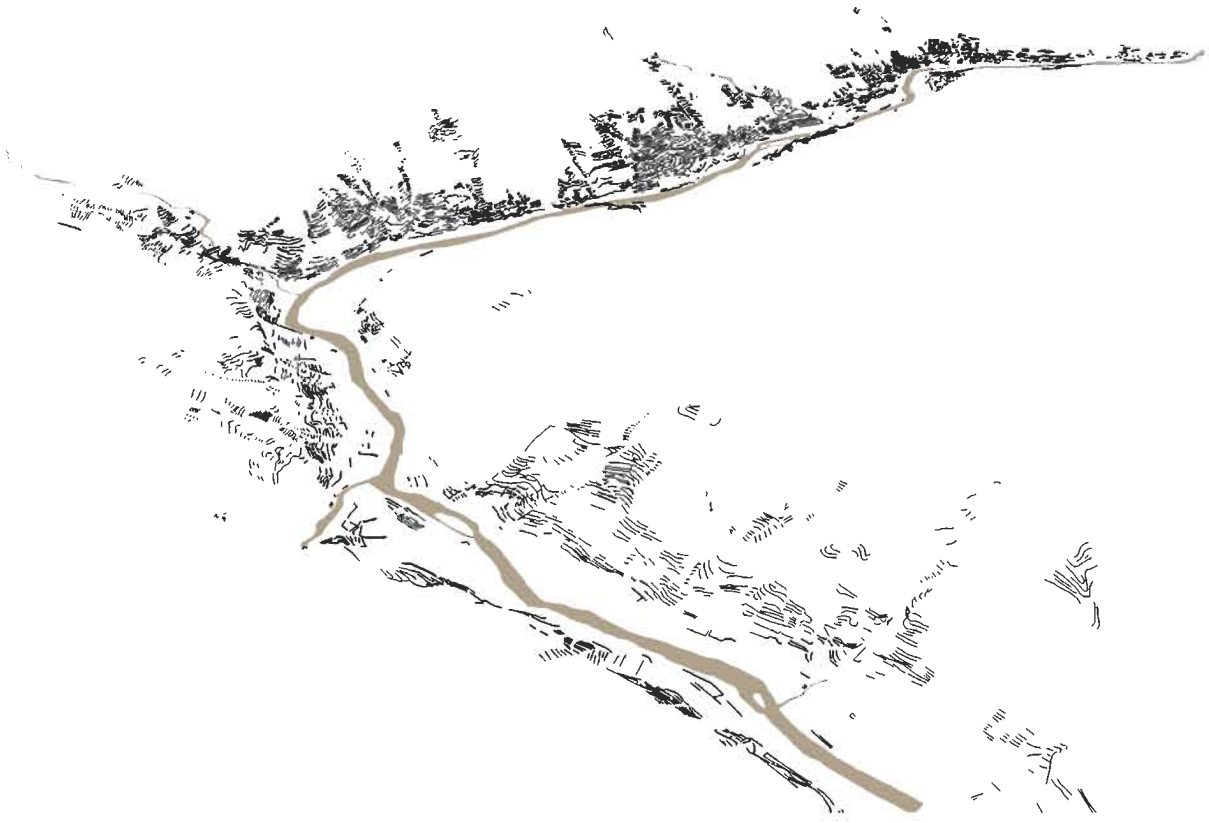
I
U
A
V

Università IUAV di Venezia
Facoltà di Pianificazione del Territorio

Corso di Laurea in Pianificazione
della Città e del Territorio

Tesi di Laurea



Paesaggi terrazzati nel Canale di Brenta

Laureandi
Matteo Tres
Edy Zatta

Relatore
Prof. Domenico Patassini

Correlatore
Prof. Stefano Munarin

Anno Accademico
2005_2006

Indice

Introduzione 1

1. Terrazzamenti nel mondo 3

2. Un patrimonio sottostimato 13

3. Costruzioni del territorio 157

4. Crisi e abbandono 191

5. Esperienze e prospettive 233

6. Luoghi e strategie 251

S1_Solagna. Dispersione insediativa a “presidio” del territorio terrazzato. 255

S2_Mattieti. Un nucleo ritorna a vivere. 283

S3_Costa. Il versante terrazzato come prevenzione del rischio idrogeologico. 307

S4_ Mezza costa. Terzo paesaggio: i luoghi dell’abbandono. 345

Conclusioni 350

Bibliografia 352

Introduzione

Il primo contatto con il paesaggio terrazzato del Canale di Brenta è avvenuto con la partecipazione al workshop in situ organizzato dalla Facoltà di Pianificazione e con le descrizioni di Mauro Varotto e Daniela Perco nel libro *Uomini e Paesaggi del Canale di Brenta*.
Il Canale di Brenta è un territorio antico, che si trova nella parte settentrionale della provincia di Vicenza e confinante con le province di Belluno e Treviso. I comuni del Canale sono, in riva destra, Bassano del Grappa, Campolongo sul Brenta e Valstagna; in riva sinistra, Cismon del Grappa, San Nazario e Solagna. Il Canale rappresenta la continuazione della Valsugana in cui scorre il primo tratto della Brenta, in territorio trentino. La valle snoda il suo percorso per circa 25 chilometri stretta ai due lati dall'Altopiano di Asiago e dal massiccio del Monte Grappa. È un territorio ricco di testimonianze storico-culturali che si sono sedimentate nel tempo: dai ritrovamenti di epoca preistorica fino agli oggetti industriali della prima metà del XX secolo. I principali sistemi di valori storico-testimoniali sono costituiti dagli opifici, dalle fortezze, dai luoghi di culto, dalle testimonianze della Prima Guerra Mondiale, fino agli elementi costiutivi del paesaggio agrario.
Il Canale ha un patrimonio importante che deriva da una cultura economica e da una storia molto articolata. Componente essenziale di questo territorio sono i terrazzamenti che, fattori economici, processi insediativi, miopie pianificatorie hanno portato ad una situazione critica da un punto di vista fisico ma anche conoscitivo. Questa situazione si esprime oggi non solo con l'abbandono della terra e delle colture, con la ricolonizzazione spontanea del bosco, vera trasformazione territoriale di fine secolo, ma anche con una sorta di abbandono "immateriale": un abbandono di tradizioni e culture, di un 'saper fare' che ha da sempre contraddistinto le genti del Canale. Abbandono quindi non solo come sinonimo di incolto, ma anche abbandono sociale ed economico, e ancora abbandono percepito in termini esistenziali, nel senso che i valligiani non vivono più il loro territorio come parte della loro identità. Infine un abbandono - se ci è concesso - di 'rappresentazioni' e normative, nel senso di incapacità di riconoscere i segni, leggerli e, con opportune regole, preservare il senso culturale ambientale. L'indagine presenta i problemi tipici di un discorso su qualcosa che 'non c'è', 'che sta sotto', nel senso che i paesaggi terrazzati del Canale sono esclusi da logiche di tutela e di possibile valorizzazione. La tesi, partendo dall'assunto generale che il patrimonio terrazzato rappresenti una risorsa importante per la comunità, si è misurata con una drammatica carenza di documentazione e informazioni.
Si è posta, quindi, tre obiettivi principali: il censimento e la mappatura della reale estensione della superficie terrazzata lungo tutto il Canale; la comprensione delle sue caratteristiche e funzioni; il riconoscimento di regole per una loro corretta gestione.
Il censimento del patrimonio terrazzato per l'intero Canale è iniziato dal deficit informativo della Carta Tecnica Regionale che non restituisce l'effettiva dimensione del patrimonio terrazzato, con i sui caratteri costitutivi. Per questo è stato sperimentato un metodo di analisi articolato su tre fonti principali: CTRN, foto aeree storiche (1967), rilievo sul campo. L'uso di sistemi informativi territoriali e la costruzione di un database specifico ha permesso di studiare la localizzazione dei terrazzi, le condizioni morfologiche, di acclività, di esposizione del versante e così via.
Il secondo obiettivo ha guidato le 'esplorazioni' sul territorio, effettuate durante gennaio 2006, dopo un rapido excursus sulla genesi dei paesaggi terrazzati nel mondo, una breve descrizione di differenze e costanti. Lo studio della letteratura sul tema e il confronto con esperti hanno consentito di capire il suo funzionamento e la sua complessa articolazione: tecniche costruttive,

e tipi di muri a secco, adattamento alle morfologie e alle pendenze del versante, ricerca della massima esposizione ed insolazione, captazione e deflusso delle acque, accesso. “Il terrazzamento non è mai una struttura isolata, ma sempre un insieme di opere capaci di investire una intera regione geomorfologia. Terrazzamento non è quindi solo la muratura di sostegno, il terreno da essa contenuto, le coltivazioni, le opere idrauliche ma una tecnica tradizionale complessa frutto di conoscenze costruttive, idrauliche e agrarie applicate in perfetta comprensione delle caratteristiche idrogeologiche e climatiche, capace di utilizzare in modo appropriato le risorse ambientali e prevenire i rischi creando un sistema che si auto regola, dotato di elevata qualità estetica e di integrazione con il paesaggio”[1].

Si è cercato di raggiungere il terzo obiettivo analizzando quattro aree terrazzate “campione” scelte sulla base di un tema specifico di studio e di una diversa problematica di fondo. Ognuna è analizzata per i problemi che pone e per gli orientamenti che suggerisce: Solagna - area terrazzata in cui la dispersione insediativa rappresenta allo stesso tempo problema e risorsa; Mattieti - nella quale si cerca di rispondere al problema dell’abbandono attraverso il recupero di un nucleo e la riattivazione di un’agricoltura di qualità; Costa - in cui lo studio della correlazione tra versante terrazzato e rischio idrogeologico consiglia buone ‘regole’, innovative o recuperate dalla cultura materiale; infine le aree di mezza costa - “terzo paesaggio” che non definisce un luogo preciso, ma suggerisce, partendo da alcune intuizioni di G. Clément, la valorizzazione di luoghi che per grado di compromissione difficilmente potranno essere recuperati.

Questo approccio ad una scala di dettaglio è stato dettato dalla necessità di estrarre dal territorio regole specifiche all’interno di un paesaggio terrazzato che si è dimostrato vario ed eterogeneo, difficilmente gestibile con regole generali a scala territoriale. Una prova, a riguardo, è fornita dalla difficoltà di riconoscere zone territoriali omogenee, ma anche unità di paesaggio distinte proprio in ragione dei caratteri del sistema.

Nota

[1] Laureano P., 2004, p. 25.

1. PAESAGGI TERRAZZATI NEL MONDO

1.1 Origini

1.2 Diffusione

Questo capitolo vuole essere una introduzione generale all'argomento che stiamo trattando attraverso un excursus delle principali aree terrazzate a livello europeo e mondiale e contestualizzare allo stesso tempo il paesaggio terrazzato vallivo del Brenta.
Il paesaggio dei terrazzamenti risultano infatti diffusi in molte parti del mondo, anche se possiamo contenerlo idealmente entro una fascia che si sviluppa all'incirca fra il 40° parallelo sud e il 55° nord. Essa include le regioni atlantiche europee, il bacino del Mediterraneo, l'Africa nord-occidentale, quella orientale e australe con il Madagascar, la penisola arabica yemenita, l'Asia Minore e l'Asia "monsonica", estendendosi sino al limite meridionale delle grandi pianure centroasiatiche, comprese la Manciuria e la parte più meridionale delle isole giapponesi, nonché la Nuova Guinea, la Nuova Zelanda settentrionale e diversi arcipelaghi del Pacifico. Questa fascia continua in America nelle regioni andine a nord del Tropico, includendo buona parte dell'area caraibica e spingendosi ad est della California sino al bacino del fiume Colorado.
Il fattore caratterizzante queste macro aree è l'orografia (nel senso che la presenza di un rilievo più o meno significativo impone o consente la creazione di superfici pianeggianti per l'agricoltura) associata, quasi sempre, alla scarsità di risorse idriche, necessarie per la sopravvivenza. I terrazzamenti, infatti, hanno interessato solo marginalmente le terre relativamente pianeggianti delle valli del Nilo, del Tigri-Eufrate, dell'Indo e del Fiume Giallo.
La ricerca ha messo in luce alcuni aspetti fondamentali: la varietà tra situazioni terrazzate, materiali impiegati e tipologie d'uso, ma allo stesso tempo anche costanti di tecniche e metodi di costruzione. Ma soprattutto una motivazione costante di fondo: tutti i sistemi terrazzati nascono per rispondere ad una situazione di scarsità di risorse disponibili.

1.1 Origini

Spencer e Hale (1961) hanno ipotizzato un'origine unica della pratica dei terrazzamenti, che si sarebbe sviluppata a partire dalle aree del Vicino Oriente fra 9.000 e 5.000 anni fa. Da lì la tecnica si sarebbe poi diffusa verso il continente asiatico, adattandosi alle esigenze colturali del riso. Rilevante è, ad esempio, la variazione delle opere di contenimento in pietra, tipiche del terrazzamento mediorientale e mediterraneo, in arginature in terra. Tuttavia esistono numerosi esempi anche in ambiente mediterraneo di terrazzamenti con scarpate in terra; in questo caso prendono il nome di ciglionamenti.

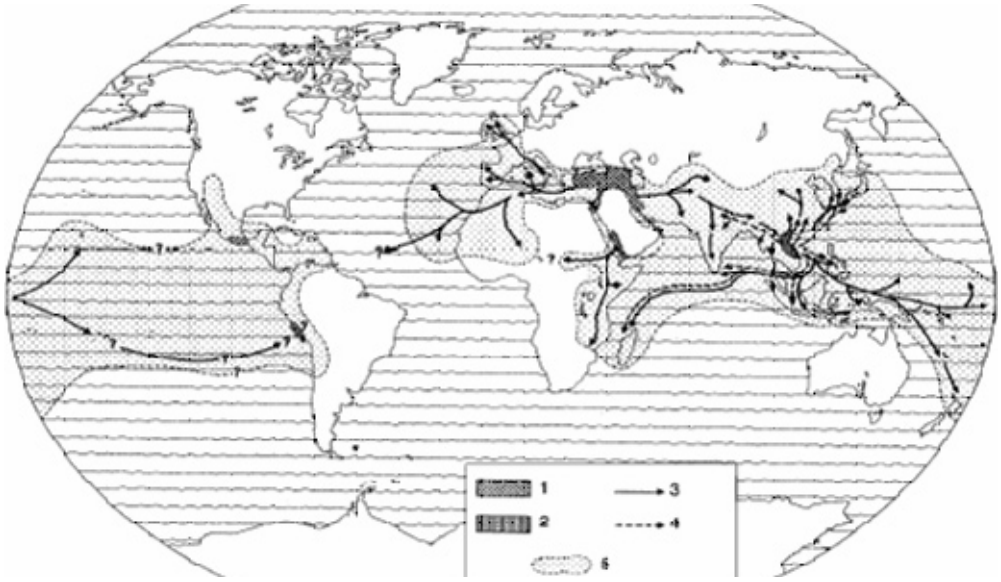


Figura 1.1 Origine e diffusione del terrazzamento nel mondo. Aree di origine della pratica del terrazzamento, 1) di tipo non irrigato e 2) di tipo irrigato, 3) principali direttrici certe di diffusione della pratica del terrazzamento, 4) direttrici ipotetiche di diffusione della pratica del terrazzamento, 5) aree di diffusione del terrazzamento. Fonte: Spencer e Hale, 1964.

La sistemazione dei versanti a terrazze irrigate avrebbe quindi interessato i diversi paesi in momenti successivi, attraverso una serie di fasi di espansione che si sono protratte praticamente sino ai giorni nostri.

Più dibattuta è invece la questione della diffusione del terrazzamento in America. Non ci sono dati certi e sufficienti elementi per pronunciarsi. La tradizione del terrazzamento con muri a secco privi di sistemi d'irrigazione potrebbe essersi diffusa indipendentemente dato l'influsso del genere umano in Alaska poco prima del 12.000 a.C. attraverso lo stretto di Bering[1]. Le tecniche già molto elaborate sono state integrate dopo il 1500 con quelle tradizionali provenienti dal Vecchio Mondo. D'altronde la costa peruviana e il Messico meridionale presentano situazioni ambientali e morfologiche assai simili a quelle delle zone semiaride del Vicino Oriente; questo potrebbe aver condotto popolazioni diverse e distanti tra loro a mettere a punto tecniche simili per risolvere i medesimi problemi in ambienti assai simili.

Quanto alla diffusione della pratica del terrazzamento a partire dal Vicino Oriente verso ovest, essa si sarebbe sviluppata, in base alla ricostruzione fatta da Spencer e Hale[2], secondo due

direttrici principali: la prima attraverso il Mediterraneo sino alle coste atlantiche della Penisola Iberica e la porzione nord-occidentale del continente africano, la seconda attraverso la penisola italiana sino alle Isole Britanniche.

La varietà di ambienti fisici nei quali ha avuto luogo lo sviluppo della tecnica di riduzione a gradoni di versanti a forte pendenza è quindi in rapporto più o meno diretto con il tipo di obiettivi che gli agricoltori si proponevano di raggiungere. Si può per questo tentare di individuare su questa base di ragionamento due macro-categorie di terrazzamenti: quelli finalizzati alla formazione di suoli sufficientemente spessi e con particolari caratteristiche tali da risultare coltivabili, e quelli il cui scopo principale risulta invece la ritenzione di una quantità d'acqua più o meno abbondante, che può essere di origine meteorica diretta o derivare dalla deviazione da parte dell'uomo di piccoli corsi d'acqua naturali o dalla deviazione sulle terrazze di canali artificiali.
Le esigenze dell'agricoltore risultano pertanto fondamentali per lo sviluppo di una certa tipologia di sistemazione del versante. Secondo quanto affermato da Spencer e Hale (1961), la presenza o assenza di impianti d'irrigazione sulle terrazze potrebbe essere preso quale carattere distintivo principale e preliminare, potendosi distinguere a livello mondiale i terrazzamenti cosiddetti «irrigati» da quelli «non irrigati»[3]. I primi, tradizionalmente, sono costituiti da una scarpata in terra a un livello superiore rispetto al riempimento, in modo tale da creare un argine che trattenga uno strato d'acqua. Le terrazze risultano in questo modo allagate permanentemente o periodicamente. In realtà lo scopo di questo tipo di sistemazione non è solo arginare l'acqua stagnante, ma anche abbassare la superficie del campo a un livello il più prossimo possibile a quello della falda. Il «terrazzamento dei campi irrigati» è praticato da tempi remoti soprattutto nell'Indonesia e nell'Indocina, dove sui versanti terrazzati si sviluppano le colture del riso e del taro, che cresce solamente in ambienti paludosi.

1.2 Diffusione

Area mediterranea

Nel bacino del Mediterraneo si ritrova sia la tipologia delle terrazze irrigate, sia quella nella quale l'acqua necessaria alla crescita delle piante viene fornita esclusivamente dalle precipitazioni.

Il terrazzamento entra a pieno titolo a costituire uno degli aspetti più tipici del paesaggio agrario di questa regione che è per sua natura assai ricco e differenziato. La coltura promiscua trova sulle terrazze il suo luogo ideale di ambientazione, ospitando su di un'unica superficie colture orticole, cereali, alberi da frutto, vigneti, oliveti e pascoli, in un'utilizzazione multipla e diversificata dei singoli terreni agricoli.

D'altro canto le condizioni morfologiche delle terre che si affacciano su questo bacino non hanno consentito nel passato di limitare lo sfruttamento agricolo alle aree pianeggianti, poiché queste da sole non avrebbero fornito sufficienti risorse alimentari per la popolazione, in un contesto socio-economico prevalentemente rurale; inoltre molte pianure erano infestate dalla malaria e praticabili, nel migliore dei casi, solo durante i mesi invernali.

Le genti del Mediterraneo si sono infatti sempre dovute confrontare con problemi derivanti dalle condizioni morfologiche, caratterizzate da una orografia impervia e accidentata e nelle zone settentrionali, da regimi climatici alterni. È nel rapporto con queste condizioni geografiche che si è sviluppato un articolato sistema di conoscenze tradizionali mediterraneo, capace nel tempo di plasmare e caratterizzare il territorio.

In zone aride, desertiche o semidesertiche, piccole comunità hanno per questo organizzato lo spazio per gestirlo e proteggerlo secondo il modello dell'oasi, basato sul controllo e la raccolta dell'umidità per innescare processi vitali (Laureano, 2001).

Sulla trama dei terrazzamenti e dei sistemi idrici si è realizzata gran parte dei centri antichi mediterranei. Questi, nella loro struttura, "inglobano le tecniche di raccolta dell'acqua piovana, le aree a orti protetti, l'uso dei rifiuti organici per la creazione di humus, i metodi di architettura passiva e di controllo climatico per la conservazione degli alimenti e per il risparmio dell'energia, le pratiche di riciclo dei residui produttivi e alimentari. La compenetrazione stretta fra tecnica agricola tradizionale e insediamenti rende i centri storici tradizionali un elemento fondamentale nella preservazione dell'ambiente. Nello spazio mediterraneo, caratterizzato da un'antropizzazione intensa e storica, nessuna parte dell'ambiente è del tutto naturale, ma costituisce un paesaggio culturale in cui i centri storici sono la cristallizzazione di conoscenze adatte alla corretta gestione e manutenzione ambientale" (Laureano, 2001).

Il sistema, terrazzamenti più centri abitati storici, può dunque essere definito come la caratteristica tipica dell'area mediterranea. Associato alla coltivazione degli olivi o a quella della vite, diventa un vero e proprio elemento di edificazione del paesaggio. I pendii e le colline del Mediterraneo hanno resistito nel tempo all'erosione e hanno la forma che conosciamo grazie a questa opera titanica e prolungata nel tempo. Come già in parte ricordato sopra, esso è riscontrabile dal Medio Oriente alla Grecia e attraverso l'Italia fino al Portogallo.

Tecniche tradizionali si sono sviluppate non solo nella sponda sud del Mediterraneo e nelle aree meridionali del versante europeo, ma anche in zone settentrionali come la Francia e perfino nelle montagne della Svizzera, dove le condizioni geomorfologiche particolari determinano aridità. In particolare si fa riferimento all'orientamento dei pendii montani rispetto ai venti dominanti che scaricano tutta la loro umidità durante la risalita dei versanti e, una volta superata la cima, sferzano i pendii a valle con correnti secche ad alta pressione che allontanano le nubi[4]. Nella regione del Vallese e della provincia della città di Sion nonostante le condizioni di siccità e aridità, sono presenti pascoli verdi e coltivazioni della vite principalmente su piani terrazzati. Il paesaggio non

è frutto di condizioni naturali, ma del terrazzamento poderoso e del sapiente uso di una tecnica tradizionale chiamata *bisse*. Si tratta di canalizzazioni realizzate in legno o intagliate nella roccia che si prolungano in alta montagna fino alle sorgenti dei ruscelli e ai ghiacciai perenni e corrono per chilometri con pendenze minime lungo i bordi scoscesi mantenendo una quota elevata per canalizzare le acque a monte dell'alveo di scorrimento naturale e irrigare, con il solo utilizzo della gravità, valli lontane, altrimenti del tutto prive d'acqua. Il sistema è retto da una coesione sociale, da corporazioni e società dell'acqua simili a quelle che gestiscono l'agricoltura in alcune zone dell'Andalusia o le gallerie drenanti sahariane. Esso genera, proprio come nel Nord Africa e in Spagna, un paesaggio particolare in cui la localizzazione degli insediamenti è determinata proprio dalla trama dei terrazzamenti e dai punti di sbocco dei *bisse*. Un paesaggio a terrazzi con tecniche simili di sfruttamento idrico esisteva anche in Piemonte, Valle d'Aosta, Alto Adige e alcune regioni montane della Francia; tuttavia essi sono state quasi completamente abbandonati innescando degrado ambientale, frane e perdita del valore estetico del paesaggio.

In generale, nell'ambiente mediterraneo, l'assenza di impianti d'irrigazione è evidente là dove la redditività delle colture risultava troppo bassa da giustificare la costruzione di canalette e opere simili, che richiedono un notevole impiego di risorse. Altrove, l'assenza di impianti d'irrigazione è legata al fatto che le precipitazioni sono sufficienti a garantire una buona crescita delle piante e il terrazzamento ha solo la funzione di creare superfici adatte per l'impianto delle colture.

La tecnica dei terrazzamenti, e più in generale la presenza fitta di muretti a secco, risulta diffusa anche in Europa nord-occidentale, nel nord della Scozia, in Irlanda e nelle isole Orcadi. In questi ambienti atlantici la forma privilegiata di organizzazione del territorio rurale in epoca preistorica sembra essere stata quella del cosiddetto «sistema celtico» (*celtic fields*) che consisteva in una suddivisione regolare in piccoli appezzamenti rettangolari o quadrati separati da bassi muriccioli. Questi avevano la funzione di impedire le ibridazioni e di proteggere i raccolti, più che di delimitare le proprietà. Costruzioni di questo tipo si ritrovano, datate a partire dall'antica Età del Bronzo, in Inghilterra, dove i muretti ormai sepolti dai prodotti del dilavamento prendono il nome di *lynchet*, in Germania (*Kammerfluren*) e in Danimarca (*oldtidsagre*). In situazioni climatiche fredde, come queste, occorre considerare che i muri e gli ammassi di pietre impediscono all'acqua nel terreno di gelare e quindi, agendo da termoregolatori, forniscono alle piante un adeguato apporto idrico. Ad esempio, nella regione del Burren in Irlanda, nonostante ci troviamo di fronte ad un clima umido e piovoso, le necessità date dalla pastorizia e il carsismo hanno generato la diffusione di pozze e di sistemi di captazione dell'acqua piovana.

Il paesaggio dei terrazzamenti è quasi sempre legato oltre che a problemi di stabilità ed erosione dei versanti al problema primario della scarsità di acqua per la sopravvivenza e la coltivazione. I muri a secco hanno in altre parole la funzione di trattenere l'umidità e di favorire l'apporto idrico al terreno.

America

Per quanto riguarda il continente americano, dalle ricerche effettuate, è emerso che la maggior parte delle aree terrazzate si trova nella parte meridionale del continente e in particolare lungo gli aspri e ripidi versanti della cordigliera delle Ande. Gradoni terrazzati si trovano in buon numero in molte province montane di Colombia, Venezuela, Bolivia e Perù. La tradizione dei terrazzamenti si è sviluppata in questi Paesi sicuramente con le civiltà precolombiane, che, per trarre il massimo dalla loro terra, realizzavano sofisticati sistemi di terrazze con avanzati impianti di irrigazione e percorsi. Queste popolazioni furono probabilmente pioniere in questo tipo di messa a coltura; una vera e propria arte che aveva permesso loro di coltivare prodotti, esportati dal XVI secolo in tutto il Vecchio Mondo.

La tecnica del terrazzamento consentiva di aumentare la superficie coltivabile in un ambiente in cui il terreno "piano" era carente. Per quanto riguarda il Perù, questa tecnica dell'agricoltura a terrazze (che qui vengono chiamate "andenes") era stata appresa dagli Inca dalla precedente civiltà Huari. Gli Inca, però, non utilizzavano il terrazzamento solo per la produzione di cibo. Ad esempio, presso i *tambo*[5] di Ollantaytambo le terrazze erano coltivate con fiori, fatto assolutamente straordinario per quella terra arida. Si tratta di terrazzamenti piuttosto imponenti con un'altezza che raggiunge anche i 3 metri e conservatisi nei secoli, anche per il fatto che sono tuttora coltivati e utilizzati. Altro esempio peruviano è l'area attorno alla città di Maras Moray, nelle vicinanze di Cuzco, i cui terrazzamenti vennero lasciati senza irrigazione e sembrano esistere come pura funzione decorativa. La tradizione racconta che alcuni sacerdoti incaici avessero organizzato questi terrazzamenti circolari per approfondire la conoscenza della resa diversa delle colture per terreno e per altezza. Questo in particolare risultava utile in valli come quelle andine dove lo scambio di merci non avveniva in orizzontale ma in verticale (dal fondo della vallata alla cima). Conoscere cosa poteva essere prodotto in alto e cosa in basso era per questo fondamentale.



Figura 1.2 Terrazzamenti di Pisac, Perù.



Figura 1.3 Area terrazzata di Machu Pichu, Perù.

L'acqua veniva convogliata artificialmente presso i vari *tambo*. Presso il *tambo* Machay, ad esempio, la roccia naturale era scolpita ed erano state aggiunte decorazioni di pietra, che creavano cavità e dirigevano l'acqua verso le fontane. C'erano circa 360 sorgenti naturali nella zona intorno a Cuzco che fornivano acqua alle case e ai campi terrazzati.

Qui le ragioni che hanno portato alla costruzione dei terrazzamenti sono sia la scarsità di suolo pianeggiante per l'agricoltura sia la scarsità d'acqua.

Africa

Anche in Africa la presenza del terrazzamento è considerevole, in particolare nelle regioni settentrionali e orientali.

In Algeria ad esempio, nei pressi di Roufi, il terreno agricolo viene ricavato terrazzando le due sponde contrapposte di un canyon, il cui fondo risulta praticamente secco. Questi piani terrazzati si trovano così ad una quota più elevata rispetto al fondo del *wadi* (l'antico fondo del fiume che ora scorre qualche metro sotto la superficie) e sono irrigati grazie ad una

tecnica che utilizza la sola gravità, senza ricorrere ad impianti di sollevamento. Infatti da prese d'acqua realizzate sugli sbarramenti a monte dei campi da irrigare si dipartono canali che, pur seguendo la pendenza del terreno, mantengono la quota più elevata rispetto all'alveo e permettono così un'irrigazione per scorrimento gravitazionale e coltivazioni a un livello superiore del fondo naturale.
Ancora, in Etiopia ed Eritrea molti pendii scoscesi sono stati convertiti in gradoni terrazzati. L'esempio più interessante è fornito dai Konso, una popolazione che utilizza i terrazzi più per la costruzione di alloggi che per la coltivazione del sorgo e di altri prodotti. Questo ha permesso di preservare tali suoli dalla distruzione provocata dall'erosione. Se il terreno non fosse infatti trattenuto da argini e da muretti a secco di varia grandezza, si verificherebbe l'aumento della salinità superficiale, la trasformazione in sabbia e la dispersione tramite il vento. Anche in questo caso il processo era seguito da delle vere e proprie "cooperative dell'acqua" (chiamate nella lingua del posto *maihabar*), organizzate su un patto tra i vari clan familiari e preposto alla costruzione del sistema idraulico e alla lotta contro il degrado dei suoli (oltre che alla costruzione dell'abitazione di ogni singolo individuo). Cooperative di questo tipo hanno portato alla formazione e mantenimento di un paesaggio incredibile come quello prossimo alla città di Harar (Etiopia), in cui si trova un imponente sistema di giardini terrazzati che permette di coltivare il pendio fino a 2500 metri di altitudine. In aree degradate sono stati promossi progetti di restauro delle tecniche colturali. Paesaggi terrazzati sono presenti anche in altri paesi africani come l'Uganda e il Sud Africa, con i Venda nel bacino del Limpopo.

Asia

In Asia si trovano siti terrazzati in quasi tutte le regioni centro meridionali, dalle propaggini più occidentali a contatto con l'Africa fino alle estremità orientali sul Pacifico. Sono queste le Regioni più montuose del continente, dalle montagne e altipiani del Medio-Oriente sino alle catene montuose dell'Himalaya e delle asperità lussureggianti del Sud-Est asiatico. In Asia si ritrovano sia i terrazzamenti cosiddetti «irrigati» che quelli «non irrigati». I primi sono situati in quasi tutta l'area monsonica, nella Nuova Guinea, Indonesia e nei diversi arcipelaghi del Pacifico. I secondi si



Figura 1.4 Terrazzi coltivati a riso in Nepal

concentrano invece più a nord in corrispondenza delle grandi pianure centroasiatiche e delle catene montuose dell'Hymalaia. Terrazzamenti di questo tipo sono presenti nei Paesi del Medio Oriente, dove non c'è una grande disponibilità idrica.

Nello Yemen, le valli terrazzate si sviluppano per diversi chilometri lungo tutto l'altopiano centro-meridionale e nelle zone montagnose. L'estensione testimonia di un lavoro iniziato in età antichissime, continuato con addizioni e incessanti restauri durante i periodi pre-Axumita e Axumita dall'amministrazione pubblica e da consorzi di contadini (Nicoletti M., 1985). La struttura dei terrazzamenti è indirizzata a catturare e trattenere l'acqua il più a lungo possibile impedendo, nel contempo, il dilavamento della componente organica del terreno, che spesso è trasportata sul posto da luoghi molto lontani. I campi coltivati compresi tra i muri di contenimento presentano quasi sempre una pendenza nulla. Le tecniche costruttive dei muri presentano accorgimenti non trascurabili per resistere alla pressione del terreno bagnato e consentire il lento filtraggio dell'acqua da una terrazza a quella sottostante.

Nelle vallate tra Yarim e Dhamar si snoda un vasto complesso terrazzato, le cui pareti sono costituite da due paramenti di pietre sovrapposte senza malta e rozzamente lavorate, che racchiudono una muratura a secco. Le pietre verso valle hanno dimensioni doppie rispetto a quelle a contatto del monte mentre l'intera struttura del muro, di circa 2,50 metri di altezza è interrata per circa un terzo del suo sviluppo. Prese d'acqua deviano i flussi dallo scorrimento naturale e li incanalano lungo i muri sui terrazzamenti. Torri e costruzioni di pietra sono poste a difesa delle coltivazioni. Tutto il sistema alla base dei pendii terrazzati è poi percorso da imponenti sistemi idrici: deviatori, fossati, bacini, dighe che alimentano durante le stagioni piovose falde sotterranee, riserve e campi. Nella stagione secca si attinge l'acqua conservata nei sedimenti tramite pozzi. Questa procedura risulta essere quella più utilizzata nelle altre regioni del Paese. La datazione di questi manufatti è incerta; essi hanno conservato non soltanto la loro efficienza funzionale ma anche una singolare armonia di forme (Nicoletti M., 1985).

Terrazzamenti si trovano anche in Cina nella regione compresa tra la depressione di Turpan, il deserto del Taklimakan, il deserto del Gobi e l'altopiano di Loess.



Figura 1.5 Risaie su terrazze in Cina.

Figura 1.6 sistemi terrazzati dello Yemen.



In particolare, quest'ultimo è costituito da profondi strati di limo sottile inciso da alte gole, vallate, e coni di erosione che degradano verso il bassopiano cinese. L'area è drenata dallo Huang Ho, il Fiume Giallo, il cui nome deriva proprio dalle sabbie in esso disciolte. Il territorio è stato nel tempo adibito alla coltivazione realizzando campi terrazzati sui pendii scoscesi e coltivazioni irrigate da una fitta trama di canalette nelle pianure fertili del bassopiano. Nell'altopiano del Loess l'antica pratica di utilizzare secondo le pendenze sistemi di terrazzamento, profonde trincee o argini e lunette di pietre a secco è promossa ancora oggi dal governo cinese con l'intento di proteggere i suoli.

Ancora in Asia, le coltivazioni di riso nelle Filippine e in Indonesia coprono con un esteso sistema di terrazzi, i fianchi delle montagne costituiscono un paesaggio splendido. Le terrazze "irrigate" sono stagionalmente allagate proprio per la coltivazione. La bellezza di queste terrazze non è il frutto di scelte estetiche, ma dipende dall'armoniosa applicazione di tecniche tradizionali di ingegneria dell'ambiente per organizzare gli impluvi, raccogliere le acque di scorrimento e pluviali, creare i terrazzi su cui incanalare i flussi e preservare il terreno da dilavamento ed erosione.

Non si sarebbe comunque arrivati a simili risultati in assenza di una cultura cosmopolita del tutto estranea al dualismo uomo natura che ha caratterizzato lo sviluppo della civiltà occidentale.

Note

[1] Diamond J., 1998.

[2] Le teorie sono riprese nell'articolo di M. Pappalardo "Il terrazzamento antropico in Liguria. Un caso emblematico di paesaggio dismesso", in Bollettino della Società Geografica Italiana, Roma - Serie XII, vol. VII (2002), pp. 267-306, il quale fa riferimento a: Spencer J.E. e G.A. Hale, The Nature, Origin and Distribution of Agricultural Terracing, in «Pacific Viewpoint», Wellington, 1961, 2, pp. 1-40.

[3] Ibidem.

[4] È il fenomeno dei deserti di origine pedemontana.

[5] Edifici su terrazzo utilizzati come punti di sosta e di ristoro.

2. UN PATRIMONIO SOTTOSTIMATO

2.1. Fonti ed informazione: tecniche di supporto al processo conoscitivo

2.2. Il rilievo sul campo: 39 aree unitarie terrazzate

2.3. La carta dei terrazzi

2.4. Un patrimonio sottostimato

Nelle fasi iniziali del lavoro di tesi, la finalità della conservazione del paesaggio terrazzato, ritenuto risorsa fondamentale del territorio del Canale di Brenta, era talmente evidente da essere scontata. Tuttavia la pochezza delle informazioni iniziali, ci ha portato a dover 'ricercare' il patrimonio terrazzato, individuandone innanzitutto la consistenza, in termini di metri lineari di muri e di superficie terrazzata, molti dei quali sono fagocitati Si tratta infatti del primo censimento sul patrimonio terrazzato dell'area del Canale e anche per questo motivo si è reso necessario lo studio di una metodologia di rilievo efficace, utilizzabile magari per altre situazioni.
Il seguente capitolo vuole proprio ricostruire i metodi e le fonti utilizzate, la mappatura dei muri e delle aree terrazzate, la sintesi e il commento del patrimonio stimato.
I metodi e le fonti verranno elencate attraverso il primo paragrafo 'Fonti ed informazione: tecniche di supporto al processo conoscitivo, dove verranno illustrati le modalità di analisi attraverso la selezione dei tematismi della CTR (rivelatosi insufficiente), l'analisi delle foto aeree storiche, la possibilità di approfondimenti con nuove tecnologie. Ma non è stato solamente un lavoro a tavolino; l'analisi si è spostata anche sul campo di studio, attraverso un sopralluogo minuzioso effettuato nel gennaio 2006, i cui esiti hanno portato nuovi dati e una descrizione puntuale del paesaggio del Canale, diviso in 39 aree unitarie terrazzate, che hanno permesso di organizzare e di restituire in modo migliore i risultati. Questo lavoro ci ha permesso di valutare il sistema anche nelle sue caratteristiche qualitative, esposte però nel capitolo successivo.
La conseguenza di questa pluralità di fonti è stata la mappatura dei muri a secco attraverso la 'carta dei terrazzi', i cui dati numerici, estratti e gestiti in ambiente GIS, sono sintetizzati in chiusura di capitolo e confrontati con altri contesti terrazzati italiani, sulla base di determinati rapporti di superficie.
I dati finali risultano abbastanza sorprendenti se confrontati proprio con le reali conoscenze che oggi hanno popolazione e amministrazioni. Gli effetti negativi della mancata conoscenza del patrimonio esistente e delle caratteristiche del territorio sono la causa delle dinamiche attuali che vanno dalla perdita del riconoscimento del valore ambientale e storico e culturale.
Questa parte rappresenta perciò uno dei momenti più importanti del progetto di conoscenza territoriale della tesi. La conoscenza dell'effettiva consistenza, l'importanza dell'esercizio di 'costruzione della carta' serve non solo a riconoscere l'importanza del terrazzo nello scenario strategico territoriale ma anche per indirizzare in seguito scelte progettuali, per la chiusura della tesi e per quei soggetti chiamati a gestire quel territorio.

2.1 Fonti ed informazione: tecniche di supporto al processo conoscitivo.

Operazioni
Le operazioni svolte per la stima della consistenza del patrimonio terrazzato si individuano nella:

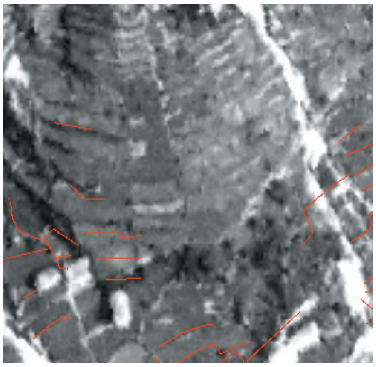
- costruzione della base cartografica di partenza;
- sua validazione con ortofoto 2003 e primo aggiornamento della base cartografica con identificazione di "areali indagine"[1];
- comparazione con foto aeree storiche 1967 e secondo aggiornamento della base cartografica;
- rilievo sul campo,con la preparazione del quaderno di campagna per completare il test sulla consistenza dei terrazzi (Gennaio-Febbraio 2006)
- produzione "Carta aggiornata"
- modellazione dei caratteri
Bidimensionale
(pendenze, esposizione, acclività, soleggiamento, analisi statistiche)
Tridimensionale
(modello 3D per il Canale di Brenta da CTRN)
-Approfondimento areale su rischio idrogeologico.

Fonti
Le fonti sono attivate sulla base delle operazioni sopra elencate, per il raggiungimento del primo obiettivo del progetto di conoscenza e sono:
- cartografiche
- *Database* territoriali
- Foto ed ortofoto
- Rilievo (il rilievo è un test a terra dell'affidabilità del dato costruito con un *software* eee)

Operazioni tecniche

Creazione di una base cartografica, validazione, foto-comparazione, rilievo e aggiornamento
Il “progetto di conoscenza”, lavoro di analisi e recupero dei segni del patrimonio terrazzato del Canale di Brenta, si pone come risposta ad uno dei primi obiettivi del progetto ALPTER: ossia l’esigenza di conoscere la reale consistenza ed estensione dei paesaggi terrazzati dell’arco alpino. Non esiste all’oggi un’esperienza metodologica effettivamente provata ed efficace da prendere come riferimento.
Nella prima operazione si è organizzata una banca dati sufficientemente strutturata in grado di restituire un’iniziale elaborazione del territorio del Canale. Si è lavorato sui singoli livelli informativi della Carta Tecnica Regionale, selezionando e riclassificando quelli che rappresentano il tema o l’elemento del paesaggio interessato. Tale operazione ha visto la scrematura di più tematismi dell’elemento muri a secco ricostruendo così uno strato informativo unitario rappresentate il patrimonio terrazzato del Canale di Brenta. Il prodotto di questa operazione è un elaborato approssimativo, una prima base cartografica, raffigurante l’elemento muri a secco individuabile dalla cartografia regionale aggiornata all’anno 2000.
Ad una prima base cartografica segue la necessaria fase di validazione ed eventuale correzione. La seconda operazione vede appunto la sovrapposizione con l’ortofoto del 2003. Poiché la Ctrn si avvale di foto aree effettuate generalmente in periodi estivi dove la copertura vegetazionale è massima, il riconoscimento del patrimonio terrazzato risulta inadeguato. Si tratta infatti di un elemento territoriale dal difficile riconoscimento in contesti, come questo, dove l’abbandono e l’avanzata della vegetazione lo rendono poco visibile o addirittura invisibile. Prodotto di questa seconda fase è appunto l’individuazione di areali indagine specificatamente relativi a quelle zone dove dalla valutazione e comparazione tra Ctrn e ortofoto si evidenziano carenze nella lettura e conseguenti insufficienze nella mappatura.
Il territorio del medio corso del Brenta è molto più terrazzato di quello che risulta dalla cartografia





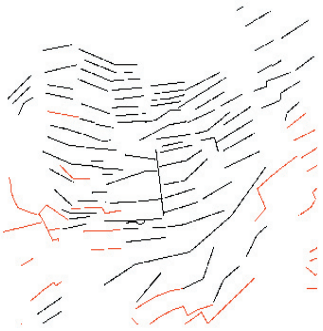


Figura 2.2. Particolare a scala 1:2000 del versante terazzato di Costa, frazione del comune di Valstagna. Dall’ortofoto del 2003, fornita dalla Regione Veneto, è possibile notare come la sovrapposizione con Ctrn (linee in rosso, elemento ricavato da una prima fase di scrematura di vari layers presenti nella cartografia numerica) evidenzi il divario tra patrimonio mappato e patrimonio esistente.
Figura 2.3. Particolare a scala 1:2000 del versante terrazzato di Costa, frazione del comune di Valstagna. Dal volo IGM del 1967 è possibile georeferenziare questa foto area, fornita dall’archivio informatico del CIRCE, individuare ulteriori ordini di muri a secco, verificare le preventive osservazioni in merito alla scarsa efficienza della cartografia regionale e valutare la possibile mappatura dei nuovi elementi individuati.
Figura 2.4. Schema esemplificativo del risultato dell’operazione.

regionale utilizzata. Per questo vengono utilizzate, nella terza operazione, basi alternative. Una prima fonte è costituita dalle foto che riproducono il territorio del Canale di Brenta in un periodo storico in cui i terrazzamenti, possedevano ancora il valore di unità produttiva e sociale. Grazie alle foto aeree storiche, in particolare al volo GAI del 1967, è stato possibile recuperare cartograficamente l'estensione visibile dei terrazzi al '67. Per fare questo è stato necessario georeferenziare le immagini in ambiente GIS (*software* di supporto ArcGis 9.0, ESRI). A queste fasi di lavoro sulla base cartografica sono seguiti sopralluogo e rilievo a terra. Con le foto storiche del 1967 è stato possibile individuare lo sviluppo lineare quasi completo dei muri a secco dell'intero Canale di Brenta.
Lo studio dei terrazzamenti si avvia appunto, con l'individuazione dei caratteri distintivi delle fasce e la sperimentazione di un metodo di rilievo specifico, rappresentato con un sistema di schedatura e censimento.
L'uscita ed il rilievo sono stati facilitati dalla preparazione di un quaderno di campo e dal largo impiego di fotocamere digitali, che hanno permesso di raccogliere un ricco patrimonio fotografico.
Il rilievo ha prodotto una nuova mappatura delle aree terrazzate e 39 schede descrittive di altrettante unità terrazzate. Questo lavoro verrà presentato adeguatamente nel prossimo paragrafo.
Le analisi dei diversi livelli informativi, il loro confronto e la loro correlazione, sono finalizzate alla definizione e sperimentazione di procedure automatiche in ambiente GIS per l'analisi, la valutazione e modellazione del paesaggio. L'approccio interessa tre aspetti: il completamento e l'elaborazione della mappatura delle aree terrazzate, la caratterizzazione del paesaggio e la visualizzazione tridimensionale. Le operazioni effettuabili tramite gli elementi tridimensionali consentono di svincolarsi dalle geometrie di tipo raster. Basti citare quelle operazioni consentite in ambito geomorfologico quali la generazione delle curve di livello, la definizione del reticolo idrografico o l'esposizione di una superficie sottoposta ad una sorgente luminosa.

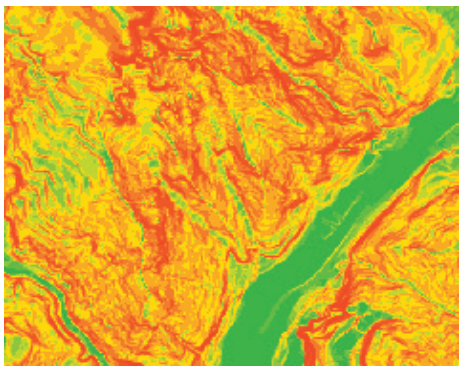
Modellazione dei caratteri
Specificità cartografica: Cartografie e DEM

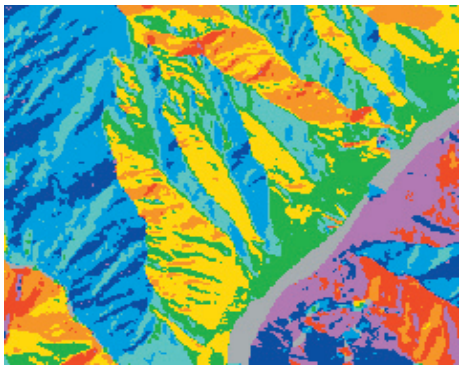
Per un'analisi geomorfologica del territorio, i dati di base relativi alle altimetrie possono essere elaborati per la generazione di un DEM, tale da consentire analisi sulla morfologia della superficie e sulle relazioni con gli elementi che maggiormente lo influenzano. Con il termine DEM – Modello Digitale delle Elevazioni - si intende una serie di dati che consentono la determinazione, per interpolazione e con precisione definita, della quota di un qualunque punto fisicamente individuabile sulla superficie terrestre. Il modello fornisce una descrizione della morfologia attraverso elementi puntuali e lineari. Quando i dati di elevazione sono riferiti al terreno nudo, come nelle elaborazioni di questo lavoro, si tratterà di DTM – Modello Digitale del Terreno – mentre quando descrivono anche oggetti naturali o artificiali (fabbricati o alberi) si usa il termine DSN – Modello Digitale della Superficie. Tra le differenti modalità di produzione, la tecnica qui utilizzata parte dall'estrazione cartografica: infatti, le curve di livello e i punti quotati della cartografia esistente (Ctrn Regione Veneto per l'esperienza in esame) possono essere usati per generare, con varie tecniche di interpolazione, un DTM. È un metodo abbastanza veloce ma talvolta l'accuratezza del risultato è modesta e dipende da qualità e scala della cartografia.

Analisi sulla morfologia: pendenza, esposizione, curvatura ed analisi statistiche

La modalità di analisi "*cell by cell"* utilizzata dalla metodologia *grid* effettua il calcolo della pendenza per ogni cella rispetto alle circostanti, individuando quella massima ed attribuendola come valore associato alla cella in esame.

La pendenza viene ricavata calcolando il cambiamento del valore altimetrico di ogni cella rispetto a quelle circostanti, e dividendolo per l'ampiezza della singola cella; si ottiene in questo modo un valore di pendenza, esprimibile in percentuale o in gradi, che varia in modo continuo tra le celle.
L'esposizione dei versanti è ricavata in base alla posizione altimetrica di ogni cella rispetto a quelle circostanti, ottenendo un valore angolare espresso in gradi rispetto alla direzione nord. Viene identificata la direzione, secondo la massima pendenza, del massimo tasso di cambiamento del valore altimetrico di ogni cella rispetto a quelle vicine: ciò equivale a dire che l'esposizione esprime la direzione della pendenza. Il valore risultante è una direzione angolare, espressa in gradi (da 0 a 360 in senso orario) con valori continui.
La acclività dei versanti è anch'essa un'analisi della posizione di ogni cella rispetto alle circostanti, che mette in evidenza l'andamento del rilievo; viene calcolata la conformazione della superficie passante in ogni cella. Si ottengono valori che matematicamente rappresentano la derivata seconda della curva di superficie passante in ogni cella: se positivi esprimono una convessità del versante, se negativi una concavità, se prossimi allo 0 un flesso, cioè una superficie né concava né convessa. Dal punto di vista applicativo questo parametro può essere usato per descrivere le caratteristiche fisiche di un bacino di drenaggio per analisi volte a determinare l'intensità di drenaggio e l'azione erosiva dei corsi d'acqua: infatti, la curvatura consente di analizzare ed evidenziare l'accelerazione e la decelerazione dei deflussi o la loro convergenza e divergenza.
Analisi statistiche. Ogni tipo di analisi fornisce in output un nuovo *grid,* che preserva le caratteristiche geometriche e la georeferenziazione di quello di partenza, mentre possiede come attributo di ogni singola cella un valore calcolato, che rappresenta l'informazione numerica associata al *grid*. La versatilità e funzionalità della modalità Grid sta proprio nella possibilità di riferire all'unità di territorio l'informazione quantitativa del tematismo, che viene quindi ad assumere un andamento continuo lungo la superficie del modello digitale del terreno. Per l'analisi dei tematismi da un punto di vista matematico e statistico, sono presenti nel modulo g*rid* degli strumenti strutturati appositamente per operare efficacemente sui valori associati ai tematismi generati in questa modalità. Questi strumenti permettono di collegare e combinare tra loro più tematismi.





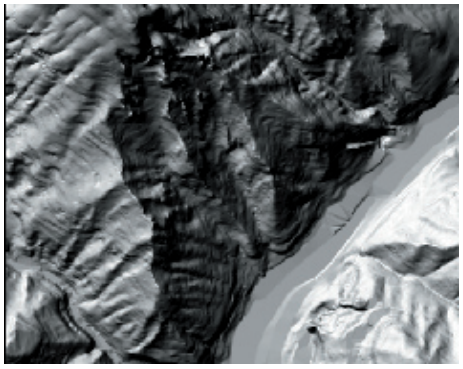


Figura 2.5.
Pendenza elaborata da base cartografica CTRN Regione Veneto (conversione DEM, algoritmo TinGrid ArcGis 9.0).

Figura 2.6.
Acclività elaborata da base cartografica CTRN Regione Veneto (conversione DEM, algoritmo TinGrid ArcGis 9.0).

Figura 2.7.
Esposizione elaborata da base cartografica CTRN Regione Veneto. (conversione DEM, algoritmo TinGrid ArcGis 9.0)

Limiti del DEM di derivazione cartografica.

Il DEM gioca un ruolo importate in varie applicazioni: alcune, come le analisi morfologiche realizzate per l'intero Canale di Brenta, non richiedono dati di elevata accuratezza, mentre altre come quelle idrauliche richiedono particolari soglie si accuratezza e dettaglio.
Lavorando in aree morfologicamente complesse e fortemente caratterizzate dall'azione modellatrice antropica, molte analisi ricavabili da DTM di derivazione cartografica, come ad esempio l'analisi dell'acclività rispetto ad un versante, non danno la possibilità di valutare e verificare le particolarità dovute ai terrazzamenti[2]: la serie di aree pianeggianti o a lieve pendenza sorrette da elementi quasi verticali. Una carta dell'acclività di tipo tradizionale quindi, elaborata da un DTM a base cartografica, mal rappresenta realtà come queste.
Proponendo come approfondimento la valutazione del rischio e della vulnerabilità dei versanti terrazzati è necessaria la precisa conoscenza dei profili morfologici dei pendii, della geografia dei sistemi drenanti, di scolo e deflusso delle acque e delle caratteristiche ad essi connesse. Diventa pertanto indispensabile avere a disposizione uno strumento che descriva correttamente planimetria ed altimetria del territorio analizzato, ovvero un modello numerico del terreno (DTM) che non risenta di grossolani errori di misura e di interpolazione dovuti alla scarsa precisione. Le elaborazioni realizzate con metodi fotogrammetrici descrivono la superficie del terreno con la rappresentazione delle curve di livello o con modelli digitali da esse derivati. Come precedentemente accennato, sono note le imprecisioni che la generazione fotogrammetrica dei DTM incontra soprattutto per aree come questa dove la copertura vegetazionale impedisce una efficace fotointerpretazione, dove è difficile se non impossibile vedere il terreno che si vorrebbe rilevare e misurare per svariate cause, tra le quali, le occlusioni prospettiche (le ombre) presenti soprattutto in valli o gole come in Canale di Brenta. La tecnica *lasercanning* è dunque un metodo particolarmente utile e competitivo che supera in larga parte i problemi sopraccitati.
Varrà pertanto approfondito l'utilizzo di tale tecnologia per gli indirizzi di applicazione legati principalmente all'analisi degli aspetti morfologici e nella modellazione tridimensionale della superficie presa in esame. Specificatamente si evidenziano le forti potenzialità del prodotto nella rappresentazione del patrimonio terrazzato, nel rilevo delle sezioni trasversali delle aste fluviali, nell'uso del DEM in simulazione di *flood mapping,* e nell'utilizzo come base DEM per modelli idraulici.
Per la tecnologia abbastanza giovane e poco diffusa, per la mancanza di significativi sviluppi di software di trattamento dei dati rilevati e di elaborazione, e dunque per la scarsa disponibilità di strumenti operativi di gestione semplici e potenti che consentano di gestire il flusso di dati, il presente lavoro di approfondimento tecnico-metodologico si pone come obbiettivo l'esplorazione delle opportunità offerte da tale tecnologia, lavorando in un contesto relativamente limitato, in funzione alle disponibilità dati, alle possibilità e capacità tecniche ed alle necessità temporali

Introduzione[3] ai Laserscanner.

La realizzazione di modelli digitali del terreno, particolarmente in aree ricoperte da vegetazione, costituisce uno dei compiti più gravosi che le tecniche classiche di rilievo topografiche e la fotogrammetria devono affrontare. A causa del carattere impervio dei luoghi e delle continue occlusioni dovute alla vegetazione e a zone d'ombra, situazioni frequentemente riscontrabili, all'operatore sul terreno è richiesto un lavoro estremamente disagevole, a volte addirittura pericoloso o impraticabile (vedi documentazione relativa alla schedatura delle 39 aree terrazzate). Il ricorso alla fotogrammetria aerea, a sua volta, non sempre porta i benefici sperati a causa della scarsità e del difficile riconoscimento sui fotogrammi di punti terreno utilmente collimabili.
Come è stato possibile intuire nelle pagine precedenti, per il riconoscimento, l'identificazione e la mappatura del patrimonio terrazzato la fotogrammetria e le foto aeree non si sono rivelate dunque particolarmente efficaci, obbligando così a ripensare e rivedere le cartografie esistenti elaborando quello schema metodologico che ha portato alla creazione della "carta dei terrazzi". Ma negli ultimi anni, la comparsa del sistema a scansione laser da aeromobile ha fornito uno strumento in grado di ovviare alle molte limitazioni delle tecniche disponibili in passato. Grazie all'elevato numero di impulsi inviati a terra, anche in presenza di fitta vegetazione, è significativo il numero di questi che, insinuandosi tra i varchi della copertura vegetazionale, riesce a giungere a livello del suolo e a campionare l'andamento della superficie del terreno. A fronte di questo vantaggio, si manifesta però il problema di stabilire, con adeguate operazioni di filtraggio dei dati laser, quali misure rappresentano effettivamente il terreno, e quali invece risultano intercettate da elementi del sottobosco, quali rami, tronchi e bassa vegetazione.
Rispetto ad altre applicazioni, nelle quali gli oggetti rilevati dal laser sono immediatamente individuabili e la precisione con cui vengono definiti è legata direttamente a quella del sistema di misura, la qualità del DTM di un'area di foresta è data dall'effetto combinato di almeno due fattori: la precisione dei punti che raggiungono il suolo, e la corretta individuazione di quali di questi appartengono al terreno.

Il principio di funzionamento dei *Laserscanning*

Il principio di funzionamento del *laserscanning* è la scansione del territorio sorvolato da un aereo per mezzo di un telemetro laser, che determina la distanza dal terreno in funzione del tempo impiegato da un raggio laser a percorre il tragitto di andata e ritorno. La determinazione delle coordinate tridimensionali del terreno dipende dalla contemporanea interazione dei sensori[4] che costituiscono il sistema. Essenzialmente essi sono:
- il telemetro laser che misura la distanza tra la superficie misurata e l'aereo;
- il sistema inerziale (INS), dispositivo solidale all'aeromobile, che determina l'assetto;
- il GPS, che determina la posizione geografica rispetto al sistema di coordinate di riferimento.

Essendo prodotto da un sensore attivo coerente, l'impulso del segnale laser genera un raggio che ha il comportamento geometrico di una linea; l'impronta prodotta a terra dal segnale ha un diametro compreso tra i 20 cm e i 2 metri ed è proporzionale all'altitudine e all'apertura angolare del sensore. La larghezza dell'impronta a terra può provocare "riflessioni multiple": un esempio direttamente riportabile dai dati per il lavoro in esame, quando un raggio incontra la chioma di un albero una parte del segnale viene riflessa, mentre la rimanente prosegue fino a terra per essere riflessa successivamente. Le riflessioni multiple, elemento di forza del sistema, aumentano notevolmente le probabilità che anche in zone boscate una parte dei raggi raggiunga il terreno, determinando la quota dei punti a terra.

Gli impulsi del segnale laser emettono frequenze che vengono riflesse dalla vegetazione e dalle eventuali nubi presenti tra l'aeromobile ed il terreno. Ciò non compromette le condizioni di operatività dello strumento. Le condizioni di funzionamento[5] meteorologiche del laser scanner sono meno riduttive della fotogrammetria classica, potendo operare in qualsiasi momento della giornata e in qualunque stagione dell'anno: rilievi laser scanning potrebbero essere quindi utili anche come supporto conoscitivo in tempo quasi reale durante la gestione di emergenze come frane o alluvioni.

Prime elaborazioni – rilievi laser scanner aree montuose.
Modello digitale del terreno.

Il DTM ricavato con scansione laser è accreditato, da tutta la letteratura scientifica internazionale e dalle numerose esperienze condotte anche in Italia, di un'accuratezza ed un'omogeneità nettamente superiori ai DTM derivanti da determinazioni altimetriche a scopo cartografico ed il suo uso è fortemente consigliato nelle applicazioni più delicate. Infatti, disporre di un dato così preciso giustifica sicuramente i costi da sostenere, che, se confrontati ai rischi a cui potrebbero essere sottoposte le persone ed i beni ambientali a causa di errate perimetrazioni ed i danni che potrebbero essere arrecati allo sviluppo sostenibile del territorio, risultano ampiamente giustificati.
Anche se l'obiettivo principale dei DEM è quello di quantificare l'accuratezza altimetrica, non bisogna dimenticare che ogni punto quotato ha un suo riferimento planimetrico, ed in aree fortemente influenzate da terrazzamenti, questo riferimento planimetrico sarà tanto più importante quanto più il terreno sarà mosso. Quindi non è indispensabile determinare solo l'accuratezza altimetrica ma anche l'accuratezza planimetrica, che in genere viene assunta pari a quella della cartografia[6].

Comparazione tra metorologie Dem.



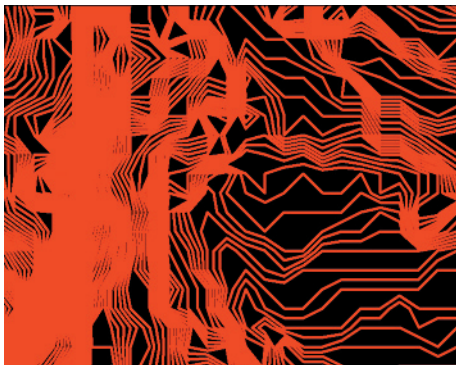
Figura 2.8.

Particolare di Costa, comune di Valstagna. Elaborazione della nuvola di punti del rilievo Laserscanner da ENVI 4.0 (Autorità di Bacino Alto Adriatico).

Ctrn, *Lasercanning*: nuova lettura morfologica del versante terrazzato.

La cartografia numerica è spesso utilizzata come base informativa dalla quale estrarre dati utili alla produzione di modelli digitali del terreno (DTM). L'operazione è agevolata dalla natura stessa dei dati cartografici numerici: si tratta perlopiù di dati di tipo vettoriale, nei quali ogni oggetto cartografico è rappresentato da una sequenza di punti georiferiti tridimensionalmente, organizzati topologicamente e classificati per categorie.
La creazione di una base dati per un DTM avviene estraendo dal file cartografico tutti gli elementi che descrivono l'altimetria, quali i punti singoli quotati e i vertici delle poligonali delle curve di livello, e interpolandoli con un opportuno algoritmo (TIN o altro). I DTM prodotti in questo modo, soprattutto se estratti da cartografia numerica a grande scala (1:5000), sono impiegati in molte applicazioni ingegneristiche, dalla progettazione di massima di opere civili e stradali, allo studio dell'evoluzione di fenomeni idrodinamici e geomeccanici. Contribuiscono a generalizzare questo utilizzo fattori quali la crescente diffusione della cartografia numerica, la sua reperibilità, la densità delle informazioni contenute e la reputazione di precisione che la caratterizza. A fronte di programmi di calcolo e simulazione sempre più sofisticati impiegati per realizzare interventi sul territorio correttamente calibrati, un problema effettivo riguarda l'affidabilità e la precisione dei DTM da essi utilizzati, derivati dalla cartografia, soprattutto nelle aree montane ricoperte da fitta vegetazione, luoghi in cui la tradizionale tecnica di rilevamento cartografico per via aerofotogrammetrica incontra i maggiori ostacoli. Su aree densamente vegetate la vista aerea del terreno può risultare preclusa per vasti tratti; chi opera nella restituzione si trova così nell'impossibilità di collimare direttamente punti al suolo perdendo così molti elementi come, nel caso in esame, banche e muri a secco.
L'utilizzo del *Laserscanning* per approfondire la conoscenza e lo studio dell'area terrazzata di Costa, nello specifico per gli aspetti relativi al reticolo idrografico e dunque al rischio idrogeologico, offre l'opportunità di un confronto tra differenti metodi di produzione di Modelli Digitali del Terreno (DTM) per scopi tecnici e cartografici, particolarmente nel caso di superfici montane ricoperte da vegetazione.





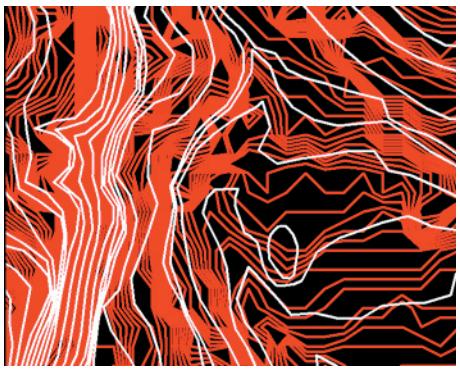


Figura 2.9.
Curve di livello da Ctrn,
interpolate a 5 m (Regione Veneto).

Figura 2.10.
Curve di livello da Scansione laser, interpolate a 1 m (Autorità di Bacino Alto Adriatico).

Figura 2.11.
Compareazione delle precisioni.

L'analisi qui svolta vuole indagare sulle diversità tra i DTM tradizionalmente ottenibili con tecniche classiche di rilievo aerofotogrammetrico, realizzati ed utilizzati nella prima parte del lavoro, e quelli realizzabili a partire da rilievi laser scanner da aeromobile.
Il confronto tra i DTM è stato effettuato per l'area campione di Costa, frazione del Comune di Valstagna, versante caratterizzato da una morfologia molto complessa per la copertura quasi totale di terrazzamenti, per l'abbandono di tale coltura e per l'avanzata della vegetazione direttamente conseguente all'abbandono.Nella verifica sperimentale, i DTM in aree montane forestali sono stati ricavati estraendo dalla Carta Tecnica Regionale Numerica della Regione Veneto le informazioni relative ai punti quotati ed alle isolinee. Tali prodotti sono stati messi a confronto con i DTM corrispondenti ricavati dalla elaborazione di lasercanning.
Le illustrazioni che seguono hanno lo scopo di mettere in evidenza le differenze nella precisione delle differenti elaborazioni cartografiche.
Da queste elaborazione è possibile confrontare la precisione di una cartografia numerica a grande scala ottenuta per via fotogrammetrica rispetto ad un rilievo laser. È anche possibile valutare le prestazioni di una tecnica diretta di elaborazione dai dati laser a fini cartografici, di semplice implementazione, in grado di eliminare l'intervento dell'operatore. Gli esiti dei confronti evidenziano scostamenti significativi ed estesi tra le diverse elaborazioni, con discrepanze altimetriche spesso superiori alla decina di metri, in corrispondenza di superfici a bosco. Questo dato deve suscitare consapevolezza sul grado di affidabilità da assegnare alle elaborazioni GIS e ingegneristiche che si basano direttamente su informazioni cartografiche.
Nel contempo le prove rivelano come un trattamento veloce e semplificato del dato laser sia già adatto alla realizzazione di cartografia (anche a grande scala) e di DTM, soprattutto per aree ricoperte da vegetazione. Tutto questo conferma gli evidenti vantaggi, se non addirittura la necessità, di una integrazione mirata della tecnica *lasercanning* a supporto della produzione cartografica tradizionale per via aerofotogrammetrica.
Oltre ad una comparazione qualitativa in merito alla precisione del dato da utilizzare per la generazione di DTM per lo studio e l'analisi del territorio, questo lavoro porta alla stessa valutazione delle operazioni di mappatura e rilievo del patrimonio terrazzato. Infatti la base di partenza per il metodo adottano in tale esperienza è stata la CTRN.
Dalla successione delle operazioni individuate per la stima dell'effettiva consistenza del patrimonio terrazzato e delle fasi di mappatura con il lo *Shaded Relief* originato dal DTM della scansione laser si confermano ancor più vantaggi e pregi poco sopra riportati.

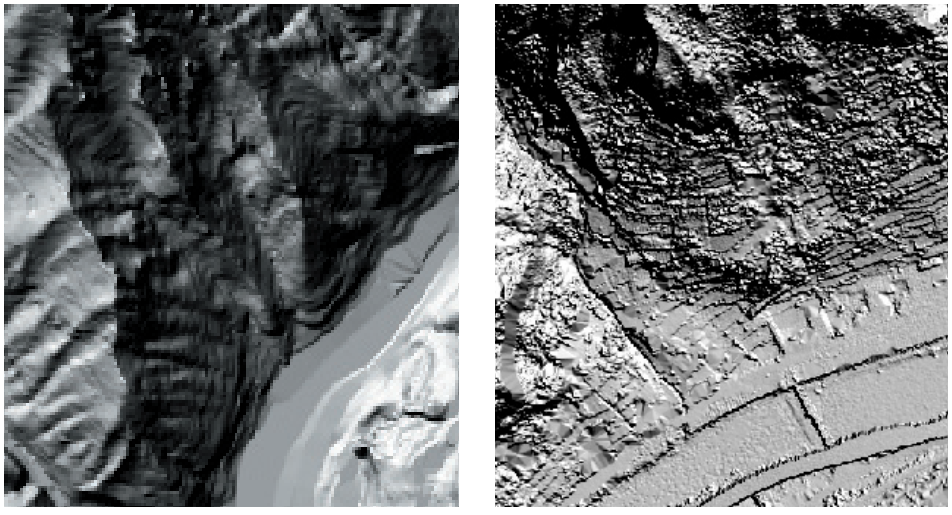


Figure 2.12 -2.13

Rispettivamente DTM elaborato da curve di livello interpolate a 5 m (Ctrn Regione Veneto); e DTM elaborato da curve interpolate a 1m da nuvola di punti della scansione laser.

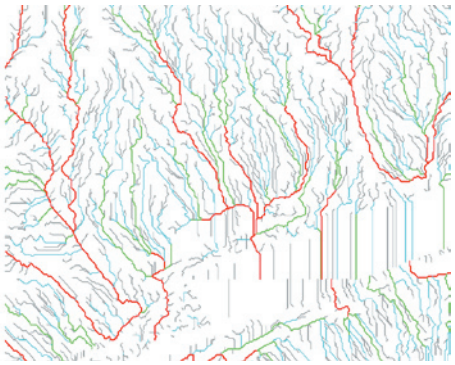
L'uso dei DTM da laserscanning nelle analisi idrologiche di superficie.

Grazie al supporto ed agli indirizzi metodologici ed operativi resi disponibili dall'Autorità di Bacino Alto Adriatico, in particolare alla possibilità di utilizzare sistemi con nuovi algoritmi *software* (come quelli presenti nel programma ENVI prodotto dalla *Research Systems, Inc.*), è stato possibile procedere all'estrazione automatizzata dell'idrografia e il tracciamento dei bacini idrografici a partire dai modelli digitali del terreno (DTM) sostituendo i tradizionali metodi interpretazione e disegno.
Sono nati infatti moltissimi applicativi di simulazione idrologica. Uno degli aspetti idrologici su cui si lavora è quello della determinazione del reticolo idrografico a partire da dati digitali di quota, normalmente organizzati in strutture matriciali (raster). Individuare il reticolo idrografico nell'ambito dei modelli di simulazione idrologica è di fondamentale importanza in quanto permette di conoscere l'estensione delle aste fluviali, le loro pendenze e la loro struttura complessiva in modo che possano essere determinati altri parametri necessari ad un corretto utilizzo dei modelli stessi. È stato possibile formulare tecniche particolari con cui manipolare i dati in ingresso in modo automatico al fine di poter determinare l'andamento che il deflusso superficiale assume sul territorio.
Lo scopo di questo approfondimento è esaminare alcune di queste tecniche e di individuare indirizzi prestazionali per la gestione del territorio nella valutazione e tutela del rischio idrogeologico per un versante terrazzato.
L'obiettivo del lavoro tende dunque ad evidenziare come l'instabilità dell'area e i nuclei connessi siano strettamente correlati alle modificazioni territoriali, ed in particolare, ai processi di abbandono delle colture agricole in terrazzo e quindi della manutenzione stessa del sistema terrazzato.

Fiura 2.14.
Indrografia da Ctrn (Regione Veneto).

Figura 2.15.
Reticolo idrografico elaborato da Scansione Laser (Autorità di Bacino Alto Adriatico).





Note

[1] Si tratta di areali ove dalla comparazione tra base cartografica e ortofoto scaturiscono mancanze, dove nascono delle questioni sull'effettiva rispondenza cartografica, dove necessariamente deve essere approfondita la conoscenza mediante alte basi e fonti investigative. Sono delle aree questione, dove sarà necessaria una seconda fase di studio, individuazione, caratterizzazione e mappatura.

[2] Regione Liguria, DPTPA settore Pianificazione Territoriale, Università degli Studi di Genova, Dipartimento POLIS, Laboratorio di Geomorfologia Applicata, "Elaborazioni di base e ipotesi di sviluppo" (atti del convengo ALPTER, Progetto Interreg IIB, Val Bregaglia 17-18 maggio 2005)

[3] A. Barilotti, A. Beinat, B. Fico, E.Sossai, "Produzione e verifica di DTM da rilievi LiDAR aerei su aree montane ricoperte da foresta", Università di Udine, Lab. Geomatica Computazionale p/o CIRMONT, Amaro UDConvegno (atti del convegno Nazionale SIFET 2006 "Le nuove frontiere della rappresentazione 3D" Castellaneta Marina TA 14-16 giugno).

[4] V.Casella, "Introduzione al Laser Scanning Aereo" , DIET, Università di Pavia, relazione al corso CISM "La tecnica del laser scanning: teoria e applicazioni" prof. Fabio Crosilla.

[5] M. Maso.

[6] L. Surace.

2.2 Il rilievo sul campo: 39 aree unitarie terrazzate

Le pagine che seguono sono il risultato di un'intensa campagna di rilievo effettuata con fasi alterne durante i mesi di dicembre 2005 e gennaio 2006. Una sorta di 'esplorazione' alla ricerca del paesaggio terrazzato del Canale di Brenta e alla verifica delle informazioni raccolte con il lavoro sulla CTR e le foto aeree storiche.
Il sopralluogo si è sviluppato per l'intera area terrazzata del Canale: 20 km tra l'abitato di Campese, a sud, e la Piovega di Sotto, in Comune di Enego. La perlustrazione è partita dall'abitato di Campese, a sud, per risalire tutta la riva destra del Brenta fino alla Piovega, al confine del Canale con la Valsugana e il territorio Trentino. In sinistra Brenta, dal punto più a nord, Cismon del Grappa, fino alle estremità meridionali del Comune di Solagna.
Le uscite sono state facilitate dalla preparazione di un quaderno di campo e di una sequenza di carte (formato A3 e scala 1:3000 circa) per tutta l'area del Canale. Fondamentale, soprattutto in sede di restituzione delle schede, si è rivelato l'impiego della fotografia digitale. Il quaderno di campo usato per il censimento è costituito da una serie di informazioni descrittive da compilare durante i sopralluoghi, con l'obiettivo di un'analisi il più completa possibile.
Le informazioni della scheda per le uscite sul terreno è una re-interpretazione dei contenuti delle schede di censimento del progetto ALPTER, organizzate in 10 argomenti:

1. identificazione e cartografia. Il nome (toponimo ufficiale) dell'area o sub-area terrazzata;
2. documentazione fotografica: numerazione per agevolare la successiva catalogazione delle foto;
3. condizioni geografiche: morfologia in cui si trova il sito terrazzato (conoide, impluvio, piano fluviale, roccia dura, nicchia di distacco) e la sua esposizione prevalente;
4. caratteristiche dimensionali generali (superficie indicativa e quota massima e minima);
5. accessibilità (modalità, sistemi, tempi);
6. tipologia costruttiva dei terrazzamenti e stato di conservazione; sotto questa voce sono state registrate le caratteristiche principali dei terrazzamenti: materiali, grana, altezza, larghezza e massimo numero di fasce. Vengono descritti – ove possibile - anche i passaggi e i sentieri di accesso ai campi. Aspetto rilevante di questo punto sono le indicazioni in merito allo stato di degrado, distinto in vegetazionale e strutturale. Il degrado vegetazionale consiste nell'attacco di piante infestanti senza compromettere comunque l'integrità strutturale della masiera. Il degrado strutturale, che comunemente è conseguenza del degrado vegetazionale, si manifesta con cedimenti della struttura come spanciamenti e crolli;
7. uso del suolo: abbandonato o coltivato e copertura vegetazionale prevalente. Il dato fornisce un dato approssimativo, non quantificato con la massima precisione;
8. assetto idraulico: è stata segnalata indicativamente la presenza o meno di sistemi di canalizzazione e sistemi di raccolta delle acque (pozzi, cisterne, vasche);
9. altre strutture: è stata indicata, in linea di massima, la presenza di edifici legati all'area terrazzata;
10. riscontro cartografico: per un primo confronto tra informazioni della CTRN, ortofoto del '67 e rilievo sul campo.

La scheda si conclude con le "note osservazioni o precisazioni sui punti appena elencati.

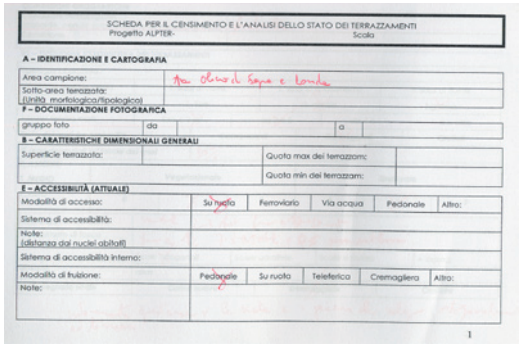
Terminato il rilievo, ogni informazione sull'area terrazzata è stata "raccontata" e sistematizzata con una scheda descrittiva che ha tradotto dati, appunti e informazioni trascritti nel quaderno di

campo. In tutto sono state elaborate 39 schede, riconducibili ad altrettante aree unitarie terrazzate, esse sono state delimitate sulla base di condizioni morfologiche, di riconoscibilità geografico-spaziale (quota, omogeneità, contiguità) affinità tipologico-costruttive (altezza, larghezza, grana), accessibilità (distanza dalla strada o dai nuclei abitati).
Le aree corrispondono a luoghi definiti in cui l'insediamento rurale ha un'organizzazione unitaria. Gli elementi che ne fanno parte - l'insediamento, l'assetto artificiale di suoli ed acque, il tessuto delle proprietà, la rete dei percorsi interpoderale e le colture agrarie - rivelano un'evidente intenzione progettuale collettiva, che è esito di processi di lunga durata, nei quali si è consolidato il rapporto di identificazione tra le comunità insediate ed i luoghi dell'abitare, delimitate sulla base.

La scheda di restituzione è ripartita in 8 voci generali:
A. Posizione
B. Quota
C. Esposizione
D. Sviluppo lineare delle murature
E. Superficie area terrazzata
F. Descrizione
G. Cartografia
H. Accesso.

La descrizione è accompagnata da una documentazione fotografica essenziale e da una cartografia[1] che riporta la perimetrazione di ogni singola area e la ripartizione dei terrazzi secondo la fonte: CTR, foto aeree del '67, rilievo diretto sul campo. Il punto 7 della scheda, cartografia, esprime approssimativamente il "contributo" restituito da ciascuna fonte. Le schede sono state riordinate sulla base del nome del sito accompagnato da un numero progressivo. La denominazione del sito è stata scelta in base al toponimo "ufficiale" dell'IGM o della CTRN. In due occasioni si è fatto ricorso a toponimi non riportati su cartografia ufficiale ma suggeritici da abitanti del posto. Le aree terrazzate sono descritte nell'ordine in cui si incontrano da sud verso nord per la sponda destra e da nord verso sud per la sponda sinistra, sulla base dei nostri itinerari di rilievo. Le descrizioni di ogni singola scheda avanzano dal basso verso l'alto, da valle verso monte, secondo le direzioni dei sentieri percorsi. Le 39 schede[2] sono state successivamente ripartite i due grosse categorie, determinate dalla linea di separazione fisica rappresentata dal fiume Brenta: l'area in destra Brenta e quella in sinistra. Altra distinzione è stata fatta in base al Comune di appartenenza (confine amministrativo): 4 comuni in sponda destra (Bassano del Grappa, Campolongo, Valstagna ed Enego) e 3 in sponda sinistra (Cismon del Grappa, San Nazario e Solagna). Tuttavia le descrizioni si appoggiano ai caratteri fisici dell'area: i confini sono pertanto corsi d'acqua o impluvi, displuvi o balze rocciose, limiti tra prato e bosco, tra coltivo e centri abitati.

Note
[1] Carta Tecnica Regionale.
[2] Le schede riprendono lo schema di lavoro del censimento di Mauro Varotto, effettuato durante gli anni 1999-2000 e contenuto nella tesi di dottorato: *Montagna senza dimore: contributo allo studio dell'abbandono delle "terre alte"*, Dipartimento di Geografia dell'Università, Padova 2000.



