizzare come sistema di recinzione siepi, filari di alberi, rampicanti su pergole e treillage.

Le recinzioni con la rete dovrebbero essere inserite all'interno di siepi.

#### MODALITÀ DI REALIZZAZIONE

Quello delle recinzioni si presenta come un tema centrale e molto delicato nella definizione del rapporto con il paesaggio tradizionale occitano, che storicamente non conosce elementi di separazione tra le diverse proprietà.

Come fare dunque per conservare l'aspetto storico, il carattere di questo paesaggio?

In un progetto di recupero o di nuova costruzione evitare, per quanto è possibile, la realizzazione di elementi di recinzione. Conservare le recinzioni storiche, risistemando, nel caso dei muretti di pietra, le parti crollate con il materiale

278. Recinzione di nuova realizzazione, Ostana  
 279. Recinzione su muro di controterra in pietra  
 280. Recinzione bassa in legno pertinente al contesto

trovato sul luogo.

I nuovi interventi devono inserirsi in modo coerente nel contesto. In particolare:

- ricorrere a elementi dalla forma semplice, sobria e di altezza limitata;
- interpretare le tecnologie tradizionali con un linguaggio contemporaneo, evitando il ricorso a soluzioni "rusticeggianti" che si rifanno a linguaggi vernacolari estranei al contesto locale;
- adottare soluzioni coerenti con il contesto, utilizzando i materiali e le tecnologie diffuse nello specifico luogo: centri urbani, borgate ed edifici isolati richiedono soluzioni diverse e pertinenti.

A seconda dei casi, è preferibile realizzare bassi muretti di pietra o staccionate in legno di altezza ridotta e di disegno semplice, costituite da traverse e piantoni.

Nel caso di recinzioni con reti metalliche, evitare i cordoli in cemento armato e i basamenti.

Nel caso di elementi critici non coerenti con il contesto, provvedere alla loro sostituzione o, nel caso ciò non fosse possibile, mascherarli con siepi, rampicanti o filari.

278



279



280



281. Segnaletica

282. Percorso presso i laghi Bes

283. Palo in legno sotto pietraia

281



282



283



## SEGNALETICA

### DEFINIZIONE

La segnaletica è utilizzata per indicare un percorso e per consentire all'utente della rete sentieristica di raggiungere la propria meta in sicurezza.

È di tipo verticale, quando è realizzata su tabelle affisse su pali di sostegno e posta in corrispondenza dei bivi e dei punti più significativi. Permette di segnalare le diverse destinazioni, i tempi di marcia, il numero dei sentieri, i toponimi e le quote. La segnaletica orizzontale comprende invece i "segnavia" bianco/rossi realizzati in vernice lungo il sentiero e funzionali a garantire la continuità del percorso.

La Regione Piemonte prevede anche una segnaletica supplementare, da localizzare in corrispondenza della segnaletica direzionale verticale, composta di piccole tabelle che riportano il logo dell'itinerario.

Il pannello descrittivo, di grande formato collocato su una struttura portante in legno nei principali luoghi di accesso alla rete sentieristica, descrive l'insieme degli itinerari della zona inquadrando anche dal punto di vista geografico, ambientale e storico.

### ANALISI DEL CONTESTO

Da tempo si avvertiva, soprattutto tra coloro che operano in montagna, tra gli escursionisti e gli appassionati, l'esigenza di una segnaletica dei sentieri alpini omogenea e coerente in grado di sostituire progressivamente quella obsoleta e di difficile manutenzione.

La Regione Piemonte, nell'ambito della pianificazione della Rete Regionale dei Percorsi escursionistici, prevede e sostiene l'adeguamento della segnaletica. L'iniziativa assume un particolare significato e trova il territorio montano cuneese molto ricettivo in quanto, già a partire dal

284. Segnaletica in legno

285. Sentiero in bosco di larici

286. Ometto in pietra

2002, furono qui realizzati interventi di revisione della segnaletica in pieno accordo con la D.G.R. 2 dicembre 2002, n. 46 - 7923 "Unificazione della segnaletica dei sentieri sul territorio della Regione Piemonte".

Lo scopo univoco è quello di attrezzare la rete sentieristica con una segnaletica uniforme, duratura, realizzabile a costi congrui e di semplice manutenzione.

#### SPECIE VEGETALI MATERIALI

In sostituzione dei segnavia in legno, che permettono un numero ridotto di informazioni e richiedono costante manutenzione, la Regione Piemonte ha previsto l'utilizzo di multistrato plastico per esterni con superficie di colore bianco e spessore di 10 mm, impiegabile anche per la realizzazione del pannello di insieme.

Sul mercato vi sono prodotti che, costituiti da strati di fibre cellulosiche impregnate con resine fenoliche termoindurenti, legate insieme con un processo ad alta pressione, presentano in superficie fogli di laminato, che possono essere incisi o più opportunamente stampati in digitale. Il materiale deve essere garantito per almeno 10 anni alla luce e per 20 anni ai danni meccanici.

Il palo per l'infissione dei segnali è previsto in legno di larice, a sezione quadrata 8x8 cm, con altezza 2,5 m (2 m fuori terra).

Per la realizzazione delle tacche segnavia deve essere impiegata pittura sintetica (alchidica) per esterni, nei colori bianco lucido e rosso RAL 3000. Ancora in uso il tradizionale ometto realizzato con il pietrame disponibile in loco.

Ulteriori dettagli sono disponibili sul sito [www.regione.piemonte.it/retesentieristica](http://www.regione.piemonte.it/retesentieristica).

#### MODALITÀ DI REALIZZAZIONE

La normativa regionale, alla quale si rimanda per i dettagli, definisce misure e modalità grafiche alle quali ci si deve attenere per la

284



285



286



287. *Tacca su roccia*

288. *Itinerario privo di segnaletica*

289. *Tabella di località*

287



288



289



progettazione e la realizzazione delle diverse tipologie di segnaletica.

Il multistrato può essere inciso a pantografo o, come già largamente effettuato in Provincia di Cuneo nell'ambito degli interventi finanziati con la L. 93/2001, direttamente stampato in digitale alla produzione (non sono in ogni caso ammesse applicazioni di pellicole adesive o simili sul substrato).

Il palo in legno di larice deve essere piallato, con smusso arrotondato sulla parte sommitale, trattato con impregnante. La posa deve avvenire mediante inserimento, a 10 cm dalla base, di un tondino in ferro Ø 10 mm, lunghezza 20 cm.

Il lato interrato deve essere trattato con catramina per i primi 60 cm (con fuoriuscita dal terreno della parte catramata del palo per un'altezza di 10 cm).

Staffe metalliche sono utilizzabili per l'infissione dei segnali su roccia o su muri esistenti. Sono sempre da escludere l'infissione di segnali e l'apposizione di tacche sugli alberi.

I segnavia in vernice devono essere realizzati con particolare cura, ripulendo preventivamente la pietra con spazzola di ferro, impiegando vernici adatte per esterni ed utilizzando un'apposita mascherina per evitare colature di vernice.

Il pannello di insieme può essere posizionato su un'apposita bacheca in legno, protetta da spioventi.

290. *Le quinte arboree*  
 291. *Esempio di quinta arborea*  
 292. *Esempio di quinta arborea*

### 3.1.5 Inserimento edifici rurali

#### LE QUINTE ARBOREE

##### DEFINIZIONE

La quinta arborea, realizzata di norma con alberi della stessa specie e con portamento omogeneo, assolve con efficacia lo scopo di mascherare elementi tipici dei contesti periurbani (strutture produttive e strutture accessorie di tipo artigianale o agricolo, impianti per la produzione di energia) poco affini al contesto che li ospita.

La previsione di quinte arboree con effetto schermante è spesso associata ai progetti strutturali e a quelli connessi alle grandi infrastrutture, non sempre tuttavia è formulata con una scelta coerente per quanto riguarda le specie da mettere a dimora.

La formazione vegetale può assumere invece tradizionalmente un aspetto naturaliforme e composizione più articolata e multiplanare quando è collocata nell'ambito di giardini e parchi: in questo caso assolve piuttosto la funzione di creare una maggiore intimità per i proprietari del giardino che si tutelano da sguardi indiscreti.

##### ANALISI DEL CONTESTO

Nell'area in esame la realizzazione di quinte arboree non è frequente, ma è da prevedere obbligatoriamente nelle strumentazioni urbanistiche e da auspicare quanto meno per favorire il mascheramento delle molte strutture produttive che, soprattutto all'imbocco delle basse valli, condizionano pesantemente la qualità visiva del paesaggio.

Tali iniziative rappresentano tuttavia solo un palliativo, mentre sarebbero necessarie più moderne attività preliminari di pianificazione degli

290



291



292



293. Esempi  
294. *Tilia cordata*

293a



293b



294



interventi edilizi (in particolare di quelli connessi alla realizzazione delle nuove aree artigianali) per garantire una successiva migliore distribuzione sul territorio dell'edificato e scelte costruttive che tengano conto, nell'uso dei volumi e dei materiali, della necessità di un inserimento paesaggistico più opportuno.

Occorre pertanto riconoscere al verde in ambito urbano e periurbano funzioni essenziali di natura ecologica e ambientale, estetica e paesistica e di ausilio alla conservazione di un microclima più favorevole.

#### SPECIE VEGETALI MATERIALI

La scelta delle specie utilizzabili per la formazione delle quinte di vegetazione ad effetto schermante nelle aree periurbane per consuetudine si concentra su piante sempreverdi che, se da un lato garantiscono un effetto di filtro visivo durante tutto l'anno, per contro non rientrano di solito tra le essenze autoctone o nei tipi forestall dell'area di intervento.

La scelta della tipologia e della composizione della quinta arborea è dettata dal luogo di impianto interessato, dalla vicinanza/distanza da altri manufatti, dalle caratteristiche (dimensioni in altezza, particolari esigenze in termini di ombreggiamento o insolazione,...) della struttura che deve essere mascherata.

Tra le specie locali più adatte si segnalano *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Tilia cordata*, *Fraxinus excelsior*.

Queste specie possono essere associate ad arbusti autoctoni scelti tra quelli indicati per la costituzione delle siepi (vedi § Siepi).

#### MODALITÀ DI REALIZZAZIONE

Aspetti cruciali da considerare sono inoltre:

- la coerenza con gli spazi verdi adiacenti privilegiando la continuità di siepi o alberate esistenti;



295. Esempio di utilizzo di quinta arborea per mascheramento di edificio

296. Schemi di realizzazione di quinta arborea

- la coerenza con le tessiture del territorio rurale, anche in funzione di ricomposizione paesaggistica dei margini urbani in I condizioni di frangia;
- la valorizzazione di eventuali corsi d'acqua posti nelle vicinanze;
- il rispetto degli andamenti morfologici del terreno.

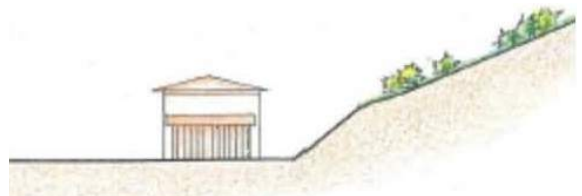
La realizzazione di una quinta arborea per mascherare alla vista strutture ed edifici nell'ambito delle aree perimetrali della proprietà deve tener conto del rispetto delle distanze di legge. Per la messa a dimora si adotta la stessa tecnica usata per l'impianto in pieno campo, prevedendo una lavorazione profonda e l'amminutamento del terreno lungo la linea di impianto.

È consigliato l'uso di dischi di pacciamatura per la difesa dalle infestanti e per garantire una maggiore umidità nel terreno, oltre a quello dei tutori. Occorre inoltre tener conto del portamento, della capacità di accrescimento e dei prevedibili sviluppi in altezza delle piante, delle chiome e dell'apparato radicale in relazione ai possibili risultati ottenibili dal punto di vista del mascheramento nel medio e lungo periodo e delle potenziali interferenze future con la viabilità, la segnaletica stradale e l'illuminazione pubblica.

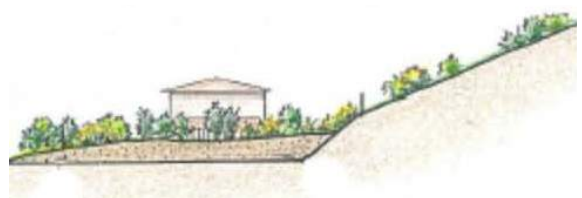
295



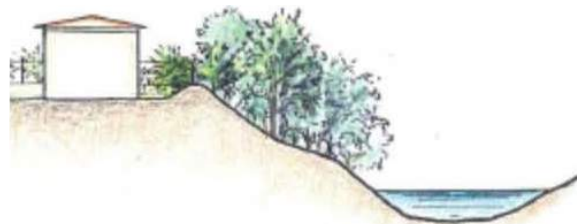
296a



296b



296c

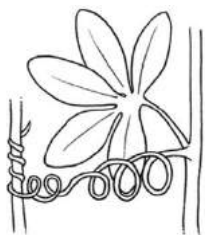


- 297. Rampicanti
- 298. Viticcio
- 299. Edera con radici avventizie
- 300. Capannoni mascherati con rampicanti
- 301. *Clematis alpina*

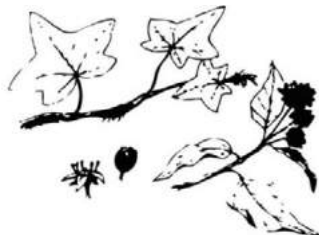
297



298



299



300



301



## RAMPICANTI

### DEFINIZIONE

Con il termine di rampicanti si intende un eterogeneo gruppo di piante che grazie a diverse modalità di "aggrappaggio" sono in grado di rivestire anche superfici verticali. I metodi di aggrappaggio più diffusi di cui queste piante dispongono sono riconducibili a: ventose, viticci, fusti volubili, radici avventizie. Le modalità attraverso cui le piante rampicanti aderiscono alle superfici verticali sono importanti per definire la configurazione degli eventuali sostegni.

### ANALISI DEL CONTESTO

Come per i pergolati, la lettura del contesto deve essere in primo luogo finalizzata a:

- individuare i punti di osservazione da cui è percepibile l'edificio, quali di questi punti di osservazione sono maggiormente frequentati (solitamente strade) e quindi definire la porzione o le porzioni dell'edificio da sottoporre ad intervento mitigativo;
- inoltre è importante valutare l'esposizione delle superfici da rinverdire in quanto discriminante nella scelta delle specie.

### SPECIE VEGETALI MATERIALI

Essenze decidue per le pareti esposte a sud; essenze decidue molto folte per esposizioni ad est e ad ovest; piante sempreverdi per le esposizioni a nord. Ad esempio per l'esposizione a sud: *Clematis alpina*, *Clematis montana*, *Clematis vitalba*, *Lonicera spp*, *Parthenocissus tricuspidata*, *Jasminum nudiflorum*; per l'esposizione est e ovest: *Actinidia arguta*, *Actinidia chinensis*, *Akebia quinata*, *Campsis radicans*, *Hydrangea petiolaris*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Wisteria floribunda*, *Wisteria*.

- 302. Rampicante su edificio
- 303. Grigliati fissi a parete
- 304. *Campsis radicans*
- 305. Struttura con fili

### MODALITÀ DI REALIZZAZIONE

Le "Pareti verdi" realizzate attraverso l'uso di rampicanti contribuiscono all'inserimento di manufatti nel contesto del paesaggio rurale, attenuandone l'impatto originato dalla rigidità di forme e volumi e dalla incongruità cromatica. Un rivestimento vegetale assolve anche funzioni di controllo ambientale: eliminazione dell'influenza della radiazione solare sul comfort termico degli spazi interni, isolamento termico, filtro per le polveri, protezione contro gli agenti atmosferici. Infine le piante rampicanti rendono disponibili ad alcune specie ornitiche siti di nidificazione e riparo dai predatori.

Le piante rampicanti possono essere autosostenenti o necessitare di sostegni.

Le superfici murarie adatte ad un rivestimento vegetale con essenze autosostenenti sono: muri in mattoni pieni; pareti con finiture esterne in intonaco di cemento e ghiaietto lavato; rivestimenti in mattonelle in clinker; pannelli di tamponamento in legno.

I sostegni possono essere costituiti da:

- grigliati fissati a parete;
- treillage;
- strutture tesate.

302



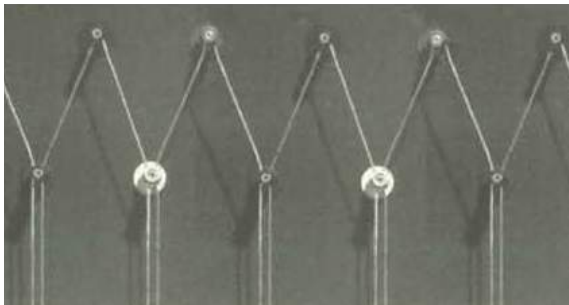
303



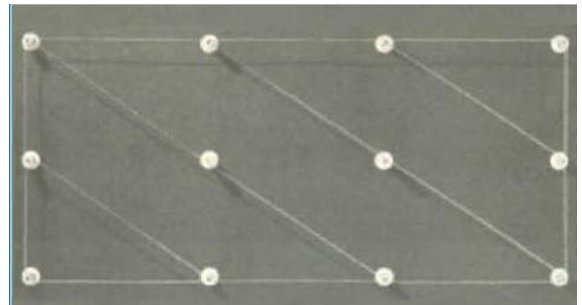
304



305a



305b







# 4° CAPITOLO

## 4.1 Esempi di buone pratiche architettoniche per il riuso e il progetto ex-novo in ambito residenziale, turistico, rurale

4.1.1	Trasformazione di una stalla in abitazione	240
4.1.2	Abitazione e Atelier fotografico	242
4.1.3	Recupero di un rudere in pietra	244
4.1.4	Casa Gugalun	246
4.1.5	Recupero della casa Bornet	248
4.1.6	Recupero di baite	250
4.1.7	Ristrutturazioni di architetture rurali storiche	252
4.1.8	Recupero di edificio rurale	254
4.1.9	Riuso residenziale di preesistenza rurale	256
4.1.10	Trasformazione di rimessa agricola	258
4.1.11	Recupero di tre edifici	260
4.1.12	Recupero di casa rurale	262
4.1.13	Ristrutturazione di un fienile	264
4.1.14	Complesso residenziale Torinetto	266
4.1.15	Casa di caccia	268
4.1.16	Prà della Casa	270
4.1.17	Contrada Beltramelli	272
4.1.18	Recupero borgata e nuovo insediamento agricolo	274
4.1.19	Ziegenalp Puzetta	276
4.1.20	Stalle e macelleria Sut Vitg	278
4.1.21	Stalla	280
4.1.22	Caseificio Tum-In	282
4.1.23	Centrale per il teleriscaldamento	284
4.1.24	Centro visita del Parco	286
4.1.25	Centro culturale Lou Pourtoun	288
4.1.26	Recupero della Borgata Paraloup	290
4.1.27	Casa sociale Caltron	292
4.1.28	Monastero cistercense Dominus Tecum	294
4.1.29	Bivacco Pian Vadà	296
4.1.30	Bivacco Pradidali	298

## **4.1 Esempi di buone pratiche architettoniche per il riuso e il progetto ex-novo in ambito residenziale, turistico, rurale**

In questa sezione del manuale sono presentati diversi esempi di riconosciute architetture di qualità – ossia progetti premiati, pubblicati sulle riviste specializzate, ecc. – scelti all'interno della produzione architettonica contemporanea in ambiente alpino e montano. Parte di essi sono stati realizzati nel contesto delle vallate occitane comprese nella perimetrazione del GAL, mentre altri sono esempi di qualità presenti nel territorio alpino e montano italiano ed europeo. Gli esempi sono stati selezionati in stretta relazione alle specifiche caratteristiche del territorio occitano del Cuneese, oppure per particolari aspetti progettuali. Ogni scheda descrive in forma sintetica il progetto, per poi esplicitare in modo puntuale le ragioni della scelta.

Tali esempi – e questo rappresenta un elemento di novità rispetto alla tradizionale produzione manualistica piemontese – non concernono solamente il recupero del patrimonio architettonico storico, ma anche la produzione ex novo, toccando destinazioni d'uso molteplici: non solo quindi le finalità abitative, ma anche l'agricoltura, l'allevamento, l'economia rurale, il turismo slow ed escursionistico, i servizi di welfare e per la cultura.



#### 4.1.1 TRASFORMAZIONE DI UNA STALLA IN ABITAZIONE

Soglio, val Bregaglia, Grigioni, Svizzera

Ruinelli Associati

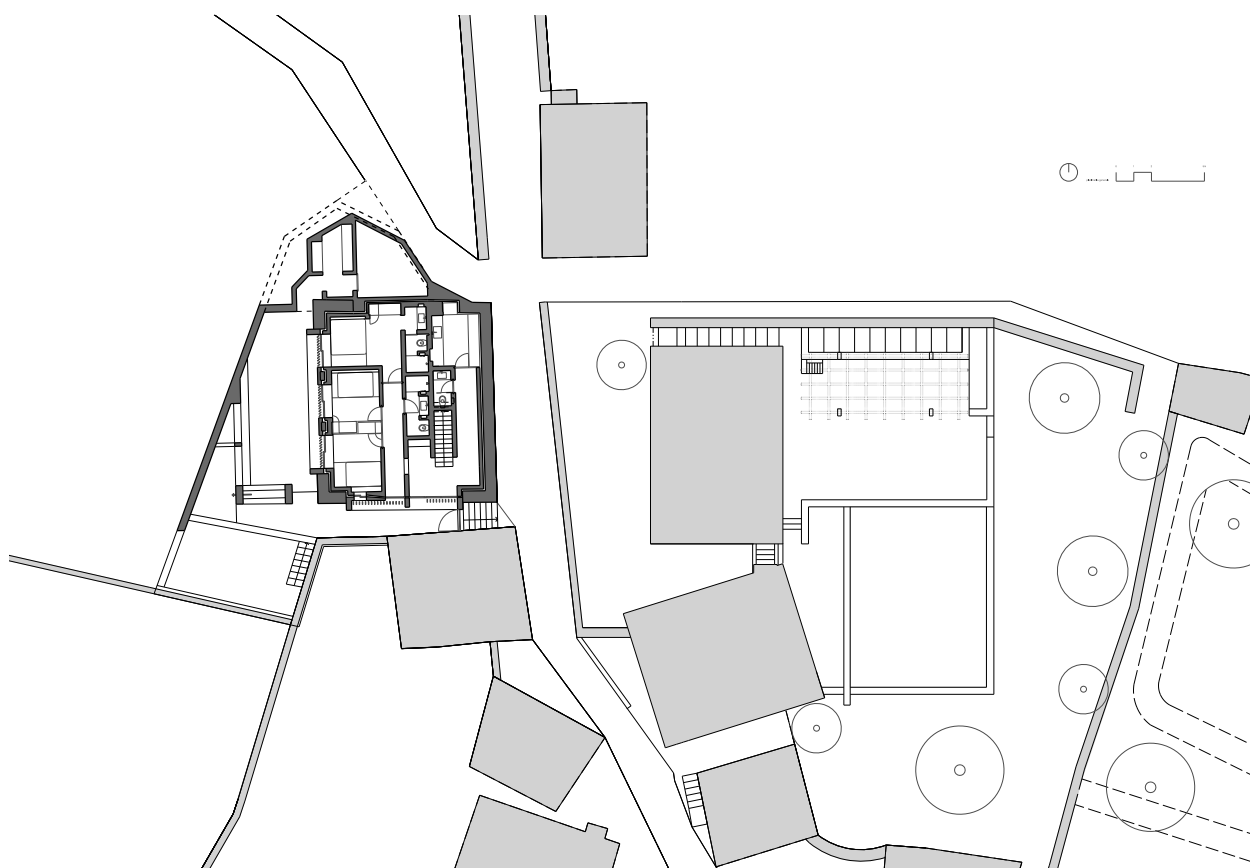
2009

Recupero e ampliamento di edificio storico

Destinazione abitativa





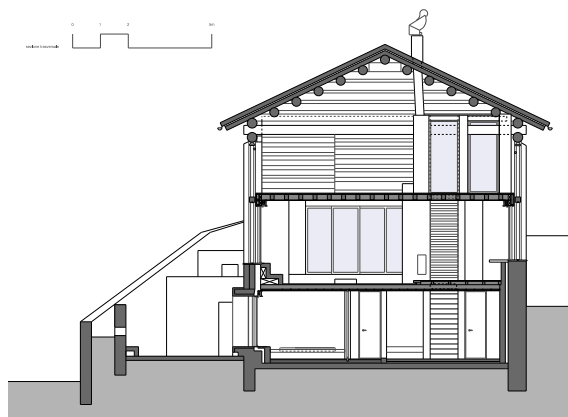


### Descrizione del progetto

L'intervento concerne il recupero di una vecchia stalla, trasformata in spazio abitativo al limite superiore del paese. Il progetto si basa su poche e precise mosse: conservare i quattro setti angolari che reggono la copertura, e invece di costruire una scatola muraria sul perimetro dai caratteri continui utilizzare i vuoti centrali delle facciate per realizzare delle ampie vetrate. Queste aperture sul lato esterno vengono impreziosite da una struttura lignea con funzioni di brise-soleil. I materiali principali sono pietra e legno, a cui si aggiungono contenute inserzioni di materiali contemporanei.

### Perché è un progetto interessante

Questo intervento, di raro e raffinato equilibrio compositivo, mostra come molte volte le pre-esistenze siano portatrici di potenzialità per il progetto di restauro che sovente purtroppo non vengono colte e impiegate. Pur lavorando con materiali tendenzialmente tradizionali, l'esito ha risvolti squisitamente contemporanei, capaci di integrare la dimensione storica nel nuovo assetto funzionale e costruttivo dell'edificio.



#### 4.1.2 ABITAZIONE E ATELIER FOTOGRAFICO

Soglio, val Bregaglia, Grigioni, Svizzera

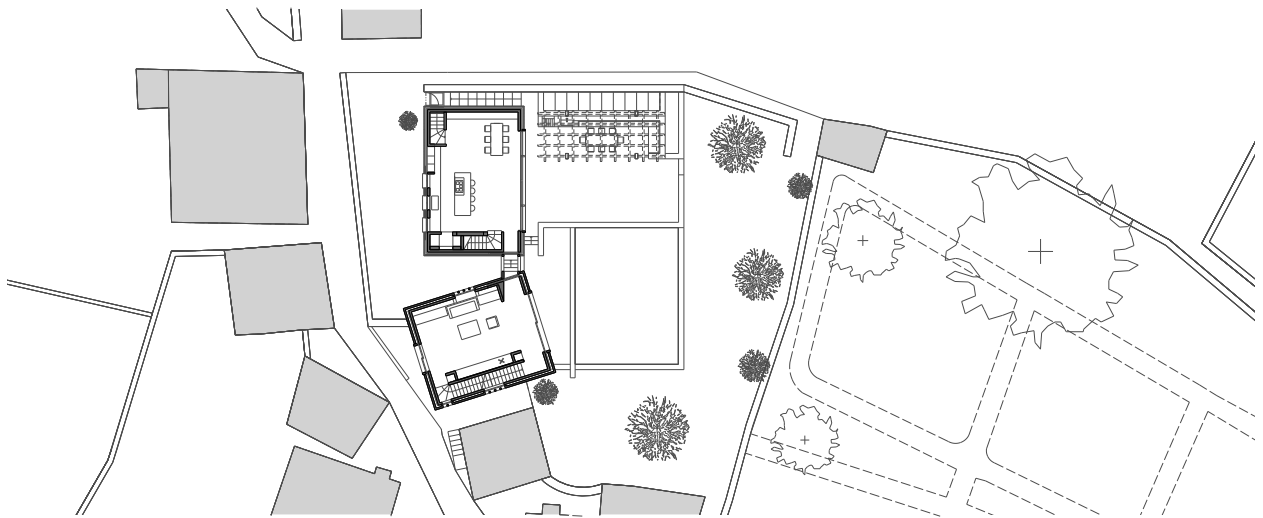
Ruinelli Associati

2003

Nuova costruzione

Destinazione abitativa e lavorativa



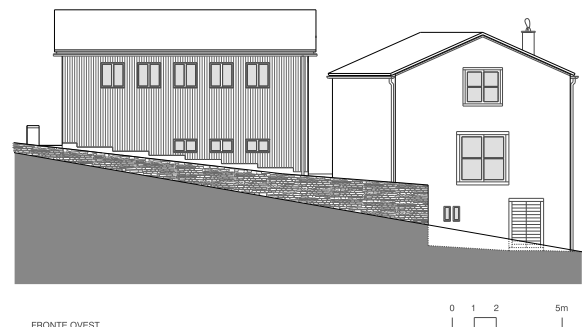


### Descrizione del progetto

L'intervento sorge al limite superiore del paese, ed è confinante con percorsi e tessuti edilizi storici e un giardino antico. Obiettivo del progetto è rispondere alle richieste funzionali della committenza riuscendo a configurare un intervento capace di confrontarsi con la grana, le proporzioni dimensionali e le morfologie del tessuto storico. La scelta cade sulla realizzazione di due volumi distinti, da realizzare ai limiti del lotto e in prossimità degli antichi percorsi in modo da lasciare libera e unitaria la gran parte della superficie aperta. I volumi edilizi riprendono le dimensioni e la morfologia della copertura a capanna del tessuto storico. Esteriormente vengono usati materiali tradizionali, ma come nel caso del legno con posa e dimensioni di gusto contemporaneo.