SCHEDA PER IL CENSIMENTO E L'ANALISI DELLO STATO DEI TERRAZZAMENTI
Progetto ALPTER- Scala

A – IDENTIFICAZIONE E CARTOGRAFIA

Area campione:	Val Olivo di Sopra e Lombe
Sotto-area terrazzata: (Unità morfologica/tipologica)	

F – DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

gruppo foto	da	a	

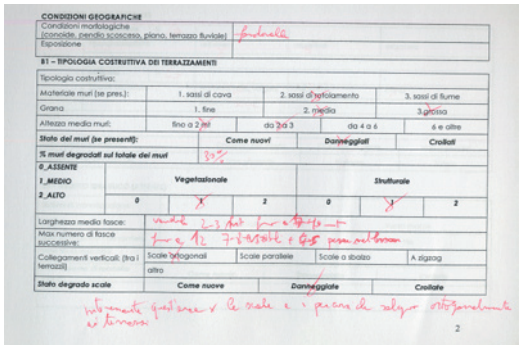
B – CARATTERISTICHE DIMENSIONALI GENERALI

Superficie terrazzata:		Quota max dei terrazzam:	
		Quota min dei terrazzam:	

E – ACCESSIBILITÀ (ATTUALE)

Modalità di accesso:	Su rotaia	Ferroviario	Via acqua	Pedonale	Altro:
Sistema di accessibilità:					
Note: (distanza dai nuclei abitati)					
Sistema di accessibilità interno:					
Modalità di fruizione:	Pedonale	Su ruota	Teleferica	Cremagliera	Altro:
Note:					

1



CONDIZIONI GEOGRAFICHE

Condizioni morfologiche (conoide, pendio scosceso, piano, terrazzo fluviale)	fondovalle
Esposizione	

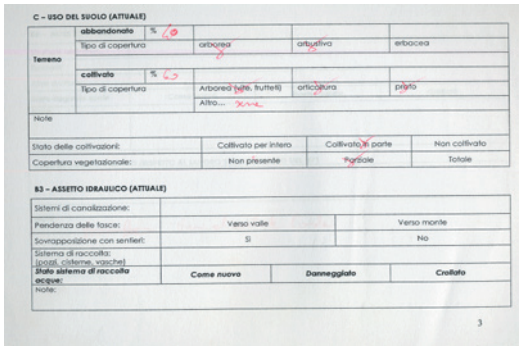
B1 – TIPOLOGIA COSTRUTTIVA DEI TERRAZZAMENTI

Tipologia costruttiva:			
Materiale muri (se pres.):	1. sassi di cava	2. sassi di rotolamento	3. sassi di fiume
Grana	1. fine	2. media	3. grossa
Altezza media muri:	fino a 2 mt	da 2 a 3	da 4 a 6 / 6 e oltre
Stato dei muri (se presenti):	**Come nuovi**	**Danneggiati**	**Crollati**
% muri degradati sul totale dei muri	80%		

0_ASSENTE					
1_MEDIO	**Vegetazionale**			**Strutturale**	
2_ALTO					
	0	X	2	0	X 2
Larghezza media fasce:	molte 2-3 mt fino a 4-5 mt				
Max numero di fasce successive:	fino a 12 7-8-9-10-11 e 6-5 poco altrove				
Collegamenti verticali: (tra i terrazzi)	Scale ortogonali	Scale parallele	Scale a sbalzo	A zigzag	
	altro				
Stato degrado scale	**Come nuove**	**Danneggiate**	**Crollate**		

Interamente gestite a scale e i pochi da salire ortogonalmente ai terrazzi

2



C – USO DEL SUOLO (ATTUALE)

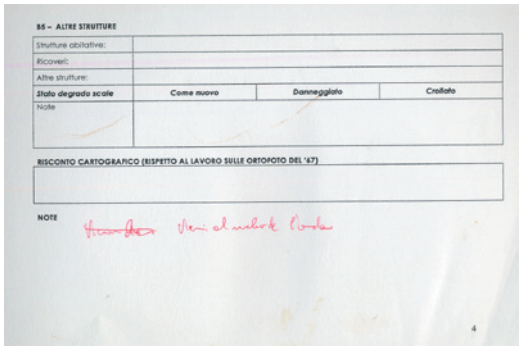
Terreno	**abbandonato** % 60			
	Tipo di copertura	arborea	arbustiva	erbacea
	coltivato % 40			
	Tipo di copertura	Arboreo (vite, frutteti)	orticoltura	prato
		Altro...		
Note				

Stato delle coltivazioni:	Coltivato per intero	Coltivato in parte	Non coltivato
Copertura vegetazionale:	Non presente	Parziale	Totale

B3 – ASSETTO IDRAULICO (ATTUALE)

Sistemi di canalizzazione:		
Pendenza delle fasce:	Verso valle	Verso monte
Sovrapposizione con sentieri:	SI	No
Sistema di raccolta: (pozzi, cisterne, vasche)		
Stato sistema di raccolta acque:	**Come nuovo**	**Danneggiato**	**Crollato**
Note:			

3



B5 – ALTRE STRUTTURE

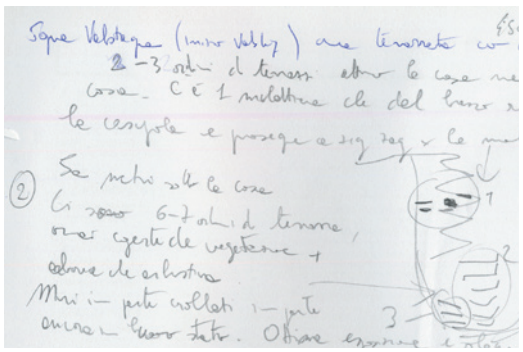
Strutture abitative:			
Ricoveri:			
Altre strutture:			
Stato degrado scale	**Come nuovo**	**Danneggiato**	**Crollato**
Note			

RISCONTRO CARTOGRAFICO (RISPETTO AL LAVORO SULLE ORTOFOTO DEL '67)

NOTE

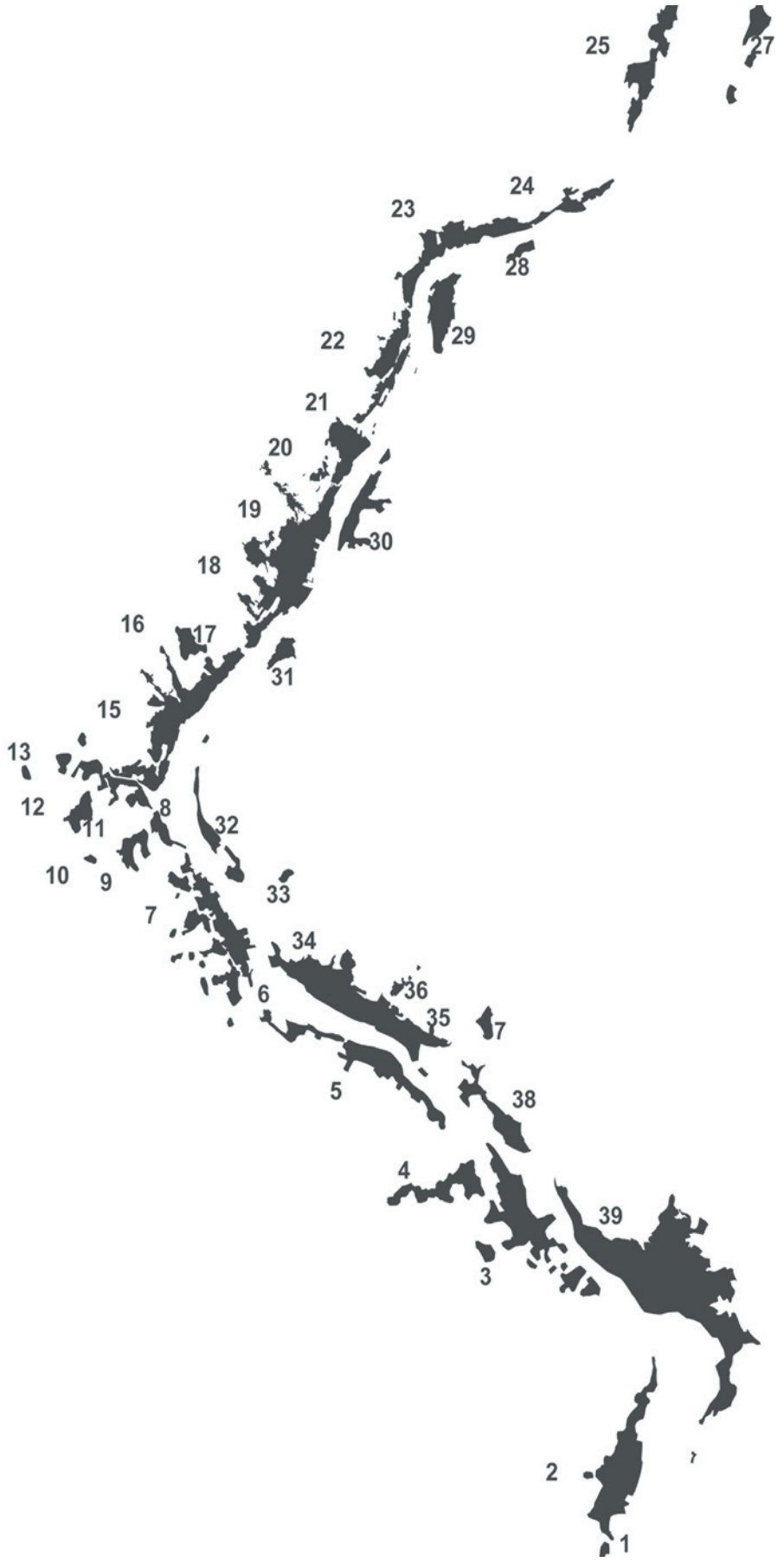
~~Fondo~~ Vicino al malbork Lombe

4



Sopra Valstagna (inizio Valbrenta) ancora terrazzate con
2-3 ordini di terrazzi altre le cose ne
cose. C'è molta differenza da del terrazzo
le cunette e prosegue a zig zag e le mu
(2) Se metti solo le cose
Ci sono 6-7 ordini di terrazzi,
erba, cespugli, vegetazione +
alcune di arbustiva
Muri in parte crollati in parte
ancora buono stato. Oltre esempio

Schede tipo per il censimento dei terrazzamenti: un estratto dal quaderno di campagna.


25
27
24
23
28
22
29
21
20
19
30
18
16
17
31
15
13
12
8
11
32
10
9
33
7
34
36
6
35
7
5
38
4
39
3
2
1

DESTRA BRENTA

Comune di Bassano del Grappa

01. Terrazzi di Campese
02. Terrazzi di Valvecchia

Comune di Campolongo

03. Terrazzi di Campolongo
04. Terrazzi di Gualiva
05. Terrazzi tra Zannini e Tovi

Comune di Valstagna

06. Terrazzi tra Oliero di Sotto e Londa
07. Terrazzi in quota sopra Oliero di Sopra
08. Terrazzi di Lora Bassa
09. Terrazzi di Lora Alta
10. Terrazzi di Prà Negro
11. Terrazzi di Val Grande e Vallegoni
12. Terrazzi di Postarnìa
13. Terrazzi di Giaconi, Prà Tondo e Pirche
14. Terrazzi dei Casoni alle Fontanelle
15. Terrazzi di Mori, Mattieti e Mezzorigo
16. Terrazzi di Col 22 Ore
17. Terrazzi di Val dell'Olier – ponte Subiolo
18. Terrazzi di San Gaetano e Roncobello
19. Terrazzi di Val Sasso Stefani
20. Terrazzi di Cason di Barbarossa
21. Terrazzi della Val Gadena
22. Terrazzi di Col di Cera e Case Pierantoni
23. Terrazzi di Costa – Pieretti
24. Terrazzi di Barbamarco
25. Terrazzi di Collicello e Col Cesteri
26. Terrazzi di Case Sbara e Piovega di Sotto3

SINISTRA BRENTA

Comune di Cismon del Grappa

27. Terrazzi di Cismon

Comune di San Nazario

28. Terrazzi di Case Bastianazzi
29. Terrazzi di San Marino
30. Terrazzi di Rivalta
31. Terrazzi di Pian dei Zocchi
32. Terrazzi di Carpanè - Londa (sinistra Brenta)
33. Terrazzi di Merlo – Pianari
34. Terrazzi di Praventore
35. Terrazzi di San Nazario, Valduca e Val Sarzè
36. Terrazzi di Pian Farnè
37. Terrazzi di Pian Castello
38. Terrazzi di Lanari

Comune di Solagna

39. Terrazzi di Villa – Solagna

SINISTRA BRENTA
Comune di Bassano del Grappa

Campese ospita una varietà di terrazzi. Una prima zona di terrazzi è il 'Masgeron', tra il ponte del Vallison e il complesso paleo-industriale ex-Finco. Nella parte a monte della attuale galleria paramassi il degrado è notevole e tendono a scomparire le opere ottocentesche di contenimento a monte. Questa opera di contenimento può garantire un equilibrio idrogeologico e proteggere la sottostante via di comunicazione. Il 'Masgeron', durante la I guerra mondiale, fungeva anche da appostamento difensivo della cortina di sbarramento sulla Brenta.
I più antichi (seconda zona) sono posti a monte della Pieve di S Martino, del Castelnuovo e della strada provinciale 'napoleonica'. La zona nord dei terrazzi è attraversata dalla antica 'stradella degli alberi' in parte terrazzata. I terrazzi arrivano fino a quota 300 mt slm (quindi quasi 200 metri dal livello del fiume) e sono le prime testimonianze della messa a coltura dei ronchi medievali dell'abbazia di Santa Croce di Campese. Sono dotati di strutture di deflusso, captazione delle acque e 'coreggi' per la menada a valle del legname.
Una terza zona contiene i relitti dell'"isola eccelinianа", anch'essi detti 'masgeroni' (con spina nell'attuale area industriale). Essi formano un agger nella 'campagna' e sono costruiti con ciotoli fluviali di dimensioni medie. L'opera alla sommità presenta una larghezza di circa 1,5 mt. Prima degli attuali interventi presentava la forma di un lungo ferro di cavallo con apertura verso nord.
L'area è citata nei documenti di donazione all'Abbazia di Santa Croce nel secolo XII^.

01. Terrazzi di Campese

Posizione: Bassano del Grappa, Canale di Brenta, destra orografica, conoide di Val Vecchia
Quota: 140 – 200 metri di quota
Esposizione: E-SE
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 9168,27
- terrazzi da ortofoto ‘67 9556,95
- terrazzi da rilievo a terra 54,52

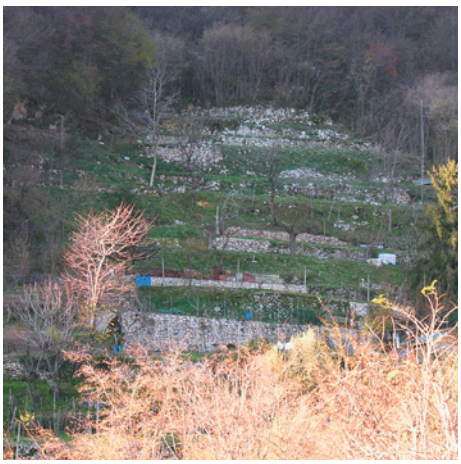
Totale metri lineari 18779,74
Superficie terrazzata 351289,2



Descrizione

Una prima parte dei terrazzi di Campese si trova in corrispondenza delle prime case, verso Bassano del Grappa; appena sopra il cimitero di Campese si ergono infatti 6-8 ordini di terrazze (di cui 2-3 proseguono in bosco), con muri che non raggiungono i due metri e con uno stato di degrado abbastanza evidente (dalla strada ben si percepiscono i crolli). Il degrado vegetazionale risulta invece abbastanza contenuto. Le banche fuori dal bosco e attorno ai due edifici sono ricoperte di

vegetazione erbosa, curata durante la bella stagione.
La maggior parte dei terrazzi si trova comunque nell'area del conoide di Campese, compresi tra 140 e 200 metri di quota. La carta allegata rende abbastanza bene l'entità dei terrazzi anche se ci è risultato difficile verificare sul posto quanto indicato dai nostri rilievi aerofotografici. L'accesso alla quasi totalità delle banche è impedito infatti da reti, cancelloni e proprietà private. La superficie terrazzata, un tempo sfruttata per l'agricoltura, è stata oggi occupata come comodo terreno pianeggiante per impiantare fondamenta di villette monofamiliari, case a schiera con giardini, piccoli orti o filari artificiali di vite. Nella parte terminale del conoide, appena sopra la strada verso Campolongo, in prossimità di contra' Sasso Rosso, si trovano 3-4 ordini con terrazzi molto bassi e banche larghe che proseguono, oltre la strada, fino al Brenta, laddove non ci sono i capannoni della zona industriale. Questi ultimi terrazzi, alcuni in fase di restauro con tecniche spesso non coerenti, sono coltivati ad olivo, visto anche il loro ottimo soleggiamento.





Cartografia
Compare nella CTR un buon numero di fasce terrazzate, circa il 70% del totale patrimonio. Il restante 30% individuato tramite interpretazione delle foto aeree del '67.

Accesso
I terrazzi di trovano a quote molto basse e raggiunti da un buon sistema di strade, di accesso alle abitazioni. Quindi si presentano facilmente raggiungibili, anche se l'accessibilità, come ricordato è pregiudicata dalla proprietà privata.



02. Terrazzi di Valvecchia

Posizione: Bassano del Grappa, Canale di Brenta, destra orografica, impluvio di Val Vecchia e versante di mezza costa
Quota: 225 – 325 metri
Esposizione: S-SE
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 43,15
- terrazzi da ortofoto ‘67 1654,83
- terrazzi da rilievo a terra 396,68
Totale metri lineari 2094,66
Superficie terrazzata 36717,67



Descrizione

La Val Vecchia è il maggior impluvio sopra Campese. Percorrendo il sentiero che sale per la valle al monte Caina si nota una serie di piccole aree terrazzate, molte delle quali nascoste ormai da una fitta vegetazione arborea. La prima area di una certa entità è localizzata intorno a Case Val Vecchia, quota 225 metri.; almeno 10 ordini di terrazze si sviluppano sotto e sopra la casa. Le banche nel bosco, sopra le case, raggiungono talvolta

gli 8-9 metri di larghezza, sostenute da muri alti anche 2 metri, con sviluppo concavo in impluvio e costruiti con sassi di rotolamento anche di notevoli dimensioni. È chiara la loro antica funzione non solo agricola ma anche di prevenzione contro il rischio idrogeologico (frane e smottamenti). Oggi solo le 4-5 banche intorno alle case Val Vecchia sono ancora curate e sfalciate; le rimanenti sono state ormai totalmente nascoste da vegetazione, la quale danneggia non poco anche la stessa integrità delle masiere, molte delle quali già parzialmente crollate. Si notano tra i rovi (in particolar modo nell'ultima banca in alto) tracce di antichi sistemi di canalizzazione delimitati da grossi massi. È un sistema fasce sicuramente da salvaguardare, se non dal punto di vista agricolo almeno per quanto riguarda la loro funzione di prevenzione del rischio.



Proseguendo per il sentiero, si nota sulla destra un'altra piccola area terrazzata, composta da 4-5 ordini al massimo, totalmente ricoperta da vegetazione arborea. Lo stato di degrado è evidente su tutti i muri, molti dei quali ormai confusi con il terreno. Sulla sinistra si giunge ad un altro edificio rurale esposto ottimamente a sud e ancora utilizzato come seconda casa durante i periodi più caldi. Il filo della luce è testimonianza della parziale attività di questo edificio. Davanti alla casa si sviluppano una serie di 7-8 ordini di terrazze, metà delle quali coperte da vegetazione erbacea ancora stagionalmente sfalciata, le altre sopra la casa sono ricoperte ormai da bosco maturo. L'esposizione delle banche è ottima (SE), anche se gran parte delle masiere sono attaccate dalla vegetazione e crollate in vari punti.



Cartografia

Un solo ordine è segnalato dalla CTR. L'intero sistema terrazzato esistente è stato recuperato con le foto aeree del '67 (50%) e tramite il lavoro di rilievo sul posto (50%).



Accesso

Si sale fino alla fine di Via Gnesotto. Al termine della strada asfaltata si prende il sentiero che sale per la Val Vecchia. Si giunge ai primi terrazzamenti attorno a Case Val Vecchia dopo 5 minuti di salita. I terrazzi più alti, in prossimità dei due piccoli edifici tra quota 270 e 325, si raggiungono invece in 10 minuti di cammino dal termine di Via Gnesotto.

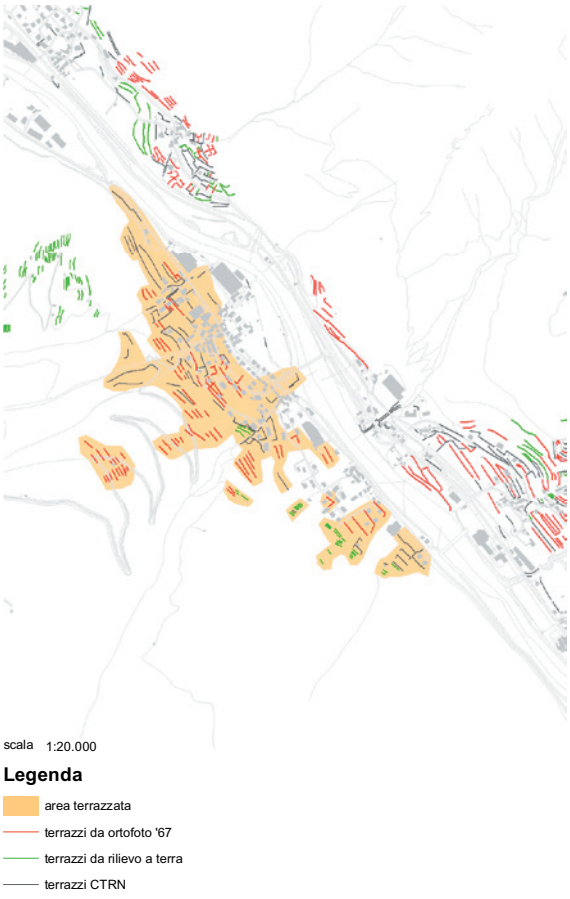
DESTRA BRENTA
Comune di Campolongo

La contrada ‘Gualiva-Forcella’, sui pianori di mezzacosta, é il più antico luogo di cui sia testimoniata archivisticamente la messa a coltura nel territorio montano dell’Abbazia di Campese fin dal XII secolo. I terrazzi sono di piccola altezza, e adibiti ad uso agricolo, coltivazione e pascolo. In genere si localizzano nelle pertinenze di abitazioni con struttura a corte e più corpi di fabbrica connessi. In questo sito c’è una piccola sorgente (con cisterna sotterranea) d’acqua perenne, che merita particolare tutela.
In contrada ‘Pellizzari-Contarini’, sulla stretta di fondovalle tra Brenta e montagna, i terrazzi rappresentano in modo evidente la tecnica tipica di messa a coltura di terreni altrimenti impervi, soggetti a frana o dilavazione. Essi formano un unicum con le corti dei nuclei abitati. Recentemente (2004) è stato oggetto di un intervento di restauro filologico con l’intento di recuperare le tecnologie arcaiche tradizionali e favorire un riutilizzo economicamente sostenibile.
Lungo la Brenta sorgeva uno dei più antichi insediamenti paleo-industriali del Canale. Qui le masiere si integrano con interventi di contenimento e derivazione delle acque. Oggi l’area è caratterizzata dal passaggio del canale di derivazione che parte da Oliero e finisce alla centrale idroelettrica di Campolongo. L’area è interessata anche dalla presenza di ambienti ipogei per la conservazione di derrate alimentari e ricovero.
Il ‘Giardino di pietre con orto botanico’ costituisce un buon esempio di recupero di un sito e di restauro/riedificazione di murature a secco.

03. Terrazzi di Campolongo

Posizione: Campolongo, Canale di Brenta, destra orografica, fondovalle e versante tra Val Calcara e Le Laste
Quota: 150 – 300 metri
Esposizione: E-NE
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 3791,23
- terrazzi da ortofoto ‘67 6752,50
- terrazzi da rilievo a terra 714,94

Totale metri lineari 11258,67
Superficie terrazzata 333714,53



Descrizione

Il patrimonio terrazzato attorno all’abitato di Campolongo non è particolarmente significativo. Questo è dovuto innanzitutto alla cattiva esposizione dei versanti più prossimi al paese (E-NE). A sud del centro di Capolongo,si trovano, a lato della strada, piccole porzioni terrazzate con sassi di fiume. Si tratta di 2-3 ordini con banche molto larghe e muri bassi (neanche 1 metro) dal momento che la pendenza

è quasi trascurabile. All'inizio del versante ripido della montagna si trovano un paio di aree di ridotte dimensioni, ciascuna con 6-7 ordini di terrazze (nella prima area i 2-3 più alti si perdono nel bosco). Sono muri bassi 1 metro circa, interessati da un evidente degrado strutturale e vegetazionale che li fa confondere in certi tratti col prato che occupa le banche. Dietro le prime lottizzazioni recenti di Campolongo, si notano 3-4 ordini di terrazzi discontinui con vite e orti coltivate dai proprietari delle villette monofamiliari vicine. Tuttavia molti dei muri di sostegno delle banche sono interessati da un significativo deterioramento causato da un mancata manutenzione e dalla conseguente presenza di erbe infestanti.



Prima di arrivare in centro a Campolongo si svolta per via Orlandi, al termine della strada asfaltata, si continua per una mulattiera lastricata che sale a fianco della Val Fagarè. Dopo cinque minuti di salita si incontra un edificio rurale che domina 4-5 ordini di ciglioni coperti da prato ancora sfalciato (come testimonia il fienile ancora usato, staccato dalla casa e nel ciglione più basso). Il sentiero devia poi verso sinistra e raggiunge, superando 3-4 ordini di masiere perse nel bosco, altri due edifici di modeste dimensioni usati come ricovero attrezzi (case Costa). Quota compresa tra i 250 e i 300 metri, esposizione E. Si trovano tracce di banche, le cui masiere, basse e costruite con sassi di piccola dimensione, sono per la maggior parte interessate da crolli strutturali notevoli e si confondono ormai con il pendio erboso. Altri terrazzi (3-4 ordini) appena sopra le case sono coperti totalmente dal bosco.



Cartografia

Il 50% degli ordini terrazzati è stato indicato dalla CTR. Il lavoro sulle foto aeree del '67 ha permesso di recuperare un buon 40%. Il rimanente 10% segnato sul campo.

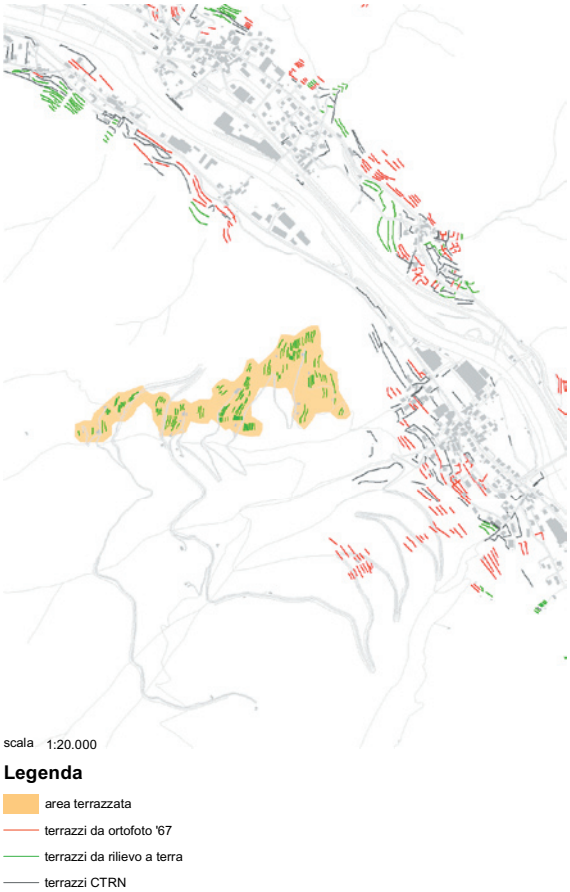


Accesso

I terrazzi di Campolongo non superano quota 200 e per questo, vista la loro prossimità con il centro abitato, risultano raggiungibili o con mezzi motorizzati o con pochi minuti di cammino. Uniche eccezioni i terrazzi a quota 250-300, che si raggiungono dopo 10-15 minuti dalla fine di via Orlandi.

04. Terrazzi di Gualiva

Posizione: Campolongo, Canale di Brenta, destra orografica, versante di mezza costa tra la Val Brutta e Drio le Coste
Quota: 190 – 620 metri
Esposizione: SE
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 0,00
- terrazzi da ortofoto ‘67 0,00
- terrazzi da rilievo a terra 3429,43
Totale metri lineari 3429,43
Superficie terrazzata 122472,75



Descrizione
La Gualiva si trova sopra il centro abitato di Campolongo ma con esposizione sicuramente migliore rispetto al fondovalle (S-SE); si tratta di un’area ancora abbastanza libera da boschi, caratterizzata da un buon numero di terrazzi e ciglioni che si estendono quasi senza soluzione di continuità dalle ultime case dell’abitato di Campolongo fino alla quota di 600-620 metri di C.re Forcella. Si sale per il sentiero recuperato da poco dal Comune di Campolongo. La prima area che si incontra è un ottimo esempio di conservazione e gestione di banche coltivate a vigneto. È un’area di ridotte dimensioni,

in cui si possono contare facilmente 8 ordini di terrazzi con banche che arrivano fino a 7-8 metri di larghezza. I muri presentano invece altezze differenti, dai 2-3 metri ai 50-70 cm; il loro degrado strutturale è praticamente assente anche se un buon 30-40% è interessato da degrado vegetazionale. Molto evidente il sistema di scale sia ortogonali (in particolare una scala-passaggio ortogonale che sale dal primo terrazzo in basso fino all'ultimo terrazzo, in corrispondenza di una casupola che domina l'intera area terrazzata) che parallele ai muri, di collegamento tra le banche o tra banche e sentiero.
Proseguendo si imbocca una vecchia mulattiera che sale verso destra e va ad incontrare il canalone della Val Brutta. Da qui la mulattiera sale a tornanti, affiancati da muri di contenimento e terrazzamenti (7-8 ordini al massimo) che arrivano anche ad altezze di 3 metri. Un paio di banche sono state recuperate (con un esempio di coltivazione del tabacco) e collegate al percorso didattico che le attraversa.
Il sentiero supera poi un capitello, il "Capitèl de Gualiva", ricostruito nel 1944 in onore della Sacra Famiglia. Dopo un breve tratto in bosco ricomincia una serie di aree terrazzate, pertinenza di altrettanti edifici rurali: c.re Volpi, c.re Lovati, c.re Forcella e altre costruzioni di cui l'IGM non ne indica la denominazione. Tutte queste aree terrazzate, che si sviluppano dai 320 ai 620 metri di altezza, sono molto simili dal punto di vista tipologico-costruttivo.
Attorno ad ogni casa si ritrova un numero di ordini che varia da 6 a 9, con muri piuttosto bassi (1 metro circa) e banche che raggiungono larghezze variabili: dai 2 metri delle banche coltivate a vite di c.re Forcella ai 7-8 e a volte 10 metri delle banche con orti intorno a c.re Lovati. Spesso al sistema delle masiere si accompagnano dei ciglioni. La coltura prevalente è quella della vite e del prato, sfalciato in modo abbastanza regolare e consumato probabilmente in loco dalle capre allevate per tutto il periodo dell'anno a c.re Forcella. Non mancano grossi e vecchi castagni e altri alberi da frutto. Se escludiamo un'area di 5-6 ordini persa completamente nel bosco, a destra di c.re Volpi, le banche sono quasi totalmente sfruttate; questo è dovuto per gran parte alla facile accessibilità di quest'area nonostante l'altezza considerevole e la distanza dal centro di Campolongo. Le masgere sono invece lasciate a loro stesse e presentano per questo un evidente degrado strutturale e prima ancora vegetazionale in quasi tutti gli ordini. Cartografia. Nessun terrazzamento individuato dalla CTR. Il 100% del sistema di masiere dell'area è stato individuato con le foto aeree del '67, completato e sistemato col lavoro a terra.







Accesso
Quasi tutti gli edifici della Gualiva sono collegati da una comoda strada per lunghi tratti asfaltata che sale dal centro di Campolongo e raggiunge in 15-20 minuti di macchina gli edifici più alti (c.re Forcella).

05. Terrazzi tra Zannini e Tovi

Posizione: Campolongo, Canale di Brenta, destra orografica, terrazzi di fondovalle tra località Drio Le Coste e Val Tornà
Quota: 150 – 200 metri, 400 metri
Esposizione: N-NE
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 2380,90
- terrazzi da ortofoto ‘67 2150,62
- terrazzi da rilievo a terra 1786,02

Totale metri lineari 6317,54
Superficie terrazzata 154174,27



Descrizione

Si tratta di un’area terrazzata che si sviluppa senza soluzione di continuità dalla contrada di Zannini, poco a nord di Campolongo, fino al piccolo nucleo di case Tovi, in comune di Valstagna. Si possono distinguere, con brevi soluzioni di continuità, tre sub-ambiti:
- i terrazzi di Zannini
- l’area di Contarini-Pellizzari
- il conoide di Tovi e la Val Tornà

L’area terrazzata sopra la contrada di Zannini, tra Campolongo e Contarini, si trova ad una quota molto bassa (dai 150 ai 180 metri). L’area, che occupa il piccolo conoide di Zannini, è formata da 5-6 fasce coltivate a vite ed orti; oltre a queste fasce ben visibili dalla strada si notano 2 forse 3 ordini nel bosco. Sono terrazzi con esposizione non molto buona (E), anche se la loro vicinanza alla strada e al nucleo abitato Zannini, può essere un elemento estremamente favorevole per un facile recupero. Se infatti almeno il 60% delle banche del conoide sono coltivate, per quanto riguarda i muri il discorso è sicuramente diverso: infatti molte delle masiere, costruite con sassi di rotolamento di grana medio-fine e alte 1,5-2 metri, sono danneggiate sia dal punto di vista strutturale che dalla vegetazione infestante. Il canale artificiale per la produzione di energia elettrica divide la strada e la contrada dall’area dei terrazzamenti, rappresentando un forte elemento di cesura e permettendo così l’accesso solo in pochi punti.





Sopra l’albergo Contarini si ritrovano invece una serie di terrazzamenti, circa 6-7 ordini che risalgono il piccolo impluvio adiacente. Sono muri di buone dimensioni: 2 metri di altezza e sassi medio grossi, che fongono in parte anche da sistema di limitazione del rischio. Il degrado vegetazionale dei muri non è molto accentuato e proprio per il buono stato complessivo di conservazione potrebbero essere mantenute quali opere in difesa del rischio idrogeologico. Se le banche più basse sono ancora coltivate ad orto o tenute a prato, gli ultimi 3-4 ordini sono invece totalmente abbandonati e colonizzate da cespugli di rovi e da grosse piante.

L’area delle tre più interessanti è però quella del conoide di Tovi e dell’impluvio di Val Tornà. Appena a sinistra della contrada, appena fuori dal conoide, sono presenti 7-8 ordini con campi 6x40 metri dove è evidente un recente impianto a piante di noce. Solo un paio di ordini è perso nel bosco mentre gli altri muri sono soggetti a evidenti crolli di carattere strutturale. Risalendo il sentiero che porta a Col Tornà si nota, sulla destra, come il conoide di Tovi sia tutto terrazzato, a dispetto delle indicazioni della CTR. A parte gli ordini immediatamente sopra le case, 2-3 ad orto e qualche vite, tutte le banche sono in evidente stato di abbandono e ricoperte di intricati rovi o sterpaglia. Lo stesso stato di degrado dei muri è vistosissimo sia dal punto di vista vegetazionale che strutturale. Per tutto il conoide si ritrova una tipologia di muri costruiti con pietre medio grandi di rotolamento, che per altezza generalmente



non supera i 2 metri anche se non mancano alcuni esempi più poderosi: 3 metri e oltre. Ad una roccia affiorante molto evidente, in cima alla quale è stata posta una madonnina genuflessa, cominciano i terrazzi che risalgono per la Val Tornà (quota 200). Le terrazze, che continuano la serie in displuvio, hanno tuttavia caratteristiche leggermente diverse: sassi di grana fine e le masiere meno elevate, muretti di recinzione verso la linea di impluvio, campi più stretti e lunghi (10x204) che si adattano alla morfologia della valle. Tutti gli ordini terrazzati, contati dall'inizio dell'impluvio, 12-13 sia a destra che a sinistra del sentiero coincidente con linea di impluvio, sono in grave e forse irreversibile stato di abbandono e degrado, occupati da vegetazione arborea matura e da giovani rovi. I terrazzi si interrompono a quota 230 circa in corrispondenza di una falda detritica attiva, per poi riprendere con altri 2-3 ordini di masiere all'altezza del bivio con il sentiero per Castelmagro. Altre piccole superfici terrazzate si incontrano in prossimità dei ruderi a quota 400 circa all'interno dell'impluvio, lungo l'antico percorso che conduceva a Col Tornà5.

Cartografia
La CTR individua alcuni ordini più vicini alla strada e i tratti terrazzati lungo la Val Tornà (circa il 50% sul totale). A parte un 10% recuperato con le foto del '67, il rimanente patrimonio è stato "rinvenuto" sul campo.

Accessibilità
I terrazzi, se escludiamo quelli arrampicati per la Val Tornà, sono tutti prossimi alla strada e quindi facilmente accessibili.

DESTRA BRENTA
Comune di Valstagna

"Il territorio comunale di Valstagna è praticamente tutto interessato dalla presenza di terrazzamenti, ma le due aree più significative dal punto di vista della valenza ambientale e della consistenza delle aree terrazzate sono: a) l'area di Spizzo, Mattietti, Col Mezzorigo, Col 22 ore, Ponte Subiolo, con le valli della Smira e dei Mori, la Val Verta, e la valle dell'Oliero; b) l'area di San Gaetano e Sasso Stefani, con la valle dei Bastioni. Tutto il sistema si inserisce in un territorio al quale fa cornice sullo sfondo la scogliera del Sasso Rosso, genotipo di particolare suggestione che parte dal monte Cornone per allungarsi fino ai Colli Ballerina e Carpenedi".
A questi sono da aggiungere le località di Pian Valente, le contrade di Costa e Collicello, Giaconi in Val Frenzela, contrada Lora, l'Onda, Oliero di Sopra, Oliero di Sotto.
Di seguito vengono presentati brevi profili di alcune aree-campione.
Col '22 ore' e Casarette sono tipici insediamenti di mezza costa. Sono caratterizzati dalla presenza di nuclei abitativi (corti) e da un esemplare sistema di captazione e stoccaggio delle acque. Una grande cisterna a cielo aperto è collocata sulla parte alta dei terrazzamenti. Le cisterne interrate nelle corti hanno un sistema di captazione delle acque realizzato con canalette lastricate che consentono la decantazione dell'acqua prima dell'immissione in cisterna. Questa è coperta da falsa cupola.
I terrazzamenti (prevalentemente agricoli, con limitata destinazione a pascolo) presentano talvolta notevoli altezze, permettendo la messa a cultura di terreni scoscesi altrimenti inutilizzabili. Esemplare è il sistema di comunicazione fra fondovalle, percorsi in quota e accesso a Foza sull'Altipiano. Questo sistema integra infrastrutture e insediamenti e configura un sistema che va oltre le unità di terrazzamento.
Il nome 'Col 22 ore' deriva dalla funzione di meridiana naturale assunta dal sito per il paese di Valstagna. All'uso italico, significa che il sole illumina il colle fino a due ore prima del tramonto.
La contrà Mattietti-Mezzorigo si trova al piede del 'Col 22 ore' ed è caratterizzata da un notevole sistema di terrazzamenti che sostengono terreni coltivati e abitazioni. I terrazzamenti, nella convalle interna,

sono di notevole mole e altezza e il sistema di captazione delle acque è costituito da pozzi con accesso in superficie e in caverna.
Icona visiva dei terrazzamenti nel Canale sono San Gaetano e Ponte Subiolo che coprono la conoide tra le pendici del Sasso Rosso e il fondovalle. Questo può essere considerato uno dei luoghi più importanti in quanto comprende sistemi di comunicazione tra insediamenti di fondovalle, case sparse ai margini della conoide e ricoveri agricoli, infrastrutture arcaiche di drenaggio e captazione delle acque. In fondovalle accoglie presenze paleo-industriali lungo l'alveo, sorrette da terrazzamenti (complesso paleo-industriale Venier). Il borgo si distende lungo la strada, mentre altri insediamenti agricoli arrivano ai margini del bosco ceduo. Diversamente dai precedenti, questo luogo configura un sistema rurale chiuso che non vede (per le caratteristiche morfologiche) la comunicazione diretta con l'Altopiano; anzi, tende a formare un' enclave.
Il Subiolo, insieme alle grotte di Oliero, è una delle più importanti cavità sotterranee di tutta l'area, notevole unità ecologica e paesistica. Ospita un laboratorio speleologico.
'Col 22 ore', 'Mattietti' e San Gaetano sono le evidenze maggiori che richiedono un integrato disegno progettuale. I caratteri geografici di progetto potrebbero essere: a) il collegamento del percorso in quota che tocca la conoide di San Gaetano, il Col 22 ore, la Val Verta che sale dai Mattietti e il collegamento con l'Altipiano che ha come nodo l'osteria del Piangrande; b) il percorso di risalita Mattietti-Val Verta-Piangrande, connessione diretta fra il nodo commerciale di Valstagna e Foza sul margine orientale dell' Altipiano di Asiago; c) la posizione in conoide di San Gaetano e di Mattietti in valle; e) la riqualificazione dei punti d'acqua di mezza costa; f) la presenza in fondo valle di due sistemi paleoindustriali (Subiolo e San Gaetano); g) le modalità di sfruttamento di sistemi di pendio di riempimento e di escavazione; f) la strada provinciale.
L'ultima zona scelta è costituita da Pian Valente (Val Gadena) che si trova alla confluenza della Val Gadena con il Canale di Brenta, caratterizzato da una prominenza circondata da masiere con interessanti sistemi di comunicazione e regimazione delle acque. La Val Galena era una delle più importanti vie di trasporto del legname dall'Altopiano (in particolare dalle 'teste' Enego e Foza) al Canale di Brenta.

06. Terrazzi tra Oliero di Sotto e Londa

Posizione: Valstagna, Canale di Brenta, destra orografica, terrazzi di fondovalle tra la Val Tornà e Val Mille Covoli
Quota: 150 – 260 metri
Esposizione: E-NE
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 3244,21
- terrazzi da ortofoto ‘67 7687,28
- terrazzi da rilievo a terra 4056,16
Totale metri lineari 14987,65
Superficie terrazzata 262859,36



Descrizione
I terrazzamenti si possono dividere in due sub-aree, divise geograficamente dal fiume Oliero che sorge dalle grotte omonime:
1. i terrazzamenti di Oliero di Sotto;
2. l’area di fondovalle tra Oliero di Sopra e Londa.

La prima area ha un patrimonio terrazzato molto povero, vista la posizione poco felice esposta ad E-NE. 2 al massimo 3 ordini di terrazzamenti corrono

sopra la strada e il canale artificiale dell'ENEL, tra il conoide di Tovi e il fiume Oliero. Solamente sopra la cartiera Burgo (appena a nord di Tovi e sopra il cartello "Oliero") gli ordini terrazzati arrivano fino ad uno sviluppo massimo di 10-11, collegati da un sentiero ortogonale che raggiunge l'ultimo campo a quota 260 circa; escludendo i 2-3 ordini a valle, coltivati a vite, si tratta di banche (dimensione media 5x20) ormai invase da un disordine vegetazionale difficilmente recuperabile: sterpaglie, rovi ma anche alberi di nocciolo e carpino. Le masiere non hanno dimensioni poderose: la loro altezza si stabilizza tra 1 e 2 metri e i sassi (detriti di rotolamento) presentano diametri contenuti.



Ancora di minore entità sono i 4 ordini che si trovano in prossimità del secondo tornante del sentiero che dall'abitato di Oliero di Sotto porta, attraverso la Val Scura, alle Pozzette e Col D'Astiago (sentiero CAI numero 771). Si tratta non di un sentiero di accesso ai terrazzamenti ma di una mulattiera, tutta lastricata, che serviva da principale collegamento con le terre dell'Altipiano. Si trovano a quota 190 – 220 metri, 4 banche di dimensioni 7x10 che accompagnano il sentiero a destra e a sinistra.



La seconda sub-area si sviluppa dal corso del fiume Oliero fino alla contrada Londa, all'altezza del pronunciamento roccioso che divide il versante terrazzato di Londa da quello di Lora Bassa. Gli ordini terrazzati cominciano proprio allo sbocco del fiume nel Brenta: sono infatti visibili, appena dopo il ponte, 5-6 ordini che continuano e aumentano considerevolmente sopra l'abitato di Oliero di Sopra, fino a raggiungere in certi punti oltre 20 ordini consecutivi, tra quota 150 e 240. In realtà, i terrazzamenti iniziano nel piano fluviale compreso tra il Brenta e le prime case di Oliero di Sopra (2-3 ordini con muri molto bassi e banche molto larghe) e, in prossimità degli impluvi delle Valli Peraro e Monte Ricco6, i terrazzi continuano addirittura fino a quota 500 e oltre.

Le banche presentano un andamento a fisarmonica, facendosi più strette (e con muri elevati) man mano che si sale e che le condizioni morfologiche si fanno più aspre. Interessanti le numerose salite ortogonali alle banche terrazzate. 2 vallegoni, lastricati e recintati da muri in pietra, scendono dalla Val del Peraro e si incontrano appena sopra le case del centro di Oliero, per poi proseguire e gettarsi nel Brenta. Rivestono la doppia funzione di mulattiera (anche per il traino a valle del legname) e di canale per il deflusso delle acque



meteoriche che si raccolgono nell'impluvio della Val del Peraro. Quasi tutti i terrazzi di fondovalle nei pressi degli edifici e delle vie di comunicazione, nonostante l'esposizione ad E non favorevolissima, risultano curati o utilizzati (prato, ortaggi, qualche vigneto o alberi da frutto), mentre salendo in quota alle masiere a ridosso delle rupi a strapiombo predomina il roveto e la boscaglia (complessivamente 10,8 ha risultano tuttora utilizzati, circa la metà). I terrazzi in quota oltre i 200 metri sono ovunque abbandonati e ricoperti da erba alta, rovi e vegetazione ruderale o già da un intricato bosco giovane di carpino, nocciolo e orniello.

Cartografia

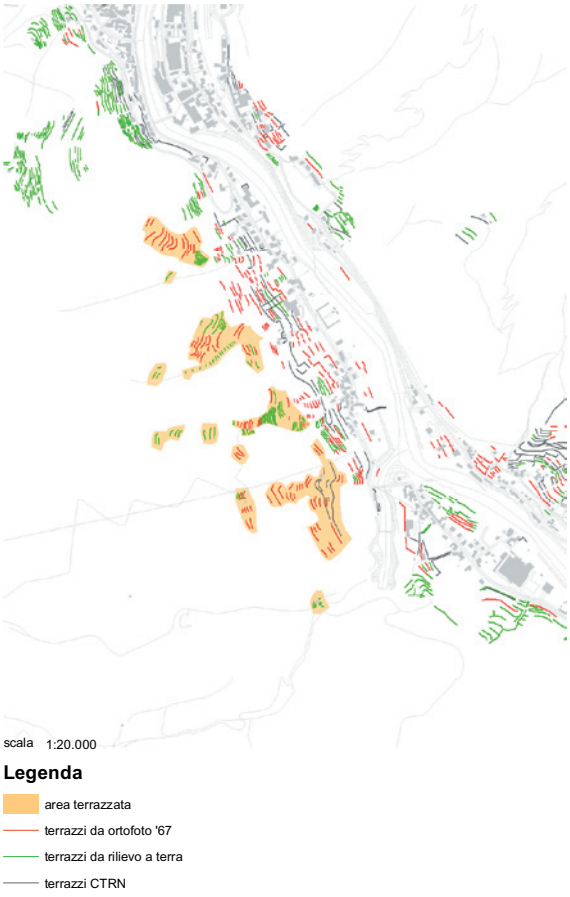
L'immagine della CTR ci restituisce solamente il 30% del totale dei terrazzamenti presenti nell'area tra Oliero di Sotto e Londa. Il rimanente 70% è diviso in parti uguali tra terrazzamenti recuperati tramite il lavoro sulle foto aeree del '67 e il lavoro di rilievo sul campo.

Accessibilità

I terrazzi sono in molti tratti contigui alla strada, per cui risultano facilmente accessibili. I terrazzi più alti (intorno a quota 200), in comunicazione con il fondovalle attraverso sentieri, passaggi ortogonali e vallegoni sono raggiungibili al massimo in 15 minuti di cammino[8].

07. Terrazzi in quota sopra Oliero di Sopra

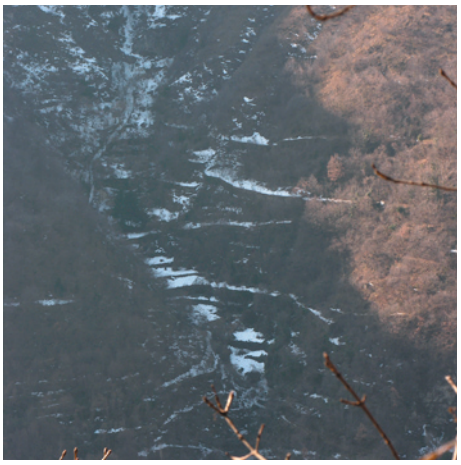
Posizione: Valstagna, Canale di Brenta, destra orografica, versanti e impluvi terrazzati di Val Scura, Val Mille Covoli, Valle di Monte Ricco e Val del Peraro (quota 200-430).
Quota: 200 – 610 metri
Esposizione: E-SE
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 545,47
- terrazzi da ortofoto ‘67 3870,72
- terrazzi da rilievo a terra 2157,28
Totale metri lineari 6573,47
Superficie terrazzata 135745,27



Descrizione
Si possono distinguere tra terrazzi di mezza costa e terrazzi all’interno di impluvi. Ai primi, partendo da sud, si associano le aree di Calmi - Case Croce - Prà del Rigo (sopra le grotte di Oliero). Porzioni terrazzate in impluvio si trovano invece nelle valli Scura, Peraro, Monte Ricco, Mille Covoli e Case Costelai.
L’area terrazzata compresa tra Calmi e Case Croce si trova a mezza costa tra quota 250 e 410, mentre

Prà del Rigo si colloca invece più a monte, ad una altezza considerevole di 610 metri. I terrazzi nell'area di pertinenza dei Calmi si presentano poderosi, con masiere che raggiungono – in certi tratti superandoli – i 4 metri di altezza e sassi di rilevanti dimensione. Sono 5 ordini di masiere che seguono l'andamento concavo del piccolo impluvio ben esposto a S-SE. Una teleferica, che collega la casa con il fondovalle, è stata impiantata di recente per il trasporto del materiale di ristrutturazione dell'edificio. Tutta l'area di pertinenza risulta coltivata e curata: prato sfalciato, vite, alberi da frutto10 e piante da fiore per l'apicoltura (visibili una serie di arnie). Qualche metro sopra ai Calmi un'altra area terrazzata (intorno a quota 330 – 340) si sviluppa intorno ad un edificio (probabilmente una abitazione stabile di pendio) in evidente stato di degrado. I terrazzi, 5-6 piccoli ordini persi nella boscaglia e in evidente stato di degrado vegetazionale e strutturale, si insinuano nella linea di impluvio adiacente alla casara. È probabile che si trattasse di una abitazione stabile di pendio, considerando l'ottima esposizione a sud, le tracce visibili di coltivazione di vite e la presenza, nelle adiacenze, di un ciliegio e di un fico.[11]
A quota 400 si trova un'altra casa (in ristrutturazione) con 7-8 ordini di muri (alti al massimo 1 metro) che rivestono probabilmente più una funzione di briglia che di sostegno a campi. I 2-3 ordini più a monte sono occupati da bosco maturo. Qualche breve tratto terrazzato anche nei pressi degli edifici più alti di Prà del Rigo (quota 610).
I terrazzi in impluvio presentano caratteristiche assai diverse dai muri di mezzacosta: innanzitutto non hanno un grande sviluppo longitudinale - perché stretti all'interno della valle e solitamente lungo il versante meglio esposto ma protetto da venti – e presentano una elevazione maggiore soprattutto nei pressi della linea di impluvio o dei punti più ripidi.
Sopra Oliero i terrazzi continuano in impluvio fino a quote molto elevate nei pressi delle valli principali:
Val Scura. In Val Scura (quota 250 circa) all'altezza del bivio del sentiero 771 per località Calmi e le Grotte di Oliero si sviluppano all'interno dell'impluvio, in sinistra orografica, 6-7 ordini di masiere di altezza compresa tra 1 e 2 metri e tutte infestate da fitta vegetazione. Nei pressi dell'edificio (Casara di Marmo) visibile una cisterna di raccolta acqua per irrigazione e pozzo-cisterna sulla destra del torrente più a valle di servizio ai terrazzi.
Val del Peraro. La Val del Peraro risulta quasi interamente terrazzata a partire dalle poderose masiere visibili sopra i primi tornanti del sentiero CAI 773 a quota 220 circa. Non c'è discontinuità con i terrazzi







di fondovalle di Oliero, cambia però la tipologia di costruzione delle masiere, che si fanno più alte e possenti a causa della dura morfologia. Un esempio sono quelle all'altezza dell'incrocio tra la mulattiera 773 e il sentiero 780 (che porta ai Calmi): almeno 4-5 ordini alti fino a 3 metri). I terrazzamenti proseguono poi nel versante sinistro occupando tutto l'impluvio, oltre la biforcazione del sentiero per Lora Alta, fino al primo tornante (circa 10 ordini di masiere); qui i terrazzi si interrompono per poi riprendere poco prima di un secondo tornante che riattraversa il torrente verso destra; qui un sentiero appena visibile segue l'impluvio conducendo ad altri terrazzi nel versante sinistro (in particolare un grande terrazzo 10x20, nei pressi di falda detritica)13. Di notevole interesse risulta la mulattiera (segnata come sentiero CAI 773) che sale alle Pozzette, passando anche per Case Croce. Si tratta di un percorso, interamente lastricato, in molti punti rialzato dalla linea del terreno o scalinato nei tratti più impervi. In diverse pietre si notano ancora i segni del trascinamento a valle del legname.

Val Monte Ricco. Anche la Val Monte ricco "nasconde" un interessante patrimonio terrazzato. I terrazzamenti, che iniziano a quota 260 circa, sono questa volta staccati da quelli di Oliero da una discontinuità rocciosa. Una prima porzione terrazzata è visibile nel versante destro dell'impluvio, sopra il sentiero 780, con esposizione E, tra quota 260 e 300 circa. Una seconda si trova nel versante opposto (sinistra orografica) tra quota 280 e 250: si tratta di un'area nel complesso più vasta (9-10 ordini) e con un'esposizione migliore (S-SE) rispetto alla precedente. Entrambi i terrazzamenti presentano caratteristiche simili con muri intorno ai 2-3 metri di altezza che sostengono banche in generale larghe pochi metri (3-4 al massimo). Tutte queste si trovano in un avanzato disordine vegetazionale: sterpaglie, rovi ma anche piante di nocciolo e carpino, che in molti punti impediscono l'accesso. Una terza area terrazzata è quella che corre lungo la linea di impluvio della valle: si tratta di 14-15 ordini fino a 320 metri, con 2-3 ordini leggermente staccati a quota 350 circa. Altre 3, forse 4, banche sono visibili - dal versante opposto – in impluvio sopra quota 500 in posizione quasi inverosimile. Le banche sono collegate da un sentiero, parzialmente lastricato, che sale verticale lungo la linea di impluvio. Vista la posizione, i muri hanno uno sviluppo concavo e presentano altezze variabili fra 2 e 4 metri di altezza (in particolare gli ultimi due in alto). Le banche, a differenza di quelle su versante viste precedentemente, presentano profondità molto accentuate (anche 20 metri e oltre di larghezza). Un muretto a secco delimita la banca all'estremità verso il sentiero. Tutti gli ordini sono completamente

abbandonati a rovi e sterpaglie anche se le masiere non presentano ancora vistosi degradi strutturali. Solo una banca, ancora parzialmente curata, viene usata come punto di sosta per il legname.
Valle dei Mille Covoli. La valle si trova più a nord, sopra l'abitato di Londa. Si tratta di circa 10 ordini di masiere (quota 300-450) di dimensione medio piccola, disposte sul versante sinistro della valle (esposizione SE) lungo il sentiero che conduce a Case Costellai. Sono dotati di sistemi di raccolta d'acqua (covoli su roccia traformati in vasche di raccolta dell'acqua da stillicidio o microsorgenti carsiche) che fungono da depositi per l'irrigazione.
Per quanto riguarda i manufatti legati all'acqua, da segnalare un bell'esemplare di cisterna circolare interrata in val del Peraro, poco dopo il bivio tra i tracciati 780 e 773, posta nel bordo inferiore di un ampio terrazzo, con apertura circolare su pietra del diametro di ca 40 cm (le dimensioni di un secchio), ancora piena d'acqua (forse alimentata da condotto carsico); oltre ad essa notevoli sono le vasche di raccolta d'acqua ricavate su roccia lungo il sentiero che porta alle case Costellai. Un'altra sorgente carsica alimenta un piccolo corso d'acqua in Val del Peraro, e nei pressi sono ricavati 2 terrazzi16.
I terrazzi sono quasi completamente abbandonati (utilizzati a prato appena 0,16 ha, il 4% nei pressi dell'edificio di Case Costellai), ricoperti da erba alta, rovi e vegetazione ruderale o già da un intricato bosco giovane. In alcuni punti il degrado vegetazionale si accompagna al degrado strutturale, con crolli delle masiere scardinate dalle radici degli alberi di nocciolo tra Val del Peraro e Mille Covoli.





Cartografia
Segnalati nella CTR solamente i terrazzamenti intorno a Case Calmi (10% del totale). Le fasce presenti nei versanti esposti a sud delle tre valli sono stati individuati attraverso le foto aeree de '67 (50%). Il rimanente 40%, in pratica tutti gli ordini adagiati lungo la linea di impluvio17, individuati tramite rilievo diretto sul campo.



Accesso
I terrazzi in quota sono quasi tutti collegati dal sentiero CAI 780. i terrazzamenti de i Calmi si possono raggiungere o attraverso la Val Scura, da Oliero di Sotto per il sentiero 771 (circa 15-20 minuti), o attraverso la Val Peraro, da Oliero di Sopra, lungo il sentiero 773 e 780 (10-15 min).
I terrazzi più alti di Val del Peraro e Val del Monte Ricco distano fino a 30 minuti dal fondovalle (Oliero di Sopra).

08. Terrazzi di Lora Bassa

Posizione: Valstagna, Canale di Brenta, destra orografica, costa terrazzata compresa tra Valstagna e Lora
Quota: 160 - 220 metri
Esposizione: E-NE
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 960,74
- terrazzi da ortofoto ‘67 27,10
- terrazzi da rilievo a terra 1773,34
Totale metri lineari 2761,17
Superficie terrazzata 32030,93



Descrizione

Terrazzi, con esposizione E-NE, occupano il pendio piuttosto erto fino ai piedi della parete rocciosa di Lora Alta, estendendosi per ca. 5-10 ordini (poco visibili perché avvolti da vegetazione i terrazzi più alti di cui è difficile stabilire la reale estensione). È visibile una postazione di teleferica non più attiva che collegava gli edifici di Lora Alta al fondovalle (dismessa a causa del passaggio dell’alta tensione).
Risultano coltivati e curati poco meno della metà dei

terrazzi (1,14 ha), quelli più bassi nei pressi degli edifici; gli altri sono completamente abbandonati e interessati da fenomeni di degrado vegetazionale e strutturale (in alcuni tratti ai bordi della strada è stata stesa una rete metallica di protezione contro la caduta massi)

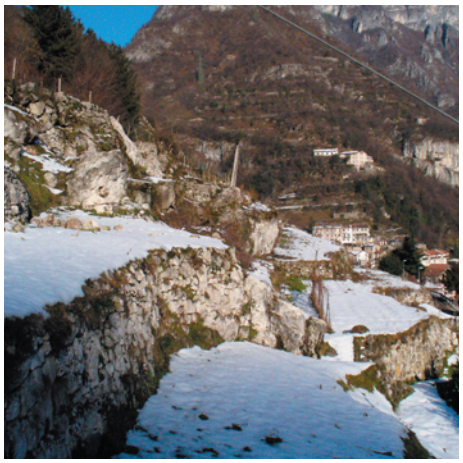


Cartografia

La CTR individua con precisione solamente i 5-6 ordini più bassi e vicini all'abitato di Valstagna (40%). Le fasce più a monte – spesso perse nel bosco – sono state intercettate attraverso il lavoro sulle foto aeree del '67 (60%).

Accesso

L'area terrazzata è servita dal tratto di strada asfaltata che collega Londa col primo tornante della strada che sale a Foza per la Val Stagna.





09. Terrazzi di Lora Alta

Posizione:Valstagna, Canale del Brenta, destraorografica, versante compreso tra Val Grande e il Dosso Pasqualaite.
Quota: 375 – 550 metri
Esposizione: SE-NE
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 134,16
- terrazzi da ortofoto ‘67 0,00
- terrazzi da rilievo a terra 2363,41
Totale metri lineari 2497,56
Superficie terrazzata 51082,47



De scrizione

Lora Alta costituisce uno dei versanti in quota più suggestivi per l’estensione in quota e l’esposizione dei versanti. Pur nella complessiva unitarietà, si distinguono tre gruppi di terrazzi in corrispondenza dei quattro edifici:

1) primo gruppo intorno agli edifici più alti, a quota 500 e 517, con serie di terrazzi esposti a N-NE (non lontani dai terrazzi interni della Val Grande) e ad E-SE (5-10 ordini di masiere);
2) secondo gruppo intorno all'edificio di quota 429, con circa 15-20 ordini di masiere esposte a SE sopra l'edificio con ripetitore; ad essi si aggiunge un piccolo terrazzo solitario in prossimità del traliccio di alta tensione, lungo il sentiero che conduce a Val di Tovo;
3) terzo gruppo di terrazzi appena sotto l'edificio di quota 398 (esposizione NE).



I terrazzi variano per ampiezza e altezza delle masiere, adattandosi a pendenza e morfologia dei versanti: si passa dai terrazzi più piccoli nei pressi del ripetitore al terrazzo ampio e poderoso (con masiera alta oltre 4 metri) sul dosso di Lora Alta (quota 517). Gli edifici sono collegati da una serie di teleferiche tra loro e al fondovalle. Sono visibili almeno 2 cisterne di raccolta d'acqua interrate (ca. metri 6x2 di diametro), con foro circolare in pietra cui confluisce un sistema di grondaie dai vicini edifici; presso l'edificio di quota 429 è presente anche un pozzo con carrucola.



Appena il 10% (0,3 ha) dei terrazzi è attualmente curato (alberi da frutto, orticoltura) nei pressi dell'edificio del ripetitore; gli altri terrazzi risultano abbandonati e interessati da degrado vegetazionale (erba alta, boscaglia di carpino e nocciolo) e in qualche punto anche strutturale.

Cartografia

Segnalati nella CTR solamente un paio di ordini terrazzati intorno all'edificio a quota 420 metri. L'inero patrimonio terrazzato è stato rilevato con il sopralluogo, dalla parte opposta del versante in località Prà Ventore.



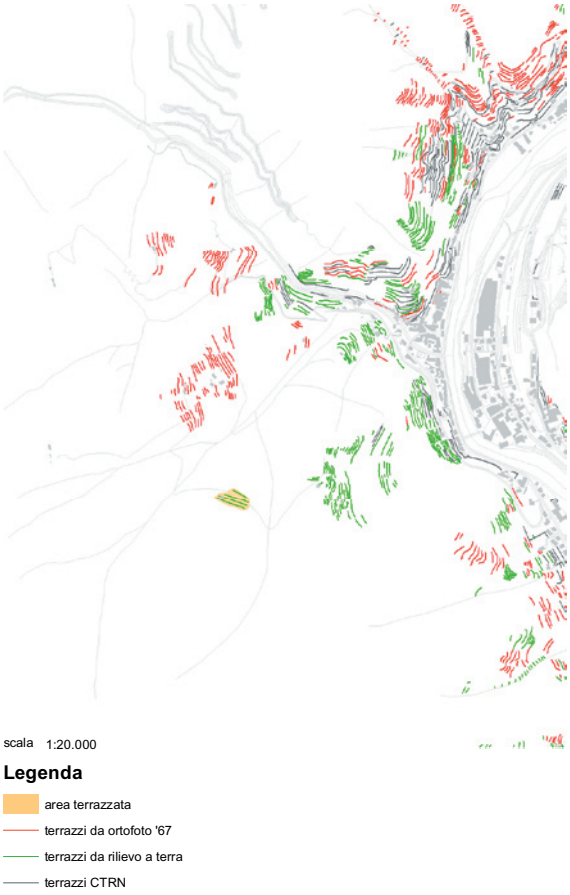
Accesso

Lora Alta può essere raggiunta da nord. Si prende la strada che sale ai Giaconi; dopo qualche centinaio di metri si svolta a sinistra e si procede per il pezzo di strada appena tagliata. Alla fine di essa si prende il sentiero che porta a Lora. Tempo di percorrenza stimato: 30-45 minuti.

10. Terrazzi di Prà Negro

Posizione: Valstagna, Val Grande, tra l'impluvio di Val di Cimo e quello di Valle d'Anzino, quota 520-570.
Quota: 527 – 557 metri
Esposizione: NE
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 0,00
- terrazzi da ortofoto '67 0,00
- terrazzi da rilievo a terra 337,75

Totale metri lineari 337,75
Superficie terrazzata 45750,10



Descrizione

Due porzioni di versante terrazzato in corrispondenza dei due edifici di Prà Negro (quota 527 e 557): presso l'edificio più basso sono visibili 1-2 terrazzi molto stretti sotto (su pendio ripido) e 2-3 sopra l'edificio; sotto l'edificio più alto sono visibili almeno 7-8 ordini di terrazzi, di cui gli ultimi poco visibili perché invasi dalla boscaglia; altri terrazzi continuano lungo il sentiero per Lora Alta fino all'impluvio della Val d'Anzino (circa 10 ordini di terrazzi). I terrazzi sono di

ampiezza e altezza piuttosto regolare, con altezze che non superano i 2 metri, forma stretta e allungata. Nei pressi degli edifici sono presenti dei pozzi-cisterna, e tra primo e secondo edificio una vasca di raccolta su grotta.
Sono conservati soltanto i primi 5 ordini di terrazzi (0,4 ha, poco più di 1/3) sotto l'edificio più alto (adibiti a prato), abbandonati e invasi dal bosco quelli dell'edificio più basso e quelli nell'impluvio della Val d'Anzino.

Cartografia
Non compaiono nella CTR i terrazzamenti intorno a Prà Negro, rilevati totalmente dalla parte opposta del versante, durante i sopralluoghi sul terreno.





11. Terrazzi di Val Grande e Vallegoni

Posizione: Valstagna, versante destro di Val Stagna, versante terrazzato compreso tra Val Fonda e Vallegoni.
Quota: 180-350 metri
Esposizione: N-NE per i terrazzi più interni della Val Grande; NE per i terrazzi di Tovo e Vallegoni.
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 433,13
- terrazzi da ortofoto '67 564,71
- terrazzi da rilievo a terra 1762,43
Totale metri lineari 2760,25
Superficie terrazzata 50918,02

Cartografia non disponibile

Descrizione
Costa interamente terrazzata a partire dallo stretto impluvio della Val Fonda fino alla Val di Tovo (dove le masiere si estendono poderose per svariati ordini all'interno dell'impluvio); dopo una breve interruzione nel versante sinistro della Val di Tovo (esposizione non ottimale), le masiere riprendono nel versante dei Vallegoni (almeno 10 ordini di terrazzi,

con esposizione NE, non raggiungibili a causa del disordine vegetazionale). Anche qui i terrazzi variano per ampiezza e altezza delle masiere adattandosi alla morfologia (in particolare all'interno dello stretto impluvio della Val di Tovo-Val Grande le masiere assumono dimensioni poderose, in alcuni punti fino a 6 metri di altezza). Presenza di una teleferica in Val di Tovo per il trasporto della legna. Due edifici abbandonati.

La parte di terrazzi ben conservata e utilizzata è assai ridotta (1,90 ha, meno del 30%); se si eccettuano i primi 2-3 ordini di terrazzi presso la strada provinciale (coltivati ad orto), il resto della costa terrazzata di Tovo è interessata da evidenti segni di degrado vegetazionale e strutturale, che riguarda anche gli edifici. In Val di Tovo lo scivolamento di tronchi ha deteriorato parte della mulattiera pavimentata che conduce a Prà Negro e Lora Alta, ai Vallegoni boscaglia e rovi impediscono di individuare il sentiero di accesso all'edificio.

Immagini non disponibili

Cartografia

Non sono segnalati i terrazzi interni all'impluvio di Val di Tovo (e nemmeno la teleferica), mentre i terrazzamenti di Vallegoni sono segnalati come balze di terreno.

Parte dei materiali riportati in questa scheda sono estratti dal lavoro di censimento contenuto in: Varotto M., *Montagna senza dimore: contributo allo studio dell'abbandono delle "terre alte"*, Tesi di Dottorato, Dipartimento di Geografia dell'Università, Padova

12. Terrazzi di Postarnìa

Posizione: Valstagna, Val Frenzela, versante terrazzato di Postarnìa tra Val Fonda e Val di Tovo (quota).
Quota: 400 – 525 metri
Esposizione: E-NE
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 0,00
- terrazzi da ortofoto ‘67 2079,71
- terrazzi da rilievo a terra 0,00
Totale metri lineari 2079,71
Superficie terrazzata 45750,10



Descrizione
Costa terrazzata su tratto di pendio a pendenza moderata, in corrispondenza del nucleo di edifici di Postarnia alta e bassa: i terrazzi si estendono per circa una ventina di ordini senza soluzione di continuità, la metà più alta è difficilmente visibile e praticabile a causa della fitta vegetazione infestante (rovi, rampicanti e boscaglia che avvolgono gli 8 ordini di masiere attorno agli edifici di Postarnia Alta). I terrazzi sono di ampiezza e altezza piuttosto regolare (seguono

la regolarità del pendio), con altezze che non superano i 2 metri, larghi in genere 4-5 metri e allungati a seconda della conformazione del pendio. È visibile una cisterna presso i terrazzi, altri punti di approvvigionamento idrico presso gli edifici.
Solo una piccola parte della superficie terrazzata (0,7 ha, meno di 1/4) risulta tuttora utilizzata e curata (ortaggi), in prossimità degli edifici di Postarnia Bassa, mentre nella parte alta una boscaglia intricatissima avvolge i ruderi degli edifici e i circostanti terrazzi, in altri punti vi sono crolli di terrazzi e parti incolte mano a mano che si sale di quota, anche lungo il sentiero. Rovi e boscaglia intricata rendono difficile persino accedere agli edifici di Postarnia Alta: luogo completamente abbandonato e degradato (rovi ovunque, macerie di edifici, terrazzi invasi da boscaglia intricata e nessun sentiero di accesso praticabile; anche l'Alta via del Tabacco risulta in questo tratto sopra Postarnia Alta appena agibile tra l'erba alta dell'ampia radura prativa conquistata in parte da arbusti di nocciolo).

Cartografia
Non completamente segnalati i terrazzi di Postarnia Alta.





13. Terrazzi di Giaconi, Prà Tondo e Pirche

Posizione: Valstagna, Val Frenzela, versante terrazzato compreso tra Valle Scura e Val Fonda.
Quota: 425-650 metri
Esposizione: SE-NE
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 0,00
- terrazzi da ortofoto ‘67 1657,00
- terrazzi da rilievo a terra 578,38
Totale metri lineari 2235,38
Superficie terrazzata 65373,57



Descrizione
Tra Valle Scura e Val Fonda si distinguono tre aree terrazzate:
1) la costa terrazzata di Case Giaconi, esposizione E-SE, senz’altro tra le più suggestive dell’intero Canale per lo sviluppo poderoso delle masiere, tuttora ben conservate, in un versante a notevole pendenza ed ottima insolazione (almeno 15 ordini di masiere si susseguono dal fondovalle ai terrazzi più alti sopra gli edifici; altri 2 ordini proseguono in costa fino agli edifici di La Nasa).

2) La costa terrazzata di Prà Tondo, esposizione E, con masiere distribuite attorno agli edifici (circa 10 ordini) a formare un cerchio quasi perfetto; presenza di un pozzo-cisterna tuttora ben conservato. Altri terrazzi sono distribuiti lungo il sentiero che da Giaconi conduce a Case Pirche (esposizione SE): 2 terrazzi massicci prima del bivio per Prà Tondo (di cui uno molto ampio a sinistra salendo), altri terrazzi con medesima esposizione accompagnano il zigzagare del sentiero salendo da Prà Tondo verso Case Pirche (4-5 ordini).
3) I terrazzi di Case Pirche: 2-3 ordini di piccole masiere che addolciscono la pendenza del versante prativo, destinate a prato-pascolo e qualche albero da frutto.
Anche in questo caso laddove il pendio si fa dolce e regolare i terrazzi si distendono e le masiere si riducono ad altezze che in genere non raggiungono i 2 metri; laddove la pendenza si fa cospicua i terrazzi si restringono e le masiere si innalzano, come nell'impluvio della Val Fonda.
Buona parte dei terrazzi (quasi 2 ha, circa 2/3) risulta ancora ben conservato (adibito soprattutto a prato, con appezzamenti ad orto, vite e alberi da frutto)



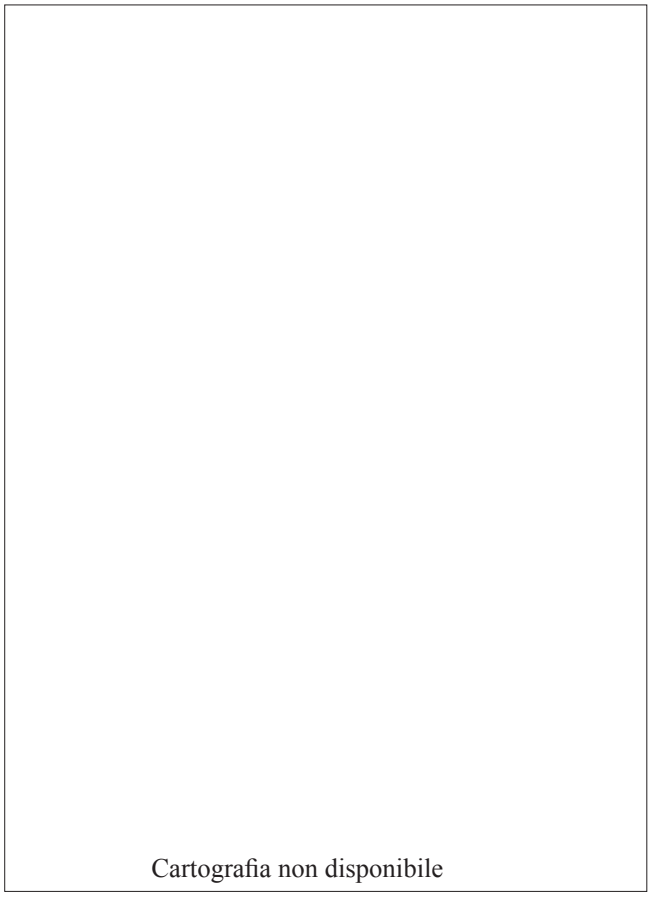


Cartografia
La CTR segnala solamente una piccola parte dell'effettiva ricchezza di fasce presenti in quest'area. Non segnalati i terrazzi lungo il sentiero che da Case Giaconi conduce a Case Pirche.
Accesso
Case Giaconi è raggiunta da una strada asfaltata (5 minuti dal centro di Valstagna). Case Prà Tondo e Case Pirche sono accessibili tramite sentiero che sale da Giaconi.



14. Terrazzi dei Casoni alle Fontanelle

Posizione: Valstagna, confluenza Val Frenzela-Calà del Sasso.
Quota: 285 - 400 metri
Esposizione: N
Estensione: 2,20 ha
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn
- terrazzi da ortofoto ‘67
- terrazzi da rilievo a terra
Totale metri lineari
Superficie terrazzata



Descrizione

Serie di terrazzi e masiere difficilmente distinguibili sul terreno per ampiezza ed estensione a causa della vegetazione infestante e del rimboschimento a conifere. Le masiere circondano i ruderi dei 3 poderosi edifici che denotano per tipologia la passata coltivazione a tabacco.
tutta l’area terrazzata è avvolta dal degrado vegetazionale (rovi che avvolgono le masiere e gli

edifici) e strutturale (crolli delle masiere e delle strutture murarie).

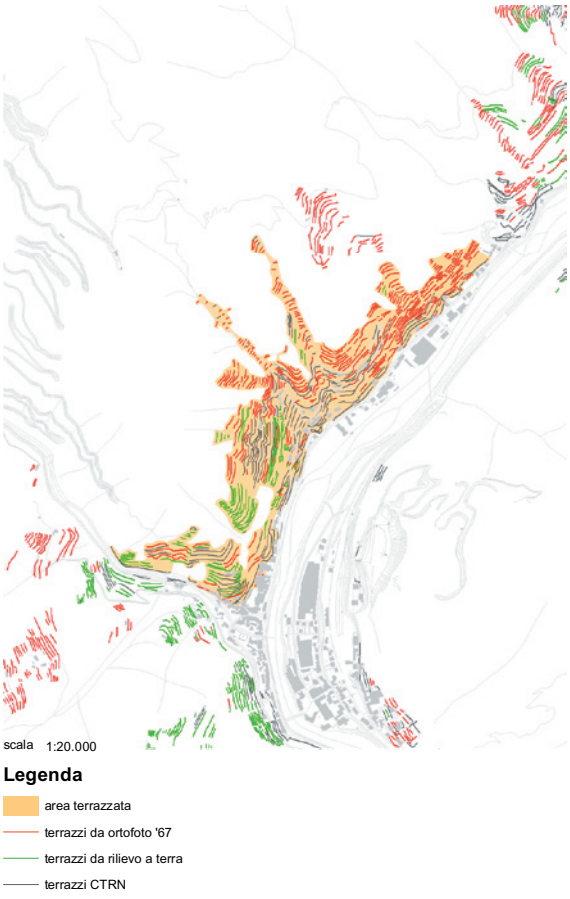
Cartografia
Segnalati come balze del pendio.

Immagini non disponibili

Parte dei materiali riportati in questa scheda sono estratti dal lavoro di censimento contenuto in: Varotto M., *Montagna senza dimore: contributo allo studio dell'abbandono delle "terre alte"*, Tesi di Dottorato, Dipartimento di Geografia dell'Università, Padova

15. Terrazzi di Mori, Mattieti e Mezzorigo

Posizione: Valstagna, Canale del Brenta-Val Stagna, destra orografica, versante terrazzato tra l'imbocco di Val Frenzela e Val dell'Olier, comprendente le contrade di Mori, Mattietti, Mezzorigo e Fontoli
Quota: 150 - 400 metri e 550 - 600 metri.
Esposizione: S-SE
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 8706,91
- terrazzi da ortofoto '67 11862,20
- terrazzi da rilievo a terra 4714,69
Totale metri lineari 25383,78
Superficie terrazzata 336217,23



Descrizione
Per superficie costituisce la seconda area interamente terrazzata dopo quella di San Gaetano: i terrazzi partono dal fondovalle a quota 150, si interrompono brevemente in prossimità del salto di roccia sopra Valstagna e riprendono fino a quota 350 (fino a poco sotto i tralicci dell'alta tensione, 50 metri sopra gli ultimi edifici). Pur nella sostanziale unitarietà e

continuità, anche qui si possono distinguere zone diverse, che costituiscono delle digitazioni verso l'alto – corrispondenti ad altrettanti solchi vallivi – dei terrazzi di versante che dagli ultimi edifici sopra Valstagna si estendono verso nord attorno alle contrade di Mori, Mattietti, Mezzorigo e Fontoli: tali digitazioni si sviluppano in corrispondenza di:
1) Val Stagna-Val Frenzela;
2) Val dei Mori-Val Smira;
3) Val Verta.
A partire dal fondovalle si distinguono una prima serie di terrazzi (6-8 ordini di masiere) dal centro di Valstagna fino alla prima balza di roccia a quota 225-250; segue una seconda serie di terrazzi estesa pressoché ininterrottamente all'intero versante (dal primo tornante della strada per Foza fino alla contrada di Fontoli), composta da una serie variabile di masiere (comprese tra i 10 e i 20 ordini presso i Mori) che si spingono fino a circa 350 metri di quota; infine una terza serie di terrazzamenti meno estesi ma numerosi (anche 20-25 ordini di masiere talora poderose) risale gli impluvi di Val dei Mori e Val Verta fino a quota 400 circa, salvo una ulteriore porzione terrazzata in alta Val dei Mori-Val Smira (quota 550-600) nei pressi di un edificio.
Da segnalare anche in questo caso la tendenza ad incontrare le masiere più poderose in corrispondenza degli impluvi con le pendenze maggiori.
Si possono incontrare anche in questo caso diversi manufatti per il rifornimento idrico: una sorgente con vaschetta in roccia lungo il sentiero che dalla strada per Foza conduce sopra Valstagna; una pozza d'acqua su roccia nei pressi del rudere sopra Valstagna; una vasca di raccolta in grotta sopra Case Mattietti; un ingegnoso sistema di raccolta d'acqua in prossimità dell'edificio di Val Smira, costituito da vasca di raccolta in grotta alimentato da stillicidio e canaletta di deflusso su roccia.
Appare ancora conservato e utilizzato circa il 40% delle superfici terrazzate (14,14 ha), soprattutto in prossimità degli edifici ancora abitati di fondovalle e delle contrade di Mori, Mattietti, Mezzorigo e Fontoli (orto, prato, pergolati di vite). I terrazzi più alti sopra Mori (Schiaffo) e quelli che risalgono gli impluvi sono invece completamente abbandonati e interessati da estesi fenomeni di degrado vegetazionale (rovi, piante rampicanti, boscaglia) e in qualche punto anche da crolli. Unica eccezione i piccoli terrazzi in alta Val Smira, dove le superfici sono adibite a frutteto. Oltre ai







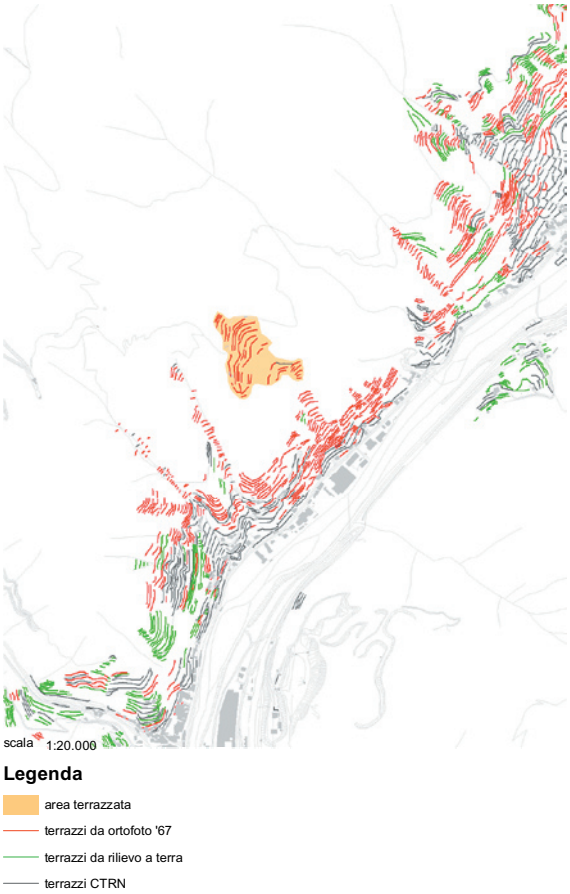
ruderi, anche le case chiuse in contesti degradati sono ulteriori segnali di abbandono.

Cartografia
Ben segnalati i terrazzamenti più vicini al fondovalle. Assolutamente assenti, ma individuati con l'analisi delle foto del '67, le masiere che salgono attraverso gli impluvi della Val della Smira e della Val Verta.

Accesso
Una strada asfaltata collega le contrade e i terrazzi di Mori, Mezzorigo e Mattieti, accessibili con mezzi motorizzati. 5 minuti dal centro di Valstagna. Sentieri, scalinate e passaggi ancora accessibili collegano inoltre il fitto sistema di terrazze con il fondovalle. Dove non arriva la strada le fasce sono del tutto abbandonate, come la porzione sopra lo strapiombo roccioso di Valstagna.

16. Terrazzi di Col 22 Ore

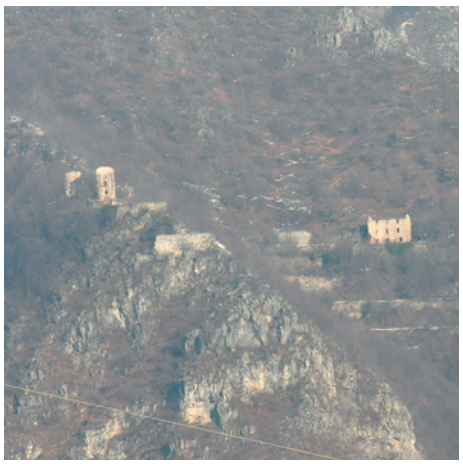
Posizione: Valstagna, Canale di Brenta, destra orografica, versante terrazzato tra Val Verta e Val dell'Olier
Quota: 400 – 575 metri
Esposizione: S-SE
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 59,36
- terrazzi da ortofoto '67 1799,75
- terrazzi da rilievo a terra 0,00
Totale metri lineari 1859,10
Superficie terrazzata 42596,57



Descrizione

Il sistema dei terrazzamenti delle Caserette e Col Ventidueore è costituito da almeno 10-15 ordini tra quota 400 e 575, con ottima esposizione S-SE ed ottimo soleggiamento per tutto l'anno (lo testimonia il toponimo Col Ventidueore). Si tratta di banche di piccole dimensioni come quelle attorno ai tre edifici (coltivate molto probabilmente ad ortaggi per consumo familiare).