### Perché è un progetto interessante

Il progetto dimostra come sia possibile intervenire con realizzazioni contemporanee riuscendo a tutelare e valorizzare i caratteri morfologici e tipologici dell'edificato storico di montagna, a riprova che la scelta attenta della forma dei volumi e delle geometrie della copertura e la loro corretta collocazione nello spazio costruito rappresentano componenti decisive per la qualità degli esiti. In nuovo intervento viene infatti a inserirsi armonicamente e in continuità col tessuto storico, pur senza ripudiare alcune soluzioni architettoniche contemporanee.



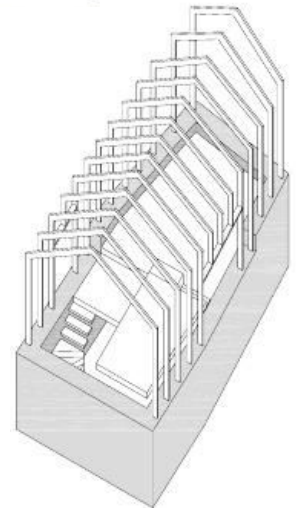
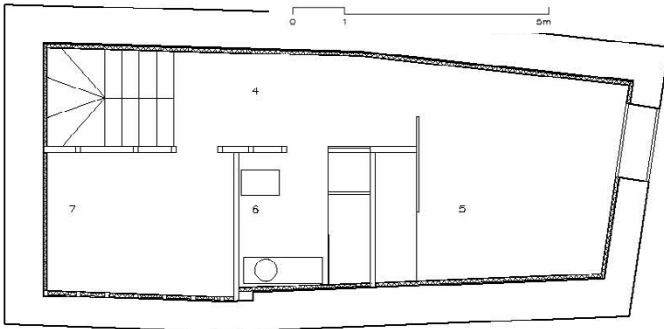
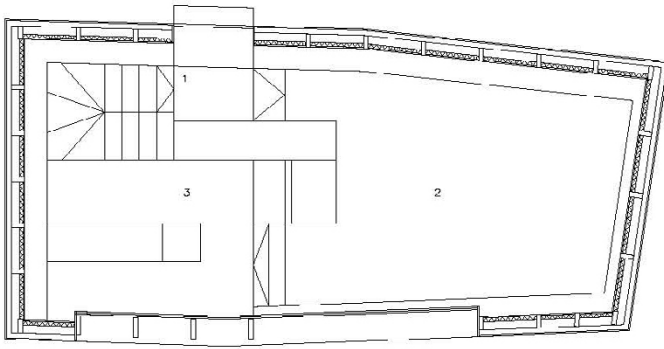
FRONTE OVEST

0 1 2 5m

### 4.1.3 RECUPERO DI UN RUDERE IN PIETRA

**Carlos Quintàns**  
**Paderne, Galizia, Spagna**  
**2010**  
**Recupero**  
**Destinazione abitativa**



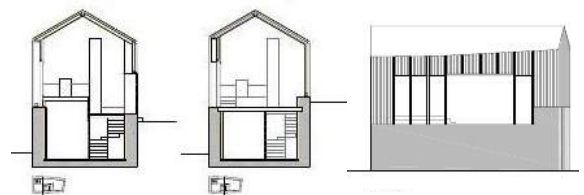


### Descrizione del progetto

Una piccola casa all'interno di un insediamento storico in pietra, esito del recupero di un edificio in rovina. Poche mosse progettuali estremamente nitide: il rudere viene interpretato come un basamento in pietra, al di sopra del quale viene collocata una struttura a portali in legno, che funziona da ossatura portante della costruzione. Il fronte sud è caratterizzato da una ampia apertura, e dai montanti dei portali a vista. Gli altri fronti sono invece rivestiti da doghe linee ad andamento verticali di larghezze diverse. Il manto di copertura è in lastre di pietra.

### Perché è un progetto interessante

Questo intervento evidenzia come il patrimonio storico, anche quello oramai in rovina, rappresenti sempre un'opportunità positiva in presenza di interpretazioni progettuali di qualità. Il riuso del basamento in pietra garantisce il radicamento insediativo e architettonico del progetto, e al contempo l'alzato in legno favorisce un approccio costruttivo razionale e minimalista. L'esito è un progetto capace di intrecciare con estrema efficacia dimensione storica e contemporanea.



#### 4.1.4 CASA GUGALUN

Versam, Grigioni, Svizzera,  
Peter Zumthor  
1994  
Recupero e ampliamento  
Destinazione abitativa

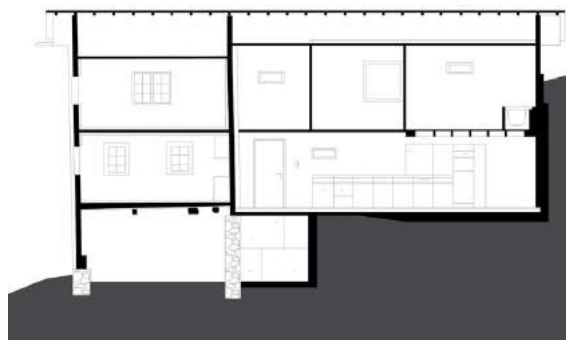
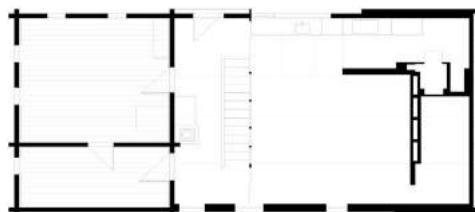


### Descrizione del progetto

Un progetto paradigmatico per la sua capacità di generare una dialettica incrociata tra preesistenza e nuovo costruito, il cui risultato finale è superiore alla somma dei singoli termini. La richiesta di riconversione e ampliamento di un antico *Blockbau* settecentesco si traduce nella realizzazione sul lato a monte di una nuova volumetria, che persegue le medesime logiche geometriche dell'edificio preesistente. Nuovo e vecchio organismo vengono sottoposti a un unico layout funzionale, con i locali destinati alla cucina e ai servizi igienici ospitati nella parte ex novo. I due volumi sono riuniti da una medesima copertura metallica, che rafforza il carattere di unitarietà dell'operazione. Unitarietà che però non significa mimesi: la mossa decisiva del progetto sta proprio nel lavoro sulla pelle lignea della nuova costruzione, che riprende la disposizione orizzontale tipica del *Blockbau* attraverso un gioco astratto di tavole-lamelle, poste alternatamente di piatto e di coltello. Tale modularità geometrica è ripresa dal disegno del basamento cementizio "a scaletta", che risolve il delicato nodo dell'attacco a terra su pendio rafforzando le ragioni del progetto. Il disegno di facciata diventa inoltre la matrice regolativa entro cui inscrivere la trama delle aperture.

### Perché è un progetto interessante

Questo intervento, di fama internazionale, dimostra come sia possibile realizzare delle rifunionalizzazioni e degli ampliamenti delle preesistenze storiche riuscendo non solo a conservarle, ma anche a valorizzarle. La scelta di utilizzare la preesistenza come matrice del nuovo progetto ha valenza importante per tutta l'architettura alpina.



#### 4.1.5 RECUPERO DELLA CASA BORNET

Savioz Fabrizzi  
Ollon, Vaud, Svizzera  
2015-in costruzione  
Recupero  
Destinazione abitativa







### Descrizione del progetto

Le rovine di una grangia all'interno del tessuto storico del paese si trasformano in occasione per un progetto di recupero giocato sull'intrecciarsi di storia e contemporaneità. Viene tenuta la configurazione volumetrica originaria, con il parallelepipedo dell'edificio coperto da un tetto a capanna, in modo da ridare continuità al tessuto storico. Vengono aperte nuove grandi aperture, molte delle quali protette da brise-soleil lignei ad andamento verticale che richiamano in chiave odierna le strutture di servizio dell'architettura rurale. L'assenza di sporno della copertura aumenta il carattere astratto dell'architettura. In definitiva poche mosse progettuali chiare e semplici, che consentono un esito progettuale attento e equilibrato.

### Perché è un progetto interessante

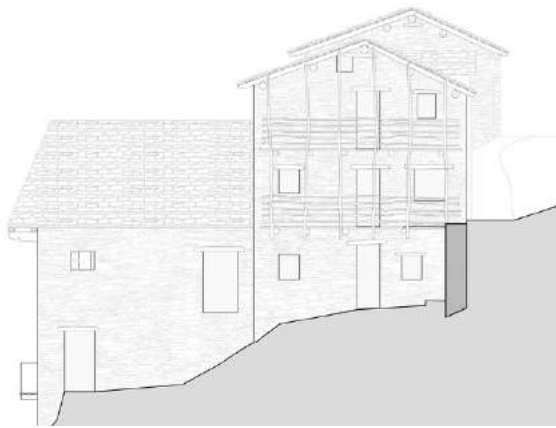
Questo progetto dimostra come l'intervento sui ruderi delle architetture rurali storiche non debba necessariamente portare al ripristino del volume preesistente per mezzo di ricostruzioni in stile pseudo tradizionale. Questo progetto riannoda un brano del tessuto insediativo storico con soluzioni contemporanee che rimandano al carattere semplice ed essenziale dell'edilizia alpina storica.



#### 4.1.6 RECUPERO DI BAITE

**Borgata Campofei, Castelmagno, Valle Grana (CN)**  
**Dario Castellino, Valeria Cottino, Daniele Regis**  
**2016**  
**Recupero**  
**Destinazione abitativa**





### Descrizione del progetto

In una borgata di matrice medievale caratterizzata da un'articolata e complessa morfologia insediativa, l'acquisto di fabbricati da parte di un gruppo di imprenditori ha determinato l'avvio di un generale progetto generale di rivitalizzazione del luogo al quale hanno partecipato anche studenti universitari. Il progetto di ricostruzione ha messo al centro i caratteri tipologici originari delle architetture del luogo: mantenimento della volumetria originaria, uso all'esterno di materiali tradizionali, valorizzazione delle aperture e balconate sotto le coperture aperte verso sud. Elemento decisivo e innovativo del progetto, la realizzazione all'interno delle volumetrie esistenti in pietra di "scatole" in X-lam che consentono la risoluzione dei problemi funzionali, strutturali e energetici determinati dall'intervento di recupero.

### Perché è un progetto interessante

Questo intervento dimostra come sia possibile conservare e valorizzare i caratteri specifici e la matericità dell'architettura e dell'insediamento storico, conseguendo al contempo innovazione sotto i profili dell'abitare, della sostenibilità, della funzionalità. Importante è anche la dimensione progettuale d'insieme sulla borgata che è stata decisiva nella configurazione dei singoli interventi di qualità.



#### 4.1.7 RISTRUTTURAZIONI DI ARCHITETTURE RURALI STORICHE

**Renato Maurino**  
**Ostana, Valle Po (CN)**  
**Anni '80 e '90 del XX secolo**  
**Recupero**  
**Destinazione abitativa**



### **Descrizione del progetto**

Nel corso degli anni '80 e '90 del secolo scorso, a Ostana vengono realizzati diversi interventi di recupero sul patrimonio architettonico che caratterizzeranno in modo diffuso il paesaggio locale. Tali progetti nascono dalla rilettura e codificazione di alcuni elementi tipologici e costruttivi della tradizione architettonica locale al fine di definire delle coerenti e corrette modalità di intervento rispetto a certi temi ritenuti nodali: la copertura, il disegno delle aperture, le balconate e le scale, il trattamento delle murature e dei grandi vuoti – come ad esempio i fienili – presenti nelle preesistenze. Ripresi da più progettisti, queste soluzioni hanno col tempo favorito una rilevante omogeneità e qualità degli interventi diffusi.

### **Perché è un progetto interessante**

La codificazione di alcune soluzioni architettoniche e costruttive in rapporto con la tradizione per intervenire sul patrimonio storico può – come dimostra il caso di Ostana – risultare strategica per innalzare il livello qualitativo dei progetti e per garantire una certa uniformità alla scala del paesaggio insediativo. Una pratica sicuramente più efficace di quelle normative e indirizzi che impongono l'uso di certi materiali ritenuti tradizionali e che si richiamano senza dare indicazioni ai caratteri tipologici e costruttivi storici e locali.



#### 4.1.8 RECUPERO DI EDIFICIO RURALE

Località San Bovo, Castino (CN)

Dario Castellino

2018

Recupero e nuova costruzione

Destinazione abitativa



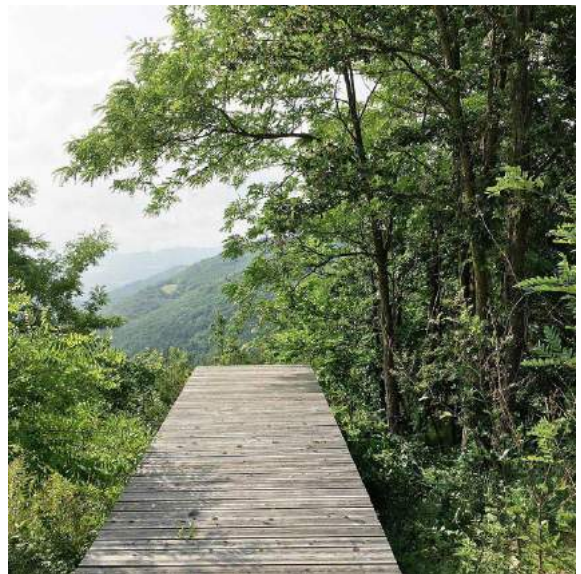


### **Descrizione del progetto**

Una lunga manica rurale in pietra, in uno stato di pessima conservazione, viene interpretata come una sorta di rovina dentro alla quale, una volta consolidata, edificare un nuovo volume in legno capace di rispondere a tutte le esigenze costruttive, energetiche e di confort. In corrispondenza di una delle testate corte, la nuova scatola in legno si allunga creando una facciata completamente vetrata, che ospita uno spazio a doppia altezza. Ai piedi della costruzione, una lunga pavimentazione in assi di legno dal carattere geometrico e astratto mette in relazione l'architettura col paesaggio circostante.

### **Perché è un progetto interessante**

Questo intervento mostra l'interesse di un approccio in cui la preesistenza guida le scelte e i caratteri del progetto di recupero, anche quando il manufatto originario è oramai allo stato di abbandono e di rudere. In questo modo tra precedente assetto del sito e della sua architettura e progetto contemporaneo di riuso viene a crearsi un forte intreccio, che consente l'integrazione tra edificio e paesaggio del luogo.



#### 4.1.9 RIUSO RESIDENZIALE DI PREESISTENZA RURALE

Località Castellar delle Vigne, Vinadio, Valle Stura (CN)

Dario Castellino

2019

Recupero e ampliamento

Destinazione abitativa





### **Descrizione del progetto**

La preesistenza è costituita da una tipica infilata di piccoli volumi allineati con copertura a capanna, disposti su un poggio collocato in posizione panoramica e dominante sulla valle sottostante. Il progetto di recupero fa poche e semplici mosse. La testata del volume verso valle è stata svuotata, con la realizzazione di una grande vetrata a tutta altezza che consente l'affaccio sul paesaggio vallivo. Questo volume è stato anche leggermente ampliato lateralmente per la creazione di spazi di servizio, generando un piccolo volume rivestito in legno e la cui monofalda rimane sotto la linea di gronda della preesistenza. Per il resto, la preesistenza esteriormente non è stata oggetto di ulteriori interventi, e volutamente si è voluta mantenere la "patina" della sua storia.

### **Perché è un progetto interessante**

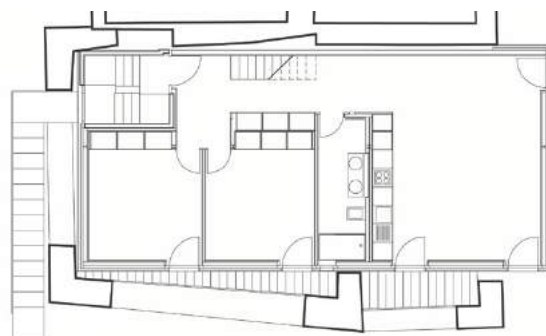
Questo intervento è di forte interesse innanzitutto perché concerne tipologie edilizie storiche molto diffuse nelle valli, e soprattutto per le poche, puntuali e misurate scelte architettoniche e funzionali che caratterizzano il progetto, come ad esempio la decisione di collocare le aperture in un unico punto coincidente con la vista panoramica, di fare un piccolo ampliamento subordinato alle ragioni geometriche della preesistenza, mantenendo al contempo il più possibile integra la costruzione precedente.



#### 4.1.10 TRASFORMAZIONE DI RIMESSA AGRICOLA

**Bergün, Grigioni, Svizzera**  
**Daniele Marques & Bruno Zurkirchen**  
**1994-1996**  
**Recupero e nuova costruzione**  
**Destinazione abitativa**



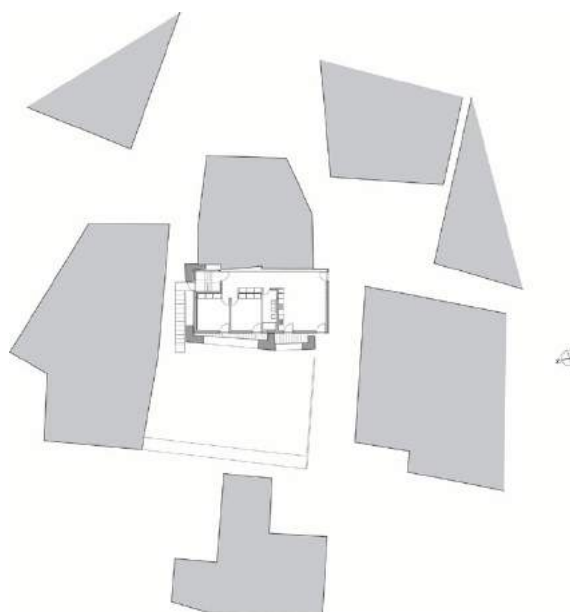


### Descrizione del progetto

All'interno del tessuto di un insediamento storico, la richiesta di trasformare un'antica rimessa agricola in un'abitazione, invece di portare come sempre avviene alla chiusura dell'involucro volumetrico definito dalla tettoia, dà vita a una strategia radicalmente differente: mantenere l'antica costruzione nella sua individualità, e realizzare sotto la copertura un nuovo volume indipendente, nettamente separato dalla preesistenza, sia in termini di "stacchi", che di materiali e linguaggio.

### Perché è un progetto interessante

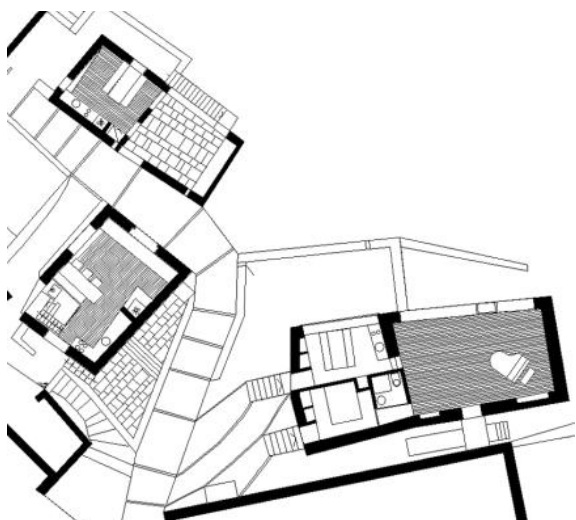
L'operazione qui perseguita ha il pregio di mantenere inalterato il manufatto storico non soltanto nella sua materialità ma anche nella sua "patina", aggiungendo un nuovo elemento che per contrasto rende ancora più leggibili i valori dell'edificio precedente. Non solo. Il contrasto nobilita quella che era una semplice tettoia in pietra e legno. La leggerezza e la dimensione minuta dell'oggetto inserito aumentano la scala della preesistenza, ne mettono in risalto la pesantezza dei pilastri in pietra e la luce della copertura. Per rendere più leggibile l'intervento, su un lato il nuovo volume viene fatto sbordare al di fuori del filo della linea di gronda.



#### 4.1.11 RECUPERO DI TRE EDIFICI

**Wespi & De Meuron**  
**Caviano, Canton Ticino**  
**2002**  
**Recupero**  
**Destinazione abitativa**



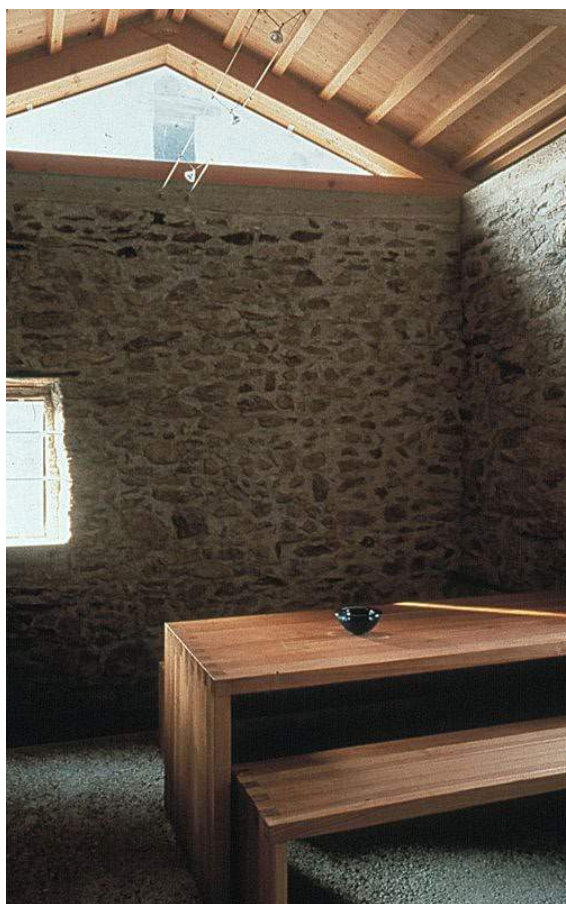


### **Descrizione del progetto**

All'interno del tessuto storico, la presenza di tre costruzioni adibite un tempo ad abitazioni e stalle diventa occasione per un progetto organico di recupero. Vengono consolidate le vecchie murature e inseriti all'interno nuovi setti portanti, al fine di mantenere integralmente le facciate esteriori in pietra. Vengono realizzate le nuove strutture di copertura in legno, dal disegno minimalista e raffinato. Esteriormente, l'intervento di riuso è coglibile essenzialmente nel trattamento delle aperture, dei nuovi serramenti e in pochi altri particolari estremamente curati, mentre il progetto degli interni è di disegno contemporaneo ma nel totale rispetto della matrice spaziale e tipologica originaria.

### **Perché è un progetto interessante**

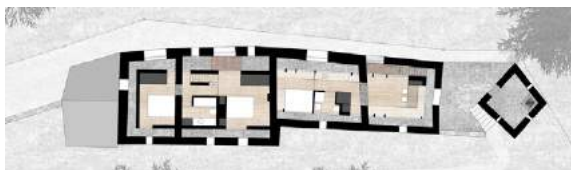
Progetti come questo mostrano l'importanza di una strategia di recupero fondata sul mantenimento, al maggior grado possibile, delle strutture preesistenti, per poi intervenire con puntuali inserimenti e aggiunte dal disegno semplice e minimalista, favorendo la perfetta integrazione tra storicità del manufatto e reinterpretazione contemporanea.



#### 4.1.12 RECUPERO DI CASA RURALE

**Wespi, De Meuron, Romeo**  
**Scudellate, Canton Ticino**  
**2017**  
**Recupero**  
**Destinazione abitativa**



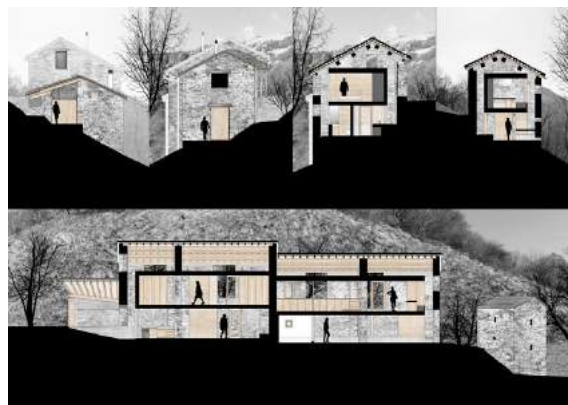


### Descrizione del progetto

Questo intervento descrive una tattica di recupero particolare, potenzialmente di grande interesse per gli esiti che può avere sul riuso del patrimonio montano. Anche in ragione delle norme che non consentivano di poter intervenire sul volume e in particolare modo sulle facciate, si è deciso in questo progetto di lasciare inalterato l'aspetto esteriore originale dell'edificio, e di realizzare una scatola di legno all'interno delle murature preesistenti. In questo modo sono state risolte tutte le problematiche tecniche, costruttive e energetiche, senza incidere sul manufatto originario.

### Perché è un progetto interessante

Il tema della costruzione di una "scatola nella scatola" si sta diffondendo sempre più a livello internazionale come metodologia di riuso e recupero del patrimonio. Questa soluzione permette di risolvere due tendenze che progressivamente stanno entrando in conflitto e contraddizione tra loro: da un lato la richiesta da parte degli enti e degli strumenti di pianificazione di non alterare il patrimonio, dall'altra parte la necessità di rispondere alle domande di normative in campo energetico, sismico, ecc. sempre più stringenti, domande a cui diventa difficile rispondere con le consuete metodologie di recupero.