Altre banche presentano invece dimensioni rilevanti con uno sviluppo in lunghezza di oltre 100 metri e 13 metri nei punti di massima larghezza con una pendenza attorno all' 11-12%. Queste banche, divise spesso in piani sfalsati sostenuti da una muratura leggera di 30 cm, terminano con un coronamento in pietra ancora percepibile nonostante risulti nascosto quasi per intero da piante infestanti. Questi coronamenti erano realizzati anche con zolle d'erba accostate, oggi però praticamente invisibili. I muri di sostegno delle terrazze sono delle vere e proprie opere ciclopiche con altezze che arrivano fino a 7,5 metri e massi di diametro superiore al metro. Si tratta con ogni probabilità di materiali di cava. Questa caratteristica, assieme all'ottima esposizione (S-SE) e insolazione dei terrazzi e alla proprietà della pietra di assorbire il calore durante il giorno e sprigionarlo durante le ore di buio, offre le condizioni climatiche ottimali per alcune tipologie di colture che altrimenti sarebbero inibite dalle avversità climatiche dovute all'altitudine. Notate tra il disordine vegetazionale, piante di vite americana nera e bianca (probabilmente colture anteriori al 1800), alberi da frutto come il fico, il pruno selvatico e il Viburnus lantana.





La presenza del rudere di un antico forno (accanto all'edificio più a nord), utilizzato per la cottura del pane, è testimonianza di una comunità stabile di persone che cercava di essere totalmente autosufficiente.

Viste le caratteristiche geografiche e morfologiche della zona del Pian delle Caserette, la raccolta e la conservazione dell'acqua si è probabilmente rivelato come uno dei problemi principali da risolvere per le popolazioni che vi hanno vissuto. Straordinario è quindi il sistema di approvvigionamento delle acque: per stillicidio in Val della Smira e attraverso pozzi. Alle Caserette – Col Ventidueore sono stati ritrovati addirittura 6 pozzi (diversi per tipologia costruttiva e modo d'uso), nei pressi degli edifici e nelle banche sottostanti. I pozzi, ricevevano acqua dal complesso sistema di canalette e di camminamenti, che innervano l'intera area.



Cartografia

Segnalati nella CTR quasi tutti gli ordini. L'intero patrimonio terrazzato è stato recuperato attraverso l'analisi delle foto aeree del '67.

Accesso

I sentieri più antichi sono probabilmente quelli che salgono verticalmente per la Val della Smira (Mori) e per la Val Verta (Mattietti).

Il sentiero lungo la Val Verta sale nella prima parte lungo i terrazzi ed è quindi di accesso ai terrazzi stessi. La seconda parte è decisamente diversa in quanto è più larga, è scalinata ed è sostenuta al pendio da murature a secco.

Il percorso che collega le Casarette con San Gaetano è un percorso militare risalente alla Grande Guerra che presenta delle caratteristiche costruttive simili alla seconda parte del sentiero della Val Verta. È opportuna un'osservazione relativa ai tornanti di questo percorso che presenta un raggio di curvatura maggiore del percorso più in basso probabilmente per favorire un agevole spazio di manovra. Questo percorso sbuca in prossimità del sistema di terrazzi di San Gaetano recentemente ristrutturati e in gran parte adibiti ad orto e a vite.

Di seguito i tempi di percorrenza lungo i diversi percorsi di accesso:

Mattietti-Col Ventidueore: 30 min.

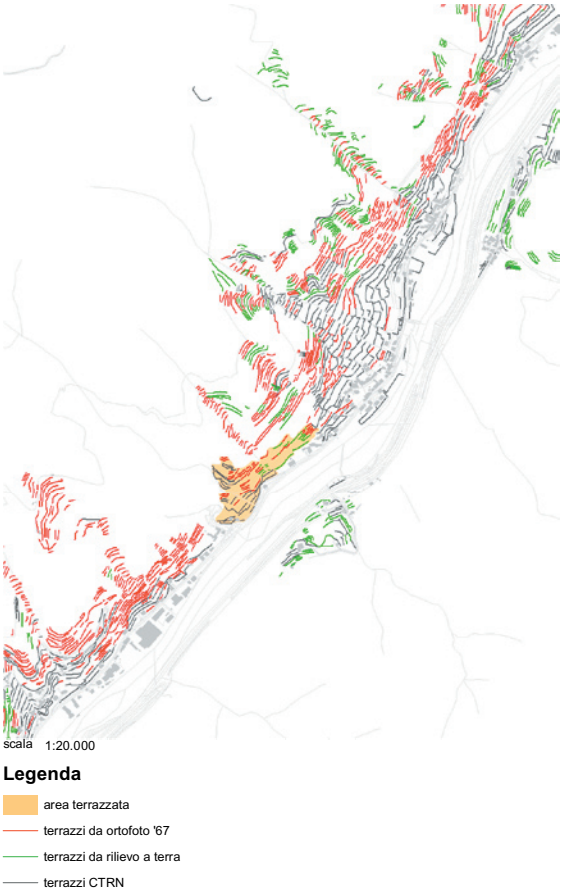
Piangrande-Col Ventidueore: 20 min.

Col Ventidueore-San Gaetano: 1h. e 15 min.

17. Terrazzi di Val dell'Olier – ponte Subiolo

Posizione: Valstagna, Canale di Brenta, destra orografica, conoide di Val dell'Olier
Quota: 150 – 270 metri e 400 metri.
Esposizione: S-SE
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 1332,96
- terrazzi da ortofoto '67 1014,27
- terrazzi da rilievo a terra 475,25

Totale metri lineari 2822,48
Superficie terrazzata 40392,63



Descrizione

La Val dell'Olier sbocca in località Ponte Subiolo, tra gli ultimi terrazzi di Valstagna e l'inizio del conoide di Roncobello-San Gaetano. Si trovano in fondovalle una serie di ordini terrazzati che fungono da cerniera tra i terrazzi di Mori-Mattietti-Mezzorigo, a sud, e i terrazzi di San Gaetano-Roncobello.
Sul versante sinistro, meglio esposto, si sviluppano dal fondovalle circa 10 ordini di masiere fino alla caseretta ed altri 5 sopra, in due serie separate da una balza di

roccia. Vista la morfologia quasi pianeggiante del conoide, i muri non presentano grandi elevazioni (1,5 metri al massimo). Le banche prossime al fondovalle sono quasi tutte coltivate a vigneto mentre risultano totalmente abbandonati e invasi da sterpaglie i campi più alti e in particolare i 5 ordini sopra la discontinuità rocciosa.
Una seconda serie di terrazzi (2-3 ordini di dimensioni ridotte) è situata intorno a quota 400 nella parte interna dell'impluvio dell'Olier, lungo il sentiero 780 (Alta Via del Tabacco), sotto parete di roccia strapiombante (probabilmente in grado di fornire maggior quantitativo d'acqua per stillicidio); Nella parte bassa della Val dell'Olier.





Cartografia
Segnalati in CTR quasi tutti i terrazzamenti più vicini al fondovalle (70-80%). I rimanenti trovati con le foto aeree del '67. Non riportati i terrazzi a quota 400.

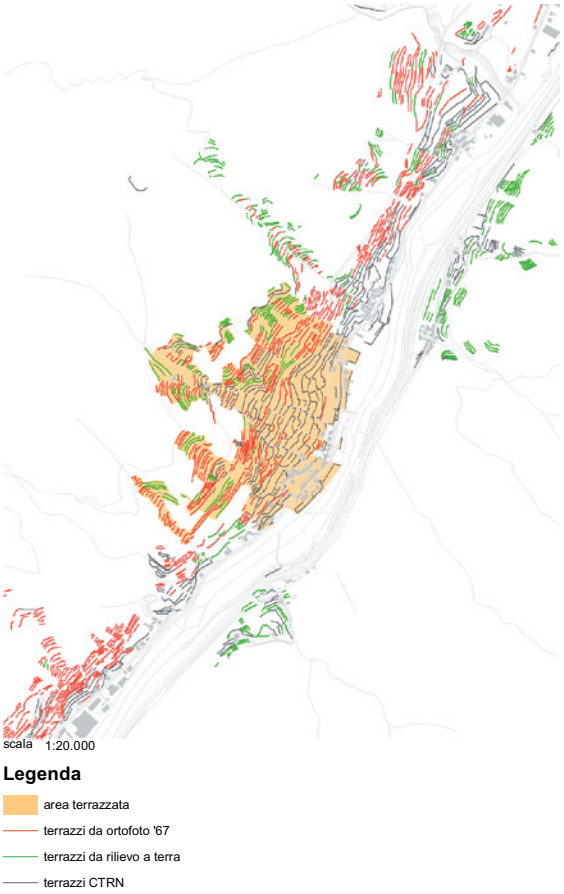
Accesso
I terrazzi di fondovalle si trovano sopra la strada che porta a Valstagna. Risultano poco accessibili gli ordini più alti per via dell'abbandono. Distano tuttavia pochi minuti dalla strada.



18. Terrazzi di San Gaetano e Roncobello

Posizione: Valstagna, Canale del Brenta, destra orografica, versante terrazzato compreso tra Val dell'Oliero e Val Gadena.
Quota: 150 – 400 metri
Esposizione: SE
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 9117,17
- terrazzi da ortofoto '67 9565,36
- terrazzi da rilievo a terra 4371,02

Totale metri lineari 23053,56
Superficie terrazzata 316139,52



Descrizione

Val Bastioni-San Gaetano-Roncobello: i terrazzi si estendono per tutto il versante sopra San Gaetano dal promontorio di Roncobello tra Val Bastioni e Val dell'Olier fino all'impluvio a sud di Valle Sasso Stefani, raggiungendo in più punti i 400 metri di quota (raggiungono e superano in taluni punti il sentiero 780 che attraversa in quota) e contando nei punti più fittamente terrazzati della Val Bastioni tra i 30 e i 40

ordini di masiere.

L'ampia Val Bastioni, sopra San Gaetano, costituisce un bell'esempio dell'adattatività che caratterizza le superfici terrazzate, con il loro procedere a fisarmonica (più ampie nella parte bassa a minore pendenza, più strette man mano che la pendenza aumenta, si sale di quota e gli impluvi si fanno angusti) e il variare delle dimensioni dei massi in corrispondenza degli impluvi (vista l'ampiezza e la variabilità altimetrica dell'area se ne trovano di tutte le dimensioni). I massi più grandi si trovano in genere nella parte terminale del conoide (imponenti sono ad esempio alcuni massi delle masiere appena sopra la contrada di San Gaetano) e nelle masiere più interne agli impluvi, sia per ragioni di vicinanza che di pendenza e quindi altezza dei muri di sostegno. Man mano che si sale di quota i sassi cambiano di dimensioni e di forma: sono più piccoli (selezione per distanza) e più aguzzati. Si vedano le muraglie sopra il sentiero 780 che porta verso la Val Sasso Stefani, appena dopo aver superato Case Lazzorotto. Continuando lungo il sentiero, verso nord, si incontra a quota 400 un altro edificio, completamente diroccato; sotto l'edificio si notano ancora, tra le sterpaglie e piccoli arbusti, 4-5 ordini con sviluppo anche concavo in impluvio.





Verso sud, il sentiero 780, dopo Case Pasi, esce dalla Val Bastioni: nei pressi del displuvio, a quota 370, con buona esposizione verso sud-est, un edificio a 4 piani ancora in buono stato di conservazione e probabilmente ancora utilizzato temporaneamente per la bella stagione. Sotto l'edificio scendono una dozzina di ordini tutti nascosti dalla vegetazione arborea fitta con muri intorno ai 2 metri.

Caratteristici i «vallegoni», le incisioni interpoderali lastricate in pietra che fungono al tempo stesso da canali di scolo e da vie di accesso ai terrazzi. In particolare nell'area di San Gaetano si ha un abaco molto ricco di percorsi interpoderali: vallegoni come ricordato ma anche passaggi più stretti (anche 50 cm), di attraversamento delle banche coltivate, con corsie di pietra all'interno delle banche (rialzate o no dal piano di coltivazione) o sul filo superiore della masiera, e ancora scalette di risalita ortogonali o parallele alla linea dei muri.



Sono visibili anche numerosi pozzi-cisterna ricavati su parete di roccia (primi edifici sopra Roncobello) o su terrazzo, talora con sistema di convogliamento

dell'acqua piovana collegato alle grondaie degli edifici. Un buon esempio si ha a case Case Pasi e presso l'edificio all'ingresso della Val Bastioni a quota 280, dove le cisterne sono addirittura quattro). Assolutamente esemplare il vallegone che scende dalla Val Bastioni, un canale ad "U" per il deflusso delle acque con fondo lastricato e pareti costituite dai muri di sostegno dei campi, che scorre sulla linea di displuvio e che a fianco dell'edificio a quota 280, questo raggiunge misure impressionanti: larghezza tra 1 e 2 metri e altezza intorno ai 5 metri. Sono visibili anche alcune teleferiche (fisse e mobili) per il trasporto dei materiali agli edifici più alti e il trasporto della legna dai versanti a bosco soprastanti.

Dell'intera superficie terrazzata risulta curata o adibita a coltivazione poco meno della metà, concentrata soprattutto nelle porzioni di fondovalle di San Gaetano, dove le pendenze sono ridotte, le superfici più ampie e la vicinanza alle vie di comunicazione maggiore (predominano il prato e l'orticoltura ad uso domestico, ma non manca qualche appezzamento a vite, alberi da frutto o grano, nonché un appezzamento a rimboschimento di conifere presso Case Pasi). Alcune porzioni delle masiere, delle mulattiere e dei vallegoni di scolo sono state recentemente restaurate e risistemate grazie ad intervento pubblico. Le porzioni più elevate dei terrazzi risultano invece quasi completamente abbandonate e avvolte dalla vegetazione, talora intricata (edera, rovi), talora sotto forma di macchia prevalentemente di nocciolo e carpino. La pulizia saltuaria dei tracciati di accesso agli edifici si limita strettamente alle vie di comunicazione, mentre il resto della costa terrazzata circostante è interamente avvolto dai rovi e dalla boscaglia, con alcuni evidenti segni di degrado strutturale nelle situazioni peggiori. Un esempio di massimo degrado, vegetazionale ma soprattutto strutturale, si ha per i 10-12 ordini di terrazzi presenti nel versante rivolto a nord (mal esposto) a fianco e sotto Case Pasi, tra quota 330 e 410. Evidenti le rotture e i crolli e la conseguente destabilizzazione del ripido versante (franamenti vistosi che portano ad un aumento del rischio idrogeologico) . Situazione che si ripresenta per quasi tutti i terrazzi sopra i 300-350 metri di quota - vedesi per la parte alta della Val Bastioni, lungo il sentiero 780 verso Val Sasso Stefani – e per tutti gli ordini terrazzati presenti nell'impluvio tra la Val dell'Olier e la Val Bastioni. Questa valle, con esposizione a est, risulta tutta terrazzata con una

trentina di ordini che salgono fino a quota 400 circa, oltre il sentiero 780 che collega tutti gli edifici di mezza costa: Case Pasi, Case Lazzaretto fino al Cason Barbarossa, per poi scendere in Valgadena. Anche i ruderi o le case quasi sempre chiuse e circondate da terreni incolti parlano di semiabbandono e di incuria.



Cartografia

Appaiono ben documentati in CTR solo i terrazzi in conoide fuori dal bosco (40% del totale). Un altro 40% è stato recuperato con il lavoro sulle foto aeree del ’67. Il sopralluogo è servito per completare l’effettivo patrimonio terrazzato per quanto riguarda i tratti più nascosti, impossibili da rilevare da foto aerea.



Accesso

Per quanto riguarda il conoide di San Gaetano risultano accessibili abbastanza comodamente (anche con mezzi motorizzati grazie agli interventi di sistemazione della strada di risalita centrale) tutti i terrazzi fino a quota 280 (dove comincia l’impluvio di Val Bastioni). Da questo punto partono 2 teleferiche che raggiungono Case Pasi e Case Lazzarotto. Ai campi più alti si arriva naturalmente solo a piedi attraverso camminamenti; i più distanti sono a 15-20 minuti a piedi dalla contrada di San Gaetano.



19. Terrazzi di Val Sasso Stefani

Posizione: Valstagna, Canale di Brenta, destra orografica, impluvio e conoide di Val Bastioni
Quota: 180 – 500 metri
Esposizione: E-SE
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 3021,25
- terrazzi da ortofoto ‘67 5283,09
- terrazzi da rilievo a terra 1959,21
Totale metri lineari 10263,56
Superficie terrazzata 99976,91



Descrizione

Dalla contrada di Sasso Stefani si sale in direzione dell’impluvio omonimo. Si attraversano in conoide 9-11 ordini di banche la cui larghezza varia dai 6 ai 15 metri circa. Sono nel complesso banche molto larghe che si restringono progressivamente man mano che si sale per il displuvio. I primi 7 ordini sono coltivati a vite e orti (quest’ultimi presenti soprattutto nelle fasce immediatamente a ridosso delle case); paiono invece non sfalciati le ultime 2-3 banche a prato sotto la roccia. Le masiere sono nel complesso ben conservate; i muri raggiungono anche altezze importanti: 3 ma anche 4-5 metri, con sassi molto grossi che raggiungono gli 80-100 cm di diametro (in particolare per

quanto riguarda gli ordini più a valle). Proprio alla stretta della valle di Sasso Stefani, si trova, sull'ultima banca, una cisterna ricavata all'interno di un cunicolo scavato nella roccia e utilizzato durante la Grande Guerra come ospedale da campo. Appena si imbocca la valle si nota (salendo, sulla sinistra) una masiera imponente, la cui altezza, in prossimità della linea di impluvio, raggiunge i 4-5 metri. Quasi tutti gli ordini si adagiano però lungo il versante meglio esposto (verso SE), in sinistra orografica. Una scala di blocchi di pietra squadrati sale parallela alla linea di impluvio (anch'essa tutta lastricata per un più agevole trasporto del legname) e raggiunge tutti i piani terrazzati, che, in sinistra idrografica si sviluppano per circa 25 ordini (35 se contati dal fondovalle) fino a quota 500 circa. Tutte le banche sono naturalmente coperte sia da vegetazione arbustiva che da piante mature, segno di un abbandono tutt'altro che recente. All'altezza del 14°-15° ordine i muri si fanno più imponenti, ma aumenta anche il degrado strutturale degli stessi: notevoli sono infatti i crolli. Interessante il particolare di un angolo "stondato" a ridosso dell'impluvio. Al 18° ordine i sassi della masiera si appoggiano ad uno spuntone roccioso che diventa parte del muro stesso; di rilievo la scala a sbalzo (6 scalini) che porta alla banca successiva. In questo terrazzo risulta fenomenale il sistema di canalizzazione delle acque meteoriche. L'acqua cade per stillicidio all'attacco del muro con lo spuntone roccioso e prosegue per la banca attraverso una canaletta (visibile ancora tra la vegetazione e il fogliame), la quale, proseguendo lungo tutta la corona, la scarica nell'impluvio. Salendo ancora, enorme si presenta la masiera che costeggia a monte il sentiero CAI 780, a quota 323 metri. Si tratta di una parete alta 7 metri (8 e forse qualcosa in più se si considera anche il muro che sostiene il sentiero) con pietre che superano al centro anche il metro di diametro. Il muraglione sostiene una banca che raggiunge nel punto massimo anche i 20 metri di larghezza. I terrazzi si interrompono per riprendere (altri 5-6 ordini) circa 100 metri più a monte. Si tratta di masiere di andamento concavo, altezza dai 2 ai 4 metri, le cui banche sostenute sono spesso delimitate da rocce strapiombanti. Anche qui sistemi di canali raccolgono l'acqua che scende dalle pareti rocciose e la portano verso l'impluvio così da evitare il fenomeno di ruscellamento all'interno dei piani coltivati. Visibile nei pressi anche una cava di saldame.





Cartografia

All'interno dell'impluvio di Val Sasso Stefani tutti gli ordini sono stati segnalati con il lavoro sulle foto aeree (30%) e con il rilievo diretto sul campo (70%).



Accesso

Dalla contrada Sasso Stefani si sale attraverso la strada lastricata che risale il displuvio. Gli ultimi campi in conoide e l'imbocco dell'impluvio dopo 5 minuti di salita. Gli ordini più alti (quota 500 circa) sono distanti 15 minuti dall'imbocco.

20. Terrazzi di Cason di Barbarossa [27]

Posizione: Valstagna, Canale di Brenta, destra orografica, terrazzi in impluvio sopra Giara Modon
Quota: 295 – 430 metri
Esposizione: SE
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 115,50
- terrazzi da ortofoto ‘67 1327,69
- terrazzi da rilievo a terra 790,79
Totale metri lineari 2233,98
Superficie terrazzata 15086,08



Descrizione

L’area terrazzata lungo l’impluvio che scende da Col Carpenedi (tra Giara Modon e Sasso Stefani) si trova ad una altezza che va da 295 a 430 metri circa, staccata dai terrazzamenti di fondovalle da una parete di roccia verticale. Si raggiunge percorrendo il sentiero CAI 780. L’area si sviluppa intorno ad un edificio a tre piani di aspetto militare (quota 365). Il tetto crollato fa pensare ad un abbandono di parecchi decenni. L’origine di

queste superfici terrazzate è piuttosto recente e decisamente controtendenza: esse datano ai primi anni del secondo dopoguerra e sono state realizzate da parte di un emigrante di ritorno, morto pochi anni dopo28. Si tratta di muri assolutamente imponenti: altezza variabile tra i 3 e i 5 e forse più metri che sostengono banche piuttosto strette (4-5 metri di larghezza). Le pietre (probabilmente di cava), evidentemente lavorate e squadrate, hanno in generale una grana media, anche se spesso gli spigoli presentano massi di diametro notevole. 8 ordini di masiere salgono dalla roccia a strapiombo (quota 295) fino all'edificio (365): sono le fasce maggiormente continue e riconoscibili, che si sviluppano all'interno dell'impluvio. A monte dell'edificio invece le fasce diventano disorganiche ed è difficile restituire l'esatto numero di ordini (forse 6) proprio per il loro procedere a zig zag, spesso confuso con il sentiero che porta all'ultimo piano a quota 430 circa. Particolare è il muro di sostegno di quest'ultima banca alto almeno 6 metri e incassato tra due spuntoni rocciosi. Una caratteristica di quest'area terrazzata è la presenza di 4-5 nicchie con volta ad arco inserite alla base delle masgere (2 visibili nel muro sotto l'edificio e altre 2 nel muro immediatamente a sinistra dell'edificio) che servivano per la raccolta dell'acqua o come ricovero per attrezzi. Quasi tutte le nicchie sono crollate e invase da materiale detritico; l'interpretazione del loro originale utilizzo è proprio per questo difficile. Tutti gli ordini di campi di Cason di Barbarossa sono abbandonati e coperti da vegetazione arborea spontanea, in particolare nella parte più interna dell'impluvio, più umida.





Cartografia

Dalla CTR risultano segnalati solamente due ordini. Censito anche l'edificio. Tutti gli ordini sono stati rinvenuti approssimativamente con le ortofoto '67. Con il rilievo diretto sistemati i segni da ortofoto.



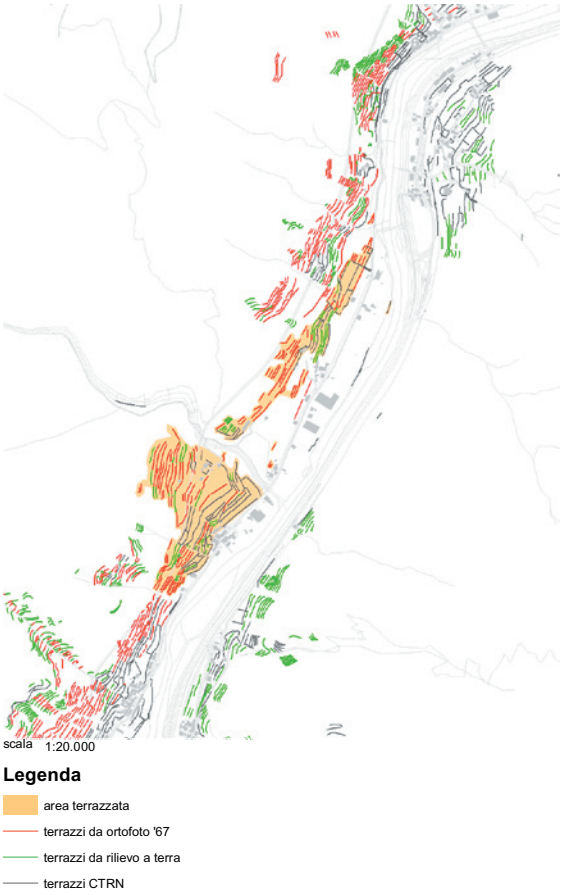
Accesso

Sentiero lungo la Val Sasso Stefani numero 783. A quota 323, si prende il sentiero in quota numero 780 che collega la Val Gadena con Pian Grande.

Tempo di percorrenza 25 minuti dalla contrada di Sasso Stefani (fondovalle). È possibile salire anche dalla Val Gadena.

21. Terrazzi della ValGadena

Posizione: Valstagna, Canale di Brenta, destra orografica, terrazzi di fondovalle tra Sasso Stefani e Col di Cera
Quota: 170 – 330 metri
Esposizione: E
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 4346,72
- terrazzi da ortofoto ‘67 11218,16
- terrazzi da rilievo a terra 2112,86
Totale metri lineari 17677,74
Superficie terrazzata 163252,02



Descrizione
I terrazzi si localizzano allo sbocco della Val Gadena. Il conoide detritico, risulta diviso nettamente in due parti dal torrente che scende lungo la valle. Si tratta di un’area relativamente pianeggiante se paragonata con i versanti incontrati lungo tutto il Canale. In destra orografica c’è l’area terrazzata di Giara Modon - Pian Gobbetti e in sinistra quella di Contra’ Cavai - Pian Valente. Quest’ultima comprende anche l’area quasi pianeggiante che termina a nord con la sporgenza

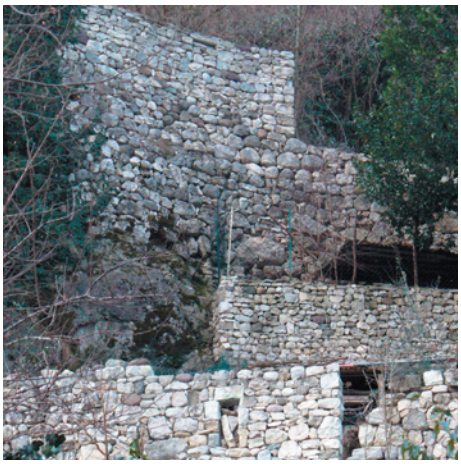
rocciosa rappresentata dal Col di Cera, tra quota 180 e 200 dal momento che, a nostro parere, rappresentano una continuità con le aree precedenti . Abbiamo deciso di accorpare queste aree in un'unica scheda sulla base della similare morfologia del pendio e delle conseguenti affinità tipologico-costruttive dei muri. In queste due aree è infatti particolarmente significativo l'impiego di pietre stondate per la costruzione delle masiere. L'ipotesi è che i sassi siano stati recuperati tra i detriti portati a valle dalla forza delle acque che scendono dalla Val Gadena. Difficilmente si riscontra lungo tutta la destra Brenta un utilizzo così massiccio di pietra di fiume. Per quanto riguarda l'area di Giara Modon - Pian Gobbetti i terrazzi si inerpicano fino a 20 ordini: 9-10, dalla statale alle case Gobbetti, coltivati a vigneto (alcune file di impianto recente) e gli altri 10-11 sul ripido pendio sopra le case, nascosti dalla vegetazione arborea. Questi ultimi muri presentano un'altezza maggiore (2-3 metri) e banche molto più strette rispetto ai primi. Il degrado vegetazionale e strutturale non è significativo (un 20% sul totale dei muri). L'area è compresa ad una quota variabile tra i 170 e i 330 metri (ultimo terrazzo sopra case Gobbetti). L'area in sinistra orografica risulta nel complesso meno ricca di terrazze rispetto alla precedente, vista anche la presenza di una cava. A Pian Valente risulta terrazzata l'area di pertinenza della casa: 5-6 ordini di muri alti 1 metro (vista la pendenza quasi insignificante), le cui banche risultano totalmente coltivate a vite e prato. Dopo una breve interruzione i terrazzi proseguono (6-7 ordini) sopra contrà Cavai, alla stessa quota di Pian Valente (200-230 metri). Tuttavia a differenza dei precedenti, questi risultano abbandonati per la quasi totalità.





Cartografia

In CTR presenti i terrazzi sotto Pian Gobbetti, mentre completamente assenti quelli sopra le case, individuati comunque nelle foto aeree del '67. Alcuni aggiustamenti sono stati effettuati con il rilievo a terra: aggiunti un paio di ordini e prolungato le linee di qualche masiera. Per quanto riguarda invece la seconda area, la CTR individua solo un paio di ordini a Pian Valente; gli altri 3-4 ordini segnati nel rilievo diretto. Individuati tutti gli ordini sopra contrà Cavai dalle foto del '67.

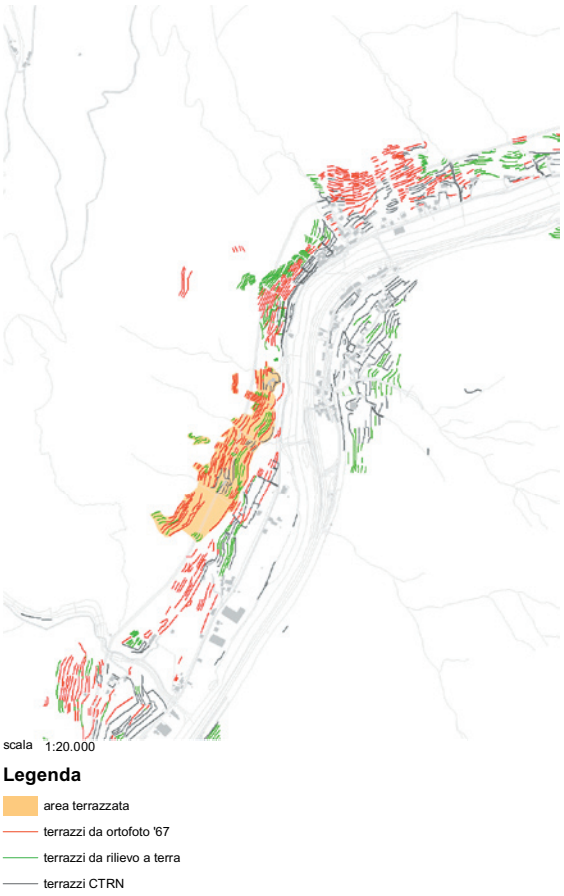


Accesso

Quasi tutte le porzioni terrazzate si trovano in prossimità della strada di fondovalle, mentre sia Pian Gobbetti che Pian Valente sono collegati da una strada asfaltata. Questo probabilmente ha fatto si che la maggior parte delle fasce non venisse abbandonata.

22. Terrazzi in quota di Case Pierantoni e Col di Cera

Posizione: Valstagna, Canale di Brenta, destra orografica, versante terrazzato tra Case Pierantoni e Col di Cera
Quota: 210 – 480 metri
Esposizione: E-SE
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 780,34
- terrazzi da ortofoto ‘67 7558,77
- terrazzi da rilievo a terra 1467,09
Totale metri lineari 9806,19
Superficie terrazzata 83177,39



Descrizione

I terrazzi si sviluppano a mezzacosta, tra quota 210 e 480 (il punto più alto si raggiunge con le terrazze sopra Case Pierantoni). Sopra i due edifici del Col di Cera si inerpicano lungo il pendio 3-4 ordini di muri che si interrompono per poi riprendere sopra lo sperone roccioso con altri 3 ordini. I muri non presentano altezze eccessive (fino a 2 metri) vista la pendenza

relativamente dolce del versante. Di tutt'altra fattura le masgere che salgono continue sopra l'edificio diroccato (individuato dalla CTR ma ormai nascosto dalla vegetazione) che si trova poco a sud del Col di Cera. Si tratta di una dozzina di ordini la cui altezza aumenta proporzionalmente alla quota e alla pendenza del versante. Si trovano così, verso quota 270, muri imponenti alti anche 4 metri.

Lungo queste banche, oggi totalmente abbandonate e coperte da grossi alberi di carpino e abete, si trovano ancora segni di antichi filari di vite addossate ai muri. Se escludiamo le 4-5 muraglie collocate tra gli speroni rocciosi a quota 350-390 metri sopra Case Pierantoni, gli ordini di masgere si dispiegano in modo abbastanza continuo, ad una altezza compresa tra quota 210 e 310, fino alla linea di impluvio a sud di Case Pierantoni, all'interno del quale si arrampicano una serie di terrazze che "si distinguono per la loro imponenza: autentiche massicciate alte oltre 5-6 metri".

Dopo un piccolo stacco, corrispondente al versante destro (esposto a nord) del suddetto impluvio, riprende una nuova superficie terrazzata con 7-8 fasce terrazzate, che diventano 9-10 in corrispondenza del versante rivolto a sud (quindi ottimamente esposto a SE) dell'impluvio successivo (tra i 280 e i 345 metri circa). Le masgere si presentano massicce, costruite con pietre di notevoli dimensioni (anche qui l'altezza e il diametro aumentano in prossimità della linea di impluvio); i campi sostenuti sono relativamente stretti (fino ad un massimo di 6 metri) e lunghi, visto il pendio molto scosceso in cui si trovano.

Da notare il buono stato di conservazione di questi ultimi – sia dal punto di vista del degrado vegetazionale che strutturale – e la presenza di un interessantissimo sistema continuo di scale e passaggi che risale a zig zag tutti gli ordini. Questo sistema, la cui continuità è evidente dal campo più alto a quello più basso, ha funzionato, oltre che da accesso alle banche, anche da struttura per il deflusso o la canalizzazione delle acque.

Tuttavia, di tutto il patrimonio terrazzato descritto in questa scheda, solamente le fasce immediatamente adiacenti alle Case Pierantoni sono ancora curate: vigneto, orto e prato. La superficie terrazzata rimanente è coperta dal bosco e da rovi spesso







impenetrabili. In molti tratti la struttura stessa dei muri (se escludiamo l'area a sud di Case Pierantoni) è parzialmente compromessa e la maggior parte degli ordini è interessata da crolli vistosi. Ciò ha reso molto problematica la conferma sul campo di quanto individuato dalle foto aeree.

Cartografia

In CTR presenti il 10% circa del patrimonio terrazzato

riscontrato con l'analisi delle foto aeree del '67. Sono segnati i pochi ordini presenti intorno alle case del Col di Cera e a Case Pierantoni. Dal rilievo sul campo sostanzialmente confermato il numero di ordini e si è proceduto alla sola sistemazione di qualche linea terrazzata. Prolungato qualche ordine. Gli unici terrazzi completamente rinvenuti in loco sono quelli in alto (5% sul totale dell'area considerata) tra le rocce sopra Case Pierantoni (quota 350-390).

Accesso

Dalla strada sotto il Col di Cera (verso il paese di Costa) si prende il sentiero che sale tra le masiere. 10 minuti per arrivare alle case di Col di Cera. Una teleferica fissa collega i terrazzi più alti e gli edifici di Col di Cera con il fondovalle (utilizzata per il trasporto di legna e materiali per la ristrutturazione degli edifici, in parte recuperati).

Le Case Pierantoni, oltre che dal Col di Cera, sono raggiungibili da sotto attraverso un sentiero (10 minuti) che parte dalle case in fondovalle all'altezza del ponte sul Brenta. Un sentiero in quota collega comunque tutte le porzioni terrazzate comprese tra Col di Cera e l'impluvio a sud di Case Pierantoni.

23. Terrazzi di Costa – Pieretti

Posizione: Valstagna, Canale del Brenta e Val di Capra, destra orografica, tra Pieretti, Costa e Col di Cera.
Quota: 175-375 metri
Esposizione: S-SE (salvo i terrazzi interni alla Val di Capra, con esposizione E)
Estensione: 22,37 ha
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 4781,55
- terrazzi da ortofoto ‘67 13196,73
- terrazzi da rilievo a terra 4549,83
Totale metri lineari 22528,11



Descrizione

Il versante terrazzato di Costa è tra i più intensamente e poderosamente terrazzati dell’intero Canale (il terzo per estensione, con oltre 10-15 ordini di terrazzi), con masiere e terrazzi tra i più articolati e suggestivi. Si possono distinguere, con brevi soluzioni di continuità (se escludiamo l’ultima), cinque diverse aree:
1. i terrazzi tra il Col di Cera e il marcato impluvio

della Val Capra;
2. i terrazzi di Col dei Peoci;[32]
3. alcune porzioni terrazzate della Val Capra, più interne, con esposizione Est;
4. il versante terrazzato di Costa, con notevole sviluppo di terrazzi che superano i 30 ordini di masiere dal fondovalle ai pendii più alti sotto le pareti di roccia.
5. l'area di Saggi-Pieretti.





I terrazzi di Costa, di medie dimensioni (non superano i 2-3 metri di altezza di muro), si segnalano per la loro struttura ancora leggibile, nonostante le porzioni abbandonate avvolte dai rovi: sono tuttora osservabili nei punti meglio conservati le strette scalinate di accesso in pietra ai campi più alti (che si susseguono pressochè parallele seguendo la direzione di massima pendenza a distanza di 20-30 metri l'una dall'altra), affiancate da scoline in pietra che fanno confluire l'acqua meteorica in cisterne di pietra interrate, poste in genere alla base o al bordo laterale del campo terrazzato, tra scalinata di accesso e campo (ne sono ancora visibili parecchie, in qualche punto affiancate da sistemi di raccolta più recenti e meno tradizionali). Sul terrazzo più alto, nei pressi della parete di roccia, è visibile una vasca di raccolta d'acqua in cemento tuttora attiva, che capta lo stillicidio delle pareti di roccia soprastanti. I terrazzi coltivati conservano ancora qua e là alcuni filari di vite «maritati» alla masiera o sopra di essa (mai al centro del campo).
Risultano ancora in qualche modo curati e utilizzati (orticoltura, prato, qualche appezzamento a vite, alcune porzioni rimboschite a conifere) 13,48 ha di superficie terrazzata (60% ca), principalmente situati nei terrazzi più bassi di Costa e Pieretti; man mano che si sale di quota lungo la costa aumentano i segni dell'incuria e dell'abbandono; i terrazzi abbandonati di Costa sono interessati da evidenti forme di degrado vegetazionale (arbusti di nocciolo in prati con erba alta non tagliata, rovi che ricoprono intere porzioni di campi e masiere) e in qualche punto anche strutturale. Sono interessati in particolare i terrazzi che salgono accanto al sentiero all'interno dell'impluvio della Val Capra (invasione di rovi o arbusti di nocciolo). Qui le masgere raggiungono altezze notevoli (dai

2 ai 3 metri) così come i massi impiegati nella loro costruzione.
Un sito terrazzato, difficile da notare, è invece il Col dei Peoci che si trova sopra la parete di roccia a strapiombo tra le case di Col di Cera e la Val Capra. Si tratta di un modesto patrimonio terrazzato (4-5 ordini che si intravedono dalla parte opposta del versante, a San Marino) situato a quota 360 metri e un tempo, vista la difficoltà di accesso e la buona protezione, coltivato a tabacco dai contrabbandieri.
L'area di Saggi-Pieretti si mostra come la prosecuzione verso nord dei terrazzi di Costa fin quasi all'altezza di Barbamarco. La successione di fasce consecutive si riduce però a un massimo di 9-10 ordini. I muri presentano altezze variabili tra 1 e 2 metri (assolutamente in continuità con Costa) e realizzati con sassi di rotolamento di grana media (con eccezioni di sassi di buone dimensioni soprattutto nei pressi del fondovalle – 50 cm di diametro). Risultano curate solamente le banche immediatamente adiacenti alle case: in particolare prato, vite (qualche filare) e orti.

Cartografia
Nella CTR non sono segnalate le aree terrazzate di congiunzione tra Costa e Col di Cera, così come i terrazzi più interni della Val di Capra. Assolutamente incompleti anche i terrazzi tra Costa e Pieretti. Il lavoro sulle foto del '67 ha permesso di completare quasi tutti gli ordini presenti.
Con il lavoro di rilievo a terra sono stati aggiustati i segni precedentemente individuati e segnalati alcuni terrazzi in Val Capra, quelli del Col dei Peoci e i terrazzi in bosco sopra Pieretti.

Accesso
I terrazzi, che partono sopra la strada statale in fondovalle, si raggiungono attraverso scalette ortogonali; 10 minuti per arrivare a quelli più alti sotto la roccia. Il Col dei Peoci è invece il sito più scomodo: il sentiero sale dalla Val Capra per poi deviare verso sinistra intorno a quota 300[33] (tempo stimato 30-40 minuti).

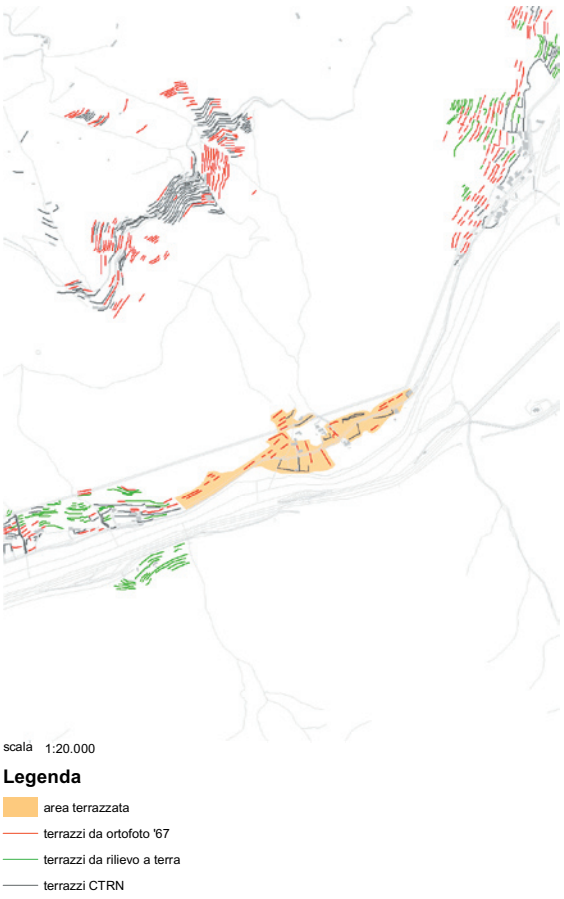






24. Terrazzi di Barbamarco

Posizione: Valstagna, Canale del Brenta, destra orografica, Val Barbamarco.
Quota: 175 – 225 metri e 600 - 625 metri.
Esposizione: S-SE
Estensione: 3,73 ha
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 701,89
- terrazzi da ortofoto ‘67 1837,18
- terrazzi da rilievo a terra 0,00
Totale metri lineari 2539,07
Superficie terrazzata 64575,75



Descrizione

I terrazzi di Val Barbamarco rappresentano l’estremità settentrionale della lunga costa terrazzata esposta a S-SE che con rare interruzioni incomincia addirittura da Valstagna (circa 8 km di lunghezza). Segno di questa continuazione è dato da un terrazzo, visibile sopra la strada, che corre da Pieretti a Barbamarco. In Barbamarco le masiere sono situate sul pianeggiante

conoide della valle omonima, morfologicamente diverso quindi dai ripidi versanti di Costa. Il displuvio risulta quasi interamente terrazzato, salvo le pendici a ridosso delle pareti strapiombanti, per il pericolo di caduta massi. Lo stato di conservazione della superficie terrazzata è abbastanza buono (3,04 ha, cioè poco più dell'80%), dal momento che prevalgono le banche coltivate a vite e a prato, anche se non mancano gli orti intorno agli 8-9 edifici presenti, alcuni in via di recupero. I muri sono in generale di piccole dimensioni dal momento che difficilmente superano il metro e mezzo di altezza e presentano una grana mediamente fine. Qualche tratto di muro è stato sottoposto a recupero, anche se non con l'uso rigoroso dei materiali (malte e sassi).
Presente una seconda area terrazzata nella parte alta dell'impluvio, lungo il sentiero CAI 787, intorno a quota 600 (3-4 ordini di terrazzi con ottima esposizione), che proseguono l'estensione dei soprastanti terrazzi di Valgoda (anche se sono compresi nel confine comunale di Valstagna). Questi ultimi risultano completamente abbandonati.





Cartografia
Segnalati in CTR solamente il 50% dei terrazzamenti presenti. L'altra metà individuata con il lavoro sulle foto aeree del '67.

Accesso
I terrazzamenti del conoide di Barbamarco sono facilmente raggiungibili in quanto collegati da una strada che raggiunge anche gli edifici più alti a quota 215. Faticosamente raggiungibile risulta invece l'altra area a quota 600.



25. Terrazzi di Collicello e Col Cesteri

Posizione: Valstagna, Canale del Brenta, destra orografica, versante compreso tra Val di Cina e Val Barbamarco, tra le contrade di Marini, Mattana e Collicello
Quota: 190 - 250 metri.
Esposizione: E-SE
Estensione: 10,99 ha
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 2092,03
- terrazzi da ortofoto ‘67 12084,68
- terrazzi da rilievo a terra 2640,92
Totale metri lineari 16817,62
Superficie terrazzata 156486,42



Descrizione

I terrazzamenti iniziano appena a nord di Barbamarco (dopo il cimitero solamente 2-3 ordini che corrono sopra la strada fino alla contrada di Collicello) e proseguono verso nord lungo il versante, senza soluzione di continuità fino allo sbocco della Val di

Cina. Le estensioni maggiori si trovano però sopra gli insediamenti presenti nell'area: Collicello, Mattana, Contrà Marini e Col Cesteri.
A Collicello, sopra la chiesa, si inerpicano fino a 8-9 ordini terrazzati, di cui solamente 3 ordini, vicini alle case, sono ancora parzialmente curati. Gli ordini più alti sono persi nel bosco.
Sopra contrada Mattana lo sviluppo dei terrazzamenti arriva addirittura a 20-22 ordini, chiaramente visibili però nel solo periodo invernale e con la neve (del totale delle fasce addirittura i 2/3 sono infatti coperti da vegetazione arborea). Evidente il loro andamento a fisarmonica con banche larghe in basso e più strette man mano che si sale di quota e ci si avvicina all'ultimo ordine in alto, a quota 305 metri.
Un'ultima muraglia nel bosco, intorno a quota 300, sembra essere stata collocata come paramassi e non di sostegno a campi. In corrispondenza di Contrà Marini e di Col Cesteri le fasce consecutive diminuiscono e si stabilizzano intorno a 6-7 ordini, quasi tutti fuori dal bosco.
In generale, considerando l'intera area terrazzata, risultano in qualche modo curati circa 8 ha (il 72%), soprattutto attorno alle contrade, mentre sono abbandonati da tempo i terrazzi più lontani dagli abitati e più alti, avvolti da boscaglia di carpino e nocciolo. I campi sono coltivati a vite per la maggior parte (soprattutto sopra Mattana) ma sono presenti, intorno alle case anche orti privati per il consumo familiare.
L'esposizione predominante verso E-SE non è certo ottimale per le coltivazioni. Le masiere presentano caratteristiche simili: altezze non rilevanti (tra 1 e 2 metri) e grana medio fine, con sassi di rotolamento.





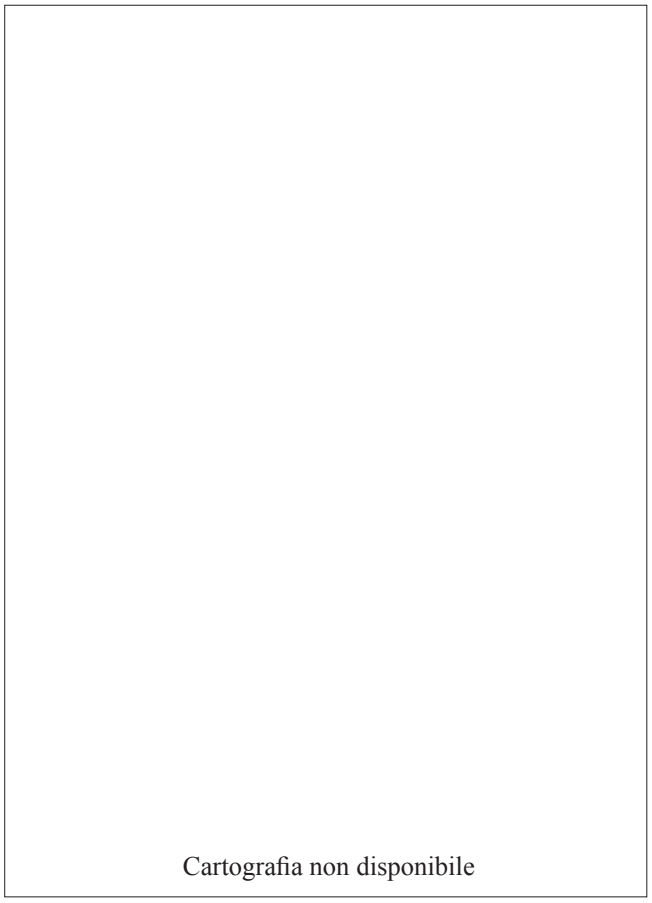
Cartografia
Solamente un 20% del totale è segnalato nella CTR (in particolare compaiono i muri più vicini al fondovalle fuori dal bosco). Dell'80% rimasto, metà recuperato dal lavoro sulle ortofoto del '67 e metà individuato attraverso il sopralluogo.



Accesso
I terrazzi si sviluppano a partire dalla strada; quelli più bassi sono facilmente accessibili mentre quelli più a monte si raggiungono in 10 minuti.

26. Terrazzi di Case Sbara e Piovega di Sotto

Posizione: Valstagna, Canale del Brenta, destra orografica, versante terrazzato tra Case Sbara e Piovega di Sotto
Quota: 200 – 240 metri
Esposizione: E
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn
- terrazzi da ortofoto ‘67
- terrazzi da rilievo a terra
Totale metri lineari
Superficie terrazzata



Descrizione
I terrazzi si trovano in località La Sbara e Piovega di Sotto, al confine del comune di Valstagna con Enego, ad una altezza media di 220 mt. Si tratta di due modeste aree terrazzate mal esposte ad E distanti l’una dall’altra poche centinaia di metri
I terrazzi che occupano il conoide della Val di Sbara: sono visibili almeno 5-6 ordini di masiere costruiti con massi di rotolamento di una certa dimensione.

Le due banche appena sopra la strada (fino a 20 metri di larghezza), sono ancora coltivate ad orto e prato; le altre, sopra l'edificio (in via di ristrutturazione), sono infestate da un vistoso disordine vegetazionale. Differente dal punto di vista tipologico e conservativo risulta il pendio terrazzato della Piovega di Sotto che costeggia la strada. Esso risulta totalmente abbandonato e fortemente degradato dal punto di vista strutturale: sono visibili nella boscaglia fino ad un massimo di 7-8 ordini consecutivi. Si tratta di muri molto bassi (1 metro circa) costruiti con sassi molto piccoli, parte di fiume e parte di rotolamento. 20 metri sopra le case della Piovega sono state posizionate delle reti antimasso, segnale del pericolo di frane. I terrazzi sono del tutto abbandonati, avvolti da fitta boscaglia di nocciolo e carpino. Numerosi sono anche i crolli dei muri, che in molti punti si confondono ormai con l'inclinazione del versante.



Cartografia

Non sono segnalati in CTR i terrazzamenti di Piovega di Sotto, mentre un solo ordine è segnato ai località Case Sbara.



Accessibilità

L'area si trova appena sopra la strada che costeggia tutta la destra Brenta e scende fino a Valstagna. Quindi facilmente accessibili anche se risultano notevolmente degradate.



SINISTRA BRENTA
Comune di Cismon del Grappa

Strutture a terrazzo sono evidenti lungo l'avvallamento dove sorge il forte della Scala e la strada verso Feltre.
Il Forte della Scala comprende la Tagliata della Scala, la Tagliata 'Fontanelle' con caponiera di collegamento e i ruderi della fortezza antica. Del castello antico rimangono labili tracce nel primo tornante.
I resti delle fortificazioni moderne caratterizzano in modo unico il paesaggio.
Relitti della 'strada postale', con muri di sostegno a secco, sono visibili a ridosso dell'accesso inferiore del Covolo di Butistone, notevole fortezza del sistema di difesa del Canale di Brenta.
Piccoli interventi di sistemazione del pendio con muri a secco si ritrovano presso l' 'Ospedale' di San Marco ('Portegheti') e sulla Rocchetta, antico luogo di avvistamento romano e 'Castello' degli Ezzelini.

27. Terrazzi di Cismon del Grappa

Posizione: Cismon del Grappa, Canale del Brenta, sinistra orografica, versante tra Val Cismon e Val Lochera
Quota: 200 – 320 metri
Esposizione: O-NO
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 1322,94
- terrazzi da ortofoto ‘67 0,00
- terrazzi da rilievo a terra 2584,56
Totale metri lineari 3907,50
Superficie terrazzata 112936,14



Descrizione

I terrazzamenti si trovano tutti sul versante detritico tra la Val Cismon e la Val Loschera, schiacciati tra l’abitato di Cismon del Grappa e le pareti a strapiombo a quota 370. L’esposizione non è sicuramente favorevole dal momento che il pendio risulta rivolto verso nord-ovest. Nonostante questo, si trova un discreto numero di fasce che arrivano ad una massima estensione di

18-20 ordini, tra quota 200 e 320 metri. Le linee delle masiere procedono con sostanziale continuità tranne in prossimità delle tenui linee di impluvio che solcano il versante e che incanalano l'acqua piovana.
Le masiere presentano in generale altezze modeste, variabili tra 1 e 2 metri al massimo e presentano notevoli segni di degrado vegetazionale e strutturale.
I muri, costruiti con sassi di rotolamento di grana piuttosto fine, sostengono delle banche strette (difficilmente superano i 6-7 metri di larghezza) e molto inclinate verso valle. Tra le masgere salgono a zig zag dei passaggi che collegano le varie fasce.
Nonostante i collegamenti siano ancora abbastanza funzionali e raggiungano anche gli ordini più alti, praticamente il 100% dei campi (escludiamo solamente le prime 2-3 banche a ridosso delle case) risulta occupato da vegetazione arborea matura, segno di un abbandono ormai datato.





Cartografia
Solo un 20-30% del patrimonio terrazzato di Cismon è individuato dalla CTR. La rimanente percentuale è stata recuperata grazie al lavoro di indagine sul posto. Le foto del '67, in ombra, non hanno fornito alcun contributo.

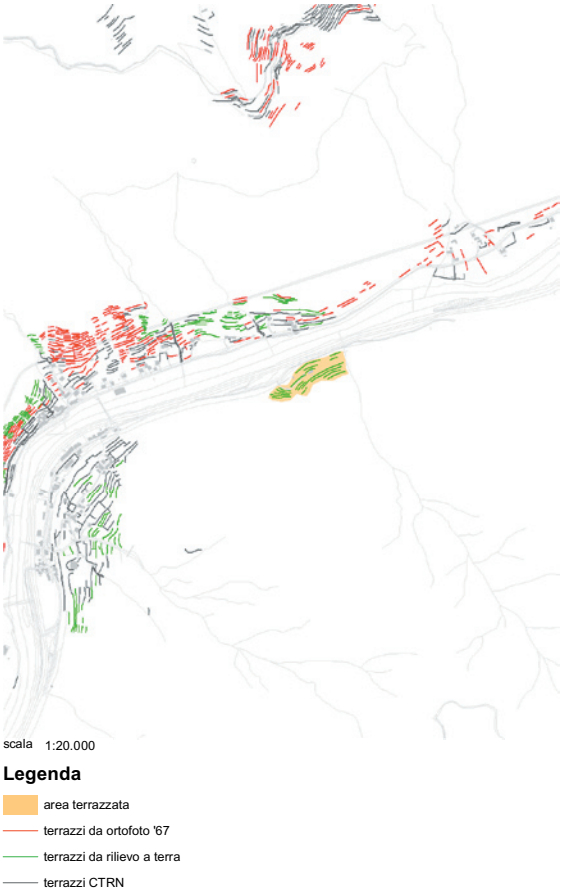
Accessibilità
Nel complesso i terrazzamenti sono collocati in prossimità della strada che attraversa il centro di Cismon. I terrazzi più alti si raggiungono in 10 minuti a piedi attraverso sentieri ancora percorribili nonostante la situazione generale di abbandono.

SINISTRA BRENTA
Comune di San Nazario

A sud della piana di Cismon la valle si restringe fino a diventare un vero e proprio canale (canyon) interrotto dalle conoidi dove si trovano la contrada di San Marino e di Rivalta messe a coltura con la costruzione di masiere e banche. Superato il passoforte di Val della Corda (dove l'antica strada postale si trovava a strapiombo sulla Brenta) si arriva a Pian dei Zocchi da dove ricominciano le masiére, anche se in maniera meno evidente rispetto alla destra Brenta.
A sud del Pian dei Zocchi si apre la grande cava-miniera a cielo aperto di dolomia che fa capo alla stazione ferroviaria di Carpené. La piana di Carpené è una delle più antiche e intensive aree paleo-industriali del Canale di Brenta.
Scendendo verso sud si trova il capoluogo San Nazario su un pendio sostenuto a terrazzi che caratterizzano in particolare la contrada dei Lanari e le alture di Pian Castello-Rocchetta.
A pian Castello-Rocchetta si trovano gli antichi insediamenti fortificati a monte dell'abitato di San Nazario e a guardia di una delle più importanti vie armentarie fra il Canale di Brenta e il Massiccio del Grappa. Il pianoro sommitale di Piancastello è sorretto da opere di contenimento a secco che sostengono sia l'abitato che il terreno agrario. Gli insediamenti di Piancastello e Rocchetta sono databili, dai rinvenimenti conosciuti, ad epoca romano-imperiale e longobarda, e costituiscono un 'castellaro'.
In contrà 'Lanari' i terrazzamenti delimitano, sostengono e regimano suolo e acque sulla conoide della valle omologa.

28. Terrazzi di Case Bastianazzi

Posizione: San Nazario, Canale del Brenta, sinistra orografica, conoide di Val di San Lorenzo
Quota: 180 – 220 metri
Esposizione: O
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 0,00
- terrazzi da ortofoto ‘67 0,00
- terrazzi da rilievo a terra 1074,90
Totale metri lineari 1074,90
Superficie terrazzata 19229,19



Descrizione
Case Bastianazzi si localizza in Sinistra Brenta (di fronte ai Pieretti), a metà strada tra l’abitato di Cismon e San Marino. Si tratta di un’area terrazzata di modeste dimensioni arrampicata sul conoide della Val di San Lorenzo (tra quota 180 e 220) con esposizione non favorevolissima (O). Si contano fino ad un massimo di 5-6 ordini consecutivi a partire dalla linea della ferrovia e attorno ai due edifici presenti (una casa a tre piani e un piccolo edificio adiacente). I muri, seguendo

la morfologia quasi pianeggiante del displuvio, presentano altezze poco rilevanti (1 metro circa) e banche larghe tra i 5 e i 10 metri. Di tutte le banche, solo quelle estremamente a ridosso della casa sono tenute libere dalla boscaglia e da piante infestanti: si trovano qualche albero da frutto e prato sfalciato. Per quanto riguarda invece le masgere, il degrado appare poco accentuato, se escludiamo gli ultimi ordini in alto, dove i crolli strutturali sono testimoni di un sicuro abbandono.



Cartografia

L'intero patrimonio terrazzato è stato riportato in carta grazie ai rilievi effettuati sul campo. Nessun ordine compare sulla CTR, mentre, a causa della zona d'ombra, non è stato possibile ricavare informazioni dalle foto del '67.



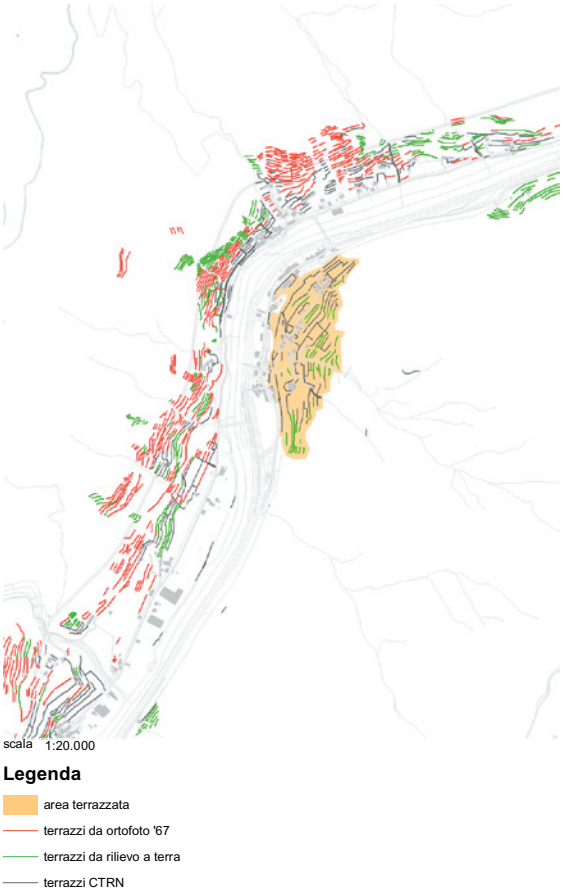
Accesso

Le case Bastianazzi sono raggiunte da una piccola strada asfaltata, che esce direttamente dalla superstrada, appena a nord di San Marino. I terrazzi si trovano poi attorno ai tre edifici presenti.



29. Terrazzi di San Marino

Posizione: San Nazario, Canale di Brenta, sinistra orografica, conoide di Val Caprile
Quota: 180 – 250 metri
Esposizione: O - SO
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 3181,80
- terrazzi da ortofoto ‘67 0,00
- terrazzi da rilievo a terra 1590,90
Totale metri lineari 4772,70
Superficie terrazzata 115641,47



Descrizione
San Marino si trova in sinistra Brenta di fronte a Costa. I terrazzi si trovano lungo la colata detritica della Val Caprile e la zona di accumulo dell’ansa del Brenta. L’esposizione verso ovest non è comunque felice. L’area, compresa idealmente tra i due ponti che collegano San Marino con Costa, è sostanzialmente compatta, se escludiamo il taglio netto provocato dal letto arginato della Val Caprile. Nei pressi della linea di displuvio, si riescono a contare fino ad un massimo

di 15 ordini che salgono fin dentro l'impluvio della Val Caprile, fino a quota 250 circa. Anche in questo caso è facilmente intuibile l'andamento a fisarmonica delle banche, che si presentano molto larghe (fino a 30 metri) nel fondovalle per poi restringersi man mano che si sale il conoide. Così anche per quanto riguarda l'altezza delle masgere: 1 metro per quelle prossime al Brenta, 2 metri per le masgere più alte, dove la morfologia del terreno è più aspra. La grana è medio fine. Stretti passaggi verticali e scale collegano le varie fasce; visibile anche una scala a sbalzo qualche metro sopra il parcheggio di contrada Moschin. Risultano coltivati i 3-4 ordini sopra le case di Col Moschin (in maggioranza vigneti, ma anche orti), mentre i campi più alti sono incolti (sterpaglie e noccioli). I muri si presentano invece in un avanzato stato di degrado (quasi l'80%), sia vegetazionale che strutturale, anche per quanto riguarda le aree tuttora coltivate (vedesi in particolare le banche confinanti col cimitero).





Cartografia

La CTR individua solamente il 50% dei terrazzi presenti effettivamente a San Marino. Il restante 50% è stato ricavato con il sopralluogo. Non è stato possibile rilevare alcun ordine dalle foto del '67 perché in ombra.

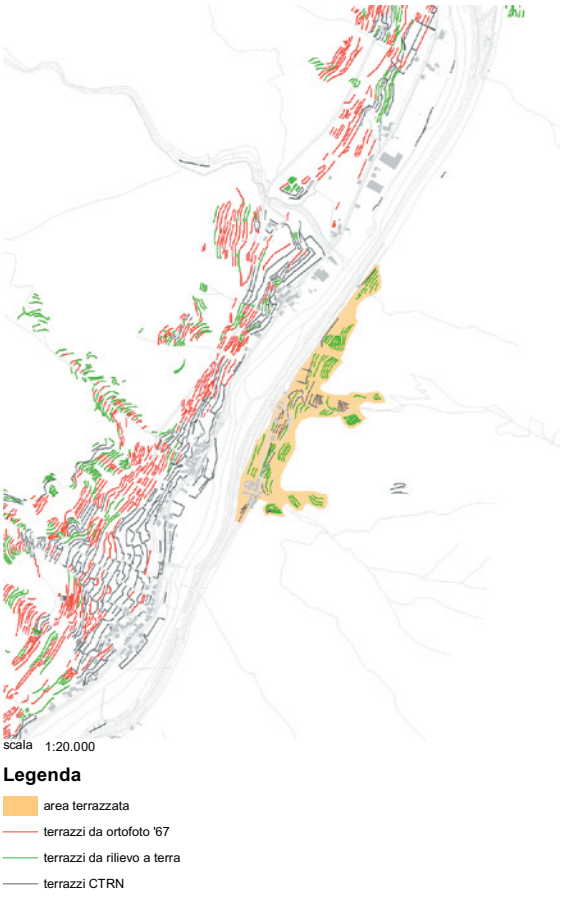
Accesso

Una strada asfaltata conduce alla contrada Moschin e quindi raggiunge di fatto il centro dell'area terrazzata. I campi più a monte si raggiungono in pochi minuti attraverso cammini ortogonali alle linee terrazzate.



30. Terrazzi di Rivalta

Posizione: San Nazario, Canale di Brenta, sinistra orografica, versante tra località Grottella e Val di Rivalta
Quota: 170 – 320 metri
Esposizione: O-NO
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 1920,11
- terrazzi da ortofoto ‘67 0,00
- terrazzi da rilievo a terra 3754,66
Totale metri lineari 5674,76
Superficie terrazzata 112178,04



Descrizione

Rivalta è sicuramente una delle aree maggiormente terrazzate di tutta la riva sinistra del Brenta. I terrazzamenti iniziano in località Grottella (nei pressi un edificio) e proseguono verso sud fino a Val di Rivalta. È un’area sostanzialmente omogenea, con una dozzina di fasce che corrono quasi in modo costante tra la linea della ferrovia e gli strapiombi rocciosi (tra quota 170 e 250). Ma nel conoide della Val del Ponte

Vecchio gli ordini consecutivi diventano addirittura 23, raggiungendo una quota massima di 320 metri: i piani partono all'altezza della ferrovia e risalgono il piccolo conoide fino all'ingresso della valle, dove proseguono per 6-7 ordini in destra orografica. Altri 6-7 si notano – nel bosco - nel versante opposto dell'impluvio, in sinistra orografica, con esposizione naturalmente peggiore (NO). La grana dei sassi impiegati, medio fine, è quasi tutti di rotolamento. Tuttavia nelle murature in pietra dei terrazzamenti più a valle, prossimi alla superstrada, si verifica sovente l'impiego di pietrame di fiume misto a materiale squadrato di cava.



Le altezze si aggirano tra 1,5 e 3 metri: non vale qui come altrove la regola dell'altezza dei muri proporzionale all'aumento di quota. Infatti i terrazzi più alti si trovano vicini alla ferrovia a quota 170 metri.



Anche l'impluvio sopra l'abitato di Rivalta è terrazzato, con 5-6 ordini appoggiati sul versante esposto a sud, tra i 260 e i 300 metri. Si tratta di banche nascoste tra gli alberi, strette e con muri di sostegno di 2 metri circa.

Quasi il 60% dell'intero patrimonio terrazzato risulta abbandonato e coperto da disordine vegetazionale: dove non ci sono sterpaglie crescono piante di nocciolo e carpino. Questo si verifica in particolare nelle fasce più a nord, maggiormente distanti dal nucleo abitato di Rivalta, scarsamente servite da un sistema di accessibilità motorizzato, impedito in molti tratti anche dalla costruzione delle corsie della superstrada (vedesi in particolare per località Grottella).

Cartografia

Solamente il 10% delle terrazze è presente nella CTR. Un ulteriore 20% è stato recuperato con le foto aeree del '67. Il rimanente 70% segnato con il sopralluogo a Rivalta e nel versante opposto.

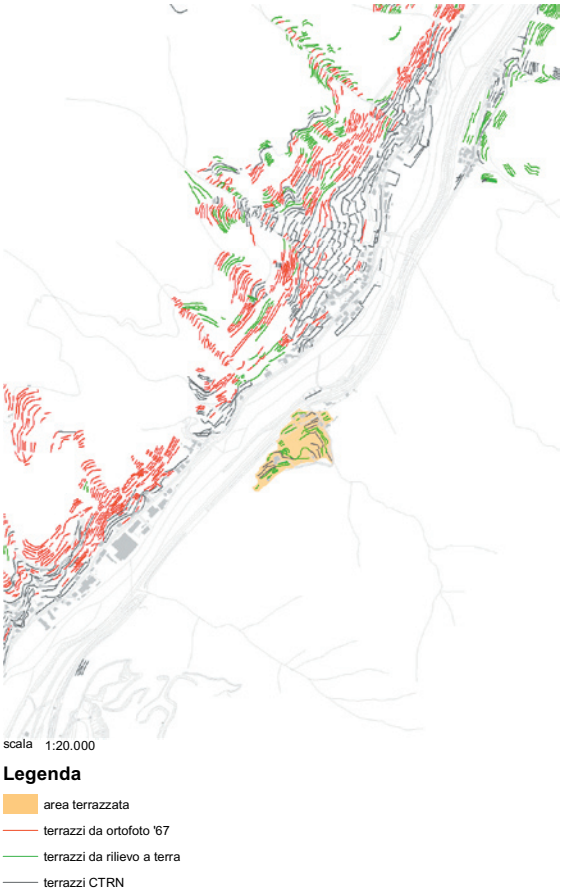


Accesso

È accessibile con mezzi motorizzati il versante terrazzato tra il conoide della Val del Ponte Vecchio e Rivalta. Raggiungibili a piedi, ma con difficoltà, i terrazzamenti in località Grottella (15 minuti tra la boscaglia).

31. Terrazzi di Pian dei Zocchi

Posizione: San Nazario, Canale di Brenta, sinistra orografica, Pian dei Zocchi
Quota: 160 – 240 metri
Esposizione: NO
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 693,92
- terrazzi da ortofoto ‘67 0,00
- terrazzi da rilievo a terra 1113,45
Totale metri lineari 1807,37
Superficie terrazzata 34306,77



Descrizione
Pian dei Zocchi è una piccola area di conoide, con un modesto patrimonio terrazzato, che si trova tra Carpanè e Rivalta in sinistra Brenta. Le fasce, con esposizione pessima (NO), si sviluppano dalla superstrada (metri 160) occupando tutto il piccolo conoide e il pian dei Zocchi, dove sono presenti due edifici: uno abitato (costruito attorno agli anni ’70, abitato), l’altro (più datato) risulta totalmente abbandonato. Una strada asfaltata raggiunge l’edificio abitato. La parte di

versante a nord, a sinistra della suddetta strada era probabilmente tutta interessata da terrazzamenti, ora completamente cancellati dai lavori di cava e di cantiere per la realizzazione del tunnel, nuovo percorso della superstrada.
Le fasce arrivano ad un massimo di 12 ordini consecutivi; sono muri di modeste dimensioni: altezza mai superiore ai 2 metri e grana medio fine delle pietre usate per la loro costruzione. Il degrado vegetazionale è medio-basso mentre in generale abbastanza buono risulta il loro stato di conservazione.
Le banche, vista la morfologia non accentuata del conoide, sono nel complesso abbastanza ampie: se escludiamo infatti qualche ordine di 5 metri, quasi tutte superano abbondantemente i 10-20 metri. La maggior parte della superficie è coltivata a vigneto, prati e orti intorno agli edifici abitati. Pochi sono al contrario i campi abbandonati e perduti tra rovi e piante di noccioli (circa un 20-30% sul totale).





Cartografia
Praticamente nullo il patrimonio terrazzato individuato dalla CTR e dal lavoro sulle ortofoto del ’67 (in ombra). Tutti gli ordini sono stati quindi individuati dal rilievo diretto sull’area di Pian Zocchi e dalla verifica fatta dal versante opposto del Brenta.

Accesso
La superficie terrazzata è praticamente adiacente alla superstrada; i terrazzi si possono raggiungere con mezzi a motore, anche quelli in cima al Pian dei Zocchi.



32. Terrazzi di Carpanè - Londa

Posizione: San Nazario, Canale di Brenta, sinistra orografica, versante tra la cava di Carpanè e Londa.
Quota: 155 – 190 metri
Esposizione: O-SO
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 937,68
- terrazzi da ortofoto ‘67 786,72
- terrazzi da rilievo a terra 802,21
Totale metri lineari 2526,61
Superficie terrazzata 79386,50



Descrizione
I terrazzi si trovano praticamente tutti nei pressi di Londa (in sinistra Brenta). A Carpanè il patrimonio terrazzato è ridotto a ben poco:
- una serie di 3-4 ordini di banche sotto l’area di cava con esposizione non felice (O); i 2 campi più bassi sembrano tuttora coltivati (mais).
- i terrazzi sopra le case di Carpanè sono difesi dalle “proprietà private” e quindi inaccessibili.
Nel complesso il patrimonio terrazzato di Carpanè è

comunque scarso e non particolarmente significativo.
I terrazzi di Londa sono invece tutti adagiati lungo il displuvio della Val delle Ore. Anche in questo caso si tratta comunque di un sistema di terrazze abbastanza modesto (8-9 ordini consecutivi al massimo, in un'area di ridotte dimensioni), con muri relativamente bassi (tra 1 e 2 metri). I sassi sono di piccole dimensioni e in molti casi sono stati adoperati sassi stondati di fiume. Degrado strutturale praticamente assente, mentre dal punto di vista vegetazionale le pietre sono attaccate solamente da muschi. I campi sono per la maggior parte curati: si notano vigneti, orti e campi a prato, tuttora sfalciati. Nelle banche più alte, vicine all'imbocco del sentiero CAI 35 che attraverso la Val delle Ore e porta alle Aste Rosse e Col Moschin, sono state impiantate da poco una ventina di piante di ulivo.





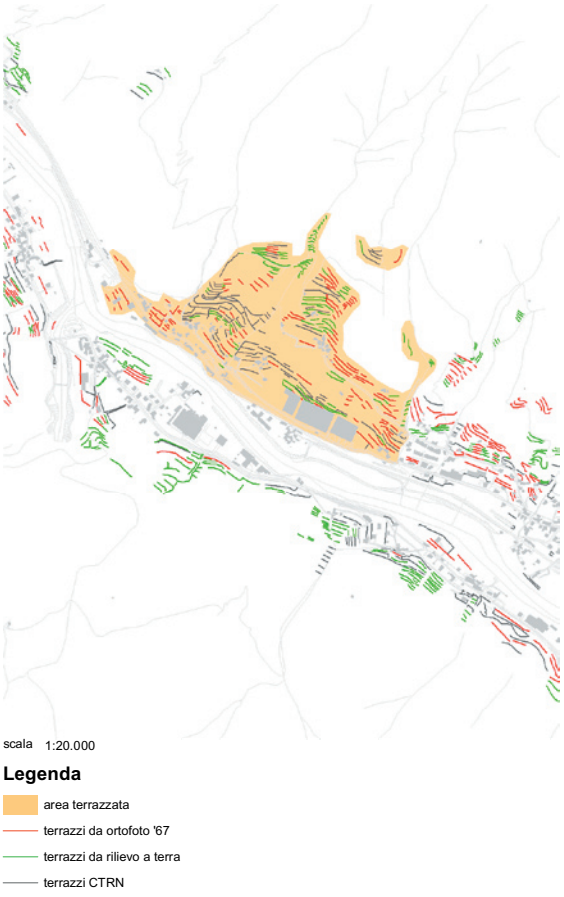
Cartografia
La CTR non individua per l'area in questione nessun terrazzo (solamente 4-5 segni nei pressi dell'abitato di Carpanè. Tutti i terrazzi di Carpanè sono stati invece segnalati mediante le foto del '67 (come prima detto non è stato possibile verificare precisamente su campo la bontà di queste informazioni). I terrazzi sopra Londa e all'imbocco della Val delle Ore sono stati tutti recuperati con il lavoro di rilievo sul terreno.

Accesso
I terrazzi di Carpanè sono raggiungibili in macchina, ma la scarsa permeabilità – dovuta alle recinzioni e alle proprietà private – permette l'accesso ai soli residenti. Anche i terrazzi di Londa sono accessibili con mezzo motorizzato. Si arriva da Carpanè (strada dal centro parallela alla statale) oppure si esce dalla superstrada all'altezza di Londa, dopo la chiesetta votiva. I terrazzi salgono per 2-3 ordini all'imbocco del sentiero CAI 35 che porta alle Aste Rosse e Col Moschin, in Massiccio del Grappa.



33. Terrazzi di Merlo – Pianari

Posizione: San Nazario, Canale di Brenta, sinistra orografica, versanti dalla Val del Merlo alla Val Duregoni
Quota: 150 – 320 metri
Esposizione: S-SO
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 4031,91
- terrazzi da ortofoto ‘67 7439,89
- terrazzi da rilievo a terra 3171,56
Totale metri lineari 14643,36
Superficie terrazzata 381104,94



Descrizione
Si possono distinguere due porzioni: i terrazzi di conoide attorno alle contade di Merlo-Mosellini, tra le valli Merlo e Covolo e i terrazzi di mezza costa sopra contrada Pianari e lungo l’impluvio della Val Del Covolo tra quota 270 e 300.
Il primo patrimonio terrazzato si trova quasi interamente lungo il conoide della Valle del Covolo e una parte lungo i versanti adiacenti che confinano con

la Val del Merlo. Dalla linea della ferrovia salgono, tra le contrade di Merlo e Mosellini, 10-11 fasce terrazzate con banche che arrivano anche a 20 metri di larghezza. Le masgere di displuvio sono in generale di modeste dimensioni, con altezze che raggiungono al massimo il metro e mezzo, e costruite con sassi di dimensioni medio-fine (la pendenza è del resto molto ridotta). Risultano curati praticamente tutti questi ordini (vite, prato e orti) attorno alle contrade.

Risalendo la Val del Covolo, si sviluppano tra quota 260 e 310, sopra e sotto il sentiero CAI 36, 12-13 ordini con banche non molto ampie e interamente infestate da vegetazione arbustiva e arborea; i muri risultano mediamente di piccole dimensioni con altezze che raggiungono solo in pochi tratti i 2 metri di altezza.

Un sentiero, reso quasi inaccessibile da rovi e rampicanti, segue la linea dell'impluvio e risale ortogonalmente tutte le banche.Una serie di 8-9 ordini di terrazze si inerpica invece lungo il ripido versante sud del displuvio che confina con la Val del Merlo: sono i terrazzi meglio esposti. Le caratteristiche sono naturalmente differenti da quelli più bassi, in conoide: le fasce si fanno infatti strette (5-6 metri al massimo) e con muri più alti (2 metri e oltre).

Qualche fascia risulta ancora coltivata a vigneto, mentre la quasi totalità sono all'oggi coperte da vegetazione arborea. Dall'ultimo campo parte una muraglia (1 metro di altezza) che sale in verticale lungo la linea di displuvio per un centinaio di metri. Molti ancora sono i dubbi e le ipotesi che vengono proposti relativamente a questa costruzione.

L'area terrazzata attorno alle contrade di Merlo-Mosellini prosegue, in direzione di San Nazario, stringendosi sopra i capannoni, il campo sportivo e il cimitero. 5-6 ordini di terrazzi (di cui gli ultimi 2-3 persi nel bosco). Verso monte, dopo una piccola fascia boscata, i terrazzi riprendono attorno a contrada Pianari: 2-3 ordini sotto le borgate e una quindicina di ordini che si inerpicano su per il versante fino a quota 310 circa. Altri 4-5 ordini di terrazze (individuate anche dalla CTR) si inerpicano 50 metri sopra il sentiero che dai Pianari risale la Val Duregoni. Di tutti questi, risultano coltivati (vite, orti) solo i terrazzi sotto le case e i primi 2-3 sopra. Abbandonati o quasi gli altri ordini. La maggior parte risulta coperta da vegetazione arbustiva e arborea. Continuando per il sentiero CAI 36 che sale da contrada Pianari, un'altra serie di terrazzi si sviluppa intorno all'area di pertinenza di una casa abbandonata, a quota 260. Sotto il sentiero sono







presenti 4-5 fasce coperte da vegetazione erbacea non curata, mentre sopra il sentiero si intravedono, a fatica, 5-6 ordini di muretti che arrivano fin quasi al displuvio della Val del Merlo (appena sopra il muraglione).

Cartografia

La CTR individua grosso modo un 50-60% dell'intero patrimonio terrazzato della zona in questione (compreso il muraglione verticale). Il lavoro sulle foto del '67 ha riportato alla luce qualche ordine a Merlo e Mosellini e la maggior parte dei terrazzi di Pianari. Il rilievo sul terreno ha permesso di completare il lavoro aggiungendo in particolare 5-6 ordini sopra Pianari e tutti i terrazzi nell'impluvio della Val del Covolo.

Accesso

Entrambe le aree terrazzate sono raggiungibili in macchina. Merlo e Mosellini sono in fondovalle e per questo più facilmente accessibili rispetto ai Pianari (3 minuti di macchina dal centro di San Nazario). Il sentiero CAI 36 che parte dai Pianari è ben tenuto e permette di raggiungere gli ultimi terrazzi abbandonati sopra il muraglione in 10 minuti.

34. Terrazzi di Praventore

Posizione: San Nazario, Canale di Brenta, sinistra orografica, versante di mezza costa tra Val delle Ore e Val del Merlo
Quota: 465 – 515 metri
Esposizione: S-SO
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 110,98
- terrazzi da ortofoto ‘67 0,00
- terrazzi da rilievo a terra 128,59
Totale metri lineari 239,57
Superficie terrazzata 9066,73



Descrizione

I terrazzi di Praventore sono situati in zona di mezza costa (tra Londa e Pianari), ad una quota compresa tra 465 e 515 metri. Tuttavia nonostante la quota elevata, l’area è assolutamente riparata da due linee di displuvio e ottimamente esposta a sud. Testimonianza di questo è data dalla presenza di 5-6 piante di ulivo di recentissimo impianto ma sopravvissute a questo rigido inverno. Il patrimonio terrazzato di quest’area non è

abbondante, ma le particolari condizioni geografiche in cui si trovano queste banche ci hanno spinto ad elaborare una scheda specifica. Presenti nell'area due edifici recuperati circa a metà anni '90 e un piccolo capitello votivo alla Madonna. Fino agli anni '50-'60 questi edifici erano abitati stabilmente durante le due stagioni più calde dell'anno e il capitello indica che Praventore era probabilmente luogo di passaggio verso gli alpeggi del Grappa (Col Moschin e Col del Fenilon).

Gli ordini consecutivi sono 5. Si tratta di campi con misure contenute (30 metri di lunghezza per 6-7 metri di larghezza). Tre ordini salgono da quota 465: sono quelli più bassi coltivati a vigneto.

Due ordini intorno a quota 511, uno sotto e l'altro sopra la casa. Su queste due banche un piccolo orto e qualche albero da frutto. In prossimità delle Case di Praventore, si trovano anche una decina di alberi di castagno. Per il resto prato (ancora tagliato vista la presenza di una piccola falciatrice presso le case). Molto degradata appare la struttura dei tre ordini più bassi (marcato anche il degrado vegetazionale), mentre i due ordini sopra sono curati e addirittura recuperati in qualche punto.





Cartografia

Dei 5 ordini confermati effettivamente con il sopralluogo, solamente 2 sono individuati dalla CTR. Nessun terrazzo è invece stato recuperato con le foto del '67.

Accesso

Il sentiero più agevole è il numero 36, che parte dalla contrada dei Pianari (quota 230) o dalla contrada Merlo (quota 150), salendo per la valle omonima. Si tratta di un sentiero lastricato usato dalle truppe durante la Grande Guerra come accesso al monte Grappa. Il dislivello complessivo è tra i 300 e i 400 metri, a seconda del punto di partenza. Il tempo di percorrenza si aggira intorno ai 40-45 minuti di buon passo dalla contrada Pianari.