#### 4.1.13 RISTRUTTURAZIONE DI UN FIENILE

Studio Albori con Günther Gantioler (TBZ), studio Cavallin  
Ispra (VS)  
2010  
Ristrutturazione  
Destinazione abitativa





### Descrizione del progetto

L'intervento concerne un piccolo edificio agricolo in rovina, trasformato in casa di vacanze. Vengono mantenute e consolidate le massicce murature in pietra – tre lati del perimetro e un pilastro al centro del lato sud-est mancante – mentre vengono rimosse le rimanenti parti non recuperabili. I locali giorno si trovano nella parte alta dell'edificio, molto vetrata, che nella facciata a meridione viene protetta da un brise-soleil realizzato con rami e tronchetti di robinia tagliati dagli stessi progettisti nel boschetto che sta alle spalle del fienile. Il legno del bosco vicino – che è la fonte energetica principale della casa, integrata dal sole, captato dai pannelli fotovoltaici e termici – completa anche la parte inferiore della facciata, questa volta in forma di legna da ardere accatastata a costituire una sorta di controparete variabile e combustibile (che ha anche funzione di isolamento termico aggiuntivo).

### Perché è un progetto interessante

Questo intervento dimostra come scelte progettuali di qualità consentano di ottenere ottimi esiti anche in presenza di budget non particolarmente elevati. I resti della preesistenza vengono conservati, mentre la nuova facciata viene "inventata" ex novo seguendo logiche e figurazioni che trovano profondo riscontro nella tradizione della montagna.



#### 4.1.14 COMPLESSO RESIDENZIALE TORINETTO

Calchesio, Sampeyre, Valle Varaita (CN)

Stephane Garnero

2003-2008

Nuova costruzione

Destinazione turistico-ricettiva



### **Descrizione del progetto**

L'intervento, che si colloca a monte di una struttura ricettiva precedente, si configura come sorta di insediamento costruito intorno a un ampio e pianeggiante spazio verde centrale aperto su un lato verso il fiume. La scelta è stata quella di realizzare volumetrie differenti ma che nell'insieme definiscono un lungo e articolato fronte architettonico in curva che si affaccia sul giardino e sul paesaggio fluviale e montano. L'articolazione volumetrica e in altezza dei volumi, l'uso di soluzioni architettoniche che rimandano alla storia locale (pietra, balconate in legno, fasce di intonaco intorno le aperture), generano uno spazio costruito dai caratteri unitari di particolare interesse.

### **Perché è un progetto interessante**

L'intervento, al di là delle scelte architettoniche puntuali, è di rilievo perché definisce un paesaggio costruito di natura complessiva e organica, ricco di articolazioni, di passaggi e percorsi che riprendono in termini contemporanei il tessuto delle borgate alpine.



#### 4.1.15 CASA DI CACCIA

Tamers, Marebbe (BZ)

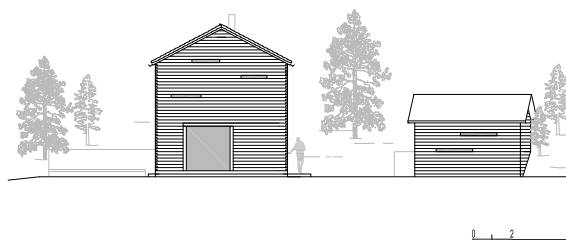
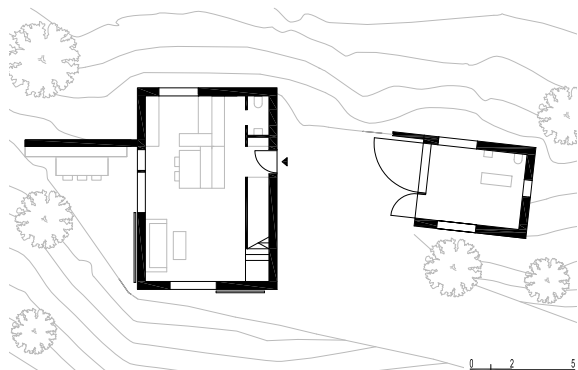
EM2 Architetti

2008

Nuova costruzione

Destinazione turistico-ricettiva





### Descrizione del progetto

La necessità di dotare l'area di strutture con finalità ricettive e turistiche porta alla realizzazione di due edifici dalle dimensioni volutamente contenute e dai caratteri volumetrici molto semplici: pianta rettangolare e copertura a capanna. Questa forma quasi archetipale dell'architettura alpina viene declinata costruttivamente tramite un rivestimento in legno con doghe ad andamento orizzontale, limitate aperture di ampia dimensione dotate di antoni lignei che quando sono chiusi determinano l'impressione di una volumetria massima. I locali destinati a zona notte dispongono invece di piccole aperture a sviluppo orizzontale, in linea con l'andamento delle doghe lignee di rivestimento.

### Perché è un progetto interessante

Questo intervento mostra quanto sia importante, ai fini della costruzione rispettosa del paesaggio alpino, l'inserimento di volumi semplici ed essenziali, di scala contenuta, che riprendono morfologie e tipologie dell'architettura montana storica. Rispetto al tema dei materiali, tali scelte appaiono essere di grado prioritario.



#### 4.1.16 PRÀ DELLA CASA

**Ragoli, Valli Giudicarie (TN)**  
**Nexus! Associati**  
**2009-2013**  
**Recupero e ampliamento**  
**Destinazione turistico-ricettiva**

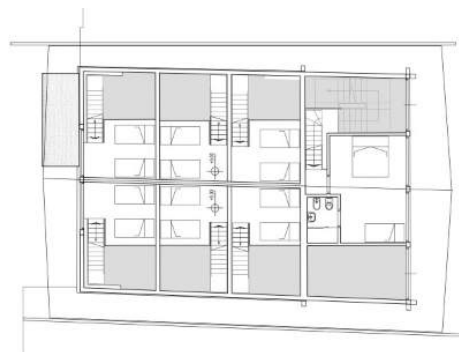
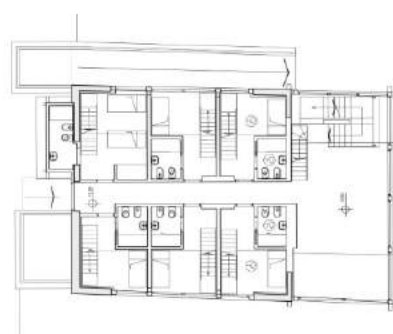
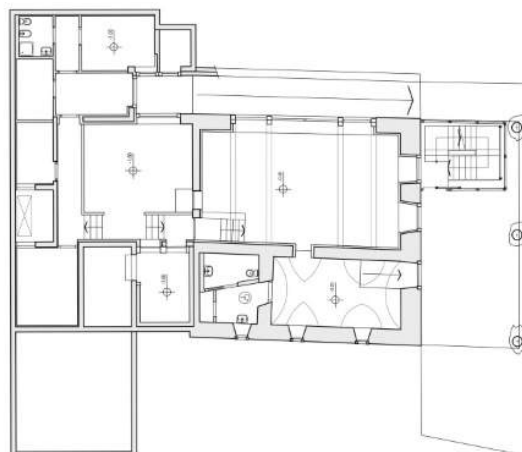


### Descrizione del progetto

La storia di Prà della Casa è parte di una storia di recupero e valorizzazione più ampia, voluta dalla Comunità delle Regole di Spinale e Manez per lo sviluppo turistico sostenibile della Val Brenta. Il progetto recupera e rifunzionalizza a luogo destinato all'accoglienza turistica e forestiera 15.000 mq di terreno e 630 mq di edificio all'interno del Parco Naturale Adamello Brenta, originariamente adibiti a fienile con stalla sottostante e prato parti di un sistema di malghe e aree per il pascolo estivo poi abbandonati. Dopo la seconda guerra mondiale l'insieme divenne casa forestale con vivaio per essere nuovamente abbandonato dopo utilizzi che ne avevano pesantemente modificato i caratteri e l'intorno, tra cui la sostituzione di elementi in legno con altrettanti in cemento armato, delle scandole in legno di copertura del tetto e la scomparsa del prato. L'intervento ha comportato l'eliminazione delle aggiunte intervenute nel corso del tempo e la ricostruzione di parti profondamente alterate (come nel caso del portico e della parte sovrastante) attraverso l'uso di elementi e dettagli della tradizione costruttiva locale riletta in chiave contemporanea. Per rispondere alle nuove esigenze funzionali, sono stati aggiunti volumi parzialmente ipogei inseriti nel pendio per i locali di servizio.

### Perché è un progetto interessante

Questo intervento è di grande interesse perché dimostra come sia possibile recuperare in modo qualitativo preesistenze storiche profondamente alterate nel corso del tempo adottando configurazioni e soluzioni costruttive capaci di ibridare la storia con la contemporaneità.



#### 4.1.17 CONTRADA BELTRAMELLI

Villa di Tirano, Valle di Poschiavo (SO)

Nadia Andreis, Daniele Sambrizzi, Fulvio Santarossa, Matteo Sambrizzi

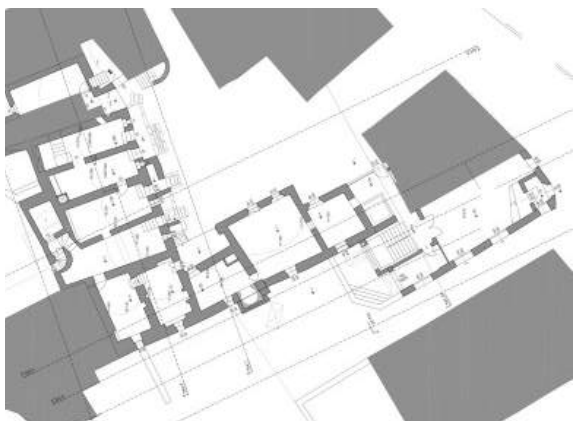
2010-2013

Recupero

Destinazione turistico-ricettiva







### Descrizione del progetto

L'intervento di restauro e risanamento conservativo è stato realizzato su un'area di proprietà parcellizzata, abbandonata e in pessimo stato di conservazione. Il recupero dei quattro livelli dell'esistente con l'insediamento di nuove funzioni si è coniugato con l'attenzione per le tecniche costruttive tradizionali e l'utilizzo di manodopera e materiali locali. Interessanti in particolare gli interventi sul tema energetico in un'ottica di sostenibilità: sono stati previsti interventi sull'involucro (termointonaco, isolamento del nuovo tetto con fibra di legno e canapa), sulla centrale termica (caldaia a cippato) e sulla gestione dei consumi elettrici attraverso un sistema domotico. Le pietre da muro e le lastre di pietra, gli elementi lignei del tetto, dei terrazzi e dei solai, le lastre di pioda del tetto, e anche le grate in ferro e le ringhiere provengono da costruzioni storiche che sono state demolite nelle zone limitrofe per gravi problemi di dissesto e trasportate in loco.

### Perché è un progetto interessante

Sovente l'obiettivo di un'immagine rustica e tradizionale è tradito dai materiali e dalle lavorazioni contemporanee. In questo caso tale scelta trova riscontro in un approccio artigianale che consente il conseguimento dell'immagine perseguita, senza al contempo perdere di vista – e questo è un tema importante – le questioni della sostenibilità.



#### 4.1.18 RECUPERO BORGATA E NUOVO INSEDIAMENTO AGRICOLO

Francesca Favero, Caterina Franco, Anna Frigerio (LabF3)  
Contrada Bricconi, Oltressenda Alta, Val Seriana (BG)  
2019  
Recupero e nuova costruzione  
Destinazione agricola e ricettiva



### Descrizione del progetto

L'acquisizione di una piccola borgata in stato di sottoutilizzo da parte di un giovane agricoltore diventa occasione per mettere a punto un progetto particolarmente ambizioso: da un lato recuperare il vecchio insediamento per attività turistico-ricettive, dall'altra parte dare vita a una nuova struttura per l'agricoltura e l'allevamento con spazi dedicati alla produzione casearia. La nuova struttura si caratterizza come una lunga stecca parallela alle curve di livello, che si rapporta con l'antica borgata come la "coda" di una stella cometa. I problemi determinati dalla necessità per ragioni funzionali di costruire un edificio unitario di grandi dimensioni sono risolti dalla qualità del progetto architettonico, che grazie alle forme semplici del volume e al disegno costruttivo dei fronti in legno genera una armonica integrazione col paesaggio e la borgata storica.

### Perché è un progetto interessante

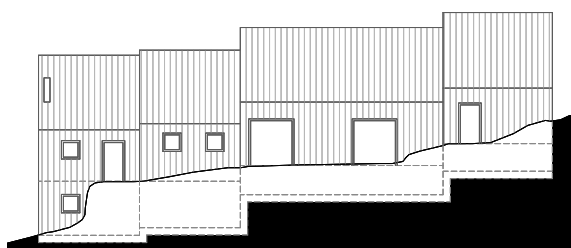
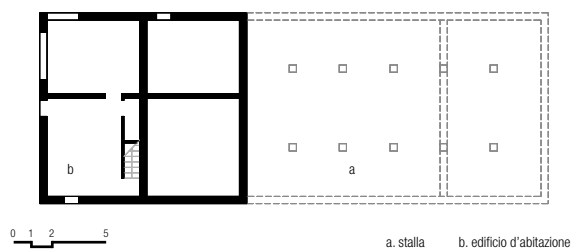
Questo intervento dimostra come le necessità produttive contemporanee determinate dalla nuova agricoltura di montagna possano trovare riscontro in progetti architettonici di qualità, dove la dimensione dei manufatti non determina necessariamente a priori la non integrazione col paesaggio. Al contempo, la giustapposizione di insediamento storico e costruito ex novo genera un nuovo paesaggio capace di intrecciare tradizione e contemporaneità.



#### 4.1.19 ZIEGENALP PUZZETTA

Medel, Cantone dei Grigioni, Svizzera  
Gujan + Pally Architekten ag  
2004  
Nuova costruzione  
Destinazione agricolo-produttiva





### Descrizione del progetto

L'edificio, che ospita un alpeggio per capre, è organizzato in volumi addossati l'uno all'altro che si adattano sul pendio a quote differenti. Il risultato è un edificio unitario che sembra la somma di piccoli edifici addossati e le cui coperture a doppia falda hanno la linea di colmo perpendicolare alle curve di livello. La struttura portante è realizzata in pannelli prefabbricati "X-lam". Il rivestimento in lamiera verniciata di rosso che ricopre sia la copertura che le pareti rende l'edificio più astratto e al contempo più durabile.

### Perché è un progetto interessante

L'intervento riprende una tipica tipologia montana, diffusa in molti territori alpini, definita "a scala" o "a gradini" per la disposizione delle singole costruzioni lungo la linea di massima pendenza. In questo modo l'edificio asseconda le forme della montagna e si presenta articolato in più corpi di piccola dimensione, garantendo l'integrazione col paesaggio alpino storico. L'esito del progetto dimostra l'importanza della ripresa dei principi insediativi e delle tipologie storiche, che determinano l'ambientamento dell'architettura ancor più che l'uso dei materiali definiti tradizionali.



#### 4.1.20 STALLE E MACELLERIA SUT VITG

Vrin, Cantone dei Grigioni, Svizzera

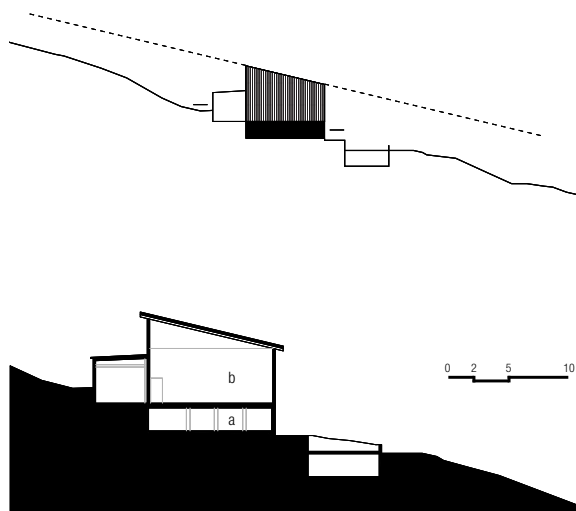
Gion A. Caminada

1998

Nuova costruzione

Destinazione agricolo-produttiva





### Descrizione del progetto

Il progetto si configura come un gruppo di volumi che, seguendo la morfologia del suolo, si dispongono su un pendio a valle dell'edificato di Vrin. Adottando coperture inclinate ad un'unica falda che riprendono il declivio del terreno, viene favorito l'inserimento delle singole costruzioni. Due edifici sono destinati a stalla con fienile sovrapposto mentre il terzo volume è un laboratorio per la lavorazione delle carni. Il rapporto morfologico con il terreno permette una connessione diretta tra il pendio ed i fienili e la scomposizione dell'intervento in tre unità separate mitiga le dimensioni dell'intervento ponendolo in rapporto armonico con le proporzioni delle architetture che compongono il villaggio a monte. I basamenti dei singoli volumi sono in calcestruzzo che in parte viene lasciato a vista e in parte viene ricoperto con una muratura di pietre locali. Le parti in legno hanno configurazioni differenti, riprendendo in chiave contemporanea soluzioni costruttive tradizionali.

### Perché è un progetto interessante

Questo intervento mostra come sia possibile realizzare edifici di servizio all'economia rurale di montagna garantendo armoniche e proporzionali modalità di inserimento nel paesaggio alpino. Le scelte architettoniche ibridano i caratteri architettonici storici e locali con scelte costruttive contemporanee.



#### 4.1.21 STALLA

Lignières, Cantone di Neuchâtel, Svizzera  
Local Architecture  
2003-2005  
Nuova costruzione  
Destinazione agricolo-produttiva



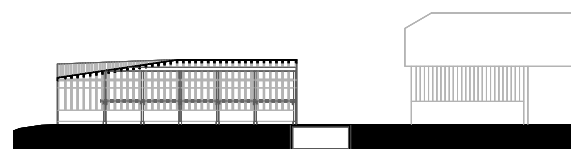
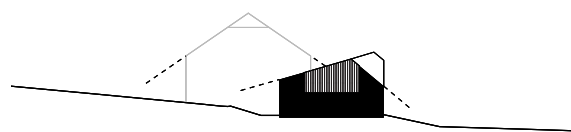
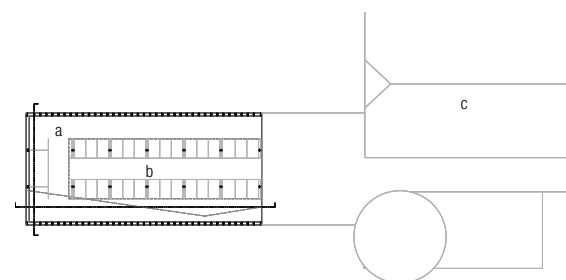


### Descrizione del progetto

La nuova costruzione è edificata vicino all'azienda agricola preesistente in modo da definire uno spazio esterno comune per il bestiame e il movimento dei mezzi agricoli. Il profilo della stalla, la cui struttura è realizzata dalla serrata successione di telai di legno, richiama il disegno della copertura dell'edificio preesistente reinterpretandolo in maniera contemporanea. La sezione, con il fienile sovrapposto alla stalla che però lascia ampi spazi per la circolazione dell'aria, è un aspetto di particolare interesse per quanto riguarda il benessere degli animali. La sequenza di portali in legno che definiscono la struttura costituisce l'elemento che più incide sul carattere architettonico del manufatto, conferendo alla costruzione un aspetto rigoroso e permettendo al tempo stesso una configurazione geometrica della copertura piuttosto complessa. La scelta di utilizzare il legno, ed i dettagli costruttivi connessi, sono stati progettati in modo da permettere al committente di completare gli stadi finali della costruzione e poter quindi eseguire autonomamente lavori di riparazione.

### Perché è un progetto interessante

Questo intervento dimostra come anche le strutture per le attività rurali possano dare vita a episodi architettonici contemporanei di grande qualità, capaci di inserirsi armonicamente nel paesaggio montano rispettando la storia dei luoghi. La scelta tecnologica e costruttiva basata sui telai in legno permette inoltre una gestione del cantiere con lavorazioni quasi artigianali e da autocostruzione.



#### 4.1.22 CASEIFICIO TUM-IN

Ostana, Valle Po (CN)

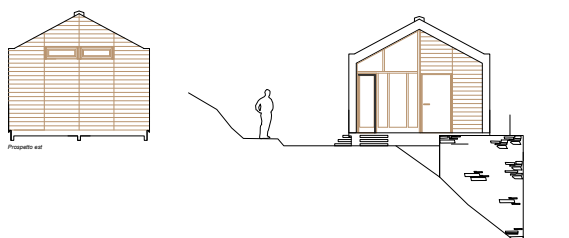
Antonio De Rossi, Roberta Giuliano, Manuel Lai

2017-in corso di costruzione

Recupero e nuova costruzione

Destinazione agricolo-produttiva



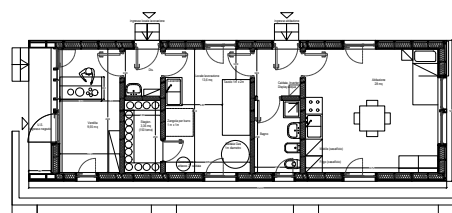
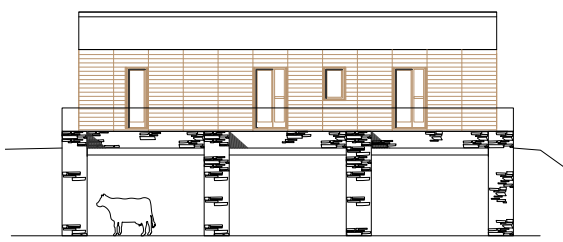


### Descrizione del progetto

Il progetto prevede la riqualificazione di un basso fabbricato esistente adibito a rimessa, sul quale viene ad appoggiarsi un nuovo volume concepito con forma e proporzioni tipiche delle architetture tradizionali locali denominate “meire” (manica semplice abbastanza stretta, sviluppo longitudinale est-ovest, copertura a capanna). Il nuovo volume è realizzato utilizzando un sistema costruttivo prefabbricato di tipo modulare in pannelli di legno (telaio ligneo di filiera locale e pannelli OSB) e ospita un piccolo caseificio con annessa abitazione e spazio di vendita. Il volume è infine rivestito con doghe di legno e ha un manto di copertura metallico dove trovano alloggio i pannelli fotovoltaici.

### Perché è un progetto interessante

Il primo dato interessante sta nella scelta di riciclare un edificio esistente degradato e sottoutilizzato come basamento e spazio di servizio del nuovo caseificio evitando di consumare altro suolo agricolo e naturale. Inoltre si è deciso di utilizzare le geometrie e le proporzioni volumetriche delle “meire” tradizionali, cosa che favorisce l'integrazione nel paesaggio storico esistente, utilizzando però soluzioni costruttive e architettoniche contemporanee: grandi vetrate, uso di legno di filiera locale e corten, pannelli lignei prefabbricati, energie rinnovabili (recupero dell'acqua piovana, pannelli fotovoltaici, green plasma).



ipotesi 1



ipotesi 2

#### 4.1.23 CENTRALE PER IL TELERISCALDAMENTO

**Delueg Architekten**  
**Sexten/Sesto Pusteria, Alto Adige, Italia,**  
**2005**  
**Nuova costruzione**  
**Destinazione produttiva**



### **Descrizione del progetto**

La struttura, costituita da due edifici principali che si attestano su un piazzale di manovra e smistamento del cippato, sperimenta con sensibilità il tema dell'inserimento di grandi volumi industriali nel contesto paesistico alpino. Un dialogo con il contesto in cui giocano un ruolo centrale il carattere astratto e semplice della composizione, l'obliquità delle superfici di tamponamento e copertura, il rivestimento in larice grezzo, l'attacco a terra con lo "stacco" tra il legno e il cordolo in cemento.

### **Perché è un progetto interessante**

L'inserimento di strutture architettoniche di grandi dimensioni nel paesaggio montano viene visto come un problema di forte criticità, che si cerca di risolvere tramite il ricorso a mascheramenti e a materiali ritenuti tradizionali. Questo intervento dimostra che tale problematica può essere risolta con progetti di qualità, che grazie all'attento uso di forme semplici e astratte e di materiali conseguenti può dare vita a interessanti e armonici inserimenti nel paesaggio.



#### 4.1.24 CENTRO VISITA DEL PARCO

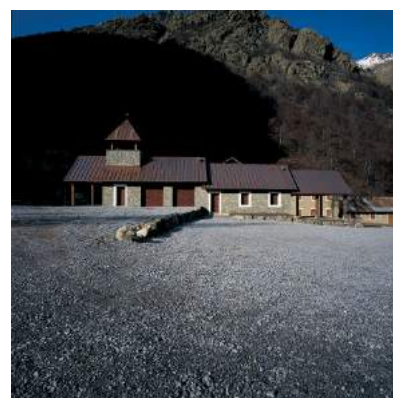
Terme di Valdieri, Valdieri, Parco delle Alpi Marittime, Valle Gesso (CN)

Flavio Bruna, Paolo Mellano

1989

Recupero

Destinazione turistico-culturale



### **Descrizione del progetto**

L'intervento ha determinato la trasformazione di alcune casermette militari a sviluppo lineari preesistenti in Centro visita a servizio del territorio del Parco. A partire dal mantenimento delle murature d'ambito, è stata realizzata una nuova copertura, in linea con le pendenze caratteristiche di questa valle, e sulle due testate sono stati aggiunti due porticati che funzionano da spazio intermedio tra l'esterno e l'interno. Il carattere molto minimalista della preesistenza è stato arricchito con le tipiche fasce di intonaco intorno alle aperture, e con l'aggiunta di una torretta panoramica che funziona anche da elemento di landmark e di riconoscimento dell'architettura.



### **Perché è un progetto interessante**

Questo intervento mostra le potenzialità di altre tipologie di patrimonio storico, che non sono necessariamente solo quelle dell'architettura rurale tradizionale: edifici militari e di servizio, strutture turistiche, edifici della protoindustria, ecc. Importante, come dimostra questo progetto, è la scelta di linee di intervento capaci di rifunzionalizzare la preesistenza mantenendone i caratteri originari, in un incontro di elementi storici e contemporanei.