35. Terrazzi di San Nazario, Valduca e Val Sarzè

Posizione: San Nazario, Canale di Brenta, sinistra orografica, versante tra la Val Duregoni e la Val Sarzè e impluvi di Val Lecconi e Valduca
Quota: 165 – 400 metri
Esposizione: S-SE
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 1389,83
- terrazzi da ortofoto ‘67 5418,33
- terrazzi da rilievo a terra 2801,35
Totale metri lineari 9609,50
Superficie terrazzata 236040,03



Descrizione

I terrazzi di San Nazario proseguono – per la verità in modo abbastanza continuo - quelli di Merlo-Pianari, dalla Val Duregoni alla Val Sarzè, passando per la Valduca, nel cui impluvio si raccolgono i maggiori ordini dell’intera area. Una prima porzione terrazzata si trova in località Bortoli: si tratta di 6-8 ordini che corrono con buona continuità tra le case, alla fine delle valli Duregoni e Cecconi, tra quota 165 e 210. Sono

muri che toccano in generale i 2 metri di altezza, con banche non molto larghe (5-6 metri) e coltivate per lo più a vite od orti. Per quanto riguarda lo stato di degrado, notevole risulta il degrado vegetazionale (tranne alcuni punti in cui lo spazio interstiziale tra i sassi sembra ancora essere ripulito), mentre ancora contenuto il degrado della struttura. Non mancano qua e là cattivi esempi di gestione delle banche con muri di sostegno in cemento armato. Questo per quanto riguarda gli ordini attorno alle case. Al contrario, gli ordini più alti si trovano in un disordine vegetazionale ormai difficilmente penetrabile.



La Valduca, nonostante il lavoro sulle fotoaeree non ne segnali la presenza, è invece fortemente interessata dal fenomeno del terrazzamento. A parte i 6-7 piccoli ordini visibili tra il bosco sopra il parcheggio del Municipio di San Nazario, tutti i terrazzi sono all'interno dell'impluvio di questa valle, da quota 170 fino a 400 e forse più metri (anche se gli ordini non salgono con continuità per tutta la valle). Risalendo la Valduca, il sentiero, dopo aver superato due banche recuperate da pochi anni e tuttora coltivate, si divide a quota 190 circa (in prossimità una piccola bacheca). A destra (sinistra orografica), si notano sopra e sotto il sentiero, che prosegue verso Pian Farnè, una serie di 8-9 piccoli campi sostenuti da muri che vanno da pochi cm fino a 1,5 metri: sono ben esposti e risultano anch'essi curati, anche se non coltivati. A sinistra (destra orografica), salgono, dal primo tornante del sentiero che porta a Pian Castello, 12-13 ordini (fino a quota 280 circa) nascosti totalmente tra la vegetazione; spesso risulta difficile trovare persino gli stessi muri o i due edifici diroccati censiti anche dalla CTR. Questi campi, che risultano essere esposti in maniera peggiore rispetto ai precedenti, presentano tuttavia una maggiore mole: l'altezza arriva in certi tratti ai 2 metri mentre le banche presentano larghezze variabili dai 5 agli 8 metri circa. Un muretto recinta spesso l'estremità del campo verso il sentiero, che collega ortogonalmente tutte la fasce.



L'altra porzione terrazzata si trova invece più in alto, più all'interno della Valduca. I terrazzi iniziano all'incrocio con una vallecola trasversale alla valle principale (quota 270 circa) dove sono presenti anche due edifici censiti dalla CTR. Le fasce risalgono questa piccola valle fino a quota 320. Si tratta di campi di



ridotte dimensioni (5x20) e tutti incolti (in prevalenza betulle, carpini noccioli) con esposizione ad ovest.
Dalla più alta di queste banche testè descritte, si possono intravedere tracce di qualche muretto arrampicato incredibilmente sulle pareti – per lo più rocciose - rivolte a sud in fondo alla Valduca, a quota 380-400 metri.
L'ultima porzione terrazzata presso San Nazario si trova nel displuvio della Val Sarzè: si tratta di muri bassi e complessivamente ben esposti anche se quasi il 100% risulta abbandonato e coperto da vegetazione.

Cartografia
La CTR segnala solamente il 10% dell'intero patrimonio presente a San Nazario. Il 40% in più è stato individuato con la lettura delle fotoaeree del '67, mentre il rimanente 50% è stato recuperato con i sopralluoghi (90% per il solo impluvio della Valduca).

Accesso
I terrazzi di Bortoli sono raggiungibili in macchina (dal centro di San Nazario si prende per la strada che porta ai Pianari), mentre discorso diverso per quanto riguarda quelli della Valduca. In macchina si arriva al Municipio e poi si prosegue a piedi per la Valduca: i terrazzi verso Pian Farnè distano 5-10 minuti, mentre quelli più alti verso Pian Castello si trovano a 15 minuti.

36. Terrazzi di Pian Farnè

Posizione: San Nazario, Canale di Brenta, sinistra orografica, versante di mezza costa tra Val Duregoni e Val Cecconi
Quota: 250 – 290 metri
Esposizione: SO
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 0,00
- terrazzi da ortofoto ‘67 652,43
- terrazzi da rilievo a terra 341,00
Totale metri lineari 993,43
Superficie terrazzata 12875



Descrizione
L’area terrazzata si trova a mezza costa (250 e i 290 metri), sopra la contrada di Bortoli, tra le valli Duregoni e Cecconi. Si trovano due edifici di modeste dimensioni: uno completamente diroccato nel bosco, non censito dalla CTR; un altro parzialmente ristrutturato e ancora oggi utilizzato come base per i lavori nel bosco. Accanto ad esso un pozzo che riceve acqua dalle grondaie che scendono dalle falde del tetto.

I terrazzi, 9-10 ordini in tutto, si sviluppano tutti nell'area di pertinenza dell'edificio appena citato. I 2-3 ordini immediatamente sotto la casa sono tuttora curati (prato sfalciato, qualche albero da frutto potato), mentre gli altri 6-7 ordini (che scendono fino a quota 250 con vista sulle case Bortoli in fondovalle) sono completamente trascurati e occupati da vegetazione arborea e da rovi.

Tutte le fasce sono raggiungibili attraverso il sentiero che collega Bortoli a Pian Farnè. L'esposizione di questo versante è abbastanza buona (SO). I muri sono nel complesso di ridotte dimensioni vista la dolce pendenza del versante (non a caso Pian Farnè): tra 1 e 2 metri di altezza. La quasi totalità dei muretti, non mantenuti ma lasciati a sé, si presenta in avanzato stato di degrado, sia vegetazionale sia soprattutto strutturale. Molto interessante la presenza di un muro a lunetta, alto circa 50 cm, per il sostegno di un castagno. I campi hanno dimensioni contenute: 5x10 metri per quanto riguarda le fasce in bosco, mentre 5x30 per i terrazzi più vicini alla casa. Oltre a qualche piccolo albero da frutto già citato, bisogna segnalare, nei pressi, la presenza di numerose grosse piante di castagno (economia di montagna).





Cartografia

Nella CTR non è segnalato alcun ordine terrazzato (segnalato solamente l'edificio fuori dal bosco). Il lavoro sulle foto aeree del '67, ha permesso di riportare alla luce 6 dei 9 ordini totali presenti nell'area. L'operazione di rilievo a terra ha permesso di individuare i 3 mancanti e sistemare quelli già individuati.

Accesso

Gli accessi sono sostanzialmente due. Il primo sale dal nucleo di Bortoli: il sentiero parte nel punto in cui la strada che porta ai Pianari incrocia la Val Cecconi (quota 175). Il percorso per arrivare a Pian Farnè è ripido ma breve. L'altro accesso è dalla Valduca: dal parcheggio del Municipio di San Nazario si prende il sentiero che risale la Valduca fino a quota 190. In questo punto il sentiero si divide: si prende a sinistra e dopo aver attraversato l'impluvio della Val Cecconi, a quota 350, si giunge a Pian Farnè. 15-20 minuti dal parcheggio.



37. Terrazzi di Pian Castello

Posizione: San Nazario, Canale di Brenta, sinistra orografica, versante in quota tra la Valduca e la Val Sarzè.
Quota: 380 – 420 metri
Esposizione: S
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 590,00
- terrazzi da ortofoto ‘67 706,81
- terrazzi da rilievo a terra 292,77

Totale metri lineari 1589,58
Superficie terrazzata 23282



Descrizione
Pian Castello risulta essere una delle aree terrazzate più elevate dell’intera sinistra Brenta, trovandosi di fatto tra i 380 e i 420 metri di quota. L’altezza considerevole è compensata da una esposizione assolutamente ottima (S) che permette un buon soleggiamento anche durante le stagioni invernali. Pian Castello si trova lungo un tratto pianeggiante della linea di displuvio nord della Val Sarzè, con ottima vista sul canale in direzione

Campolongo (probabile osservatorio militare?). Nell'area sono presenti tre edifici. Il primo si incontra, salendo dal sentiero che parte dal centro di San Nazario per la Valduca, appena sotto agli altri due, a quota 400. Esso risulta diroccato e con il tetto completamente crollato, così come anche le terrazze attorno: le 2 sopra l'edificio (sterpaglie e rovi) e le 2-3 sotto (bosco). Gli altri due edifici, tuttora ben mantenuti e abitati durante il periodo estivo, sono adagiati sulle due banche più alte, a quota 415-420 metri. Visibili attorno ai suddetti edifici un paio di cisterne che ricevono l'acqua piovana del tetto. Interessante in particolare la cisterna collegata alla casa più alta: il manufatto (di dimensioni considerevoli) si colloca dietro la casa all'altezza del primo piano e riceve acqua dalle due grondaie che, con pendenza minima, si collegano alle falde del tetto. Il sistema terrazzato è abbastanza caratteristico, in quanto le linee dei muri (9-10 ordini) seguono le linee del displuvio e assumono in cartografia un andamento ad "U", da cui risultano banche molto larghe in corrispondenza della linea di displuvio (fino a 20 metri). I muri, che spesso poggiano su roccia affiorante, integrandosi con essa, raggiungono anche altezze di 2,5 – 3 metri. I sassi impiegati per la costruzione delle masiere sono di cava (un possibile posto di cava è stato individuato sopra l'ultimo tratto di sentiero, prima delle due case più alte). Evidente il degrado vegetazionale (70-80% sul totale), mentre le strutture paiono ancora reggere al tempo, anche se qua e la è visibile qualche spanciamento (soprattutto per gli ordini più a valle). Le banche, intorno agli edifici di Pian Castello, sono occupate da prato, da qualche filare di vite ancora potato e da piccolo brolo: 6 ciliegi, 4 fichi, un paio di alberi da frutto e qualche castagno. Questo è testimonianza di come le genti che abitavano quassù per lunghi periodi dell'anno, avessero necessità di una scelta alimentare quanto più varia possibile.





Cartografia

La CTR individua 4 ordini di masgere, che sono quelle più vicine alle case ancora utilizzate. Altre 4 fasce sono state aggiunte dopo l'analisi delle foto del '67. il lavoro a terra è servito per prolungare un paio di muri e per aggiustare la posizione delle linee del '67.

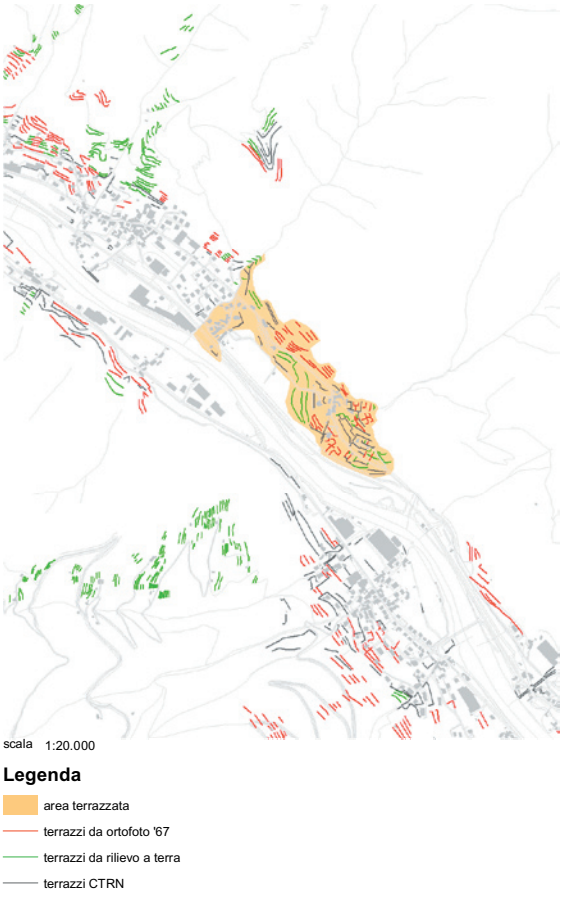


Accesso

Dal parcheggio del Municipio di San Nazario si prende il sentiero che risale la Valduca fino a quota 190. In questo punto il sentiero si divide: si prende a destra e si sale a zig zag per la mulattiera che porta a Col Fenilon. Si raggiunge Pian Castello dopo una salita di 30 - 45 minuti.

38. Terrazzi di Lanari

Posizione: San Nazario, Canale di Brenta, sinistra orografica, conoide di Val Grande
Quota: 140 – 180 metri
Esposizione: SO
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 1804,41
- terrazzi da ortofoto ‘67 3241,68
- terrazzi da rilievo a terra 1154,38
Totale metri lineari 6200,47
Superficie terrazzata 136418,60



Descrizione
L’area terrazzata è adagiata sul conoide della Val Lanari – Val Grande, tra San Nazario e Villa di Solagna. Se escludiamo la superficie della contrada Lanari e di qualche casa sparsa, i terrazzi occupano l’intero conoide. L’area terrazzata è spezzata trasversalmente in due parti dalla strada secondaria che unisce San Nazario con Solagna.
Sopra la strada si trovano fino ad un massimo di 8-9 fasce consecutive con buona esposizione al sole.

La pendenza non è accentuata per cui le masgere presentano un'altezza contenuta (mai si raggiungono i 2 metri di altezza). Il degrado, vegetazionale ma anche strutturale in molti tratti (crolli, spanciamenti), è abbastanza vistoso per la quasi totalità del patrimonio terrazzato. Per quanto riguarda le banche, risultano curate e coltivate quelle prossime alle case (vite, olive, orti e qualche albero da frutto). Al contrario gli ordini più a monte sono invasi da rovi e da giovani piante di noccioli e carpini. Sono praticamente inaccessibili.
Sotto la strada scendono fino alla Statale dalle 3 alle 5 fasce, molto larghe e sostenute da muretti intorno al metro di altezza. Queste ultime sono coltivate a vigneto o prato. Praticamente inesistente l'abbandono.





Cartografia
Il 30% dei terrazzamenti è stato individuato dalla CTR, mentre il 50% è stato individuato con il lavoro sulle foto del '67. Il rimanente 20% è stato aggiunto con il rilievo a terra.

Accesso
I terrazzi risultano tutti facilmente accessibili dal momento che sono adiacenti alla strada che collega San Nazario con Solagna.



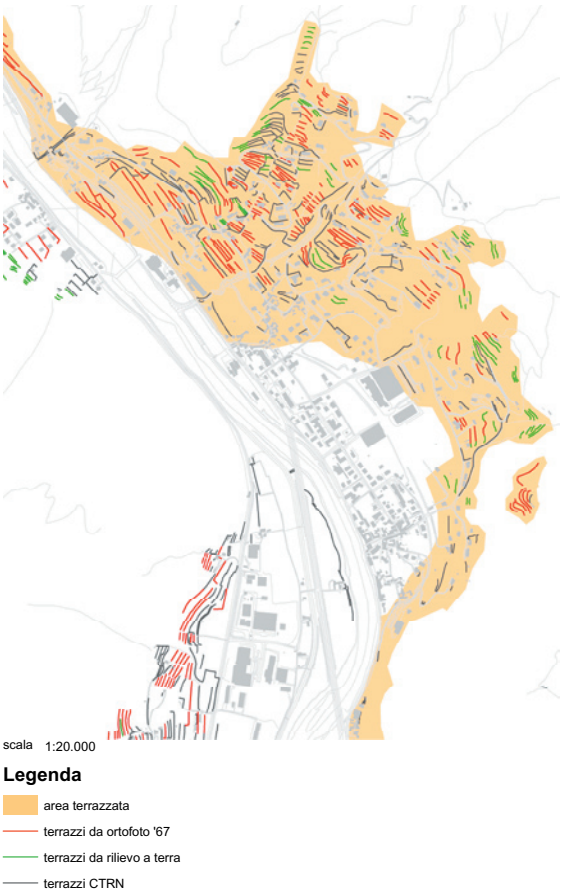
SINISTRA BRENTA
Comune di Solagna

Nel comune di Solagna sono presenti due siti terrazzati caratteristici: l'eremo di San Giorgio e 'Le Bresagge'.
Il colle di San Giorgio é uno dei luoghi più significativi del Canale di Brenta per la presenza dell'eremo costituito da una chiesa di fondazione anteriore al 1000 dedicata a San Giorgio, dalla cella eremitica, intorno alla quale si distendono terrazzamenti ad uso agricolo. In prossimità dell'ingresso all'eremo si trova una 'tomba' in roccia di età antica. Il luogo, presumibilmente, è stato frequentato in età proto-storica e romana, come suggeriscono anche i rinvenimenti al piede del colle. Si tratta di uno dei luoghi più suggestivi dell'intera mezzacosta del Canale, connesso a vista con altri luoghi di controllo e avvistamento.
La Contrada delle Bresagge che si distende a sud del colle é caratterizzata da allungati muri a secco che sostengono appezzamenti a prato e piccoli campi.

39. Terrazzi di Villa – Solagna

Posizione: Solagna, Canale di Brenta, sinistra orografica, versante tra Val Cavallini e il displuvio di monte Bastìa
Quota: 130 – 310 metri
Esposizione: S-SO
Metri lineari:
- terrazzi da ctrn 10591,05
- terrazzi da ortofoto ‘67 20760,43
- terrazzi da rilievo a terra 3557,13

Totale metri lineari 34908,61
Superficie terrazzata 1114502,65



Descrizione

I terrazzamenti occupano un’area abbastanza vasta che inizia all’imbocco di Valle Cavallini e prosegue verso sud fino alla ex fornace di Solagna. In realtà, una piccola porzione di terrazzamenti si trova più a nord ma contigua a Villa , tra la Val Costardara e la Val Cavallini, in località Fontanelle. Si tratta di pochi ordini, con buona esposizione ma del tutto abbandonati, a parte le due banche coltivate a vite

prossime alla strada che congiunge i Lanari con Villa. In particolare il secondo muro presenta dimensioni notevoli, difficili da spiegare vista la morfologia quasi pianeggiante del sito: quasi 4 metri di altezza con massi che superano spesso anche i 50 cm di diametro.



Ma il numero maggiore di terrazzamenti si trova dopo la Val Cavallini, sul pendio di Villa ottimamente esposto a sud. Dal fondovalle all'imbocco di Valle San Giorgio, a quota 310, si contano fino ad oltre 40 ordini consecutivi che si perdono però tra le proprietà private delle case (quindi difficilmente verificabili su campo). Si tratta di muri non molto alti (tra i 50 e i 150 cm di altezza) che sostengono banche che variano la loro larghezza (da 20 a 5-6 metri) man mano che ci si alza dal fondovalle.



La percentuale di coltivato supera sicuramente la percentuale in abbandono: orti intorno alle case e poi vigneti e alberi da frutto, ma anche giardini di villette monofamiliari coperti da prati rasati con perfezione assoluta. Anche qui, come nella costa campesana, di fronte, la permeabilità tra i terrazzi è impedita da cancelli e da recinzioni che rivendicano la proprietà privata.

Risultano invece in abbandono le banche più marginali: nei pendii più scoscesi e nelle parti a quota maggiore, perse nel bosco (come nell'impluvio della Val di San Giorgio o all'imbocco della Val delle Laste).

Sopra l'abitato di Solagna il numero di fasce diminuisce, vista anche l'esposizione meno favorevole del pendio (NO nei pressi della fornace, dove il pendio diventa acclive).

Cartografia

La CTR individua il 50% dei terrazzamenti totali presenti nell'area mentre un 30% è stato recuperato con le foto aeree del '67. Il rimanente 20% individuato con il rilievo sul campo.



Accesso

Grazie al sistema di strade che porta alle case più alte abitate (in località Bresagge, San Giorgio, Matteci ecc) i terrazzi risultano facilmente accessibili fino agli ordini più alti, che distano dal fondovalle 5 minuti in auto.

Note

1 Il Workshop, coordinato dal prof. A. Chemin, è stato incentrato sul tema della captazione delle acque e deflusso idrico in località Caserette-Col Ventidueore

2 La Piovega di Sotto è in Comune di Enego

3 I terrazzi di mezza costa e in impluvio sopra Oliero di Sopra, per la loro posizione e caratteristiche morfologico-costruttiva, sono stati raccolti nella scheda successiva

4 Si escludono sempre le porzioni terrazzate di mezza costa e negli impluvi sopra i 250 metri che compariranno nella scheda successiva.

5 Anche alcuni cattivi esempi di piante in distonia con l'ambiente del Canale, come le tre palme piantate sul terrazzo più alto, di fianco ad una vasca stagno, realizzata di recente insieme alla ristrutturazione dell'edificio.

6 Questo piccolo brolo rappresenta bene l'economia della montagna, dove, per avere una "giusta" dieta, si era costretti a mantenere una buona varietà colturale.

7 Naturalmente il dato è riferito al punto di massima larghezza.

8 Vedesi in particolare la Val del Monte Ricco.

9 Toponimo non ufficiale suggeritoci da un anziano di Sasso Stefani

10 Toponimo non ufficiale indicatoci da un signore di Costa.

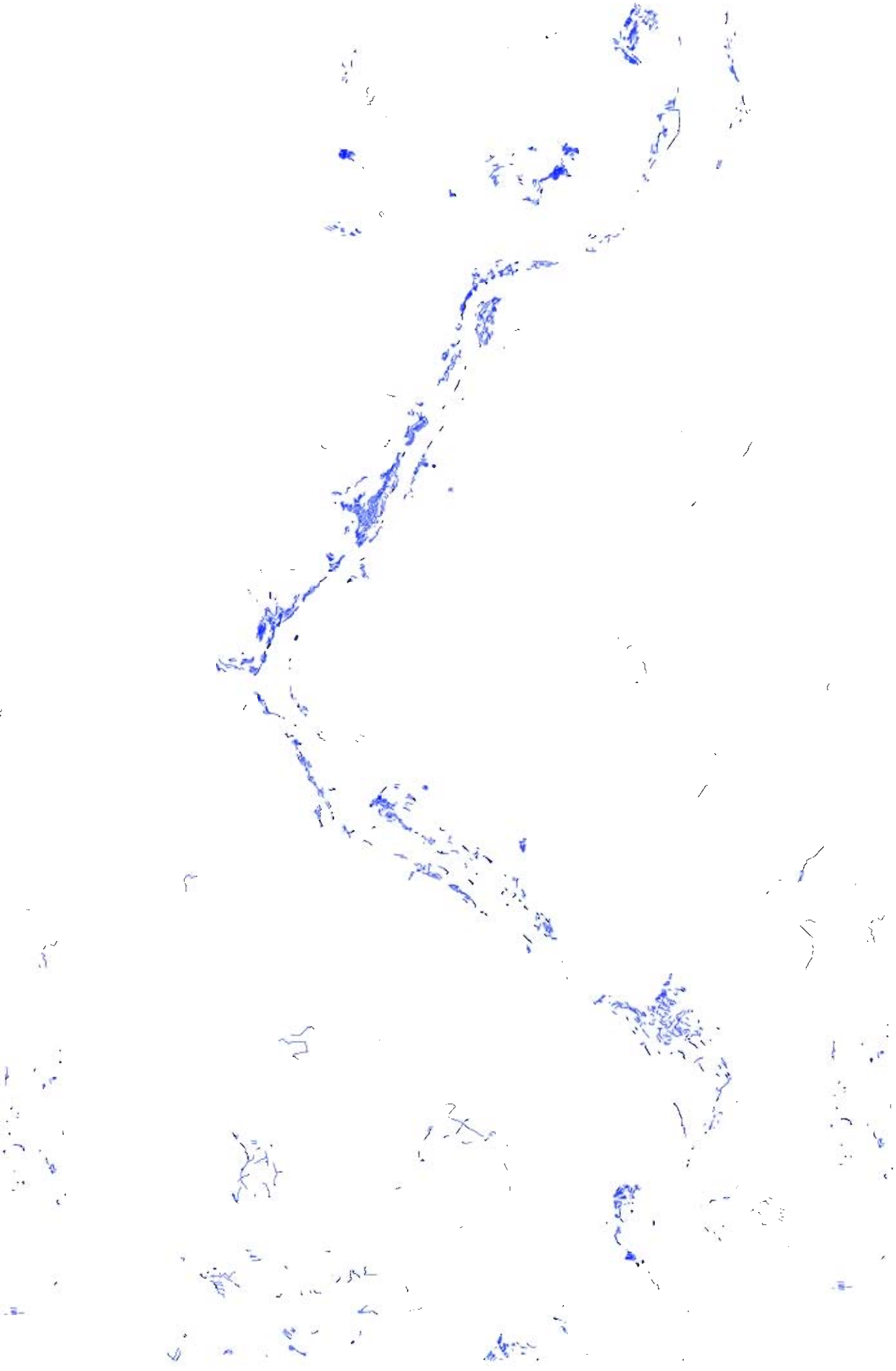
11 Questo sentiero non è stato percorso. Le informazioni derivano da delle indicazioni forniteci da un signore di Costa.

2.3 Carta dei terrazzi

La carta dei terrazzi è il risultato delle analisi effettuate attraverso una pluralità di fonti descritte nelle sezioni precedenti. Gli elaborati restituiscono il patrimonio terrazzato in termini di metri di muri a secco e di superficie.
La cartografia che segue distingue i muri presenti inizialmente nella Carta Tecnica Regionale, in blu, da quelli rilevati tramite foto aeree del 1967, in verde, e da sopralluogo, in rosso. Il lavoro di mappatura anticiperà la restituzione numerica e la comprensione qualitativa del paesaggio terrazzato nel Canale di Brenta.

Gli elaborati che seguono rappresentano nell'ordine:
- i muri a secco distinti per fonte;
- la carta complessiva dei terrazzi;
- la superficie terrazzata complessiva.

Inoltre sono presenti le tabelle che riassumono:
- metri lineari di muri a secco (figura 2.16 e 2.17);
- superficie terrazzate totale suddivisa per aree unitarie (figura 2.18).



Muri a secco per fonte di analisi

Muri a secco da CTRN 1999

Muri a secco da fotointerpretazione 1967

Muri a secco da rilievo a terra 2006

Aree terrazzate

0 0,5 1 2 Km

Carta dei terrazzi

Muri a secco da CTRN 1999

Muri a secco da fotointerpretazione 1967

Muri a secco da rilievo a terra 2006

0 0,5 1 2 Km

Aree unitarie terrazzate

Viabilità

Reticolo idrografico

Brenta

Edificato

0 0,5 1 2 Km

01. Campese
02. Valvecchia
03. Campolongo
04. Gualiva
05. Zannini e Tovi
06. Oliero di sotto e Londa
07. Terrazzi in quota sopra Oliero di Sopra
08. Lora Bassa
09. Lora Alta
10. Pra' Negro
11. Val Grande e Vallegoni
12. Postarnia
14. Giaconi, Prà Tondo e Pirche
15. Mori, Mattieti e Mezzorigo
16. Col 22 Ore
17. Val dell'Olier - ponte Subbiolo
18. San Gaetano e Roncobello
19. Val Sasso Stefani
20. Cason di Barbarossa
21. Val Gadena
22. Col di Cera e Case Pierantoni
23. Costa - Pieretti
24. Barbamarco
25. Collicello e Col Cesteri
27. Cismon del Grappa
28. Case Bastianazzi
29. San Marino
30. Rivalta
31. Pian dei Zocchi
32. Carpanè - Londa
33. Merlo - Pianari
34. Praventore
35. San Nazario, Valduca e Val Sarzè
36. Pian Farnè
37. Pian Castello
38. Lanari
39. Villa-Solagna

Figura 2.17 Muri a secco per fonte di analisi (percentuali)

	Comune	Unità Terrazzata	% muri da CTRN '99	% muri da ORTOFOTO '67	% muri da RILIEVO '06
Destra Brenta	Bassano del Gappa	01. Campese	49%	51%	0%
		02. Valvecchia	2%	79%	19%
	Campolongo	03. Campolongo	34%	60%	6%
		04. Gualiva	0%	0%	100%
		05. Zannini - Tovi	38%	34%	28%
	Valstagna	06. Oliero di Sotto - Londa	22%	51%	27%
		07. Terrazzi in quota sopra Oliero di Sopra	8%	59%	33%
		08. Lora Bassa	35%	1%	64%
		09. Lora Alta	5%	0%	95%
		10. Prà Negro	0%	0%	100%
		11. Val Grande - Vallegoni	16%	20%	64%
		12. Postarnia	0%	100%	0%
		13. Giaconi - Prà Tondo - Pirche	0%	74%	26%
		14. Casoni alle Fontanelle	0%	0%	0%
		15. Mori - Mattietti - Mezzorigo	34%	47%	19%
		16. Col 22 Ore	3%	97%	0%
		17. Val dell'Olier - Ponte Subiolo	47%	36%	17%
		18. San Gaetano - Roncobello	40%	41%	19%
		19. Sasso Stefani	29%	51%	19%
		20. Cason di Barbarossa	5%	59%	35%
		21. Val Gadena	25%	63%	12%
		22. Case Pierantoni - Col di Cera	8%	77%	15%
		23. Costa - Pieretti	21%	59%	20%
		24. Barbamarco	28%	72%	0%
		25. Collicello - Col Cesteri	12%	72%	16%
		26. Case Sbara - Piovega di Sotto	0%	0%	0%
Sinistra Brenta	Cismon del Grappa	27. Cismon del Grappa	34%	0%	66%
	San Nazario	28. Case Bastianazzi	0%	0%	100%
		29. San Marino	67%	0%	33%
		30. Rivalta	34%	0%	66%
		31. Pian dei Zocchi	38%	0%	62%
		32. Carpanè - Londa	37%	31%	32%
		33. Merlo - Pianari	28%	51%	22%
		34. Praventore	46%	0%	54%
		35. San Nazario - Valduca - Val Sarzè	14%	56%	29%
		36. Pian Farnè	0%	66%	34%
		37. Pian Castello	37%	44%	18%
		38. Lanari	29%	52%	19%
	Solagna	39. Solagna - Villa	30%	59%	10%
		Totale Canale di Brenta	**27%**	**52%**	**21%**

Figura 2.16 Muri a secco per fonte di analisi (valori assoluti in metri lineari)

	Comune	Unità Terrazzata	Metri lineari da CTRN '99	Metri lineari da ORTOFOTO '67	Metri lineari da RILIEVO '06	Metri lineari totali
Destra Brenta	Bassano del Grappa	01. Campese	9168,3	9556,9	54,5	18779,7
		02. Valvecchia	43,1	1654,8	396,7	2094,6
	Campolongo	03. Campolongo	3791,2	6752,5	714,9	11258,7
		04. Gualiva	0,0	0,0	3429,4	3429,4
		05. Zannini - Tovi	2380,9	2150,6	1786,0	6317,5
	Valstagna	06. Oliero di Sotto - Londa	3244,2	7687,3	4056,2	14987,7
		07. Terrazzi in quota sopra Oliero di Sopra	545,5	3870,7	2157,3	6573,5
		08. Lora Bassa	960,7	27,1	1773,3	2761,1
		09. Lora Alta	134,2	0,0	2363,4	2497,6
		10. Prà Negro	0,0	0,0	337,8	337,8
		11. Val Grande - Vallegoni	433,1	564,7	1762,4	2760,2
		12. Postarnia	0,0	2079,7	0,0	2079,7
		13. Giaconi - Prà Tondo - Pirche	0,0	1657,0	578,4	2235,4
		14. Casoni alle Fontanelle	0,0	0,0	0,0	0,0
		15. Mori - Mattietti - Mezzorigo	8706,9	11862,2	4714,7	25283,8
		16. Col 22 Ore	59,4	1799,7	0,0	1859,1
		17. Val dell'Olier - Ponte Subiolo	1333,0	1014,3	475,3	2822,6
		18. San Gaetano - Roncobello	9117,2	9565,4	4371,0	23053,6
		19. Sasso Stefani	3021,2	5283,1	1959,2	10263,5
		20. Cason di Barbarossa	115,5	1327,7	790,8	2234,0
		21. Val Gadena	4346,7	11218,2	2112,9	17677,8
		22. Case Pierantoni - Col di Cera	780,3	7558,8	1467,1	9806,2
		23. Costa - Pieretti	4781,5	13196,7	4549,8	22528,1
		24. Barbamarco	701,9	1837,2	0,0	2539,1
		25. Collicello - Col Cesteri	2092,0	12084,7	2640,9	16817,6
		26. Case Sbara - Piovega di Sotto	0,0	0,0	0,0	0,0
Sinistra Brenta	Cismon del Grappa	27. Cismon del Grappa	1322,9	0,0	2584,6	3907,5
	San Nazario	28. Case Bastianazzi	0,0	0,0	1074,9	1074,9
		29. San Marino	3181,8	0,0	1590,9	4772,7
		30. Rivalta	1920,1	0,0	3754,7	5674,8
		31. Pian dei Zocchi	693,9	0,0	1113,5	1807,4
		32. Carpanè - Londa	937,7	786,7	802,2	2526,6
		33. Merlo - Pianari	4031,9	7439,9	3171,6	14643,4
		34. Praventore	111,0	0,0	128,6	239,6
		35. San Nazario - Valduca - Val Sarzè	1389,8	5418,3	2801,4	9609,5
		36. Pian Farnè	0,0	652,4	341,8	994,2
		37. Pian Castello	590,0	706,8	292,8	1589,6
		38. Lanari	1804,4	3241,7	1154,4	6200,5
	Solagna	39. Solagna - Villa	10591,0	20760,4	3557,1	34908,5
		Totale Canale di Brenta	**83111,9**	**159136,2**	**66326,6**	**308574,6**

Figura 2.18 Superfici per area unitaria terrazzata

	Comune	Unità Terrazzata	Superficie unità terrazzata (mq)
Destra Brenta	Bassano del Grappa	01. Campese	351272
		02. Valvecchia	36717
	Campolongo	03. Campolongo	333707
		04. Gualiva	122471
		05. Zannini - Tovi	154172
	Valstagna	06. Oliero di Sotto - Londa	249116
		07. Terrazzi in quota sopra Oliero di Sop	135745
		08. Lora Bassa	32031
		09. Lora Alta	51082
		10. Prà Negro	5572
		11. Val Grande - Vallegoni	50911
		12. Postamia	45750
		13. Giacconi - Prà Tondo - Pirche	65374
		14. Casoni alle Fontanelle	0
		15. Mori - Matteti - Mezzorigo	336213
		16. Col 22 Ore	42596
		17. Val dell'Olier - Ponte Subiolo	40393
		18. San Gaetano - Roncobello	316136
		19. Sasso Stefani	99970
		20. Casoni di Barbarossa	15086
		21. Val Gadena	163252
		22. Case Pierantoni - Col di Cera	83177
		23. Costa - Pieretti	210959
		24. Barbamarco	62687
		25. Collicello - Col Cesteri	156372
		26. Case Sbara - Piovega di Sotto	0
Sinistra Brenta	Cismon del Grappa	27. Cismon del Grappa	126130
	San Nazario	28. Case Bastianazzi	19222
		29. San Marino	113862
		30. Rivalta	107672
		31. Pian dei Zocchi	34257
		32. Carpanè - Londa	73484
		33. Merlo - Pianari	333044
		34. Preventore	9067
		35. San Nazario - Valduca - Val Serzè	236040
		36. Pian Farnè	12875
		37. Pian Castello	23282
		38. Lanari	136418
	Solagna	39. Solagna - Villa	1089587
		Totale Canale di Brenta	**5475683**

2.4 Un patrimonio sottostimato

La mappatura realizzata è in questa sezione sintetizzata numericamente e descritta per mezzo di tabelle e grafici. L'obiettivo è dunque la conoscenza della reale consistenza ed estensione del patrimonio terrazzato del Canale di Brenta. La metodologia e le fonti di rilievo dei dati sono già state spiegate all'inizio del capitolo. Qui richiamiamo brevemente solo i passaggi fondamentali:

- la Carta Tecnica Regionale della Regione Veneto aggiornata per la maggior parte delle tavolette agli anni 1999 e 2000;
- le foto aeree del 1967 realizzate dall'IGM per le porzioni delle province di Vicenza nord e Treviso ovest;
- il rilievo diretto sul campo, effettuato tra i mesi di dicembre 2005 e gennaio 2006, in un periodo di minima copertura vegetale e in cui brinate e nevicate favoriscono i contrasti ed accentuano i caratteri geomorfologici. In alcune aree campione sono stati effettuati voli a bassa quota con rotore.

Si tratta di un vera e propria azione di "recupero" dei segni del patrimonio terrazzato, che ha messo in luce una condizione di "desertificazione cartografica"[1]. Le informazioni della cartografia ufficiale si sono rivelate infatti carenti, se non del tutto assenti per certe aree.
A seguito viene offerta una sintesi numerica per unità di terrazzo ricavata dal database cartografico elaborato con GIS.

	Comune	Unità Terrazzata	Metri lineari da CTRN '99	Metri lineari da ORTOFOTO '67	Metri lineari da RILIEVO '06	Metri lineari totali
Destra Brenta	Bassano del Grappa	01. Campese	9168,3	9556,9	54,5	18779,7
		02. Valvecchia	43,1	1654,8	396,7	2094,6
	Campolongo	03. Campolongo	3791,2	6752,5	714,9	11258,7
		04. Gualiva	0,0	0,0	3429,4	3429,4
		05. Zannini - Tovi	2380,9	2150,6	1786,0	6317,5
	Valstagna	06. Oliero di Sotto - Londa	3244,2	7687,3	4056,2	14987,7
		07. Terrazzi in quota sopra Oliero di Sopra	545,5	3870,7	2157,3	6573,5
		08. Lora Bassa	960,7	27,1	1773,3	2761,1
		09. Lora Alta	134,2	0,0	2363,4	2497,6
		10. Prà Negro	0,0	0,0	337,8	337,8
		11. Val Grande - Vallegoni	433,1	564,7	1762,4	2760,2
		12. Postarnia	0,0	2079,7	0,0	2079,7
		13. Giaconi - Prà Tondo - Pirche	0,0	1657,0	578,4	2235,4
		14. Casoni alle Fontanelle	0,0	0,0	0,0	0,0
		15. Mori - Mattietti - Mezzorigo	8706,9	11862,2	4714,7	25283,8
		16. Col 22 Ore	59,4	1799,7	0,0	1859,1
		17. Val dell'Olier - Ponte Subiolo	1333,0	1014,3	475,3	2822,6
		18. San Gaetano - Roncobello	9117,2	9565,4	4371,0	23053,6
		19. Sasso Stefani	3021,2	5283,1	1959,2	10263,5
		20. Cason di Barbarossa	115,5	1327,7	790,8	2234,0
		21. Val Gadena	4346,7	11218,2	2112,9	17677,8
		22. Case Pierantoni - Col di Cera	780,3	7558,8	1467,1	9806,2
		23. Costa - Pieretti	4781,5	13196,7	4549,8	22528,1
		24. Barbamarco	701,9	1837,2	0,0	2539,1
		25. Collicello - Col Cesteri	2092,0	12084,7	2640,9	16817,6
		26. Case Sbara - Piovega di Sotto	0,0	0,0	0,0	0,0
Sinistra Brenta	Cismon del Grappa	27. Cismon del Grappa	1322,9	0,0	2584,6	3907,5
	San Nazario	28. Case Bastianazzi	0,0	0,0	1074,9	1074,9
		29. San Marino	3181,8	0,0	1590,9	4772,7
		30. Rivalta	1920,1	0,0	3754,7	5674,8
		31. Pian dei Zocchi	693,9	0,0	1113,5	1807,4
		32. Carpanè - Londa	937,7	786,7	802,2	2526,6
		33. Merlo - Pianari	4031,9	7439,9	3171,6	14643,4
		34. Praventore	111,0	0,0	128,6	239,6
		35. San Nazario - Valduca - Val Sarzè	1389,8	5418,3	2801,4	9609,5
		36. Pian Farnè	0,0	652,4	341,8	994,2
		37. Pian Castello	590,0	706,8	292,8	1589,6
		38. Lanari	1804,4	3241,7	1154,4	6200,5
	Solagna	39. Solagna - Villa	10591,0	20760,4	3557,1	34908,5
		Totale Canale di Brenta	83111,9	159136,2	66326,6	308574,6

Figura 2.16. Muri a secco per fonte analitica (valori assoluti in metri lineari)

Nella figura 2.16 sono riportati i dati dei censimenti del patrimonio di muri a secco, disaggregati in base alle fonti di osservazione e divise per unità terrazzata di indagine.
Le aree di indagine, descritte nella sezione precedente, sono state accorpate per posizione orografica, destra e sinistra Brenta e per comune di appartenenza. 26 aree appartengono alla riva

[1] M. Varotto, in D. Perco, M. Varotto, 2004, pag. 253.

destra e 13 aree alla sinistra. Questo dato indica una consistenza patrimoniale diversa nelle due sponde, dovuta a tempi, modalità e condizioni generali di colonizzazione della terra.
Lungo la destra Brenta i comuni interessati sono Bassano del Grappa, Campolongo, Valstagna ed Enego mentre in sinistra: Cismon del Grappa, San Nazario e Solagna.

	Comune	Unità Terrazzata	% muri da CTRN '99	% muri da ORTOFOTO '67	% muri da RILIEVO '06
Destra Brenta	Bassano del Gappa	01. Campese	49%	51%	0%
		02. Valvecchia	2%	79%	19%
	Campolongo	03. Campolongo	34%	60%	6%
		04. Gualiva	0%	0%	100%
		05. Zannini - Tovi	38%	34%	28%
	Valstagna	06. Oliero di Sotto - Londa	22%	51%	27%
		07. Terrazzi in quota sopra Oliero di Sopra	8%	59%	33%
		08. Lora Bassa	35%	1%	64%
		09. Lora Alta	5%	0%	95%
		10. Prà Negro	0%	0%	100%
		11. Val Grande - Vallegoni	16%	20%	64%
		12. Postarnia	0%	100%	0%
		13. Giaconi - Prà Tondo - Pirche	0%	74%	26%
		14. Casoni alle Fontanelle	0%	0%	0%
		15. Mori - Mattietti - Mezzorigo	34%	47%	19%
		16. Col 22 Ore	3%	97%	0%
		17. Val dell'Olier - Ponte Subiolo	47%	36%	17%
		18. San Gaetano - Roncobello	40%	41%	19%
		19. Sasso Stefani	29%	51%	19%
		20. Casoni di Barbarossa	5%	59%	35%
		21. Val Gadena	25%	63%	12%
		22. Case Pierantoni - Col di Cera	8%	77%	15%
		23. Costa - Pieretti	21%	59%	20%
		24. Barbamarco	28%	72%	0%
		25. Collicello - Col Cesteri	12%	72%	16%
		26. Case Sbara - Piovega di Sotto	0%	0%	0%
Sinistra Brenta	Cismon del Grappa	27. Cismon del Grappa	34%	0%	66%
	San Nazario	28. Case Bastianazzi	0%	0%	100%
		29. San Marino	67%	0%	33%
		30. Rivalta	34%	0%	66%
		31. Pian dei Zocchi	38%	0%	62%
		32. Carpanè - Londa	37%	31%	32%
		33. Merlo - Pianari	28%	51%	22%
		34. Praventore	46%	0%	54%
		35. San Nazario - Valduca - Val Sarzè	14%	56%	29%
		36. Pian Farnè	0%	66%	34%
		37. Pian Castello	37%	44%	18%
		38. Lanari	29%	52%	19%
	Solagna	39. Solagna - Villa	30%	59%	10%
		Totale Canale di Brenta	27%	52%	21%

Figura 2.17. Attribuzione del patrimonio terrazzato alle fonti di rilevamento

In totale, ai terrazzi da CTRN (1999) pari a 83,2 km, vanno aggiunti 160 km ottenuti da foto aeree storiche (1967) e ulteriori 66,4 km con il rilievo a terra. Totale: 309 km di muri a secco.
Per riassumere, fatto 100 il totale dei muri a secco rilevati da tutte le fonti di osservazione, si ricavano le seguenti percentuali:

	Km lineari muri	% per fonte
Terrazzi in CTRN (1999)	83,1	27%
Terrazzi da ORTOFOTO (1967)	159,1	52%
Terrazzi da RILIEVO (2006)	66,3	21%
TOTALE CANALE	308,6	100%

Se invece teniamo come dato finale, conosciuto il dato della CTR, possiamo calcolare facilmente i dati incrementali del lavoro:

	Incremento rispetto alla CTR
Foto aerea ‘67 / CTRN	+ 91%
Rilievo a terra / Foto aerea ‘67+CTRN	+ 27%
Totale / CTRN	+ 271%

Si tratta di un valore ancora approssimato, ma non molto distante dalla realtà. L'eventuale margine di errore sembra trascurabile per la scala territoriale di analisi. Una variazione comunque significativa che riposiziona le priorità territoriali, ambientali e culturali per futuri processi di pianificazione e di governo del territorio.

La figura 2.18. rappresenta la distribuzione geografica dei muri a secco (il dato viene espresso in valori assoluti). L'istogramma rappresenta la quantità effettiva di muri a secco presenti in ciascuna area terrazzata e consente il confronto immediato tra le aree.

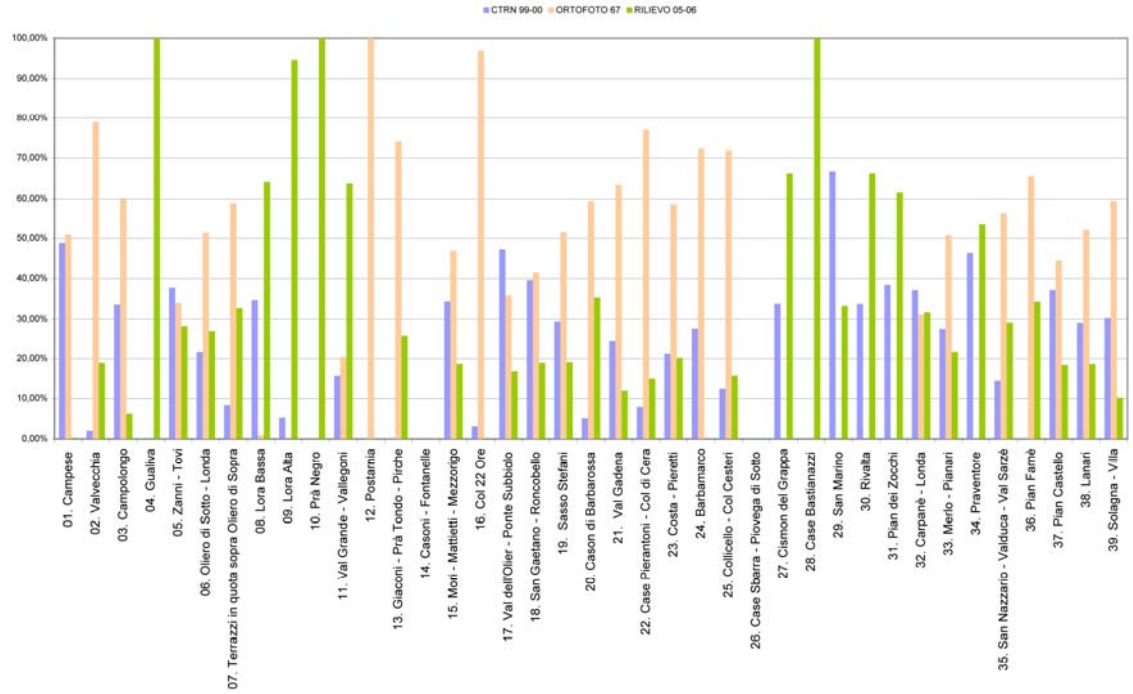


Figura 2.18 Distribuzione geografica delle masiere per fonte (in metri lineari).

La quantità maggiore di terrazzamenti si trova sulla riva destra, con una presenza consistente nel Comune di Valstagna: si prendano ad esempio le aree terrazzate di Mori-Mattietti-Mezzorigo (n.15), San Gaetano-Roncobello (n.18) e Costa-Pieretti (n.23), il cui sviluppo lineare si aggira tra i 22 e i 26 Km per ciascuna area. Notevoli sono anche i 15-18 Km lineari delle aree di Oliero di Sotto-Londa (n.06), Val Gadena (n.21) e Collicello-Col Cesteri (n.25).
La Sinistra Brenta presenta invece una quantità di muri sensibilmente inferiore rispetto alla Destra Brenta. Questo se si escludono i 35 Km di muri a secco dell'area di Solagna-Villa; questo dato, così elevato per le caratteristiche particolari dell'area date dalla forte presenza di urbanizzato, rischia di falsare il rapporto con le altre unità della sponda sinistra. Un discreto numero di terrazzamenti si trova concentrata nelle aree di Merlo-Pianari e San Nazario-Valduca-Val Sarzè, per i quali i valori sono rispettivamente di 14,7 e 9,6 Km. Tutti gli altri siti di Sinistra presentano una quantità che non supera mai i 7 Km, denotando la diversità tra le due rive anche dal punto di vista paesaggistico.

Vediamo quali sono i “contributi” forniti da ciascuna delle tre fonti.

Della CTRN del Veneto è stato selezionato tra i layer[2] il tematismo “muri a secco”: un’operazione importante per eliminare altri elementi lineari come scarpate, elementi divisori, muri di sostegno di infrastrutture ecc., che avrebbero altrimenti falsato la stima corretta dei muri sostenenti banche per l’uso agricolo. Questa prima azione ha portato all’accorpamento delle informazioni in un unico layer indicante i muri terrazzati a secco in CTR. La misura è pari 83,2 km.
Questo supporto cartografico ha evidenziato subito un’evidente sottostima, per due ragioni:
a) l’inadeguata e imprecisa restituzione da parte del personale tecnico preposto alla realizzazione della cartografia, b) le variazioni della copertura vegetale come l’avanzamento del bosco, che ha portato alla sparizione di molti dei segni storico-culturali più rappresentativi. Non è quindi solo l’errore del cartografo, ma anche, e soprattutto, l’abbandono delle terre da parte dell’uomo: “la carta non rispecchia mai il volto del territorio, ma la rappresentazione che di esso l’uomo si è fatto”.
Proprio i segni dei terrazzamenti sono diventati oggi marginali rispetto a un insieme di altri elementi, strutturanti oggi il territorio del Canale: l’insediativo dilatato, le industrie, le infrastrutture, ecc.

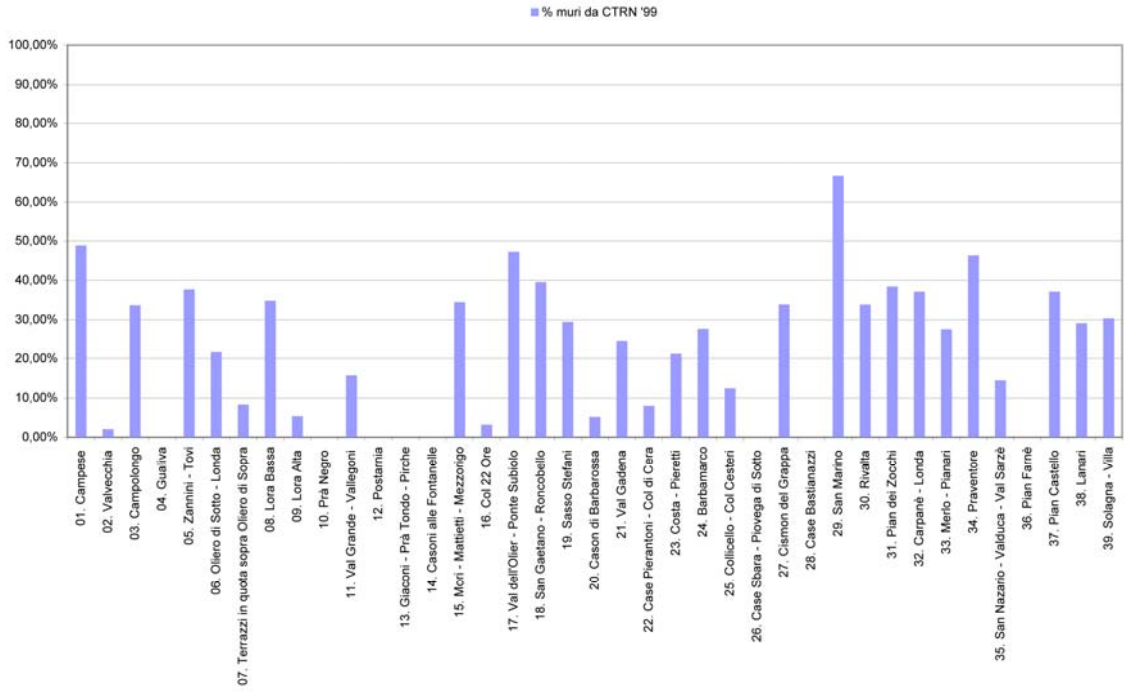


Figura 2.19. Terrazzi da Carta Tecnica Regionale (in percentuale del totale censito)

Dalla figura 9 si può notare come la maggior parte delle masiere individuate dalla CTR si trovi nelle aree di fondovalle, ancora non interessate dalla ricolonizzazione arborea. Prendiamo ad esempio gli istogrammi del grafico il cui valore è intorno o di poco inferiore al 10%: Valvecchia, Gualiva, impluvi sopra Oliero di Sopra, Lora Alta, Prà Negro, Val Grande e Vallegoni, Postarnia, Giaconi-Prà Tondo-Pirche, Col 22 Ore, Cason di Barbarossa. Si tratta di

[2] el_div.shp; 6h8_old.shp; 3d4_old.shp.

aree che si trovano in una posizione di mezza costa (quasi tutte sopra i 200-250 metri s.l.m.) o comunque abbastanza lontane dal fondovalle. Sono aree che per prime hanno dovuto subire gli effetti dell'abbandono e della conseguente perdita dei segni storico-culturali, distrutti dal tempo o coperti dalla boscaglia. In questa situazione poca responsabilità ha avuto il tecnico che ha curato la realizzazione della cartografia. Le linee terrazzate individuate dalla CTR ricalcano con buona precisione le fasce di terreno ancora oggi coltivate e curate. L'andamento dell'istogramma sembra indicare il fronte di avanzamento del bosco.
Le informazioni della CTRN si attestano, per il resto delle aree, tra il 20 ed il 30%, sul totale dei metri lineari per unità terrazzata, con qualche eccezione per le aree di Campese, Ponte Subiolo e Roncobello-San Gaetano (guarda caso aree di fondovalle ancora coltivate e ben tenute) i cui valori si presentano di poco superiori. Leggermente diverso il discorso per la aree che si trovano in Sinistra Brenta, che presentano quasi tutti valori superiori al 30%: ciò può derivare da una esposizione più favorevole e soprattutto da una trascurabile presenza di aree terrazzate al di sopra di una certa quota.



Figura 2.20. Densità di muri a secco da CTR

Questa prima rappresentazione è stata confrontata alle foto aeree storiche. Vista la difficoltà di leggere le foto del volo G.A.I del 1954-55, scattate da una altezza inadeguata, il lavoro si è concentrato sul volo dell'I.G.M. del 1967, effettuato per la parte settentrionale della provincia di Vicenza. Si tratta di una delle documentazioni fotografiche più felici per questa zona in quanto evidenzia i versanti terrazzati in maniera straordinaria, pochi anni dopo la costruzione degli ultimi terrazzi di alta costa, come testimonia il cortometraggio 'Fazzoletti' del 1963.
Per l'utilizzazione di tali immagini fotografiche secondo un sistema di coordinate uniformato, si è resa necessaria la loro 'georeferenziazione'. Il sistema di riferimento è Roma M. Mario 40-Gauss Boaga, utilizzato per la CTRN. È stato così possibile riconoscere da posizione zenitale le linee dei muri di sostegno dei terrazzi, in un periodo in cui l'abbandono era iniziato da pochi anni ma non ancora nascosti dalla vegetazione arborea.
Dal confronto sono emersi ulteriori 160 km di muri a secco. Un risultato sorprendente e inaspettato anche se approssimato per imprecisioni della foto georeferenziata e possibili errori di fotointerpretazione, derivanti dalla disomogenea qualità fotografica. In particolare è stato impossibile rilevare le zone terrazzate che si trovavano in ombra.

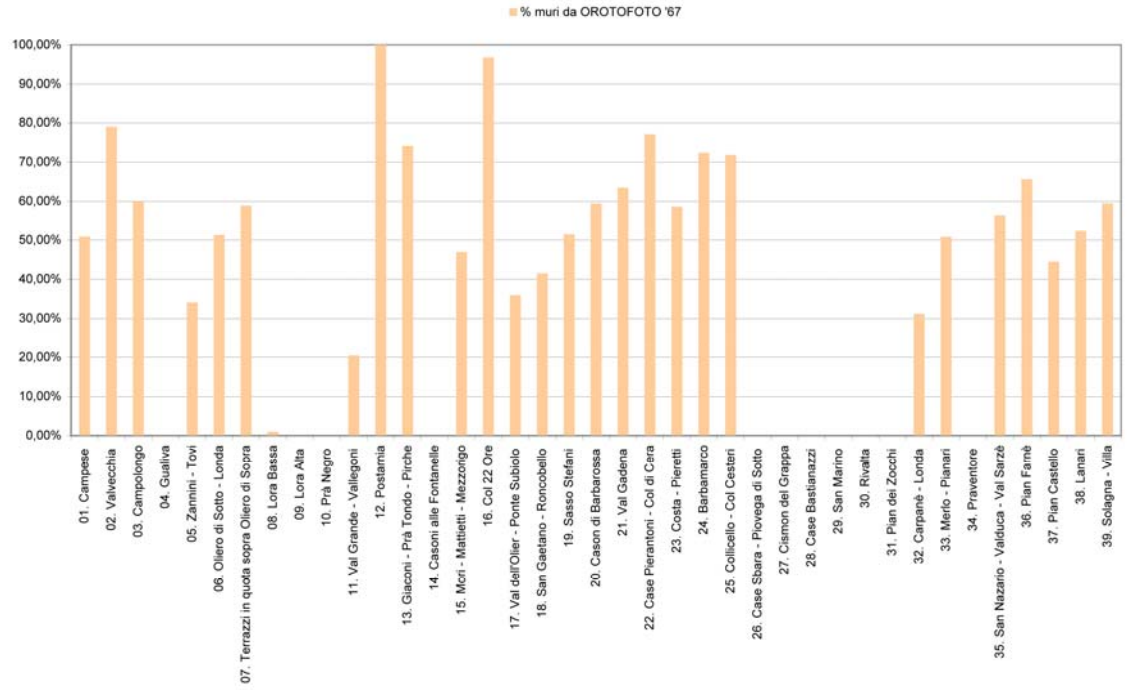
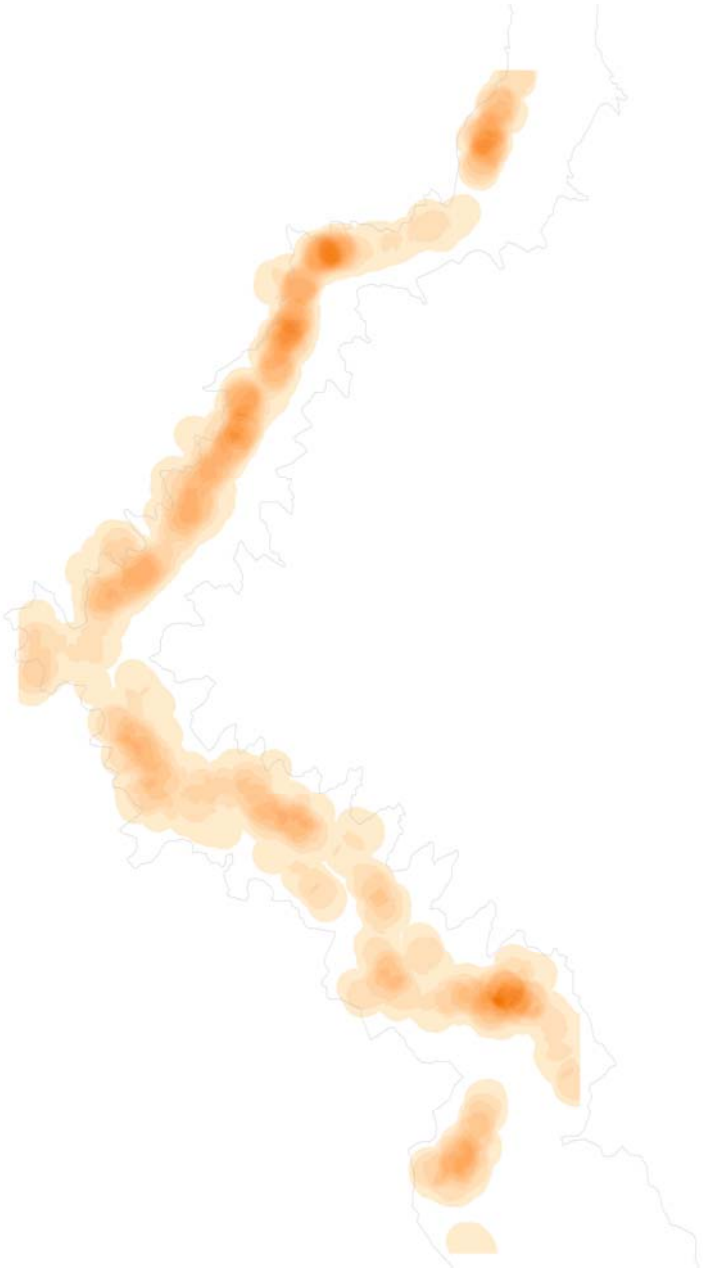


Figura 2.21. Terrazzi da foto aeree '67 (in percentuale del totale censito)

La figura 10 permette di giungere a due conclusioni: a) il patrimonio recuperato per unità terrazzata con l'analisi delle foto storiche è uguale o superiore al 50% per 20 aree su 39 (un dato certamente significativo), b) questo tipo di analisi non è efficace ovunque per ragioni morfologiche e di esposizione. In particolari situazioni, la presenza di alti rilievi comporta nelle foto aeree la formazione di vistose zone d'ombra su cui non è possibile lavorare. Le aree prevalentemente esposte verso O – NO, Cismon, Case Bastianazzi, San Marino, Rivalta e Pian dei Zocchi, presentano infatti un risultato insufficiente.

Figura 2.22. Densità di muri a secco da foto aeree ‘67



A fronte di queste considerazioni vengono in aiuto le informazioni ricavate dalla campagna di rilievo che ha permesso di verificare la bontà dei dati raccolti con le due precedenti letture e di ottenere dati laddove mancanti.

È infatti emerso un ulteriore 20%, pari a 66,4 Km di muri a secco di utilizzazione agricola.

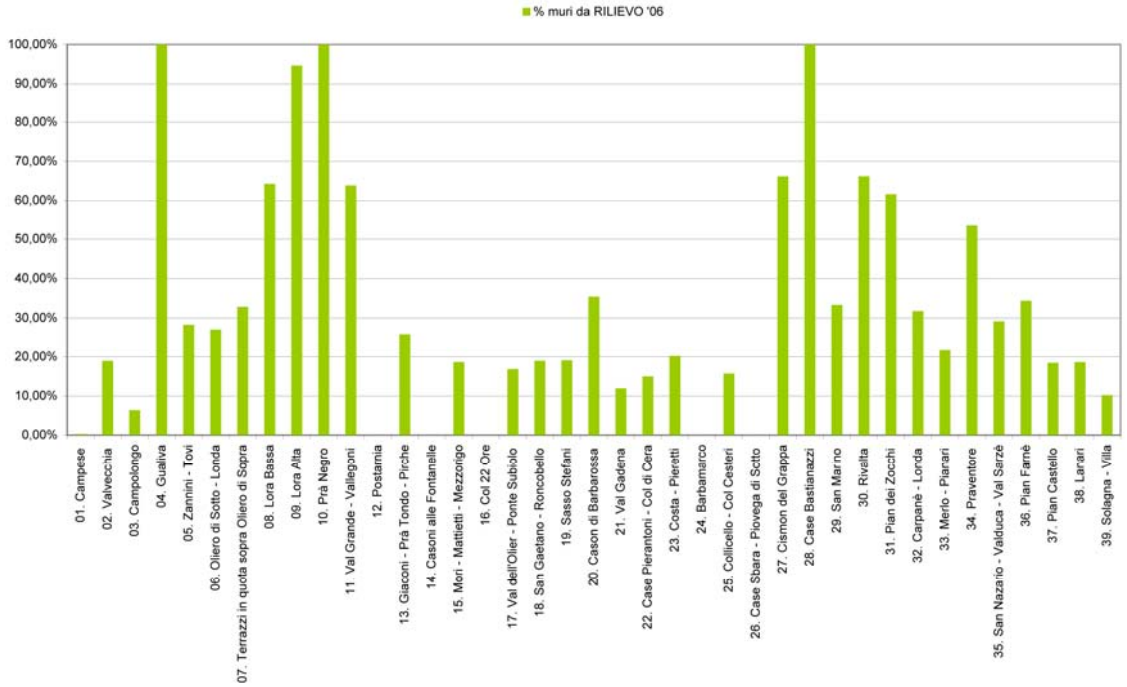
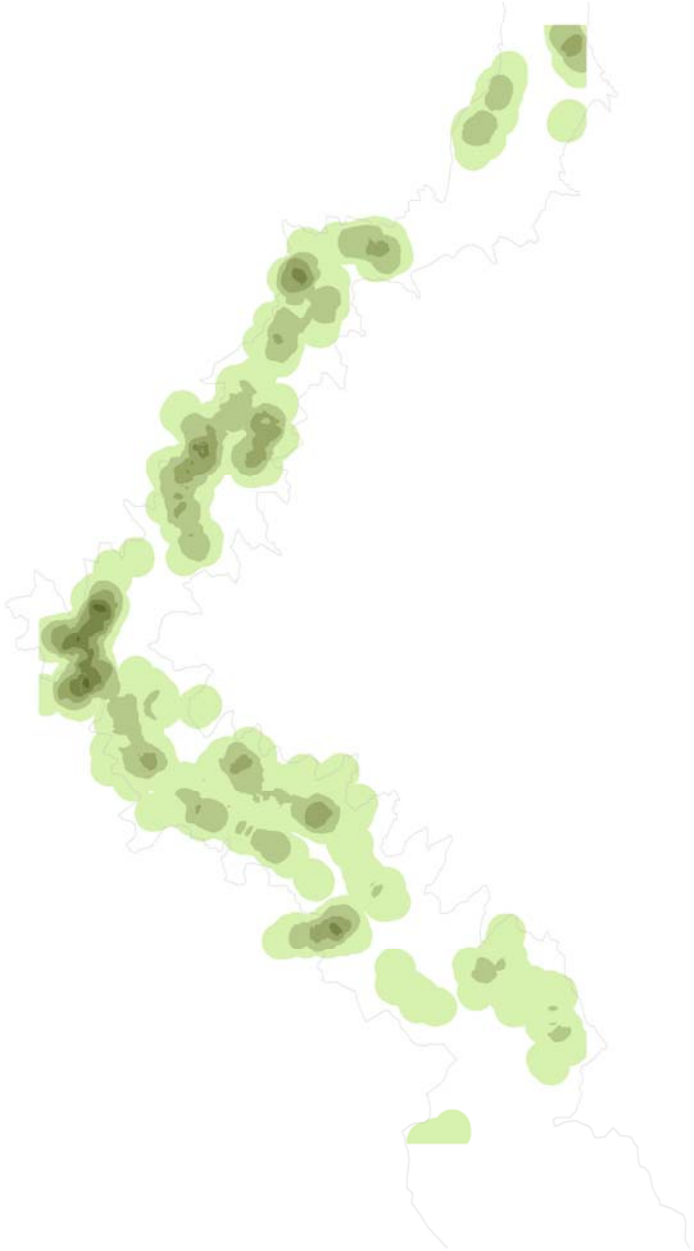


Figura 2.23. Terrazzi da rilievo a terra (in percentuale del totale censito)

Per aree quali Gualiva, Lora Alta, Prà Negro, in destra, e Cismon, Case Bastianazzi, Rivalta, Pian dei Zocchi, in sinistra, oltre il 60% di masiere è l'esito di mappature effettuate durante le uscite e l'osservazione diretta sul campo oppure a tavolino a partire dal materiale fotografico.
Questo ulteriore rilievo si è rivelato fondamentale, oltre che nelle aree sfavorevolmente esposte, anche lungo stretti impluvi e valli che solcano in particolare il lato destro del Canale. Gli ordini terrazzati presenti nella Val Tornà, Val Scura, Val dei Mille Covoli, Val Peraro, Val Monte Ricco, Val Verta, Val Sasso Stefani Val Capra e la Val Duca in sinistra, sono stati mappati proprio in seguito all'esplorazione diretta sul campo. Si tratta di una percentuale molto significativa.

Figura 2.24. Densità di muri a secco da rilievo a terra



La ricchezza di dati ricavati permette alcune elaborazioni di tipo quantitativo; esistono infatti tutta una serie di rapporti, già testati (Brancucci, Varotto, 2006), che permettono di capire e confrontare l'estensione dei terrazzamenti nel Canale di Brenta con altre situazioni geografiche. Il risultato non è naturalmente oggettivo ma permette comunque un accostamento indicativo.

A. Rapporto di superficie (valore agronomico produttivo)
Superficie terrazzata / Superficie comuni Canale di Brenta

5 kmq/ 156 kmq

3% territorio terrazzato

	Superficie Comune [mq]	Superficie terrazzata per comune [mq]	Sup. terrazzata / Sup. Comune
Bassano	47012854	219059	0,8%
Campolongo	9746794	145353	6,3%
Valstagna	25599510	2169568	8,5%
Cismon del Grappa	34797260	126130	0,4%
San Nazario	23124470	1099224	4,8%
Solagna	15866118	1089567	6,9%
Totale Canale	**156147005**	**4848900**	**3,1%**

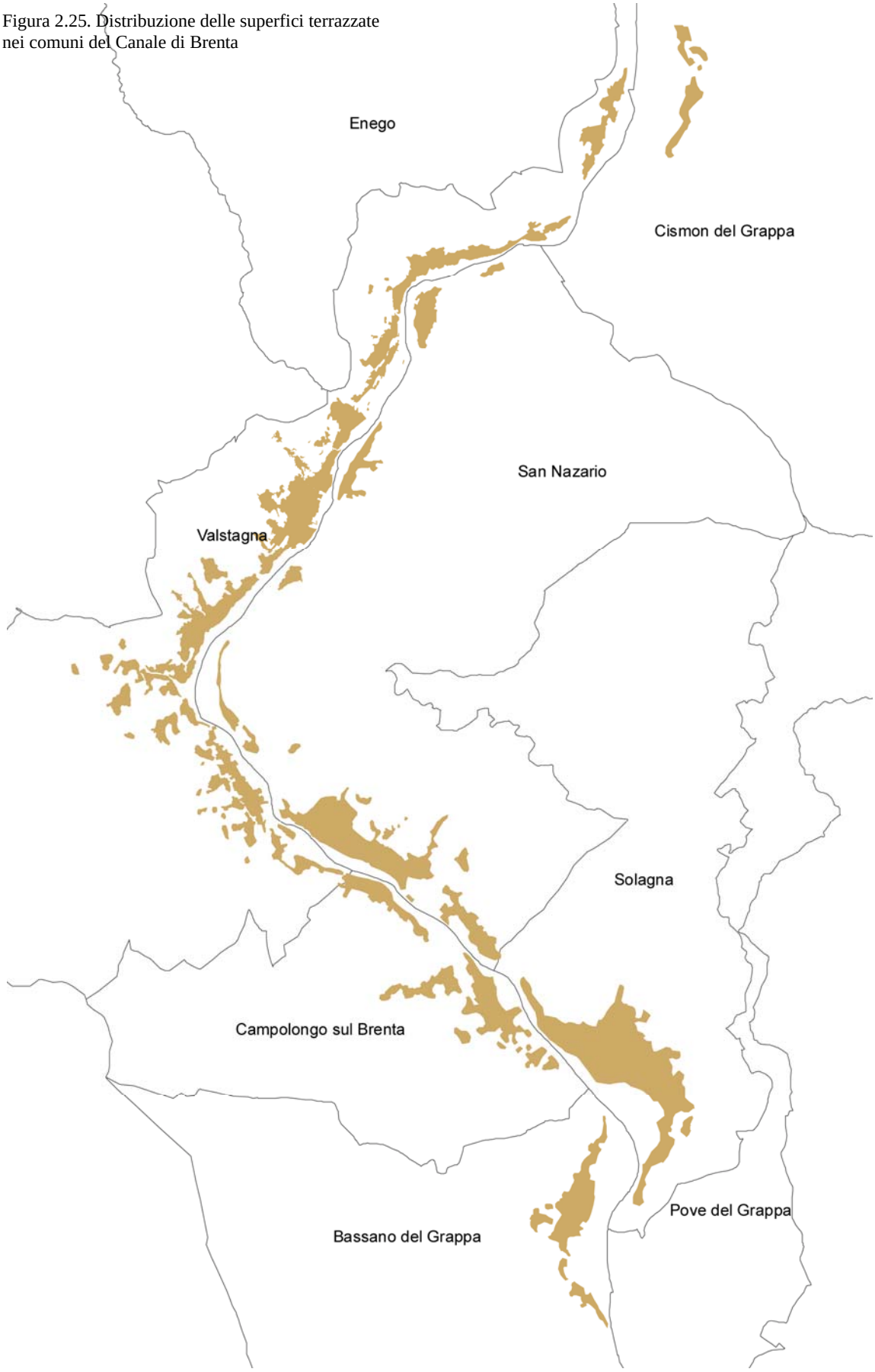
Figura 2.24. Rapporto tra superfici terrazzate e superfici dei comuni.

Confronto con altre situazioni:

Liguria 13%
Cinque Terre 66%
Lunigiana 7,9%
Alpi Apuane 9%
Area Appenninica 4%

Tuttavia il confronto tra questi dati va preso naturalmente con le dovute cautele in quanto si presentano alcuni problemi derivanti da rapporti di scala variabili e da dati di origine non esaustivi o incompleti. Per esempio i dati sul Canale di Brenta sono stati confermati sul campo, mentre gli altri potrebbero derivare solamente da una selezione grossolana dei tematismi della CTR, che, come visto, si possono rivelare poco esatti.

Figura 2.25. Distribuzione delle superfici terrazzate nei comuni del Canale di Brenta



B. Rapporto lunghezza muri a secco / superficie (valore paesistico)
Lunghezza muri a secco di sostegno (km) / Superficie Canale di Brenta (kmq)

309 km/ 156 kmq

2 km/kmq

Il dato iniziale di 83 km, derivato dalle sole informazioni della CTR avrebbe invece portato ad un risultato di questa entità:
83 km/156 kmq = 0,5 km/kmq

Confronto con altre situazioni:

Liguria	7,3 km/kmq
Cinque Terre	157 km/kmq
Val di Cembra (TN)	5 km/kmq
Vallese (CH)	0,57 km/kmq
Valtellina	0,31 km/kmq
Veneto	0,40 km/kmq

Anche in questo caso ritornano i problemi relativi a rapporti di scala variabili e a problemi di verifica effettiva del dato offerto dalla carta tecnica, i cui tematismi sono difficilmente disaggregabili. Allo stesso tempo non si conosce ad esempio se il numero di metri lineari che viene dichiarato per la Valtellina sia effettivamente quello reale. Sicuramente il dato è molto aderente alla realtà per quanto riguarda il Canale di Brenta.

Rapporto di densità: lunghezza muri / superficie terrazzata (indice polverizzazione poderale)
Lunghezza muri a secco di sostegno (km)/Superficie terrazzata (kmq)

309 km/ 5 kmq

62 km/kmq

Confronto con altre situazioni:

Liguria 66 km/kmq
Cinque Terre 157 km/kmq

Ad esempio può risultare molto interessante sapere non solo qual'è la lunghezza assoluta dei muri a secco presenti, ma conoscerne anche il rapporto con la superficie di riferimento, cioè la densità. Il risultato può essere molto indicativo anche per ogni singola area terrazzata del Canale di Brenta. Per esempio una densità elevata suggerisce un'area fortemente in pendenza per cui le banche sono poco profonde e i muri conseguentemente molto ravvicinati.

3. COSTRUZIONI DEL TERRITORIO

3.1. Caratteri distributivi

Morfologia

Pendenze

Altimetria ed esposizione

3.2. Elementi e tecniche

Masiere

Banche

Captazione e drenaggio delle acque

Accessibilità

3.3. Abitare i terrazzamenti

La distribuzione delle terrazze nello spazio non è assolutamente casuale ma è il frutto di interrelazioni tra le caratteristiche fisiche di un territorio e i fattori derivante dalle azioni dell'uomo.
La complessità del paesaggio terrazzato del Canale di Brenta insieme alle sue qualità costruttive è descritta in questo capitolo attraverso caratteri distributivi, elementi costruttivi e le relazioni col sistema insediativo. L'integrazione dei tre punti è essenziale per evitare una semplicistica visione del patrimonio terrazzato, frutto di un immenso lavoro manuale che si è sedimentato nel territorio e ripetuto con le stesse modalità per molti secoli; ogni più piccola area terrazzata, come si è visto anche dalle schede di analisi, non presenta estensioni uniformi ne tipologia omogenea. In maniera intensiva sicuramente dal 1700, tanto da diventare vera e propria struttura portante della vallata e degli insediamenti in essa presenti. La configurazione del terreno a terrazze, realizzata per mano dell'uomo, è il primo segnale di una antropizzazione del territorio, che consente di accomodare il pendio seguendo le curve di livello con opere di arginature e riporti di terreno. I terrazzi stessi sono curve di livello. Ma non è soltanto questo: ulteriori interventi si sono resi necessari per portare l'acqua indispensabile all'irrigazione ed al drenaggio dei piccoli appezzamenti e per la realizzazione di sentieri e percorsi. L'arte di gradinare i versanti nelle aree mediterranee e in generale in Europa è stata largamente incentivata nell'alto Medioevo, in parte perché produce un reale miglioramento fondiario, ma soprattutto perché corrisponde ad un' etica precisa, sviluppatasi e diffusa in quei tempi, ad opera dei movimenti monastici, primi fra tutti quello benedettino, che auspica nella figura dell'agricoltore capacità insediative e conoscenza di tecniche necessarie a modificare a proprio vantaggio un territorio e a realizzare un insediamento.
Per questo il terrazzamento può essere considerato come una sorta di bonifica del pendio, altrimenti non sfruttabile, proprio come le pianure paludose e acquitrinose vengono bonificate con prosciugamenti o colmate.
Nello svolgere questa paziente opera di ristrutturazione e modificazione del territorio si sono conseguite infatti funzioni agronomiche di considerevole importanza, nel tentativo di aumentare sempre di più la superficie di terreno messo a coltura e funzioni di presidio convogliando le acque meteoriche, riutilizzandole per l' irrigazione ed il consumo giornaliero.



3.1 Caratteri distributivi

Morfologia

La morfologia naturale del terreno risulta un parametro molto importante perché condiziona la tipologia costruttiva e le tecniche strutturali dei muri.

La morfologia del Canale è molto varia, per cui terrazzamenti sono stati costruiti non solo nel fondovalle ma anche in luoghi molto impervi e diversi per condizioni. Si è così cercato di fornire innanzitutto una sintetica classificazione delle 39 aree terrazzate individuate per morfologia di appartenenza.

Le morfologie principali su cui si sono localizzate aree terrazzate sono:

- piano fluviale: con questa voce abbiamo individuato le aree terrazzate che occupano il piano di fondovalle e il primissimo versante. Sono caratterizzati da un terreno derivato soprattutto dalle divagazioni fluviali del Brenta e da una pendenza poco accentuata, approssimabile allo zero;
- roccia dura (pendio): aree terrazzate che si dispongono su versanti solidi, non costituiti da strati derivanti da fenomeni franosi quali nicchie di distacco o conoidi di deiezione. Sono aree caratterizzate di solito da una acclività piuttosto elevata a cui corrispondono muri a secco di notevoli dimensioni;
- impluvio: aree terrazzate che si adagiano all'interno di impluvi e caratterizzate da un tipica struttura ad anfiteatro, preferendo il versante naturalmente meglio esposto (S-SE). Si tratta spesso di muri massicci che devono sopportare nei periodi piovosi l'effetto del ruscellamento dell'acqua;
- conoide: tipica morfologia derivante da fenomeni di accumulo di materiale detritico che scende a valle e tende a depositarsi secondo una forma a cono rovesciato, la cui linea divisoria centrale corrisponde alla linea di displuvio; praticamente tutte le forme di questo tipo presenti nel Canale sono state colonizzate a terrazze in quanto presentano pendenze relativamente basse e conseguente buona stabilità del suolo, che riesce a formarsi più agevolmente;
- nicchia di distacco; sono aree caratterizzate, come le precedenti, da accumulo di detriti derivate da frane. Gli accumuli non sono però tipicamente a forma di cono, ma piuttosto trapezoidale. Solitamente non si trovano in fondo ad un impluvio, ma sotto pareti di roccia a strapiombo. Sono caratterizzate da una maggior pendenza, che resta costante dal punto più alto al punto più basso, da una maggior instabilità del materiale di accumulo e dall'assenza di una chiara linea di impluvio o displuvio che agevola lo scorrimento delle acque piovane.

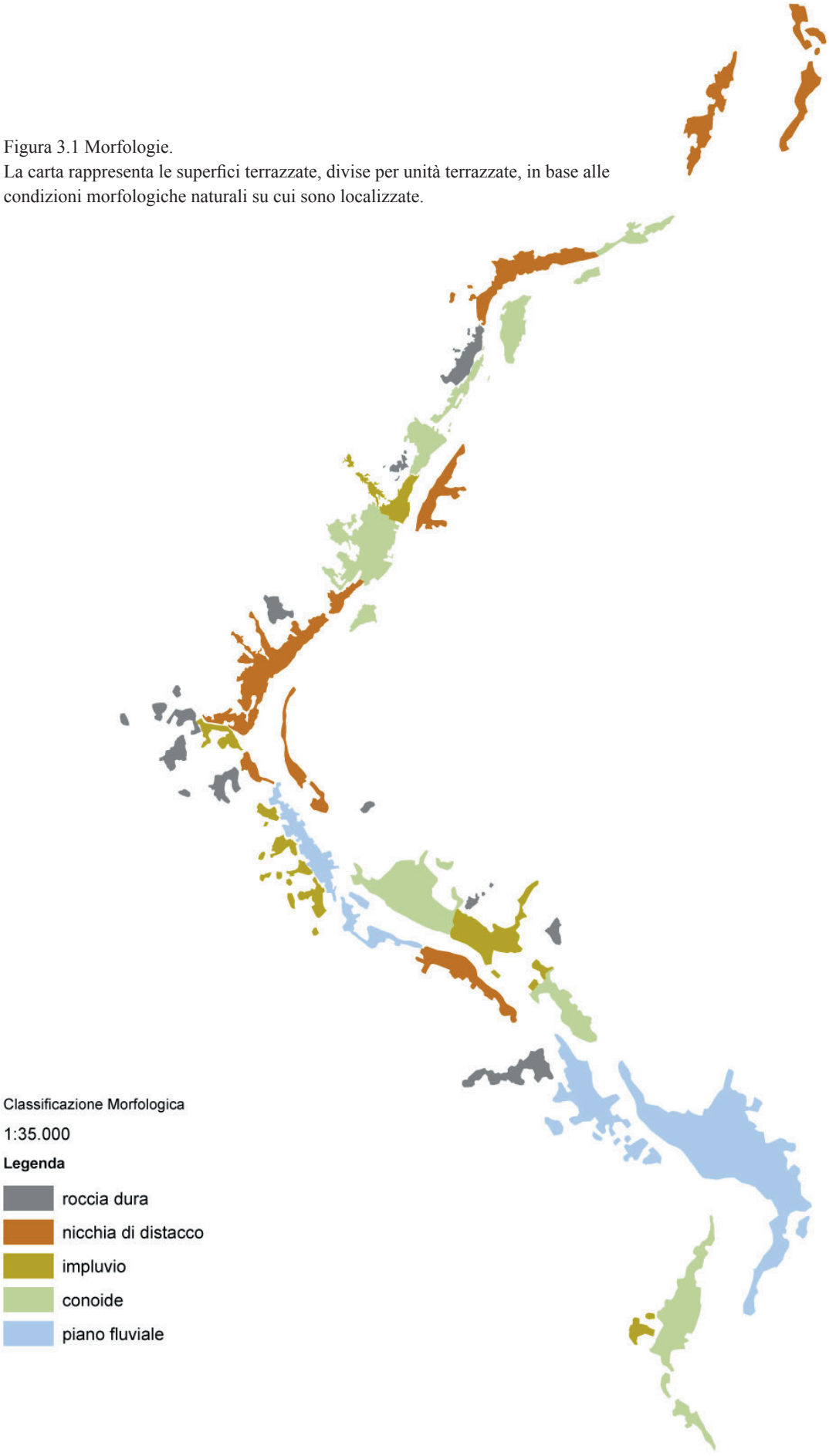
Nel caso di aree in cui si trova la compresenza di più situazioni morfologiche si è scelta la situazione prevalente e più evidente.