#### 4.1.25 CENTRO CULTURALE LOU POURTOUN

Borgata Miribrart, Ostanta, Valle Po (CN)

Massimo Crotti, Antonio De Rossi, Marie-Pierre Forsans, Studio GSP

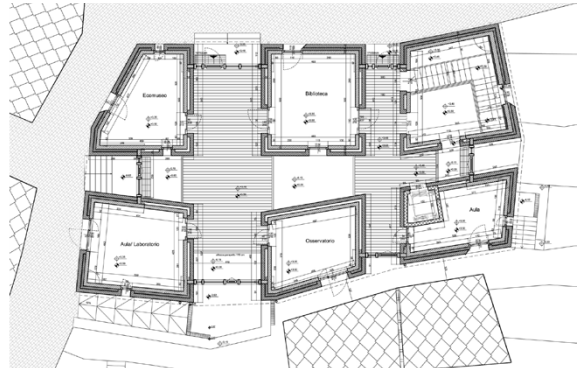
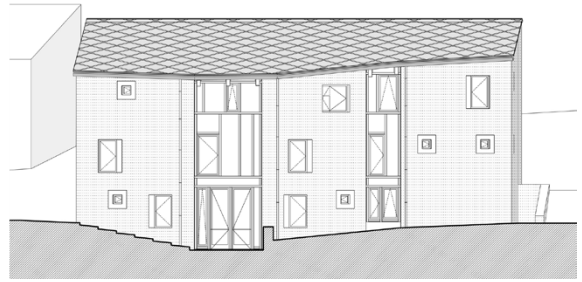
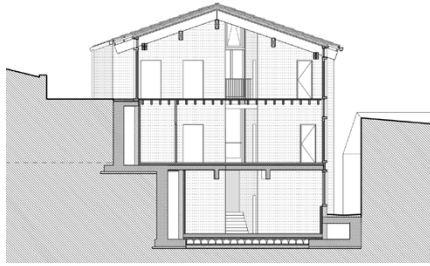
2011-2015

Recupero e nuova costruzione

Destinazione culturale





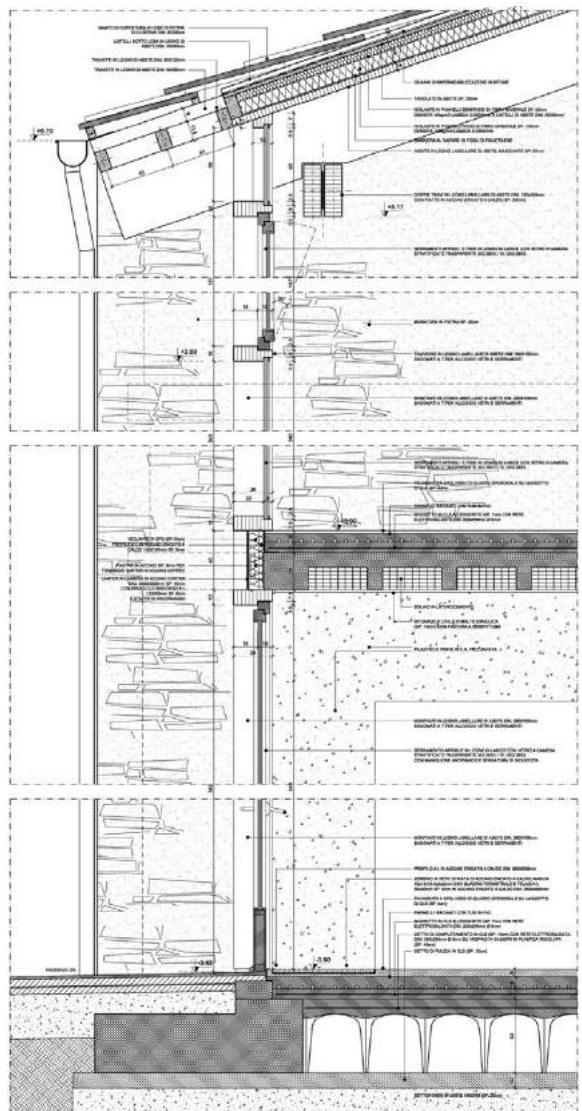


### Descrizione del progetto

L'intervento del Centro culturale prende le mosse dal recupero dell'intera borgata con fondi europei. Sul sito di progetto, posto nel cuore di Miribrart, erano presenti pochi ruderi di una struttura insediativa complessa, denominata localmente *pourtown*, ossia una sorta di strada coperta disposta lungo la curva di livello, su cui si affacciavano sul lato a monte e su quello a valle piccoli volumi costruiti. Il progetto riprende questo principio insediativo, dando vita a via interna su cui si dispongono i volumi in pietra dei diversi ambienti, dando vita a una specie di piccolo villaggio ospitato sotto un unico tetto. L'edificio è organizzato su tre livelli ai quali si può accedere direttamente da diversi punti del pendio, come nelle antiche costruzioni alpine. I materiali prevalenti sono la pietra e il legno, con grandi aperture a tutta altezza che aprono la costruzione al paesaggio. Gli sguinci in corten attorno le finestre segnano simbolicamente l'incontro tra storia e contemporaneità.

### Perché è un progetto interessante

Al di là degli esiti architettonici di qualità, questa architettura mostra l'importanza della conservazione e valorizzazione – nel caso di interventi di recupero o della ripresa nel caso di progetti ex novo – degli antichi principi insediativi locali. Molte volte infatti si pensa che sia sufficiente l'uso dei materiali cosiddetti tradizionali per garantire l'integrazione col contesto storico, dimenticando la rilevanza degli aspetti tipologici e insediativi.



#### 4.1.26 RECUPERO DELLA BORGATA PARALOUP

**Borgata Paraloup, Rittana, Valle Stura (CN)**

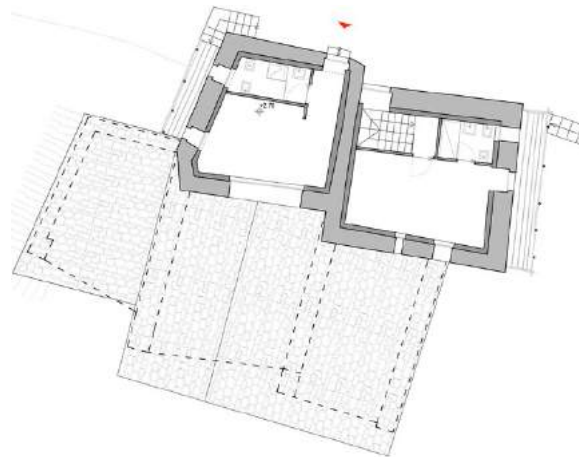
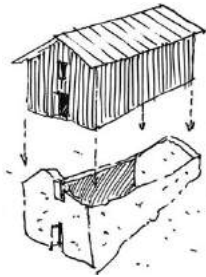
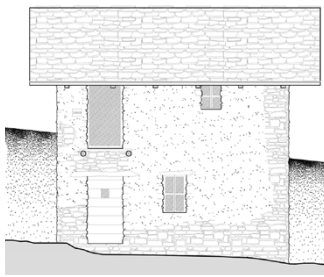
**Dario Castellino, Valeria Cottino, Giovanni Barberis, Daniele Regis**

**2006-2013**

**Recupero e nuova costruzione**

**Destinazione culturale-ricettiva**





### Descrizione del progetto

L'intervento muove dal mantenimento dei resti dell'antica borgata – base di una delle formazioni partigiane italiane più importanti dell'ultimo conflitto mondiale e ora sede della Fondazione Nuto Revelli – le cui murature vengono conservate e consolidate come una sorta di rovina archeologica. Dentro questi ruderi vengono ricostruiti i volumi originari, ma utilizzando una struttura leggera rivestita in legno di castagno non trattato con manto di copertura metallico. L'intento del progetto è quindi quello di non modificare l'originaria composizione volumetrica e tipologica della borgata, intervenendo al contempo con soluzioni architettoniche contemporanee.



### Perché è un progetto interessante

L'intervento di Paraloup persegue una "filosofia" progettuale nuova e originale. Invece di ricostruire, come quasi sempre avviene, l'edificio esistente (cosa che spesso comporta la distruzione della materialità della preesistenza), si è deciso di mantenere i resti originali e di farli diventare la matrice del nuovo progetto. Tale scelta – attraverso l'utilizzo del legno per le parti "ricostruite" al posto della pietra – consente sia la riconoscibilità del nuovo intervento, sia il dialogo tra reperti storici e progetto contemporaneo.



#### 4.1.27 CASA SOCIALE CALTRON

Cles (TN)

Mirko Franzoso

2015

Nuova costruzione

Destinazione socioculturale



### Descrizione del progetto

La nuova Casa sociale per l'abitato di Caltron è un luogo d'incontro per gli abitanti, dove bambini, giovani, adulti ed anziani possono confrontarsi e fare crescere insieme l'idea e l'identità della comunità. La nuova costruzione si colloca tra il tessuto storico ed il verde agricolo, in un punto nevralgico e delicato del paesaggio locale. Il nuovo volume è un sistema formato da un'architettura semplice, adagiata in modo naturale sul terreno, arricchita da sistemazioni del pendio che aumentano il senso dell'integrazione tra progetto del singolo oggetto e paesaggio. Il legno rappresenta il grande protagonista della costruzione, generando un oggetto caratterizzato da forme e tecnologie contemporanee ma in grande dialogo con la storia e il paesaggio del luogo.

### Perché è un progetto interessante

Questo intervento mostra quanto alcuni progetti di infrastrutturazione destinati al welfare di comunità, al di là delle attività ospitate, possano avere un ruolo importante nella qualificazione e innovazione del territorio locale. Un intervento di natura contemporanea che però riesce a integrarsi perfettamente nel contesto, anche grazie all'attenta progettazione degli spazi aperti.



#### 4.1.28 MONASTERO CISTERCENSE DOMINUS TECUM

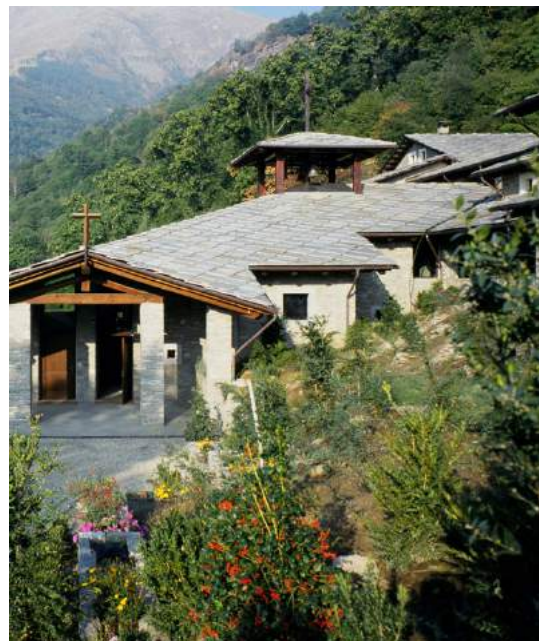
Località Prà d' Mill, Bagnolo Piemonte, Valle Infernotto (CN)

Maurizio Momo con Aimaro Isola

1988-2005

Recupero e nuova edificazione

Destinazione religiosa



### Descrizione del progetto

Sorto a quasi 900 metri di quota all'interno del paesaggio selvaggio della valle Infernotto, il Monastero muove dal recupero di alcune costruzioni storiche per poi estendersi sul versante con nuove edificazioni. La concezione architettonica, le tipologie e i materiali utilizzati riprendono la tradizione storica delle valli in chiave contemporanea. Prevale l'uso della pietra per le murature esterne e le coperture, a cui si aggiungono il legno per le strutture del tetto e delle balconate e le tradizionali fasce di intonaco bianco intorno le aperture. Malgrado la cospicua massa costruita il Monastero consegue un'ottima integrazione col paesaggio locale, configurandosi come una vera e propria borgata ex novo, in virtù del modo con cui i volumi vengono a disporsi armonicamente sul pendio.

### Perché è un progetto interessante

Al di là dell'indubbia qualità architettonica, il progetto riveste particolare interesse proprio per le sue valenze alla scala insediativa. L'idea che sta alla base del progetto è di ricostruire le tipiche spazialità delle borgate alpine storiche, disponendo i volumi ad andamento lineare sulle curve di livello e le linee di massima pendenza. La successione degli ambienti e dei percorsi costituisce una rilettura e riproposizione delle valenze narrative degli insediamenti delle Alpi sud-occidentali. Si pensi alle differenti articolazioni e configurazioni dello spazio aperto quali il patio, la corte chiusa, il portico, alle azioni del salire e dello scendere, del passare sotto e sopra, dell'entrare e dell'uscire che tanto caratterizzano le borgate di queste valli.



#### 4.1.29 BIVACCO PIAN VADÀ

Aurano, Valle Intrasca, Parco Nazionale della Val Grande (VCO)

Area Architettura

2008

Nuova costruzione

Destinazione turistico-alpinistica





### **Descrizione del progetto**

Una piccola costruzione, dal carattere molto semplice e astratto, che sembra rimandare a un'idea archetipale dell'architettura alpina: tetto a due falde, pianta rettangolare, aperture inscritte nella massa delle facciate. Il disegno orizzontale delle doghe in legno e il manto di copertura aumentano il carattere di semplicità e astrattezza della costruzione, che si inserisce armonicamente nel paesaggio di alta montagna. Alcune mosse progettuali, semplici ma raffinate (la dimensione delle doghe tra primo e secondo livello, il disegno dei pluviali, ecc.), aumentano il senso di domesticità dell'oggetto architettonico.

### **Perché è un progetto interessante**

L'utilizzo di forme semplici, stereometriche, essenziali, rimanda alle matrici storiche del paesaggio alpino. Questo intervento richiama l'importanza di un approccio dove il ricorso alle forme tipologiche storiche può intrecciarsi con soluzioni architettoniche e costruttive contemporanee.



#### 4.1.30 BIVACCO PRADIDALI

Giacomo Longo, Lucia Pradel, Andrea Simon  
Primiero, San Martino di Castrozza (TN)  
2016  
Recupero e nuova costruzione  
Destinazione turistico-alpinistica



### **Descrizione del progetto**

Il bivacco utilizza come basamento i ruderi di una costruzione precedente, su cui viene appoggiata una struttura portante lignea rivestita con una lamiera metallica all'esterno e con doghe di legno internamente. La forma è quella di un piccolo parallelepipedo con copertura a capanna. Le aperture si concentrano sulle testate, dietro a un brise-soleil ligneo a assi verticali. Un progetto di grande semplicità geometrica e formale, che si integra con armonia nel paesaggio di alta montagna.

### **Perché è un progetto interessante**

Al di là della destinazione puntuale, questo progetto è interessante perché mostra un approccio al tema del costruire in montagna di grande semplicità e efficacia, dove materiali storici e tecniche contemporanee vengono a dare vita a un esito unitario e organico. Si tratta di una metodologia di approccio che può essere utilizzata in diverse tipologie alpine, come ad esempio i piccoli manufatti a servizio della produzione agropastorale, o della ricettività turistica.







# 5° CAPITOLO

## 5.1 Riqualificazione energetica e integrazione impianti

5.1.1	Introduzione .....	303
5.1.2	Miglioramento delle prestazioni energetiche .....	304
	Isolamento a cappotto esterno.....	307
	Isolamento a cappotto Interno .....	307
	Copertura .....	308
	Fotovoltaico – Solare termico .....	309
	Serramenti .....	310
	Serre .....	311
	Variazione tipologica/geometrica .....	311
5.1.3	Miglioramento dell'efficienza e del rendimento degli impianti.....	312

## 5.2 Adeguamento sismico

5.2.1	Introduzione .....	319
5.2.2	Il rischio sismico.....	319
5.2.3	La pericolosità sismica.....	320
5.2.4	La vulnerabilità sismica.....	321
5.2.5	Norme Tecniche Costruzioni 2018 (NTC): le tipologie di intervento sulle strutture esistenti.....	323
5.2.6	Gli interventi di miglioramento .....	325

## 5.3 Accessibilità

5.3.1	Introduzione .....	331
5.3.2	Quadro delle disposizioni normative .....	332
5.3.3	Le soluzioni alternative .....	336
5.3.4	Superamento dei dislivelli .....	336
5.3.5	Adeguamento e miglioramento di scale, cordonate e rampe esistenti .....	339
5.3.6	Superamento dei dislivelli a scala urbana o paesaggistica.....	340

## **5.1 Riqualificazione energetica e integrazione impianti**

*(icone illustrative tratte da: Berta M.; Corrado F.; De Rossi A.; Dini R., Architettura e territorio alpino. Scenari di sviluppo e di riqualificazione energetico-edilizia del patrimonio costruito, 2015)*

### 5.1.1 Introduzione

La sostenibilità e l'attenzione all'ambiente per gli interventi di nuova costruzione e per quelli che riguardano il recupero dell'esistente sono obiettivi consolidati sia a livello di sensibilità sociale sia a livello normativo, nelle differenti scale prescrittive (normativa europea, nazionale, regionale, comunale...).

L'intreccio dei temi insediativi con quelli energetici viene oggi a configurarsi come uno dei principali temi del progetto architettonico e della gestione del territorio.

Gli spazi montani e alpini rappresentano, in virtù delle loro particolari condizioni ambientali, un terreno di sperimentazione in cui occorre sviluppare modelli architettonici e costruttivi orientati alla limitazione dei consumi energetici e all'utilizzo sostenibile delle risorse naturali (acqua, sole, legno, ecc.).

La Direttiva 2010/31/UE del Consiglio e del Parlamento Europeo, volta a migliorare la prestazione energetica degli edifici nell'ambito dei Paesi membri, ha introdotto il concetto di "edifici NZEB", ovvero edifici per i quali "il fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo dovrebbe essere coperto in misura molto significativa da energia da fonti rinnovabili", stabilendo inoltre che in un futuro ormai prossimo (31 dicembre 2020) tutti gli edifici di nuova costruzione debbano obbligatoriamente rientrare all'interno di questa casistica.

Nell'ambito degli appalti pubblici, l'attenzione nei confronti delle tematiche ambiente e il risparmio energetico è stata ulteriormente rafforzata con l'adozione dei Criteri Ambientali Minimi che individuano come prioritari gli interventi di recupero dell'esistente e promuovono il risparmio idrico, l'illuminazione naturale, l'approvvigionamento

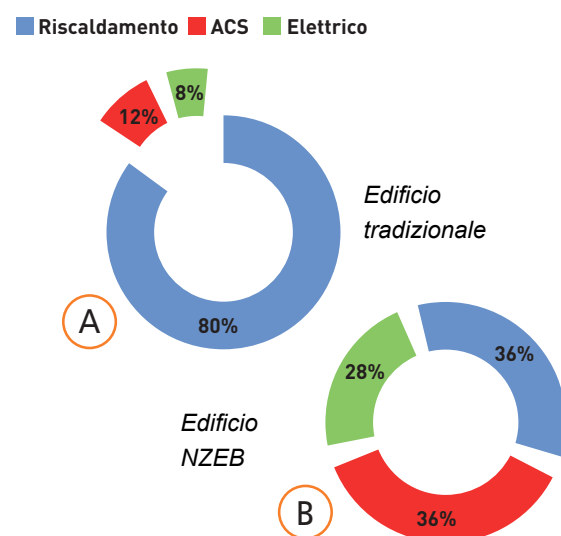
energetico da fonti rinnovabili, la salvaguardia del paesaggio e della permeabilità dei suoli, l'impiego di materiali a basso impatto ambientale, ad esempio riciclati, sia per gli interventi di nuova costruzione, sia per quelli di ristrutturazione.

I recenti orientamenti normativi nel settore edilizio in materia di consumi energetici e produzione di energia tendono infatti ad equiparare la nuova costruzione agli interventi di recupero, imponendo misure stringenti non soltanto per i nuovi edifici, ma anche per quelli esistenti.

Conciliare gli interventi di conservazione e trasformazione dell'edificato, espressione di valori culturali riconosciuti, con i necessari adeguamenti a carattere energetico diventa l'obiettivo principale degli elementi di primo indirizzo contenuti in questo manuale.

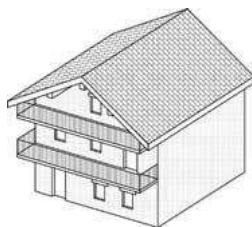
L'intento è quello di presentare possibili approcci al tema di sostenibilità senza sostituirsi al progetto, che rappresenta il momento irrinunciabile e imprescindibile di definizione delle puntuali scelte tecnologiche.

*Ripartizione percentuale dei consumi domestici:*

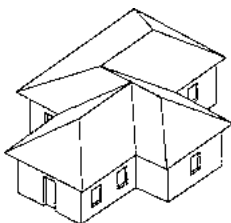




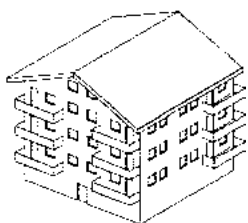
**Edilizia residenziale  
di matrice rurale integra**



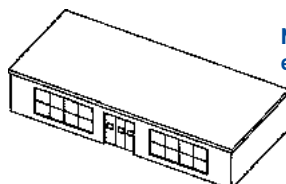
**Edilizia residenziale  
di matrice rurale alterata**



**Edilizia residenziale recente  
(mono/bifamigliare)**



**Edilizia residenziale recente  
(palazzina multipiano)**



**Manufatti produttivi  
e commerciali recenti**

### 5.1.2 Miglioramento delle prestazioni energetiche

La maggior parte degli interventi di recupero hanno come obiettivo il miglioramento delle prestazioni energetiche attraverso un intervento sull'involucro edilizio.

Condizione fondamentale per stabilire quali interventi siano non solo più vantaggiosi sotto il profilo energetico ma anche più raccomandabili dal punto di vista architettonico è definire su quale tipo di patrimonio edilizio si sta intervenendo.

Nelle valli del G.A.L. "Tradizione delle Terre Occitane", in particolare, si riscontra la presenza di alcune tipologie edilizie prevalenti, risalenti ad epoche e a ragioni costruttive completamente diverse: manufatti residenziali storici di matrice essenzialmente rurale, integri o in qualche misura alterati, fortemente caratterizzati dal punto di vista materico e compositivo; residenze mono-bifamigliari e pluriplano delle urbanizzazioni recenti; grandi volumi produttivi, commerciali o terziari appartenenti agli ultimi decenni (capannoni produttivi ecc.).

Pur non esaurendo del tutto la casistica rilevabile, queste categorie consentono di descrivere in modo sufficientemente compiuto la stragrande maggioranza delle tipologie di oggetti architettonici presenti sul territorio e ad esse è utile riferirsi per la declinazione delle azioni.

A partire dal riconoscimento della tipologia è possibile quindi definire con maggior precisione quali siano le caratteristiche peculiari dell'edificio da tenere in particolare considerazione nell'intervento; sia in termini di valori da preservare (materiali ed elementi tecnologici originali, forma e geometria delle coperture congruenti con la tipologia edilizia ecc.), sia in termini di



criticità da risolvere (ponti termici, scarso isolamento, infiltrazioni ecc.).

L'attività diagnostica costituisce il passaggio fondamentale in cui si definisce sostanzialmente su quali aspetti dell'adeguamento energetico si sceglierà di intervenire e – parallelamente – quali saranno i relativi elementi di attenzione progettuale.

Essa consente, in altri termini, di rilevare e porre in evidenza gli elementi di qualificazione e di aggettivazione del singolo caso in esame, cui corrispondono le azioni specifiche.

Il terzo passo consiste nell'individuazione delle azioni progettuali raccomandabili, sulla base del riconoscimento tipologico e della ricognizione diagnostica sui caratteri dell'edificio. Il principio di fondo che sottende questa parte del lavoro è quello che un qualsiasi intervento di adeguamento energetico (inserimento di un isolamento a cappotto interno o esterno, realizzazione di pannelli solari ecc.) condotto sul patrimonio edilizio non richieda soltanto attenzioni tecniche generiche – normalmente già reperibili all'interno della manualistica di settore – ma anche una serie di declinazioni specifiche, variabili a seconda della tipologia di oggetto in esame, della sua condizione di maggiore o minore integrità e in funzione della possibilità di combinazione con altri interventi analoghi.

Le principali categorie di intervento di adeguamento energetico, che ai punti seguenti sono riassunte in termini generali, sono quindi declinate all'interno delle successive schede con l'ausilio di riferimenti a casi realizzati, assumendo accentuazioni e caratteri differenti a seconda della tipologia di oggetti a cui esse sono riferite.

Involucro esterno



Involucro interno



Copertura



Fotovoltaico



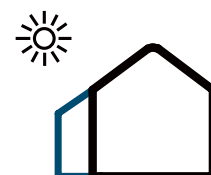
Solare termico



Serramenti





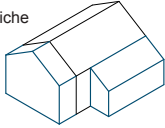







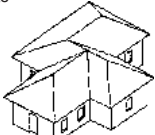

















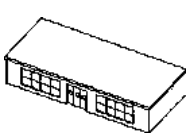









Serra



Variazione tipologica/  
distributiva/geometrica



	Involucro	Coperture	Variazioni volumetriche
<p>Edilizia residenziale di matrice rurale integra</p> 	 		
<p>Edilizia residenziale di matrice rurale alterata</p> 	  	  	
<p>Edilizia residenziale recente (mono/bifamiliare)</p> 	  	  	 
<p>Edilizia residenziale recente (palazzina multipiano)</p> 	  	  	 
<p>Manufatti produttivi e commerciali recenti</p> 	 	  	 



### ISOLAMENTO A CAPPOTTO ESTERNO

Dal punto di vista tecnico l'isolamento a cappotto esterno prevede il posizionamento di uno strato di pannelli isolanti di spessore adeguato (ad es. in polistirene espanso o estruso, fibra di legno, lana di vetro o minerale, sughero ecc.) il quale può essere completato con intonaco (posizionato su rete porta intonaco in fibra di vetro o similare), oppure con un ulteriore strato di finitura (legno, metallo ecc.). Particolare cura deve essere posta nel garantire la continuità dell'isolamento sui punti notevoli dell'edificio (balconi e sporti, serramenti e bucatore, attacco a terra, nodo facciata-tetto ecc.).

Rappresenta la forma preferenziale di intervento per il miglioramento delle prestazioni dell'involucro, per due ragioni.

- il posizionamento sulla superficie esterna dell'edificio consente di conseguire con maggior facilità la continuità dell'involucro isolante e ridurre la presenza di ponti termici.
- la massa muraria collocata all'interno dell'involucro riscaldato, limita i possibili effetti negativi della condensa e aumenta l'inerzia termica dell'edificio.

L'intervento sulla superficie esterna permette inoltre di ripensare integralmente anche gli aspetti compositivi e linguistici dell'edificio su cui si interviene, rimediando al carattere di estraneità che sovente tali oggetti edilizi rivestono nei

confronti del paesaggio locale.

Questo tipo di intervento presuppone che si possa operare sull'intero edificio e richiede pertanto una disponibilità all'intervento da parte di tutte le quote proprietarie.

Inoltre l'ispessimento significativo delle murature verso l'esterno dell'edificio può porre difficoltà realizzative per edifici costruiti in aderenza o sul filo della proprietà.



### ISOLAMENTO A CAPPOTTO INTERNO

L'isolamento a cappotto interno può essere altrettanto performante rispetto a quello esterno, se realizzato correttamente, ma presenta maggiori vincoli di realizzazione.

Svolgendosi internamente all'unità immobiliare, è necessario che lo strato isolante abbia uno spessore il più possibile contenuto, al fine di evitare eccessive riduzioni degli ambienti; materiali sovente utilizzati per i pannelli isolanti sono in questo caso: fibra di legno o di cellulosa, sughero supercompresso, multistrato termoriflettente ecc.

Rientrano all'interno di questa categoria anche tutti gli interventi di riempimento delle intercapedini d'aria tra muro interno e muro esterno tramite insufflaggio di schiume termoisolanti (poliuretaniche e affini).

A differenza dell'isolamento a cappotto esterno,

quello interno prevede obbligatoriamente uno strato di barriera o freno al vapore ed espone maggiormente ai rischi di condensa interstiziale. Inoltre, al fine di garantire la continuità dell'involucro isolante su tutta l'unità immobiliare oggetto di intervento, è necessario che l'isolamento a cappotto sia realizzato non solo sulle pareti perimetrali, ma anche su tutte le superfici di frontiera interne (muri divisorii rispetto ad altre unità immobiliari, soffitti, pavimenti).

Questa modalità di intervento sulla capacità isolante dell'involucro diviene necessaria quando non è consigliabile modificare le facciate dell'edificio, oppure quando non è possibile intervenire integralmente sull'intero edificio ma soltanto sulle singole unità immobiliari che lo compongono.

A differenza del cappotto esterno, infine, questo tipo di intervento non ha effetti sugli aspetti compositivi dell'edificio nel suo insieme.



## COPERTURA

Il rifacimento della copertura consente di estendere anche a tale elemento di frontiera l'adeguamento dell'involucro, completando – laddove presente – l'intervento realizzato sui muri perimetrali.

Il pacchetto isolante – che, essendo collocato all'interno dello strato impermeabilizzante,

dovrà sempre necessariamente prevedere una barriera al vapore – potrà essere posizionato sulle falde di copertura se il piano sottotetto risulta utilizzabile per scopi abitativi, oppure sull'ultimo solaio orizzontale di separazione tra residenza e sottotetto, se non si prevede l'uso di tale volume; in questa seconda ipotesi il pacchetto isolante potrà essere posizionato o al di sotto dell'intradosso dell'ultimo orizzontamento (soluzione preferibile per realizzare una continuità con cappotti interni) oppure sul relativo estradosso (soluzione che richiede in ogni caso particolare attenzione alle discontinuità con l'involucro verticale).

Laddove l'intervento sulle coperture preveda anche la possibilità di intervenire sulla relativa geometria (operazione che richiede di norma l'intervento sulle componenti strutturali dell'edificio), è sempre preferibile cogliere tale opportunità per ricondurre la morfologia di tetti e coperture a geometrie semplici, evitando l'introduzione di elementi incongrui (abbaini ecc.).

È consigliabile (e necessario sull'architettura storicamente consolidata) l'uso di manti di copertura lapidei (lastre in pietra di Luserna); in alternativa è possibile utilizzare manti metallici (rame, alluminio). È sconsigliabile, se non in basse valli e nei contesti più urbanizzati, l'uso di tetti in laterizio.



## FOTOVOLTAICO – SOLARE TERMICO

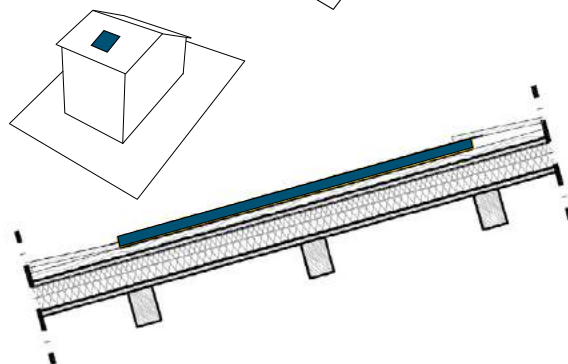
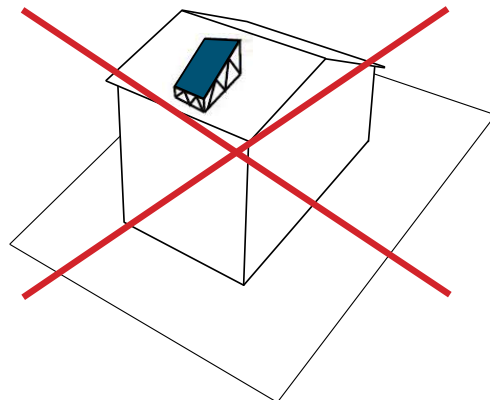
Gli inserimenti in copertura di collettori termici o, in alternativa, di pannelli fotovoltaici – pur se estremamente differenti sotto i profili tecnico-impiantistico, economico, prestazionale ecc. – presentano per molti versi problematiche analoghe da un punto di vista architettonico.

Le principali problematiche morfologiche riguardano:

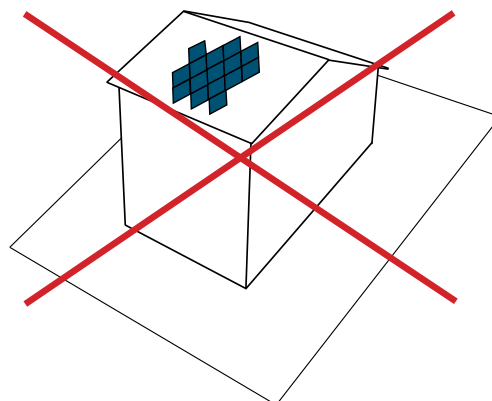
- l'orientamento dei pannelli, la cui scelta è spesso conflittuale tra la volontà di utilizzare l'esposizione ottimale e la necessità di mantenere l'elemento complanare alla falda del tetto;
- l'accostamento tra i pannelli e il materiale di cui essi sono composti, che veicola indubbiamente in ogni caso un'immagine fortemente contrastante con i linguaggi storici dell'architettura locale.

Al di là delle declinazioni specifiche e delle cogenze normative, si può suggerire, che, in linea generale:

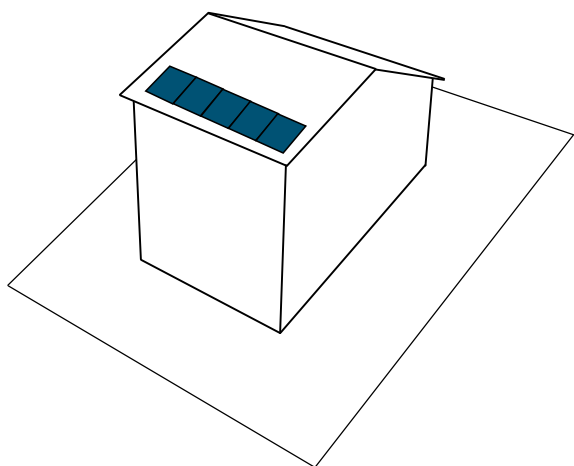
- il pannello venga necessariamente installato parallelo alla falda del tetto, evitando sottostrutture che modifichino l'inclinazione originaria del tetto;
- è preferibile prevedere pannelli integrati e complanari, in sostituzione parziale del manto di copertura;



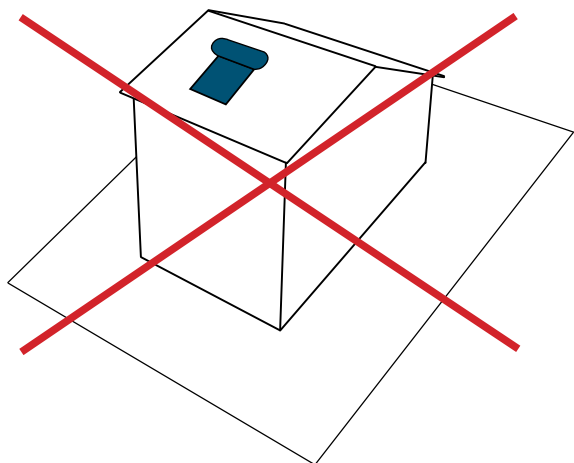
- soluzioni di integrazione di moduli fotovoltaici nel manto di copertura tradizionale, come le cosiddette lose fotovoltaiche o soluzioni simili, sono da considerare estranee e incompatibili con l'architettura rurale tradizionale e pertanto preferibilmente da evitare.



- viceversa la realizzazione di falde interamente ricoperte da pannelli fotovoltaici integrati (anche lose fotovoltaiche), che danno vita ad una copertura tecnologica, è una buona pratica costruttiva
- per la sistemazione dei pannelli sulle falde è preferibile la configurazione a geometrie semplici (fasce verticali o orizzontali) ed evitare il rivestimento di più di un terzo della fascia;



- è del tutto sconsigliabile l'uso in copertura di pannelli solari a circolazione naturale (dotati di serbatoio esterno).



A causa della grande distanza tra l'immagine tecnologica dei pannelli e quella dell'architettura tradizionale – è preferibile utilizzare queste tecnologie su edifici contemporanei o già rimaneggiati, cogliendo eventualmente l'occasione dell'intervento per riscrivere una parte del linguaggio architettonico dell'intero edificio.



## SERRAMENTI

La sostituzione dei serramenti è uno degli interventi maggiormente frequenti e consigliabili, dal momento che, unitamente all'intervento di cappotto interno o esterno, consente di incidere in maniera significativa sui consumi energetici del fabbricato.

Nell'edilizia di matrice rurale o comunque storicamente consolidata la sostituzione dei serramenti pone sempre il problema del confronto con le tipologie e le geometrie dei serramenti originari, in alcuni casi tale problema è inoltre accentuato dalla necessità di adeguare le dimensioni delle aperture agli attuali requisiti di legge.

Come criterio generale, rimandando per le declinazioni specifiche al progetto, è opportuno in questi casi riprodurre il più possibile gli schemi originari, valutando anche la possibilità di mantenere i serramenti esistenti ed affiancare ad essi nuovi serramenti interni.

Per quanto riguarda l'edilizia recente le possibilità sono sicuramente più ampie; vanno in

ogni caso evitate soluzioni estranee alle logiche costruttive locali (serramenti ad arco, con piattabanda inclinata ecc.).

Nella scelta dei materiali è bene privilegiare il legno o le combinazioni legno – metallo (con legno a vista). Sono ammissibili sull'edilizia contemporanea serramenti in metallo; sono da evitare in questi contesti serramenti in PVC o alluminio anodizzato, così come vetri specchianti.



## SERRE

La realizzazione di serre bioclimatiche addossate all'edificio può costituire, oltre ad un efficace miglioramento delle prestazioni energetiche, anche un'occasione di ridefinizione complessiva della sua immagine architettonica. Per le scelte tecnologiche e costruttive che esse comportano, le serre addossate richiedono generalmente di essere inserite in una logica di ripensamento complessivo dell'edificio.

Le facciate potenzialmente interessate dall'operazione sono quelle comprese nell'arco sud-est sud-ovest e le ricadute architettoniche dell'operazione sono tendenzialmente differenti a seconda della tipologia di accumulo e distribuzione del calore.

- Serre a guadagno diretto: il volume della serra è posto in continuità con la restante parte degli ambienti da riscaldare; la serra diviene a tutti gli effetti un'estensione dello spazio interno.

- Serre a guadagno indiretto: l'energia termica viene immagazzinata da un elemento accumulatore (facente parte dell'involucro nel primo caso o indipendente nel secondo), il quale cede poi il calore agli altri ambienti attraverso convezione o irraggiamento; in questo caso la serra tende a diventare un ambiente a sé, più assimilabile ad uno spazio di mediazione tra interno ed esterno.



## VARIAZIONE TIPOLOGICA/GEOMETRICA

Tutte o alcune delle operazioni descritte in precedenza possono essere utilmente combinate nei casi i cui l'edificio sia soggetto a rilevanti variazioni tipologiche, distributive o relative alla propria articolazione volumetrica.

È importante sottolineare che tali trasformazioni acquisiscono un particolare valore nel momento in cui la variazione non è rispondente semplicemente a logiche di valorizzazione immobiliare, ma sfrutta l'opportunità di intervento per conseguire miglioramenti sia sulle prestazioni energetiche (attraverso le azioni specifiche sull'involucro), sia sugli aspetti morfologici e linguistici dell'edificio (consentendo di porre in atto una riorganizzazione delle sue caratteristiche architettoniche).

In questo senso, pertanto, l'eventuale incremento volumetrico conseguito nell'operazione può essere visto come un "premio di cubatura" che – seguendo la logica di strumenti già

sperimentati sul territorio nazionale e regionale (ad es. la recente L.R. Piemonte n. 16/2018) potrebbe portare le Amministrazioni locali a premiare comportamenti virtuosi non soltanto sotto il profilo del miglioramento energetico, anche da quello della riqualificazione architettonica.

### 5.1.3 Miglioramento dell'efficienza e del rendimento degli impianti

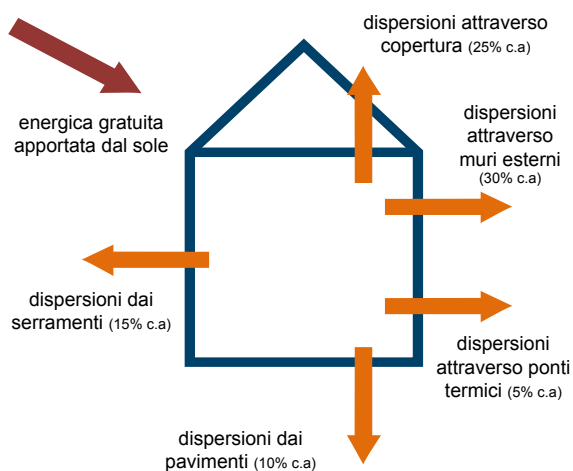
Nel recupero edilizio assumono particolare valenza, oltre agli interventi di tipo "passivo" legati alla riduzione del fabbisogno energetico, anche gli interventi impiantistici che riguardano la produzione di energia, che tendono a spostare il fabbisogno primario di energia dai combustibili tradizionali fossili a fonti di energia rinnovabile.

Nel rispetto della normativa vigente, la scelta delle soluzioni tecnologiche dipende non solo dal tipo di edificio, ma anche dal contesto in cui è inserito e dalla presenza o meno di reti di distribuzione di energia.

Particolare importanza, inoltre, assumono le soluzioni tecnologiche e impiantistiche che utilizzano fonti energetiche rinnovabili disponibili in loco, come l'energia solare e quella prodotta a partire da biomassa.

I principali interventi che comportano un utilizzo efficiente dell'energia rinnovabile a livello civile sono legati alle fonti:

- solare termico e fotovoltaico
- biomasse
- geotermia.



*Dispersioni medie per un edificio tradizionale*



## SOLARE TERMICO E FOTOVOLTAICO

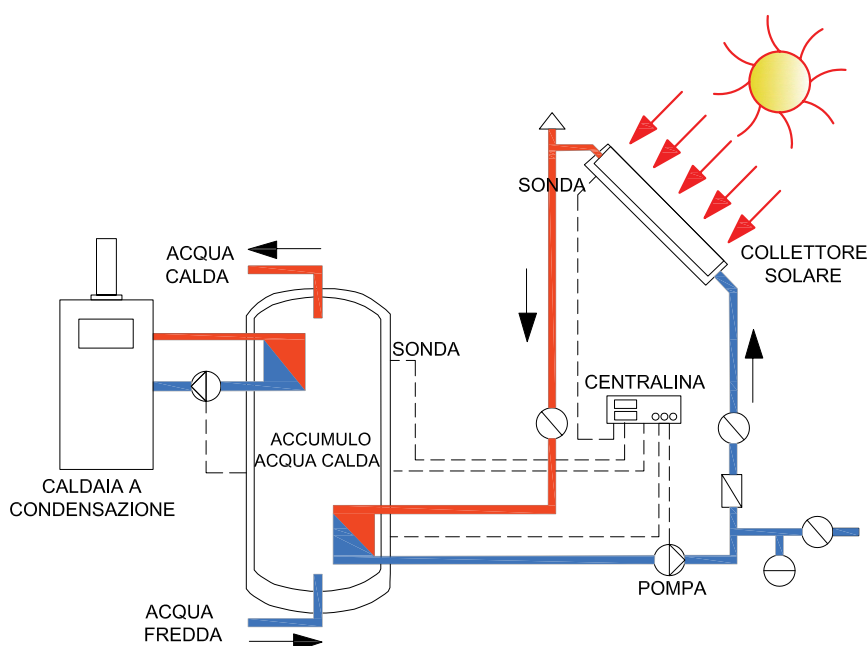
I sistemi impiantistici che utilizzano l'energia solare per la produzione di energia termica o elettrica sono riconducibili principalmente ai collettori solari termici, utilizzati per la produzione di acqua calda sanitaria e per il riscaldamento e alle diverse tipologie di pannelli fotovoltaici. Le problematiche relative all'inserimento di tali elementi nelle coperture degli edifici tradizionali e caratterizzanti il paesaggio alpino sono già state trattate nel paragrafo precedente.

Sia il sistema del solare termico che quello del solare fotovoltaico soffrono per loro natura di discontinuità nella produzione di energia dovuta al naturale ciclo giorno/notte e alle condizioni meteorologiche; inoltre soffrono di una differente collocazione temporale della produzione rispetto al consumo, ovvero la maggior parte della produzione si ha nelle ore diurne mentre il riscaldamento domestico ha le punte di richiesta nelle ore di prima mattina e serali. Questo

ne richiede l'accoppiamento con un sistema di accumulo efficiente.

Per quanto riguarda il solare termico gli accumuli termici non sono generalmente di complessa realizzazione e hanno permesso uno sviluppo più rapido di tale tecnologia, applicabile anche in caso di edifici isolati e scollegati da reti di approvvigionamento energetico.

Il costo specifico e la complessità degli accumulatori elettrici ha per anni ritardato lo sviluppo del solare fotovoltaico a livello domestico in generale e in particolare in quegli edifici scollegati dalla rete di distribuzione. Solo recentemente sono stati messi in commercio sistemi fotovoltaici con sistemi di accumulo affidabili e integrati che hanno portato a prevedere un utilizzo del solare fotovoltaico anche come fonte energetica per il riscaldamento ambientale attraverso la conversione in energia termica mediante un ciclo termodinamico all'interno di una pompa di calore.



Schema impianto solare termico:

## BIOMASSE

I sistemi impiantistici per il riscaldamento e la produzione di acqua calda alimentati da biomasse, principalmente legnosa (pellet, ciocchi e cippato), sono sempre più diffusi anche per i costi relativamente contenuti del combustibile.

Le biomasse sono considerate fonti rinnovabili di energia in quanto “neutrali” dal punto di vista dell'immissione di gas ad effetto serra nell'atmosfera (“carbon neutral”).

La biomasse di origine vegetale fanno infatti parte di un ciclo di assorbimento di anidride carbonica da parte della pianta che viene reimmeso in atmosfera.

Va comunque rimarcato come nel valutare l'impatto della biomassa sulle emissioni di gas serra vada considerata tutta la filiera di approvvigionamento della biomassa stessa valutando non solo la materia prima ma anche il suo trasporto dalla coltivazione all'utenza finale.

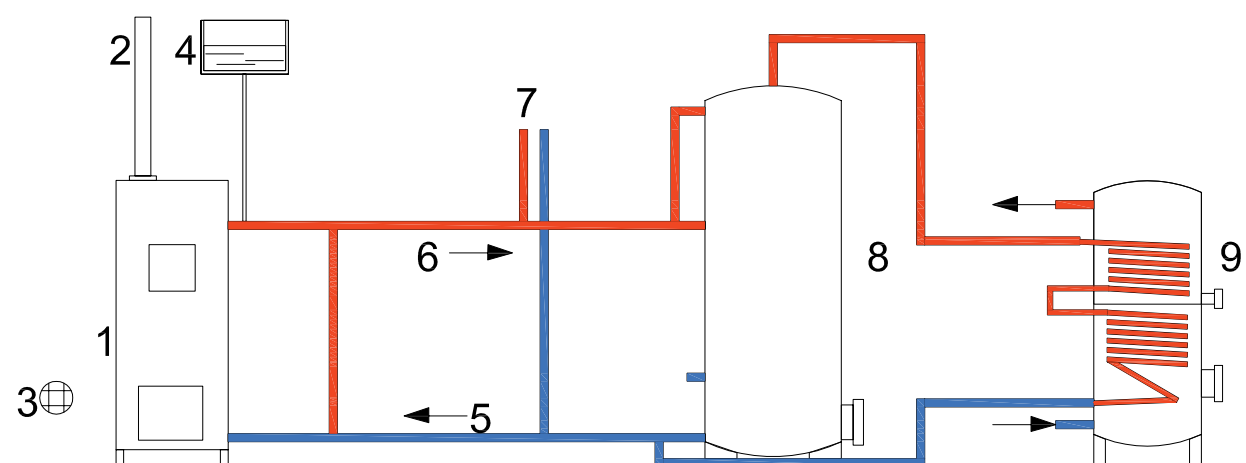
Le caldaie si differenziano in funzione del tipo di combustibile e delle dimensioni degli edifici cui sono asservite.

### *Pellet*

L'impiego di pellet – legno di scarto essiccato e pressato forma di piccoli cilindri con un potere calorifico piuttosto elevato – oltre al locale tecnico realizzato secondo normativa in funzione della potenza della caldaia, richiede generalmente uno spazio adeguato per lo stoccaggio del combustibile che, nel caso di caldaie di potenza non troppo elevata, può essere integrato nel generatore di calore e posizionato sopra la camera di combustione.

Per il riscaldamento di singole unità abitative si possono efficacemente utilizzare tradizionali caldaie alimentate con ciocchi di legno.

*Schema impianto termico con caldaia a legna*



1. caldaia a legna; 2. canna fumaria; 3. presa aria esterna; 4. vaso di espansione aperto; 5. acqua fredda; 6. acqua calda; 7. impianto riscaldamento utenza; 8. accumulatore di calore; 9. bollitore sanitario

### *Cippato*

Per il riscaldamento di edifici di medie dimensioni possono essere efficaci sistemi alimentati con cippato, materiale legnoso di scarto sminuzzato derivante generalmente dall'attività di gestione boschiva o dalla lavorazione delle segherie. Le caldaie a legna possono essere eventualmente integrate con un accumulatore, che permette di migliorare il funzionamento e l'efficienza dell'impianto assicurando l'apporto di acqua in temperatura da utilizzare a caldaia spenta, e con un bollitore per l'acqua calda a uso sanitario.

### **GEOTERMIA**

Un sistema di produzione di energia pulita in crescente diffusione è rappresentato dai cosiddetti sistemi geotermici, che utilizzano pompe di calore che disperdono o accumulano calore scambiandolo con il sottosuolo.

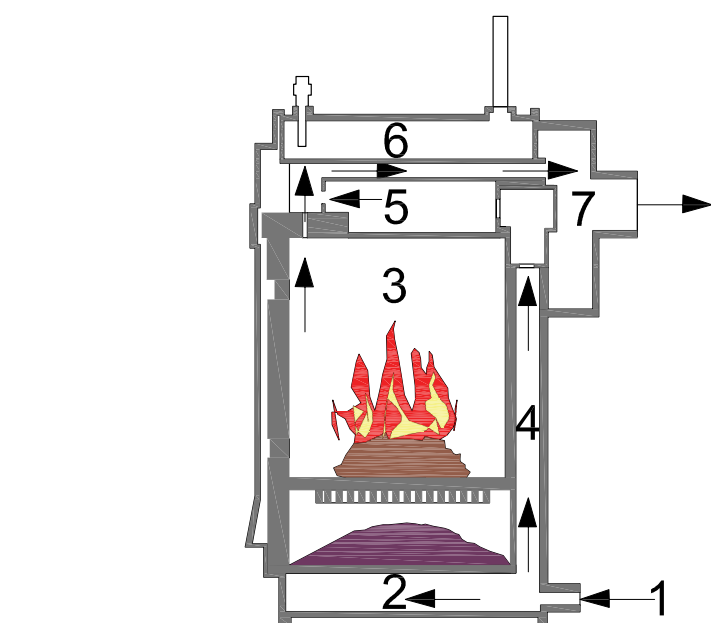
Rispetto all'atmosfera (scambiatore utilizzato dalle pompe di calore ad aria), la temperatura

del suolo ad una certa profondità subisce variazioni annuali molto più contenute: ad esempio già ad una profondità di 5–10 m la temperatura del suolo risulta essere quasi costante durante tutto l'anno e contenuta, nelle zone del Nord-Italia generalmente tra 12 e 16 gradi centigradi. Questo significa disporre di una sorgente calda durante l'inverno e di una fresca durante l'estate.

In crescente sviluppo sono gli impianti geotermici di piccola taglia che possono produrre energia termica per l'acqua calda sanitaria e per la climatizzazione degli edifici.

Due sono i principali tipi di impianti geotermici:

- a sonde orizzontali: in questo caso non sono necessarie profondità elevate ma una considerevole estensione di terreno disponibile;
- a sonde verticali: in questo caso le profondità da raggiungere possono essere anche elevate.



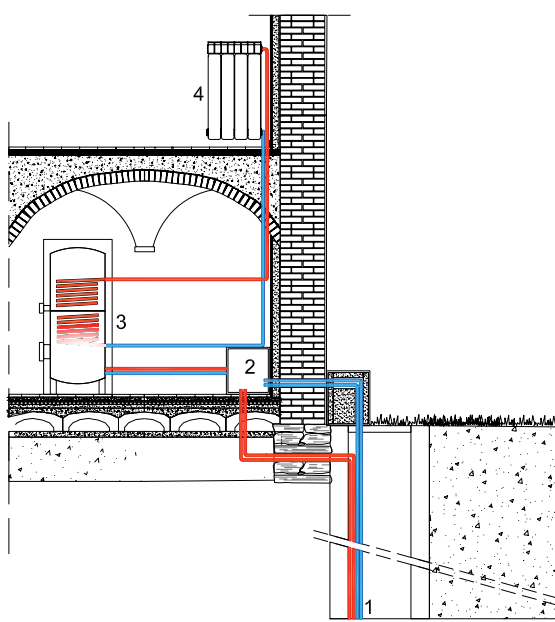
*Schema caldaia a legna integrata con la tecnologia di post-combustione:*

1. *aria esterna*
2. *aria primaria*
3. *camera di combustione primaria*
4. *aria di post-combustione*
5. *post-combustione*
6. *serbatoio acqua*
7. *scarico fumi*

La scelta del sistema geotermico da adottare dipende dal tipo di terreno, dalla presenza di falde e dall'estensione di terreno a disposizione.

Come per le altre fonti rinnovabili, anche nel caso della geotermia i costi di installazione dell'impianto sono molto maggiori, rispetto alle soluzioni convenzionali, tuttavia i minori costi di mantenimento permettono un recupero dell'investimento in tempi inferiori a 10 anni, con una vita dell'impianto non inferiore a 25 anni.

Nel caso di geotermia a bassa entalpia è necessario disporre di una stima delle potenzialità dello sfruttamento del sottosuolo attraverso tecniche di indagine, ad esempio basate su considerazioni geologiche e valutazioni sperimentali sulle temperature di pozzi ecc. che contribuiscono alla definizione di atlanti di classificazione geotermica e definiscono le migliori condizioni di sfruttamento.



Schema impianto geotermico

Mentre la geotermia a bassa entalpia è particolarmente sconsigliata nell'edificato denso (difficile installazione delle sonde geotermiche e rischio di interferenze tra impianti troppo vicini) essa è particolarmente indicata per le abitazioni isolate.

### ALTRE FONTI DI ENERGIA

Tra gli impianti di produzione di energia a partire da fonti rinnovabili si possono comprendere anche i sistemi che utilizzano l'energia cinetica dei corsi d'acqua per produrre energia elettrica, così come quelli che utilizzano il vento (sistemi eolici) o sfruttano il calore del suolo (sistemi geotermici).

Va ricordato che la realizzazione di tali impianti (micro-eolico, micro-idroelettrico, ecc.), pur basandosi sullo sfruttamento delle risorse rinnovabili non è di per sé esente da impatti che possono inficiare la sostenibilità in senso più generale di tali operazioni. Queste strutture possono infatti generare criticità dal punto di vista ambientale, naturalistico e paesaggistico, e la loro effettiva efficacia va attentamente valutata di volta in volta attraverso un progetto specifico che metta in relazione vantaggi e svantaggi prodotti.

Le centraline idroelettriche costituiscono un sistema ecologico e sostenibile per sfruttare l'energia derivante dal movimento naturale dell'acqua.

Per garantire l'efficacia di questo tipo di impianti – disponibili oggi anche impianti per produzioni a scala ridotta (microidroelettrico) – è necessario disporre di un corso d'acqua con portata costante.

I sistemi che sfruttano la forza del vento per produrre energia elettrica possono essere utilizzati per utenze isolate o collegate alla rete elettrica. Gli impianti micro-eolici, quelli che cioè generano potenze fino a 20kW, sono generalmente utilizzati per alimentare utenze isolate e l'energia

viene quindi prodotta e consumata in loco. Gli impianti eolici, infatti, possono essere o meno connessi alla rete:

- se il generatore eolico è collegato alla rete elettrica, significa che l'utenza viene servita a seconda delle necessità dal generatore eolico o dal fornitore di energia elettrica e l'impianto è dotato di quadro elettrico e dell'inverter;
- se si tratta di impianto stand alone l'impianto è completato da batterie di accumulo.

## **PANNELLI RADIANTI**

Il miglioramento dell'efficienza energetica passa anche attraverso la strategia di immissione del calore in ambiente.

Uno degli interventi più comuni ed efficaci negli interventi di integrazione degli impianti nel recupero dell'architettura tradizionale riguarda la possibilità di utilizzare per il riscaldamento degli ambienti un sistema a terminali costituiti da pannelli radianti.