Il terrazzamento non solo segue l'andamento morfologico del versante, ma ne utilizza le risorse: climatiche, idriche e soprattutto la pietra per le costruzioni murarie dei terrazzamenti, che deriva dallo spietramento del terreno, la sua frammentazione e ricomposizione in taglia appropriata. Altro elemento, decisivo nelle scelte localizzative di insediamenti e attività colturali in quota è la presenza anche di piccoli quantitativi d'acqua, che spiega il terrazzamento di aree impervie ma prossime a sorgenti o presenza d'acqua.

Per molti autori sembra assolutamente ininfluente invece la natura litologica nella distribuzione dei terrazzamenti (Pappalardo, 2002).

La differenza morfologica del terreno su cui sono state costruite opere terrazzate rende evidenti forme complessive riconoscibili.

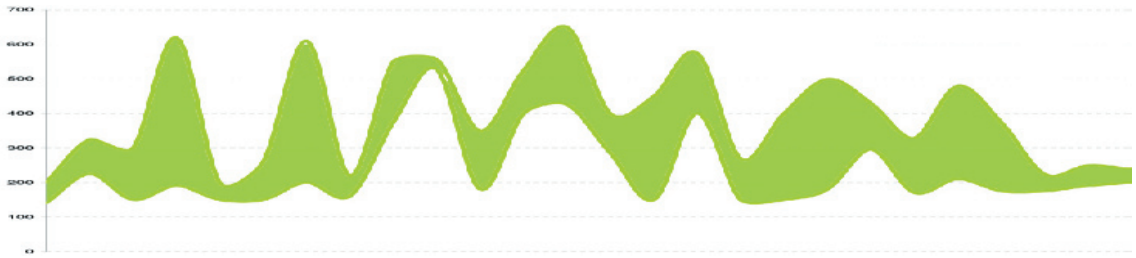
Figura 3.1 Morfologie.
La carta rappresenta le superfici terrazzate, divise per unità terrazzate, in base alle condizioni morfologiche naturali su cui sono localizzate.

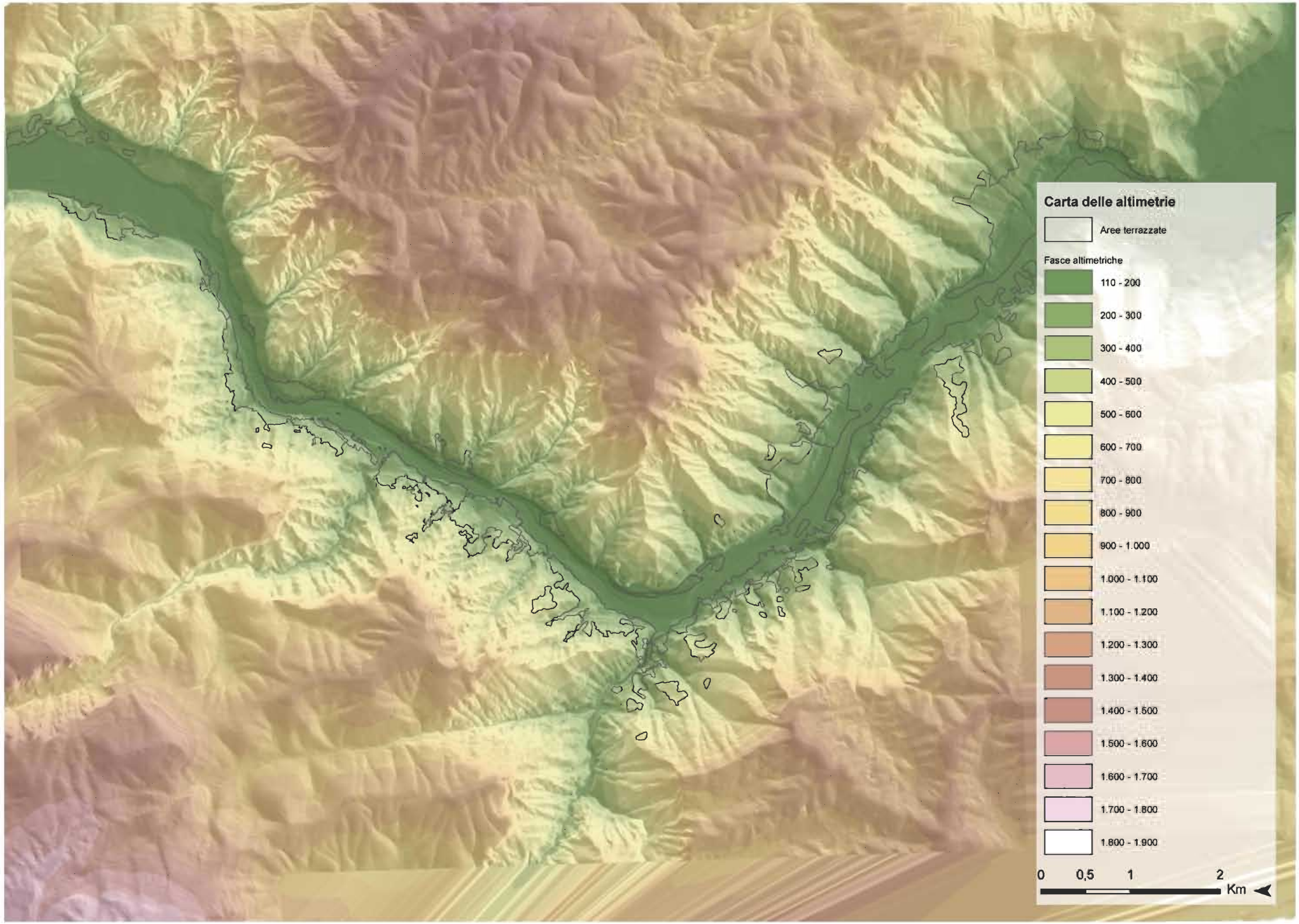


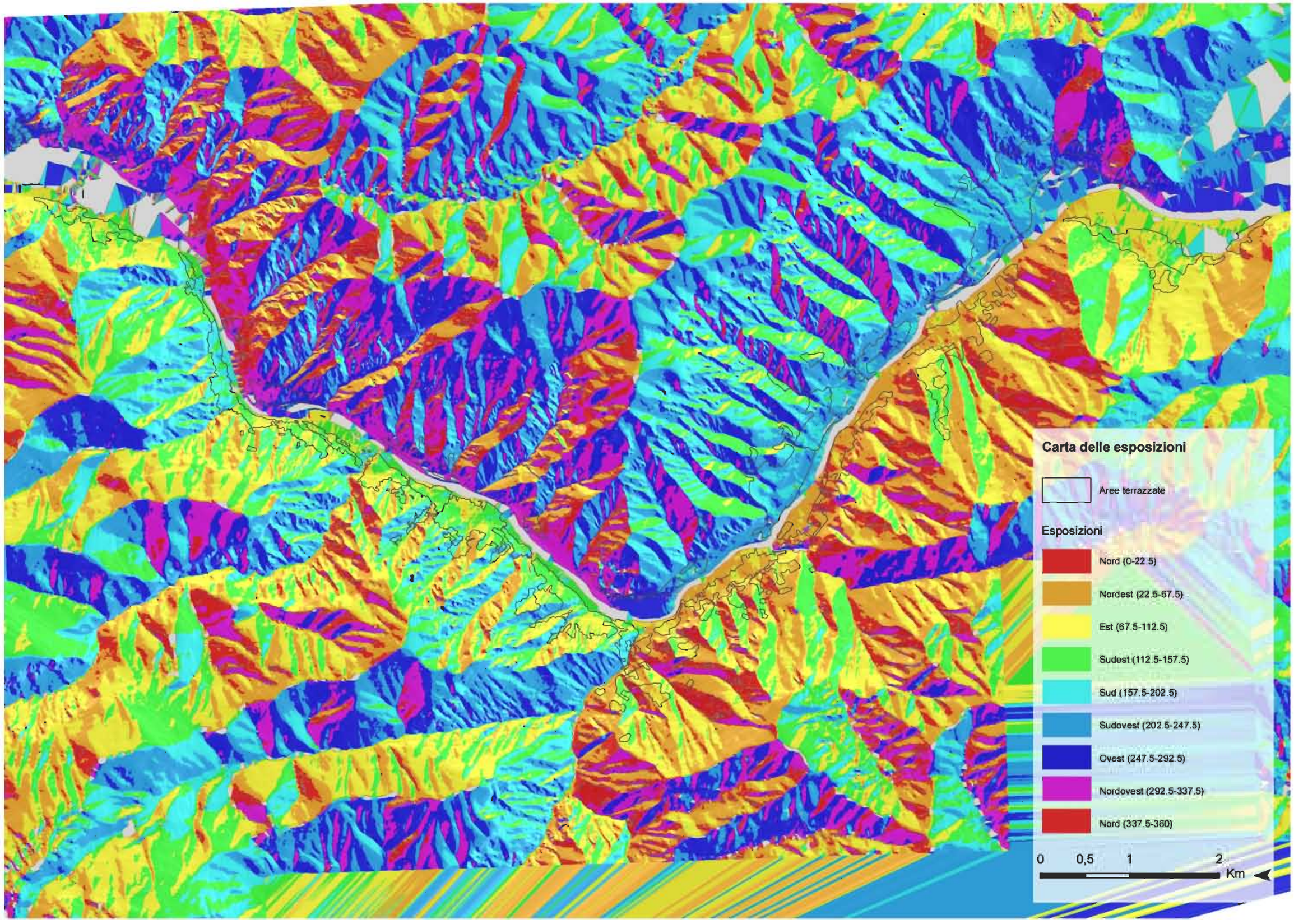
Altimetria ed esposizione

Un fattore di distribuzione piuttosto rilevante, soprattutto in un territorio prealpino a clima freddo come il Canale di Brenta, è sicuramente la quota. In base alla quota si possono determinare delle fasce altimetriche favorite. Il fenomeno del terrazzamento all'interno del Canale di Brenta varia da una quota minima di 130 metri sul livello del mare, presso Solagna, fino ai 600 metri della Gualiva e di Col 22 Ore.
Naturalmente con l'aumentare della quota le aree terrazzate tendono a diminuire, anche per le stesse caratteristiche di acclività del pendio, e a sfruttare le migliori condizioni di esposizione. Basti pensare alle aree in quota di Gualiva, Col 22 Ore, Praventore, Pian Farnè e soprattutto Pian Castello che sono rivolte quasi direttamente a sud. Altezza ed esposizione sembrano due dati correlati. Anche perché a basse quote, vicino al fiume, molti terrazzi sono ricavati anche in posizioni di cattivo soleggiamento. Scelta queste dettate naturalmente anche dalle esigenze di sopravvivenza delle popolazioni. I versanti rivolti a S, SE o SO sono comunque favoriti nella sistemazione del versante a terrazze. Se guardiamo in una carta topografica la struttura orografica del Canale di Brenta possiamo distinguere due tratti con diversa inclinazione:
- da Campese-Solagna a Lora Bassa-Carpanè con direzione prevalente SE-NO;
- da Valstagna-Carpanè a Collicello-Cismon con direzione prevalente SO-NE.

Il fatto interessante è che nel primo tratto, SE-NO, si ha un netta prevalenza di aree terrazzate in Sinistra Brenta, mentre nel secondo braccio, che ha prevalente direzione SO-NE l'esposizione favorisce nettamente la riva destra la quale ha, per lo stesso tratto, una estensione assolutamente superiore di terrazze rispetto alla Sinistra. L'orientamento prevalente è quello a SE, mentre sono eccezionali aree terrazzate orientate a SO-NO, comunque abbandonate per prime. Ma anche osservando in dettaglio piccole porzioni di territorio si nota quest'ossessiva ricerca del solatio. L'esposizione del versante condiziona quindi in maniera fondamentale il terrazzamento.




Carta delle altimetrie
Aree terrazzate
Fasce altimetriche
110 - 200
200 - 300
300 - 400
400 - 500
500 - 600
600 - 700
700 - 800
800 - 900
900 - 1.000
1.000 - 1.100
1.100 - 1.200
1.200 - 1.300
1.300 - 1.400
1.400 - 1.500
1.500 - 1.600
1.600 - 1.700
1.700 - 1.800
1.800 - 1.900
0
0,5
1
2
Km


Carta delle esposizioni
Aree terrazzate
Esposizioni
Nord (0-22.5)
Nordest (22.5-67.5)
Est (67.5-112.5)
Sudest (112.5-157.5)
Sud (157.5-202.5)
Sudovest (202.5-247.5)
Ovest (247.5-292.5)
Nordovest (292.5-337.5)
Nord (337.5-360)
0
0,5
1
2
Km

Acclività

Uno dei caratteri che derivano dalla morfologia di una determinata area è la pendenza del terreno. Si è cercato in questa sezione di capire quale fosse la pendenza prevalente su cui sono state erette le strutture terrazzate, per comprendere come questo fattore abbia condizionato le scelte localizzative. Sono state identificate significative correlazioni tra pendenza e tipo di morfologia.
La carta della pendenza dei versanti, anche se a livello schematico, è importante se consideriamo il fatto che il progressivo aumento della pendenza di un versante corrisponde in molti casi ad un aumento del suo grado di instabilità.
La pendenza di un versante determina di solito le tipologie costruttive del terrazzo (altezza alzata e profondità della pedata) con una conseguente variazione sulla densità dei muri a secco per area terrazzata.
Al variare della pendenza cambiano infatti le relazioni tra costruzioni terrazzate e versante. In presenza di terreni con pendenza elevata avremo una elevata muri alti e piani molto stretti: il ritmo è perciò molto intenso. Su terreni poco acclivi le strutture murarie si fanno più basse, in quanto non devono sostenere versanti fortemente instabili, mentre i piani si sviluppano in larghezza anche per decine di metri. Un esercizio interessante per provare questo ritmo variabile potrebbe consistere nel misurare la densità in due ettari di zone terrazzate diverse. I parametri di densità e, conseguentemente di metri lineari di muri a secco può variare anche di molto tra le due zone.
Una maggiore inclinazione del versante favorisce infatti l'erosione superficiale e quindi la facilità di trasporto a valle dell'acqua; tale fenomeno, dovuto alla gravità, determina il trasporto di porzioni di suolo, materiale detritico e frammenti litologici distaccatisi dalla roccia in posto. Nel caso poi di versanti con inclinazione superiore al 30-35%, si possono verificare crolli o distacchi, soprattutto nel caso di rocce poco cementate (pseudocoerenti o semicoerenti) o intensamente fessurate, sia per fenomeni fisici (per le particolari condizioni atmosferiche del Canale di Brenta, fenomeni di gelo e disgelo) che tettonici.
La difesa naturale contro il verificarsi di questi fenomeni è rappresentata dalla copertura vegetale: ma è comunque evidente che, più forte è l'inclinazione del versante, più difficile e selettiva diventa la permanenza delle specie arboree, dal momento che è difficile la formazione di suolo stabile al di sopra di una certa percentuale di acclività (pendio soggetto a continue frane e discesa di materiale a valle) e problematica la ritenzione delle acque di percolazione. È da segnalare che la potenziale pericolosità di un versante fortemente inclinato può venire accentuata o ridotta dalle componenti geologiche esistenti, ed in particolare dal tipo di giacitura degli strati. Ma cercheremo di approfondire questi aspetti più avanti.
Sono state scelte quattro classi di pendenza:
inferiori al 10%;
tra 10 e 20%;
tra 30 e 40%;
superiori al 40%.

La scelta delle tre classi non è casuale, ma si basa su osservazioni di campagna e su di un attento esame della letteratura attinente. Molti autori sono d'accordo su alcuni valori limite, quali il 10-13%; lievi differenze si notano invece per i valori più alti, in genere rappresentati dal 30% e dal 40%. Inoltre di frequente l'intervallo 0 – 10% viene suddiviso in due classi, assumendo, nella

maggioranza dei casi, il 2% come valore limite.
In questa impostazione viene proposta una prima classe che va dallo 0 al 10%, perché si è potuto constatare che pendii con valori minori, nelle zone collinari e, a maggior ragione, in quelle montuose, non hanno un grande peso agli effetti della stabilità, anche perché rappresentano una percentuale minima di tutti i pendii o versanti presenti in zona. Se invece si dovesse fare uno studio in zone con prevalenza o comunque con un certo sviluppo delle aree subpianeggianti, sarebbe o potrebbe rendersi necessario procedere in questa classe ad un'ulteriore suddivisione.
La carta a lato mostra la distribuzione delle aree terrazzate sulla base delle acclività. Si nota che molte porzioni terrazzate si collocano anche su versanti molto scoscesi, che superano anche il 40%.

Carta delle acclività

Aree terrazzate

Classi di pendenze

- < 10 %
- 10 - 20 %
- 20 - 30 %
- 30 - 40 %
- > 40 %

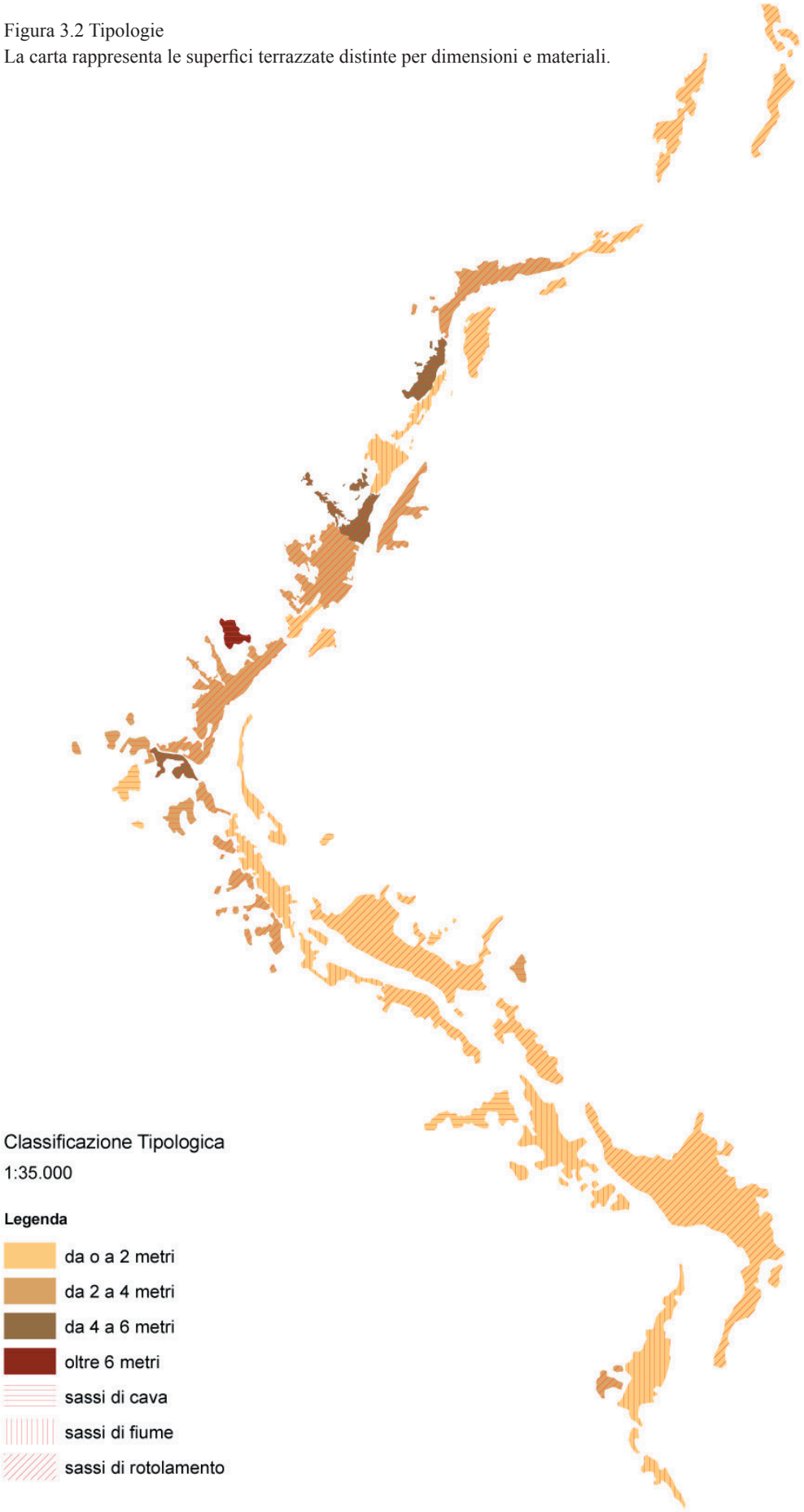
0 0,5 1 2 Km

3.2. Elementi e tecniche

‘Masiera’

Le terrazze sostituiscono al declivio continuo della pendice una successione di ripiani degradanti, la cui spinta è contrastata da muri realizzati a secco utilizzando, spesso, le stesse pietre estratte nel luogo dello scasso.
La componente più evidente del sistema a terrazzamento è il muro a secco. Nel Canale di Brenta il muro a secco viene chiamato *masiéra* o *masgera*, che significa letteralmente “mucchio di pietre”. Indicazione “senz’altro riduttiva in quanto siamo in presenza di una tecnica costruttiva delle murature a secco ben affinata, in grado di gestire più funzioni contemporaneamente, opera che va considerata come opera d’arte muraria nel senso tecnico del termine”[1].
Le pietre sono prelevate, generalmente durante la fase di spietramento o di diroccamento, nello stesso sito in cui sarà edificato il muro e in qualche caso si usano pietre raccolte in cave, o in altri luoghi che non distano più di poche centinaia di metri dal luogo in cui si sta lavorando. Il materiale che costituisce la maggior parte delle *masiere* del Brenta è costituito da rocce carbonatiche e calcari. Ma in alcune aree terrazzate i muri sono realizzati anche con sassi di fiume. È importante conoscere le caratteristiche di resistenza del tipo litologico perché determinano, insieme alla stabilità del versante, la possibilità di costruire muri più o meno alti e di conseguenza versanti più o meno acclivi (Brancucci, Ghersi, Ruggiero, 2000).
In ogni area terrazzata, le caratteristiche litologiche del substrato roccioso determinano caratteristiche strutturali, dimensionali e formali delle murature a secco.
Per riassumere si possono distinguere le pietre in tre grossi blocchi, in base alla loro origine:
- pietre di cava: rocce di origine carbonatica, costituiscono i terrazzi che si trovano generalmente nelle aree che poggiano su pendii di roccia dura. Si riconoscono per le medie grandezze e per la loro forma quasi sempre squadrata;
- pietre di rotolamento: formano i muri dei terrazzamenti che si trovano adagiati su aree di conoide o di nicchie di distacco. Si trovano pietre di varie dimensioni a seconda dell’altezza: ad esempio, nelle parti basse di un conoide si potranno trovare sassi con diametri notevoli (anche superiori al metro), mentre nelle parti più alte sassi di medie o piccole dimensioni. Si tratta di una sorta di “selezione per distanza” derivata dal peso e dalla dimensione del masso più la forza di gravità: le pietre più pesanti finiscono più in basso rispetto alle altre;
- pietre di fiume: costituiscono solitamente i paramenti murari dei terrazzamenti presenti su piano fluviale. Data la vicinanza con il Brenta e in situazioni lontane da fenomeni di frane, i costruttori si sono riforniti direttamente nel letto del fiume. Sono pietre prevalentemente di origine porfirica o granitica, di forma rotondeggiante (in gergo dialettale vengono chiamati *roisi*), smussate dalla forza delle acque che le ha trascinate a valle per molti chilometri. I muri realizzati con queste pietre sono caratterizzati anche da cromatismi differenti. Esempi di muri realizzati con questo tipo di pietre si possono trovare in località Ponte Subiolo, nei terrazzi di Valgadena, Rivalta e in generale tra la strada che percorre la destra del Brenta e il fiume stesso.

Figura 3.2 Tipologie
La carta rappresenta le superfici terrazzate distinte per dimensioni e materiali.



Soprattutto tra i primi due tipi la distinzione non è sempre agevole. Le variazioni di pietrame sono spesso sensibili non solo tra area ed area, ma anche all'interno di una stessa area terrazzata. Molto spesso l'acciottolato di fiume è accompagnato da pietre più squadrate di cava, oppure, se in fondo ad un conoide terrazzato i muri vengono costruiti con sassi di rotolamento, quelli più alti sono realizzati prevalentemente con pietre di cava.

Le modalità con cui vengono sovrapposte le pietre sono affidate al tipo di pietra, alla bravura e all'esperienza di chi realizza il muro e alle situazioni che di volta in volta si possono presentare.

Le diverse qualità della pietra, il suo colore, la sua capacità di essere rotta in blocchi di varia dimensione creano una vasta gamma di trame caratterizzanti i muri. Muri diversi, a blocchi squadrati, a *roisi*, a pietre di forma irregolare e di dimensioni variabili, sono indicatori di altrettante diverse caratteristiche del substrato.

Ai fini della stabilità del muro diventano importantissime le fondazioni e il modo in cui il peso si appoggia al terreno, spesso scosceso o instabile. "La fondazione va pertanto preparata con l'assestamento di massi di pietra robusta e compatta su fondo in pietrame ben assestato e compatto, oppure nel caso di impianto su roccia con spianamento del piano di appoggio, con asse trasversale posto normalmente rispetto al filo verticale esterno all'opera muraria"[2]. Solitamente i sassi posti alla base del muro sono scelti con particolare cura perché devono dare equilibrio al resto delle pietre e sostenere l'intero peso della struttura: si tratta per questo di massi di notevole diametro e particolarmente compatti. Tuttavia, questa soluzione non è generalizzabile considerata la varieà di aree all'interno del Canale. In molti casi si trova la base costituita da porzioni di roccia affiorante su cui si innestano le pietre che completano la struttura del muro. Esempi di questo tipo sono facilmente visibili tra i muri di Lora Bassa e negli ordini più alti dell'impluvio di Sasso Stefani, ma generalmente nei punti più impervi.

"La sezione del muro esterno si presenta quindi molto larga alla base, sempre in rapporto all'altezza, per restringersi nella parte superiore fino a 30-40 cm, avendo cura di porre anche negli ultimi corsi pietre particolarmente regolari e compatte, corsi che, negli esempi più significativi, emergono e si sopraelevano



a



b



c

Figura 3.3
La tipologia di pietre usate determina una diversa tessitura della struttura muraria.
a. Muri con sassi di cava
b. Muri con sassi di rotolamento
c. Muri con sassi di fiume

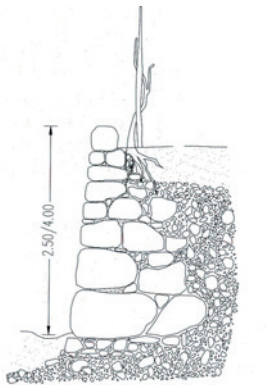
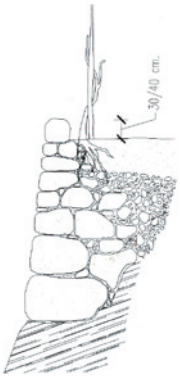


Figura 3.4
Fondazione con l'assestamento di massi di pietra robusta alla base. Fonte, Benetti 2004.

Figura 3.5
Muro con base costituita da roccia affiorante.





dal piano superiore di coltivazione di circa 40-60 cm, utilizzati sia per il contenimento del terreno che tende sempre a scivolare a valle, che come percorsi pedonali, in quanto le piante di tabacco venivano poste fino al filo dei muri perimetrali, ciò per utilizzare tutto il terreno disponibile per la coltivazione. Questi corsi che si elevano dal piano di coltivazione sono detti coronamenti e possono essere costituiti oltre che da pietre più o meno squadrate anche da spesse zolle di terra.

La posa dei massi nella costruzione della *masiera* viene eseguita avendo cura di porre questi con la parte più regolare all'esterno, ciò per chiudere il più possibile la muratura, e la parte più lunga nel senso trasversale rispetto al filo esterno, in modo da legarsi con struttura a pettine ad una struttura di pietrame interno, posta in modo più approssimativo e alla quale si adatterebbe meglio il termine di *masiera*, che oltre a legarsi alla struttura esterna serve a scaricare la stessa dalle maggiori tensioni di carico. Dietro a questa struttura doppia viene riportato un terrapieno drenante posto a monte del muro a secco, drenaggio misto di terra e ciottolame che ha la funzione di far filtrare l'acqua piovana alla base della *masiera*, dove, all'esterno del piede della stessa, vengono realizzati i pozzi di raccolta dell'acqua da destinare all'innaffiamento delle colture, riducendo la consistente spinta verso l'esterno conseguente alla trattenuta dell'acqua"[3]. Per quanto riguarda invece strutture terrazzate molto alte, anche 7-8 metri come nel caso dei muri della Val Verta e Col Ventidueore, la struttura interna in pietrame accatastato è composta probabilmente da più stati di pietrame a secco.

Secondo antiche testimonianze di costruttori liguri, ecco come dovrebbe costruirsi un muro montato a secco con il solo impiego di pietre di diversa dimensione:

"La pietra in fondo è la soglia, e lo scavo lo chiamiamo le soglie. I muri nelle fasce sono quasi tutti a piombo. Le pietre rotonde le mettiamo dentro per lasciare scorrere l'acqua. La scaglia è una pietra non grossa che serve per tappare certi buchi, per legare. Per i muri delle fasce non c'era una tecnica speciale perchè il muro veniva fatto piuttosto malamente.

Il muro nelle fasce non veniva mai fatto con il presupposto di durare in eterno semplicemente per il fatto che la pietra bella scarseggiava e si doveva utilizzare la pietra del posto. Tante volte sono fatti con 'frunduelli' ricavati dalla roccia con venature e

venivano posizionate di costa, di punta verso la terra.
Le scaglie si mettevano nel muro per riempirlo e compattarlo. Essendo a secco costituiva già un drenaggio per l'acqua"[4].
Si noti come la tecnica usata sia assolutamente affine a quella usata per le *masiere* del Canale di Brenta. Proprio la particolare cura di cui erano oggetto queste realizzazioni ha permesso che buona parte di esse siano rimaste intatte ed abbiano continuato a svolgere il loro delicato compito di consolidamento geotecnico dei pendii, su cui si ergono sovente i nuclei abitati.
Un muro a secco, se osservato dal punto di vista della difesa del suolo, rappresenta un grande filtro. Non così un muro di calcestruzzo o di cemento armato contro terra: pieno, massiccio e con qualche buco per lo scolo delle acque; ed è ben diverso da un muro che non respira e non lascia respirare la terra che contiene, che si gonfia di umidità, che non ha vita al suo interno e che, nella maggior parte dei casi, è "taglio violento che slabbra il territorio storico"[5].





Figura 3.6
Esempi negativi di recupero strutturale murario presso Merlo-Pianari.

Come visto, costruire muri a secco non era sicuramente né facile né veloce. I lavori di erezione di una muraglia richiedevano al contrario molto tempo e la dedizione di parecchie persone, dotate anche di capacità ed esperienza. Proprio per questo motivo, funzionava in valle una sorta di mutualità per realizzare queste opere (la stessa cooperazione che abbiamo incontrato nell'excursus sui paesaggi terrazzati mondiali per la costruzione dei muri e la gestione delle acque). "In tempi in cui si doveva costruire campicello dopo campicello, solo un struttura sociale solidale e di scambio della forza lavoro ha potuto portare alla costruzione di un ambiente ora tanto suggestivo"[6]. Si trattava di un cantiere vero e proprio con le maestranze più qualificate che mettevano a disposizione l'esperienza e la conoscenza delle tecniche, più specialisti ed operai addetti ciascuno alle diverse operazioni e fasi, dalla estrazione delle pietre alla loro collocazione nel muro. Importante era soprattutto il lavoro di preparazione delle pietre: queste venivano selezionate accuratamente, poi tagliate e squadrate a mano con impiego di piccole mazze e modellate in questo modo proprio per poter adattarsi l'una all'altra. "Il primo problema era il reperimento del materiale da costruzione nell'area limitrofa e l'eventuale individuazione di una o più cave, quindi il suo trasporto a piè d'opera. Le pietre andavano poi selezionate per dimensione, forma e consistenza. Dalla

Figura 3.7
Perfetto esempio di paramento murario a secco; le pietre di ridotte dimensione vengono interposte tra i blocchi più grossi.



selezione venivano individuate:
- pietre o massi adatti al parametro murario principale (masiera a vista);
- grossi massi di pietrame più irregolari adatti alla struttura interna;
- pietre adatte ai corsi terminali superiori che fungevano anche da percorsi;
- pietre adatte ai percorsi orizzontali e alle realizzate a sbalzo sulle strutture delle masiere;
- pietre allungate e regolari per formare le cordonature delle gradonature e così via"[7].

Differente era la tecnica costruttiva per i muri realizzati con i sassi di fiume (chiamati *roisi* in gergo dialettale). Come ricordato prima, questi si ritrovano solamente nel fondovalle, vicino al Brenta. I sassi hanno forme rotondeggianti, una varietà cromatica molto diversificata dal momento che hanno origine da situazioni lontane, con differenti litologie. Si tratta inoltre di materiali (di origine porfirica o granitica) che presentano un'alta resistenza meccanica e difficilmente si prestano ad un taglio preciso e adatto per la posa in opera. Per questo i *roisi* necessitano di una particolare sistemazione. "La posa delle pietre, generalmente piuttosto grosse, avviene, come per le *masiere* in pietra di cava, ponendo i singoli massi con l'asse più lungo in senso normale rispetto al profilo longitudinale della muratura, e posti preferenzialmente a coltello, ossia con il lato minore della sezione trasversale sul piano d'opera. Questa configurazione, oltre a permettere una maggiore penetrazione di ogni pietra nell'interspazio delle due pietre accostate del corso inferiore, comporta un maggiore sviluppo in verticale e, conseguentemente, la riduzione dei corsi orizzontali e delle linee di taglio orizzontale del paramento murario, e della possibilità di spanciamento. Una ripartizione dei carichi dalla pietra superiore alle due inferiori in cui poggia genera una conseguente scomposizione delle forze nel senso orizzontale del corso inferiore. Il parametro murario viene così a funzionare come una struttura alveolare. In pochi casi, comunque, una muratura di contenimento che lavora sostanzialmente a gravità è eseguita interamente a sassi di fiume e ciò in quanto la struttura dal punto di vista statico sembra contraria ad ogni logica. Per garantire una funzione statica deve senz'altro poggiare su una fondazione molto solida, meglio se rocciosa, in quanto ogni minimo assestamento metterebbe in crisi l'equilibrio statico.
Diverso è il caso delle murature in elevazione e/o di quelle antiche in cui le pietre, sia di fiume o miste, solitamente di dimensioni minori, venivano realizzate con l'ausilio di leganti a base di calce viva e più recentemente a base cementizia. Nelle murature antiche venivano realizzati dei cordoli in mattoni o pietra ogni 50/70 cm per la scomposizione in orizzontale dei carichi.
Più usualmente i sassi di fiume venivano utilizzati nella costruzione delle *murette* di recinzione dei fondi o a lato delle strade locali. L'altezza di queste strutture variava da 80cm fino a 3,3 metri; sulla parte terminale superiore di queste venivano posti in successione dei grossi sassi di fiume, particolarmente arrotondati e ben formati, in modo da formare una copertina per la protezione della struttura in pietrame dalla infiltrazione di acqua e quindi per la buona conservazione della medesima. Queste pietre usate per formare il corso superiore a volte venivano tagliate nelle due parti verso le superfici verticali per regolarizzarne lo spigolo ed il raccordo alle stesse. […] A differenza di quanto si pensi oggi, le superfici a vista, ossia quelle esposte agli agenti atmosferici, delle murature in pietra antiche, e anche di queste opere in un certo senso minori , erano sempre intonacate con intonaci di rinzaffo a base di calce, con inerti molto misti e grossolani, fino a rasare completamene e coprire il materiale da costruzione, intonacato che con il tempo e l'azione degli agenti atmosferici si è distaccato"[8].

Tra le proprietà fondamentali dei muri a secco vi è quella di riserva termica grazie al calore accumulato dalla loro massa durante il giorno. Questo apporto è estremamente sensibile, tanto da creare veri e propri microclimi sulle terrazze, con notevoli benefici per le coltivazioni e ciò, in una valle prealpina molto angusta come il canale di Brenta, diventa una caratteristica molto preziosa.

Le pietre esposte al sole provocano il riscaldamento del terreno a loro contatto, facilitando l'evaporazione dell'acqua. Non a caso, come si vede dalla foto, sulle banche, nel periodo invernale, la prima a sciogliersi è la neve più distante dai muri a secco. Questo fenomeno spiega la localizzazione frequente, lungo il bordo del terrazzamento o addossata al muro, di filari di vite o addirittura pergole a sbalzo sul muro per far maturare meglio i grappoli. È noto infatti che la vite è una pianta che predilige microclimi caldi e secchi in terreni asciutti. Pensiamo ad esempio all'area terrazzata di Col Ventidueore che si trova alla considerevole altezza di 500-550 metri: qui la possibilità di coltivare è dovuta anche al particolare microclima che viene creato dalle *masiere* di dimensioni imponenti (oltre 7 metri di altezza). Assieme all'esposizione verso S-SE dei terrazzi, proprio la capacità della pietra di assorbire il calore durante il giorno e sprigionarlo durante le ore di buio, offre le condizioni climatiche ottimali per alcune tipologie di colture che altrimenti sarebbero inibite dalle avversità climatiche dovute all'altitudine.

Nonostante l'area sia in abbandono ormai da diversi decenni, si possono notare ancora tracce di piante di vite americana nera e bianca La presenza della vite americana bianca rappresenta poi un reperto vero e proprio in quanto in altri luoghi è scomparsa a causa della peronospora; quindi si tratta probabilmente di colture anteriori al 1800. Ma resistono anche alberi da frutto come il fico, il pruno selvatico e il *Viburnus lantana*. Fino alla metà del secolo scorso le banche erano tutte coltivate a patate, fagioli e tabacco.

Ma proprio per questa loro caratteristica, i muri forniscono anche l'habitat ideale per molte specie animali, soprattutto uccelli, che trovano tra gli interstizi delle pietre un posto favorevole per nidificare. Un vecchio coltivatore delle Cinque Terre spiega infatti come "non era un muro pieno. L'unica cosa c'erano le teste nere, via, che vi andavano a fare il nido. Nei buchi ci trovavi *bènue*, ratti, *teste negre* e bisce".

Il sistema muro a secco diventa quindi fondamentale per il mantenimento di un ricco patrimonio ecologico che, con l'avanzamento del fenomeno dell'abbandono, è destinato a ridursi sensibilmente.



Figura 3.8
L'effetto termico delle *masiere* determina lo scioglimento della neve nelle parte più interna delle *banche*.

‘Banche’

Realizzato il paramento murario era necessario predisporre il piano di terrazzamento, ed anche questo prevedeva un enorme impiego di lavoro a mano, soprattutto per reperire il terreno vegetale per spessori di 40/50 cm necessari alla coltivazione del tabacco. I terreni che si trovano sulle terrazze, essendo interamente di riporto, non hanno alcun legame con il substrato roccioso sottostante (terreni alloctoni) e formano uno strato per uno spessore che può variare tra i 40 e 50 cm. In molti casi, infatti, la scarsa vegetazione che ricopre molti ripidi pendii non fornisce la materia organica necessaria a rendere la terra coltivabile e quei pochi elementi fertilizzanti che rimangono vengono portati via dal ruscellamento delle acque, quando cade la pioggia.

La terra per coltivare veniva generalmente dai fondovalle, probabilmente dai boschi dei margini fluviali, dove era più fertile e libera da grosse pietre: si tratta di terreni di varia natura con predominio di ghiaia e sabbia frammiste ad argilla. Il trasporto di tale materiale avveniva con ceste portate a spalla o, se esistevano percorsi adatti, caricata su muli. Dal momento che tutta la superficie delle banche è costituita da terra riportata è ipotizzabile lo sforzo immane sopportato dagli uomini della vallata per esigenze i sopravvivenza.

Il sistema realizzato (muri e strati di materiale della banca), composto da materiali drenanti, viene ad assumere un’importante funzione idrogeologica, di trattenimento e rallentamento delle acque durante le precipitazioni meteoriche, di riserva nei periodi più secchi.

Interessante notare lo stretto legame tra alzata e piano in un sistema terrazzato: solitamente c’è una stretta correlazione tra i due, secondo il consueto «procedimento a fisarmonica», che adatta l’estensione dei campi terrazzati all’altezza delle *masiere*, in relazione alla pendenza dei versanti. In altre parole dove la pendenza del versante è dolce le *masiere* sono generalmente basse (da 0,5 a 1, 2 metri al massimo) e i campi raggiungono profondità elevate (fino a massimi di anche 50 metri in caso di pendenze quasi ridotte a zero); dove invece l’acclività è elevata le *masiere* sono molto alte (dai 2 ai 7 e più metri) e sostengono un piano largo pochissimi metri. Si pensi, ad esempio, ai terrazzamenti della Val Gadena e Pian Valente: sfruttando uno dei tratti di pendenza più miti di tutto il

Figura 3.9
Due esempi di banche ancora curate ripsettivamente a Costa e San Gaetano. Si noti in particolare le differenze di pendenza.





versante in destra Brenta, i terrazzi si estendono in ampiezza oltre la norma; man mano però che si sale e il versante si fa più ripido, le *masiere* si mantengono su dimensioni medie (2-3 metri), ma i terrazzi si restringono e si fanno angusti. Così accade anche per quasi tutte le situazioni di conoide terrazzato come San Gaetano-Roncobello, Sasso Stefani (qui tuttavia i muri sono molto alti anche all'inizio), Val Tornà, Merlo-Pianari, ecc.
Spesso le banche non sono del tutto pianeggianti, ma presentano una inclinazione più o meno accentuata verso valle. La pendenza può variare da 1-2% (terrazzi di fondovalle) fino ad un 12-15% o più (terrazzi di Mori-Mattietti o Col Ventidueore). Le motivazioni funzionali a supporto di questa caratteristica sono il risparmio in altezza del muro a secco sottostante (Benetti, 2004), lo scorrimento più facile delle acque di irrigazione o il drenaggio correttamene guidato delle acque superficiali (Brancucci, 2000).
La banca viene tradizionalmente vangata nel senso trasversale rispetto alla linea di pendenza del piano coltivato, in modo da formare solchi profondi quasi come lo strato di terreno "buono". La direzione della vangatura andava dal basso verso l'alto del campo; questo essenzialmente per problemi connessi al dilavamento e allo scivolamento a valle del terreno fertile.
I piani terrazzati sono stati soggetti, all'interno di un ambiente vallivo in cui lo spazio rientra in un preciso ordine classificatorio in rapporto alle modalità di utilizzazione e alla diversa distribuzione delle superfici, a denominazioni di vario genere a seconda della posizione, ma non solo. Così le banche più vicine al letto del Brenta, in posizione quasi pianeggiante e più agevoli da coltivare, sono state chiamate *fondi*, mentre quelle più alte, aggrappate sui versanti più o meno impervi, venivano identificate col nome di *campi*. Ma la distinzione non si limita a questi due termini. Esisteva una ricca serie di toponimi associati a terrazzi o meglio ad ogni singolo campo, visto che uno stesso piano terrazzato poteva appartenere a più proprietari. Nomi che restano oggi solo nella memoria negli abitanti più anziani della valle, ma che stanno ad indicare da una parte l'assidua frequentazione di questi versanti e dall'altra l'estrema parcellizzazione della proprietà fondiaria quando un tempo questi terrazzamenti erano tutti coltivati. "Le dimensioni di un singolo fondo erano in genere ridottissime e la superficie totale di terra posseduta da un gruppo domestico non superava di media l'ettaro. Ogni campo riceveva un nome ispirato a criteri diversi, pur con alcune costanti, come la dimensione e la forma: *Campo grando, Campo pìcoeo, Campo eòngo, Strissèta, Strissa eònga, Strissa curta, Al quadro, i Stramèdi, Campo pian*; il nome dei proprietari passati o presenti: *el Campo de Matio, de Bepi, dea Vitoria, el Campo del Prete*; la presenza caratterizzante di un certo tipo di vegetazione: *el Persegàro, el Figàro*, di una qualità di terra *Campo dea Crèa*, la particolare esposizione: *Campo dei Pustèrni* o di determinate strutture: *el Campo dei Possi*"[9].

Accessibilità

I percorsi rilevati durante le escursioni percorrono il fondovalle e i pendii per decine di chilometri. Naturalmente, non tutti hanno la medesima importanza, ma sottendono ad una precisa gerarchia, evidente già dalle modalità costruttive. Si possono distinguere:
- percorsi principali di collegamento con l'alta montagna;
- percorsi di collegamento tra aree terrazzate:
- percorsi minori intepoderali.

Figura 3.10
Mulattiera lastricata che da Oliero sale alle Pozzette sale per la Val del Peraro - Col d'Astiago







Percorsi principali di collegamento con l'alta montagna.
Si tratta dei percorsi, sentieri o mulattiere, di penetrazione dal basso verso l'alto che collegano il fondovalle con gli insediamenti e i terrazzamenti col l'alta montagna: la parte destra del Brenta con l'altopiano di Asiago e la sinistra con il monte Grappa.
Per quanto riguarda la destra Brenta gli accessi più importanti all'Altopiano sono: Caina (Campese), per la Val Vecchia, da Oliero di Sotto per la Val Scura alle Pozzette, Oliero verso Le Pozzette attraverso la Val del Peraro, Calà del Sasso (dal fondo della Val Frenzela), Valgadena (probabilmente uno dei punti più veloci per raggiungere quota) e la Piovega che porta ad Enego.
Per la sinistra Brenta le vie di risalita più importanti partono da Londa-Carpanè (verso Aste Rosse, Col Moschin), San Nazario (per la Valduga verso Col Fenilon e Col Moschin) e Solagna (verso Col Bastìa).
Questi percorsi non derivano dalla superficie terrazzata in quanto la maggior parte di essi è stata realizzata in periodi precedenti.
Questa rete di vie, fin dai tempi antichi, ha permesso infatti di collegare il fondovalle con gli insediamenti dell'Altipiano e i pascoli del Grappa. Soprattutto durante il dominio veneziano, queste erano le uniche possibilità di garantire l'economia più fiorente dell'epoca: quella del legname, i cui tronchi, dovevano scendere dall'Altipiano e, attraverso la fluitazione sul Brenta, arrivare a Venezia (Arsenale).
Questo spiega come l'ambiente di fondovalle sia stato da sempre strettamente connesso non solo con il fiume Brenta, ma anche con il mondo del bosco, dell'alpeggio e degli insediamenti storici dell'Altopiano di Asiago. Si tratta quindi di un sistema non solo orizzontale, ma anche verticale.

Prendiamo per esempio la via più famosa di collegamento tra Altipiano e Val Brenta: la Calà del Sasso. Il termine Calà indica propriamente discesa, realizzata a seguito degli interessi di chi stava in alto. La Calà fu costruita verso la fine del 1300 da Asiago, sotto la signoria di Gian Galeazzo Visconti, stanca di pagare salati pedaggi a Gallio e a Foza per il transito verso valle del proprio legname.

"Quattromilaquattrocentoquarantaquattro gradini, ripidi da bestie, faticosi già a nominarli…Si chiama "Calà del Sasso", ed è una delle opere più fantastiche delle Alpi. Sconosciuta, ovviamente, agli italioti…La più segreta, la più bella, la più diretta, la più alpina… Un fiume di pietra, quasi una pista di bob, affiancata da scalini…Te ne accorgi subito, appena cominci a salire, che la Calà del sasso è fatta per scendere. E tu la fai all'incontrario… e subito pensi: se fosse in Francia, questo luogo sarebbe indicato da tutte le parti, sommerso di depliants, inondato di iperboli…" (Paolo Rumiz, La Repubblica, 10 agosto 2003).

In realtà era prevalentemente il legname a scendere, guidato lungo lo scivolo laterale delle gradinate; la gente saliva e scendeva di continuo, anche più volte al giorno.

Questi sentieri di accesso all'alta montagna sono realizzati, previa preparazione del fondo e dei piani inclinati, con la posa a coltello di alzate in pietra eseguite con conci della lunghezza di 20-40 cm circa, dello spessore di 10-15 cm e della profondità di 20-25 cm; alzate bloccate con la posa dei lastricati di pavimentazione eseguiti con pietre dimensionate a seconda dell'importanza del percorso e poste con la faccia più regolare superiormente, il tutto riempito da terriccio ed inerti minori in natura. Il passo dei gradoni misura in condizioni normali circa 70-80 cm (corrispondenti circa ad un passo lungo), passo che si riduce in caso di aumento della pendenza del terreno fino a 50-35 cm, diventando sostanzialmente una scala. L'alzata ha una altezza di 8-10 cm circa e sorge leggermente dal piano sempre inclinato della pedata; in questo modo, oltre a diminuire la pendenza del piano dell'ascesa di circa il 10% si riduce la fatica del camminare, garantendo un saldo appoggio del piede nel momento della discesa. La larghezza dei percorsi varia da 80-120 cm fino a 180-200 cm nel caso di percorsi di maggiore importanza utilizzabili dalle slitte, come appunto per la Calà del Sasso, prevedendo in alcuni



Figura 3.11
Particolari modalità costruttive dei sentieri e mulattiere di collegamento con l'altipiano di Asiago. Fonte: Benetti 2004.
a. pianta
b. sezione longitudinale
c. sezione trasversale

casi lo scivolo per il trasporto a strascico del legname.
Per la verità si notano alcune differenze sostanziali tra le due sponde del Brenta: in sinistra quasi nessun sentiero è lastricato e con fondo in pietra (quasi sempre terra battuta) e larghezza non eccessiva. Questo significa che con molta probabilità, e diversamente che per quelli di destra, i sentieri della sinistra sono nati innanzitutto come risalita agli alpeggi e alle malghe del Grappa. Per questo scopo non era di primaria importanza un fondo in pietra che, se bagnato, rischiava di essere troppo scivoloso. Solamente in pochi tratti, come ad esempio nei tornanti, le mulattiere sono lastricate. Interventi di questo tipo sono molto spesso di chiara fattura militare per agevolare il passo delle truppe e le manovre delle macchine da guerra tirate fin sul Grappa o dai soldati o dai muli durante la Prima Guerra Mondiale. Proprio al fine di reggere anche questi grossi pesi le mulattiere venivano sostenute verso valle da piccoli muriccioli in pietra.

Percorsi di collegamento tra le aree terrazzate.
Differenti dai precedenti sono i percorsi che collegano le varie aree terrazzate. Sono nati in conseguenza della corsa al terrazzamento e dalla collocazione di due aree distanti tra loro. Il loro sviluppo non è solitamente verticale, ma orizzontale, in quanto queste vie collegano due aree terrazzate che stanno in due zone differenti ma alla stessa quota. Di solito sentieri di questo tipo si trovano ad una media altezza, tra i 250 e i 400 metri e compongono una maglia ortogonale con gli altri sentieri che salgono verso l'alta montagna. Solitamente questi sentieri toccano le parti più alte dell'area terrazzata, congiungendo impluvi e displuvi. In comune di Valstagna, dove l'estensione dei terrazzamenti è maggiore che altrove, si trova sovente questa tipologia di sentieri; si pensi, ad esempio, al collegamento continuo che esiste tra Piangrande (645), Col 22 Ore (550), alto conoide di San Gaetano (380), impluvio di Sasso Stefani (323), Cason di Barbarossa (400), per scendere fino alla Valgadena e Pian Valente (200). Ma percorsi di collegamento in quota esistono anche tra le aree terrazzate di Lora Alta e Prà Tondo, passando per le aree terrazzate di Prà Negro e Case Postarnìa, tutte adagiate in mezza costa sul versante destro della Valstagna. Esistono anche sentieri che collegano verticalmente aree terrazzate che si trovano a quote diverse: il sentiero che collega Case Giaconi con Prà Tondo e Pirche, che percorre un dislivello di 300 metri circa; ma anche il collegamento tra Mattieti e le Caserette, sul Col 22 Ore, circa 30 minuti di sentiero ripido che risale l'impluvio terrazzato della Val Verta.

Percorsi minori interpoderali
La straordinaria frammentazione della proprietà poneva problemi di accessibilità. Per questo non era inconsueto l'uso promiscuo dei passaggi tra i campi, corrente con un sistema di gestione comunitaria delle aree terrazzate.
Sotto questa si raccolgono i micro-collegamenti esistenti all'interno di una singola area terrazzata. Si tratta di sentieri minori che servono per muoversi tra due o più ordini si terrazze o su di una stessa fascia. I percorsi interpoderali sono costituiti da: sentieri perpendicolari alle fasce, scale, corsie di pietra all'interno delle banche o sul coronamento della masiera.

Sentieri perpendicolari alle fasce. Questi sentieri corrono tra i muri che dividono le diverse proprietà. Quasi sempre questi tracciati sono inseriti in corrispondenza delle vie d'acqua o lungo le linee di massima pendenza del versante.
Nella foto due esempi: il primo nell'area di Mattieti (Valstagna), il secondo in Pian dei Zocchi (San Nazario). Nella terza foto, nel conoide terrazzato sopra l'abitato di San Gaetano, il sentiero di accesso ai campi terrazzati è diventato, in seguito a recenti interventi di ripristino, una vera

e propria strada carrozzabile lastricata e cementata percorribile anche da mezzi motorizzati. Un intervento di questo tipo ha il pregio di considerare l'accessibilità (e la possibilità di raggiungere i campi con veicoli a motore) come elemento fondamentale per mantenere oggi i terrazzamenti, ma condiziona l'impiego di materiali impropri. Una variazione sul tema è rappresentata da alcuni sentieri che attraversano in diagonale l'area terrazzata, discostandosi sia dalla linea verticale di massima pendenza del pendio che dalla linea orizzontale delle fasce terrazzate. Un esempio molto significativo si trova a Costa, dove il sentiero di risalita taglia in due tutti gli ordini dell'area.

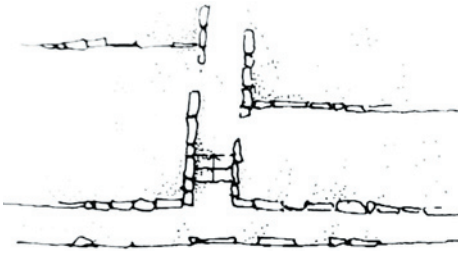
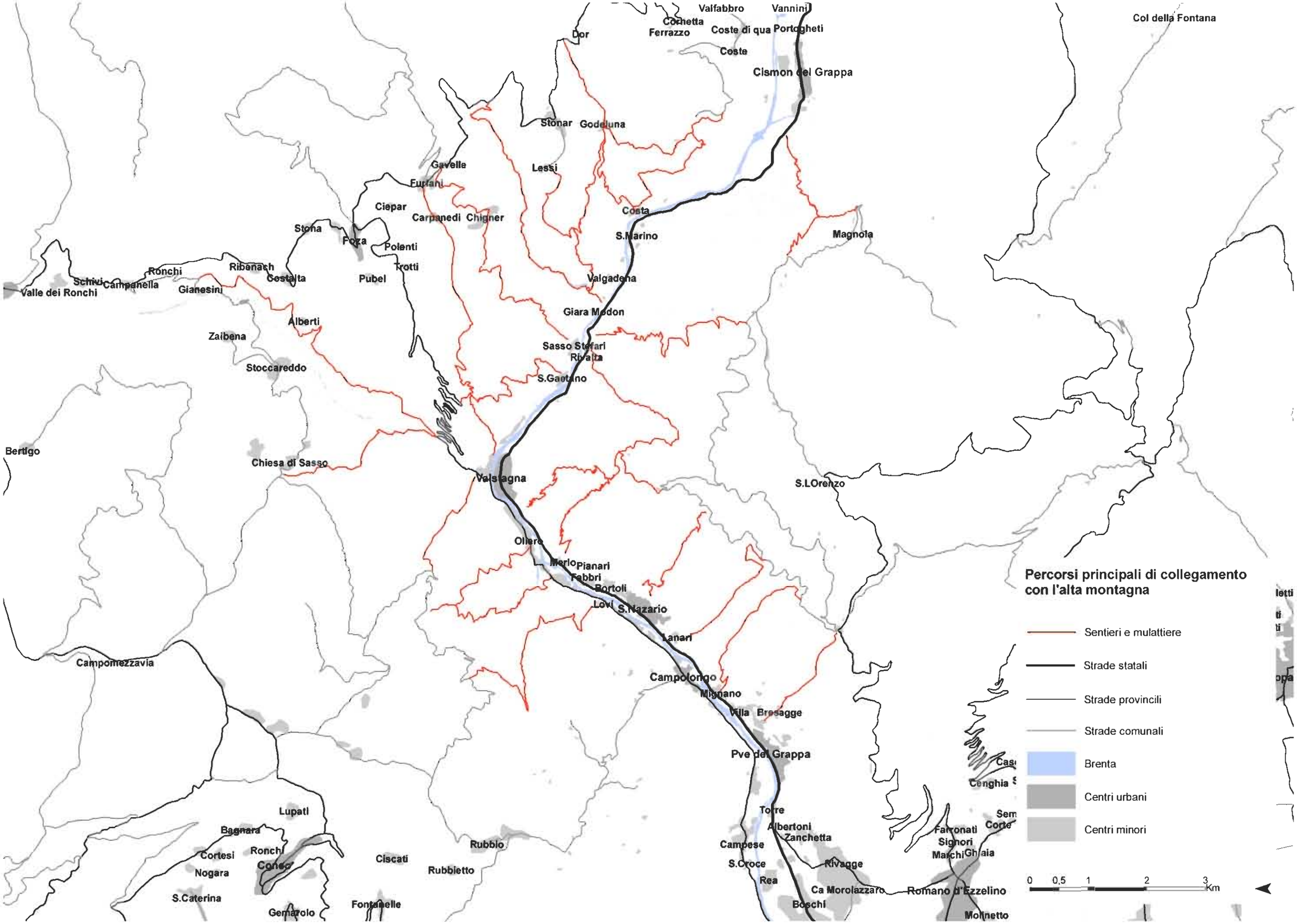


Figura 3.12
Esempi di caratteristici passaggi ortogonali tra i piani terrazzati. Molto spesso tali vie sono sovrapposte alla linea di impluvio e fungono così da canali di deflusso delle acque








Valfabbro
Vannini
Cornetta
Ferrazzo
Coste di qua
Portogheti
Coste
Cismon del Grappa
Col della Fontana
Dor
Stonar
Godeluna
Gavelle
Furlani
Lessi
Ciepar
Carpanedi
Chigner
Costa
S.Marino
Magnola
Stona
Foza
Polenti
Trotti
Pubel
Ribenach
Costalta
Ronchi
Schivi
Campanella
Valle dei Ronchi
Gianesini
Valgadena
Giara Modon
Alberti
Zaibena
Stoccareddo
Sasso Stefani
Rivalta
S.Gaetano
Bertigo
Chiesa di Sasso
Valstagna
S.LOrenzo
Oliero
Merlo
Pianari
Fabbri
Bortoli
Lovi
S.Nazario
Lanari
Campomezzavia
Campolongo
Mignano
Villa
Brosagge
Pve del Grappa
Cenghia
Lupati
Bagnara
Ronchi
Cortesi
Nogara
Conco
Ciscati
Rubblo
Rubbietto
S.Caterina
Gemazolo
Fontanelle
Torre
Albertoni
Zanchetta
Campese
S.Croce
Rivagge
Rea
Ca Morolazzaro
Boschi
Farronati
Signori
Marchi
Romano d'Ezzelino
Molnetto
Percorsi principali di collegamento con l'alta montagna
Sentieri e mulattiere
Strade statali
Strade provincili
Strade comunali
Brenta
Centri urbani
Centri minori
0
0,5
1
2
3
Km

Scale

Solitamente rappresentano i collegamenti di servizio fra una terrazza e quelle soprastanti e sottostanti. Sono il modo più rapido per guadagnare quota. Tutte i tipi di scale sono generalmente stretti, cercando di occupare il meno spazio possibile; proprio per questo motivo si trovano spesso gradoni incassati nella *masiera* o a sbalzo, cosicché il terreno sottratto all'agricoltura è praticamente nullo. Sono state rilevate durante i sopralluoghi diverse tipologie di scale:

a. scale laterali addossate ed "emergenti" dalla linea di muro;

b. scale laterali incassate nelle masiere;

c. scale laterali sospese con lastre incastrate nei muri di sostegno (a sbalzo);

d. scale frontali, ortogonali alle fasce terrazzate. Queste ultime sono posizionate solitamente lungo le linee di massima pendenza del versante, racchiuse dai muri di spina delle terrazze. Scale scavate nella roccia



a



b



c



d

Figura 3.13
Abaco delle principali tipologie di scale rilevate. All'interno della stessa tipologia numerose sono le variazioni sul tema, sulla base di materiali, capacità ed esigenze spaziali.

Corsie di pietra all'interno delle banche o addossate ai piedi dei muri di sostegno

Si tratta di percorsi che permettono di accedere orizzontalmente alla proprietà, in quanto si sviluppano generalmente su uno stesso piano terrazzato. Alcuni di questi percorsi tagliano perpendicolarmente la banca e collegano la scala del muro sottostante con quella successiva. Si trovano percorsi in rilevato, formati da pietre squadrate messe in fila (altezza 20-30 cm, larghezza 30-40 cm) che fungono, oltre che da passaggio anche da confine tra due proprietà, e percorsi "trincerati", profondi pochi centimetri, 30 o poco più, che, collegandosi ad un più articolato sistema, assolvono anche all'importante funzione di captazione e deflusso delle acque. Duplice funzione per risparmiare prezioso terreno per la coltivazione.

Altri percorsi si trovano invece ai piedi delle *masiere*, o a quota della banca (e in tal caso sono solitamente protetti verso valle da una fila di pietre che impedisce all'acqua di divagare per i campi) oppure gradinati, cioè contenuti da una muratura a secco, la quale diventa parte integrante della *masiera* appena a monte.

"Il sistema di passaggio tra le proprietà è regolato da servitù di passaggio; la proprietà della *masiera*, quindi gli obblighi di manutenzione e/o ricostruzione sono del proprietario dell'appezzamento del livello superiore"[10].







Figura 3.14
Corsie interpoderali tra banche ancora coltivate presso San Gaetano e Mori Mattieti.

Quelli descritti sopra sono percorsi pedonali a cui si potrebbero aggiungere anche le strade di recente costruzione, alcune asfaltate, che permettono di accedere all'area terrazzata con mezzi motorizzati. Ad esempio, la carreggiabile in fase di realizzazione verso Lora Alta, oppure le strade asfaltate che permettono di raggiungere in auto aree di mezza costa a Giaconi, Mattieti o la Gualiva, posta a quasi 600 metri di quota sopra il centro di Campolongo.

Altro elemento, che è importante ricordare, sono le teleferiche per il trasporto di materiale. Alcune risultano ancora funzionanti: ad esempio quelle di collegamento tra Oliero e case Calmi, alto conoide di San Gaetano con case Lazzaretto e ancora Costa con il Col di Cera.

Captazione e drenaggio delle acque

...Una volta le numerose famiglie contadine, presenti sul territorio 24 ore su 24, rappresentavano un formidabile presidio, la più efficace e sicura difesa del suolo, poiché in occasione di intense piogge il contadino, i figli, le donne, i nonni, correvano sui terreni a dividere le acque, a deviare, a confluirle nei torrenti, ad arginare, armati di pale, zappe, picconi e di un sacco a cappuccio in testa per ripararsi dalla pioggia, così da rendere l'acqua praticamente inoffensiva.

Remo Terranova

L'altro elemento fondamentale che costituisce un ambiente terrazzato è il sistema delle acque. Una serie di terrazzamenti non può esistere senza un impianto capillare di captazione e drenaggio delle acque. Questo perché i terreni su cui si impiantano fasce terrazzate sono sempre terreni difficili e impervi, poveri di suolo organico, dove le acque, in caso di piogge improvvise, scendono violentemente e tendono a portare rovinosamente tutto a valle.
L'organizzazione del sistema dei terrazzamenti permetteva l'utilizzo per gradi delle acque che venivano intercettate in altura e indirizzate attraverso le scale e le vasche di raccolta verso i ripiani successivi. Ogni terrazzo era collegato attraverso un intricato sistema di canali di irrigazione alimentati da ruscelli, sorgenti e cisterne di captazione. Questo stesso sistema ha organizzato (quasi sempre) i centri urbani e le abitazioni che hanno come basamento i terrazzamenti, le scalette di accesso costruite seguendo le linee d'acqua così come le stradine. Proprio per questo l'acqua è l'elemento che sta alla base dell'efficiente costruzione di un paesaggio terrazzato.
Nel modello di gestione del territorio di antico regime, l'assetto idrogeologico non è un elemento separato dagli altri elementi che intervengono nelle strutture dell'ambiente territoriale e nelle configurazioni del paesaggio.
Per riassumere, tre sembrano le funzioni che un corretto assetto idraulico deve svolgere:
1. ridurre al minimo il ruscellamento delle acque piovane e, nel contempo minimizzare anche l'energia erosiva delle acque;
2. fornire l'acqua necessaria per l'irrigazione delle colture;
3. garantire l'acqua per le case e per il consumo domestico (umano e animale).

Per questo sono stati costruiti tutta manufatti caratteristici non solo dei terrazzamenti del Canale di Brenta, ma in generale del mondo, con ovvie variazioni per ambito geografico e culturale. Sono stati così realizzati manufatti che garantiscono il deflusso delle acque di ruscellamento e manufatti che fungono invece da raccolta e riserva d'acqua per l'irrigazione e per il consumo domestico. Rappresentano due rapporti diversi, non disgiunti, con l'acqua: da una parte vista essa è considerata fattore di criticità e pericolo, dall'altra come bene prezioso e raro.
I versanti terrazzati sono protetti da un efficiente sistema di drenaggio, che fa capo solitamente ad un canale di sfogo principale. Nella maggior parte dei casi questo corrisponde alla linea di impluvio di una valle, al letto di un corso d'acqua non permanente. Dal momento che quasi tutti i torrenti che scendono dai versanti del Canale si presentano molto acclivi, e quindi con ruscellamenti impetuosi, l'alveo naturale è stato modificato costruendo una successione di muri trasversali con grossi blocchi, raccordati da piani lastricati e racchiusi da muri sui due lati. Questo avviene soprattutto in prossimità degli insediamenti di fondovalle. Trasformazioni dell'alveo sono chiaramente visibili a Contarini, Oliero, Ponte Subiolo, Giara Modon, Val Capra nei pressi di Costa, per la riva destra; San Marino e San Nazario (nel tratto finale della Valduca) in riva sinistra. Anche i percorsi di accesso alle aree terrazzate o quelli di più lunga percorrenza fungono

quasi sempre da via di scorrimento delle acque piovane in eccesso. Per questo, in prossimità di terrazzamenti, per evitare che le acque divaghino nelle banche coltivate presentano un fondo concavo e lati "recintati" da muri a secco.
Una rete di canali, canaletti e fossati secondari assicura il drenaggio di ogni singola parcella coltivata. Il terrazzamento stesso, come visto prima, è un elemento drenante.
L'esempio più appariscente e spettacolare è quello del *vallegone* di San Gaetano, realizzato a seguito della consistenza dell'invaso e delle precipitazioni. Si tratta di un vero e proprio canalone posto sull'asse centrale del conoide, "canalone il cui fondo è realizzato con grossi monoliti di pietra e raccoglie le acque della valle dei Bastioni e delle vallette laterali per scaricarle sul fiume Brenta; opera idraulica, e di bonifica, rispetto alle necessità di uso agricolo del suolo, che consente di non sprecare neppure un metro della superficie di terreno utilizzabile. La sezione del canalone nella parte più a valle misura la larghezza di 3,5 m lineari per un'altezza di 2,5 m circa"[11], ma nella parte alta, all'imbocco dell'impluvio della valle dei Bastioni, l'altezza è sicuramente superiore.
L'acqua per l'irrigazione viene captata dai corsi d'acqua, dalle sorgenti, dalla falda oppure dalle pareti rocciose per stillicidio. L'acqua viene immagazzinata in cisterne e vasche di raccolta e ripartita poi nei vari campi. "A partire dalla presa o dalla sorgente, un canale a pendenza minima si connette ad un sistema di canali e fossatelli, simile o spesso coincidente con quello di drenaggio. Con notevole perizia l'acqua viene fatta passare nelle parti coltivate"[12].
Questi sistemi sono straordinari, ma necessitano di una accurata manutenzione periodica. È facile intuire che una rete idrica abbandonata viene presto invasa da terra e sterpaglie, perdendo così tutta la sua efficacia e compromettendo così anche la stabilità delle strutture dei terrazzamenti.
Accanto a queste reti di distribuzione delle acque esistono, come accennato, anche manufatti per la raccolta delle acque. Durante i sopralluoghi effettuati ci siamo potuti rendere conto della ricchezza e della varietà di tali manufatti: pozzi, cisterne, vasche, grotte, covoli, *bisse,* ecc. La funzione è quasi sempre la riserva o il trasporto d'acqua, cambiano invece le fatture e le modalità di "catturare" l'acqua. Le caratteristiche costruttive dipendono naturalmente anche dalla quota e dall'accessibilità del sito terrazzato.

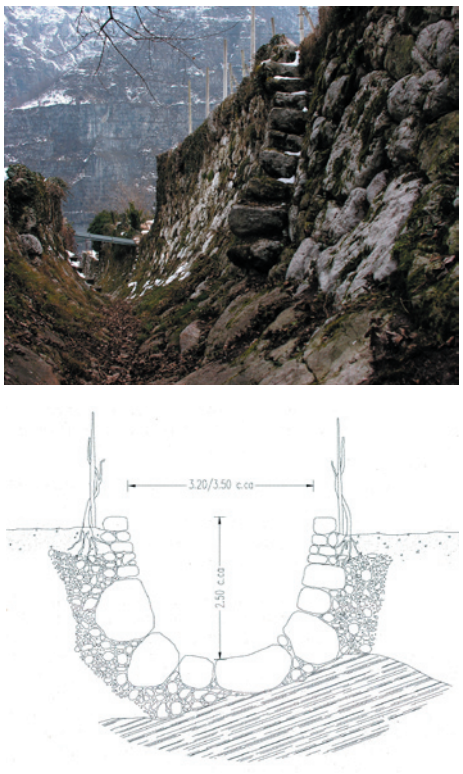


Figura 3.15
Esempi di canali per il deflusso delle acque: *vallegone* di San Gaetano.

Figura 3.16
Esempi di canali per il deflusso delle acque. Particolare cura era riservata a quelle opere di regimazione nei tratti tra le contrade.







Figura 3.17
Sistema di raccolta delle acque piovane dalle falde del tetto. Le acque, tramite gronde e canali, viene poi convogliato in un pozzo che si trova nelle adiacenze dell'edificio.



Generalmente i pozzi, le cisterne o vasche raramente si trovano nel fondovalle, dove risulta più agevole pescare l'acqua direttamente dal Brenta. La maggior parte dei pozzi sono stati rilevati infatti in aree o molto elevate (Col 22 Ore, Prà Tondo, Pian Castello) o difficilmente raggiungibili per la pendenza dei sentieri (Mattieti, Case Pierantoni, ordini più alti di San Gaetano e Costa). Naturalmente quasi sempre vale la combinazione pozzo/cisterna e abitazione isolata di mezza costa. Per questi edifici capita spesso di trovare "il piano inferiore degli edifici generalmente seminterrato, destinato a cisterna per la raccolta dell'acqua, quindi tutto il primo livello dell'edificio dal piano di fondazione per l'altezza di un vano è stato costruito con la funzione della raccolta dell'acqua da destinare all'uso domestico, all'abbeveramento delle mucche nonché agli altri animali e ai terreni contigui"[13]. Altrimenti, il pozzo si trova nelle immediate vicinanze dell'edificio e riceve acqua dalle falde del tetto tramite un sistema di grondaie e pluviali (pozzo d'aia).

Il sistema di costruzione di questi pozzi è identico a quelli che si trovano ai piedi delle *masiere* ad uso irriguo. "I pozzi irrigui misurano mediamente la profondità di 3-5 m per un diametro di 120-160 cm circa, e sono realizzati come già accennato al piede dei terrazzamenti, in modo da raccogliere le acque del loro sistema di drenaggio; quelli ad uso misto, in particolare nei terreni più alti dove è più difficile l'accumulo d'acqua, possono arrivare anche alla profondità di 6-8 m per un diametro fino a 2 m e anche più, in quanto devono avere maggiore capacità di immagazzinamento, sono realizzati nei punti dove è più facile la raccolta e il convogliamento delle acque di superficie, quindi in aree piane sottocosta, collegati a percorsi e canalette di alimentazione. La struttura, sempre cilindrica, è realizzata con fondo e pareti perimetrali in pietrame a secco, unito con malta di calce viva molto grassa. Le pareti interne, sempre intonacate con lo stesso legante, erano probabilmente scialbate con calce viva o grassello, diluiti in acqua di calce avendo la stessa proprietà consolidante. Anche la superficie esterna della muratura interrata del pozzo era probabilmente intonacata, con gli interspazi del pietrame ben chiusi con l'impiego degli stessi materiali, non essendo reperibili in loco materiali argillosi. La parte superiore del cilindro del pozzo si restringe con andamento a volta fino a presentare in superficie una bocca a corona circolare di 60-80 cm, sulla quale viene generalmente

posta la chiusura con una grossa lastra circolare di pietra. Tutti questi pozzi hanno generalmente la bocca sul piano del terreno, abbastanza rara in queste realtà è la presenza di strutture murarie di innalzamento della bocca o sistemi meccanici di sollevamento”[14].

Questi pozzi sono alimentati dall’acqua piovana che viene portata all’imboccatura tramite canalette di captazione che si collegano quasi sempre al sistema di camminamenti e scale; questi ultimi, in un territorio in cui diventava essenziale risparmiare il più possibile terreno fertile, hanno infatti la funzione di duplice passaggio per l’uomo e per l’acqua.

Altra tipologia diffusa è quella delle vasche ricavate in cavità di roccia (un esempio bellissimo si trova nei pressi di contrada Mori, sopra Valstagna) o immediatamente ai piedi di una parete rocciosa (nell’ultimo piano terrazzato sopra Costa, sotto lo strapiombo) che intercettano la minima, ma costante, quantità d’acqua proveniente da stillicidi carsici o l’apporto di piccole sorgenti con vasche di raccolta scavate nella pietra calcarea. Esse sfruttano in genere anfratti naturali di natura carsica (un chiaro esempio è la cosiddetta *Fontana Picola*, situata appena sopra Mattieti, in Val Verta) oppure riutilizzano scassi su roccia realizzati nel periodo bellico (nell’area di Sasso Stefani, sull’ultima banca coltivata prima dell’impluvio, una vasca è stata collocata all’interno di un anfratto costruito durante la Prima Guerra Mondiale e adibito ad ospedale da campo).



Figura 3.18
Vasca di raccolta delle acque di stillicidio presso Costa.



Figura 3.19
Pozzo con relativa canaletta di alimentazione sui terrazzamenti di Col 22 Ore.

Figura 3.20
Vasca di raccolta delle acque in grotta sopra contrada Mattieti.



4.3 **Abitare i versanti terrazzati**

Lungo tutto il Canale insediamenti e borghi accentrati storici sono connessi ai versanti sistemati a terrazze e danno vita ad una struttura articolata e a volte di notevole suggestione.
È possibile rintracciare tre differenti tipi insediativi:
- insediamenti di fondovalle;
- contrade e borghi;
-case sparse.

Ai fini del nostro lavoro è maggiormente interessante analizzare le ultime due tipologie, che risultano maggiormente dipendenti dalla struttura fondiaria.
Le contrade sono aggregazioni di 5 o 6 case unifamiliari a schiera con annessi rustici, che possono essere stalle o ricoveri attrezzi. Nel Canale di Brenta le contrade si adagiano quasi tutte in posizione di fondovalle o alla base di un conoide di deiezione. Per motivi di loro costruzione esse sono assolutamente addossate ai terrazzamenti e addirittura a volte ne occupano delle parti. È chiaro che la costruzione di questi paesi ha dovuto fare i conti con due fenomeni dominanti: i crolli delle pareti e le alluvioni del fiume Brenta. Per cui tutti i nuclei rurali storici si adeguano nei punti di minimo pericolo. Solitamente la maggior parte dei nuclei è disposta a cavallo tra le ultime propaggini di conoidi ed il primo terrazzo di divagazione fluviale, perché rappresentano un alto strutturale per l'acqua del Brenta e perché alle spalle la montagna è più distante. Inoltre questa posizione non sottrae molto spazio alle dolci pendenze del conoide, ideali per coltivazioni terrazzate. Altre ragioni determinanti l'insediamento di una contrada derivano da un'esigenze di risparmio di prezioso suolo fertile, dalla presenza di una sorgente d'acqua nelle vicinanze e dalla prossimità con vie di comunicazione.
Questa formula vale generalmente per molte delle contrade del Canale riportate nella tabella sotto, in cui viene riportato il toponimo, la quota e la morfologia prevalente su cui si insediano.

contrada	**altitudine (in mt)**	**posizione**
Zannini	130	Terrazzo fluviale
Vialetti	134	Terrazzo fluviale
Tovi	152	Conoide
Pellizzari-Contarini	145	Terrazzo fluviale
Orlandi	141	Terrazzo fluviale
Oliero	150	Terrazzo fluviale
Oliero di Sopra	159	Conoide
Londa	154	Terrazzo fluviale
Col Mezzorigo	270	Pendio
Mori	210	Pendio
Mattieti	290	Pendio
Ponte Subiolo	160	Terrazzo fluviale
San Gaetano	170	Conoide
Sasso Stefani	177	Conoide
Giara Modon	166	Conoide
Costa	165	Nicchia di distacco
Pieretti	180	Nicchia di distacco
Marini-Mattana	235	Conoide
Collicello	211	Conoide
San Marino	177	Conoide
Londa	145	Conoide
Merlo	140	Conoide
Bortoli	150	Conoide
Fabbri	142	Conoide
Lanari	180	Conoide
Pianari	234	Conoide
Turri	142	Conoide
Bresagge	240	Terrazzo orografico
Mignano	136	Conoide
Torre	114	Terrazzo fluviale

Le case sparse sono invece la tipologia di insediamento più adatta per abitare terreni accidentati.
A mezza costa in prossimità di punti, ben esposti al sole, in cui l'acclività si fa meno forte per via di una sporgenza rocciosa, di un piccolo accumulo di materiale di deiezione, tendono a sorgere una o più case sparse (fino ad un massimo di tre-quattro, non addossate). Pensiamo ad esempio alle aree di Pian delle Caserette - Col 22 Ore (quota 550), sopra Valstagna, sopra una protuberanza rocciosa (*pian* e *col* non a caso) e ottimamente esposto. Il nome stesso "Col Ventidueore" deriva dalla funzione di meridiana naturale assunta dal sito per il paese di Valstagna. Nell'uso italico il tramonto viene indicato come ventiquattresima ora, significa che fino a due ore prima del tramonto il sole illumina il sito.
In realtà questi edifici non sono mai completamente isolati ma sono raggruppati in 2-3 unità, a distanza di poche decine di metri; essi ospitavano un tempo una vera e propria comunità di persone che viveva e lavorava i campi terrazzati attorno, svolgendo quindi una forte azione di presidio del territorio delle media-alta costa. L'esigenza di costruire una comunità derivava innanzitutto dalla lontananza dal fondovalle nel quale si trovavano i servizi e i beni di prima necessità. Postarnìa (quota 450), ad esempio, ospitava fino alla prima metà del secolo scorso circa 150 persone; oggi gli edifici sono generalmente vuoti a parte qualche stanza usata ancora saltuariamente nei periodi estivi. Lo stesso Col 22 Ore (quota 500) funzionava come un organismo completo ed autonomo, dotato di tutte le strutture e i 'comfort' per l'autosufficienza.
Altre situazioni simili si riscontrano sul pendio in destra orografica della Valstagna: Giaconi, Pra Tondo, Pirche (425-650) e ancora all'imbocco della Val Bastioni sopra il conoide di San Gaetano (380) e tra Case Pierantoni e Col di Cera (400); in sinistra Brenta sono da segnalare Praventore (500), Pian Farnè (300), Pian Castello (420) e Case Are sopra Solagna (360), in Gualiva, sopra Campolongo (500).

È normale che in territori montani come il Canale, a clima freddo, soprattutto durante gli inverni, le case cerchino le zone aperte e soleggiate. La facciata tende sempre ad orientarsi il più possibile verso l'esposizione della luce del sole. La facciata principale delle case è rivolta verso sud-sud est e raggruppa quasi tutte le

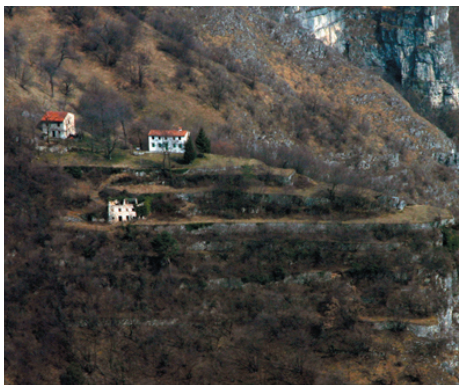




Figura 3.21
Unità abitative raggruppate su due pianori di mezzacosta: Pian Castello e Col 22 Ore.

Figura 3.22
Gli edifici di Postarnìa ospitavano fino alla metà del secolo scorso una comunità di circa 150 persone.



finestre della casa. Le tipologie edilizie non sono comunque omogenee per l'intero del Canale, ma subiscono variazioni passando dalla riva destra a quella sinistra, oppure a seconda della quota e della particolare morfologia su cui vengono costruite. Per la scelta della tipologia e dei materiali da utilizzare in un territorio difficile come quello della vallata del Brenta intervengono fattori decisivi quali l'accessibilità, la funzione (abitazione, abitazione rurale, annesso rustico) legata naturalmente a quanto l'edificio viene vissuto nel corso di un anno (abitazione permanente, temporanea, ecc.), ma anche alle condizioni economiche che insistono di particolari periodi storici. Tutti questi fattori concorrono a formare all'interno dell'area di studio una ricca varietà di tipi edilizi.
Il tipo edilizio per eccellenza, effetto diretto della trasformazione dei versanti in terrazzamenti, è senza dubbio quello legato alla tabacchicoltura.
Si tratta di edifici molto semplici inseriti in aree terrazzate, appoggiate sui piani sorretti da muri a secco o su formazioni rocciose affioranti stabili. A monte, generalmente poggiano sulla parte rocciosa mentre sul davanti si ha un'aia, larga pochi metri, per le attività esterne. La tipologia caratteristica e ricorrente presenta edifici molto stretti (la profondità di una stanza) e con una altezza media variabile tra i 3 e i 5 piani, ricche di finestre e ballatoi per l'essiccazione delle foglie di tabacco. A questi "si addossano altre costruzioni minori perlopiù molto piccole, dell'altezza di 2 piani, destinate al ricovero di animali (in genere solo alcuni capi), di attrezzi e/o quant'altro necessario alle attività di conduzione del fondo. Le murature sono eseguite in pietra calcarea di cava, con impiego di inerti recuperati in loco, saldame e ghiaietta ricavata da terricci legati con legante a base di calce viva, che usati anche per l'esecuzione degli intonaci, danno un valore cromatico particolare e unitario a tutti gli edifici. Il saldame è una polvere di roccia molto fine, quindi a bassa resistenza meccanica, che si accumula all'interno di grotte naturali, di colore giallognolo, talmente fine da essere un tempo usata per la pulizia del pentolame e della posateria. La calce veniva realizzata con la cottura dei sassi in apposite *calcare* realizzate sul posto. Le strutture portanti orizzontali interne, la copertura, gli architravi sono realizzati in legno. Gli stessi cardini dei serramenti esterni, non essendo reperibili leganti ad alta resistenza meccanica, venivano fissati con cunei di legno di castagno, carpino o ad incastro di falde di pietra. I manti di copertura, trattandosi di edifici relativamente recenti, sono realizzati, con tegole curve in cotto.