L'utilizzo di pannelli radianti è preferibile rispetto ai caloriferi poiché i pannelli radianti possono essere posizionati sulle pareti interne degli ambienti interni o a pavimento, più raramente a soffitto. L'intervento più comune riguarda la realizzazione di impianti di riscaldamento a pavimento che utilizzano acqua a bassa temperatura (intorno ai 30-40 °C) che può essere prodotta da caldaie, da pompe di calore o anche da impianti solari termici.

Il sistema, costituito da un circuito di tubazioni, nel quale viene convogliata l'acqua, posato su uno strato di materiale isolante e rivestito da un massetto e dallo strato di finitura del pavimento, assicura il riscaldamento uniforme attraverso la superficie di tutto il pavimento. Il sistema può essere realizzato anche a secco ma occorre porre attenzione alla realizzazione dello strato

isolante al di sotto del sistema di tubazioni per evitare dispersioni termiche e al tipo di rivestimento a pavimento (è sconsigliato utilizzare pavimenti di materiali troppo isolanti).

La scelta di adottare la soluzione tecnica dei sistemi radianti può essere condizionata dalla destinazione d'uso, in quanto si tratta di impianti efficaci e che assicurano condizioni di confort solo se tenuti costantemente accesi, e dall'inevitabile incremento d'ingombro (a pavimento o a parete) che in alcuni casi può costituire un problema.

## 5.2 Adeguamento sismico

### 5.2.1 Introduzione

L'obiettivo delle indicazioni sul tema del recupero strutturale del patrimonio costruito non intendono in nessun caso sostituirsi alla redazione di un vero e proprio progetto strutturale che abbia come oggetto il consolidamento dello specifico manufatto per cui viene redatto.

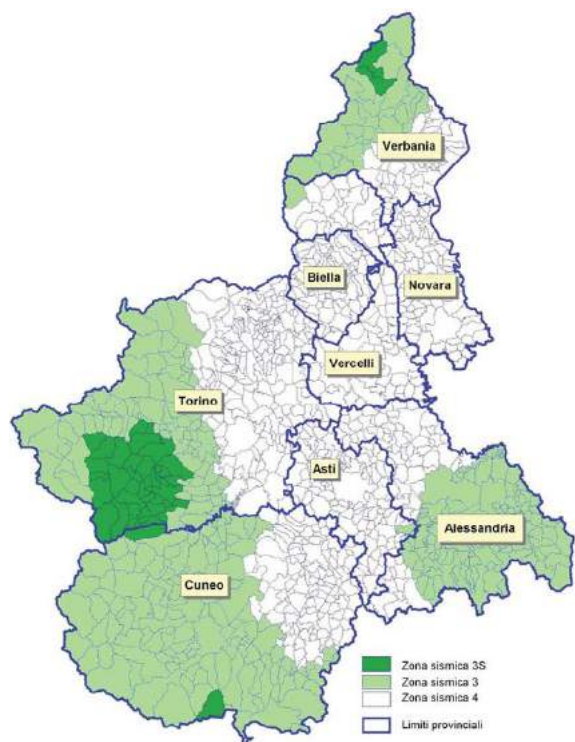
In queste pagine verranno invece analizzate le filosofie di intervento e presentati alcuni indirizzi di intervento tesi a coniugare il recupero strutturale con la conservazione delle tipicità architettoniche e costruttive del patrimonio edificato tradizionale.

### 5.2.2 Il rischio sismico

Il rischio sismico è convenzionalmente espresso in funzione di tre variabili:

- la pericolosità sismica
- la vulnerabilità sismica
- la sensitività sismica

La **pericolosità sismica** può essere definita come la probabilità che entro un tempo dato le azioni sismiche superino valori stabiliti. Dipende dunque dal territorio e dalle caratteristiche delle falde superficiali della crosta terrestre. Ogni area territoriale presenta una differente pericolosità



Classi di pericolosità sismica vigenti in Piemonte



Confine dei comuni del GAL Tradizione delle Terre Occitane sovrapposto alla carta della pericolosità sismica vigente

che può essere studiata sulla base dei cataloghi dei terremoti storici e di analisi geologiche e sismologiche. A partire dai dati così ottenuti si possono valutare il periodo di ritorno e la violenza del “terremoto di progetto”.

La **vulnerabilità sismica** è una caratteristica propria delle costruzioni e può essere definita come la probabilità che a determinate azioni sismiche corrispondano determinati livelli e tipi di danno.

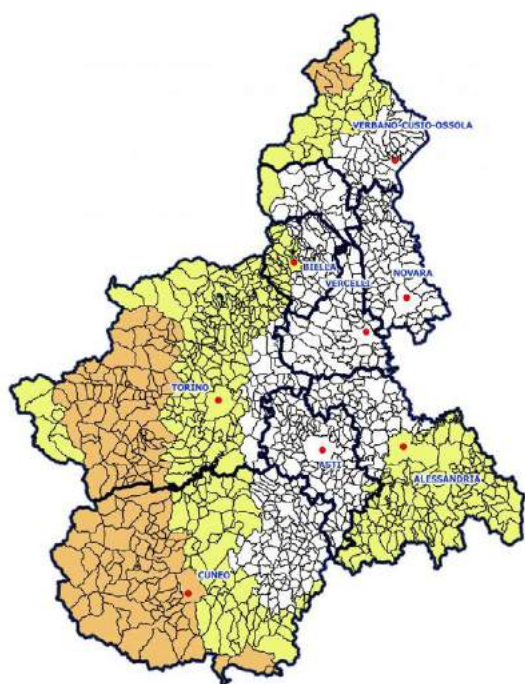
La **sensività sismica** può invece essere definita come la probabilità che a determinati livelli di danno corrispondano certe conseguenze sociali, culturali o economiche. Per esemplificare la sensitività sismica di un luogo disabitato è nulla, quella di un luogo con un patrimonio costruito notevole e densamente popolato è molto elevata.

### 5.2.3 La pericolosità sismica

La Deliberazione della Giunta Regionale del Piemonte n. 65-7656 del 21 Maggio 2014, che riprende le precedenti DGR n. 4-3084 del 12.12.2011 e n. 11-13058 del 19.01.2010 stabilisce le classi di pericolosità sismica per tutti i comuni piemontesi.

Il territorio del GAL ricade quasi interamente un zona sismica 3, ad eccezione del comune di Bagnolo Piemonte che ricade in zona sismica 3S.

Nel febbraio 2019 la Giunta regionale ha adottato, per l'invio al Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, una nuova proposta di classificazione sismica del territorio regionale, progetto che ha preso spunto da un recente studio di pericolosità



*Proposta di variazione della pericolosità sismica avanzata dalla Regione Piemonte nel 2019*



*Confine dei comuni del GAL Terre Occitane sovrapposto alla carta della pericolosità sismica avanzata dalla Regione Piemonte nel 2019*

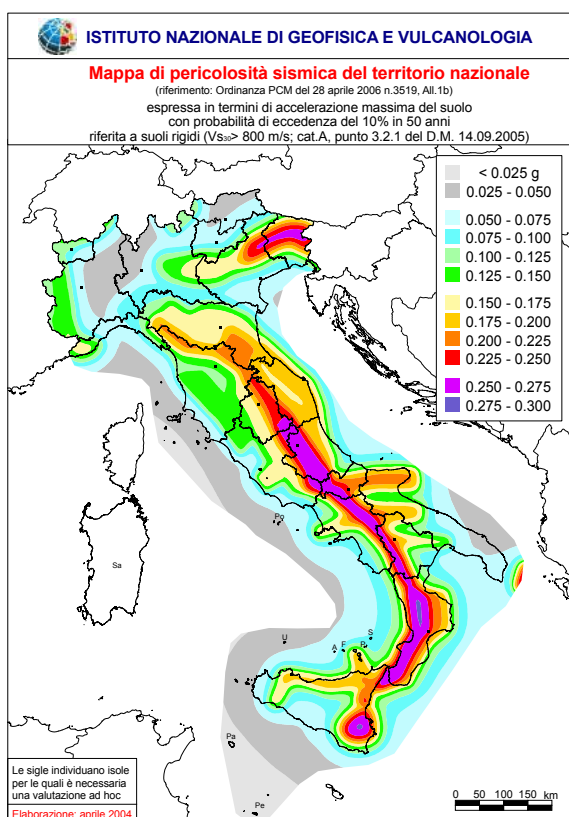


predisposto dall'Università di Genova.

Acquisito il parere favorevole, la Regione potrà approvare l'aggiornamento della classificazione sismica e contemporaneamente la revisione delle procedure di gestione e controllo delle attività urbanistico-edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico.

Nella nuova proposta di classificazione tutti i comuni del GAL Terre Occitane ricadono nella classe sismica 3S, il grado più alto di pericolosità sismica del Piemonte, caratterizzato da una sismicità relativamente frequente, anche se di intensità medio-bassa.

Ciò comporterebbe un aumento dei parametri di riferimento per la determinazione delle forze sismiche di progetto.



## 5.2.4 La vulnerabilità sismica

Per ottenere una riduzione del rischio sismico, posta la preventiva valutazione della pericolosità sismica e della sensitività sismica, si dovrà necessariamente intervenire sulla vulnerabilità degli edifici.

### CONOSCENZA

Nel caso di interventi di consolidamento e recupero di un edificio esistente il primo passo è costituito dall'acquisizione di un quadro di conoscenza soddisfacente sia per quanto riguarda gli elementi costruttivi e il loro grado di conservazione, sia per quanto riguarda il comportamento strutturale degli elementi di sostegno principali e secondari. Nel caso infatti dell'edilizia storica non vanno sottovalutati anche gli elementi architettonici senza apparenti funzioni portanti, che invece potrebbero essere stati nel tempo oggetto di sollecitazioni e svolgere funzioni non consone nella risposta statica dell'edificio.

Il percorso di conoscenza dovrà essere progettato in funzione dell'oggetto di intervento, tenendo in considerazione le risorse disponibili e lo stato di conservazione del bene. In linea generale, la fase di conoscenza potrà comprendere:

- il rapporto con il contesto;
- il rilievo geometrico;
- il rilievo dell'eventuale quadro fessurativo e delle deformazioni;
- la ricostruzione delle fasi costruttive e delle trasformazioni che hanno interessato l'edificio;
- il rilievo tecnologico-costruttivo, con attenzione alle tecniche costruttive, ai dettagli e alle connessioni fra gli elementi;
- l'identificazione dei materiali e del loro stato

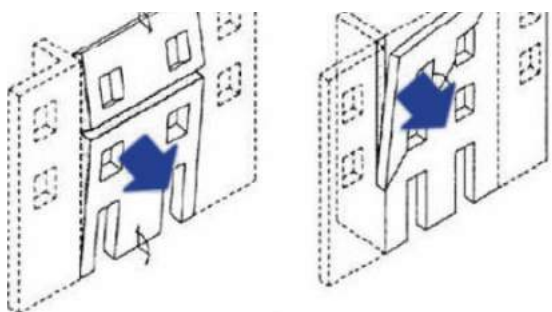
di conservazione;

- l'analisi del sottosuolo e delle strutture di fondazione.

Lo studio dell'edificio dovrà essere mirato alla conoscenza delle forme di vulnerabilità specifica tendendo ad individuare quei fattori che costituiscono condizioni di debolezza (locale o diffusa) delle strutture murarie. Bisognerà pertanto indagare:

- modalità costruttive iniziali;
- processi di trasformazione edilizia;
- carenza di connessioni strutturali e difetti degli elementi di presidio esistenti;
- degrado strutturale e debito manutentivo;
- dissesti pregressi non sufficientemente riparati;
- interventi strutturali recenti eseguiti con tecniche moderne.

Inoltre, il livello di conoscenza definito dalla normativa nazionale (LC1, LC2, LC3) potrà essere ottenuto mediante un adeguato piano delle indagini che dovranno privilegiare quelle di tipo non invasivo, anche per evitare di compromettere le strutture esistenti.



*Esempio schematico di danni di primo modo*

## MECCANISMI DI COLLASSO

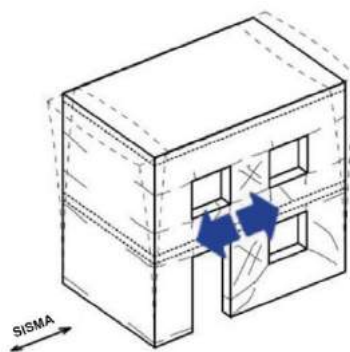
Una volta terminata la campagna di conoscenza dell'oggetto di intervento, occorrerà procedere con l'individuazione dei possibili meccanismi di collasso connessi alle forme di vulnerabilità tipica e loro adattamento al caso di studio e al calcolo del moltiplicatore di collasso relativo a ciascuno dei meccanismi individuati.

Uno dei principali problemi di ridurre la vulnerabilità sismica degli edifici esistenti è quello che gli interventi sono finalizzati ad evitare un dissesto che non si è ancora verificato.

È quindi importante avere strumenti per prevedere il comportamento che la struttura oggetto di studio potrebbe avere in caso di sisma.

I danni alle strutture murarie tradizionali dovuti al sisma possono essere raccolti in due grandi gruppi di meccanismi di collasso:

- **Danni di primo modo:** La muratura si danneggia per l'innescarsi di fenomeni di ribaltamento a causa di spinte orizzontali, agenti ortogonalmente al suo piano medio. In presenza di tessiture murarie di buona qualità il collasso dipende, più che dalla resistenza della muratura, quasi unicamente da



*Esempio schematico di danni di secondo modo*

questioni di equilibrio, fortemente dipendenti dal collegamento con pareti trasversali e dalla presenza di elementi spingenti (coperture o volte) o di trattenimento (catene, travi ben collegate, cordoli). Questo meccanismo può portare a collassi imprevisti e rovinosi

- **Danni di secondo modo:** La muratura si danneggia lesionandosi a causa di sforzi di taglio generati da azioni agenti parallelamente al suo piano medio. Questo meccanismo non porta in genere a collassi rovinosi perché una muratura di buona fattura presenta elevata “duttilità equivalente”, ovvero può subire spostamenti anche di notevole entità dopo l’apertura di fessure.

I meccanismi di primo modo corrispondono a valori di accelerazione del terreno in genere minori a quelli richiesti per attivare meccanismi del secondo modo. È quindi necessario innanzitutto evitare meccanismi di primo modo e poi controllare che l’eventuale attivazione di meccanismi di secondo modo non porti al collasso.

L’individuazione degli interventi atti a modificare i meccanismi di collasso previsti o a rendere più elevati i moltiplicatori dovrà rispondere alle specifiche carenze individuate nel progetto strutturale del singolo edificio oggetto di intervento, evitando quindi soluzioni generiche e aprioristiche.

### 5.2.5 Norme Tecniche Costruzioni 2018 (NTC): le tipologie di intervento sulle strutture esistenti

Come per la normativa precedente (NTC 2008), il tema degli interventi sulle strutture esistenti è regolamentato al capitolo 8 delle nuove Norme Tecniche sulle Costruzioni (NTC) di cui al decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti 17 gennaio 2018, le cui novità più significative riguardano il paragrafo 8.4 relativo alla Classificazione degli interventi.

La classificazione degli interventi sull’esistente ricalca quella delle precedenti NTC; gli interventi sugli edifici esistenti vengono classificati nelle seguenti categorie:

- **interventi di riparazione** o locali: interventi che interessino singoli elementi strutturali e che, comunque, non riducano le condizioni di sicurezza preesistenti;
- **interventi di miglioramento:** interventi atti ad aumentare la sicurezza strutturale preesistente, senza necessariamente raggiungere i livelli di sicurezza fissati dalla norma;
- **interventi di adeguamento:** interventi atti ad aumentare la sicurezza strutturale preesistente, conseguendo i livelli di sicurezza fissati dalla norma.

Gli **interventi di riparazione** o locali riguardano singoli elementi della struttura e non devono cambiare significativamente il comportamento globale della costruzione. Le finalità di tali interventi possono essere:

- ripristinare, a seguito di un danno, le caratteristiche strutturali iniziali di elementi o parti danneggiate;
- migliorare le caratteristiche di resistenza e/o di duttilità di elementi o parti, anche non a

seguito di un danno;

- impedire meccanismi di collasso locale;
- modificare un elemento o una porzione limitata della struttura.

Il progetto strutturale si limiterà quindi alle sole parti interessate, documentando le carenze strutturali riscontrate e dimostrando che, rispetto alla configurazione precedente all'eventuale danno, non vengano prodotte sostanziali modifiche al comportamento delle altre parti e della struttura nel suo insieme e che gli interventi non comportino una riduzione dei livelli di sicurezza preesistenti.

Gli **interventi di miglioramento** sono quelli che più di sovente vengono effettuati nel caso del recupero globale di un edificio tradizionali. Le nuove NTC 2018 prevedono che il livello di sicurezza della costruzione in questo caso sia quantificato attraverso il coefficiente  $z_E$  che rappresenta il rapporto tra l'azione sismica massima sopportabile dalla struttura e l'azione sismica massima che si utilizzerebbe nel progetto di una nuova costruzione. Vengono introdotti dei limiti sul coefficiente  $z_E$  che le strutture devono rispettare a seguito dell'intervento di miglioramento sismico. Le verifiche variano in funzione del tipo di costruzione (classe), legate anche alla destinazione d'uso dei fabbricati. Esistono delle specifiche disposizioni per gli edifici che ricadono entro la tutela dei beni culturali per evitare che gli interventi di miglioramento snaturino complessivamente l'edificio.

Gli **interventi di adeguamento** dovrebbero in linea generale essere esclusi per il recupero dell'architettura tradizionale. Sono tuttavia obbligatori quando si intenda:

- sopraelevare la costruzione;
- ampliare la costruzione mediante opere ad essa strutturalmente connesse e tali da

alterarne significativamente la risposta;

- apportare variazioni di destinazione d'uso che comportino incrementi dei carichi globali verticali in fondazione superiori al 10%
- effettuare interventi che trasformano il sistema strutturale mediante l'impiego di nuovi elementi verticali portanti su cui grava almeno il 50% dei carichi gravitazionali complessivi riferiti ai singoli piani;
- apportare modifiche di classe d'uso che conducano a costruzioni di classe III ad uso scolastico o di classe IV.

La scelta degli interventi di recupero e consolidamento nel caso di edifici tradizionali deve cercare principalmente di evitare interventi invasivi e incongrui. Come già ricordato la strada dello stravolgimento strutturale e dell'adeguamento sismico è nella quasi totalità dei casi impercorribile poiché rende necessari interventi ad alta componente invasiva e distruttiva, che compromettono la natura storica e l'autenticità del bene che invece si vuole conservare.

In questi ultimi anni, inoltre, è maturata la consapevolezza che, inserendo rinforzi rivolti a mutare radicalmente il comportamento statico dell'edificio (ad es. l'inserimento di strutture intelaiate in murature continue, pannelli in c.a. affiancati, ecc.) si determina un comportamento ibrido, difficilmente prevedibile e potenzialmente più sfavorevole in caso di sisma.

### 5.2.6 Gli interventi di miglioramento

Come consigliato nelle «Linee guida per la valutazione e la riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle Norme tecniche per le costruzioni di cui al Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 14 gennaio 2008», gli interventi devono essere rivolti a singole parti del manufatto, il più possibile contenuti per estensione e numero, comunque evitando di alterare in modo significativo l'originale distribuzione delle rigidità negli elementi.

Le linee guida indicano per i differenti elementi strutturali che compongono la fabbrica gli interventi preferibili, quelli accettabili in mancanza di soluzioni alternative di equivalente sicurezza e quelli da evitare.

In generale, tenendo conto che ogni intervento di tipo strutturale, seppur parziale, va considerato in funzione del comportamento complessivo dell'edificio e che deve essere progettato e valutato da tecnici esperti di consolidamento strutturale, le misure mirate al miglioramento del comportamento dell'edificio in caso di sisma potranno principalmente riguardare:

#### FONDAZIONI

Per quanto riguarda le fondazioni si può intervenire solamente in presenza di dissesti e non prima di aver svolto un rilievo sistematico delle fondazioni esistenti. Gli interventi che dovranno essere preferiti sono quelli di ampliamento della base fondale mediante sottomurazione. Interventi con micropali o altri interventi di consolidamento dei terreni potranno essere effettuati solo ove non esistano valide alternative e previa approfondita documentazione, dal momento che, alterando la distribuzione delle rigidità del complesso terreno-struttura, si può

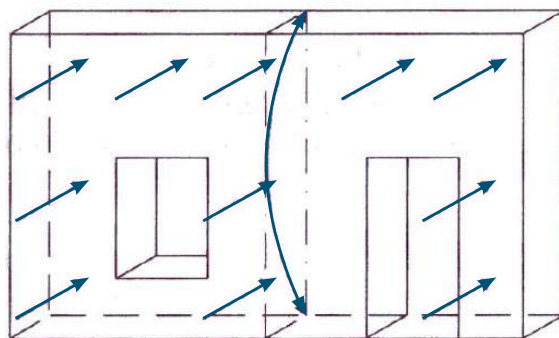
incorrere nel rischio di nuovi e diversi cedimenti.

L'appoggio dell'edificio sul terreno dovrà essere garantito anche durante l'esecuzione dei lavori: si deve procedere per cantieri e sottocantieri, puntellando man mano i muri soprastanti. Particolare attenzione deve essere rivolta alla sottomurazione delle connessioni tra muri.

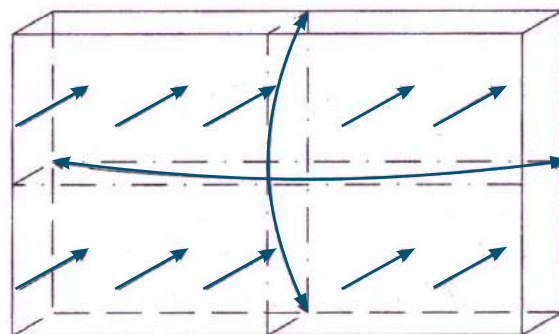
#### SETTI MURARI

L'intervento sulle murature dovrà essere finalizzato a far recuperare alla parete una resistenza sostanzialmente uniforme e una continuità nella rigidità, anche realizzando gli opportuni ammorsamenti qualora mancanti.

Questo per favorire l'effetto arco (o cupola) nello spessore e contrastare le spinte ortogonali.



*Effetto "Arco" (monodimensionale)*



*Effetto "cupola" (bidimensionale)*

Sono anche suggeriti interventi di incatenamenti metallici, utilizzando barre tonde lisce in acciaio a bassa resistenza con capichiave esterni adatti a distribuire sufficientemente le sollecitazioni. I tiranti saranno posti ad ogni piano in corrispondenza dei muri portanti trasversali e collocati ai due lati dei muri stessi.

Qualora fosse necessario collocare un tirante all'interno del muro (forandolo in direzione longitudinale) sarà inserito in guaina e non iniettato, per rendere "reversibile" l'intervento, consentire l'eventuale ripresa di tesatura ed evitare l'insorgenza di sollecitazioni indesiderate.

*Interventi suggeriti:*

- riparazione di lesioni (p.e. con la tecnica del cuci-scuci);
- eliminazione, ove necessario, di cavità (canne fumarie...);
- miglioramento delle caratteristiche di murature scadenti (ristilatura profonda dei giunti di malta, creazione di diatoni).

*Interventi sconsigliati:*

- iniezioni di miscele leganti (effettuabili solo dopo avere verificato la compatibilità e la "iniettabilità" della muratura);
- cuciture armate;
- inserimento di elementi in conglomerato cementizio armato.

**PILASTRI E COLONNE**

*Interventi suggeriti:*

- cerchiature e tassellature (al fine di aumentare la resistenza a compressione);
- eliminazione delle spinte (al fine di avere compressione uniforme).

*Interventi sconsigliati:*

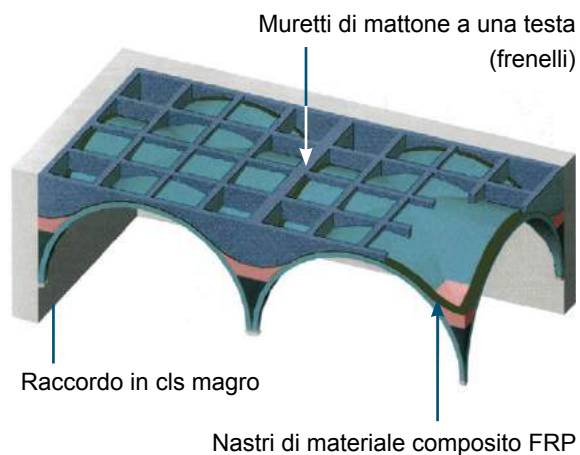
- inserimento di anime metalliche;
- precompressione;
- perforazioni armate;
- interventi volti a conferire resistenza a taglio e flessione.

**ARCHI E VOLTE**

Particolarmente indicati sono tutti i provvedimenti atti a ridurre le masse e a vincolare le deformazioni estradossali come frenelli o rinfianchi coerenti alleggeriti: ciò consente di ridurre le masse e quindi le sollecitazioni sismiche e di vincolare la deformazione delle volte. Inoltre in corrispondenza dei frenelli possono essere ricollocati dei tiranti e gli spazi vuoti della volta possono essere inoltre sfruttati per l'inserimento degli impianti.

*Interventi suggeriti:*

- riparazione delle lesioni;
- inserimento di catene alle reni.
- frenelli o rinfianchi coerenti alleggeriti.



Consolidamento di solai voltati

*Interventi sconsigliati:*

- placcaggio estradossale (cappe in calcestruzzo armato).

### SOLAI

In presenza delle spinte di natura sismica il ruolo dei solai di un edificio è quello di distribuire le azioni orizzontali, in particolare dai setti murari interessati in maniera ortogonale dalle sollecitazioni sismiche a quelli interessati in maniera parallela, che possono fornire maggiore resistenza. Per fare ciò è necessario che i solai abbiano una significativa rigidezza nel piano. Gli interventi di irrigidimento però devono far attenzione a non appesantire eccessivamente la struttura del solaio, causando un peggioramento statico e un aumento delle sollecitazioni sismiche sulle strutture verticali. Altrettanto sconsigliati sono i cordoli in breccia in c.a. che muta il regime statico della muratura causando la migrazione degli sforzi verso il paramento esterno, gravano il solaio solo sul paramento

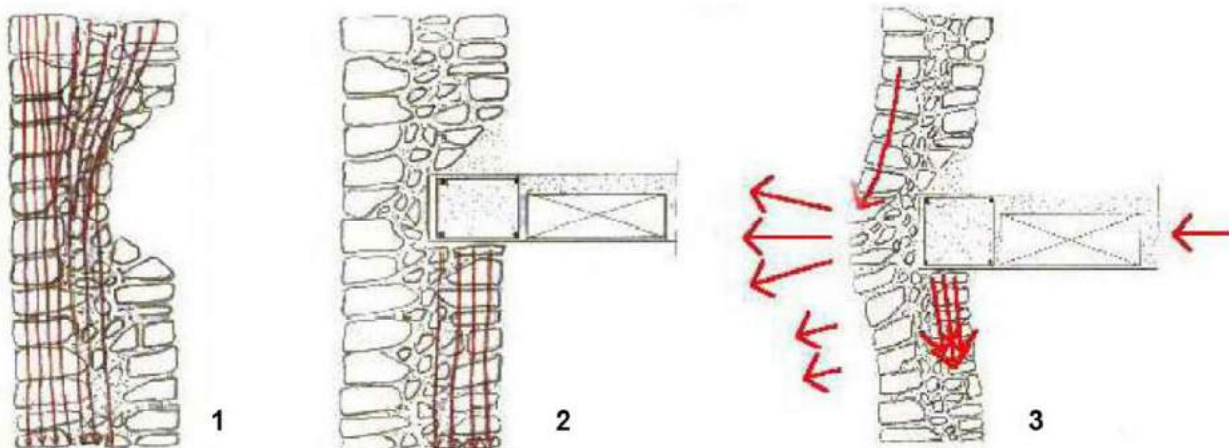
interno e causano fenomeni espulsivi del paramento esterno in caso di sisma.

*Interventi suggeriti:*

- irrigidimento nel piano (dei tavolati in legno con un secondo tavolato sovrapposto ortogonalmente al primo; dei solai con travetti in legno e pianelle o con putrelle e voltine o tavelloni con caldana armata alleggerita);
- collegamento ai muri perimetrali di travi e solette;
- incatenamenti e collegamenti perimetrali puntuali;
- eventuale incremento della sezione resistente i travi in legno in zona compressa.

*Interventi sconsigliati:*

- cordoli in breccia;
- solai laterocementizi.



*Motivi per cui è sconsigliabile l'irrigidimento dei solai orizzontali attraverso la loro sostituzione con solai laterocementizi o cordoli in breccia in cemento armato: 1) Migrazione e concentrazione dei carichi verticali verso il paramento esterno; 2) aggravio dei carichi sul paramento interno; 3) fenomeno espulsivo del paramento esterno in caso di sisma che aggrava i danni di primo modo*

## TETTI

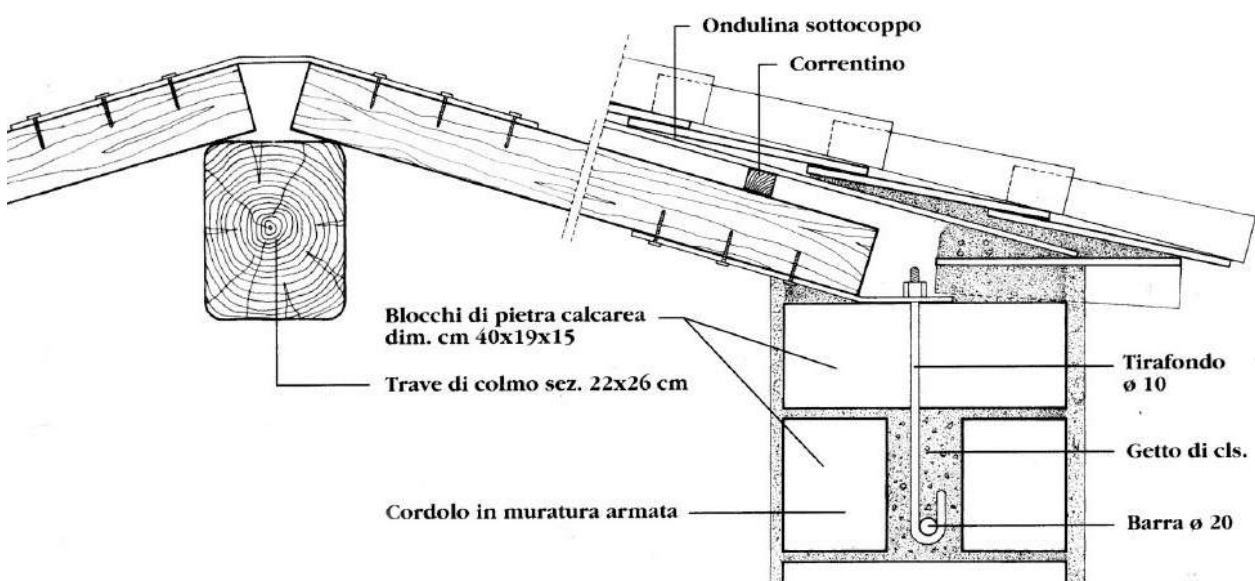
Le stesse considerazioni espresse sui solai possono essere estese al tetto, con preferenza a cordoli sommitali realizzati in muratura armata, con fibre FRP o reticolari in acciaio piuttosto dei più invasivi cordoli in cemento armato

### *Interventi suggeriti:*

- contenimento delle spinte;
- controventamento della falda;
- connessione degli elementi lignei tra loro ed alle murature portanti (con elementi metallici);
- rafforzamento del punto di contatto tra muro e tetto con cordoli-tirante in legno o acciaio al fine di ripartire adeguatamente il carico del tetto sulle murature e di garantire una resistenza a trazione alla parte superiore del muro.

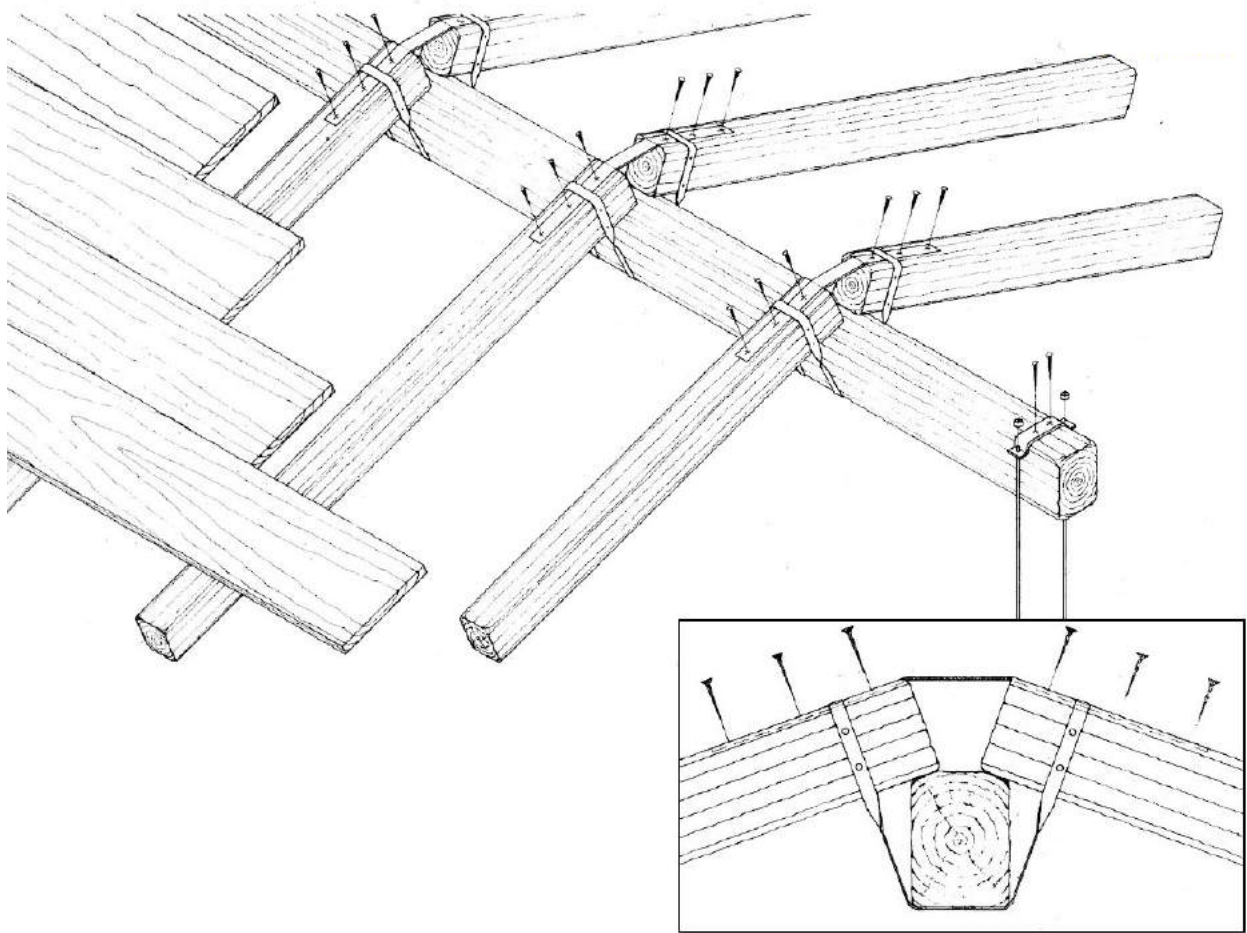
### *Interventi sconsigliati:*

- sostituzioni generalizzate;
- tetti in calcestruzzo armato, laterocementizi o altre soluzioni a massa e rigidità eccessiva;
- cordoli in c.a.



*Cordolatura in muratura armata*





*Collegamento dei travetti alla trave di colmo con staffe metalliche e chiodi. La realizzazione di queste connessioni previene fenomeni di scivolamento dei travetti dall'appoggio sulla trave di colmo.*

### 5.3 Accessibilità

### 5.3.1 Introduzione

Un sito è accessibile se qualsiasi persona, anche con ridotte o impedito capacità motorie, sensoriali o psico-cognitive, può accedervi e muoversi in sicurezza ed autonomia.

Rendere un ambiente “accessibile” vuol dire, renderlo sicuro, confortevole e qualitativamente migliore per tutti i potenziali utilizzatori.

Per i nuovi immobili la tendenza a rivolgere fin dalla sua genesi il progetto verso una “utenza ampliata” – in accordo con alcuni fondamentali principi condivisi a livello internazionale, sintetizzati nel concetto di *universal design* – è ormai consolidata, oltre che resa obbligatoria dalla normativa volta all'eliminazione delle barriere architettoniche.

Tale orientamento, tuttavia, può difficilmente essere applicato agli interventi sul patrimonio architettonico, dove la presenza di condizioni pensate esclusivamente per ristrette fasce di utenza appare spesso legata sia all'identità stessa degli immobili, che alle loro particolari vicende storiche.

Nell'impostazione delle indicazioni contenute in queste pagine si è cercato di superare una logica da manuale di progettazione, evitando di suggerire soluzioni preconfezionate. Il testo si propone dunque come strumento per stimolare la riflessione su un tema la cui complessità viene spesso sottovalutata al fine di superare la prassi corrente della mera “messa a norma”, evidenziando come le problematiche connesse con l'accessibilità costituiscano un aspetto fondamentale del progetto di recupero del patrimonio costruito.



Castello di Saliceto (CN). Il restauro ha previsto la realizzazione della "Quarta torre" che ha reso accessibile il complesso. Progetto: Armellino & Poggio; foto: Fotobella.



### 5.3.2 Quadro delle disposizioni normative

Le norme sull'accessibilità, definite per gli interventi di nuova costruzione a partire dal 1971, sono state estese agli interventi di ristrutturazione a partire dalla fine degli anni '80, a seguito dell'approvazione della legge 13/89 e del suo regolamento di attuazione, il D.M. 236/89.

L'impianto normativo italiano è fondato su un approccio di tipo prestazionale che prevede, insieme al rispetto di alcuni parametri prescrittivi in merito a specifici aspetti dimensionali, la possibilità che il progettista consegua risultati analoghi o migliori di quelli prescritti ricorrendo a "soluzioni alternative".

Le disposizioni normative che storicamente hanno affrontato il tema dell'accessibilità e che permangono attualmente in vigore sono:

- Circ. Min. LL.PP. 29 gennaio 1967, n. 425 "Standard residenziali"; in particolare punto 1.6 (Aspetti qualitativi – Barriere architettoniche): è il primo documento che si occupa dell'argomento ma per la natura del provvedimento le indicazioni fornite non sono vincolanti.
- Circ. Min. LL.PP. 19 giugno 1968, n. 4809 "Norme per assicurare la utilizzazione degli edifici sociali da parte dei minorati fisici e per migliorare la godibilità generale": vengono riportate per la prima volta indicazioni dimensionali in gran parte riprese nei provvedimenti successivi seppur con le limitazioni applicative proprie del dispositivo normativo adottato.
- Legge 30 marzo 1971, n. 118 "Conversione in legge del D.L. 30 gennaio 1971, n. 5 e nuove norme in favore dei mutilati ed invalidi civili"; in particolare l'art. 27 (barriere architettoniche e trasporti): è il primo vero

- provvedimento legislativo in materia seppur limitato agli edifici pubblici o aperti al pubblico. Si prescrive l'obbligo di realizzare le nuove costruzioni in conformità alla circolare del Ministero dei Lavori Pubblici n. 4809/68, anche apportando le possibili e conformi varianti agli edifici appaltati o già costruiti. Il regolamento di attuazione è stato emanato con D.P.R. 384/78 successivamente sostituito dal D.P.R. 503/96.
- Legge 28 febbraio 1986, n. 41 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato" (legge finanziaria 1986): in particolare il comma 20 dell'art. 32, il quale prescrive che non possono essere approvati e finanziati progetti di costruzione di opere pubbliche che non siano conformi alle disposizioni del D.P.R. 384/78. Nello stesso articolo viene, inoltre, introdotto l'obbligo da parte di tutti gli enti pubblici di dotarsi di uno specifico "Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche" (PEBA).
  - Legge 9 gennaio 1989, n. 13 (modificata dalla legge 27 febbraio 1989, n. 62) "Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati" e la relativa circolare esplicativa Cir. Min. LL. PP. 22 giugno 1989, n. 1669: con questa legge l'obbligo di favorire la fruizione degli edifici di nuova costruzione o in fase di ristrutturazione da parte di persone con disabilità viene esteso anche agli edifici privati indipendentemente dalla loro destinazione d'uso.
  - Decreto Ministero dei Lavori Pubblici 14 giugno 1989, n. 236 "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche": regolamento di attuazione della legge 13/89. Rappresenta un radicale cambiamento rispetto alle norme precedenti: vengono fornite delle nuove definizioni e indicazioni progettuali anche di tipo prestazionale che modificano la filosofia degli obblighi per il superamento delle barriere architettoniche.
  - Legge 5 febbraio 1992, n. 104 (integrata e modificata con Legge 28 gennaio 1999, n.17) "Legge quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate", in particolare l'art. 24 (eliminazione o superamento delle barriere architettoniche): rappresenta un ulteriore passo in avanti per ciò che attiene le prescrizioni finalizzate ad agevolare l'accessibilità urbana e l'eliminazione degli ostacoli fisici, apportando alcune modifiche ed integrazioni sia alla legge 118/71 che alla legge 13/89 ed ai relativi decreti di attuazione. In particolare, si rende obbligatorio l'adeguamento degli edifici per qualsiasi tipologia di intervento anche se relativo a singole parti. Viene inoltre stabilito l'obbligo di estendere il "Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche", introdotto dalla Legge 41/86, all'accessibilità urbana.
  - Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503 "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici": sostituisce il precedente D.P.R. 384/78 coordinandosi con le disposizioni normative del D.M. 236/89 ed estendendo il campo di applicazione anche agli spazi urbani.
  - Decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia", in particolare il Capo III del Titolo IV Parte II "Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati, pubblici e

privati aperti al pubblico”, dall’art. 77 all’art. 82: questa norma, essendo un Testo Unico, ha il merito di aver unito e coordinato in un provvedimento di carattere generale alcune disposizioni delle principali normative in materia.

- Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 “Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE”: il decreto rimanda alla normativa vigente per l’accessibilità e il superamento delle barriere architettoniche e inserisce questo tema progettuale (artt. 68 e 154), quale criterio determinante della qualità della proposta.
- Varie norme regionali che riportano indicazioni tecniche o disposizioni integrative o di recepimento del D.M. 236/1989 e del D.P.R. 503/1996.

Spesso si ritiene che le norme per l’eliminazione delle barriere architettoniche non si applicano agli immobili “vincolati”, in quanto gli interventi prescritti potrebbero essere lesivi per le caratteristiche storico-artistiche del bene tutelato (inserimento di rampe, ascensori, ecc.). Di fatto la norma, pur prevedendo la possibilità che gli organi competenti del Ministero per i Beni e le Attività Culturali possano negare l’autorizzazione all’esecuzione degli interventi se costituiscono un “serio pregiudizio” per il bene tutelato, insiste tuttavia affinché si provveda alla soluzione del problema almeno con opere provvisorie (intese nel senso della reversibilità, in modo da garantire la tutela del bene, ma eseguite con buon materiale e a regola d’arte) o, in caso contrario, obbliga a fornire espressa motivazione della mancata realizzazione delle opere.

I riferimenti normativi al riguardo sono:

- Legge 9 gennaio 1989, n. 13 art. 4 e art. 5 e Cir. Min. LL. PP. 22 giugno 1989, n. 1669,

par. 3.8: se l’immobile è dichiarato di interesse culturale, l’autorizzazione all’esecuzione dei lavori può essere negata solo ove non sia possibile realizzare le opere senza serio pregiudizio del bene tutelato. Il diniego deve essere motivato con la specificazione della natura e della serietà del pregiudizio, della sua rilevanza in rapporto al complesso in cui l’opera si colloca e con riferimento a tutte le alternative eventualmente prospettate dall’interessato. La mancata pronuncia nei tempi fissati dalla normativa corrisponde ad assenso.

- Legge 5 febbraio 1992, n. 104 art. 24: per gli edifici pubblici e privati aperti al pubblico dichiarati di interesse culturale, qualora le autorizzazioni previste agli art. 4 e 5 della legge 13/89 non possano venire concesse per il mancato rilascio del nulla osta da parte delle autorità competenti alla tutela del vincolo, la conformità alle norme vigenti in materia di accessibilità e di superamento delle barriere architettoniche può essere realizzata con opere provvisorie, come definite dall’art. 7 del D.P.R. 164/5621, nei limiti della compatibilità suggerita dai vincoli stessi.
- Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503 art. 19: negli edifici esistenti sono ammesse deroghe in caso di dimostrata impossibilità tecnica connessa agli elementi strutturali e impiantistici. Per gli edifici dichiarati di interesse culturale, la deroga è consentita nel caso in cui le opere di adeguamento costituiscono pregiudizio per i valori storici ed estetici del bene tutelato: in tal caso, il soddisfacimento del requisito di accessibilità è realizzato attraverso opere provvisorie ovvero, in subordine, con attrezzature d’ausilio e apparecchiature mobili non stabilmente ancorate alle strutture edilizie. La mancata applicazione delle

presenti norme deve essere motivata con la specificazione della natura e della serietà del pregiudizio.

- Decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380 art. 82: per gli edifici pubblici e privati aperti al pubblico soggetti alle norme di tutela, nonché ai vincoli previsti da leggi speciali aventi le medesime finalità, qualora le autorizzazioni di legge, non possano venire concesse, per il mancato rilascio del nulla osta da parte delle autorità competenti alla tutela del vincolo, la conformità alle norme vigenti in materia di accessibilità e di superamento delle barriere architettoniche può essere realizzata con opere provvisoriale, come definite dall'art. 7 del D.P.R. 164/5610, sulle quali sia stata acquisita l'approvazione delle predette autorità.

In caso di recupero di immobili non vincolati vige comunque quanto previsto al:

- Decreto Ministero dei Lavori Pubblici 14 giugno 1989, n. 236 art. 7.2 (edifici privati) ripreso anche dal Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503 artt. 19 e 20 (edifici pubblici e privati aperti al pubblico): si prevede la possibilità di proporre soluzioni alternative alle specificazioni e alle soluzioni tecniche, purché rispondano alle esigenze sottintese dai criteri di progettazione. In questo caso, la dichiarazione di conformità della soluzione proposta deve essere accompagnata da una relazione, corredata dai grafici necessari, con la quale viene illustrata l'alternativa proposta e l'equivalente o migliore qualità degli esiti ottenibili.



*Sopra e pagina precedente: restauro e riutilizzazione della Fortezza medicea di Arezzo. Progetto: De Vita & Schulze Architetti*



*Restauro Ex Monastero di San Giuliano, Bonate Sotto (BG) di CN10architetti. Foto: Gianluca Gelmini*

### 5.3.3 Le soluzioni alternative

Con il passaggio dall'approccio prescrittivo (soddisfacimento di determinati standard, con un parametro sintetico, molto spesso dimensionale) all'approccio prestazionale (che chiede di dimostrare l'adeguatezza delle scelte compiute alla luce degli obiettivi prefissati) si apre la possibilità per il progettista di studiare soluzioni alternative, rispetto a quelle "di minima" previste dalla normativa di riferimento.

Senza dunque entrare nel campo della "deroga" (prevista, come si è visto dagli articoli 4 e 5 della legge 13/89 per gli immobili vincolati) in caso di recupero del patrimonio costruito tradizionale le prescrizioni normative vigenti in materia di superamento delle barriere architettoniche devono essere accolte dal progettista come dei requisiti minimi da migliorare per realizzare interventi in cui gli aspetti estetico-formali sappiano affiancarsi a quelli funzionali, privilegiando una logica esigenziale e prestazionale.

Questo aspetto qualitativo deve essere tenuto in conto, assieme alle altre specifiche discipline di settore, fin dalle prime fasi di predisposizione di un qualunque progetto di ristrutturazione.

### 5.3.4 Superamento dei dislivelli

È indubbio che il tema dei dislivelli rappresenta uno dei nodi principali nell'ambito dell'accessibilità nel patrimonio edilizio tradizionale montano.

Il problema dell'accessibilità del costruito storico – articolato quasi sempre su complessi sistemi di scale e rampe – si concentra prevalentemente sul tema dei collegamenti verticali, riconosciuto da tempo come uno dei nodi cruciali dell'intero



progetto di rifunzionalizzazione, che coinvolge scelte di natura metodologica legate anche ai diversi orientamenti teorici della disciplina del restauro.

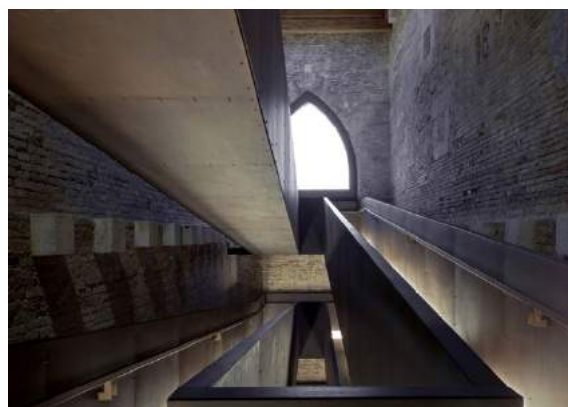
In questo campo, infatti, il costruito storico presenta diverse forme di barriere architettoniche da superare, a partire da veri e propri ostacoli fisici, come dislivelli, scale, rampe con pendenze inadeguate, fino a situazioni fonti di pericolo o affaticamento, come assenza di idonee protezioni per il rischio di caduta dall'alto, assenza di corrimani e pianerottoli di riposo su scale esistenti dimensioni inadeguate di queste ultime. Gran parte di queste barriere, inoltre, è strettamente connaturata con l'edificio oggetto di intervento, al punto da costituire spesso non soltanto buona parte della sua identità architettonica, ma anche della sua stessa consistenza materica e delle sue qualità formali, in altre parole degli stessi valori che il progetto di restauro si prefigge di tutelare.

Considerando le diverse soluzioni possibili è possibile individuare essenzialmente tre diversi sistemi di superamento di dislivelli: la rampa, l'ascensore ed il servoscala. Si tratta di alternative che tuttavia risultano raramente confrontabili; tutti i dispositivi citati presentano infatti inconvenienti e limitazioni che ne riducono l'impiego soltanto ad alcuni casi specifici.

### **RAMPE**

La normativa consente una lieve deroga rispetto alla pendenza massima dell'8% nel caso di adeguamento di edifici esistenti, ammettendo di arrivare fino al 12% per sviluppi lineari compresi entro i 3 metri.

Occorre però notare come già la pendenza dell'8%, inoltre, è da ritenersi piuttosto ripida, rivelandosi particolarmente pericolosa in fase di discesa, tanto da indurre diversi autori a suggerire il 5-6% per una rampa confortevole.



*Restauro Torre di Porta Nuova dell'Arsenale di Venezia. Progetto: MAP Studio; foto: Alessandra ChemolloORCH*



*Restauro mura urbiche di Lecce. Progetto: B5 s.r.l.  
Foto: imovepuglia*

Oltre una certa lunghezza, il sistema della rampa finisce per generare affaticamento, tanto che la normativa impone un riposo almeno ogni 10 metri di sviluppo lineare e limita l'estensione della rampa ad un massimo di 3,20 metri di dislivello complessivo, parametri da considerarsi comunque già troppo ampi per un confortevole impiego della rampa.

Va precisato, inoltre, che una lunga rampa risulta difficilmente praticabile da parte di persone con particolari disabilità motorie che non utilizzano la sedia a ruote, nonché da tutti coloro che vanno incontro ad un facile affaticamento. Per gran parte di questi utenti, infatti, si rivela spesso più agevole l'utilizzo di una breve scala, che comporta un tratto minore da percorrere.

Ne consegue la raccomandazione di limitare la rampa a dislivelli contenuti (entro 1,5 metri), affiancando, quando possibile, anche una scala, soprattutto quando lo sviluppo longitudinale della rampa è più esteso.

In ogni caso, quando il dislivello da superare è particolarmente forte e l'aggiunta di una rampa di notevole sviluppo longitudinale appare chiaramente lesiva dell'identità architettonica dell'edificio, è opportuno valutare tutte le possibili alternative ad un accesso dall'ingresso principale, ancorché meno inclusive nei confronti delle persone con disabilità.

## **ASCENSORI**

Anche l'ascensore, come la rampa, consente quasi sempre di concentrare in un solo dispositivo il problema del collegamento verticale, rivolgendosi all'intera utenza di un edificio o di un sito. Esso, inoltre, costituisce il sistema migliore per un uso realmente autonomo da parte della persona con disabilità.

Oggetto di notevole attenzione progettuale negli ultimi decenni e disciplinato da una normativa tecnica unica a livello comunitario (Direttiva

Ascensori 95/16/CE), l'impianto di ascensore costituisce tuttavia il terreno di confronto più acceso tra posizioni opposte, che vedono la sua localizzazione ora come un grave elemento di disturbo, da nascondere con tutti gli espedienti possibili, ora come una feconda occasione di confronto tra antico e nuovo. È frequente, infatti, rilevare nella prassi comune una sensibile preferenza per le soluzioni mimetiche, anche a prezzo di sottrazioni di materia antica, come demolizioni parziali o totali di volte e solai, con frequenti ricadute di ordine strutturale.

Per converso, in anni più recenti, si va diffondendo soprattutto al di fuori dell'Italia il ricorso ad ascensori posti all'esterno delle fabbriche, fondati sul tema dell'aggiunta e del rapporto antico/nuovo.

Ciò conferma, che il tema del superamento dei dislivelli costituisce spesso un nodo cruciale dell'intero progetto di restauro, coinvolgendo scelte di carattere metodologico ed operativo da affrontare nella loro complessità.

Tornando al problema della localizzazione, va comunque evidenziato come la gamma degli ascensori in commercio si sia notevolmente ampliata negli ultimi anni, comprendendo – oltre ai tradizionali sistemi a fune e a pistone – anche più innovativi impianti privi di locale macchine e con ridotta profondità della fossa e del vano extracorsa. Si tratta di soluzioni che riducono ulteriormente l'impatto della componente impiantistica dell'ascensore, superando anche alcune limitazioni dei sistemi idraulici, come la presenza di una forte spinta indotta dal pistone sul terreno.

### **SERVOSCALA**

Il servoscala è la soluzione verso la quale sembra paradossalmente orientare la stessa normativa vigente in riferimento agli edifici vincolati, nel caso in cui l'intervento di adeguamento possa

arretrare pregiudizio nei confronti dei valori "storici ed estetici" del bene.