Al piano terra degli edifici era posta la cucina e svolte le altre attività legate alla coltivazione del tabacco e alla conduzione del fondo, oltre alle piccole stalle per il ricovero di animali; al piano primo e secondo, a seconda della necessità, le camere; l'ultimo piano, essendo il più ventilato, era destinato alla stiratura e alle lavorazioni del tabacco prima della messa in *màsera* per l'essiccazione. La copertura delle stalle al piano terra, quando inserite nel volume delle abitazioni, era realizzata con struttura a volta in pietrame intonacato, in modo da isolare dagli odori e dall'umidità la parte abitata dell'edificio. In prossimità dell'edificio principale, o all'interno degli annessi rustici addossati al fabbricato principale, veniva previsto il ricovero del maiale, *s-cioto* (stallotto), fattore questo molto importante per l'economia del nucleo familiare. In prossimità del ricovero del maiale veniva realizzata una vasca interrata per il recupero dei liquami, che poi venivano riciclati per la concimazione dei campi lavorati"[15]. Del piano seminterrato adibito a raccolta dell'acqua piovana è già stata data descrizione nel paragrafo dedicato all'acqua. Ciò denota la complessità e l'integrazione del sistema terrazzo.
Tra i piani terrazzati si situano anche piccoli edifici utilizzati esclusivamente come ricovero attrezzi o come riparo in caso di piogge improvvise: casupole, scassi o grotte scavate durante la Guerra, *covoli* di varia grandezza, naturali o derivate dalle necessità di pietra, o ancora piccoli interstizi ricavati all'interno della *màsiera*.

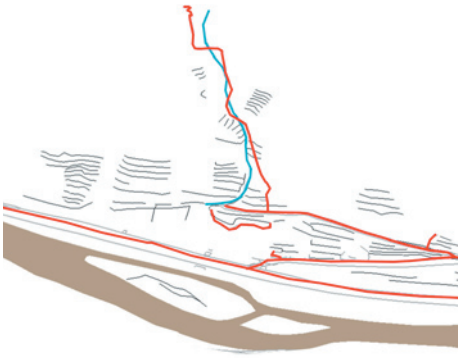
Conoide + nicchia di distacco



Terrazzi



Acqua



Percorsi



Insediamenti

Gli schemi proposti nelle pagine successive illustrano la stratificazione degli elementi che compongono un paesaggio terrazzato. Le diverse aree proposte mostrano come la morfologia naturale dei versanti ne determini la distribuzione genrando forme e situazioni differenti

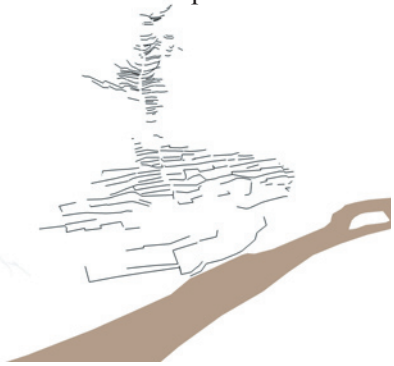


Rivalta

Impluvio + conoide

Piano fluviale + impluvio

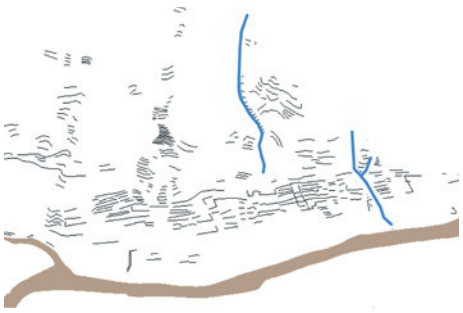
Terrazzi



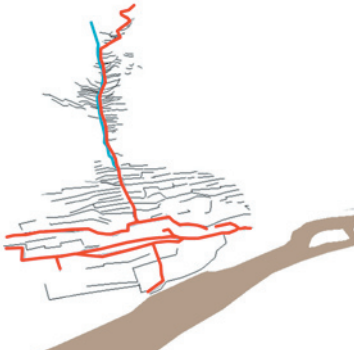


Acqua





Percorsi





Insediamenti







Sasso Stefani



Oliero di sopra

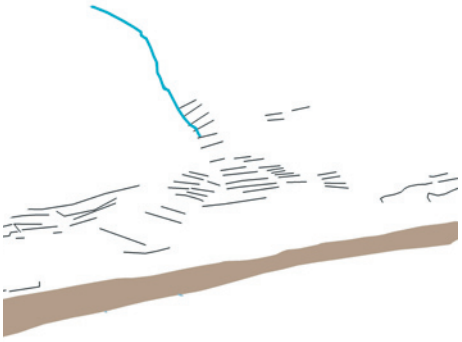
Versante mezza costa

Conoide

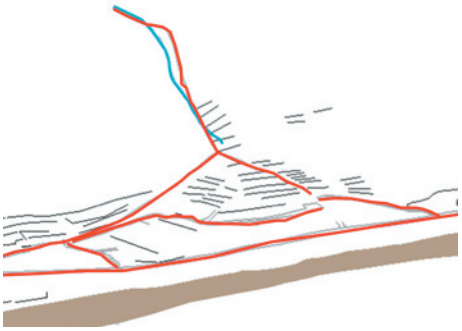




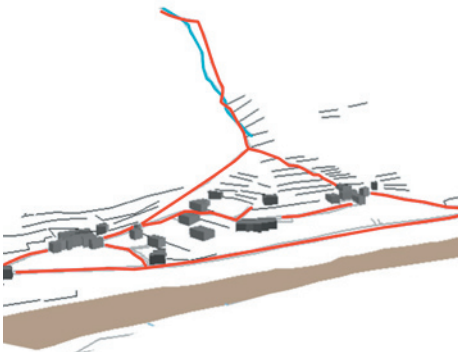














Postarnìa



Tovi

Note

[1] Benetti G., 2004, “Il paesaggio terrazzato di Valstagna: elementi costruttivi e strutturali”,
pp. 147-185, in Perco D., Varotto M.
[2] *ibidem,* p.155
[3] *ibidem.* p.156
[4] Spalla, 1984, p. 19.
[5] *ibidem*, p. 17
[6] Benetti, *op. cit.*
[7] *ibidem,* p. 161
[8] *ibidem,* p.165
[9] Perco D., 2004, “Il lavoro dell’uomo tra le *masiere* e la Brenta”, pp. 95-145, in Perco D., Varotto M. (a cura di).
[10] Benetti, *op. cit.,* p. 172
[11] *ibidem,* p. 175
[12] Brancucci G., Ghersi A., M.E. Ruggiero, 2000.
[13] Benetti, *op. cit.,* p. 176
[14] *ibidem,* p.178
[15] *ibidem,* p. 180

4. LA FINE DEL CICLO DEL TABACCO

4.1. Coltura del tabacco: ascesa e crisi

4.2. Ragioni di una crisi

4.3. Dimensioni dell'abbandono

Spopolamento
Vuoto agricolo
Degrado
Assenza di regole

L’efficiente sistema antropico terrazzato è in realtà entrato in crisi nella metà del secolo scorso: una crisi che all’apparenza pare oggi difficilmente reversibile. Il tabacco è la coltura che per due secoli ha monopolizzato l’economia del Brenta e portato ad una intensa opera di terrazzamento dei versanti, come visto anche nei punti più impervi. Essa rappresenta un vero e proprio elemento di territorializzazione e di costruzione del contesto vallivo del Brenta. Il tabacco ha portato alla creazione di suolo fertile, alla costruzione di abitazioni e di un sistema di difesa idrogeologica, ha richiamato nuovi abitanti e costituito nuove ‘rotte commerciali’.
La prima parte del capitolo mira ad una breve descrizione della storia della coltivazione del tabacco nel Canale, dalle origini alla crisi, avvenuta nel secondo dopoguerra. Il paragrafo successivo è dedicato a spiegare ed ipotizzare alcune ragioni, economiche, culturali e sociali, che possono aver determinato questo tracollo in tempi relativamente brevi.
L’ultima parte si propone invece di tratteggiare una panoramica essenziale delle conseguenze della crisi. La scomparsa del tabacco ha favorito infatti l’intensificarsi dell’emigrazione e il conseguente abbandono di terrazzamenti ed insediamenti ad essi legati. Sui terreni conquistati con fatica alla montagna è cresciuto un bosco impoverito, infestato da rovi; le radici delle piante infestanti hanno messo a dura prova i muri, provocandone in molti casi il crollo; sentieri, pozzi e canalizzazioni sono degradati ed occultati. In particolare la vistosa riduzione delle piccole aziende, a carattere familiare, ha determinato un abbandono colturale e il venir meno della cura capillare del paesaggio terrazzato.
Ma abbandono non significa solo cambiamento fisico.
Esso si manifesta anche sotto altre forme: come spopolamento e svuotamento delle abitazioni, come trasformazione delle colture agricole, come disinteresse da parte della popolazione e soprattutto da parte delle amministrazioni che dovrebbero gestire questi paesaggi terrazzati attraverso unna adeguata pianificazione e programmazione.

4.1 Coltura del tabacco: ascesa e crisi.

La Valle del Brenta è stata interessata fin dal X secolo a.C. da un intenso processo di trasformazione del territorio. I primi ad insediarsi in Valle sono popolazioni paleovenete che hanno in Angarano il loro borgo-fortezza e controllano il passaggio e lo sbocco del fiume che esce dalla Valle.
Successivamente si ha un importante ciclo di colonizzazione della vallata da parte dei Romani che, una volta sconfitti i Celti della Gallia Cisalpina nel 222 a.C., devono pensare alla sicurezza della loro conquista, garantendosi contro eventuali invasioni da oriente e da settentrione, attraverso i valichi alpini. Sorgono in questo periodo i numerosi "castella" che presidiano la Valle del Brenta, al fine di controllare i traffici commerciali e contrastare il passo agli eserciti germanici che spesso per questa via tentano di scendere nella pianura veneta. Unica rimasta visibile nella Valle, tra Cismon e Primolano, è la fortezza del Covolo di Butistone, ricavata in un'enorme caverna all'interno di una roccia a strapiombo sulla strada. Allo stesso tempo la presenza romana e l'intenso sviluppo dei commerci comporta una crescita delle vie di comunicazione che percorrono la valle in direzione della Valsugana.
Dopo la caduta di Roma in seguito alle invasioni barbariche il Canale di Brenta viene controllato dai Longobardi E' in questo periodo che le popolazioni della campagna bassanese furono costrette a fuggire e a riparare nel Canale di Brenta, dove costituirono i primi insediamenti. Solagna sarà la prima pieve o parrocchia della valle (il primo nome della valle fu proprio Vallis Solana o Val del Sole), quindi seguirono i villaggi di Cismon e di Primolano lungo la sponda sinistra del Brenta e Campese sulla destra. La devozione verso santi patroni, come San Martino, San Michele, San Giorgio, Sant'Eusebio ecc., finisce per assegnare un titolo ad altrettante chiese, individuabili oggi dentro, o nei dintorni, della Valle.
Di fronte agli incendi, ai saccheggi e alle scorrerie portati dal popolo degli Ungheri nell'899, si diede inizio, dietro la guida del vescovo di Padova Silicone e dei suoi successori, alla costruzione di un'altra serie di fortezze e castelli a difesa delle popolazioni inermi. Fino al 1100 si procede dunque con intensa opera di fortificazione i cui segni sono tangibili ancora oggi nei toponimi di molte località: pian Castello, Castelmago ecc.
Gli anni dopo il 1100 costituiscono un periodo di relativa tranquillità che permette lo sviluppo dei centri di fondovalle, come Campese, Oliero e Valstagna e favorisce l'incremento dei commerci con l'Altopiano.
Il 1124 è un anno molto importante per quanto riguarda le sorti del Canale. I monaci benedettini, per mano dell'abate francese Ponzio di Cluny, fondano un monastero nei pressi di Campese. Questo fatto muove in maniera sensibile la geografia amministrativa in quanto in quegli anni sono numerose le donazioni fatte dai signori locali al monastero, che arriva ben presto a controllare tutto il territorio del Canale, che, citando il Brentari, "andava dalla sommità dei monti ad occidente sino al Brenta e dal Cismon a settentrione si estendeva a mezzodì fino al ponte che l'abate Ponzio aveva fatto costruire sul fiume".
Con il loro intervento il processo di territorializzazione subisce una forte accelerata: vengono disboscati e successivamente ridotti a coltura alcuni terreni in pendio, nascono nuovi centri in fondovalle come Campolongo, Oliero e Valstagna. I monaci affidarono i terreni gli abitanti, concedendoli a livello enfiteutico per affezionare i nuovi coloni alla terra. In altre parole queste nuove terre passano gradualmente in proprietà agli abitanti e alle comunità che vengono attratte nei territori del convento grazie soprattutto ad un canone annuo molto leggero richiesto dai monaci. Si tratta di una vera e propria forma di controllo e governo del territorio, che porta la valle ad un graduale popolamento.La tradizione vuole poi che gli stessi monaci di Campese abbiano introdotto nel Canale la piante del tabacco che pur tuttavia pare venisse coltivata solamente negli

orti e giardini come pianta ornamentale e medicinale.
Nel 1202 la geografia della valle amplia i propri confini verso l'alto: i monaci acquistano da Ezzelino il Monaco l'intero paese di Foza, sull'Altipiano di Asiago.
Il nuovo acquisto dilata gli interessi del monastero anche sulla montagna dove ormai stanno scoppiando i primi litigi. Gli abitanti di Oliero e Valstagna dovranno più volte difendere il patrimonio boschivo in particolare dai vicini boscaioli della Valrovina e Angarano. Il dilatarsi dei nuclei urbani anche al di fuori delle antiche mura cittadine, e di conseguenza il crescente bisogno di legname da costruzione fanno guardare con sempre maggior interesse ai boschi ancora intatti delle montagne vicine, a partire da quelli del Grappa e dell'Altopiano. Quelli della pianura, già ricchi fino al 1000 di legname da opera e di legna da ardere, non bastano più, la stessa Venezia aumenta la sua richiesta, non potendo più provvedere ai suoi bisogni attingendo dai boschi dell'Albania e della Schiavonia ora occupati dai Turchi.
La Valle del Brenta che, con le diramazioni della Val Frenzela e della Val Gadena, si insinua sino al cuore dell'Altopiano, offre, con la corrente del fiume, la strada più spedita e sicura ai carichi di legname in viaggio verso la pianura.
Così i pochi pastori che si sono spinti da Campese ad Oliero, e da Oliero sino alle ultime contrade di Valstagna, mutano con le nuove richieste di lavoro le vecchie abitudini di vita. Oliero al tempo è ancora la contrada più popolosa della destra Brenta; dopo Campese, ma già lungo il sentiero che si interna nel Canale, stanno popolandosi altre contrade: la contrada dell'Onda, quella della Lora e infine quella della Torre, che nel loro insieme, per la posizione che occupano, vengono chiamate anche Valstagna.
Crescono le esigenze di nuove infrastrutture che colleghino il basso con l'alto e viceversa. Il versante destro comincia così ad essere percorso da vie verticali di diversa grandezza e importanza.
Il commercio di legname cresce in modo esponenziale, complice anche la nuova acquistata libertà comunale da parte dei centri dell'Altipiano. Cliente principale diventa la Repubblica di Venezia, per la quale, il 20 febbraio 1404, viene firmata l'annessione. Questo atto porta nelle contrade del Canale un lungo periodo di pace e prosperità. Il passaggio sotto il Leone permette ai valligiani e all'Altipiano di ottenere il privilegio di rifornirsi di grano dalla pianura senza alcun pagamento di dazi purché i suoi approvvigionamenti siano limitati all'esclusivo bisogno degli abitanti, e non vengano condotti di nascosto oltre i confini della Serenissima. Per i valligiani è questo un periodo favorevole in cui, approfittando delle frequenti liti tra le due città di pianura Bassano e Vicenza, iniziano a sviluppare una loro idea di comunità e di economia locale. Ad esempio inizia a prendere piede in questi anni il commercio dei cereali. Anche contravvenendo alle regole veneziane, Valstagna e gli altri comuni sfruttano a loro vantaggio la posizione e in breve tempo diventa noinsieme a Lonigo, Schio e Valdagno tra i principali mercati di cereali del territorio vicentino. La piazza di Valstagna, considerata presto come la piazza più attiva del contrabbando di "biave", è gia chiamata dai documenti del secolo "Piazza delle biave".
Allo sfruttamento del fondovalle con la coltivazione di cereali si sommano a monte gli enormi squarci provocati dallo sfruttamento intensivo e indiscriminato dei boschi dell'Altopiano. Lo sviluppo della vallata comportava tagli e disboscamenti intensivi e, quando se ne vede l'opportunità, incendi per far posto a prati o a campi coltivati. La Repubblica Veneziana decide così di intervenire attraverso una serie di provvedimenti.
I primi anni del 1500 segnano un momento di crisi della Serenissima che è costretta a contrastare l'attacco dell'esercito francese in discesa da Trento per la Valsugana. E' in questo momento storico che gli abitanti della Valle si conquisteranno nuovi privilegi da parte della Repubblica Veneta, nella difesa dei suoi confini contro un susseguirsi di attacchi da parte di eserciti francesi e tedeschi.

Nella seconda parte del 1500 Venezia ristabilisce la propria forza e il commercio di legname diventa ancora più intenso, fino a diventare la principale attività produttiva almeno fino ai primi anni del ‘600.
Agli inizi del secolo infatti, grazie soprattutto al nuovo interesse e ai nuovi investimenti del patriziato veneziano, sorgono nuove attività commerciali; le tradizionali ruote sospinte dall’acqua, che da secoli danno vita a seghe e a mulini, vanno moltiplicandosi e si trasformano spesso in magli, cartiere e soprattutto filatoi. Segno della nuova ricchezza sono, accanto alla canonica o casa del comune, le numerose case gentilizie di architettura secentesca, che ancor oggi caratterizzano l’aspetto urbanistico di Valstagna ma anche i centri storici degli altri paesi della valle.
Ma il ‘600 è anche secolo di eventi tragici. La peste, che attraversa l’Italia nel 1630, tocca solo marginalmente la vallata del Brenta ma i suoi commerci subiscono un ridimensionamento inevitabile.
A metà del ‘600, un’altra calamità colpisce le comunità del Canale: è l’alluvione del 1649. Le cosiddette “brentane” che si susseguiranno anche secolo successivo (1707-1748-1785-1786), sono da imputarsi prevalentemente al taglio intensivo e indiscriminato dei boschi. In occasione di piogge abbondanti o improvvise, le acque precipitano rapidamente a valle dai fianchi disboscati delle montagne, senza nessuna possibilità di controllo.
Nel ‘600, oltre alle attività economiche gia citate (legname e cereali), se ne sviluppano altre, meno remunerative per questo secolo ma che si trasformeranno nel ‘700 sostituendo quelle primitive. Si fa riferimento alla produzione e al commercio del carbone e soprattutto al tabacco, che darà origine ad un forte ciclo di territorializzazione dei versanti del Canale .

Il tabacco costituisce senza dubbio la coltura rappresentativa della valle per almeno due secoli, dal ‘700 al ‘900, spingendo gli abitanti del Canale ad un’intensa opera di terrazzamento dei versanti.
Le origini, già citate, fanno pensare ad un iniziale sviluppo delle coltivazioni di tabacco nei territori pianeggianti di Campese per distendersi poi progressivamente verso nord, di contrada in contrada.
La concessione della coltura del tabacco anche a tutti i paesi posti sulla sinistra del Brenta fu fatta invece da Francesco I d’Austria ed è ricordata ancor oggi da una lapide posta presso l’attuale canonica di san Nazario. Naturalmente per primo è stato occupato lo spazio del fondovalle, nelle terre fertili di divagazione del Brenta. Solo in seguito, una volta saturato il piano, peraltro molto esiguo vista la strettezza del Canale, i valligiani hanno cercato di rendere coltivabili anche i ripidi versanti, dando il via ad una intensa opera di bonifica del territorio. La costruzione di muri a secco fu progressiva.
La Repubblica di Venezia intuì subito il valore commerciale del tabacco e proprio per questo impose un primo dazio nel 1654. Con questa data Venezia assume il monopolio e vieta nel contempo qualsiasi forma di semina e vendita. Si trasformò ovviamente anche il modo di coltivare questa pianta che passò da coltura ornamentale a principale ricchezza della valle. Ma i valligiani, limitati dalla gestione veneziana, continuarono con la semina ed impianto del tabacco secondo loro canoni, continuando a sfruttare la vicinanza del confine per lo smercio. Queste azioni non erano certo tollerate dalla Repubblica veneziana, la quale temendo danni fiscali ancora più ingenti emanò un decreto in cui proibiva categoricamente ogni forma di semina ed impianto di tabacco. Tuttavia la renitenza da parte di comuni e abitanti fece si che il decreto dovette essere richiamato più e più volte e che venissero moltiplicati controlli e sanzioni. Così Venezia nel settembre del 1763 dovette stipulare dei veri e propri contratti con i comuni della vallata: Valstagna, Oliero, Campolongo e Campese. I nuovi contratti contenevano clausole piuttosto severe per i coltivatori. Erano delimitate con precisione le zone coltivabili e c’era l’obbligo di bruciare la radice dopo

il raccolto per evitare il sorgere di piante "abusive". Il mancato rispetto di contratti avrebbe previsto severe punizioni pecuniarie, così come per eventuali tentativi di contrabbando. Ovviamente il fenomeno del contrabbando esplose proprio a partire da questa data. I coltivatori furono così obbligati a bruciare le radici delle piante affinché non potesse crescere qualche nuova pianta che si sarebbe sottratta così dai continui controlli degli ispettori veneziani, in crescita proprio dal 1763. Una delle ultime clausole fra i coltivatori di tabacco e la Serenissima prescriveva addirittura la qualità di pianta da coltivare: nella fattispecie si trattava della qualità locale, noto in seguito come il 'Nostrano del Brenta'. "Un secolo e più di lavorazione, infatti, aveva ridotto la pianta, attraverso numerevoli sperimentazioni e selezioni, ad assumere quelle particolari qualità di resistenza e di aromaticità che la rendevano unica nella sua specie. I pregi, pertanto, del tabacco nostrano ne aumenteranno la richiesta, e la nostra gente, ritrovandovi una discreta fonte di guadagno, ne estenderà, col sistema delle cosiddette masière o terrazzamenti vallivi, la coltivazione intensiva, strappando con immane fatica sempre nuovi e più esili appezzamenti di terreno coltivabile alla montagna"[1]. Fu dunque attorno alla seconda parte del 1700 che si iniziò con veemenza a cercare nuovi spazi per la colonizzazione dei versanti con la costruzione di masiere e dei relativi sistemi di irrigazione e gestione dell'acqua. Il tabacco inizia a diventare insomma la coltura principale del Canale per la sua redditività. Questo porta i valligiani a specializzarsi in questa coltura, sostituendo quelle piante che storicamente erano sempre state coltivate: canapa, gelso, granturco, patate, vite e prati da sfalcio. Addirittura, nel 1852, si ordinò la distruzione di castagni, gelsi, noci, olivi e viti perché non ritardassero con la loro ombra la maturazione del tabacco. Anche le case adattarono la propria tipologia alle esigenze della coltivazione tabacchicola strette ed alte per permettere di accatastare ed essiccare le foglie. Si sviluppa una nuova figura di agricoltore: il tabacchicoltore.
La caduta della Serenissima nel 1798 causò non pochi problemi per il futuro dell'economia e portò ad un periodo di forte instabilità politica, visto che nel giro di venti anni circa il Canale passò prima sotto il dominio austriaco, poi sotto Napoleone e per ritornare poi, nel 1815, sotto l'Austria. Quest'ultima sembrò in un primo momento non volere mutare nulla dell'assetto economico esistente e il 15 febbraio 1800 tornò a confermare tutti i privilegi compreso quello relativo alla coltura tabacchicola. Ma alcuni cambiamenti si stavano preparando. Innanzi tutto venne data la possibilità di coltivare tabacco anche ai paesi della sinistra Brenta. Grazie poi all'opera di mediazione svolta dall'ispettore dei tabacchi Antonio Maria Valente, i contadini in condizioni di povertà ricevono un "anticipo" dal governo statale: nasce così l'uso dell'"imprestanza" che crea un legame tra coltivatore e stato austriaco.
Ma soprattutto, dopo questa concessione, il governo austriaco avviò una serie di atti assolutamente ostruzionistici. Nel 1818 il prezzo del tabacco venne addirittura dimezzato, animando ancor di più il già attivo fenomeno del contrabbando.

Con l'annessione del Canale all'Italia e il ritiro delle truppe austriache dalla Valle del Brenta nel 1866, si assistette ad un generale peggioramento delle condizioni in cui i coltivatori erano costretti a lavorare.
Innanzitutto veniva contato il numero delle piante e registrato in un verbale dopo l'impianto. Se non accadevano avvenimenti o intemperie straordinarie (come la grandine) a luglio si passava alla seconda fase con una verifica delle foglie che venivano contate e, con il consenso del coltivatore, strappate quelle che non promettevano niente di buono. Impiegati del monopolio ripassavano in seguito a controllare che foglie buone non fossero state strappate, nel qual caso il coltivatore veniva accusato di contrabbando.

Alla fine, se tutto andava bene si operava la ripulitura togliendo le foglie non utilizzabili e quindi veniva compiuto un controllo globale oppure, più frequentemente, a campione. Ad esempio ogni 5 filari si prendeva in considerazione il numero di foglie di una pianta e si stabiliva poi una media. Veniva fissato in tale maniera il numero delle foglie che il coltivatore doveva consegnare. Se non raggiungeva tale numero, anche senza alcuna colpa diretta, doveva provvedere a risarcire il danno al Monopolio pagando per ogni chilo o frazione una somma uguale al prezzo del trinciato di ultima qualità come stabilito nel listino di vendita.
Il sistema di addebito così congegnato si spiega con il fatto che nel frattempo l'uso del tabacco era rivolto al fumo. Nonostante le difficoltà, i coltivatori aumentarono comunque gli spazi di coltura di questa pianta tanto che Valstagna, che nel 1502 era descritta come zona in cui non c'era un palmo di terra, nel 1870 era diventata la maggiore produttrice di tabacco con 5 milioni di piante.
Secondo alcune stime e secondo quanto riportato dai più importanti studiosi di storia locale, in tutta la valle si coltivavano complessivamente intorno alle 20 milioni di piante.
Miglioramenti economici non arrivarono neppure dal regolamento governativo nel maggio del 1872, che disattese totalmente le speranze dei valligiani di vedersi rialzare il prezzo del tabacco.
Così, per far fronte alla situazione sempre più disperata i coltivatori di tabacco del Canale uscirono per protesta dal comizio agrario di Bassano e costituirono a Valstagna nel 1878 la Società Agricola di Mutuo Soccorso, che aveva principalmente lo scopo di unire e tutelare i lavoratori di quella che era rimasta l'unica fonte di ricchezza dei comuni del Brenta: appunto la coltivazione del tabacco. Tuttavia, nonostante le molte richieste di cambiamento espresse dalla Società, il Governo proseguì quasi sempre dritto per la strada dei divieti, del massimo rigore e dei continui regolamenti. Questa politica restrittiva portò però anche ad una riduzione sensibile delle piante coltivate, che come ricorda il Secco passarono nel 1886 da 22 a 13 milioni[2], e ad un aumento del contrabbando, risposta locale alle ingiustizie statali. Neppure l'autonomia concessa all'azienda dei tabacchi nel 1893 portò alcun miglioramento alla situazione costantemente in peggioramento.
Come accennato poco sopra il contrabbando, in questa situazione precaria, restava spesso come unica via di uscita per un guadagno sicuro. All'inizio del 900 aggirare il controllo fiscale dello stato era diventato quasi la norma. Per la verità a quel tempo la vigilanza non era ancora affidata alla guardia di finanza ma a subalterni, personale avventizio, timoroso di perdere il proprio posto di lavoro e per questo maggiormente laborioso e severo. Solo nel 1908 fanno la loro comparsa ai magazzini di Carpanè una decina di capi verificatori assunti con regolare concorso. Spettava ad essi il compito di censire gli appezzamenti mettendo ordine nelle dichiarazioni dei coltivatori, che venivano "schedati" per la prima volta in modo organico. Ma questa nuova situazione durò solamente fino alla Grande Guerra, dopo di che i tabacchi del Brenta passarono alle dipendenze del compartimento di Verona, con una conseguente, ulteriore marginalizzazione dei problemi. Per testimoniare il calo che la produzione tabacchicola ha avuto dagli anni migliori dei dopoguerra basta confrontare la produzione 1921 con quella del 1970.
A Campolongo che nel 1921 coltivava 2 milioni 300 mila piante di tabacco nel 1970 la coltivazione era scesa a 1 milione 250 mila. Ancora più evidente la flessione a Valstagna scesa da 6 milioni a 2 milioni 300 mila. A San Nazario addirittura un tracollo con il passaggio da 3 milioni e mezzo di piante coltivate nel 1921 a solo 56P mila nel 1970.
Per Solagna siamo nella media con il passaggio da 1 milione 200 mila a 650 mila.

Nel 1954-55 i coltivatori, dietro sollecitazioni dei sindaci della vallata, riuscirono ad ottenere dal monopolio l'addebito a superficie e quindi a peso, invece dell'addebito per numero di foglie.
Le "conquiste" dei coltivatori sono arrivate però sostanzialmente in ritardo, quando cioè la monocultura del tabacco stava per essere abbandonata per lasciare spazio ad altre attività, soprattutto extra-agricole, che davano maggiore garanzia di guadagno. La coltura del tabacco viene progressivamente abbandonata e dove è mantenuta, è affidata per lo più alle cure degli anziani ed alle donne rimaste a casa mentre il marito è al l'estero o nelle prime fabbriche in pianura.
La coltivazione tabacchicola, fino al 1970 era regolata dal RD del 12 ottobre 1924 e successe modifiche tra cui quella del dicembre 1953, col DPR 1054. In sintesi un coltivatore di tabacco, per produrre, doveva essere in possesso di una concessione da parte dello Stato e di una licenza di valore annuale. Secondo questo nuovo regolamento il coltivatore aveva un numero prestabilito di piante da coltivare e un compenso per quintale di foglia. Concessioni speciali, che duravano nove

	Campese	Valstagna	Cismon	San Nazario	Solagna	Campolongo
1951	5852	13446	37	4121	4343	4161
1952	4743	12484		3833	3559	4155
1953	4270	12309	27	3690	3558	4197
1954	3509	10785		2986	3097	3880
1955	3375	10636		2666	3141	3836
1956	2667	9820		2413	2504	3630
1957	2650	9830		2241	2131	3525
1958	2979	9528		2282	2224	3473
1959	3113	9340		2339	2252	3530
1960	3179	8574		2128	2117	3473
1961	2584	7556		1727	1899	3195
1962	2417	4970		1272	1735	2612
1963	2010	5828		1481	1873	2776
1964	1622	5325		1329	1900	2648
1965	1254	5917		1554	2082	2720
variazione '51-'65	-76%	-56%		-62%	-52%	-34%

Figura 4.1. Aree coltivate a tabacco nei comuni del Canale di Brenta dal 1951 al 1965.
Fonte. Dati forniti dal consorzio Agrario di Bassano.

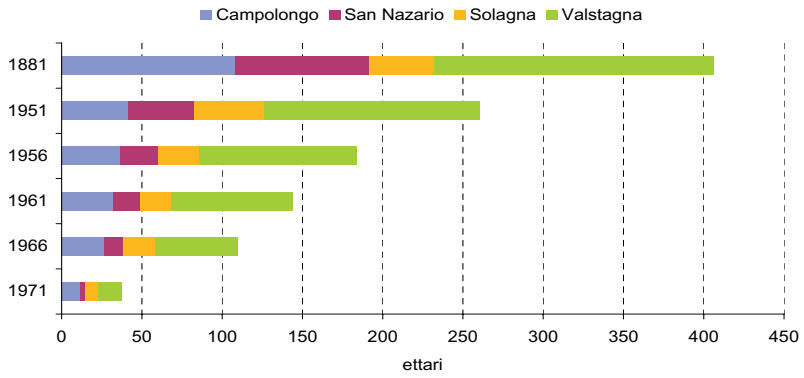
anni, erano attribuite poi in base all'esperienza oppure in caso di coltivazioni per esportazione[3].
Nella valle del Brenta la coltivazione è sempre avvenuta solo per approvvigionare le manifatture dello stato. I comuni considerati era no tutti coltivati con concessione di manifesto. Solo una par te di Bassano ha usufruito concessione speciale.
Nel 1970, poi, la Cee ha liberalizzato la produzione di tabacco ed i coltivatori non sono più stati costretti a cedere il loro prodotto al monopolio. Da quell'anno il tabacco finì spesso al consorzio tabacchicoltori "Monte Grappa", che pagava meglio rispetto all'agenzia di Carpanè.
Tuttavia la fase di declino aveva raggiunto ormai livelli irreversibili, innescando un crescente processo di abbandono.

4.2 Ragioni di una crisi

Ma quali sono le ragioni che hanno innescato questo declino rapido? Quali le cause che hanno fatto collassare il sistema? Si parte infatti dalla constatazione che la crisi non ha interessato solamente poche imprese e aziende che producevano tabacco ma bensì l'intera struttura produttiva.
Sicuramente non si è trattato di una sola ma di una compresenza di cause, interne o esterne all'economia dei terrazzi, spesso di stretti nessi fra le due. Il problema per il Canale di Brenta era che all'epoca del collasso tutta l'economia del Canale era incentrata sul tabacco, le cui piante occupavano tutta la superficie di suolo coltivabile.
Le serie storiche sulle superfici a coltura e sulla produzione fisica evidenziano un tendenziale declino di entrambe fin dall'inizio del XX secolo.

	1971	1966	1961	1956	1951	1881
Campolongo	11,9	26,36	31,95	36,3	41,61	108
San Nazario	2,69	12,24	17,27	24,13	41,21	84
Solagna	8,2	19,79	18,99	25,04	43,43	40
Valstagna	14,4	51,3	75,56	98,2	134,46	174

Figura 4.2.
Superficie (in ha) coltivata a tabacco nei comuni del Canale di Brenta tra 1881 e 1971.
Fonte Varotto M., 2004.



Ma in alcuni casi, soprattutto in presenza di colture specializzate, le rese unitarie per ettaro o per mq restano costanti e a volte tendono ad aumentare. Ciò avviene, per esempio, con le coltivazioni del tabacco. Esse richiedono un'accentuata deforestazione con inevitabili effetti sui microclimi locali, ma la fertilità del suolo aiutata da riporti continui, rotazione delle colture e fertilizzazione naturale non sembra soffrirne. Essa viene mantenuta da un'opera di manutenzione capillare e collettiva i cui costi unitari sociali sono di gran lunga inferiori alla somma di quelli individuali. Ma quest'opera genera esternalità positive ad un tasso decrescente con l'aumentare della densità demografica e il carico per unità di superficie. Finché non si raggiungono soglie elevate, i costi di colonizzazione e manutenzione consentono la produzione di reddito e di benefici netti sociali e ambientali. Oltre queste soglie possono manifestarsi condizioni critiche di tipo strutturale. Innanzitutto si determina una differenza relativa fra famiglie al di sotto e al di sopra della soglia di sopravvivenza, con indebolimento della struttura comunitaria. L'economia del terrazzo perde la capacità di autosostenersi, soprattutto dove le dimensioni del nucleo familiare diventano eccessive, dove le colture iniziano a competere con l'allevamento (anche se ridotto a pochi capi,

fonte di beni alimentari di pregio e solo in parte nutriti con il foraggio locale), ma anche a causa di superfici limitate e di localizzazioni non ottimali dal punto di vista dell'esposizione solare. In particolare intorno agli anni 30 il Canale raggiunge il picco di popolazione massimo della sua storia. Una delle possibili elementi di rottura può essere dunque la pressione demografica che ha superato la capacità di carico per l'economia del Canale di quegli anni. Si comincia ad avvertire in modo più marcato il peggioramento dei termini di scambio fra prodotti venduti e prodotti acquistati e, soprattutto, la difficoltà a modificarli. Da questo punto di vista la coltivazione del tabacco su terrazzo è esemplare. La severità dei controlli della semina, del raccolto, della macerazione e dell' essiccazione assieme alla politica dei prezzi amministrati sono stati fattori determinanti il suo declino: il conteggio dei verticilli, la distruzione obbligatoria dell'eventuale surplus, con verbali del monopolio di stato, e l'impossibilità di accumulare sementi in modo autonomo obbligavano ad una stima della produttività potenziale (su pianta) e non reale (sul prodotto finale). La differenza fra stima e misura, sia positiva che negativa, denunciava i limiti della politica del monopolio, i limiti imposti all'accumulazione primaria.
Certo, il sistema di controllo offriva garanzie, soprattutto dal punto di vista epidemiologico, ma generava anche effetti perversi. Oltre a bloccare ogni possibilità di accumulazione, di sviluppo e quindi di diversificazione, contribuiva alla diffusione di un consistente mercato illegale, comunque incapace di ridurre la forbice crescente fra dinamica demografica, domanda sociale e produzione agricola. Si veniva così a determinare una situazione di deficit alimentare strutturale e insostenibile (solo occasionalmente ridotta dalla leva obbligatoria della prima e della seconda guerra mondiale), con inevitabili migrazioni soprattutto verso l'estero. In una società fortemente integrata, l'emigrazione ha definitivamente disinnescato l'economia del terrazzo, trasformandola in lavoro secondario nelle zone più accessibili, e favorito l'abbandono di nuclei e case sparse. Il degrado che ne è seguito è una delle costanti delle comunità interessate.
La polverizzazione delle varie aziende e la difficoltà a creare fatti innovativi e migliorativi uniti a periodi di vero e proprio disastro con la comparsa in maniera massiccia della peronospora e l'intensificarsi di grandinate hanno fatto il resto.

Tuttavia le cause di tale rapido declino vanno cercate principalmente nella crisi generale del comparto agricolo, assieme naturalmente alla politica dei prezzi, sempre a sfavore dei coltivatori di tabacco, soprattutto se consideriamo il lungo e complesso ciclo di lavorazione, tutto manuale. I tempi da impiegare nella cura delle sementi non potevano più stare al passo con uno sfondo socio-economico e culturale che stava cambiando rapidamente. La meccanizzazione, sempre più incentivata anche dallo Stato perché simbolo di progresso, a discapito così del lavoro, non poteva certo essere impiegata sui ristretti piani terrazzati, dove stavano le maggiori coltivazioni di tabacco della vallata. L'attrezzatura restava quindi molto arretrata e la coltivazione doveva perciò continuare manualmente, con grandi fatiche e guadagni ristrettissimi. L'attrazione per una salario fisso e un orario di lavoro prestabilito - che non variava con le stagioni o con le condizioni meteorologiche – era perciò molto forte.
I pochi campi a tabacco continuano così ad essere curati da vecchi o donne oppure nel tempo libero da addetti del secondario. Si estinguono pian piano esperienza e capacità, necessarie per coltivare queste piante delicate. Per cercare di opporsi ai primi segnali di crisi, nel 1949 vengono eliminate le varietà meno redditizie, concentrando ogni sforzo sul "Nostrano del Brenta", al fine di migliorarne la resa e la qualità.
Anche le malattie concorrono alla scomparsa progressiva del tabacco, ma non paiono essere la causa decisiva in quanto la peronospora attecchisce in Canale solo negli anni 1960 e 1961, quando la crisi era già in uno stadio avanzato. I danni provocati da questo morbo sono stati comunque ingentissimi.

Altre cause, che paiono meno importanti, possono essere dipese da una situazione di clima più instabile. Il tabacco è infatti insidiato anche da fattori meteorologici eccezionali. Il vento ha ad esempio una gran parte di responsabilità nella crescita della pianta del tabacco, mentre le brinate sorprendono spesso le piante fuori stagione.

Il 1970 segna poi un'altra data importante perché una normativa CEE liberalizza la produzione di tabacco, per cui i coltivatori possono decidere di vendere il loro prodotto al miglior offerente. Questo comporta però una serie di ulteriori problemi. Il mercato, ad esempio, si orienta a premiare le rese in termini quantitativi e a trascurare la dimensione qualitativa dei prodotti (Varotto M. 2004). Nuove terre si dimostrano più competitive e più efficienti per la coltivazione di queste colture.
Oggi ad esempio il consorzio di Campese lavora il tabacco proveniente dalle pianure venete, dal Friuli, dalla Lombardia, dal Piemonte e dall'Emilia Romagna.
Grandi quantità giungono anche da quei Paesi definiti all'epoca "in via di sviluppo" come Cina, Indonesia, Brasile e Malawi, sostenuti dal consumo in espansione, dal basso livello dei salari e dai prezzi mondiali convenienti.

4.2 Dimensioni dell'abbandono

Spopolamento

Per quanto riguarda l'abbandono inteso come sopolamento, si prendono come riferimento sia le dinamiche demografiche che quelle del patrimonio edilizio, vista la chiara correlazione tra le due.

La situazione demografica dell'area studio è rappresentata attraverso grafici mentre la documentazione analitica delle popolazioni viene espressa tramite tabelle. Il periodo analizzato va, per la sola popolazione residente in Canale, dal 1871 al 2001 (fonti rilevate da dati anagrafici comunali e dai dati ISTAT). Altri parametri di confronto, data l'incompletezza di alcune informazioni relative all'ultimo Censimento della popolazione (2001) si sono limitati all'intervallo 1951-1991.
Il comune di Bassano del Grappa viene preso in considerazione per confrontare i dati del Canale di Brenta.

	1871	1881	1901	1911	1921	1931	1951	1961	1971	1981	1991	2001
Campolongo sul Brenta	1056	902	1004	1058	1107	881	1034	905	801	754	826	837
Cismon del Grappa	2119	2453	2654	3273	3360	2601	2170	1731	1377	1257	1089	1058
San Nazario	2797	2899	3043	3340	3437	2506	2378	1952	1732	1622	1652	1788
Solagna	1672	1860	2066	2500	2642	2619	1908	1811	1485	1554	1519	1759
Valstagna	3676	3954	4298	4670	5285	3404	3046	2519	2021	1848	1856	1957
Totale Canale di Brenta	11320	12068	13065	14841	15831	12011	10536	8918	7416	7035	6942	7399

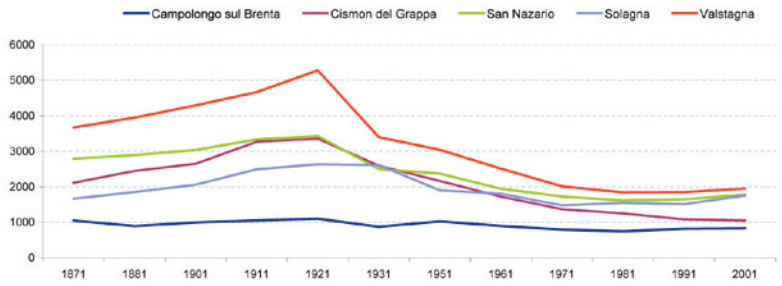


Figura 4.3.
Popolazione residente nei Comuni del Canale di Brenta ai Censimenti della popolazione dal 1871 al 2001
(Fonte: Istat)

Se osserviamo con attenzione la tabella e il grafico sull'andamento della popolazione residente dal 1871 al 2001 si possono riconoscere alcune fasi ben distinte.
La prima fase, 1871-1901, è caratterizzata da un costante aumento della popolazione nel Canale di Brenta. La quasi sovrapposizione tra popolazione residente e presente fa pensare ad una fase in cui non si avverte ancora il fenomeno dell'emigrazione.
Nella seconda fase, 1901-1921, la popolazione ufficiale aumenta, ma in questo ventennio si dilata la forbice tra popolazione presente e popolazione residente.
Al censimento del 1911, mentre si registra un aumento del 13% (nell'arco di trent'anni) per la popolazione residente, si verifica un decremento del 12%, pari a 1.598 unità della popolazione presente; questo vuol dire che alla data del censimento molte persone residenti in valle sono provvisoriamente fuori sede, segno di una sensibile emigrazione temporanea, preludio ad una fase ancora peggiore.
Ma già tra il 1911 e il 1921, mentre la popolazione residente mantiene costante la sua salita (ma con una riduzione ad un esiguo +4%), i presenti vedono una netta inversione di tendenza

e crescono addirittura fino ad un +35% (+3835 persone) rispetto al 1911. Questo si spiega essenzialmente per tre ragioni: l'arresto del movimento migratorio, conseguenza delle difficili condizioni economiche derivate dalla Grande Guerra; il rientro nei paesi alla fine della Prima Guerra Mondiale; l'afflusso di forza-lavoro, richiamata dalla necessità della ricostruzione di paesi e infrastrutture.

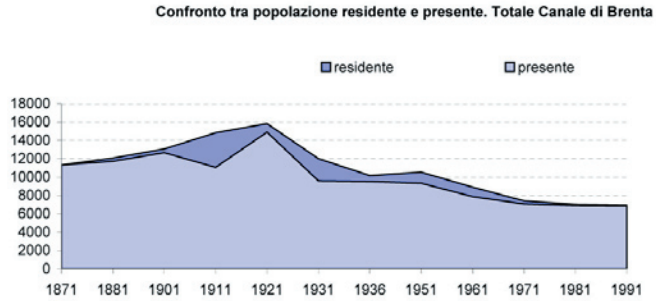


Figura 4.4
Confronto tra popolazione residente e popolazione presente per tutto il Canale di Brenta.

Questi rientri portano la popolazione a livelli mai raggiunti prima. La popolazione residente nei comuni del Canale raggiunge le 15.831 unità, mentre la popolazione presente sfiora di poco quota 15.000.
La coltivazione del tabacco restava però la sola risorsa per la sopravvivenza a Valstagna come negli altri paesi del Canale, ma non era sufficiente a soddisfare i bisogni della popolazione.
A partire infatti dal 1921 praticamente tutti i comuni del Canale cominciano a perdere popolazione soprattutto nel primo decennio (-35%). La sola Valstagna perde 2.000 abitanti. Iniziano intanto a manifestarsi i primi interessi verso Bassano e la pianura.
Dal 1931 comincia una fase che durerà all'incirca fino al 1951 caratterizzata da un calo meno vistoso ma sempre costante. In questo periodo torna però ad allargarsi la forbice tra popolazione residente e presente, sintomo di un periodo di emigrazione prevalentemente temporanea.
Gli anni tra il 1951 e il 1981 sono gli anni della ricostruzione e soprattutto del boom economico. Gli sconvolgimenti culturali e sociali investono quasi tutti i comuni della Valle, che perdono popolazione a favore dei centri di pianura.
Basti osservare il grafico che confronta il trend della popolazione residente nei comuni del Brenta con il centro di Bassano del Grappa.

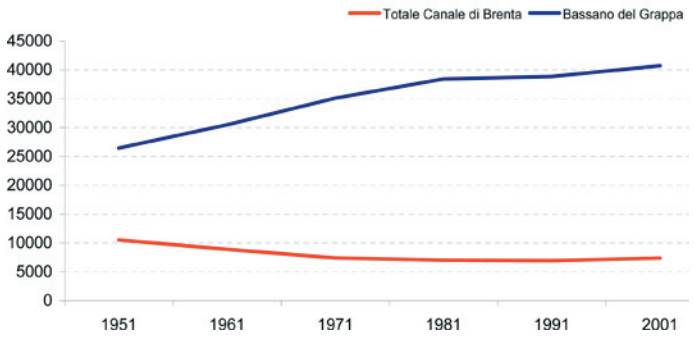


Figura 4.5.
Andamento della popolazione residente dal 1951 al 2001. Confronto tra Bassano del Grappa e totale dei comuni del Canale

Per quanto riguarda il comune di Valstagna, picchi di calo demografico si hanno nel periodo compreso tra 1955 e 1960 e tra 1965 e 1970. Per quanto riguarda invece il periodo 1961-1971, il resto del Canale vede diminuire la popolazione residente da 8918 a 7393 abitanti (-17%).
Dal 1981 si ha una fase di inversione. Sembra esserci una tendenza di stabilizzazione o aumento della popolazione residente. La forbice tra popolazione residente e popolazione presente si chiude e quest'ultima supera per certi comuni – San Nazario, Solagna, Valstagna - la prima, soprattutto nei comuni di San Nazario, Solagna (che fa segnare un vistoso +240 abitanti) e Valstagna. Questo valore positivo è determinato in parte anche dalla popolazione extracomunitaria che nel caso di Valstagna costituisce l'8% sul totale.

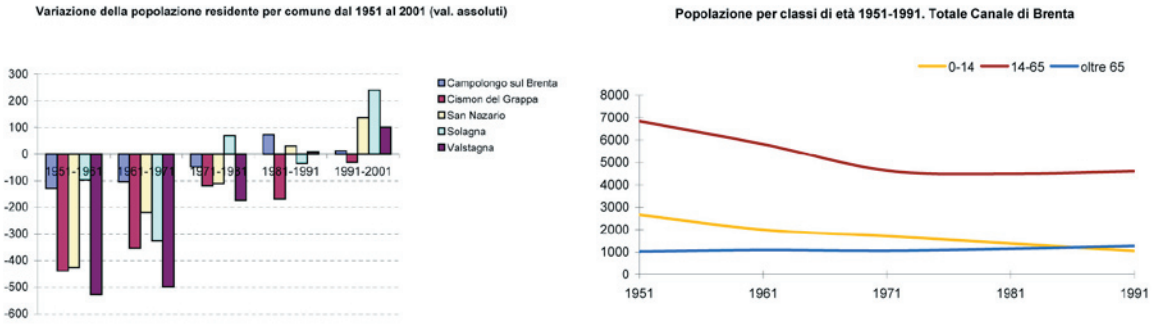


Figura 4.6
Variazioni e classi della popoalzione del Canale di Brenta negli anni 1951-1991

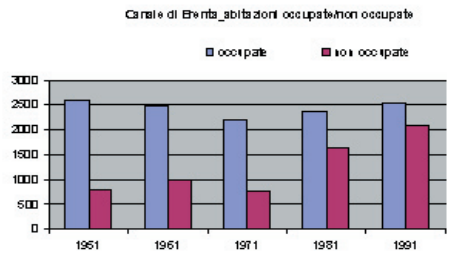
Alcuni studi relativi ad alcune regioni dell'arco alpino (Varotto 2001, Vecchio 1989) testimoniano la tendenza ancora viva del decremento demografico, soprattutto nei settori sud-occidentale e nord-orientale; ma assieme al mero calo di abitanti si riscontrano anche fenomeni vistosi di invecchiamento e di femminilizzazione. Relativamente a questa considerazione di carattere generale possiamo confermare per il Canale di Brenta l'invecchiamento costante, tanto che tra il 1981 e il 1991 la popolazione sopra i 65 anni ha superato il numero di giovani sotto i 14 anni.
Ma al di là delle considerazioni che emergono dalla lettura di semplici dati o tabelle, bisogna riflettere sul fatto che il problema dello spopolamento montano non può essere affrontato solamente dal punto di vista quantitativo delle indicazioni statistiche: ad esempio anche se l'esodo della popolazione sembra essersi arrestato, non così il processo di invecchiamento. Certi dati devono quindi essere considerati con le dovute cautele.
Gli andamenti demografici influiscono naturalmente sulle dinamiche del patrimonio edilizio Per la difficoltà di recuperare dati specifici relative alle sole abitazioni su terrazzamenti si cerca di intuire le dinamiche per tutto il Canale di Brenta.
La carrellata di tabelle e grafici che seguono esprimono chiaramente l'evoluzione del patrimonio edilizio negli ultimi 50 anni circa. Non sono stati riportati i dati del Censimento sulla popolazione del 2001 perché non ancora disponibili.
Nell'ordine si trovano:
- la tabella relativa alle abitazioni occupate e non occupate, per singolo comune e per il totale del Canale di Brenta;
- grafici relativi ad ogni singolo comune del Canale e Bassano del Grappa;
- grafici di confronto tra la situazione del Canale e di Bassano del Grappa, che in quanto medio centro di pianura, viene presa come modello di situazione "diversa".

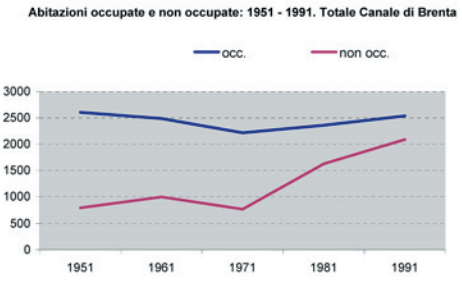
Dalla lettura dei grafici, e in particolare quelli riassuntivi della situazione dell'intero Canale, si arriva ad un dato di fatto certo e per certi versi abbastanza sorprendente:

	1951		1961		1971		1981		1991	
	occ.	non occ.	occ.	non occ.	occ.	non occ.	occ.	non occ.	occ.	non occ.
Campolongo sul Brenta	231	76	221	127	237	62	248	153	304	148
Cismon del Grappa	606	206	545	136	460	119	468	393	428	485
San Nazario	586	186	555	342	501	223	542	406	597	541
Solagna	419	84	464	122	414	164	477	212	523	407
Valstagna	765	237	703	269	606	195	626	463	686	508
Totale Canale	2607	789	2488	996	2218	763	2361	1627	2538	2089

aumentano le case non occupate ma allo stesso tempo crescono però anche le case occupate.
L'aumento delle case non occupate è un fenomeno che si spiega abbastanza facilmente con il fenomeno dell'esodo dovuto all'abbandono. Le case non occupate sono per la maggior parte edifici rurali che si trovano o nelle contrade o isolate per cui il recupero o adeguamento a standard abitativi attuali diventa economicamente svantaggioso. Molti edifici di mezza costa (3-400 metri di quota) risultano oggi svantaggiati innanzitutto dal punto di vista dell'accessibilità, dal momento che non sono raggiungibili con mezzi motorizzati. Molte case sono abbandonate ed in pessime condizioni a causa di complesse comproprietà che si sono stratificate nel tempo con frazionamenti difficilmente ricomponibili anche perché molti proprietari risiedono oggi all'estero.
Per quanto riguarda invece lo svuotamento di molti edifici del fondovalle, soprattutto negli ultimi anni, essi sono stati parzialmente occupati da cittadini extracomunitari che tuttavia non sono in grado di portare azioni di restauro o consolidamento agli edifici. Questa nuova popolazione si avverte in particolare nei Comuni di San Nazario e Solagna, più vicini agli spazi produttivi di Bassano e della pianura circostante. Lo svuotamento di contrade e case rurali isolate si può verificare con maggior sicurezza confrontando i dati sulla distribuzione geografica della popolazione: ad esempio le circoscrizioni statistiche del territorio di Valstagna, comprendenti 5 centri e 13 nuclei nel 1951, si sono ridotte a 4 centri e 8 nuclei nel 2001. collicello da centro diventa nucleo e scompaiono i nuclei di Marini, Oliero di Sopra, Col Mezzorigo, Fontoli, Londa, Mattieti e Ponte Subiolo (Varotto, 2004).
La crescita complessiva del numero di abitazioni negli ultimi decenni, nonostante l'alta percentuale di non occupazione, si spiega invece con l'utilizzo

Figura 4.8
Tabella e grafici relativi ad ogni singolo comune per abitazione occupate e non occupate





preferenziale di edifici monofamiliari, di costruzione recente e maggiormente confortevoli secondo i nuovi stili di vita urbani.
Nel Canale si evidenziano due dinamiche opposte: da una parte l'utilizzazione temporanea o l'abbandono completo di molti edifici, testimoni della cultura rurale, dall'altra nuove costruzioni che tendono a saturare gli spazi liberi un tempo destinati alla coltivazione o alle esondazioni del fiume Brenta.
In generale dal 1991 si assiste però ad un'interessante inversione di tendenza rispetto ai decenni precedenti: una certa quota di popolazione, spesso giovani, è oggi disposta a ritornarenei comuni del Canale che garantiscono prezzi inferiori rispetto alle città di pianura e maggiore qualità della vita in ragione di un ambiente ancora relativamente decongestionato.

Vuoto agricolo

Lo sfruttamento agricolo, correlato alla diffusione del tabacco, ha interessato questa zona fino alla prima metà del XX secolo. Oggi, il settore primario è legato solo al perdurare di antiche tradizioni contadine e comunque al soddisfacimento di bisogni familiari. Nelle attività agricole in atto sul territorio è ormai dominante il lavoro part-time, attuato da agricoltori mediamente di età superiore ai 50 anni. D'altra parte, per fronteggiare la riduzione delle forze lavoro, il part-time riveste oggi una funzione di estrema importanza in quanto consente di mantenere coltivate alcune aree nelle quali i terrazzi sarebbero da tempo stati abbandonati.
Per altro verso, come si è già verificato nei secoli scorsi, anche oggi l'unico vero pilastro a difesa del suolo e a presidio dell'ambiente è l'agricoltore, il quale vivendo su queste terre vi lavora quotidianamente per salvaguardare un patrimonio che è la sua stessa ragione di vita.

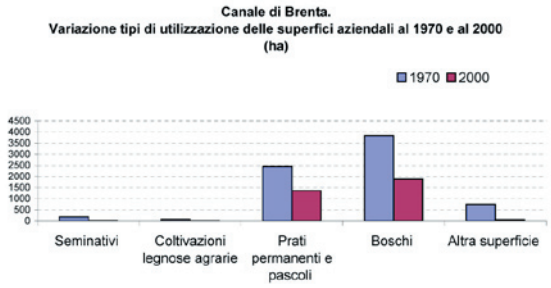


Figura 4.9.
Variazione dei tipi di utilizzazione delle superfici aziendali.

L'evoluzione del quadro generale del comparto primario nella Valle del Brenta nell'ultimo secolo si può riassumere in due passaggi: da una agricoltura da reddito ad una agricoltura di sussistenza, da un'agricoltura di sussistenza ad una agricoltura amatoriale. E' passato molto tempo da quando la coltivazione del tabacco in Valsugana aveva toccato i 6000 ha (la più vasta in Italia dopo quella pugliese) con una produzione annuale di circa 10 milioni di Kg.
Dai dati che si possono ricavare dal quinto Censimento dell'agricoltura (anno 2000), si desume che le aziende con caratteristiche tali da essere classificate come agrarie sono molto poche; la maggior parte sono a conduzione familiare e per questo sono classificabili come aziende agrarie in senso improprio, vista l'enorme frammentazione della proprietà, gli scarsi apporti tecnologici, i mezzi e le attrezzature meccaniche inadeguate, per via dell'esiguità di spazio.

Il riscontro con il numero di aziende al 1961 fa capire come la crisi dell'agricoltura nel canale stia diventando irreversibile: si riscontrano diminuzioni delle aziende a conduzione diretta anche dell'80-90%.
Anche la pratica dell'alpeggio, con le numerose malghe che costellavano la montagna, sta scomparendo. Basta osservare il grafico per rendersi conto della sensibile riduzione dei pascoli aziendali negli ultimi quarant'anni. Un dato assolutamente significativo e che fa riflettere, soprattutto se pensiamo che le superfici un tempo coltivate a pascolo e in rapporto costante con il fondovalle sono oggi riconquistate da piante infestanti.
Passando a considerare velocemente la situazione dei singoli comuni, è da segnalare in quel di Campolongo sul Brenta, l'esistenza di due stalle con un consistente numero di capi. I produttori si procurano il foraggio anche da altri contadini del Comune. E' coltivato ancora il tabacco: si tratta però poche migliaia di piante. Gli altri pochi campi terrazzati, a conduzione familiare, sono tenuti prevalentemente a vigneto, granoturco e ortaggi.
Significativa è la riduzione del numero di aziende a conduzione diretta del coltivatore. Si tratta in pratica di aziende a conduzione familiare che hanno in media una superficie ridotta intorno ai 2-3 ettari. Queste aziende, ridotte al 2000 a poche decine per comune, non avevano un grande peso relativamente alla quantità di produzione, se prese singolarmente, ma risultavano determinanti ai fini del presidio capillare del territorio.
Se osserviamo i dati riportati nella tabella sotto, si nota che il calo è davvero sensibile: per esempio a Campolongo le aziende passano da 216 nel 1961 alle attuali 18; San Nazario addirittura da 450 a 5; Valstagna da 414 a 9.
Le aziende a conduzione indiretta subiscono una leggera diminuzione come numero, ma al contrario, acquisendo ettari di terreno prima delle aziende familiari, aumentano gli ettari coltivati.
Per quanto riguarda il comune di San Nazario, le colture tradizionali sono state abbandonate, fatta eccezione per il vigneto e qualche frutteto di modeste dimensioni.
A Valstagna esiste un'importante azienda in campo florovivaistico. Per il resto, resistono le tradizionali colture a conduzione familiare.
Il quadro di Cismon e di Solagna dal punto di vista del comparto agricolo, non si discosta di molto da quello degli altri comuni della Valsugana.

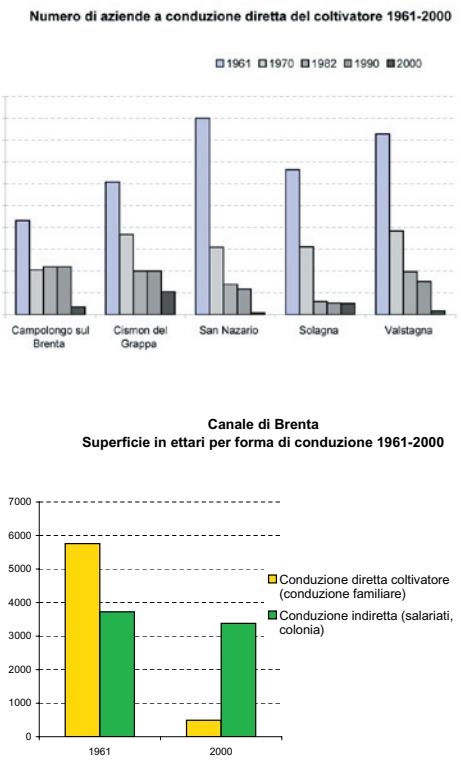


Figura 4.10
Variazione del numero di aziende a conduzione diretta del coltivatore dal 1961 al 2000.

Degrado



Figura 4.11
Banca occupata da boscaglia sopra Contrà Zannini (Campolongo).

Conseguenza della dismissione delle pratiche agricole e in particolare del tabacco è stato il venir meno di un presidio del territorio terrazzato e la riconquista dei campi precedentemente messi a coltura da parte di bosco, arbusti ed erbacce.
Dunque in questo senso si può parlare cioè in questo senso di abbandono come degrado di tutti gli elementi fondamentali e insostituibili (murature, sentieri e camminamenti di accesso, sistemi di gestione delle acque) ai fini del mantenimento delle colture e della stabilità dei versanti.
Il processo di "degrado" delle banche è quello forse maggiormente evidente. I piani su cui un tempo si coltivava il tabacco, sono stati sostituiti negli ultimi decenni del secolo scorso dall'incolto. L'incolto si presenta lungo le banche del Canale sotto vesti differenti. Può essere innanzitutto bosco con alberi d'alto fusto. Questa situazione rappresenta di solito una fase di abbandono più antica, in cui il tempo ha permesso alle piante di crescere fino a raggiungere altezze considerevoli. Banche occupate da questo tipo di vegetazione si trovano di solito alle quote più alte (mezza costa) o in quei siti poco favorevoli e appunto per primi abbandonati: zone con cattivissima esposizione o di difficile accesso.
Ma incolto può essere anche boscaglia nel senso di bosco non ancora strutturato, che invade i piani compresi a mezza altezza tra campi di fondovalle, impluvi e terreni morfologicamente difficili. Si tratta di zone che alle foto aeree del '67 risultavano ancora coltivate. Le essenze che costituiscono questo tipo di vegetazione sono tipiche di un processo di ricolonizzazione vegetazionale: piante di medio basso fusto come carpino, nocciolo, rovere, robinia e orniello (essenze tipiche di un processo di ricolonizzazione vegetazionale) con arbusti bassi, rovi e un sottobosco spesso quasi impenetrabile.
Un diverso tipo di incolto è quello delle banche abbandonate più di recente (in termini di tempo negli ultimi 10 anni al massimo). Sono terreni infestati da vegetazione bassa: erbacce e rovi. Spesso proprio la loro presenza massiccia rende il campo inaccessibile e a maggior rischio di incendi. Talvolta è possibile trovare lotti abbandonati interclusi da campi ancora coltivati: questo per effetto dell'elevata frammentazione proprietaria.

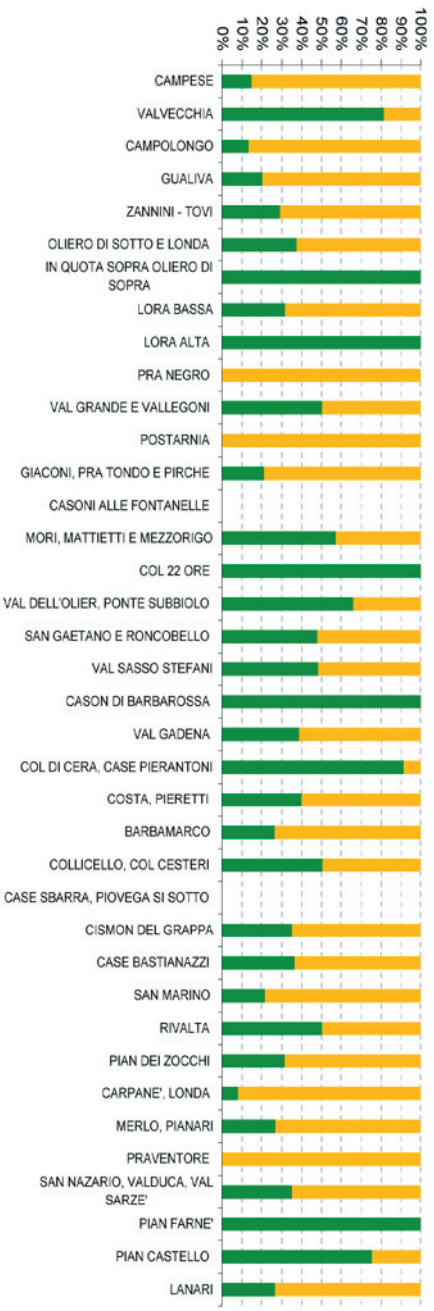


Figura 4.12
Terrazza di recente abbandono caratterizzata da erbacce e rovi ad Oliero di Sopra.

Tuttavia proprio la presenza di piante non stabili e con un apparato radicale non sviluppato fa si che queste due fasi del degrado delle banche corrispondano al momento di massima pericolosità dei terrazzi.

Figura 4.13 Sopra Contrà Mattana, il pendio è stato sistemato artificialmente con terrazzi sostenuti da muri di medie dimensioni. Si noti come, in seguito al graduale abbandono, stia scendendo un bosco di alberi giovani e arbusti di varia dimensione che copre i terrazzi più alti. 2006.





La tabella i grafici e la carta semplificano la descrizione delle aree a bosco di prima colonizzazione che occupano le superfici terrazzate del Canale di Brenta. L'avanzata del bosco accomuna molte delle aree di versante prese in considerazione.

La carta illustra in maniera molto chiara l'espansione delle neoformazioni forestali legate all'abbandono dei terreni coltivati su terrazze. Dal momento che generalmente l'abbandono delle colture avviene prima nei punti più alti e meno accessibili, anche il bosco scende dall'alto verso il basso, seguendo gli abbandoni.

Come si vede infatti dalla carta, la maggior parte delle zone fuori bosco si trovano in prossimità del fondovalle. Fuori bosco non indica in questo caso curate, perché alcune porzioni di aree fuori bosco sono oggi occupate da bassa vegetazione infestante e perciò incolte.

Molti sono gli ambiti terrazzati coperti ormai totalmente dalla boscaglia: i terrazzi in quota sopra Oliero (Val del Peraro, Val Mille Covoli, Val Monte Ricco), Lora Alta, Casoni di Fontanelle, Col 22 Ore, Cason di Barbarossa, e Pian Farnè in riva destra. Altri si avvicinano di poco al 100% come ad esempio l'area della Val Vecchia (sopra Campese), Col di Cera e Case Pierantoni. Anche dove si hanno valori intermedi, le porzioni fuori bosco si riscontrano sempre nei pressi del fondovalle, mentre il bosco nelle aree più scomode ed elevate.

I dati totali sulle aree terrazzate del Canale di Brenta ci dicono che su una massima estensione raggiunta dai coltivi su terrazzo, circa 550 ha introno agli anni '50-'60, oggi sono coperti da bosco spontaneo circa 200 ha. E questo senza contare la parte di incolto formato costituito da erbacce e rovi, non rilevato in questa parte.

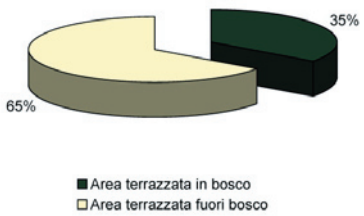
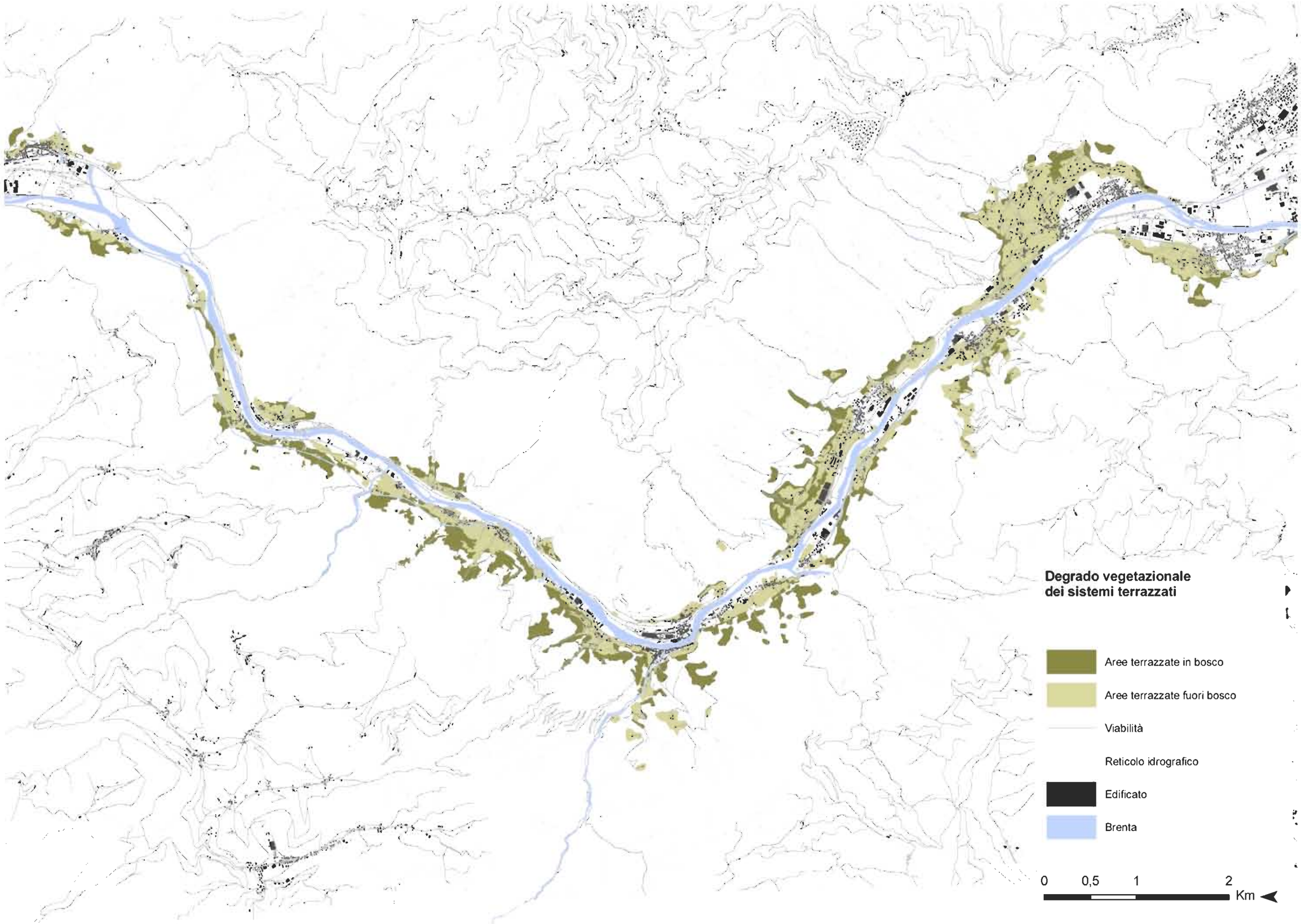


Figura 4.14 Rapporto percentuale tra superfici terrazzate coperte dal bosco e fuori bosco (fonte CTR): per area unitaria terrazzata e totale Canale di Brenta.


Degrado vegetazionale
dei sistemi terrazzati
Aree terrazzate in bosco
Aree terrazzate fuori bosco
Viabilità
Reticolo idrografico
Edificato
Brenta
0
0,5
1
2
Km

L'abbandono dell'attività agricola e la conseguente carenza di manutenzione da parte dell'uomo porta anche al degrado delle *masiere*. I muri di sostegno sono la parte più importante del terrazzamento, senz'altro la più visibile e quella che permane più a lungo, anche dopo l'abbandono. Vista l'estrema varietà di situazioni è praticamente impossibile individuare una geografia precisa del degrado dei muri a scala territoriale. È un'azione da svolgere a livello di piccole aree terrazzate. Non è sempre vera la correlazione per cui ad un piano ricoperto da vegetazione infestante corrisponde un degrado evidente dei muri; al contrario crolli e spanciamenti sono presenti anche laddove i piani sono ancora coltivati. Tuttavia oggi si pratica una sorta di utilizzo passivo delle strutture realizzate dalle generazioni, sfruttando il terreno fertile esistente.
Si possono distinguere due tipi di degrado del muro a secco:
- degrado vegetazionale, il muro è attaccato da piante infestanti che non compromettono comunque l'integrità e la stabilità della struttura del muro stesso;
- degrado strutturale, che è solitamente una conseguenza del degrado vegetazionale e si manifesta con chiari cedimenti della struttura come spanciamenti, spostamenti trasversali della muratura, ribaltamenti e crolli.



Figura 4.16 Esempi di strutture murarie soggette a degrado vegetazionale

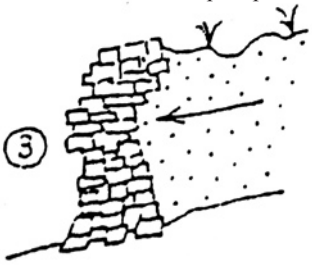
Figura 4.17 Vari tipi di degrado strutturale (Fonte: R. Terranova, 1998)



Rigonfiamento del muro per spinta centrale



Rigonfiamento del muro per spinta sommitale



Dissesto per slittamento dei blocchi





Foto 4.18 Esempi di crolli della struttura muraria presso San Gaetano e Val Sasso Stefani

Diverse possono essere le tipologie di dissesto. Quasi sempre il fattore che mette in moto un degrado di una struttura muraria, escludendo l'incuria dell'uomo, è l'acqua oppure l'azione del gelo. Una volta ostruite le canalette e la fitta rete di scolo, l'acqua si infiltra in modo più violento, non controllato e può comportare lo scalzamento al piede del muro di sostegno delle fasce, che possono subire un ribaltamento; oppure si origina una spinta sui muri, che dapprima sono soggetti a spanciamento e poi, quando non hanno più la capacità di drenare perché l'acqua precedente ha trascinato con sé la terra che ha intasato gli interstizi, danno origine a frane vere e proprie.

È frequente osservare parti di muro crollate, con una evidente nicchia di distacco nella parte di terra prima trattenuta dal muro che ha ceduto, e con una zona di accumulo, a valle, costituita dai resti del muro e dalla terra franata. Frane e spanciamenti potrebbero essere causati anche da corsi d'acqua sotterranei non più controllati. L'abbandono del terrazzamento determina così una serie di fenomeni che tendono a riportare il versante nella sua situazione iniziale: il materiale trattenuto e conservato dal muretto tenderà così a ritornare a valle. Uno studio per capire relazioni e cause sarà effettuato in una delle quattro schede di approfondimento[6].

Foto 4.19 Rivalta: effetto di spinta delle radici sulla struttura muraria.



Assenza di regole

Questa sezione è dedicata all'analisi dei documenti di pianificazione e programmazione che lavorano sul Canale di Brenta. Sono stati analizzati quasi tutti i livelli di pianificazione, dal regionale (PTRC) fino alla scala comunale (PRG-PATI).
Lo studio degli strumenti di pianificazione è stato orientato verso l'individuazione dell'efficacia, dell'efficienza e della rispondenza territoriale delle previsioni normative relativamente al paesaggio terrazzato.

Piani

1. PAI
2. PTRC
3. Piani d'area
4. PTP
5. PRG
6. PATI

Programmi

1. PSR
2. PPES

Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico

Dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico[1] dei bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione se ne ricava un quadro progettuale per l'asseto idrogeologico relativamente carente nell'apparato conoscitivo. Il legislatore con questi piani stralcio ha sostanzialmente integrato i criteri originali della L. 183/89 sulla difesa del suolo ed ha indicato un percorso per pianificare l'uso del territorio soggetto a "rischio idrogeologico", prima della mitigazione del rischio stesso, chiamando anche i Comuni e le Province a partecipare alle decisioni.
L'attività di individuazione e perimetrazione delle aree a pericolosità idrogeologica deve essere condotta con diversi livelli di approfondimento, in funzione della tecnologia e del quadro conoscitivo al momento disponibili. Sono riscontrabili nel quadro conoscitivo della proposta di piano in esame diverse disomogeneità. Il PAI, infatti, è stato impostato in base agli elementi che attualmente si conoscono, risultando così ancora carente nella localizzazione vera e propria dei fenomeni e nella determinazione delle possibili dinamiche evolutive. Per quanto riguarda l'attività conoscitiva, la valutazione in merito ai contenuti delle analisi, è dunque piuttosto deludente.
Prima conseguenza di questa carenza conoscitiva riguarda le aree complementari e strettamente limitrofe a quelle perimetrate dal progetto di piano come "pericolose". Si tratta di ambiti non ancora sufficientemente approfonditi, dei quali fanno parte, nel caso specifico, quelle aree pericolose derivanti dai reticoli torrentizi dai versanti montani. Il riconoscimento di questa mancanza limita l'effettiva bontà delle previsioni di piano.
Per il bacino montano del Brenta il PAI evidenzia solamente la criticità idraulica che si presenta nel tratto compreso tra gli abitati di Valstagna e Solagna, confermata sia storicamente che da valutazioni modellistiche. Manca del tutto il riconoscimento della pericolosità per quelle aree dove i processi di abbandono e degrado, compromettendo la rete delle acque costruite per drenare le superfici terrazzate, aumentano sensibilmente il rischio per abitati e infrastrutture. Nel progetto di piano non viene considerato il sistema terrazzato e nemmeno le possibilità di una sua

valorizzazione per scopi di prevenzione del rischio. Viene citato il problema del sistema idrico del versante montano ma, non vi si ritrova alcun accenno a tutto il sistema di prese, captazioni e regimazioni legate a queste sistemazioni agricole.
L'impostazione del lavoro secondo questo schema, fortemente carente nell'apparato conoscitivo, pone dei limiti nella valutazione di fenomeni come la franosità e l'attività torrentizia, tipologicamente variabili da luogo a luogo, per lo più puntuali, discontinue e spesso reciprocamente interagenti producendo pericolosi effetti non classificabili a priori in classi di rischio.

I limiti del PAI, sopra riscontrati, sono strettamente legati alla mancanza di dati statistici specificatamente raccolti, da utilizzarsi per la determinazione della frequenza di questi processi e quindi dalla loro probabilità di accadimento. Questo non giustifica la totale carenza conoscitiva per elementi di rischio poco studiati, o non ancora considerati come tali. Il piano risolve il problema dei territori non espressamente oggetto di rappresentazione cartografica, introducendo specifici criteri di individuazione, perimetrazione e classificazione della pericolosità idrogeologica del reticolo idrografico (PAI relazione, pp. 113). Non pare la soluzione più adatta quella di generalizzare i rischi dei versati terrazzati ponendo particolari attenzioni al reticolo idrografico. Il rischio si compone infatti di più fattori, ed individuare nel reticolo idrografico la soluzione per la determinazione della pericolosità tende a semplificare la complessità dell'approccio, perdendo il rapporto tra gli elementi e la diversità del versante.

Se per il rischio idraulico un approccio a vasta scala, generalizzando le componenti territoriali, come nella valutazione della pericolosità per i versati montani dei PAI, sembra plausibile, per il rischio geologico la scala di riferimento deve essere senz'altro locale.
Il tema della pericolosità idraulica nei bacini montani implica necessariamente l'approfondimento della conoscenza del territorio, dello studio e del riconoscimento dei fattori e degli elementi da associare alle varie classi di pericolosità. Il tema della conoscenza e del riconoscimento del sistema terrazzo come elemento di riduzione della pericolosità o fattore scatenante, in seguito a processi di abbandono e degrado, deve essere chiaro anche per l'estensione e la densità rilevabile lungo il bacino montano del Brenta.

Piano Territoriale Regionale di Coordinamento del Veneto.

Il PTRC[2], consente di mette a disposizione degli strumenti urbanistici e di settore un quadro di riferimento unitario e di combinare tra loro le esigenze di tutela con quelle dello sviluppo: esso propone, infatti, di favorire lo sviluppo complessivo del sistema sociale ed economico, garantendo nel contempo la conservazione attiva dei caratteri specifici dell'insediamento e dell'ambiente. Per fare ciò, sia nella fase analitica che in quella propositiva, il piano si articola in quattro sistemi: ambientale, insediativi, produttivo e relazionale.

La disciplina del PTRC è costituita da due distinte fasi di elaborazione delle scelte di piano. La prima riguarda la creazione dell'insieme di direttive, prescrizioni e vincoli a tutti i sistemi trattati; un insieme di norme che detta le regole di comportamento per i diversi soggetti che contribuiscono alla costruzione ed all'attuazione del PTRC: Province, Comunità Montane, Comuni, soggetti pubblici e privati, oltre agli stessi organismi regionali. La seconda fase è composta dai piani mirati su singoli "settori" o "specifiche aree" in grado di affrontare in breve tempo ed in modo esauriente le analisi ed i progetti per le questioni di livello regionale ritenute emergenti.