Se si può convenire sulla parziale reversibilità di un simile dispositivo e sulla sua minore incidenza nei confronti della materia della fabbrica, non si possono disconoscere i numerosi e gravi inconvenienti legati a questo tipo di impianto, come il forte disagio psicologico indotto nei confronti dell'utente, la difficoltà di gestione dell'apparecchio (spesso inutilizzato per lunghi periodi), il suo carattere di soluzione "posticcia", la riduzione della larghezza utile della scala preesistente (condizione di parziale rischio per gli utenti che la percorrono, particolarmente accentuata in condizioni di emergenza) e soprattutto il suo forte impatto percettivo, che finisce quasi sempre per alterare gli spazi che l'impianto viene ad occupare.

Si sconsiglia quindi vivamente l'applicazione di servoscala, da considerare come ipotesi estrema, da impiegare esclusivamente nei casi in cui non sia praticabile alcuna altra soluzione.

### **5.3.5 Adeguamento e miglioramento di scale, cordonate e rampe esistenti**

Particolarmente diffusa è la presenza di scale, cordonate, rampe, le cui caratteristiche geometriche e dimensionali consentono, attraverso misurati interventi, di renderle utilizzabili almeno da parte di persone con disabilità visive o con parziali deficit motori. È indubbio, infatti, che una scala storica costituirà sempre una barriera nei confronti della persona su sedia a ruote, costringendo all'individuazione di un percorso alternativo e dunque ad una seppur limitata discriminazione della persona con disabilità. Allo stesso tempo, tuttavia, limitati accorgimenti

atti a risolvere alcuni inconvenienti propri di tali strutture – come gli anomali rapporti di pedata e alzata, l'assenza di corrimani e protezioni per la caduta dall'alto, la difficile o impossibile riconoscibilità delle rampe per le persone con disabilità visive – possono migliorarne notevolmente la fruibilità per ampie categorie di utenti.

Una prima valutazione, in tal senso, concerne i rapporti geometrici e dimensionali di scale, rampe e cordone esistenti. Considerando che le persone con limitata capacità motoria riescono a percorrere brevi tratti di scale se caratterizzati da pendenza adeguata ed alzate contenute, si può desumere che numerosi elementi presenti nell'architettura storica, considerati tradizionalmente come ostacoli, possono costituire un percorso parzialmente superabile per alcune forme di disabilità. Uno dei principali inconvenienti, in questi casi, è l'assenza di corrimani, essenziali invece per consentire la fruizione di tali limitati tratti di scale, cordone o rampe da parte di chiunque, la cui integrazione costituisce in molti casi un intervento semplice e poco invasivo.

Analogamente, un problema ricorrente è l'assenza di riconoscibilità delle scale esistenti da parte delle persone con disabilità visive, considerando che di norma le scale non costituiscono una barriera per i non vedenti, purché siano presenti accorgimenti idonei per la loro individuazione.

Estremamente utile, a questo scopo, è la corretta inclinazione dei 30 cm di corrimano che, secondo la normativa vigente, devono precedere e seguire l'inizio e la fine delle rampe: tali segmenti devono cessare di essere paralleli alla rampa e divenire orizzontali in corrispondenza del riposo o del piano raggiunto, avvisando quindi il non vedente dell'inizio e della fine delle scale.

Più in generale, va posta particolare attenzione alla leggibilità delle scale, cioè alla percezione

della loro struttura, sia nel caso di scale interne agli edifici che nel caso di quelle esterne. I problemi di lettura dell'andamento di una scala o di qualsiasi dislivello sono maggiori in discesa, dato che in salita l'occhio riceve molte più informazioni visive dall'alternarsi di alzate e pedate, quindi da piani distinti che riflettono la luce in modo diverso. In discesa, invece, l'assenza di un marca-gradino ben discriminabile e contrastato rispetto al resto della pedata crea un effetto di "piano continuo", che può indurre in chi vede poco sensazioni di autentico panico, o, nel migliore dei casi, un forte disagio.

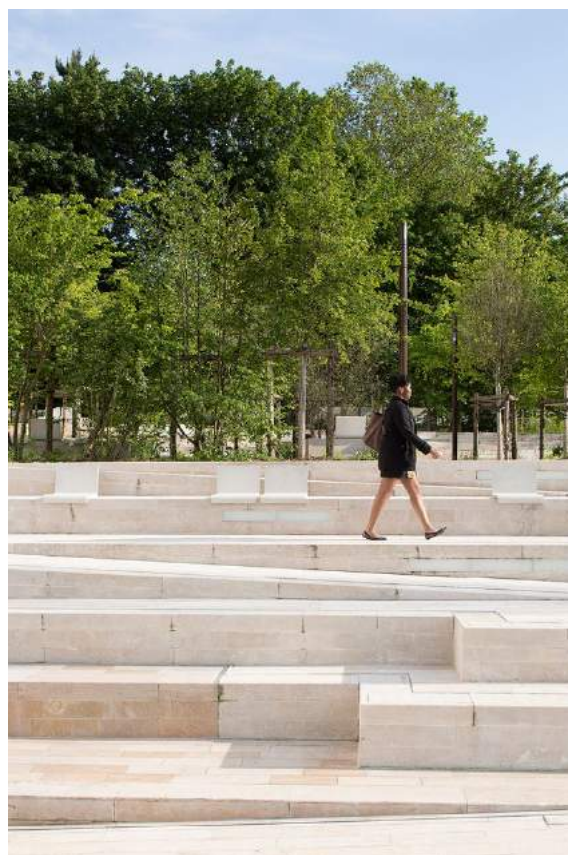
### **5.3.6 Superamento dei dislivelli a scala urbana o paesaggistica**

Spostando l'attenzione dal singolo edificio alla scala urbana o paesaggistica, la questione del superamento dei dislivelli si rivela progressivamente più complessa, ma non per questo priva di soluzioni praticabili, da fondare, ancor più che nel caso del singolo edificio, su un "sistema" integrato di dispositivi. Confermando dunque tutte le raccomandazioni già espresse nei precedenti paragrafi, è opportuno soffermarsi su alcune particolari condizioni che si presentano nel superamento dei dislivelli a scala urbana, spesso di entità più modesta ma enormemente diffusi nell'ambito di un centro storico o di un sito di interesse paesaggistico.

A partire dalle rampe, il cui impiego consente di superare gran parte dei dislivelli contenuti entro il metro che caratterizzano tali ambiti, si può accennare al sistema "*stramp*". Tale struttura, spesso impiegata oggi nei paesi anglosassoni – ma presente persino in alcune antiche soluzioni urbane di centri storici italiani – consiste

nell'intersecare trasversalmente una scala con una rampa, ottenendo un'integrazione dei due sistemi. Se lo "stramp" produce spesso risultati formali piacevoli, coniugando l'uso della scala con la rampa, vanno segnalati i rischi che esso può presentare nei confronti dei non vedenti e degli ipovedenti, a meno di adeguate informazioni tattili e di contrasto cromatico. In questo tipo di strutture, inoltre, la rampa risulta quasi sempre priva del relativo parapetto-corrimano, elemento fondamentale per la sicurezza e l'utilizzo del percorso su rampa da parte di chiunque.

Per quanto riguarda gli ascensori, invece, oltre ai sistemi e alle raccomandazioni già citate, si possono menzionare i cosiddetti impianti inclinati, idonei ad essere affiancati a lunghe scale esistenti, o ad attraversare percorsi accidentati anche naturali.



*Esempio di stramp: nuovo ingresso urbano alla città di Chatenay Malabry, Francia. Progetto: Agate Mordka; foto: Clément Guillaume*



## Bibliografia

AA. VV., *AlpBC: Raccomandazioni e Linee guida per la pianificazione energetica a scalacomunale e intercomunale*, Progetto europeo AlpBC, 2015

AA. VV., *Linee guida per la valutazione e la riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle Norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti del 14 gennaio 2008*, Ministero per i Beni e le Attività Culturali, 2010

BERTA M., CORRADO F., DE ROSSI A., DINI R., *Architettura e territorio alpino. Scenari di sviluppo e di riqualificazione energetico-edilizia del patrimonio costruito*, Regione Piemonte, 2015 (L'Artistica, Savigliano)

BONARDI C. (a cura di), *La valle Maira (valloni di Elva, Marmora, Preit, Unerzio, Traversiera), Atlante dell'edilizia montana nelle alte valli del Cuneese*, Stilgraf, Vicoforte 2009.

BOSIA D., CALLEGARI G., MARINO D., MARINO V. PENNACCHIO R., SAVIO L., *Monitoraggio della manualistica per il recupero del paesaggio e dell'architettura rurale realizzata nell'ambito dell'attuazione delle misure del PRS 2007-2013*, Regione Piemonte, 2013

BOSIA D., SAVIO L., *Conservazione e recupero del patrimonio architettonico tradizionale dei villaggi: il monitoraggio di alcuni esiti del PSR 2007-13 della Regione Piemonte, in vista di nuove azioni*, Territorio Italia, 2017

CECCOTTI A., FOLLESA M., LAURIOLA M. P., *Le strutture in legno in zona sismica. Criteri e regole per la progettazione ed il restauro*, CLUT, Torino, 2005.

CORRADO F., DEMATTEIS G., DI GIOIA A. (a cura di), *Nuovi montanari. Abitare le Alpi nel XXI secolo*, FrancoAngeli, Milano 2014.

DE ROSSI A. (a cura di), *Abitare le Alpi*, Clut, Torino 1998

DE ROSSI A., MAMINO L., REGIS D., *Le terre alte: architettura, luoghi, paesaggi delle Alpi sud-occidentali*, L'Arciere, Cuneo, 1998

DE ROSSI A., CROTTI M., DELPIANO A., DINI R., GIUSIANO M., *Manuale delle linee guida e degli indirizzi tecnici per gli interventi di recupero ed ex novo ad Ostana*, Comune di Ostana, 2011

DE ROSSI A., DINI R., 2012, *Architettura alpina contemporanea*, Priuli & Verlucca, Scaramagno, 2012.

DE ROSSI A., *La costruzione delle Alpi. Immagini e scenari del pittoresco alpino (1773-1914)*, Donzelli, Roma, 2014

DE ROSSI A., (a cura di), *Riabitare l'Italia. Le aree interne tra abbandoni e riconquiste*, Donzelli, Roma 2018.

DEMATTEIS L., *Case contadine nelle Valli Occitane in Italia*, Priuli & Verlucca, Ivrea 1983.

DEMATTEIS L., DOGLIO G., MAURINO R., *Recupero edilizio e qualità del progetto*, GAL "Tradizione delle Terre Occitane" e "Valli Gesso Vermenagna Pesio", 2003

DI LIDDO P., LAZZERONI P., *Application of optimization procedure to the management of renewable based household heating & colling systems*, Energy Procedia, Vol. 62, 2014

GIUFFRÉ A., *Sicurezza e conservazione dei centri storici. Il caso di Ortigia*, Laterza, Bari, 1993

LANER F., *Tecnologia del recupero delle strutture lignee*, Flap Edizioni, Mestre, 2005.

MAGNAGHI A., *Il progetto locale. Verso la coscienza di luogo*, Bollati Boringhieri, Torino, 2010.

MAMINO L. (a cura di), *Il recupero degli edifici esistenti nelle alte valli del Cuneese*, Tipolitografia Stilgraf, Vicoforte, 2010

MAMINO L., OLIVERO R., (a cura di), *La valle Stura e le altre valli confluenti, Atlante dell'edilizia montana nelle alte valli del Cuneese*, Stilgraf, Vicoforte 2013.

MARIANI M., *Consolidamento delle strutture lignee con l'acciaio*, DEI Tipografia del genio civile, Roma, 2004.

MARINELLI M., DALLAGO F., (a cura di), *Case per animali. Ricerca su architettura e allevamento: strategie, operazioni e progetti per nuovi spazi e manufatti nei paesaggi trentini*, Osservatorio del Paesaggio Trentino, 2015

MASSIMO L., *L'architettura della Val Maira, Il Drago - Ousitano vivo*, Dronero 1993.

MASSIMO L., *Architettura tradizionale. Tra Piemonte & Provenza*, Coumboscuro Centre Prouvençal, s.l. 1999.

MELLANO P. (a cura di), *La Valle Varaita (media e alta valle, valle di Chianale e valle di Bellino), Atlante dell'edilizia montana nelle alte valli del Cuneese*, Stilgraf, Vicoforte 2003.

OLIVITO R. S., *Statica e stabilità delle costruzioni murarie*, Pitagora Editrice, Bologna, 2003.

SEACOOOP, *Manuale del paesaggio rurale*, GAL "Tradizione delle Terre Occitane", 2011



## **Allegati**

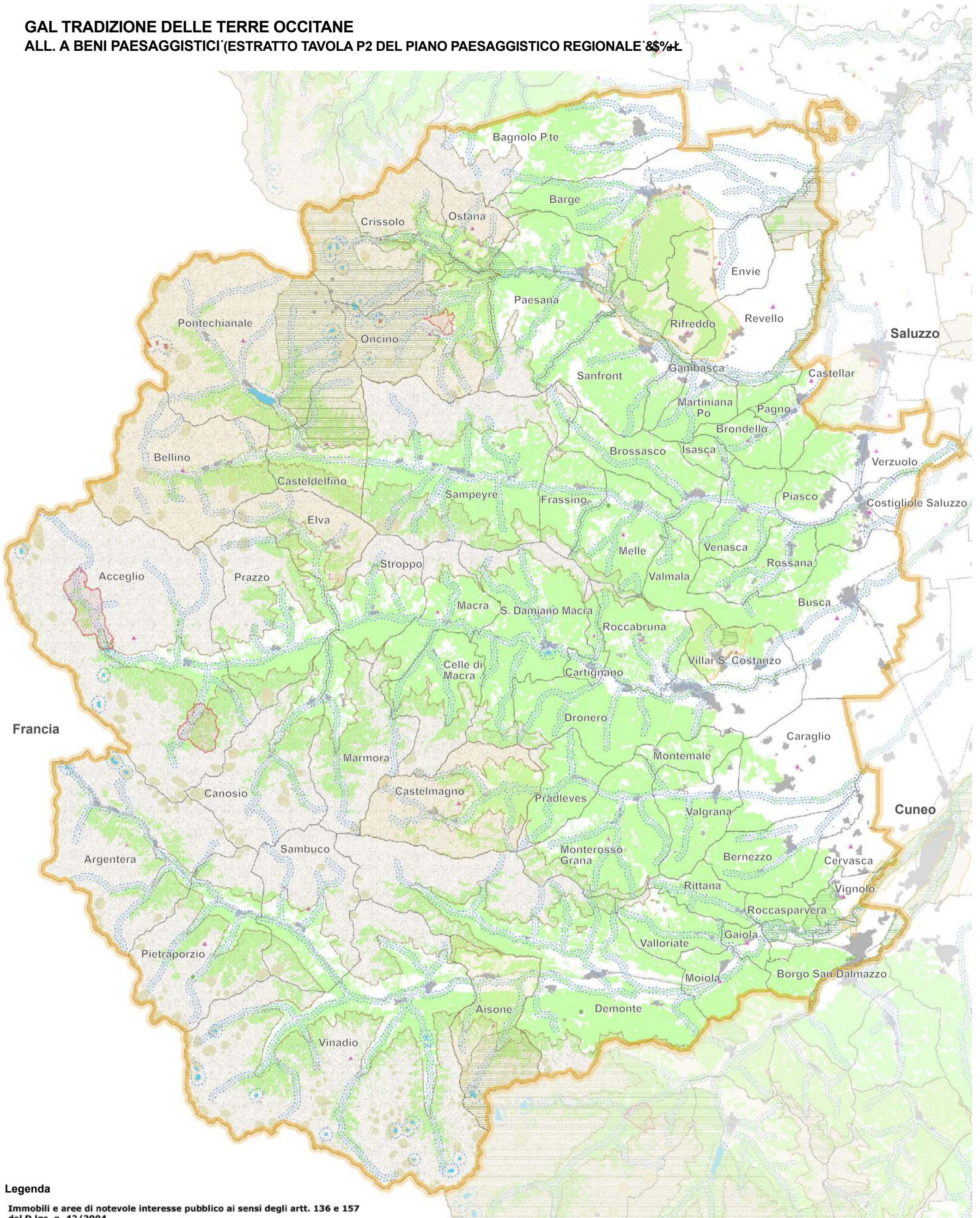
**ALLEGATO A** Beni paesaggistici (estratto tavola P2 del Piano Paesaggistico Regionale, 2017)

**ALLEGATO B** Componenti paesaggistiche (estratto tavola P4 del Piano Paesaggistico Regionale, 2017D)

**ALLEGATO C** Rete di connessione paesaggistica (estratto tavola P5 del Piano Paesaggistico Regionale, 2017)



# GAL TRADIZIONE DELLE TERRE OCCITANE ALL. A BENI PAESAGGISTICI (ESTRATTO TAVOLA P2 DEL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE)



## Legenda

### Immobili e aree di notevole interesse pubblico ai sensi degli artt. 136 e 157 del D.lgs. n. 42/2004

- Bene individuato ai sensi della L. 778/1922 e 1497/1939
- Bene individuato ai sensi della L. 778/1922 e 1497/1939
- ▨ Bene individuato ai sensi della L. 778/1922 e 1497/1939
- ▨ Bene individuato ai sensi della L. 1497/1939, del D.M. 21/9/1984 e del D.L. 312/1985 con DD.MM. 1/8/1985
- Alberi monumentali (L.R. 50/95)
- ▨ Bene individuato ai sensi del D.lgs. n. 42/2004, artt. dal 138 al 141

### Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. n. 42/2004 \*

- ▨ Lettera b) I territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi (art. 15 NdA)

▨ Lettera c) I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. n. 1775/1933, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna (art. 14 NdA)

▨ Lettera d) Le montagne per la parte eccedente 1.600 m s.l.m. per la catena alpina e 1.200 m s.l.m. per la catena appenninica (art. 13 NdA)

◆ Lettera e) I ghiacciai (art. 13 NdA)

▨ Lettera e) I circhi glaciali (art. 13 NdA)

▨ Lettera f) I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (art. 18 NdA)

▨ Lettera g) I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del D.lgs. n. 227/2001 (art. 16 NdA)

▲ Lettera h) Le zone gravate da usi civici (art. 33 NdA) \*\*

▨ Lettera m) Le zone di interesse archeologico (art. 23 NdA)

### Temi di base

- ▨ Confini comunali
- Edificato
- Ferrovie
- Strade principali
- ▨ Territorio del GAL Tradizione delle Terre Occitane

# GAL TRADIZIONE DELLE TERRE OCCITANE

## ALL. B COMPONENTI PAESAGGISTICHE (ESTRATTO TAVOLA P4 DEL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE '85/94)

### LEGENDA

#### Componenti naturalistico-ambientali

- Aree di montagna (art. 13)
- Vette (art. 13)
- Sistema di crinali montani principali e secondari (art. 13)
- Ghiacciai, rocce e macereti (art. 13)
- Zona Fluviale Allargata (art. 14)
- Zona Fluviale Interna (art. 14)
- Laghi (art. 15)
- Territori a prevalente copertura boscata (art. 16)
- Aree ed elementi di specifico interesse geomorfologico e naturalistico (cerchiati se con rilevanza visiva, art. 17)
- Praterie rupicole (art. 19)
- Praterie, prato-pascoli, cespuglieti (art. 19)
- Aree non montane a diffusa presenza di siepi e filari (art. 19)
- Aree di elevato interesse agronomico (art. 20)

#### Componenti storico-culturali

Viabilità storica e patrimonio ferroviario (art. 22):

- Rete viaria di età romana e medievale
- Rete viaria di età moderna e contemporanea
- Rete ferroviaria storica

Torino e centri di I-II-III rango (art. 24):

Torino

- Struttura insediativa storica di centri con forte identità morfologica (art. 24, art. 33 per le Residenze Sabaude)
- Sistemi di testimonianze storiche del territorio rurale (art. 25)
- Nuclei alpini connessi agli usi agro-silvo-pastorali (art. 25)
- Presenza stratificata di sistemi irrigui (art. 25)
- Sistemi di ville, giardini e parchi (art. 26)
- Luoghi di villeggiatura e centri di loisir (art. 26)
- Infrastrutture e attrezzature turistiche per la montagna (art. 26)
- Aree e impianti della produzione industriale ed energetica di interesse storico (art. 27)
- Poli della religiosità (art. 28, art. 33 per i Sacri Monti Siti Unesco)
- Sistemi di fortificazioni (art. 29)

#### Componenti percettivo-identitarie

- Belvedere (art. 30)
- Percorsi panoramici (art. 30)
- Assi prospettici (art. 30)
- Fulcri del costruito (art. 30)
- Fulcri naturali (art. 30)
- Profili paesaggistici (art. 30)
- Elementi caratterizzanti di rilevanza paesaggistica (art. 30)
- Sistema di crinali collinari principali e secondari e pedemontani principali e secondari (art. 31)

Relazioni visive tra insediamento e contesto (art. 31):

- Insediamenti tradizionali con bordi poco alterati o fronti urbani costituiti da edifici compatti in rapporto con acque, boschi, coltivati
- Sistemi di nuclei costruiti di costa o di fondovalle, leggibili nell'insieme o in sequenza
- Insediamenti pedemontani o di crinale in emergenza rispetto a versanti collinari o montani prevalentemente boscati o coltivati
- Contesti di nuclei storici o di emergenze architettoniche isolate
- Aree caratterizzate dalla presenza diffusa di sistemi di attrezzature o infrastrutture storiche (idrauliche, di impianti produttivi industriali o minerari, di impianti rurali)

Aree rurali di specifico interesse paesaggistico (art. 32):

- Aree sommitali costituenti fondali e skyline
- Sistemi paesaggistici agroforestali di particolare interdigitazione tra aree coltivate e bordi boscati
- Sistemi paesaggistici rurali di significativa varietà e specificità, con la presenza di radi insediamenti tradizionali integri o di tracce di sistemazioni agrarie e delle relative infrastrutture storiche (tra cui i Tenimenti Storici dell'Ordine Mauriziano non assoggettati a dichiarazione di notevole interesse pubblico, disciplinati dall'art. 33 e contrassegnati in carta dalla lettera T)
- Sistemi rurali lungo fiume con radi insediamenti tradizionali e, in particolare, nelle confluenze fluviali
- Sistemi paesaggistici rurali di significativa omogeneità e caratterizzazione dei coltivi: le risaie
- Sistemi paesaggistici rurali di significativa omogeneità e caratterizzazione dei coltivi: i vigneti

#### Componenti morfologico-insediative

- Porte urbane (art. 34)
- Varchi tra aree edificate (art. 34)
- Elementi strutturanti i bordi urbani (art. 34)
- Urbane consolidate dei centri maggiori (art. 35) m.i.1
- Urbane consolidate dei centri minori (art. 35) m.i.2
- Tessuti urbani esterni ai centri (art. 35) m.i.3
- Tessuti discontinui suburbani (art. 36) m.i.4
- Insediamenti specialistici organizzati (art. 37) m.i.5
- Area a dispersione insediativa prevalentemente residenziale (art. 38) m.i.6
- Area a dispersione insediativa prevalentemente specialistica (art. 38) m.i.7
- "Insule" specializzate (art. 39, c. 1, lett. a, punti I - II - III - IV - V) m.i.8
- Complessi infrastrutturali (art. 39) m.i.9
- Aree rurali di pianura o collina (art. 40) m.i.10
- Sistemi di nuclei rurali di pianura, collina e bassa montagna (art. 40) m.i.11
- Villaggi di montagna (art. 40) m.i.12
- Aree rurali di montagna o collina con edificazione rada e dispersa (art. 40) m.i.13
- Aree rurali di pianura (art. 40) m.i.14
- Alpeggi e insediamenti rurali d'alta quota (art. 40) m.i.15

#### Aree caratterizzate da elementi critici e con detrazioni visive

- Elementi di criticità puntuali (art. 41)
- Elementi di criticità lineari (art. 41)

#### Temi di base

- Autostrade
- Strade statali, regionali e provinciali
- Ferrovie
- Sistema idrografico
- Confini comunali
- Edificato residenziale
- Edificato produttivo-commerciale
- Territorio del GAL Tradizione delle Terre Occitane

**GAL TRADIZIONE DELLE TERRE OCCITANE**

**ALL. B COMPONENTI PAESAGGISTICHE (ESTRATTO TAVOLA P4 DEL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE %&+)**



# GAL TRADIZIONE DELLE TERRE OCCITANE

## ALL. C RETE DI CONNESSIONE PAESAGGISTICA (ESTRATTO TAVOLA P5 DEL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE)

### LEGENDA

#### Elementi della rete ecologica

##### Nodi (Core Areas)

- Aree protette
- SIC e ZSC
- ZPS
- Zone naturali di salvaguardia
- Aree contigue
- Altri siti di interesse naturalistico
- Nodi principali
- Nodi secondari

##### Connessioni ecologiche

##### Corridoi su rete idrografica:

- Da mantenere
- Da potenziare
- Da ricostituire

##### Corridoi ecologici:

- Da mantenere
- Da potenziare
- Da ricostituire
- Esterni

- Punti d'appoggio (Stepping stones)

Aree di continuità naturale da mantenere e monitorare

Fasce di buona connessione da mantenere e potenziare

##### Fasce di connessione sovregionale:

- Alpine ad elevata naturalità e bassa connettività
- Montane a buona naturalità e connettività
- Rete fluviale condivisa
- Principali rotte migratorie

##### Aree di progetto

- Aree tampone (Buffer zones)
- Contesti dei nodi
- Contesti fluviali
- Varchi ecologici

##### Aree di riqualificazione ambientale

- Contesti periurbani di rilevanza regionale
- Contesti periurbani di rilevanza locale
- Aree urbanizzate, di espansione e relative pertinenze
- Aree agricole in cui ricreare connettività diffusa
- Tratti di discontinuità da recuperare e/o mitigare

#### Rete storico - culturale

- Mete di fruizione di interesse naturale/culturale (regionali, principali e minori)

Sistemi di valorizzazione del patrimonio culturale:

- 1 - Sistema delle residenze sabaude
- 2 - Sistema dei castelli del Canavese
- 3 - Sistema delle fortificazioni
- 4 - Sistema dei santuari, castelli e ricetti del Biellese e del Verbano Cusio Ossola
- 5 - Sistema dei castelli del Cuneese occidentale
- 6 - Sistema dei castelli e dei beni delle Langhe, Val Bormida, Roero e Monferrato
- 7 - Sistema delle alte valli alessandrine
- 8 - Sistema dei castelli e delle abbazie della Val di Susa
- 9 - Sistema dei santuari delle Valli di Lanzo
- 10 - Sistema dei castelli di pianura e delle grange del Vercellese e Novarese
- 11 - Sistema dell'insediamento Walser
- 12 - Sistema degli ecomusei
- 13 - Sistema dei Sacri Monti e dei santuari

- Siti archeologici di rilevanza regionale

Core zone dei Siti inseriti nella lista del Patrimonio Mondiale UNESCO

Buffer zone dei Siti inseriti nella lista del Patrimonio Mondiale UNESCO

##### Rete di fruizione

- Ferrovie "verdi"
- Greenways regionali
- Circuiti di interesse fruitivo
- Percorsi ciclo-pedonali
- Rete sentieristica
- Infrastrutture da riqualificare
- Infrastrutture da mitigare

##### Sistema delle mete di fruizione:

- Capisaldi del sistema fruitivo (Torino, principali, secondari)
- Accessi alle aree naturali
- Punti panoramici

##### Temi di base

- Strade principali
- Ferrovie
- Sistema idrografico
- Laghi
- Confini comunali
- Confini comunali
- Territorio del GAL Tradizione delle Terre Occitane

**GAL TRADIZIONE DELLE TERRE OCCITANE  
ALL. C RETE DI CONNESSIONE PAESAGGISTICA (ESTRATTO TAVOLA P5 DEL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE 88%)**