Mentre ciò che riguarda la prima fase è immediatamente prevalente sulla materia della pianificazione esistente, la seconda fase prevede che gli ambiti siano compresi in Piani d'Area di livello regionale, Piani di settore, Piani Territoriali Provinciali o Piani Regolatori Generali, e dunque disciplinati in seguito.
Nella prima fase, all'art..32, il PTRC norma i terrazzamenti con "direttive per gli ambiti di paesaggio agrario di interesse storico-culturale" demandando alle Province, in sede di PTP, la delimitazione delle aree interessate. Prescrive inoltre, per tali ambiti di paesaggio agrario storico, che Provincia d'intesa con la Regione, promuovano studi, ricerche e progetti, al fine di individuare proposte coordinate ed omogenee, ri-utilizzabili per previsioni, normative ed interventi a scala comunale.

Tali direttive sono inefficienti poiché trattando ambiti, elementi, segni di cui manca del tutto o in parte, la necessaria conoscenza territoriale e cartografica. Dal lavoro di rilevo ed analisi fotografica, sembra piuttosto evidente la necessità di ripensare alla bontà delle basi cartografiche ed alle metodologie di analisi. È necessaria, se non indispensabile, date le osservazioni fin qui riportate, una fase di implementazione, studio ed aggiornamento dei materiali alla base dell'effettiva conoscenza.

Piani d'Area

Due sono i Piani d'Area che insistono sul Canale di Brenta:
- il Piano d'Area del Massiccio del Grappa[3];
- il Piano d'Area dell'Altopiano dei Sette Comuni, dei Costi e delle Colline Pedemontane Vicentine[4].

La scelta di ambiti paesistici di notevole interesse è avvenuta con la L. 431/85; il piano d'area discende da una esigenza di fare assumere dirette responsabilità alla Regione per "problemi riconosciuti a livello regionale" in merito a siti eccezionali, sperimentazioni progettuali su aree tematiche estensibili ad altre realtà, area amministrate da più enti e per decisioni d'intesa con altre regioni, sviluppare elaborazioni progettuali e gestionali direttamente dalla Regione da affiancare al ruolo tradizionale di controllo amministrativo.
Il fatto che questi due piani siano stati redatti con più di dieci anni di differenza, nonostante siano sottoposti alla medesima disciplina urbanistica e territoriale e debbano perseguire gli stessi scopi generali, fa si che presentino numerose differenze nell'impianto normativo e nella trattazione dei diversi sistemi.
In entrambi i piani il Canale di Brenta sembra risultare visivamente (ma non solo) ai margini o comunque in posizione fortemente decentrata rispetto ai due fulcri attorno a cui ruota il piano che sono rispettivamente l'altopiano di Asiago e il monte Grappa. Inoltre i due confini non sono contigui e tra loro coincidenti: il Piano dell'Altopiano di Asiago termina la sua giurisdizione sulla sponda destra del fiume Brenta, mentre quello del Grappa tiene come confine la Strada Statale "Valsugana". E' quindi evidente come, la valle venga divisa in ben tre parti da tali strumenti pianificatori: il versante destro, il versante sinistro e una "fascia neutra" nel mezzo, comprendente parte dell'alveo fluviale e alcuni nuclei abitati. Si tratta quindi di un'area di non pianificazione; un'area che come visto rappresenta una forte unitarietà, dal punto di vista anche dei segni del paesaggio come i terrazzamenti e che varrebbe quindi la pena di considerare in maniera omogenea. Per esempio i progetti speciali per il Piano del massiccio del Grappa, predisposti entro un anno dall'approvazione dello stesso, sono predisposti, non interessano il Canale di Brenta.

Nel Piano d'Area dell'Altopiano dei Sette Comuni la questione dei terrazzamenti viene liquidata in una sola norma di poche righe.

Art. 19 Terrazzamento

Direttive
I Comuni individuano gli ambiti dei terrazzamenti anche integrando quanto indicato dal piano, specificano e promuovono gli interventi e le azioni più idonee per la loro tutela e valorizzazione, anche favorendo le colture più adatte per il mantenimento degli stessi.

Prescrizioni e vincoli
La manutenzione ed il recupero dei terrazzamenti deve realizzarsi con l'utilizzo di materiali e tecniche tipiche delle tradizioni locali.
E' fatto divieto di manomettere, anche per finalità colturali, la pendenza dei suoli sui terrazzamenti.
E'vietata la demolizione, anche in parte, dei muretti in pietrame a secco (masiere) che sostengono i terrazzamenti sulle pendici delle valli nonché degli elementi storico-testimoniali presenti.
E'ammesso il decespugliamento.
E'vietata la riconversione a bosco dei terrazzamenti.

La Provincia e i Comuni di Valstagna, Campolongo sul Brenta e Bassano del Grappa promuovono la realizzazione del museo all'aperto dei "Giardini di sasso" che interessa le masiere e le opere di sasso presenti nell'area che dalla Pieve di Campese arriva, lungo la valle del Brenta, alla Calà del Sasso a Costa di Valstagana (oss. 30/04), includendo le grotte di Oliero e le cascate di Valstagna

L'articolo del Piano d'area sembra in verità solamente un palliativo in quanto:
- demandando ai Comuni l'individuazione degli ambiti terrazzati non risolve comunque la questione, in quanto gli stessi Comuni del Brenta non sono a conoscenza della reale estensione del patrimonio terrazzato. Per fare un solo esempio, si pensi che il Comune di Valstagna individua attraverso il PRG circa 1,3 kmq di terrazzamenti quando l'estensione effettiva è di 2,2 kmq;
- si prescrive la manutenzione ed il recupero con tecniche tradizionali senza spiegare nella relazione quali forme e tecniche specifiche possano essere utilizzate.
- dalle norme sembra che il terrazzamento non sia un sistema integrato di elementi ma solo la combinazione estetica tra muri e piani;
- non si fa infatti minimamente riferimento al terrazzo come elemento che previene il rischio idrogeologico
- vietare la riconversione a bosco dei terrazzamenti sembra un vincolo piuttosto generale e soprattutto non viene espresso alcun contributo al fine di contrastare l'abbandono dato dalle difficili condizioni che spieghi in quale modo continuare a coltivare su terre difficili come le terrazze. La questione non può essere certo risolta attraverso un "divieto a…".

Nel Piano d'Area del Massiccio del Grappa

Articolo 7
1. Sistemi vallivi per i sistemi ambientali
Comprendono i sistemi ambientali alla base del massiccio del Grappa, e precisamente:
- i sistemi vallivi principali del Brenta, Piave e Cismon

...
I comuni in sede di variante di adeguamento al P.d.A. sviluppano le seguenti direttive:
a. nei sistemi vallivi la fascia di fondovalle, costituita dal corso fluviale, dalle zone golenali, da eventuali arginature e dalle zone rurali dei primi terrazzamenti, va mantenuta il più possibile libera da insediamenti al fine di garantirne la sicurezza; essa va utilizzata prioritariamente per usi agricoli e per il tempo libero. Nel sistema pedemontano valgono le stesse direttive per la fascia compresa tra il sistema intermedio di versante e la base delle conoidi di deiezione.
c. gli eventuali nuovi insediamenti residenziali vanno connessi a quelli preesistenti, riproponendo le modalità di aggregazione e le regole morfologiche e compositive tradizionali.
e. nel territorio agricolo va recuperato e riutilizzato il sistema dei muri di sostegno in pietrame a secco (masiere) e dei percorsi di collegamento ai fondi (mulattiere, sentieri).
Deve essere previsto il rivestimento con paramento di pietrame della parte in vista dei nuovi muri di sostegno, qualunque siano le tecniche costruttive degli stessi, imposte dalla normativa antisismica o dalle caratteristiche del terreno.

Va mantenuto e rafforzato l'assetto fondiario tipico delle zone di conoidi, connesso al sistema della viabilità di accesso (sia parallela che ortogonale alle curve di livello), dei terrazzamenti, delle siepi, ecc.

Nel complesso il piano del Massiccio sembra essere più efficace nelle normative e nella individuazione del paesaggio terrazzato come valore ambientale. Uno dei fattori positivi è senz'altro la considerazione dei percorsi e dei sentieri interpoderali. Tuttavia bisogna riscontrare ancora una volta la vaghezza delle indicazioni che comunque vengono demandate alla cura dei singoli comuni che dovranno adeguare i rispettivi PRG. Nessun riferimento appare evidente sulla funzione di drenaggio delle acque del terrazzamento, tanto che la norma prescrive un ripristino del muro che diventa solo un fatto estetico, visto che "qualunque siano le tecniche costruttive degli stessi" (diventa quindi lecito l'uso di materiali impermeabili quali il cemento) l'importante è che esternamente abbiano una parvenza di tecnica a secco. Questo è testimoniato dal fatto che queste indicazioni sono contenute entro il Titolo III, "Ambiti visuali e panoramici". Sembra importare poco la dimensione ambientale ed idrogeologica di un paesaggio terrazzato; nessun accenno ai manufatti a secco è stato fatto all'interno della "Tutela dei valori naturalistici e storici", . Questo modo di operare sembra in contraddizione con altre direttive che puntano ad evitare gli sbancamenti per le eventuali sistemazioni fondiarie, ipotizzando il rispetto dell'andamento naturale del terreno e la tradizionale disposizione delle colture. Esistono quindi alcune buone indicazioni all'interno del piano, seppur generali, ma manca anche in questo la caso una visione coerente ed integrata del problema.

Piano Territoriale Provinciale di Vicenza

Il PTP di Vicenza[5], descrive lo stato di fatto del territorio, evidenzia le dinamiche in atto e i problemi ad esse inerenti ed infine presenta le proprie strategie risolutive, suddividendo il territorio nei quattro sistemi ambientale, insediativo, produttivo e relazionale.
In linea con le funzioni di piano paesistico assegnatigli dal D.L. 112/98[6] (Bassanini), il PTP definisce le aree lungo il Brenta ed il territorio direttamente connesso come aree fortemente influenzate da "fenomeni di arretramento demografico e produttivo" (Preliminare PTRC 2004) e nella proposta preliminare classifica il Canale di Brenta in "ambienti insediativi-territori della montagna".

Il PTP in relazione alle scelte di mantenimento e miglioramento delle condizioni di integrità del territorio agricolo, prevede per i "paesaggi agrari tradizionali" i seguenti obiettivi di carattere generale:

- miglioramento complessivo del paesaggio mediante la conservazione il ripristino ed il potenziamento dei "segni" emergenti che caratterizzano le diverse tipologie;
- la più efficace e concreta tutela dei paesaggi;
- lo sviluppo delle valenze ambientali del paesaggio.

Al punto 8.1.3 "Il territorio rurale e il paesaggio agrario e forestale", lettera D "paesaggi agrari" (Proposta preliminare PTCP di Vicenza, pp.30) prescrive l'identificazione dei paesaggi nei quali permangono testimonianze di coltivazioni di interesse storico-culturale. Il paragrafo F, lettera h, il PTP individua i terrazzamenti quali resti dell'antica sistemazione agraria con alto valore paesistico, specificando che le misure di tutela saranno graduate a seconda della valenza e del grado di vulnerabilità e compromissione attribuito ad ogni elemento. Le aree segnalate dovranno essere sottoposte al regime di tutela dei beni paesaggistici ai sensi della legge Galasso. Evidentemente il Piano provinciale non ha ritenuto le opere terrazzate del Brenta degne di tutela visto che "aree o complessi d'area di significativa rilevanza alla scala territoriale debbano essere sottoposti a pianificazione paesistica mediante Piani di Settore"[7]
Queste prescrizioni si rivelano di scarso valore e scarsamente cogenti. Oltre a disattendere le indicazioni del PTRC all'art. 32, per quanto riguarda la necessaria ed adeguata delimitazione delle aree a particolare interesse storico-culturale del paesaggio agrario, sembrano poco realizzabili. Mancano, infatti, le dovute conoscenze e il necessario riconoscimento per elementi territoriali di tale valore.

Piani Regolatori Generali

Il territorio del Canale del Brenta è suddiviso tra le amministrazioni comunali di Cismon del Grappa, Enego, Valstagna, San Nazario, Campolongo sul Brenta, Solagna e Pove del Grappa, di cui molti hanno piani regolatori datati.
Le argomentazioni di seguito riportate tratteranno prescrizioni e norme riguardanti agli articoli legati direttamente o indirettamente alle politiche di individuazione, riconoscimento, valorizzazione e tutela del patrimonio terrazzato.

Bassano del Grappa

Il PRG di Bassano del Grappa interviene sul patrimonio terrazzato individuandolo come "elemento minore del paesaggio" e contemporaneamente come "testimonianza più significativa del paesaggio agrario tradizionale" questo, dovrebbe garantirne una sufficiente tutela e valorizzazione, ma in seguito ad analisi e lettura del piano l'elemento patrimonio terrazzato non pare un argomento particolarmente approfondito negli indirizzi di piano. Nelle NTA non si parla di "patrimonio terrazzato" e nemmeno di valorizzazione dello stesso. Vengono fatti pochi, sommari e superficiali accenni alla presenza e alla possibile conservazione di tale elemento territoriale, non chiarendo l'effettiva entità e nemmeno l'attuale stato di conservazione.
Da tali premesse non pare strana e anormale la mancanza di ipotesi per la loro valorizzazione e

nemmeno l'assenza di indicazione metodologiche per il loro recupero strutturale.
Il PRG cita per la prima volta i "muretti a secco"questi elementi territoriali vengono individuati infatti, all'interno dell'unità n. 4[8], geograficamente collocabile nelle aree facenti parte del sistema vallivo del Brenta. In tale "Unità di paesaggio" sono indicati come "elementi minori del paesaggio" e protetti da eventuali manomissioni. Non viene data alcuna descrizione in merito allo stato di conservazione di tale elemento ed inoltre, mancano specifiche indicazioni per eventuali interventi di manutenzione e recupero.
Secondo richiamo al patrimonio terrazzato si fa all'interno dell'art. 69 (Titolo IV, "Paesaggio agricolo"), in cui vengono individuati e normati come "testimonianze più significative del paesaggio agrario tradizionale"; anche in questo caso si rimanda ad una successiva analisi cartografica la valutazione in merito alla bontà ed all'effettiva entità della mappatura. Per quanto riguarda invece, le disposizioni di piano va riscontrata una certa vaghezza nella definizione degli interventi e soprattutto nella descrizione di possibili scenari di recupero. Infatti:
6 - Terrazzamenti
Vanno conservati mediante adeguate opere di manutenzione i muretti in pietrame a secco (masiere) che sostengono i terrazzamenti sulle pendici della valle del Brenta.
Dovranno essere sviluppate apposite azioni per il recupero delle colture tradizionali e l'inserimento di nuove colture coerenti con l'ambiente.
Non viene indicata però alcuna modalità o tecnica specifica di intervento. Si badi che i livelli sovraordinati demandavano proprio ai Comuni lo studio e l'individuazione più approfondita di questi elementi.

Nel *TITOLO II, Zonizzazione, Capo _ IV: Zone Agricole (E), art. 49 "Disposizioni generali per le zone agricole",* il Prg individua, in tali disposizioni generali, solo sommariamente il patrimonio terrazzato inserendolo nelle "zone agricole connotate da particolare interesse storico, paesistico ed ambientale[9]". Non vi è, infatti, nelle descrizioni delle singole categorie di territori agricoli uno specifico riferimento a tale elemento territoriale; non solo manca il riconoscimento ma, la stessa localizzazione geografica è totalmente insufficiente ed approssimativa.

Valstagna[10]

Per il territorio di Valstagna non si può certo affermare che il tema del terrazzamento trovi una trattazione adeguata. Questo sorprende dal momento che esso risulta il territorio con più alta superficie terrazzata su superficie comunale (8,5%). Per semplificare la lettura estraiamo gli unici articoli che si interessano all'elemento terrazzo, con qualche considerazione in merito:

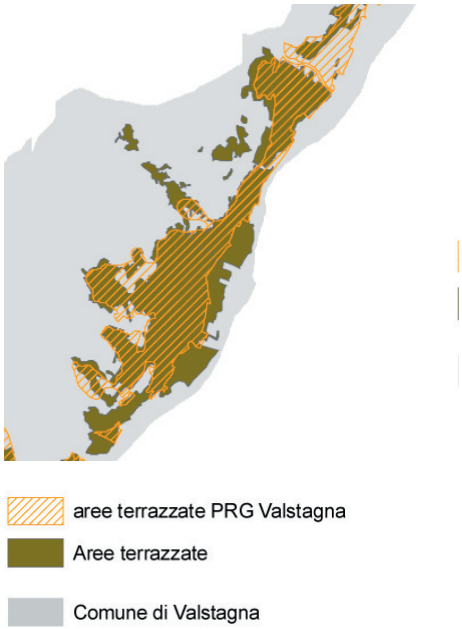
TITOLO II delle NTA ZONIZZAZIONE
Capo - II ZONE PER INSEDIAMENTI RESIDENZIALI
Art. 16 - Ambiti di tutela
La creazione degli "ambiti di tutela" per gli edifici di valore architettonico ed ambientale non compresi nelle zone A, pare elemento interessante per l'integrazione dell'eventuale edificio di valore architettonico con il territorio in cui è inserito. Tali ambiti vengono definiti come "aree di pertinenza funzionale e formale dell'edificio, compresi gli elementi naturali (alberi, siepi, carrarecce, sentieri, ecc.)". Da tali presupposti emerge ancor più interessante, l'individuazione di alcuni caseggiati siti in area terrazzata che, per il loro valore architettonico sono appunto stati perimetrati e dunque sottoposti alle prescrizioni di tale articolo.
Valutando le tipologie di intervento di questi ambiti, è possibile intuire come sia carente l'apporto

normativo per l'area ove insiste l'edificio. Non viene considerato, in tale circostanza, anche se l'articolo interviene definendo un "ambito di tutela", lo "spazio fisico" formante tale ambito. Mancano infatti, degli indirizzi operativi in merito. Unica prescrizione per le zone ove sono inseriti deriva dall'apparato normativo del PRG facente riferimento alla ZTO rispettivamente interessata. Come si vedrà in seguito per il patrimonio terrazzato gli articoli di riferimento saranno: l'art. 28 (zone E/3) e Art. 38 (Paesaggio agrario)

TITOLO III - TUTELA DELL'AMBIENTE
Art. 37 - Storia, cultura e tradizioni locali
Al punto 1 lettera "e" viene fatto possibile riferimento al patrimonio terrazzato, in maniera vaga ed alquanto inconsistente, dato lo scarso riferimento cartografico. Prescrizioni e vincoli vengono indicate in maniera sommaria senza distinzione alcuna di intervento da effettuarsi in base alla tipologia dell'elemento in esame.

Art. 38 - Paesaggio agrario
In questo articolo per la prima volta vengono individuate in modo chiaro, come "testimonianze più significative del paesaggio agrario tradizionale", anche *masiere* e terrazzamenti.
Questi vengono classificati come "opere di protezione e di sostegno".
Ad una prima comparazione cartografica con il lavoro redatto in fase di ri-elaborazione dei dati prodotti dal censimento delle aree terrazzate, si legge chiaramente come le perimetrazioni del PRG siano abbastanza rispondenti, abbastanza perché ad una valutazione più approfondita è possibile notare come il PRG di Valstagna riporti in cartografia solo il 60% dell'effettivo patrimonio terrazzato, zonando il restante 40% in aree agricole E3 e aree boscate (il 100% della superficie terrazzata è riferito al valore derivante dalla stima-censimento elaborata da questo studio).
Se per la porzione del comune di Valstagna che si sviluppa a nord è possibile notare una buona rispondenza nell'individuazione e perimetrazione delle aree terrazzate, per la parte del comune posta più a sud questo non è più riscontrabile; si nota infatti un'eccessiva generalizzazione ed un'errata classificazione per le unità terrazzate ricadenti nel pressi di Giaconi, Prà Tondo e Pirche, Postarnia, Prà Negro, Lora Alta, terrazzi in quota sopra Oliero di

Figura 4.20
Confronto tra area terrazzata perimetrata da PRG e reale estensione.

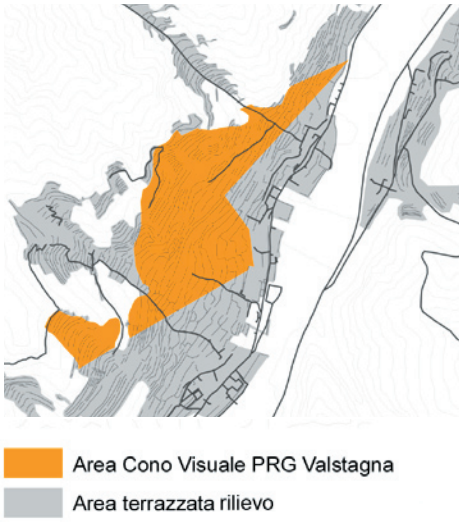


Sopra, Oliero di Sotto e Londa.
Le indicazione del punto 3 circa la tutela del paesaggio agrario, sono vaghe e mal spese poiché, non differenziano le classi di intervento per tipologia di elemento.

Art. 41 - CONI VISUALI
Vengono individuate con tale articolo le "aree di rilevante valore paesaggistico" e con particolari visuali panoramiche; manca la descrizione dei principi e delle modalità con cui vengono determinate tali aree; non si spiega la scelta di sole 3 aree di rilevante valore paesaggistico per l'intero comune, ed inoltre la stessa delimitazione in cartografia non chiarisce né risponde a tali quesiti identificativi.
Le tre aree "zonate" per caratteristiche paesaggistiche e panoramiche rilevanti, ricadono nelle dirette vicinanze, se non nell'abitato delle seguenti contrade, borghi o agglomerati: Mori-Mattietti-Mezzorigo, San Gaetano-Roncobello e Costa-Pieretti.

Art. 42 - DIFESA DEL SUOLO
Non vi sono precisi riferimenti in merito allo stato di fatto dei versanti terrazzati; manca dunque un apparato normativo, a livello comunale, in grado di tutelare il suolo, la popolazione ed il paesaggio da eventuali fattori di rischio derivanti dalla sommatoria dei possibili fenomeni insistenti sull'area.
Non si spiega come solo il 12,61% del patrimonio terrazzato del comune di Valstagna possa essere classificato e quindi normato per "rilevanti qualità paesaggistiche" mentre il restate sia individuato e normato con previsioni disorganiche e mal pesate.
Viene di seguito riportato un estratto da un'elaborazione del PRG a conferma delle osservazioni sopra elencate: in particolare non si spiega come venga attribuito maggior valore ed importanza solo ad una parte mentre la restante ne resti esclusa.

Figura 4.21
Il cono visuale indicato dal PRG per l'area di San Gaetano sembra insufficiente rispetto alla reale superficie da salvaguardare come tale.



Cismon del Grappa[11]

Valorizzazione e salvaguardia sono prescrizioni vaghe e poco chiare anche per quanto riguarda il Piano Regolatore del comune di Cismon del Grappa.

Art. 39 - Z.T.O. DI TIPO "E"
7) Tutela ambientale: *tutti gli elementi tipici del*

paesaggio agrario, quali terrazzamenti, le strade di accesso ed i sentieri, le siepi, i capitelli votivi ecc. devono essere salvaguardati e valorizzati; le alberature eventualmente abbattute dovranno essere sostituite utilizzando essenze arboree locali. Compete ai proprietari la manutenzione delle aree alberate e verdi, la sostituzione degli esemplari abbattuti o vetusti.
In tale articolo il patrimonio terrazzato rientra solo in parte al punto 7, ove vengono richiamati come "elementi tipici del paesaggio agrario" ma, a fronte di un richiamo normativo manca totalmente l'individuazione cartografica dello stato di fatto e dell'entità stessa di tale patrimonio.

Da notare: manca sia al punto 5 "Beni ambientali ed architettonici", che al punto 6 "Protezione idrogeologica" il riferimento ai terrazzamenti; non si comprende come la protezione idrogeologica possa essere tale senza la valutazione del rischio derivante dal degrado di tali elementi del paesaggio agrario. Manca la stato di fatto e mappatura delle aree a maggior rischio per l'abitato. Inoltre, si ritiene indispensabile, per la valorizzazione dell'intero patrimonio terrazzato la qualificazione dello stesso, riconoscendolo e normandolo come bene ambientale e non solo come elemento del paesaggio agrario.

Art. 54 - ZONA DI TUTELA E FASCE DI RISPETTO
Anche in tale articolo si riscontrano lacune evidenti per quanto riguarda l'individuazione, la mappatura e le stesse prescrizioni sono prive di riferimenti correlati ai terrazzamenti. Mancano richiami per tale elemento ai punti 8, 9, 10, 11, 13 ove si ritiene indispensabile il loro cenno e riconoscimento.

San Nazario[12]

Il Prg di San Nazario non individua il patrimonio terrazzato in maniera unitaria ma, lo norma in parte nella classificazione delle zone agricole. È possibile infatti far rientrare nelle zone E 2.1.1 – E 2.1.2 – E 2.2.2 – E 3.1.1 – E 3.1.2 gran parte dei terrazzamenti mappati a seguito dei lavori di analisi e rilievo.
Tale metodologia sembra non essere la migliore per la scarsa efficacia nella rappresentazione e nell'eccessiva frammentazione normativa per un unico elemento del paesaggio quale appunto il patrimonio terrazzato.
Al punto 33.4 (Capo VII – Piano d'area del Massiccio del Monte Grappa) si riscontra l'unico apporto riguardante il patrimonio terrazzato. A quest'ultimo si rifanno le disposizioni normative per la Zona E/2.1.2. "Zona agricola E/2 – Zona di fondovalle – paesaggio agrario di interesse ambientale" e per "l'Unità di Paesaggio n.1 – paesaggio agrario di interesse storico-ambientale - Aree di interesse naturalistico".
Per questo punto, vengono individuate le "testimonianze più significative del paesaggio agrario tradizionale"; in particolare sono individuate le aree caratterizzate dalla presenza di terrazzamenti.
Va notato che tali prescrizioni derivano dal Piano d'area del Massiccio del Monte Grappa e non normano l'interezza del patrimonio terrazzato, al quale invece, si rifanno i punti 22.1, 22.2, 22.3, molto vaghi e per nulla votati alla tutela di "banche" e "masiere".

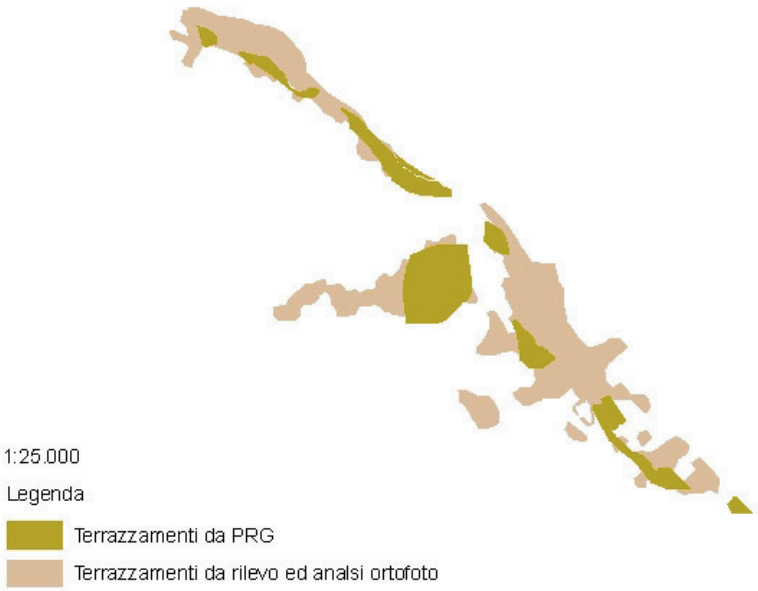
Capo II Zone per gli insediamenti residenziali
Art.13 Ambiti di tutela
Negli ambiti di tutela non vengono specificatamente normati gli interventi per l'area terrazzata. Si ritiene indispensabile ai fini della tutela del paesaggio, del recupero e della valorizzazione del

patrimonio terrazzato (qualora si intervenga in tale ambito) l'individuazione, la perimetrazione e la definizione di tipologie di intervento mirate alle caratteristiche paesaggistiche di tali aree.

Campolongo sul Brenta

Il Prg di Campolongo individua in cartografia i terrazzamenti e li norma in NTA all'articolo Art. 33 "Tutela del paesaggio agrario", specificatamene alla lettera b) come "opere di protezione e di sostegno" (*masiere*, terrazzamenti, ecc.). A differenza di altri Prg individua e mappa in cartografica tali elementi ma, a seguito di verifica di tale perimetrazione con quella realizzata grazie al lavoro di rilievo e ortofoto-analisi è possibile riscontrare un'importante carenza nell'individuazione. La perimetrazione e mappatura del patrimonio terrazzato del Prg di Campolongo è pari al 37,2% del totale individuato dal lavoro precedentemente citato. I terrazzamenti mancanti dalle perimetrazioni del PRG rientrano nelle zone E/1, E/2 e bosco.

Figura 4.20
Confronto tra area terrazzata perimetrata da PRG e reale estensione.



Per le zone E si riscontra una generale carenza nella normativa. Gli art. 22, 23 e 24 trattano poco e male tutela, recupero e valorizzazione di tale elemento.
Il Prg fa lo sforzo di individuare la aree terrazzate, tutelandole all'articolo 33, ma poiché ne individua meno della metà e per le restanti non prescrive nulla, complessivamente sembra poco efficiente e per niente completo.

Solagna[13]

TITOLO III – ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE
Art. 35 – ZTO "C1"
Valutando le previsioni del piano per le nuove edificazioni è sembrato interessante verificare il riconoscimento dato ai terrazzamenti nella determinazione e perimetrazione delle zone C.

ZTO - C1/50. Anche se prescrive di realizzare opere di sistemazione del deflusso superficiale non vi sono indicazioni che prescrivono la realizzazione o le tipologia di intervento qualora in tale area vi siano presenti terrazzamenti.
ZTO - C1/57. In questa zona, le nuove costruzioni o l'ampliamento viene subordinato alla verifica delle opere di difesa finalizzate al conseguimento della sicurezza geologica e/o idraulica. Anche in questo caso non viene correlata la sicurezza idraulica alla presenza e mantenimento dei terrazzamenti nell'area in esame, la stessa nuova edificazione insisterebbe in area terrazzate e non vi sono norme od indirizzi che prescrivano o indirizzino le modalità realizzative e manutentive di tali interventi.

Nelle ZTO sopra elencate erano presenti degli indirizzi seppur indicativi e sommari legati a necessità e modalità di intervento, per le restanti aree C, non si trova molto. Viene riportata una tabella schematica ove si riassumono gli indici corrispettivi

(A lato: parametri edificatori e zone C dove risulta necessaria una verifica delle possibili conseguenze legate all'edificazione in area terrazzata.)

ART. 36 – ZTO "C2"
Punto 1: sono le aree destinate all'espansione dell'edificato con prevalente destinazione residenziale (l'attuazione è subordinata a strumento attuativo).
Nei punti 2-5 vi sono indicazioni pressoché simili alle C1 anche se in questo caso si individuano le linee preferenziali dello sviluppo dell'urbanizzato nel territorio. Mancano indirizzi, anche per tali ZTO come nel caso precedente, atti all'inserimento territoriale delle nuove edificazioni; si parla di "progettazione unitaria" e di "studio preliminare esteso all'intera area", di "perimetrazioni tali da permettere un'urbanizzazione razionale ed una progettazione di insediamenti organici in rapporto all'estensione dell'area", ma tali operazioni, pare siano volte alla sola garanzia per il coordinamento degli interventi e la proporzionale ripartizione delle superfici da destinare a standard urbanistici. Non si riscontrano né studi preliminari per le aree, né progettazioni organiche tese alla comprensione del contesto e delle tipologie edilizie.
7. ZTO C2/4, prescrive la realizzazione di opere di sistemazione del deflusso superficiale ma non viene richiamata minimanete la possibilità di effettuare tale intervento recuperando o migliorando l'attuale sistema terrazzato, presente in tale ZTO.

Segue estratto da normativa contenete gli indirizzi per le singole ZTO – C2
Come per le C1, le ZTO C2 (1-2-3-4 -6-7 -10-11) dovranno essere soggette a verifica e valutazione in merito alle scelte di piano per caratteristiche, individuazione geografica e collocazione paesaggistica.

ART. 40 – ZTO "E"
Oltre alla mancata indicazione al punto 5 "protezione idrogeologia" di interventi volti al recupero del sistema scolante e di gestione delle acque meteoriche del patrimonio terrazzato, al punto 6 "tutela dell'ambiente", vengono salvaguardati tutti gli "elementi tipici del paesaggio agrario" (quali anche i terrazzamenti) ma, gli indirizzi riportati per la "gestione" e manutenzione di quest'ultimi, sono individuati solo per siepi ed alberature.
ART. 44 – SOTTOZONA "E3"
Oltre all'individuazione delle "aree di paesaggio agrario di interesse ambientale" (in questa classificazione rientrano pure i terrazzamenti) non vi sono indirizzi volti alla tutela e recupero

rispondenti ad ogni tipologia presente nella classificazione riportata al punto 2.

TITOLO IV – INDICAZIONI PUNTUALI
ART.53 – ZONE DI TUTELA E FASCE DI RISPETTO
Vedi PAMAG:

- "fascia di tutela delle linee di skyline"n.5;
- "fascia tutela delle strade panoramiche"n.6;
- "fascia tutela aree di interesse storico"n.7;
- Aree soggette a vincolo idrogeologico
- Fascia di tutela degli elementi di interesse geologico e geomorfologico (art.11 PAMG)

Rete idrografica valliva.. (vedi in tav. 13.1.A.01 PRG)

Piano di assetto del territorio intercomunale della Valle del Brenta[14]

Gli obiettivi del piano tendono a riconsiderare il territorio, rivalutarlo, rendendolo capace di soddisfare le attuali e le future esigenze delle popolazioni, anche unificando e omogeneizzando la programmazione individuata dai piani d'area dell'altopiano dei sette comuni e del massiccio del grappa regolamentando le aree escluse; assumerà la valenza di piano paesaggistico.

Per il raggiungimento di tali obiettivi il PATI individua come **azioni**:

- perseguire la sicurezza idraulica e la ri-naturalizzazione del fiume brenta;
- difesa del suolo puntuale e rigorosa delle pareti rocciose della valle;
- tutela differenziata del territorio rurale e del suo paesaggio;
- recupero centri storici e promozione normativa comune;
- ri-orientare l'intervento pubblico nella residenza per dare risposta alla domanda di abitazioni;
- gestione margini di sviluppo produttivo;
- valorizzazione archeologia industriale; puntare alla valorizzazione turistico-ricettiva del territorio;
- galleria riva sinistra Brenta tra Pian dei Zocchi e Pove;
- potenziamento linea ferroviaria Valsugana e collegamenti Bassano - Padova;

Individua tra le sue azioni in 6 temi e questioni rilevanti

- Declino demografico e invecchiamento progressivo della popolazione residente;
- Abbandono dell'agricoltura e dei pascoli e conseguenze colonizzazione forestale;
- Rischio idrogeologico associato alle caratteristiche carsiche dell'area;
- Recupero dei percorsi e delle attrezzature della grande guerra;
- Scarsa conoscenza e valorizzazione delle qualità ambientali presenti nell'area;
- Valutazione dell'interesse e dell'utilità del progetto dell'Autostrada Valdastico Nord

Segue un elenco di le politiche territoriali del PATI per l'area del Canale di Brenta
• Mantenere e promuovere la residenzialità dell'area, studiando forme di incentivo;
• Promuovere nuove forme di turismo ad "impatto dolce" sul territorio (ciclismo, trekking, orienteering ecc…), valorizzando anche percorsi capaci di mettere in rete sistemi ambientali oggi non "protetti", così da presidiarne l'uso;
• valorizzare e far conoscere, rendendo fruibili, le opere e i siti delle vicende belliche;
• valorizzazione della sentieristica d'escursione, legata alla straordinarietà dei luoghi e alle

testimonianze di percorsi storici;
• Creare nuove aree protette, in grado di valorizzare il territorio montano per una fruizione turistica a basso impatto ambientale
• Mettere in sicurezza il territorio dai rischi idrogeologici (frane, valanghe, dissesti diffusi)
• Promuovere attività economiche compatibili con l'ambiente
• Valorizzare e sostenere le attività agricole;
• Recuperare le aree terrazzate a vocazione agricola, abbandonate negli ultimi decenni con conseguente perdita di territorio produttivo, di colture tradizionali e aumento dei rischi naturali
• Promuovere e valorizzare le numerose forme di progettualità locale in atto: Patto territoriale dell'Altopiano dei Sette Comuni, Patto territoriale per lo sviluppo ambientale dell'Astico Leogra, Patto territoriale per lo sviluppo rurale dell'Astico Brenta, Intesa Programmatica dell'Altopiano dei Sette Comuni
• Valutare l'utilità e l'interesse del progetto di Autostrada Valdastico Nord

Documenti di Programmazione

Piano di Sviluppo Rurale

Con il Piano di Sviluppo Rurale (PSR), la Regione intende dare incisività alle azioni di sviluppo rurale e maggiore concretezza agli obiettivi generali, intermedi e specifici, mediante la compartecipazione e sussidiarietà finanziaria alla realizzazione di specifiche azioni nel territorio regionale. A tal fine, con fondi propri, la Regione attiva singole misure del PSR. Lo stato prevede degli aiuti aggiuntivi per alcune di queste misure: la misura 6 – "Agroambiente" è tra queste.
È importate rilevare tale misura poiché direttamente interessata alla multifunzionalità dell'agricoltura, alla salvaguardia e tutela dell'ambiente e del paesaggio. Nello specifico tra gli obiettivi si individuano il miglioramento delle condizioni ambientali, naturali e paesaggistiche dei territori agricoli.
Per il raggiungimento degli obiettivi di cura e conservazione del paesaggio agrario il PSR individua una serie di azioni, tra cui la 14: "Elementi dal paesaggio rurale", che prevede appunto, nell'individuazione di ciglionamenti, terrazzamenti, lunette, muretti a secco, lastre e roccoli "la tutela delle rare testimonianze del paesaggio agrario tradizionale del Veneto, attraverso il riconoscimento economico dei costi necessari per il mantenimento di opere, di sistemazioni agrarie ed elementi naturali la cui conservazione dipende direttamente dall'intervento e dalle cure costanti dell'uomo."
L'azione dei proprietari che intendono mantenere questi elementi del paesaggio deve avere una durata di 5 anni e il premio corrisposto è calcolato sulla superficie sistemata.
Il PSR si impegna per un riconoscimento economico dei costi necessari per il mantenimento di opere, di
sistemazioni agrarie ed elementi naturali la cui conservazione dipende direttamente dall'intervento e
dalle cure costanti dell'uomo.
Tuttavia il premio corrisposto è assolutamente irrisorio vista l'importanza del paesaggio e vista soprattutto la difficoltà oggettiva nel mantenere o ricostruire strutture murarie possenti in terreni non facilmente agibili: 0,9 Euro/metro lineare, cioè nulla, se pensiamo che la ricostruzione di un metro lineare costa mediamente intorno ai 190 €[15]. Inoltre la misura prevede che l'impegno dei proprietari debba considerare un minimo di 50 ml.

Piano pluriennale di sviluppo socio-economico della Comunità Montana del Brenta

Le Comunità Montane sono unioni di comuni, enti locali costituiti fra Comuni per concorrere all'eliminazione degli squilibri di natura sociale ed economica tra le zone montane e il resto del territorio nazionale, alla difesa del suolo ed alla protezione della natura.
Le Comunità Montane hanno il compito di cooperare con la Regione, la Provincia e le altre Comunità Montane per concorrere alla formazione degli strumenti programmatici che interessano il proprio territorio, oltre che lo sviluppo civile, sociale ed economico della propria popolazione.

Se tra gli obiettivi principali del Piano di sviluppo della comunità montana vi sono la:
- tutela e valorizzazione dello spazio agro-forestale e di manutenzione del territorio;
- difesa del territorio dai dissesti e dagli squilibri idrogeologici attraverso la sistemazione dei corsi d'acqua, il rimboschimento e la coltivazione, il ripristino di malghe e pascoli, la valorizzazione del patrimonio agro-silvo-pastorale;
-sostegno delle iniziative di natura economica e produttiva di incentivazione e valorizzazione delle risorse presenti sul territorio montano;
allora per quanto riguarda il programma per l'anno in corso (2006), nel settore "ambiente e sicurezza**"** la Comunità Montana sembra non prendere in considerazione il sistema terrazzato né come una risorsa paesaggistica da valorizzare né come un elemento importante di difesa del territorio destinando i finanziamenti ad altre attività. Ad esempio per il programma "sicurezza del territorio", tra gli interventi previsti è presente la sistemazione del torrente Val Capra, che sembra solo essere rivolto all'asta del fiume senza considerare il territorio terrazzato che ci sta attorno. Non esiste sotto la voce "salvaguardia, recupero e valorizzazione delle rilevanze storiche"o "ambientali" alcun riferimento al recupero o sistemazione del paesaggio terrazzato che a questo punto sembra solo formalmente essere riconosciuto come tale. Ma questo non basta. La sistemazione di "percorsi del tabacco" o la gestione del "museo del tabacco", importante comunque a ricordo delle fatiche e delle sofferenze degli abitanti del Canale, risulta un intervento ben distante da una trattazione integrata del paesaggio dei terrazzamenti che è innanzitutto un sistema complesso.
L'unica 'azione' prevista è la consulenza e il patrocinio per le strategie del progetto Alpter, paesaggi terrazzati dell'arco alpino.
Nel programma "agricoltura" la Comunità riconosce lo svuotamento agricolo avvenuto nella vallata e cerca di indirizzare i finanziamenti comunitari verso il sostegno di colture alternative di nicchia come olio e castagne. Ma anche in questo caso non si fa riferimento alla possibilità di sviluppo delle colture di nicchia su terrazze, facendo leva sulla possibilità di creare magari un prodotto riconoscibile e di qualità che avrà forte valore aggiunto proprio grazie alla tipicità delle produzioni su piani terrazzati.

La "distanza dei piani"

Con questo lavoro si è potuto individuare precisamente quel fenomeno che abbiamo chiamato abbandono normativo. Muri a secco, banche, sistemi di produzione agricola e di captazione e regimazione delle acque meteoriche vengono persi, dimenticati, normati (in quei pochi casi dove vengono riconosciuti) in maniera superficiale e vaga.
A questo punto sembra normale chiedersi come in contesti ed esperienze differenti mutino obiettivi, azioni e prescrizioni normative. Per tale comparazione sono stati esaminati i materiali normativi della Regione Liguria raccolti e predisposti dal Dipartimento di Pianificazione Territoriale Settore "Pianificazione Territoriale e delle Aree Demaniali Marittime" con la collaborazione del "Dipartimento POLIS" Università degli Studi di Genova.

Come per l'apparato normativo della Regione Veneto anche per la Regione Liguria il tema "muretti a secco" e "terrazzamenti" non è specificamente regolamentato dalle leggi regionali. Tuttavia per la regione Liguria, considerata l'importanza di queste strutture per la salvaguardia del territorio rurale e la prevenzione del dissesto idrogeologico, l'argomento è trattato nell'ambito delle tematiche più ampie facenti parte del settore agricolo. Questo è in parte riscontrabile anche per il Veneto per quanto riguarda il PTRC e, parzialmente, i Piani d'Area. Nei due piani d'area (Piano d'Area del Massiccio del Grappa ed il Piano d'Area dell'Altopiano dei Sette Comuni, dei Costi e delle Colline pedemontane vicentine) il tema dei terrazzamenti rientra nel "Sistema delle valenze storiche".
Per il Piano d'Area dell'Altopiano dei Sette Comuni dei Costi e delle Colline pedemontane vicentine è riportabile tra le previsioni la realizzazione di un museo all'aperto dei "Giardini di Sasso" tra i Comuni di Valstagna, Campolongo sul Brenta e Bassano del Grappa, da Campese fino alla Calà del Sasso. Il Piano d'Area del Massiccio del Grappa, relativamente al tema terrazzamenti, indica le zone di paesaggio agrario di interesse storico ambientale, prevedendo che si debba garantire la permanenza delle configurazioni tipiche del paesaggio (organizzazione fondiaria, alberature, siepi, terrazzamenti, ecc.).
Proseguendo l'analisi comparata si individua come per entrambi i contesti normativi (veneto e ligure) vi sia la necessità di prescrive interventi per la tutela e prevenzione al rischio idrogeologico. Se la Regione Liguria nella L.R. n.4, 22 gennaio 1999, "Norma in materia di assetto idrogeologico" all'articolo 35, punto 3, indica la "manutenzione ed il ripristino dei muri di fascia", nell'apparato normativo della Regione Veneto non vi sono prescrizioni espressamente legate al rischio derivante dal versante terrazzato, né alle manutenzioni per differenti tipologie di muri. Sono riscontrabili indicazioni relative alle fasce terrazzate, ma più vaghe, tra gli obiettivi della Comunità Montana:
- difesa del territorio dai dissesti e squilibri idrogeologici, attraverso la sistemazione dei corsi d'acqua, il rimboschimento e la coltivazione, il ripristino di malghe e pascoli, la valorizzazione del patrimonio agro-silvo-pastorale;
- manutenzione delle sistemazioni idraulico-agrarie dei terreni, dei pascoli montani, della viabilità silvo-pastorale, dei corsi d'acqua non demaniali e dei torrenti;
- contenimento del degrado dell'ambiente rurale montano connesso all'abbandono delle opere realizzate dall'uomo per l'attività agricola e il territorio.
Per quanto riguarda gli interventi diretti in questo settore, sia per la Ligura che per il Veneto, le due regioni si dotano di Piano di Sviluppo Rurale (PSR), che è lo strumento economico e finanziario per lo sviluppo delle attività agricole e rurali, il quale, attraverso assi prioritari di intervento e misure, destina contributi ai soggetti economici interessati: dagli enti, alle imprese, alle cooperative, al privato.

Il PSR 2000/2006 Regione Liguria prevede due misure specifiche: Sottomisura 6.4 e Misura (r) 18. Rispettivamente: "Impiego di altri metodi di coltivazione compatibili con le esigenze di tutela dell'ambiente e delle risorse naturali, nonché con la cura dello spazio naturale e del paesaggio" e "Sviluppo e miglioramento delle infrastrutture connesse con lo sviluppo dell'agricoltura", che con un cofinanziamento UE, nazionale e regionale favoriscono la ricostruzione di muri a secco nelle terrazze coltivate, in quanto elemento tipico del paesaggio rurale. Anche il Veneto con il PSR intende dare maggiore incisività alle azioni di sviluppo rurale e maggiore concretezza agli obiettivi generali, intermedi e specifici mediante la compartecipazione e sussidiarietà finanziaria alla realizzazione di specifiche azioni nel territorio regionale. A tal fine, con fondi propri e in qualche caso cofinaziati dallo stato, la Regione attiva singole misure del PSR. Per quanto riguarda il tema terrazzamenti predispone, nella misura 6, per il raggiungimento degli obiettivi di cura e conservazione del paesaggio agrario una serie di azioni, tra cui la 14: "elementi dal paesaggio rurale". Oltre alla salvaguardia del paesaggio agrario, vengono individuati come elementi caratteristici e tradizionali del paesaggio rurale veneto ciglionamenti, terrazzamenti, lunette, muretti a secco, lastre e roccoli. L'obiettivo di questa misura è dunque "la tutela delle rare testimonianze del paesaggio agrario tradizionale del Veneto, attraverso il riconoscimento economico dei costi necessari per il mantenimento di opere, di sistemazioni agrarie ed elementi naturali la cui conservazione dipende direttamente dall'intervento e dalle cure costanti dell'uomo". L'azione prevede per gli elementi sopra elencati un impegno economico di 5 anni (2000-2006) per il loro mantenimento. Il perimetro oggetto di aiuto finanziario viene individuato in ragione della superficie sistemata dai proprietari del fondo.

Tra i due PSR sono riscontrabili sensibili differenze nei contenuti e nelle finalità. Le due misure di piano per la Regione Liguria evidenziano la volontà a mantenere e recuperare un elemento tipico del paesaggio ligure, fondamentale per la salvaguardia del territorio e la prevenzione del dissesto idrogeologico. Nelle misure, obiettivi e azioni vi sono chiari richiami al sistema economico legato alla produzione in terrazzo e non mancano indicazioni ed obblighi per i beneficiari dei finanziamenti.

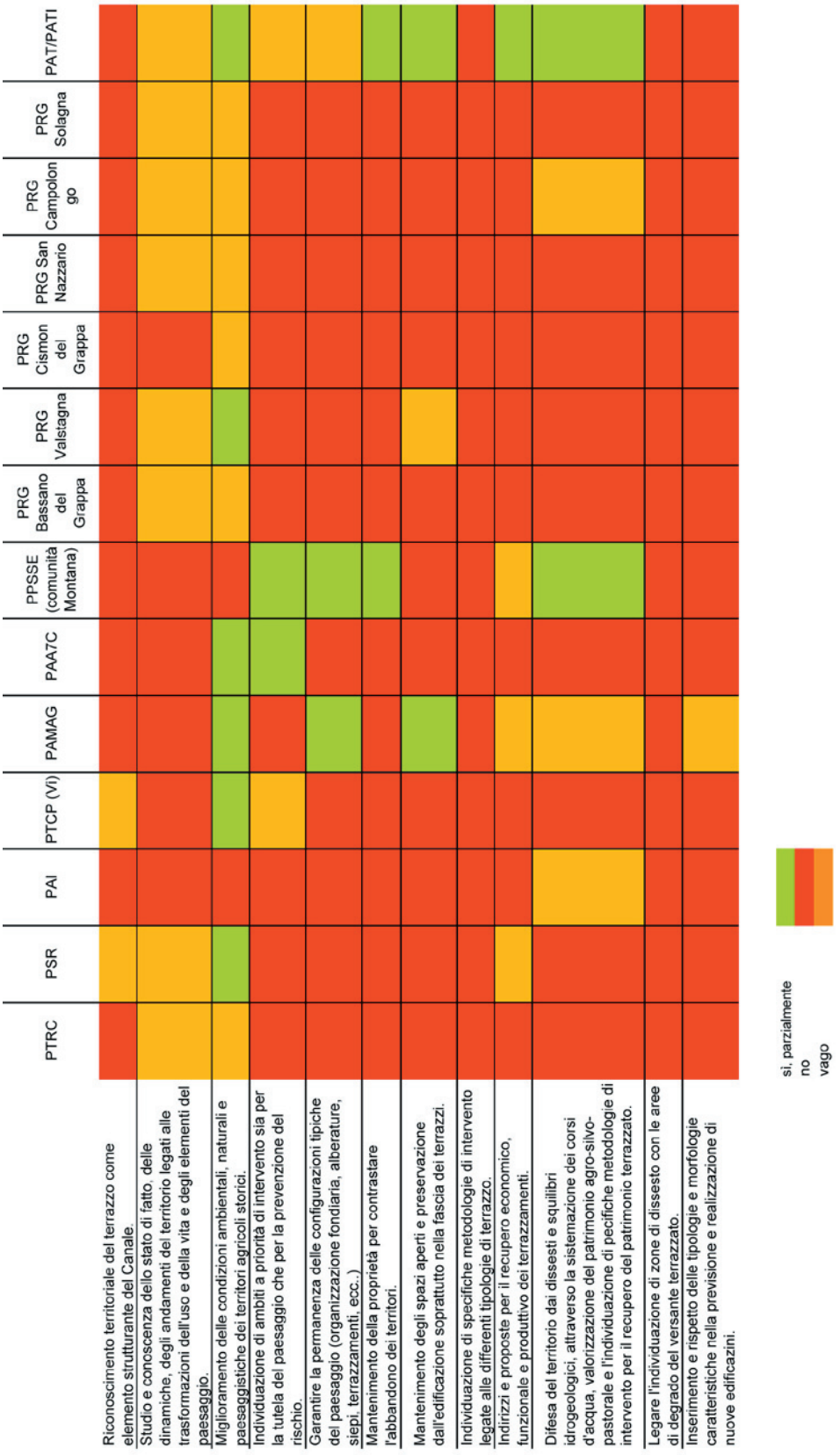
La Regione Veneto nel suo PSR non esprime altrettanto chiaramente la volontà per il recupero, in quanto tratta il tema poco approfonditamente, molto spesso superficialmente, legando interventi e finanziamento alla superficie sistemata. Non vi sono scenari di intervento ne previsioni economiche sui costi per il recupero, manca l'inserimento di vincoli ed obblighi per i beneficiari dei finanziamenti nonché promotori delle opere di recupero.

L'operato della Regione Veneto in merito al tema legato al recupero dei terrazzamenti è complessivamente discutibile. Ci troviamo in una situazione di "abbandono" e "degrado" normativo e cartografico. Non vi sono conoscenza, base dati ed informazione adeguati per la gestione ed il controllo nel territorio di un elemento paesaggistico di tale rilievo.

Il lavoro di analisi, censimento e mappatura supporta questa tesi, confermando la necessità prioritaria di un "recupero normativo" e, prima, di "conoscenze".

Raccogliendo in una tabella gli obiettivi dei vari strumenti legati al tema dei terrazzamenti se ne ricava uno scenario ancor più deludente.
In tabella vengono riportati gli obiettivi legati al tema dei terrazzamenti, individuabili dalla lettura degli strumenti di pianificazione urbanistica, territoriale e paesistica. I risultati verificano le impressioni iniziali, riportando una situazione di insufficienza normativa generalizzata. Nella comparazione tra strumenti si nota come vi siano obiettivi totalmente disattesi. Non vi è la capacità di comprendere il legame tra zone di dissesto ed aree terrazzate degradate. Nessuno strumento predispone metodologie di intervento legate alle differenti tipologie di terrazzo e, soprattutto, manca completamente il riconoscimento territoriale del paesaggio terrazzato.
Si comprende come, anche a differenti livelli di pianificazione, manchi un riconoscimento della valenza territoriale del terrazzamento e una diffusa carenza di contenuti. Dal Piano Territoriale Regionale al più specifico Piano Regolatore, si nota come:
- questi strumenti non si fondano su conoscenze approfondite del territorio;
- non affrontano il tema del rapporto tra paesaggio terrazzato ed insediamenti;
- non siano in grado di riconoscere la varietà di paesaggio terrazzato ritenendolo un tutto omogeneo;
- definiscono leggere norme di tutela, senza cogliere il nesso tra recupero, sistema infrastrutturale, gestione del rischio ed equilibrio idrogeologico;
- dimenticano le regole costruttive, di restauro e manutenzione e non usano il terrazzo come opportunità di gestione degli insediamenti e del tessuto viario tradizionale.

Figura 4.21
Comparazione e valutazione delle direttive sul paesaggio terrazzato contenute in piani e programmi. Dalla tabella emerge un vuoto normativo generalizzato ai vari livelli di pianificazione e di governo del territorio.



Note

[1] Franco Signori, "Economia e società sulla destra del Brenta dalle origini a fine Ottocento", p. 32, in Perco D., Varotto M. (a cura di), 2004, *Uomini e paesaggi del Canale di Brenta*, Cierre Edizioni, Verona.
[2] Lo stato dal 1886 in poi escluse dalla coltivazione oltre 44 località, usando come pretesto la loro difficile controllabilità da parte di agenti ed ispettori.
[3] In questo caso la superficie totale dei campi non doveva essere inferiore ai 20 ettari.
[6] S3, Costa.
[1] Predisposto ai sensi dell'art. 1, comma 1, della L. 267/98, e della L. 365/2000.
[2] Adottato con Delibera della Giunta Regionale 23/12/1986, n. 7.090 ed approvato con i Provvedimenti del Consiglio Regionale n. 25 del 13/12/1991 e n. 382 del 24/09/1992
[3] Adottato con D.G.R. n° 7092 del 23/12/1986.
[4] Adottato con Dgr 1123 del 16/03/2005 – Bur n. 42 del 22/04/2005.
[5] Redatto in attuazione del D.L 267/2000 e della L.R. 61/1985 e adottato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 36 del 12/5/1998 (ma non ancora approvato).
[6] Secondo cui il piano provinciale deve assumere il valore e gli effetti dei piani di tutela nei settori della protezione della natura, della tutela dell'ambiente, delle acque, della difesa del suolo e della tutela delle bellezze naturali, attuando così una modifica significativa della disciplina dettata dalla L. 431/1985.
[7] PTP, p. 44.
[8] Titolo III, Tutela dell'ambiente e del paesaggio. Capo III, Paesaggio Naturale, art. 65 *"Unità di paesaggio"*.
[9] dato presunto poiché non è stato possibile recuperare la cartografia di piano.
[10] Adozione 23.05.1986, approvazione 7/7/1988
[11] Adozione 21.12.1989, approvazione 8/5/1992
[12] Adozione 9/5/1989, approvazione17.03.1987
[13] Adozione 27.04.1999, approvazione 28/5/1985.
[14] PATI, Documento preliminare.
[15] Costo stimato per aree terrazzate della Valtellina (Fonte: Quaranta G., Salvia R., 2005).

5. ESPERIENZE E PROSPETTIVE

5.1. Esperienze
Francia
Svizzera
Cinque Terre
Valtellina

5.2 Prospettive
Progetto Alpter

5.3 Opportunità e limiti

I terrazzamenti agricoli sono una forma di uso produttivo del suolo diffuso in molte aree della catena alpina, accomunate da tratti morfologici e culturali simili. Ignorati per lungo tempo dalla ricerca scientifica e dalle istituzioni, i paesaggi terrazzati hanno cominciato ad essere oggetto di attenzione solo dopo che il loro abbandono ed il loro degrado hanno causato le prime preoccupanti conseguenze.
Negli ultimi anni si sta sviluppando una nuova e sempre più forte attenzione per i paesaggi terrazzati:
1988-1998: SPS Società internazionale pour l'etude de la Pierre Sèche – Drystone Walling Congress
1997: UNCCD – Programma ON contro la desertificazione
1999: Parco Cinque Terre
2000: Progetto europeo PATTER (paesaggi terrazzati)
2001: Libro bianco TCI (Un paese spaesato)
2003: PROTERRA (FSTP)
Programmi di ricerca dedicati (AGEI, IMONT, SIGEA)
Ecomusei dei terrazzamenti (Cortemilia CN, Valstagna VI)

Il capitolo nella prima parte, in risposta alla scarsità di norme e di interventi del Canale e in generale del Veneto, si propone di descrivere alcune esperienze positive di progetti e politiche per la valorizzazione e il ripristino delle aree terrazzate italiane (Valtellina, 5 Terre) ed europee (Francia, Svizzera). Nella seconda parte si propongono le nuove prospettive di studio e di intervento sulle aree terrazzate e in particolare il progetto "ALPTER – paesaggi terrazzati dell'arco alpino", avviato nel 2005 si inserisce come ultima tappa in ordine cronologico. Il progetto nasce dall'esigenza di contrastare gli effetti derivanti dall'abbandono delle aree terrazzate dell'arco Alpino e si inserisce all'interno di nuove spinte legate soprattutto a principi di sostenibilità territoriale. Il progetto Alpter, presentato alla Comunità Europea per il finanziamento nell'ambito dell'iniziativa Comunitaria INTERREG IIIB, programma Spazio Alpino, punta a restituire alle aree terrazzate dell'area alpina un ruolo territoriale e produttivo nuovamente primario attraverso tecniche e azioni basate su criteri di sostenibilità.

5.1 Esperienze

In questa sezione riportiamo alcune esperienze europee ed italiane relative a progetti e politiche di recupero del patrimonio terrazzato: Francia, Svizzera, Cinque Terre e Valtellina.

Francia

Negli ultimi 10 anni nelle regioni sud-orientali della Francia, dove la coltura a terrazze è molto diffusa, seppur in condizioni di abbandono, sono state realizzate diverse iniziative.
Di particolare importanza è quanto è avvenuto nella vallata dell'Eyrieux in Francia, che presenta alcune caratteristiche simili al Canale di Brenta.
Nel 1982 la regione Centre Ardéche intorno alla vallata di Eyrieux costituisce una commissione agricola che raggruppa gli agricoltori e i rappresentanti dei comuni interessati. Nel 1983 questa commissione agricola, sotto la guida di un tecnico agronomo (J.L.Piolet), spinge gli agricoltori a sperimentare nuove colture (more, fiori da seccare) per diversificare la produzione sui terrazzamenti.
La sperimentazione è seguita da un Ufficio per Studi Paesaggistici, che si occupa di ottenere piante, vigila che i lavori siano realizzati in periodi ben determinati e fornisce consulenze agli agricoltori.
Nel 1987 viene redatto un primo bilancio di questi anni, di sperimentazione. Si constata come i piccoli frutti di bosco continuino ad essere coltivati perché una cooperativa locale ha incorporato questa produzione nella sua politica di commercializzazione; altri prodotti, come le nespole o i fiori da essiccare, sono ancora coltivati da agricoltori isolati che ne curano in prima persona la vendita.
Questa operazione, i cui risultati sono stati parzialmente positivi, non è stata che una parte della politica intrapresa dalla commissione agricola per cercare di sostenere gli agricoltori in questa regione difficile, o per convincere altri a trasferirvisi.
Ad esempio, si è provveduto a trattare con appositi prodotti i castagni, che costituiscono un'entrata complementare costante, contro le malattie che li attaccano.
In un contesto di saturazione dei mercati sta sorgendo una nuova concezione della competitività fondata sulla natura stessa dei prodotti e non più soltanto sulla qualità prodotta. Prendendo esempio dai risultati ottenuti in altre regioni dai viticoltori che avevano ottenuto la denominazione di origine controllata , gli agricoltori della vallata di Eyrieux si sono posti come scopo il riconoscimento della qualità particolare dei loro frutti e dei loro legumi per ottenere un marchio o un'etichetta che mettesse in risalto la varietà coltivata e le tecniche impiegate.
Il ritorno d'immagine sulla regione di Eyrieux potrebbe riguardare anche la clientela turistica, per ora interessata solo alle gole dell'Ardeche che, in estate, sono spesso sovraffollate.
Nella vallata del Payon, vicino a Nizza, già nel 1976 alcuni agricoltori si sono organizzati per lo sfruttamento di fondi piuttosto piccoli, circa tre ettari: possiedono galline per la produzione di uova e producono legumi di stagione sulle fasce più larghe (superiori a 3 m), facilmente irrigabili. Il resto della superficie, composto da terrazze molto strette, è coltivato ad alberi da frutta per il consumo familiare: ulivi, albicocchi, ciliegi e susine. La monocoltura della vigna sembra essere lontana.
Con l'obiettivo di produrre prodotti di qualità e di non nuocere all'ambiente, questi contadini hanno scelto di utilizzare tecniche agrobiologiche e sono spesso ricorsi a macchine concepite originariamente per altri scopi, ma con le quali è possibile lavorare sui terrazzamenti in modo

soddisfacente.
In alcune regioni sono stati introdotti, con buoni risultati provvedimenti per incentivare la ripresa di uliveti abbandonati: anche se situato dal punto di vista amministrativo nel dipartimento delle Alpi dell'alta Provenza, il Cantone di Entrevaux guarda, soprattutto dal punto di vista sociologico ed economico, verso le Alpi Marittime, verso Nizza. In questa zona la coltivazione a terrazzamenti degli ulivi era stata abbandonata. Il paese e la cittadella, classificati monumenti storici, sorgevano fino a pochi anni fa in un paesaggio di gran qualità, ma completamente abbandonato. Dal 1984 il S.I.V.O.M. (*Syndicat Intercommunel à Vocativo Multiple*) della Regione ha iniziato un'operazione di restauro degli uliveti, includendovi la ristrutturazione di un mulino collettivo, l'acquisizione del materiale più adatto, la creazione di nuove piste d'accesso e il risanamento del frutteto. L'occasione ha permesso di sperimentare l'efficacia di un programma di ristrutturazione dei muri: con il sostegno finanziario dello Stato e del Consiglio Generale è stata stanziata una somma di 100 franchi (al 1984) per metro quadrato di muro ricostruito. Ogni proprietario ha dovuto assumersi l'impegno di mantenere in perfette condizioni lo stato di coltura per almeno 15 anni. Ogni metro quadro con tale sovvenzione si è trasformato in una superficie di uliveto molto più estesa. Infatti si è ritenuto molto più proficuo finanziare progetti di restauro piuttosto che rimborsare sinistri o assistere inermi all'abbandono delle coltivazioni sui terrazzamenti.

Svizzera

Nel Cantone del Vaud e nel Cantone Vallese sono presenti grandi vigneti posti su terrazzamenti, che negli ultimi decenni sono caduti in una condizione di semi-abbandono e semi-utilizzo.
Per questo sono state create commissioni di studio che, dopo avere analizzato il fenomeno, le cause e gli effetti, hanno formulato alcuni provvedimenti costruttivi e la costituzione di una normativa per la tutela tutelante dell'attività produttiva degli agricoltori. Grazie a questi interventi l'attività agricola è in ripresa e il paesaggio attira popolazione turistica.
Tuttavia, anche in Svizzera si è verificato, a seguito dell'abbandono delle campagne, un degrado dei terrazzamenti e dei boschi con aumento d'incendi e frane.
A sostegno di questa difficile situazione è intervenuto un sistema di leggi cantonali e federali che ha previsto interventi adeguati permettendo la veloce realizzazione di una rete capillare di interventi.
E' stato istituito, ad esempio, un fondo per la tutela del paesaggio di 50 milioni di franchi da impiegare tra il 1991 ed il 2001 per una serie di interventi. Questo fondo ha cercato di aumentare la protezione del paesaggio rurale aggiungendosi ai provvedimenti già esistenti per la tutela paesaggistica, ma ritenuti poco efficaci.
Per quanto riguarda ad esempio alcuni provvedimenti di tipo cantonale, a Vaud già nel 1961 era nata una legge detta "Ameliorations Foncières" che mirava a realizzare alcuni "miglioramenti fondiari" considerando tre punti fondamentale:
1. Ricomposizione particellare
E' un'operazione puramente geometrica che consiste nel raggruppare i lotti (particelle) di uno stesso proprietario, nel creare forme più favorevoli, nel ridurre le distanze fra fattoria e lotti per permettere una utilizzazione razionale del suolo.
2. Dotazione di infrastrutture
- viabilità rurale (costruzione o ristrutturazione di percorsi di collegamento, installazione di teleferiche e funicolari nei vigneti terrazzati);
- lavori idraulici (bonifiche, drenaggi, condotte di acqua potabile, irrigazioni), elettrificazione;
- stabilizzazione dei suoli franosi, interventi contro l'erosione, consolidamento di rocce.
3. Costruzioni agricole (costruzioni rurali)

Devono essere adattate alla necessità di uno sfruttamento moderno e coinvolgere la proprietà (costruzione di edifici nuovi, trasformazioni, rimessa a nuovo di malghe, sistemazione di stalle e di locali come caseifici o latterie).
In Svizzera è stato possibile realizzare questi miglioramenti grazie all'intervento di un "sindacato di miglioramento fondiario", un'impresa collettiva nata dalla necessità di intraprendere operazioni sui terreni agricoli connessi e riguardanti parecchie centinaia di proprietari.
Ancora in Svizzera, nel sud delle Alpi, in Ticino, Bregaglia , Bassa Engadina si trovano campi, prati, vigneti o selve castanili su terrazzi. Anche in questo caso, lo sfruttamento intensivo e l'abbandono sono i principali pericoli che incombono su questi paesaggi terrazzati, interessanti sotto il profilo storico-culturale. Le migliorie richieste dalla politica agricola hanno come conseguenza la creazione di fondi di grandi dimensioni e la formazione di un paesaggio monotono. Scompaiono gli elementi di un paesaggio storico. In molti luoghi e strade forestali asfaltate, i muri in cemento e le case di vacanza alterano il carattere di questi territori. I terreni terrazzati non vengono più usati e si assiste al loro rimboschimento. Nel 2003 la Fondazione svizzera per la tutela del paesaggio ha lanciato la campagna "Proterra" per sensibilizzare la popolazione su questo prezioso paesaggio. In tale contesto, è stato eseguito uno studio sui principi e i modi di conservazione e di cura dei paesaggi terrazzati in Svizzera.
Lo studio è partito con un primo lavoro di rilevamento dei più importanti paesaggi terrazzati della Svizzera. I più numerosi sono quelli ricoperti a vigneto oppure tenuti a prato e pascolo. Gli elementi più significativi sono i muri a secco, le siepi, i prati magri, gli alberi da frutta, le scale e i vecchi edifici.
Sono state analizzate anche situazioni nelle quali sono in corso progetti per sperimentare la cura dei terrazzamenti:
1. nel villaggio di Erschmatt, che fino agli anni '60 era ancora circondato da campi di segale, l'associazione E.R.E. (Erlebniswelt Roggen Erschmatt) ha ripreso a coltivare questo cereale in alcuni appezzamenti. Sono state organizzate per questo alcune giornate speciali di cottura del pane e visite guidate per i campi di segale. Ne è nato un centro sulla segale e il pane. Il pascolo controllato di bestiame praticato ormai da molto tempo frena il rimboschimento dei terreni terrazzati;
2. in un villaggio poco distante, a Visperterminen, un gruppo di privati ha creato una Corporazione, i cui soci aderenti hanno pagato la quota d'entrata con l'acquisto di un piede di vite (il vigneto è il più alto d'Europa), che sancisce il loro specifico legame con quel tipo di paesaggio;
3. a Lostallo, nel Canton Grigioni, il Comune, in accordo con i proprietari e i gestori, ha avviato un progetto per la pulizia e la conservazione di una selva castanile terrazzata;
4. a Gurtnellen, Canton Uri, sulla scorta di un progetto di interconnessione, i contadini ricevono sussidi supplementari per la cura di un paesaggio antropico contrassegnato dalla presenza di molti terrazzi.

Cinque Terre

Il Parco Nazionale delle Cinque Terre
Il parco delle Cinque Terre è atipico rispetto agli altri parchi nazionali poiché l'ambiente naturale è stato profondamente modificato dall'azione dell'uomo; con i suoi 4300 ettari di estensione, probabilmente è il più piccolo e, con i suoi 5000 abitanti, probabilmente è anche il più densamente popolato. L'ambiente meritevole di tutela non è esclusivamente quello naturale, poiché all'equilibrio dei sistemi della natura è stato sostituito un nuovo equilibrio, più complesso, degli ecosistemi in cui la natura interagisce con gli artefatti antropici. Infatti "la riviera ligure orientale

delle Cinque Terre è un paesaggio culturale di valore eccezionale, che rappresenta l'armoniosa interazione stabilitasi tra l'uomo e la natura per realizzare un paesaggio di qualità eccezionale, che manifesta un modo di vita tradizionale millenario e che continua a giocare un ruolo socio-economico di primo piano nella vita della comunità"[1]. Tuttavia il processo di abbandono rurale è particolarmente evidente anche lungo questo tratto della costa ligure.
Lo strumento che ha cercato di favorire e recuperare il paesaggio terrazzato delle Cinque Terre è stato il piano del parco. Quest'ultimo distingue tra zone in cui i processi della natura e quelli dell'insediamento umano possono mantenersi in equilibrio e quelle in cui è auspicabile un ritorno alla natura.
Importante si è rivelato il rilievo puntuale dei terrazzi sostenuti da muri a secco e coltivati tradizionalmente a vite. Tale sistema di conoscenza si è rivelato assolutamente indispensabile per avere un quadro di riferimento dettagliato al fine di proporre progetti di conservazione, manutenzione e ripristino.
In un altro progetto si sono attivati strumenti operativi per la gestione e la realizzazione di interventi di recupero dei terrazzamenti. È stato definito un programma integrato di interventi di recupero paesaggistico e la riqualificazione ambientale delle porzioni di territorio degradate, mediante la redazione di una sorta di manuale tecnico per il rifacimento dei muretti a secco, utile sia ai privati, che operano su muri di loro proprietà, sia all'Ente Parco, per erogare i finanziamenti necessari al ripristino dei muri a secco secondo metodi tradizionali.
I meccanismi delle norme di piano garantiscono una forma di perequazione ambientale nei confronti del plusvalore immobiliare acquisito dal patrimonio dell'edilizia rurale, a seguito di interventi di recupero: "l'autorizzazione ad eseguire i lavori è concessa soltanto a seguito della stipula , da parte dei proprietari, di un atto unilaterale d'obbligo ad eseguire i lavori di manutenzione e recupero anche sui muri a secco e sulle colture agrarie"[2].
Il piano del parco opera, previa valutazione di fattibilità del progetto, alla conservazione e al recupero ma punta anche ad individuare aree in cui viene devono prevalere le dinamiche della natura.
Esso si articola in tre livelli: il piano delle strategie, in cui si esplicano gli obiettivi e le politiche a livello territoriali per i diversi sistemi ambientali presenti nel parco; il piano delle salvaguardie, che corrisponde al piano della conservazione; il piano della gestione e della progettualità per i differenti ecosistemi, che prevede progetti di intervento realizzabili attraverso specifici programmi di riqualificazione paesistico-ambientale e di sviluppo sostenibile.
Tra le strategie più innovative messe a punto dall'Ente Parco il progetto LIFE-PROSIT, avvenuta nella zona di Riomaggiore-Manarola e in altri siti pilota.

Progetto Life Prosit

Per contrastare l'abbandono dei terrazzamenti, il progetto LIFE- PROSIT ha avviato una serie di azioni per sperimentare un metodo di salvaguardia e recupero del territorio terrazzato costiero. Questo metodo si e' basato su meccanismi che sono ambientalmente ed economicamente compatibili ed ha adottato un approccio partecipativo nei confronti della popolazione locale e dei visitatori. Il progetto ha avuto tre fasi: preparatoria, progettuale ed attuativa. Una delle azioni a nostro avviso più innovative è stata la fase preparatoria, con lo scopo specifico di generare consapevolezza tra la popolazione locale. Per ottenere questo risultato il Parco ha organizzato alcuni forum divulgativi che hanno visto la partecipazione sia delle persone coinvolte nel progetto sia di coloro che hanno espresso interesse all'iniziativa. Gli argomenti degli incontri sono stati decisi dalla Direzione Tecnica dei Forum ed hanno affrontato un'ampia gamma di argomenti, dalla viticoltura alla gestione del problema dei cinghiali nell'area, dalla rete di comunicazione interna alla produzione biologica, dalla coltivazione delle olive ai trattamenti delle erbe aromatiche: tutti

i temi sono stati scelti per incoraggiare una partecipazione attiva della popolazione. Durante la fase progettuale, la mappatura delle aree rurali costiere sulla base del loro grado di vulnerabilità, pericolo e possibilità di recupero, ha permesso di individuare gli strumenti idonei per un eventuale recupero dei terrazzamenti e di definire gli aspetti operativi per mettere in atto il progetto pilota. Nella fase attuativa del progetto pilota, sono stati individuati cinque siti pilota, dove sono stati reimpiantati i vitigni e sono stati prodotti secondo il metodo biologico, basilico, limoni ed olio. Molti degli obiettivi prefissati sono stati raggiunti con successo: il mantenimento della qualità storica del paesaggio, la salvaguardia dei nuclei insediativi dal rischio idrogeologico, il coinvolgimento della popolazione e delle persone implicate nel progetto a livelli diversi e la sperimentazione di un modello di recupero del paesaggio costiero terrazzato.
In linea con l'approccio partecipativo, in tutte le fasi, il Parco Nazionale delle Cinque Terre ha attuato il progetto in stretta collaborazione con i partner istituzionali (i Comuni di Riomaggiore, Vernazza e Monterosso) e con i rappresentanti dei principali settori afferenti al paesaggio terrazzato, all'agricoltura e al turismo. (Coop Cinque Terre e APT Cinque Terre). Il progetto ha avuto "un costo complessivo di 542,940 euro, dei quali 271,470 sono stati stanziati dalla Comunità Europea, e si è sviluppato nell'arco di tempo che va da settembre 2002 ad agosto 2004"[3].
Il primo obiettivo raggiunto è rappresentato dalla mappatura delle aree costiere in collaborazione con l'Università di Genova che ha prodotto un archivio alfanumerico e vettoriale delle aree mappate, fondamentale per la conoscenza del territorio e per facilitare scelte necessarie nella politica di recupero; è più agevole valutare a questo punto il livello di degrado delle aree, l'esatta superficie che è stata ricoperta dai boschi e la vicinanza dei terreni ai vari centri abitati, intervenendo di conseguenza.
Infatti, sulla base di questo archivio, sono stati definiti gli interventi operativi del progetto, ed è stato stabilito ed attuato il piano del progetto esecutivo.
L'intervento iniziale prevedeva un unico sito pilota coltivato a vigneto, ma vista la natura sperimentale del progetto e l'interesse manifestato nei forum, sono stati aggiunti diversi altri terreni sperimentali coltivati a uliveti, limoni, e fatto assolutamente innovativo per la zona, a basilico. "La somma dei diversi appezzamenti ha raggiunto comunque i 9,000 metri quadrati stabiliti dal progetto, per garantire maggior visibilità al progetto stesso ed una estensione più ampia nel parco in termini di attività"[4]. Il parco è stato fiancheggiato in questa fase dalla Cooperativa Agricola e dalla Cooperativa "Sentieri e Terrazze". Quest'ultima ha ricostruito i muretti a secco, le scalinate, i canali di scolo e le mulattiere.
Il progetto pilota durante la fase attuativa è stato caratterizzato da tre elementi innovativi: la diversificazione dei terreni, la meccanizzazione della coltivazione e la produzione biologica. Questi elementi innovativi permettono di facilitare la vita dell'agricoltore nelle Cinque Terre, rendendo il progetto di recupero dei terreni un'attività attraente anche per le giovani generazioni. La tutela del paesaggio è infatti fondamentale per la sopravvivenza stessa delle Cinque Terre, così come la stabilità dell'area dipende proprio dal mantenimento dei terrazzamenti e, di conseguenza, dalla produzione agricola.

Valtellina

In Valtellina, alcune zone di versante nel comune di Sondrio, storicamente votate all'economia rurale, presentano problematiche riconducibili a una situazione di degrado, derivante dall'abbandono del territorio e delle pratiche agricole, in particolare vigneti. Gli effetti negativi si riscontrano sulla stabilità dei versanti, sul patrimonio culturale e paesaggistico, nonché sulla vitalità del tessuto socio-economico.

Il recupero e il mantenimento del sistema agricolo valtellinese è stato orientato verso alcuni obiettivi generali quali:
- razionalizzazione della viticoltura con accorpamenti fondiari;
- innovazioni tecniche ed organizzative della meccanizzazione;
- realizzazione di azioni di innovazione del prodotto e di marketing;
- promozione di condizioni tali da non rendere l'attività agricola incompatibili.

È stata considerata indispensabile, per la valorizzazione dei paesaggi terrazzati, la costituzione di forme associazionistiche quali cooperative, consorzi, o, più semplicemente, nuclei di paese.

Lo Schema di Sviluppo dello Spazio Comunitario attualmente in vigore (2000-2006) definisce una serie di obiettivi che sembrano fotografare le esigenze dei terrazzi vitati valtellinesi.

Elaborazione di strategie a scala locale, regionale e interregionale per la gestione dei rischi nelle zone fragili per lo smottamento dei suoli (versanti in forte pendenza). Diffusione dell'innovazione e del sapere nelle zone marginali o poco densamente abitate. Innovazione nella gestione del patrimonio culturale in rapporto al patrimonio naturale dei vitigni originali (salvaguardia della biodiversità). Valorizzazione delle potenzialità di sviluppo delle forme di turismo integrato e rispettoso dell'ambiente. Qualificazione della mano d'opera (sia per la conduzione familiare, sia del lavoro femminile).

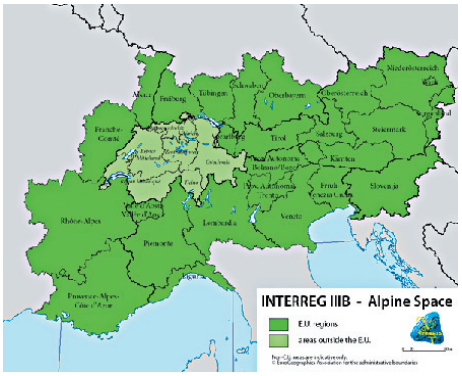
5.2 Prospettive

Il progetto Alpter, presentato alla Comunità Europea per il finanziamento nell'ambito dell'iniziativa Comunitaria INTERREG IIIB, programma Spazio Alpino, punta a restituire alle aree terrazzate dell'area alpina un ruolo territoriale e produttivo nuovamente primario attraverso tecniche e azioni basate su criteri di sostenibilità.

L'iniziativa comunitaria Interreg III

Interreg è la più consistente tra le Iniziative comunitarie nate all'indomani della riforma dei fondi strutturali di fine anni '80: il suo obiettivo principale è quello di sviluppare, in una visione di un'Europa senza confini, la cooperazione tra i territori transfrontalieri dell'Unione, in modo che non costituiscano impedimenti allo sviluppo equilibrato e all'integrazione del territorio europeo. In particolare, la filosofia INTERREG riserva finanziamenti a programmi di sviluppo e progetti promossi nelle regioni di confine, al miglioramento della competitività e del potenziale economico delle regioni aderenti, a persone ed istituzioni impegnate nella realizzazione di progetti transfrontalieri e alla valorizzazione della vita nelle regioni di confine. In generale, vengono incentivati la comunicazione e lo scambio di esperienze transfrontaliere su problemi concreti delle zone di confine. Nel periodo di programmazione 2000-2006, INTERREG III ripropone i programmi già rivelatisi validi durante INTERREG II, tesi a promuovere la cooperazione transfrontaliera (sezione A) fra regioni confinanti. Inoltre, vengono sostenute altre due forme di cooperazione, quella transnazionale (sezione B) e quella interregionale (sezione C). Vediamo di seguito quali sono le finalità e gli obiettivi prioritari di ciascuna delle tre sezioni.

Figura 5.1
Confini del Programma Spazio Alpino.



Programma Spazio Alpino

Il Programma Spazio Alpino si inserisce all'interno della sezione B di INTERREG III.
La base di partenza è la considerazione dell'area alpina come esempio paradigmatico dell'estrema complessità culturale del territorio europeo. Si tratta di una superficie complessiva di 450.000 kmq che nonostante popoli, culture, lingue diverse, può essere considerata

relativamente omogenea dal punto di vista paesaggistico e ambientale e delle problematiche sociali ed economiche. Tuttavia i limiti amministrativi non rispettano questa sostanziale uniformità; l'arco alpino è infatti suddiviso in 7 Stati (peraltro non tutti membri dell'UE), a loro volta suddivisi in altre subordinate partizioni amministrative.
Il territorio delle Alpi è stato così analizzato all'interno del programma, cercando di coglierne le molteplici valenze e problematicità: la particolare struttura fisica ed orografica di barriera e cerniera per la circolazione transnazionale; la ricchezza e l'unicità degli ambienti naturali e culturali; le problematiche socio-economiche legate al declino di attività agricole tradizionali e quindi allo spopolamento di molte aree; le questioni legate al dissesto territoriale.

I partner coinvolti sono le regioni dell'arco alpino: Austria, Francia (Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Franche-Comté, Alsace), Germania (distretti dell'Alta Baviera e della Swabia, Tübingen e Friburgo), Italia (Lombardia, Friuli-Venezia Giulia, Veneto, Province autonome di Bolzano e Trento, Valle d'Aosta, Piemonte, Liguria), Slovenia, Liechtenstein e Svizzera.

Sono state fisicamente incluse anche aree che non si possono definire propriamente come alpine, ma che con il sistema montagna hanno strette interrelazioni: parliamo di fasce di pianura comprendenti anche metropoli di rilevanza internazionale, aree collinari, bacini di importanti fiumi, e una parte di territorio costiero. La Regione Liguria può essere un esempio significativo di spazio non prettamente alpino, ma comunque significativo per la complessità del paesaggio, che è insieme montagna, collina e costa.

Gli obiettivi fondamentali del programma Spazio Alpino si possono riassumere nel: miglioramento della competitività e sviluppo sostenibile; miglioramento dei sistemi di trasporto ma soprattutto una gestione appropriata delle risorse naturali, del paesaggio e del patrimonio culturale, promozione dei valori ambientali e prevenzione dei disastri naturali.

Il comune intento è lo sviluppo dello Spazio Alpino ed il suo complessivo rafforzamento nel contesto della competizione e della globalizzazione, processi accelerati dall'attuazione del mercato unico europeo e dall'introduzione dell'Euro. Gli obiettivi devono essere perseguiti in particolare attraverso:
- il coinvolgimento della popolazione sulla base di un vasto consenso;
- l'integrazione tra le autorità pubbliche ai vari livelli territoriali con altri soggetti socio-economici (associazioni, università, istituzioni private, ecc.);
- una cooperazione fortemente transnazionale, soprattutto nel definire comuni strategie di sviluppo territoriale;
- l'uso delle nuove tecnologie deve essere costantemente incoraggiato.

Il Progetto ALPTER e i paesaggi terrazzati dell'Arco Alpino.

Il Progetto Interreg ALPTER, il cui sviluppo è triennale, dal 2005 al 2007, nasce dalla domanda, proveniente tanto dalla popolazione locale quanto dalle istituzioni, di combattere il processo di abbandono delle aree terrazzate. L'abbandono ha comportato infatti una serie di conseguenze quali la scomparsa di terreno produttivo e l'aumento del rischio idrogeologico, la perdita di biodiversità e di un ricco patrimonio storico-culturale.
Problemi dunque molto gravi che hanno spinto persino organizzazioni internazionali quali l'UNESCO e la FAO ad occuparsi dell'argomento.
Operando in prestabilite aree situate lungo tutto l'arco alpino, dalla Francia alla Slovenia, il progetto si propone una serie di azioni ben precise. In particolare:
- definire un metodo standard per l'analisi dei terrazzamenti, applicabile ovunque;
- eseguire mappatura e schedatura delle aree terrazzate in zone campione dell'arco alpino, secondo un approccio multi-criteria: storico, geomorfologico e idrologico, ambientale, costruttivo, socio-economico;
- mettere a punto tecnologie e progetti per il recupero ed il riuso dei terrazzamenti;
- realizzare un manuale di recupero e messa a coltura per operatori agricoli, per diffondere le tecniche messe a punto;
- realizzare esperienze pilota di recupero, sperimentando coltivazioni con maggiore produttività insieme a metodi per la meccanizzazione agricola;
- promuovere corsi di formazione, esposizioni, convegni e altre attività di sensibilizzazione;
- creare un network dei Paesaggi terrazzati in tutta la UE (collegando tutte le iniziative esistenti nello stesso ambito di interesse).

I Partner del Progetto Alpter

I partner associati a questo Programma sono molti e diversificati: Regioni, Università, Istituti di ricerca e associazioni varie. Questa compresenza di diverse amministrazioni e associazioni, di diversi Paesi (anche non appartenenti alla Comunità Europea) è forse l'elemento più innovativo e atteso del programma europeo, che fa della presenza di una moltitudine di partner il suo punto forza per la circolazione delle idee e delle metodologia di lavoro. Elenchiamo qui di seguito tutti i componenti del progetto Alpter:

1. REGIONE VENETO – Direzione Urbanistica (partner capofila)

2. I.R.E.A.L.P. – Istituto per la Ricerca Economica ed Ecologica nell'area Alpina

3. REGIONE LIGURIA – Dipartimento Pianificazione Territoriale, Paesaggistica e Ambientale

4. REGIONE VALLE D'AOSTA – Dipartimento Agricoltura, Risorse Naturali e Protezione del Suolo (IT)

5. UNIVERSITA' DI LUBIANA - Facoltà di Architettura (SLO)

6. UNIVERSITA' BOKU DI VIENNA - Istituto di Progettazione e Conservazione del Paesaggio(AU)

7. A.D.I. - Associazione per lo Sviluppo Infografico (FR)

8. REGIONE BREGAGLIA – Cantone Grigioni (SWI)

9. U.N.E.S.C.O. - Ufficio per la Ricerca Scientifica in Europa

10. I.R.E.A.L.P. - Istituto di Ricerca per l'Ecologia e l'Economia delle aree Alpine.

11. UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA - Dipartimento Polis.

12. UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO - Stazione sperimentale per in controllo dell'ambiente alpino.

13. UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA - Dipartimento di Geografia.

14. UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VENEZIA - IUAV.

15. SLOW FOOD ITALIA.

16. FEDERAZIONE VITICOLTORI ALTO PIEMONTE.

L'obiettivo comune a tutti è quello di promuovere un processo di recupero a più larga scala, stimolando la popolazione e le istituzioni ad una gestione sostenibile del loro territorio.
Il progetto è co-finanziato dall'Unione Europea nell'ambito del Programma Interreg IIIB Spazio Alpino. Il budget complessivo del progetto è di circa 1.200.000 euro, di cui 250.000 riservati al Veneto in quanto regione coordinatrice dell'intero progetto.
Richiamiamo brevemente le direzioni di lavoro che stanno prendendo i partner principali del Progetto, operanti su stabilite porzioni territoriali e aree campione.

REGIONE VENETO – Direzione Urbanistica
Area di studio: **Canale di Brenta** (Vicenza)

Attività: L'attività nel Veneto è orientata a sviluppare un processo integrato di studio, progettazione e recupero in un'area pilota sul territorio regionale, il Canale di Brenta. Partendo dall'indagine al suolo dei manufatti si vuole arrivare a realizzare un esempio rappresentativo di recupero. In questo modo si può anche offrire un modello per altri interventi analoghi. La prima parte del lavoro viene fatto alla scala territoriale (1:25.000) che copre l'intera area del Canale. Mappatura e caratteristiche geografiche dell'intero patrimonio terrazzato. La seconda parte del lavoro si concentrerà su un'area specifica, campione, individuata in Mori – Mattieti (comune di Valstagna), con un sensibile livello di dettaglio. Altre diventeranno comunque delle aree di indagine a scala ridotta:
1.Eremo di San Bovo (Bassano del Grappa, sponda destra)
2.Strada Campesana – Masgeron di difesa fra Vallison e le Aste di Finco (Bassano del Grappa, sponda destra)
3.Masiere a monte della Pieve di San Martino e lungo la Stradella degli Alberi (Bassano del Grappa, sponda destra)
4.Gualiva e Forcella (Campolongo, sponda destra)

5.Pellizzari e Contarini (Campolongo, sponda destra)
6.Casarette-Col 22 ore, Contrà Mattietti – Valverta, San Gaetano – Sasso Stefani – Pian Valente (Valstagna, sponda destra)
7.Rivalta, Lanari, Pian Castello-Rocchetta (San Nazario, sponda sinistra)
8.Eremo di San Giorgio, Bresagge (Solagna, sponda sinistra)
Sono state scelte solamente le aree che rientrano entro i confine territoriali del Canale di Brenta, Pove a sud, Cismon del Grappa a nord e le linee indicative di skyline per i versanti del Massiccio del Grappa e delle montagne sotto l'Altipiano di Asiago.

REGIONE LIGURIA – Dipartimento Pianificazione Territoriale, Paesaggistica e Ambientale
Area di studio: **Appennino Genovese** (La Spezia)

Attività: La Regione Liguria, col supporto dell'Università di Genova, intende sviluppare una metodologia di mappatura e studio delle aree terrazzate a grande scala, vista l'estensione dei terrazzi sul suo territorio, con l'obiettivo di aggiornare la carta dei terrazzi liguri. Lo studio di dettaglio e l'intervento di recupero sarà realizzato in una frazione dell'Appennino Genovese.

I.R.E.A.L.P. – Istituto per la Ricerca Economica ed Ecologica nell'area Alpina
Area di studio: **Valtellina e Val Chiavenna** (Sondrio)

Attività: Il lavoro di ricerca portato avanti da IREALP in collaborazione con l'Università di Milano è stato orientato dalla situazione di grave rischio idrogeologico a cui sono sottoposte le due aree di studio. Tra le attività d'interesse c'è l'utilizzo di modelli numerici innovativi per la valutazione del rischio nelle aree terrazzate; inoltre, un corso di formazione sul recupero dei terrazzamenti, indirizzato ai proprietari come agli studenti.

REGIONE VALLE D'AOSTA – Dipartimento Agricoltura, Risorse Naturali e Protezione del Suolo (IT)
Area di studio: **Bassa Valle d'Aosta** (Aosta)

Attività: L'attività si concentra in un'area dove la coltivazione su terrazzamenti si svolge con tecniche tradizionali per la sistemazione dei terrazzi che presentano caratteri significativi dal punto di vista costruttivo e agricolo. Gli studi si concentrano sul versante agronomico, per la valutazione delle condizioni necessarie al riuso delle superfici agricole.

UNIVERSITA' DI LUBIANA - Facoltà di Architettura (SLO)
Area di studio: **Goriska Brda** (SLO)

Attività: L'attività di indagine della Facoltà di Lubiana ha come obiettivo, di concerto col Ministero Sloveno dei Beni Ambientali, una mappatura dei terrazzamenti agricoli su tutto il territorio della Slovenia. Il lavoro di progettazione e di recupero si è focalizzato sull'area del Goriska Brda, dove sono presenti sia zone dove i terrazzamenti sono in abbandono, sia zone dove la produzione viticola permette la costruzione di nuove strutture.

UNIVERSITA' BOKU DI VIENNA - Istituto di Progettazione e Conservazione del Paesaggio(AU)

Area di studio: **Ulrichsberg** (Alta Austria, AU)

Attività: L'area di studio, situata in Austria Superiore si caratterizza per il suo valore storico, con un'organizzazione dei terreni che risale al 1200, quando ebbe origine dalla distribuzione dei terreni intorno ad un monastero. I diversi appezzamenti di terreno venivano suddivisi in strisce, e ogni agricoltore riceveva una striscia da ogni appezzamento; veniva così garantita una distribuzione omogenea tra i diversi tipi di suolo. L'Università Boku di Vienna ha avviato un'analisi storica a partire dal 1828 fino ad oggi: le immagini qui sotto sono rappresentative dei cambiamenti di uso del suolo complessivi. Il principale cambiamento riguarda la trasformazione da campi coltivati a distese erbose (prati e pascoli), mentre i campi coltivati evolutisi in aree boscate sono meno estesi che in altre regioni alpine. Le politiche agrarie del governo dell'Alta Austria, insieme alla protezione ambientale, permettono agli agricoltori di mantenere il patrimonio prativo e pascolivo e il paesaggio tipico dell'area. Lo studio punta ad individuare le possibilità di valorizzazione attuale dell'area, verificandone le possibilità di promozione a livello turistico.

A.D.I. - Associazione per lo Sviluppo Infografico (FR)
Area di studio: **Vallèe de la Roya** (Alpes-Maritimes, FR)

Attività: La ricerca realizzata dall'ADI ha individuato alcuni casi d'interesse per aspetti diversi dello studio sui terrazzamenti: un'area la presenza dei terrazzi protegge la strada sottostante dalla caduta di massi, un'area dove tramite la pascolazione si cerca di riaprire la vegetazione che nell'ultimo secolo ha invaso i terreni, infine un esempio di edificazione abitativa su terrazzamenti che cerca di inserirsi in modo non invasivo nel contesto.

REGIONE BREGAGLIA - (SWI)
Area di studio: **Val Bregaglia** (CH)

Attività: L'amministrazione della piccola Regione Bregaglia ha realizzato nell'ambito di ALPTER un progetto denominato 'Paesaggi rurali' che ha individuato e catalogato i siti di maggiore valore paesistico e ambientale nell'area, valutando le azioni atte al loro mantenimento (sovvenzioni per lo sfalcio, coordinamento dei proprietari, ecc.). Una delle aree, un castagneto su terrazzamenti, sarà oggetto di un intervento di recupero.

Mentre per quanto riguarda i Partner osservatori:

U.N.E.S.C.O. - Ufficio per la Ricerca Scientifica in Europa

Attività: L'UNESCO, in collaborazione con l'istituto di ricerca IPOGEA, sta realizzando un sistema si catalogazione delle forme tradizionali di gestione del suolo, che accoglierà dati a livello mondiale. Il progetto ALPTER collabora alla messa a punto ed a testare il sistema (denominato TKWB: Traditional Knowledge World Bank) con i dati sulle aree di studio. Il progetto TKWB è finalizzato alla raccolta e conservazione di conoscenze tradizionali e alla promozione di pratiche innovative basate sulla riproposizione in chiave moderna del patrimonio culturale. I principali destinatari sono i centri e i territori storici, a cui verrà riconosciuto un ruolo di eccellenza nell'impiego di buone pratiche e di soluzioni innovative. Utilizzare le conoscenze tradizionali non significa riapplicare direttamente le tecniche del passato, ma piuttosto capire la logica sottostante questo modello di conoscenza, che permise alle società del passato di gestire gli ecosistemi in modo equilibrato e di creare prodotti tecnici, artistici ed architettonici di grandissimo pregio. Tale modello è stato inoltre sempre capace di rinnovarsi ed adattarsi allo sviluppo storico. La conoscenza tradizionale è in questo senso un sistema in grado di assimilare le innovazioni che superano la prova del tempo, garantendo così la sostenibilità locale ed ambientale.

5.3 Opportunità e limiti

L'analisi dei casi studio presentati offre alcune opzioni di recupero funzionale dei paesaggi terrazzati, evidenziandone limiti ed opportunità che, in particolare ci siamo resi conto di alcuni elementi fondamentali per un progetto che mira alla cura dei paesaggi terrazzati, possono essere:

a. l'impegno individuale delle persone interessate in loco;
b. una responsabilità percepibile che sappia condurre il progetto;
c. la creazione di partenariati e associazioni che sappiano collegare le concezioni locali con gli incentivi disponibili (sussidi di interconnessione, migliorie strutturali, promozione della vendita di prodotti certificati, ecc.).

Ci sembra che il successo di progetti ed iniziative rivolte a recupero, conservazione o sviluppo di paesaggi rurali terrazzati dipenda in gran parte dalla volontà di singoli o gruppi motivati.
In molti casi gli strumenti sono disponibili, ma spesso è necessario un impegno volontario personale per conservare un paesaggio il cui valore non è solo monetario, anzi.
L'ultimo punto richiama in particolare la partecipazione di soggetti istituzionali che stanno a diversi livelli: regioni, province, comuni, comunità montane devono attivarsi per primi al fine di coordinare i soggetti interessati.
I punti di forza dei casi studio risiedono nel maggior valore paesaggistico, nella varietà di sfruttamento che ne deriva, nella partecipazione dei proprietari, come pure nell'elevato grado di coerenza e di accettazione degli attori coinvolti
I punti deboli vanno individuati nei costi dei progetti, a volte molto elevati, nello scarso rendimento economico e nella incerta sostenibilità, che, visto l'interesse solamente recente per queste tematiche, non è garantita.

Accertata una situazione generalizzata di parziale o totale abbandono, uno dei punti di debolezza riguarda i costi di recupero di un muro a secco. Innanzitutto costruire un muro a secco che sia alto poche decine di centimetri o superi i 3-4 metri, cui si deve aggiungere, in tal caso, una fondazione sotto terra di 0,60-0,80 m, richiede una professionalità non improvvisabile. Nel caso infatti di muri molto alti si deve procedere, dopo aver impostato la fondazione, con una struttura "a doga di botte", come una diga, per i due terzi circa dell'altezza fuori terra, per poi giungere, progressivamente alla verticalità nell'ultimo metro; si tratta di una tecnica raffinata, che costruisce una struttura a tutti gli effetti, non un semplice mucchio di pietre.
Sicuramente un intero muro a secco costruito a regola d'arte, lungo ad esempio cento metri, impiega centinaia di anni per crollare completamente. Ad esempio, in molte valli della Liguria quelli rifatti interamente da veri professionisti nei primi anni 50 sono ancora in perfetto stato (Terranova, 1998). Di solito sono solo alcuni tratti di pochi metri che franano, ma, generalmente, queste piccole frane, che divengono sentieri per animali selvatici, si stabilizzano, grazie alla vegetazione, mentre gran parte dell'opera continua ad esercitare tutte le altre funzioni. Tuttavia, queste frane creano problemi alla coltivazione del terreno e, col tempo, tendono ad estendersi: quanto prima si interviene tanto meno oneroso è il recupero dell'intera struttura. Anzi un muro 'spanciato' nella parte bassa, segno di un crollo imminente, se rifatto immediatamente consente di passare, almeno in parte, dalla demolizione alla ricostruzione direttamente, senza movimentare tutte le pietre a deposito a terra, con grande vantaggio materiale ed economico.
Un problema non indifferente nella ricostruzione di muri a secco (specie se destinati a colture legnose come la vite o a colture erbacee, che richiedono muri finiti a regola d' arte) è dato dalla

cronica mancanza di pietre: dal 20 % al 50 % manca e deve essere reperito altrove. Un grande aiuto oggi è fornito dai trasportatori a cingoli che, sostituendo il mulo, sono in grado di conferire le pietre in posto d'opera, senza fatica e con efficienza e sicurezza.
Il vantaggio è soprattutto in termini di lavoro. L'esperienza ligure ci insegna infatti che per alzare un muro a secco, in un'ora di lavoro si producono, compreso lo scavo di fondazione, mediamente 0,3-0,4 metri cubi, oppure 0,5-0,6 metri quadrati di faccia a vista.

Gesti un tempo ovvi, dato il numero di addetti di cui l'agricoltura di sussistenza disponeva, ma che una ritrovata dignità del lavoro agricolo e di rispetto per il territorio possono far tornare a vivere. Il controllo di piante arboree o della vegetazione infestante, la cui crescita può compromettere la stabilità stessa delle pietre, oppure l'operazione di sfalcio annuale, se fatta ogni anno (senza l'impiego di diserbanti) richiede una o due giornate di lavoro ad ettaro di superficie terrazzata e produce benefici in termini di stabilità e biodiversità (Brancucci, 2000).
Alcuni aiuti giungono oggi dai Piani di Sviluppo Rurale. Per quanto riguarda la Regione Liguria si deve ricordare che il PSR prevede un contributo fino al 50 % della spesa per la sistemazione di strutture murarie a secco, ritenuta ammissibile sulla base di uno specifico prezziario regionale, che indica una cifra variabile tra i 60 e i 77 €/mc.
Se si considera che la costruzione di un metro cubo di muratura a secco richiede circa tre ore di lavoro e il costo medio al metro lineare si aggira intorno ai 200 euro (costo di ricostruzione di un muro a secco stimato per le Cinque Terre) si vede che il contributo non copre i costi.
Ad esempio, il Dipartimento Agricoltura della Regione Calabria, con uno specifico intervento denominato "Recupero del paesaggio rurale della Costa Viola" nell'ambito delle misure agroambientali del PSR (Piano di Sviluppo Rurale) consente, con appositi finanziamenti, di incentivare la manutenzione e la conservazione dei muretti a secco, premiando con un contributo di 900 euro/ha all'anno i viticoltori che si impegnano nel ripristino e nella manutenzione. Anche questo esempio mette in rilevo una questione importante: l'esiguità di aiuti economici per la valorizzazione di questi paesaggi. Una cifra sicuramente irrisoria se confrontata con la stima dei costi riportata poco sopra, ma rappresenta senza dubbio un primo passo nel riconoscimento dell'importanza di tale lavoro.
Altri motivi rendono difficile il recupero di questi paesaggi oltre alla insufficienza del contributo: difficoltà procedurale e diminuzione di maestranze qualificate.
Le strategie impiegate nella valorizzazione dei paesaggi terrazzati, sono in gran parte individuabili nella collocazione sul mercato di prodotti di qualità ottenuti ad un prezzo tale da incorporare parte dei costi di manutenzione del territorio terrazzato.
Per esempio prodotti come lo *sciacchetrà* delle Cinque Terre, i vini della Valtellina o i limoni della Costiera Amalfitana hanno permesso, attraverso una produzione di nicchia, di finanziare in una certa misura la manutenzione delle opere più accessibili.
In altri casi, le produzioni agricole di qualità sono state integrate con altre attività produttive, come quella dell'agriturismo (nelle Cinque Terre o in della Toscana) o la vendita diretta dei prodotti locali.

Note

[1] www.parconazionale5terre.it
[2] Piano del Parco del Parco Nazionale delle Cinque Terre. Norme ed indirizzi di piano.
[3] www.parconazionale5terre.it
[4] www.parconazionale5terre.it

6. LUOGHI E STRATEGIE

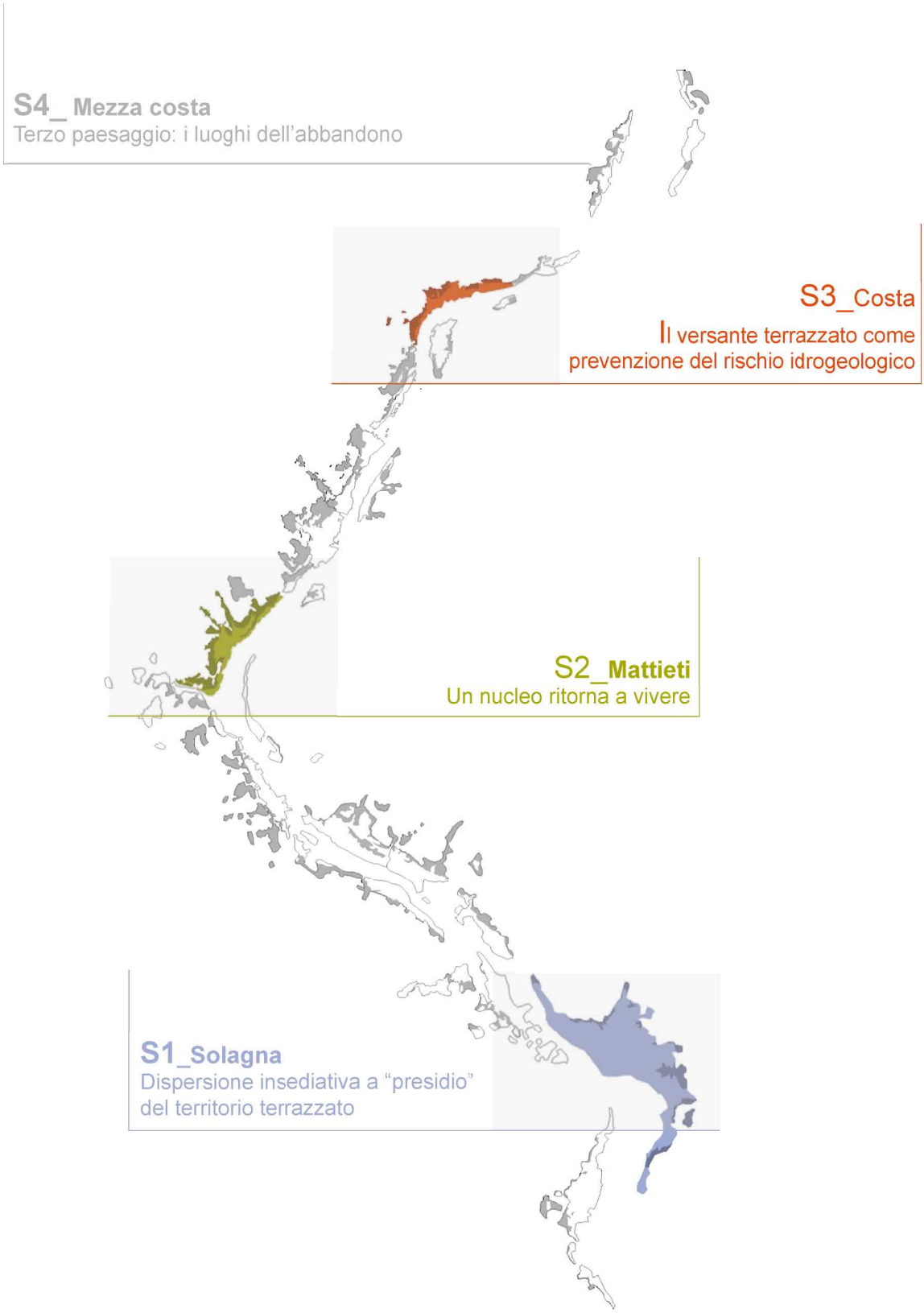
6.1 Idee

S1_Solagna. Dispersione insediativa a “presidio” del territorio terrazzato

S2_Mattieti. Un nucleo ritorna a vivere

S3_Costa. Il versante terrazzato come prevenzione del rischio idrogeologico

S4_ Mezza costa. Terzo paesaggio: i luoghi dell’abbandono


S4_ Mezza costa
Terzo paesaggio: i luoghi dell'abbandono
S3_Costa
Il versante terrazzato come
prevenzione del rischio idrogeologico
S2_Mattieti
Un nucleo ritorna a vivere
S1_Solagna
Dispersione insediativa a "presidio"
del territorio terrazzato

6.1 Idee

Il lavoro che segue si pone l'obiettivo di offrire nuove conoscenze, metodologie indirizzi, linee guida prestazionali per le comunità del Canale di Brenta.
I terrazzamenti possono diventare di fatto un elemento forte attraverso cui mantenere viva l'identità storica del paesaggio.
Identità non vuol dire solamente conservare una serie di oggetti, segni, relazioni (quindi strutture), quanto rispettarne le regole costitutive e funzionali. Regole che nel passato avevano prima di tutto un significato di sostenibilità ambientale ed economica, ed erano quindi una necessità per le comunità rurali, ma che ora sono dimenticate.
Serve innanzitutto estrarre queste regole dal territorio terrazzato per riconoscere benefici e costi di una generale politica di recupero.
Va denunciata la palese inefficacia degli odierni strumenti di regolazione del territorio, ai diversi livelli di pianificazione e programmazione: questi ultimi non si sono infatti rivelati idonei per comprendere i sistemi complessi locali e regolare gli interventi per risolvere problemi relativi a territori marginali e alle comunità locali insediate.
Abbiamo tentato di fare questa operazione di 'estrazione' in 4 aree campione, a scala minuta, scelte sulla base di particolari caratteristiche, problematiche e temi di intervento.
È difficile proporre un progetto di territorio complessivo senza conoscere il funzionamento di una risorsa forte (assunta come ipotesi sin dal principio di questo lavoro), ma allo stesso tempo misconosciuta come il paesaggio terrazzato in Canale.
Le 4 situazioni studio, selezionate e analizzate hanno permesso di delineare una casistica che, sebbene non esaustiva, rappresenta un campione rappresentativo, una esemplificazione sufficiente a stimolare alcune riflessioni sulla varietà ed eterogeneità del paesaggio terrazzato del Canale di Brenta. Un paesaggio articolato e diversificato richiede, per poterne cogliere la complessità, una scala di maggior dettaglio rispetto ad un paesaggio omogeneo.
L'adozione di un apparato normativo che abbiamo definito 'prestazionale' e che chiude ognuna delle 4 situazioni, ci è sembrata quella che maggiormente si prestava ad ottenere tali scopi, finalizzati a disegnare alcuni scenari di trasformazione e conservazione delle diverse situazioni terrazzate del Canale di Brenta.
Essi non vogliono tendere ad una forma di piano finita, ad un progetto complessivo del territorio, né costituiscono il corredo di uno o più progetti finiti; determinano piuttosto una struttura di obiettivi e regole cui fare riferimento nelle diverse fasi della pianificazione e nei suoi momenti attuativi o per azioni ed interventi in contesti simili.
Le potenzialità degli 'standard prestazionali' risiede nella possibilità di associare la loro flessibilità con le ordinanze di zoning, a patto di aver operato preventivamente una valutazione delle risorse dell'area che sarà interessata dalla pianificazione.
I criteri prestazionali riguardano la salvaguardia attiva del sistema ambientale e della continuità storica che lo ha modellato, l'articolazione spaziale degli interventi, la garanzia dell'equilibrio globale del territorio, la partecipazione della comunità nelle scelte e la flessibilità nelle decisioni nel momento della loro applicazione.
Ognuno dei casi ha cercato di raggiungere l'obiettivo finale con uno 'stile' proprio e un linguaggio di rappresentazioni di volta in volta diverso, malleabile, capace di adattarsi alla situazione.


COMUNE D
LOTTIZZAZIONI
VENDESI LOTTI EDIFICABILI

S1 SOLAGNA. DISPERSIONE INSEDIATIVA A "PRESIDIO" DEL TERRITORIO TERRAZZATO

Il paesaggio terrazzato analizzato ha indicativamente una superficie di 4x2 km e comprende l'area attorno al centro abitato di Solagna e il versante
a N-NE fino a quota 300 circa. Questo versante è caratterizzato da una buona presenza di terrazzamenti che sfruttano l'ottimale condizione eliotermica del pendio, sicuramente tra le migliori di tutto il Canale. Per queste condizioni favorevoli l'area è stata interessata in passato da una intensa coltivazione di tabacco.
Ciò che consiglia di scegliere S1 come area "particolare", significativa e distinta rispetto ad altre aree del Canale di Brenta è stato il riconoscimento di una forte urbanizzazione che investe la superficie terrazzata. Qui il cambiamento non è stato dettato dall'abbandono e dalla reazione boschiva. Al contrario, più che altrove si continua ad abitare il paesaggio terrazzato ma allo stesso tempo si sono dimenticate le regole di convivenza con un territorio che è prima di tutto rurale.
A partire da queste intuizioni ci siamo posti delle domande per comprendere come l'area si articola, in che modo l'edificazione si sia inserita in un paesaggio prettamente agricolo, quali i problemi e quali gli eventuali aspetti positivi.
Si tratta di capire come questo paesaggio - che è stato definito come "nuovo" - si sia sviluppato ed "evoluto" nel corso degli ultimi decenni.
Per fare questo è stato importante calarsi nel territorio e scendere ad un livello di dettaglio, per riuscire nell'intento di una scomposizione o meglio di una "decostruzione meticolosa di un paesaggio ovvio, banale e quotidiano, nei suoi più minuti elementi costitutivi: le recinzioni, i vialetti sterrati, i punti di accesso di pedoni e automobili, i marciapiedi, le parti asfaltate, gli alberi, le case.
Un'operazione che obbliga ad un rallentamento della formazione di un giudizio di valore (bello/brutto)"[1].



Fotografia aerea di S1
Fonte: Guido Medici, 2006

[1] Viganò P., 1999, p. 15.

Progressione dell'edificato su territorio rurale: 1887-2006

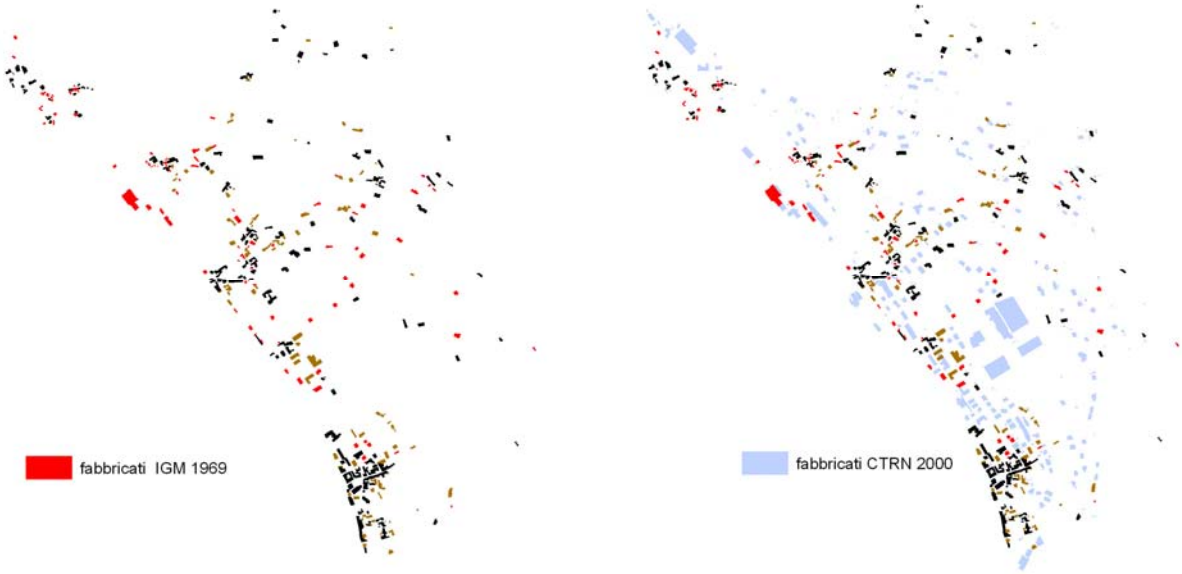


L’alta densità e la dispersione del costruito sono caratteri evidenti in S1. In queste pagine abbiamo cercato di descrive la serie storica dell’edificato, per far capire in che modo si sia arrivati alla situazione attuale. Sono state analizzate carte IGM storiche, CTR al 2000, ortofoto e rilievo a terra (2006). È stata in questo modo elaborata una progressione storica che ci ha portato ad evidenziare il fenomeno di densificazione edilizia.

Nell’IGM di primo impianto, 1887, erano già presenti l’abitato di Solagna e i piccoli nuclei rurali che nell’area del Canale di Brenta prendono il nome di contrà: Bessa, Villa, Maratini, Secchi, Mignano, Scotta, Bresagge. Attorno a questi centri si distribuiscono alcune case rurali isolate, edifici tutelati dal PRG vigente come storici. Questi edifici fungevano da presidio del territorio agricolo ed erano disposti sulla linea dei percorsi che salivano ai pascoli e alle malghe del Massiccio del Grappa. Al 1927 l’incremento edilizio non è particolarmente sensibile. Le nuove costruzioni rafforzano il centro di Solagna o si dispongono isolate sui versanti di massima esposizione tra Villa e l’abitato di Bresagge e verso Scotta.

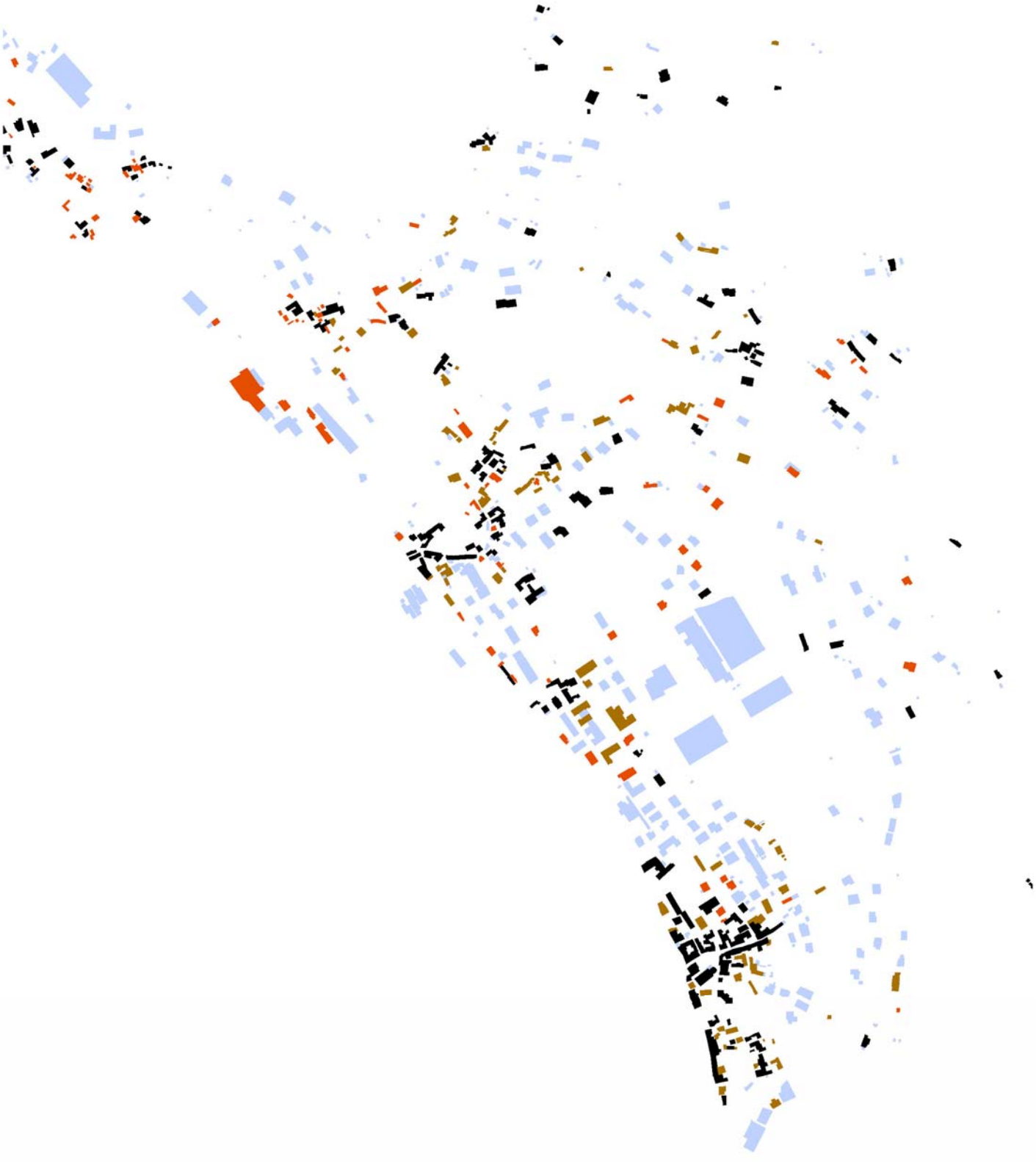
Tra il 1927 e il 1969 l’espansione è ancora poco accentuata. Quasi tutte le nuove costruzioni sorgono probabilmente durante la ricostruzione post-bellica. Compaiono nella scenografia di Solagna anche i primi grossi volumi del produttivo secondario.

L’ incremento più sensibile dell’urbanizzato si ha invece negli ultimi 30-40 anni: il fondovalle viene praticamente tutto occupato da



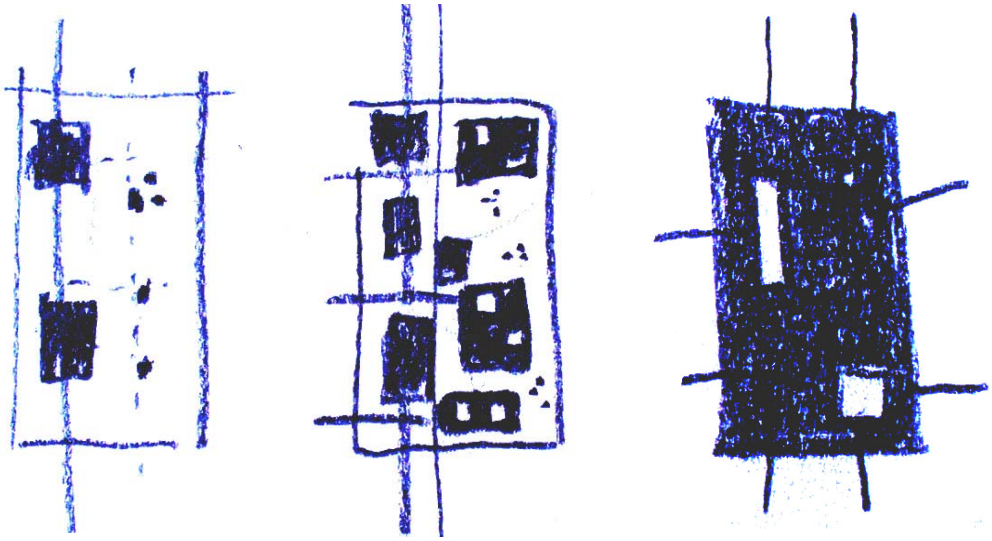
industrie ed edifici residenziali; Solagna si salda con Bessa e Villa-Morettini, che ormai non si distinguono più. Allo stesso tempo una grande dispersione di case sparse, per la maggior parte villette monofamiliari ed edifici a schiera, occupa il versante, anche in zone ad esposizione solare mediocre. Le nuove costruzioni, introverse, spianano il terreno e occupano gran parte degli spazi aperti non occupati prima. Vengono raggiunte da linee di urbanizzazione primaria, strade asfaltate e lampioni.

Carta d’insieme della serie storica dell’edificato 1887_1927_1969_2006



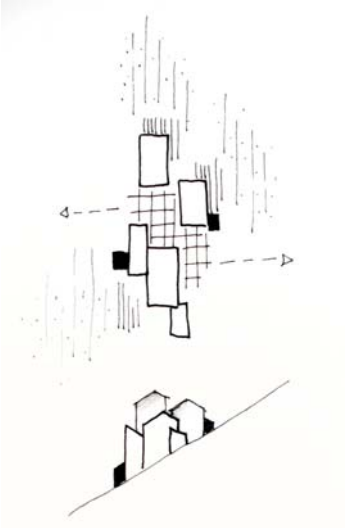
Materiali urbani

All’interno dell’area in esame si riscontrano alcune differenze significative che caratterizzano e differenziano i diversi tipi insediativi, le caratteristiche formali degli oggetti edilizi e quelle spaziali del suolo non edificato che nel tempo si sono succeduti. Si è deciso quindi di tornare in S1, percorrerla e rilevarla, consapevoli che questo territorio terrazzato è oggi un territorio prevalentemente urbano, abitato in cui gli spazi agricoli sono subordinati al primo. Per questo si è deciso di rilevare innanzitutto i materiali urbani che compongono questo paesaggio. Rilevare nel senso di “occuparsi di luoghi e da questi risalire agli spazi, intesi come luoghi praticati”,
cercando di proporre una catalogazione di materiali urbani, intendendo con essi il rapporto tra il volume di un edificio, la sua forma, gli spazi aperti di pertinenza (giardino, orto, autorimessa), gli accessi, e l’andamento del terreno, che acquistano significato entro una specifica composizione. Non si fa riferimento alla distribuzione interna degli spazi ma all’inserimento dell’edificio nel contesto. I materiali riconosciuti come caratterizzanti l’area sono: la contrada, la casa rurale storica isolata, la casa a schiera e la villetta su lotto. Per ognuno di questi tipi si è cercato di fornire una descrizione, facendone emergere i caratteri notevoli e quelli di conflitto.



Contrade

Le contrade rappresentano il principio insediativo storico di questo territorio. Tutti i nuclei sono già presenti nell'IGM del 1887. Negli anni successivi al nucleo base vengono aggiunti talvolta pochi edifici, come si può notare dalle cartografie della serie storica.
Caratteristiche:
- aggregazione di edifici, al massimo 6-7 unità abitative;
- generalmente non sono presenti chiusure date da recinzioni o cancelli;
- esiste uno spazio comune rappresentato dalla strada-cortile di accesso agli alloggi, di solito posizionata in mezzo agli edifici;
- non esiste in pratica il giardino inteso in chiave moderna come elemento soprattutto di decoro;
- sono frequenti invece gli spazi destinati ad orti attorno alle case;
- immediatamente intorno al nucleo sono presenti autorimesse o piccole costruzioni di pertinenza;
- il rapporto con il pendio è evidente. Il nucleo si integra sul versante sfruttando le pendenze e i salti di quota. Spesso sul lato a monte delle abitazioni si trova un ingresso o all'alloggio o ad un eventuale magazzino-fienile. Quest'ultima tipologia è oggi però difficilmente riscontrabile viste le mutazioni funzionali della casa;
- originariamente erano a presidio di un territorio agricolo circostante abbastanza esteso. Non esistono contrade indipendenti dalla struttura fondiaria;
- rappresentavano i nodi di una rete molto fitta di percorsi e sentieri che risalivano verso la montagna attraverso la campagna terrazzata.



Le contrade, nuclei rurali, hanno da sempre rappresentato anche nodi di una rete di sentieri molto sviluppata, sia di breve che di lunga percorrenza come quelli che dal fondovalle salivano agli alpeggi del monte Grappa







Rustico storico isolato

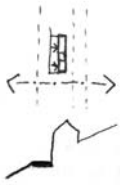
Caratteristiche:
- originalmente privo di recinzioni;
- in seguito spesso dotato di recinzioni e chiusure rispetto al paesaggio agrario circostante;
- si trova di solito in due posizioni caratteristiche: parallelo alle curve di livello oppure perpendicolare, secondo la linea di pendenza;
- quasi tutti sottoposti a interventi di restauro, di frequente si tratta di più edifici allineati (2 o al massimo 3) che hanno un lato in comune e che contengono un numero variabile di alloggi;
- gli edifici raggiungono di norma i tre piani;
- spesso questa pluralità di alloggi ha portato ad una ulteriore suddivisione mediante recinzioni;
- la facciata principale, meglio esposta, presenta un notevole numero di finestre.

Due diversi modi di affrontare il pendio.
1. Edificio con il lato lungo parallelo alle curve di livello. La strada di accesso è a lato. Gli spazi di pertinenza e i fronti di ingresso sono posti solitamente nel lato lungo a valle.
2. Edificio con il lato lungo disposto lungo le linee di massima pendenza. Il percorso storico passa generalmente nel retro o davanti all'edificio. L'affaccio e lo spazio di pertinenza dell'edificio si trova sul lato lungo.





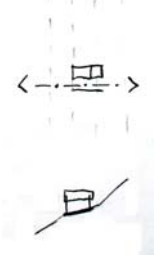
Rustico isolato parallelo alle curve di livello. Il maggior numero di finestre è nella facciata meglio esposta







Per sfruttare la massima esposizione alcuni rustici si dispongono lungo la linea di massima pendenza del versante



Case a schiera

Questa tipologia è presente nell'area di studio in maniera meno consistente.
Vi sono esempi significativi, soprattutto recenti.
Significativi perché trasformano in maniera sensibile il modo di abitare il versante, che viene spianato; oppure il piano viene creato costruendo muri di cemento armato che contengono banche di terra riportata.
Caratteristiche:
- lotto occupato da un edificio residenziale a due piani fuori terra;
- lotto di più ristrette dimensioni rispetto a quelli degli edifici monofamiliari;
- lo spazio aperto è suddiviso in modo da far corrispondere a ciascun alloggio un piccolo giardino domestico;
- lo spazio aperto è trattato a giardino; più raramente è presente l'orto;
- a causa della ridotta dimensione del lotto attribuito a ciascun alloggio sono limitate le costruzioni di pertinenza;
- la pluralità di alloggi ha portato ad una ulteriore suddivisione del lotto con recinti di dimensioni variabili;
- nessun rapporto con il pendio: il lato verso valle viene sfruttato per ricavare garages al piano terra, il lato a monte risulta al di sotto del livello del terreno, ma l'edificio viene isolato e staccato dal terreno;
- la differenza di quota non viene sfruttata nel retro per creare gli ingressi, come nei rustici storici;
- l'intonaco esterno degli edifici presenta cromatismi che contrastano con i materiali tipici del paesaggio locale.









Esempi di case a schiera. Si noti, oltre alle caratteristiche citate, anche l'uso dei colori sugli intonaci esterni. La differenza cromatica segnala alloggi di proprietà diverse.

Villetta su lotto

La casa monofamiliare rappresenta forse il tipo più presente in S1. Non è caratterizzata da una tipologia ricorrente, ma ciascuna è interpretata secondo il gusto del progettista o le possibilità del proprietario, fermo restando le caratteristiche della struttura di base.
Caratteristiche:
- la destinazione d'uso è residenziale;
- lotto recintato contenente un edificio principale e spesso alcune costruzioni di pertinenza;
- generalmente i lotti sono di medie o grandi dimensioni;
- la densità fondiaria è generalmente molto bassa;
- edificazione è limitata in altezza: al massimo uno o due piani fuori terra;
- l' edificio principale si trova in posizione isolata all'interno del lotto;
- l'insediamento dell'edificio ha sfruttato il piano generato dall'opera di terrazzamento ad uso agricolo. Più frequentemente si ricorre a sbancamenti per ricavare una superficie piana su cui innestare le fondamenta. Non c'è rapporto con il pendio;
- gli edifici sono solitamente monofamiliari;
- a ciascun edificio corrisponde uno spazio aperto di pertinenza privato con caratteri esclusivamente domestici: giardino + orto;
- ciascun alloggio possiede uno specifico accesso direttamente dallo spazio pubblico, dalla strada. L'accesso è duplice: uno carrabile e uno pedonale. Gli accessi sono protetti da cancelli.
- molti accessi sono costituiti da una rampa in cemento, che scala il dislivello;
- i garages sono integrati all'alloggio oppure staccati, tipo autorimessa o box; molto spesso i garages sono realizzati nel salto di pendenza offerto dal terrazzamento; generalmente a ciascun alloggio corrisponde almeno una autorimessa o comunque un posto macchina all'interno del lotto;
- spesso sono presenti altre strutture come baracche o legnaie, costruite dal proprietario con materiali di fortuna.





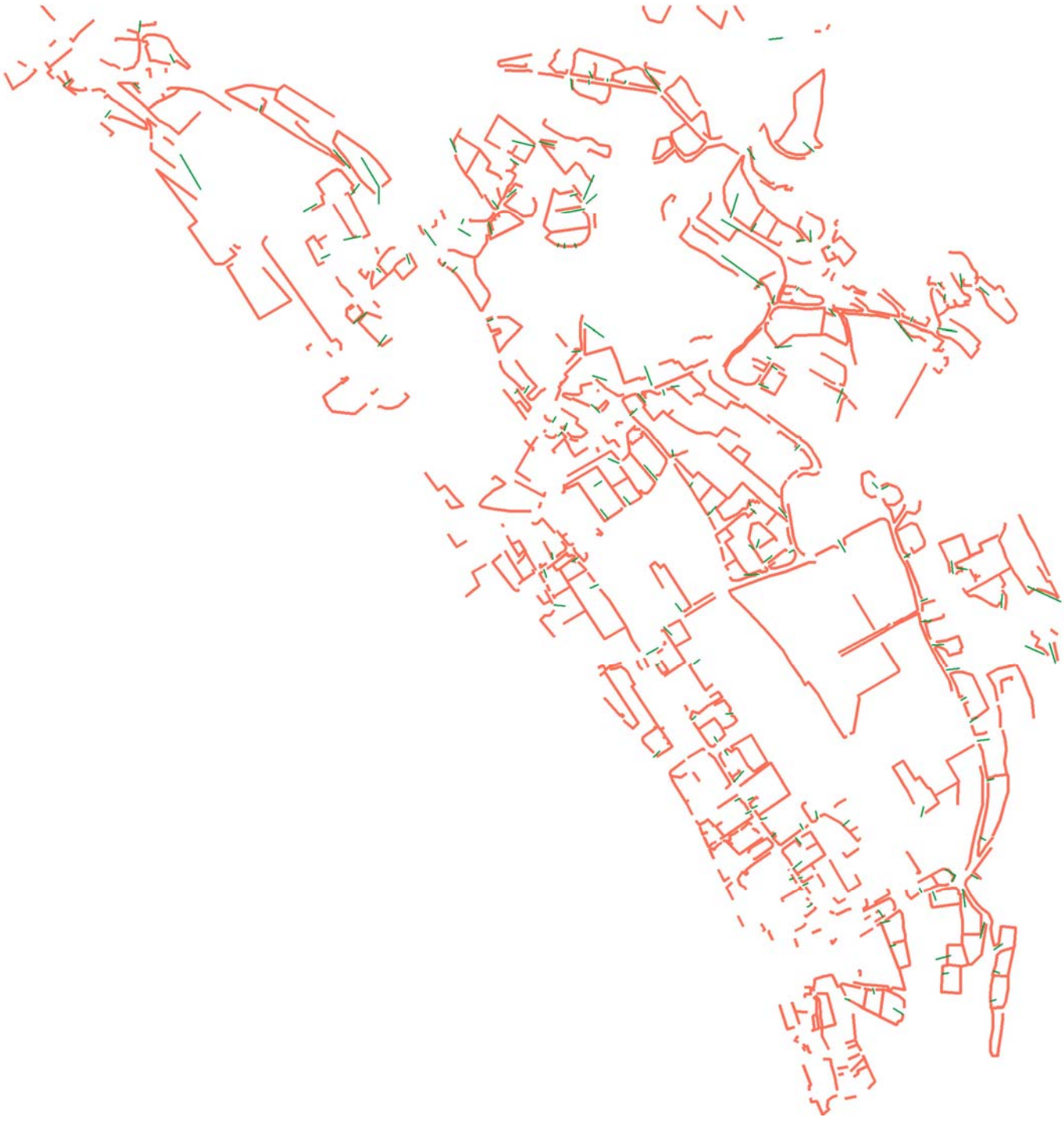
Le foto mostrano i diversi tipi di edifici mono o bi-familiari rilevati durante i sopralluoghi in S1. Il modello di materiale urbano è sostanzialmente lo stesso anche se cambiano i modi di interpretarlo. In vista accessi e autorimesse.





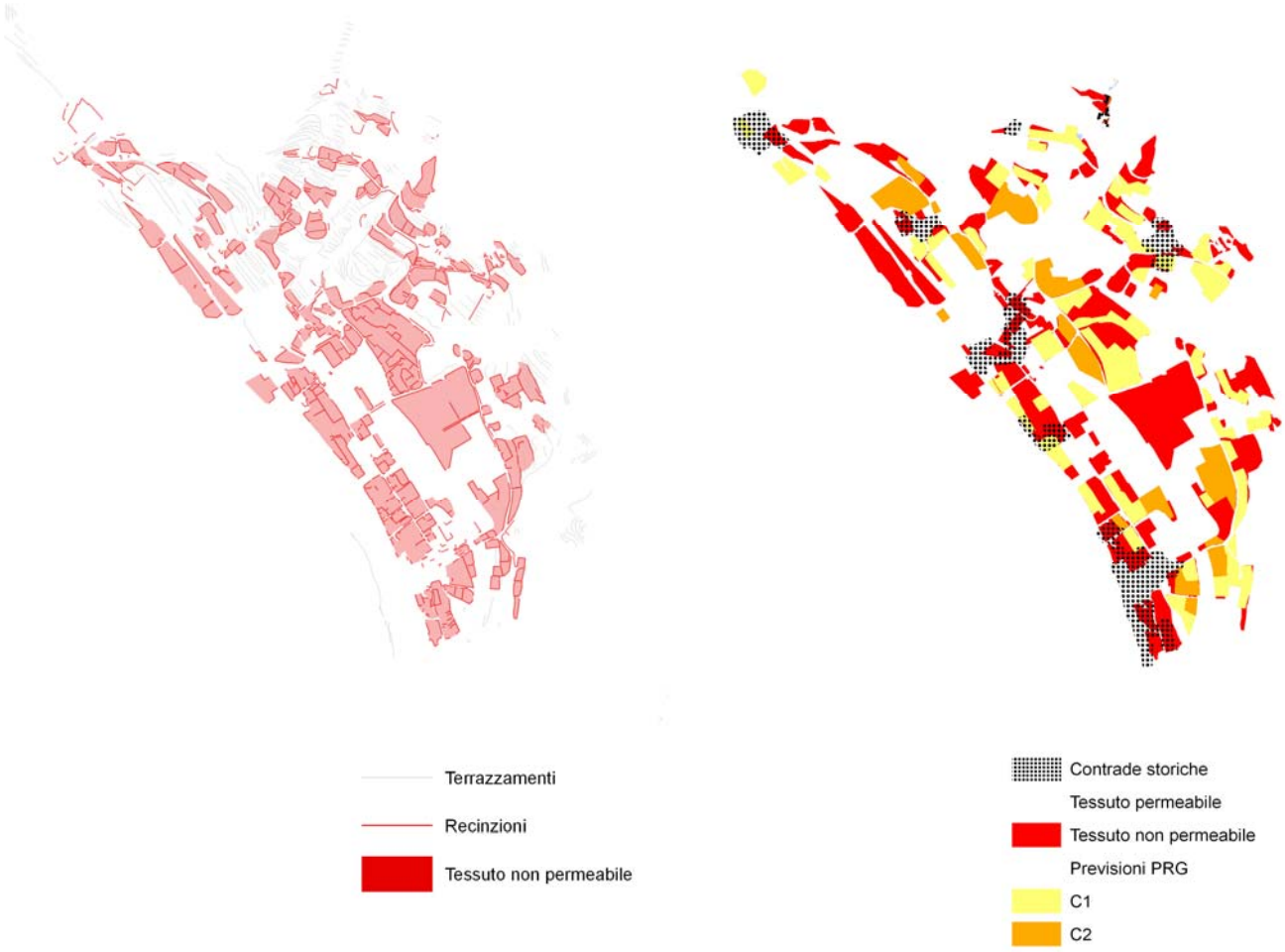






I materiali sono composti naturalmente anche da elementi lineari quali recinzioni e accessi alla residenza. Entrambi denotano un paesaggio fortemente privatizzato.
Il rilievo di proprietà private, recinti, recinzioni che chiudono le proprietà, permette di riconoscere l'alternanza di tessuti permeabili e di tessuti impermeabili. La permeabilità viene qui intesa come possibilità di muoversi all'interno del paesaggio rurale terrazzato di Solagna senza soluzione di continuità

Spesso la proprietà privata è segnalata visivamente senza impedimenti fisici: ad esempio, da cartelli o targhe oppure dal semplice cambio di materiale (asfalto/cemento, pietra/cemento ecc…).
Un fondo in cemento definisce quasi sempre uno spazio privato o privatizzato.
"Attraversando la linea della recinzione il nuovo contadino esce oggi dalla sua azienda rurale ed entra nella sua villetta (sub)urbana"[2]



[2] Robiglio M., 2005, p. 62.


Comune di SOLAGNA
PROVINCIA DI VICENZA
LAVORI DI COSTRUZIONE di RECINZIONE
ORDINANZA PERMESSO DI COSTRUIRE N° 05P/0050
IMPRESA DISSEGNA GIUSEPPE & FIGLI s.n.c.
INIZIO 10. OTTOBRE 2005 FINE
RECAPITO
TEL. 0424/32895 CELL.

Recinzioni

Sono gli elementi lineari che chiudono i lotti abitati delle costruzioni moderne, eredità di un abitare tipico del modello diffuso della pianura veneta, sintomo di disagio, insicurezza e di un presunto benessere. Anche molte case rurali isolate di pregio storico culturale, in seguito ad interventi di restauro, sono state dotate di sistemi di recinzione. Rimane la testimonianza storica, ma si divide dal territorio rurale con cui dialogava.
Questi elementi sono diversi per materiali e altezza.

Si possono dividere in materiali permeabili che permettono di "vedere attraverso": recinzioni leggere come reti metalliche, staccionate, palizzate e muretti di cemento molto bassi.
Materiali impermeabili che invece non permettono di vedere: muri alti che sfruttano magari il salto di pendenza, siepi fitte, terrapieni.
In particolare il lato esterno del lotto, rivolto verso la strada e gli spazi pubblici, viene rafforzato con recinzione specifica.



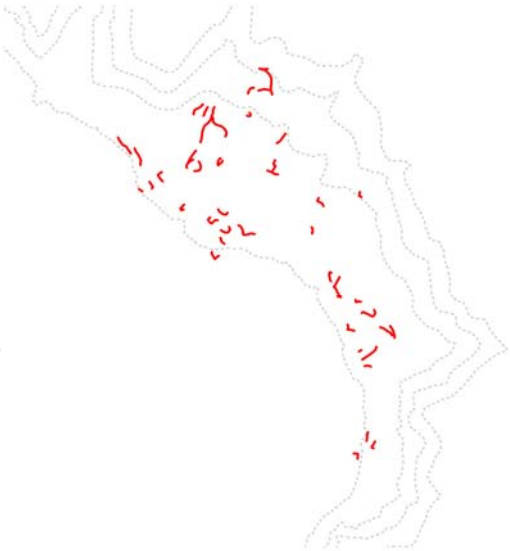





Le foto mostrano l'elemento di protezione dei paesaggi delle *enclosures*.
Foto prima colonna: recinzioni formate da muro con staccionata o siepe che impediscono di traguardare.
Foto seconda colonna: recinzioni "leggere" che ostacolano il passaggio, ma permettono di vedere attraverso.
Generalmente le prime si usano per chiudere i lotti abitati mentre le altre per recintare aree coltivate.



Asfalto - 75%

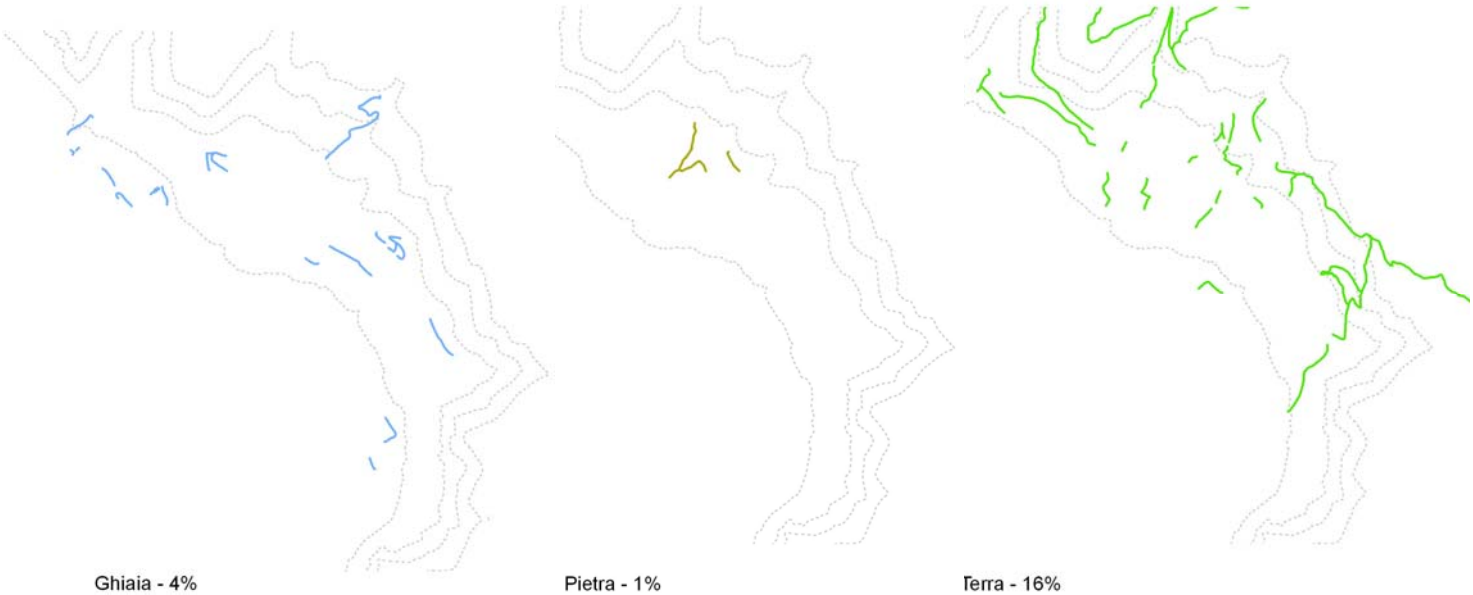


Cemento - 4%

Come si vede dallo schema a destra, l'area è caratterizzata da una ragnatela di percorsi, che non solo si articolano per importanza (primari, secondari), o per funzione (spazi per l'automobile, spazi per il pedone, spazi misti). Questo, che è diventato intrico di vie in seguito alla recente dispersione edilizia, era un tempo una rete chiaramente strutturata sullo spazio agricolo e sui rapporti verticali tra fondovalle e alpeggi di montagna. Viabilità quindi verticale, con le mulattiere che proseguono verso il Grappa, ma anche trasversale, di raccordo tra le contrade.



.



Questo aspetto ha determinato anche l'uso dei materiali dei sentieri: un tempo terra-erba per i sentieri in piano e pietra per i sentieri molto pendenti di risalita. Oggi i percorsi sia verticali che orizzontali tendono ad essere omogeneizzati con asfalto o cemento.





Foto a sinistra. La maggior parte dei percorsi che attraversano S1 sono caratterizzati da materiali duri come cemento e asfalto.
La presenza di questi materiali definisce lo spazio dell'automobile.
L'asfalto è quasi sempre suolo pubblico mentre i tratti in cemento sono per la maggior parte spazi privatizzati.
Nemmeno i percorsi sono esenti da processi di chiusura, che impediscono la permeabilità tra gli spazi aperti terrazzati di S1.

Foto a destra.
In S1 sono ancora presenti alcuni percorsi pedonali che risalgono le linee di massima pendenza del versante.
Sono sentieri o mulattiere il cui fondo è costituito ancora da materiali percolanti: terra, erba e pietra.





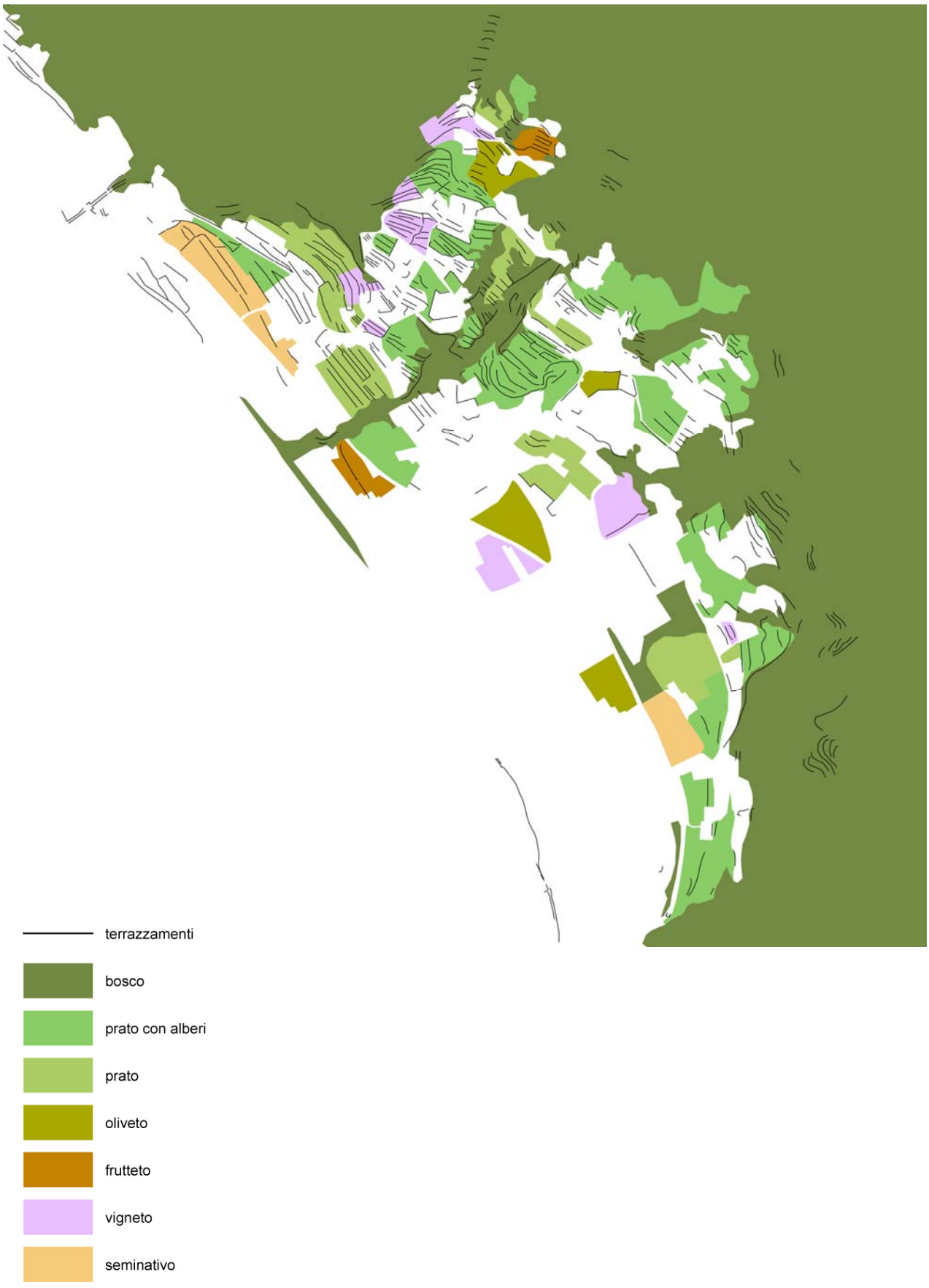
Lo stato di conservazione è per la maggior parte mediocre.
Solamente pochi tratti sono liberati completamente dalla vegetazione infestante e in più punti vi sono microcrolli della struttura dei muri a secco che li cingono.







Percorsi scomparsi
Nella carta sono evidenziati con un tratto forte i percorsi scomparsi. Si intende tutta la viabilità segnalata negli IGM storici: 1887, 1927, 1969 che non compare più nella cartografia tecnica regionale (2000). Sono percorsi scomparsi dalle carte, ma spesso anche fisicamente. Molti di quelli ancora esistenti sono difficilmente percorribili o addirittura occlusi dalla presenza di erbe infestanti o rovi. Altri sono stati privatizzati nel corso degli ultimi decenni e inglobati dentro lotti.


terrazzamenti
bosco
prato con alberi
prato
oliveto
frutteto
vigneto
seminativo

Gli spazi aperti rappresentano lo spazio permeabile. Diversa è l'articolazione dello spazio rispetto a quello dei materiali urbani. Si tratta di spazi inedificati costituiti da materiali semplici quali muretti a secco, banche coltivate, prati, alberi sparsi.
I terrazzamenti occupano un'area abbastanza vasta che inizia all'imbocco di Valle Cavallini e prosegue verso sud fino alla ex fornace; nella linea di massima espansione si contano fino a quasi 40 ordini, dal fondovalle all'imbocco della Val di San Giorgio.

Caratteristiche:
- assenza di recinzioni;
- la suddivisione parcellare che corrisponde sovente con gli ordini terrazzata;
- non esistono recinzioni se non in pochi casi;
- muri di piccole dimensioni, bassi;
- banche piuttosto larghe vista la pendenza non eccessiva. Si tratta di muri non molto alti (tra i 50 e i 150 cm di altezza) che sostengono banche che variano in larghezza (da 20 a 5-6 metri) con un andamento a fisarmonica man mano che ci si alza dal fondovalle;
- muri strutturalmente ancora ben conservati. Evidente in molti tratti il degrado vegetazionale;
- i piani sono coperti per la maggior parte da prati.
Gli spazi agricoli, frammentati come si vede dalla cartografia della pagina precedente, sono tenuti per la maggior parte a prato con o senza alberi.
Vi sono anche porzioni di terreno coltivate a colture di pregio quali olivi, viti e ortaggi. Qualche frutteto di ridotte dimensioni.









I terrazzamenti appena sotto contrà Scotta sono caratterizzati da muri a secco bassi in buono stato di conservazione dal punto di vista della struttura, e da banche molto larghe.





Bosco



Il bosco, generalmente sceso di quota in maniera evidente in tutto il Canale di Brenta, ha rallentato la sua corsa nell'area di S1. Il segno rosso individua il limite del bosco al 1968, mentre l'areale verde coincide con l'estensione attuale. Le piante hanno occupato quasi per intero lo spazio di pertinenza dell'asta fluviale, mentre in altri punti l'invasione è stata limitata. In alcuni casi la superficie a bosco si è addirittura ridotta.

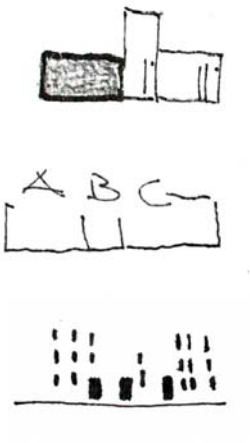


Differente è il caso di altre zone del Canale di Brenta. Nella carta proposta a destra l'abbandono di una vasta area di terrazzamenti sopra contrada Pianari, in Comune di San Nazario, ha causato la massiccia discesa del bosco. Queste carte sono derivate dalla lettura di due ortofoto scattate in anni diversi: 1968 e 2000.

Regole

Il lavoro di analisi al dettaglio consente la conoscenza e alla comprensione di alcune regole che governano il territorio dell'area di Solagna e la conferma che i terrazzamenti, un tempo completamente coltivati, sono oggi territorio di un abitare diffuso. L'idea che ci siamo fatti di S1 è quella di un paesaggio costituito da una serie di figure urbane entro paesaggi che non lo sono, ma anche, di ruralità entro ambiti che non ne hanno più le caratteristiche.
Palesi le rotture con il tradizionale modo di abitare il territorio rurale, dove era fondamentale il legame tra edificio e funzione produttiva agricola. I nuovi spazi della residenza seguono percorsi autonomi e paralleli rispetto agli spazi della produzione.
All'interno del territorio di S1 scompare la campagna reale, caratterizzata dai terrazzamenti coltivati a tabacco e dai nuclei o case isolate storiche, e si afferma l'ideale della campagna (Robiglio, 2005), come luogo desiderabile per vivere lontano dalla città, ma con le regole e i modi di abitare urbani. E, in un processo di risignificazione, anche quello che un tempo era "rurale" assume oggi il senso di "rustico".
L'evoluzione di S1 negli ultimi decenni è del resto abbastanza chiara: "infrastrutturazioni capillare dello spazio agricolo, sviluppo residenziale spesso in discontinuità con le trame insediative esistenti, adeguamento igienico e edilizio su standard moderni, importazione di modelli e tipi edilizi urbani e suburbani *tipici dell'area del Veneto centrale* – la villetta su lotto, la palazzina, le case a schiera"[3]. Un fenomeno iniziato in S1 intorno agli anni '70-'80, con l'inversione di tendenza dei fenomeni di centralizzazione urbana e metropolitana. Le case per la residenza, gli edifici per il produttivo o i servizi si sparpagliano per la campagna, vengono asfaltate strade sterrate, si allacciano nuove fognature, si piantano illuminazioni elettriche, ecc. Ma la campagna centra poco o niente con questi nuovi fenomeni, che sono al contrario chiusi, distanti e non funzionali al mondo rurale. Per costruire diventa più importante l'orientamento verso il fronte strada che verso la massima esposizione solare, i materiali provengono rigorosamente da altre zone o derivati di produzioni industriali.
Anche S1 è investita da questo processo, ma in un territorio "ai margini" della pianura e morfologicamente diverso. Il problema è che le regole applicate alla pianura sono state riportate in montagna con tutta una serie di problemi derivati dal saper costruire e abitare il dislivello.
È stata utilizzata naturalmente la soluzione più semplice, lo sbancamento, trascurando le morfologie naturali e soprattutto le forme dei terrazzamenti artificiali. Si è persa la capacità di saper costruire in modo integrato.

[3] Robiglio M., in *Territorio*, n. 34/2005, pp. 58-64.



1. Ampliamenti
2. Suddivisioni
3. Piani/Aperture

È un processo spesso privo di programmazione, nasce e si sviluppa per processi incrementali spontanei: piccole alterazioni della struttura esistente, superfetazioni, dilatazioni, aggiunte, apertura di nuovi accessi. Cambiano anche i rapporti con il territorio, ci si tende a rinchiudere entro spazi recintati che frammentano e privatizzano un paesaggio rurale di montagna che è da sempre stato permeabile. Ci si muove dentro i confini dell'abitazione e della proprietà, e si cerca di rendere autosufficiente il sistema abitazione: "si tende a creare qualcosa di simile ad un sistema urbano, con i suoi percorsi da abitazione a superfetazione (strade), le sue zone di vita all'aperto, l'aia (la piazza), il giardino o comunque il giardino di rappresentanza (il parco), l'orto. Anche negli esempi meno sofisticati si ritrova comunque una coscienza e una consapevolezza dello spazio esterno alla casa che solitamente viene trascurato dai progettisti; qui invece si capisce come anche lo spazio attorno alla casa abbia una funzione specifica e una sua densità altrettanto significativa quanto quella degli ambienti interni della casa"[4]. Non a caso le recinzioni diventano elemento importante nella costruzione della casa, vero e proprio confine e segno di rivendicazione del proprio stare. "La promiscuità con l'orto, la campagna, gli annessi rustici viene spezzata da recinzioni in ferro o cemento, magari con decorazioni ancora dal sapore agreste, ma che separano inequivocabilmente dai campi"[5].
Quando si gira per S1 si ha la sensazione di trovarsi in mezzo ad una sorta di grande lottizzazione dove pochi sono gli accessi al pubblico, il quale si sente comunque in una proprietà privata anche quando si trova in uno spazio pubblico. Molti percorsi che salgono per le linee di massima pendenza del versante sono stati abbandonati e scompaiono tra i rovi. In altri casi il fondo viene cementato o asfaltato e vengono poste all'imbocco targhe o catene che rivendicano la proprietà. Le chiusure sono continue, poche le possibilità di accesso verso aree terrazzate a prato o coltivate a vigneto o olivi.
Allo stesso tempo però, questo paesaggio urbanizzato ha contrastato in maniera evidente l'abbandono dei territori agricoli e soprattutto ha frenato la discesa del bosco, la cui estensione dagli anni '60 non è stata poi così sensibile.

[4] Girotto C., pp. 24-27, in *Altrochemestre*, 1996.

[5] Varotto M., pp. 69-91, in Vallerani F., Varotto M. (a cura di), 2005.

Prestazioni/Elementi di progetto

[…] le case anche loro che tagliano verticalmente la linea dei dislivelli, poggiate mezzo sul gradino di sotto e mezzo su quello di sopra, con due pianterreni uno sotto uno sopra.

I. Calvino

Di fronte alla particolarità e alle regole che costituiscono e distinguono S1 si è scelto uno stile che punti su interventi minimi e trasformazioni leggere, essenziali, traducibili in pratica dal singolo o da gruppi di privati, da chi insomma risiede e vive oggi nell'area.

Sono forse necessarie tre azioni essenziali per S1: definire un'unica politica territoriale che non separi spazi urbani e spazi rurali, garantire l'uso agricolo del suolo, ma allo stesso tempo garantire la vivibilità, secondo gli standard attuali: garantire, in altre parole, S1 come spazio abitato, ma regolato.
Le azioni si articolano in una normativa prestazionale e integrata, applicabile su singole situazioni e attuabile su scala territoriale ridotta.

Correzione del modello insediativo



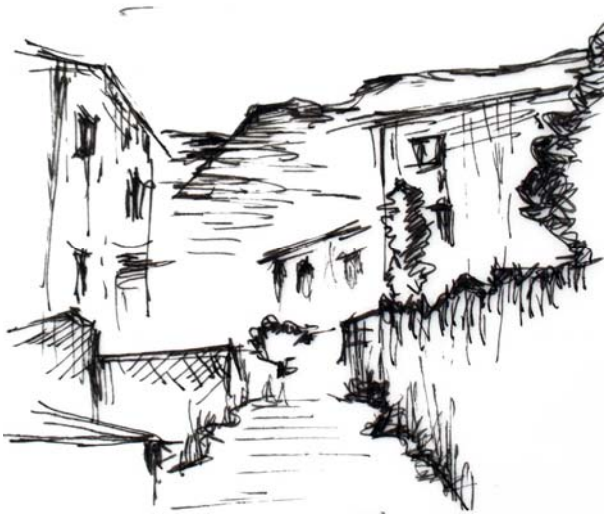
Il modello casa isolata sparsa, viste anche le evoluzioni del patrimonio edilizio negli anni, sembra a nostro parere la soluzione insediativa migliore, capace di stare a presidio di un territorio terrazzato ancora in buona parte salvaguardato, sia nell'integrità dei muri che delle colture. L'obiettivo è correggere il modello di dispersione sull'area avuta dagli anni '70 in avanti, avvenuto o per lottizzazioni saturanti o per grandi lotti isolati intrusivi. In altre parole, la dispersione rappresenta per il paesaggio terrazzato di Solagna una risorsa ma allo stesso tempo un problema perché sono state perse le capacità di abitare un territorio rurale, le relazioni con gli spazi aperti.

L'obiettivo è mantenere o creare determinati standard che permettano alla gente di vivere in questo territorio. Ciò consiglia una forma di perequazione ambientale nei confronti del plusvalore immobiliare acquisito o del patrimonio dell'edilizia rurale, in seguito alla agevolazione di interventi di recupero. La possibilità di ampliamenti e



nuove costruzioni dovrebbe ancorarsi ad un'interpretazione 'fine' della superficie agricola utilizzata e non utilizzata, meno schematica di quanto propone la LR 11/2004.
La stipula di tale "atto d'obbligo" condiziona chi abita al recupero dei terrazzamenti degradati e coltivi abbandonati. Per l'area di S1 le masiere e le banche sono ancora in una condizione sostanzialmente reversibile. Il lavoro di ripristino della struttura muraria risulta facilitato date le dimensioni non eccessive degli stessi.
Si attua un principio di responsabilità, dal momento che le azioni dei privati cittadini (che ampliano la casa, che trasformano una baracca in un posto auto, ecc) assumono allo stesso tempo anche un interesse più generale e collettivo.
Non è intenzione di questo lavoro stabilire la dimensione quantitativa (misure, densità, volumi) degli standards da applicare, sia che si tratti di interventi di recupero o di nuova edificazione.
Il permesso di nuove edificazioni (ampliamenti o costruzioni ex novo) sarà possibile solamente considerando la possibilità che queste vengano realizzate rispettando le regole storiche del territorio, che fornisce esso stesso corretti indirizzi progettuali.

Le corrette regole insediative derivano dai tipi edilizi storici esistenti nel territorio: che si tratti di borghi accentrati o di case rurali isolate





Re-imparare ad esempio ad abitare il pendio, recuperando alcune modalità di insediamento tipiche di un paesaggio di montagna. Molte delle case rurali storiche hanno 'imparato' infatti ad inserirsi nel pendio,

assecondando e adattandosi al dislivello, rapportandosi con i crinali, i torrenti e la forma complessiva. Basti pensare, ad esempio, all'edificazione a schiera semplice che consente di costruire anche su declivi in forte pendenza, seguendo le curve di livello ed avvantaggiandosi così del pendio stesso come fattore di riparo dalla parte nord e fattore di indisturbata esposizione nella parte sud. Ad esempio, i siti su cui sorgono le *contrà* non sono mai casuali: si ricerca la presenza di vallette secondarie, piccoli anfiteatri, crinali emergenti o lievi pianori. Soluzioni originali, diversificate tra loro.
In caso di nuove edificazioni, viene pertanto sconsigliata la tecnica dello sbancamento, che tende a spianare le irregolarità della morfologia, cancellando sovente anche intere porzioni di fasce terrazzate: patrimonio storico e testimoniale.
Devono essere utilizzate tecniche ecocompatibili che facciano del manufatto un anello fondamentale della tutela territoriale.
In particolare diventa interessante sfruttare la particolarità climatica dell'area di indagine, costituita da eccellenti condizioni di irraggiamento solare, come testimonia anche la presenza nell'area di alcune specie vegetali sub-mediterranee.

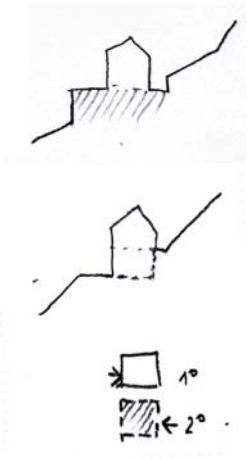
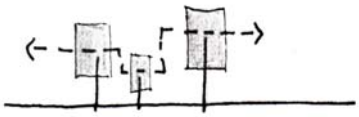




Figure in alto. Sbancamento del pendio per nuova edificazione ed integrazione dell'unità insediativa con il pendio.
A lato.
Integrazione con il dislivello e con la massima l'esposizione solare.
Sotto. Scorretto inserimento dell'abitazione nel contesto.



Per questo, eventuali nuovi edifici dovranno sorgere preferibilmente sui versanti meglio esposti e secondo l'orientamento eliotermico più favorevole.
L'affaccio più comodo alla strada non deve essere più la motivazione principale di inserimento dell'abitazione nel contesto. E questo pur comprendendo come l'automobile sia diventata ormai elemento non disgiunto dall'abitare. Molta gente ha la casa in S1 perché è facilmente collegata da strade secondarie e da una strada a scorrimento veloce che







porta in pochi minuti alle aree di servizi e industriali del fondovalle, di Bassano e della pianura.

Le norme prestazionali, per mantenere la presa abitativa su S1, sono rivolte a radicare il patrimonio edilizio, esistente o da costruire, alla terra, avendo come riferimento le forme consolidate dell'insediamento rurale, che rendevano complementari gli interventi sull'edilizia a quelli sul territorio.

Il meccanismo di perequazione ambientale vuole reintrodurre una sorta di progetto complesso ed integrato che le comunità preindustriali esercitavano in maniera spontanea.

Questo dovrebbe facilitare un'intesa per cui chi risiede torna ad occuparsi anche del territorio e del paesaggio rurale circostante e non solamente delle proprie *enclosures*.

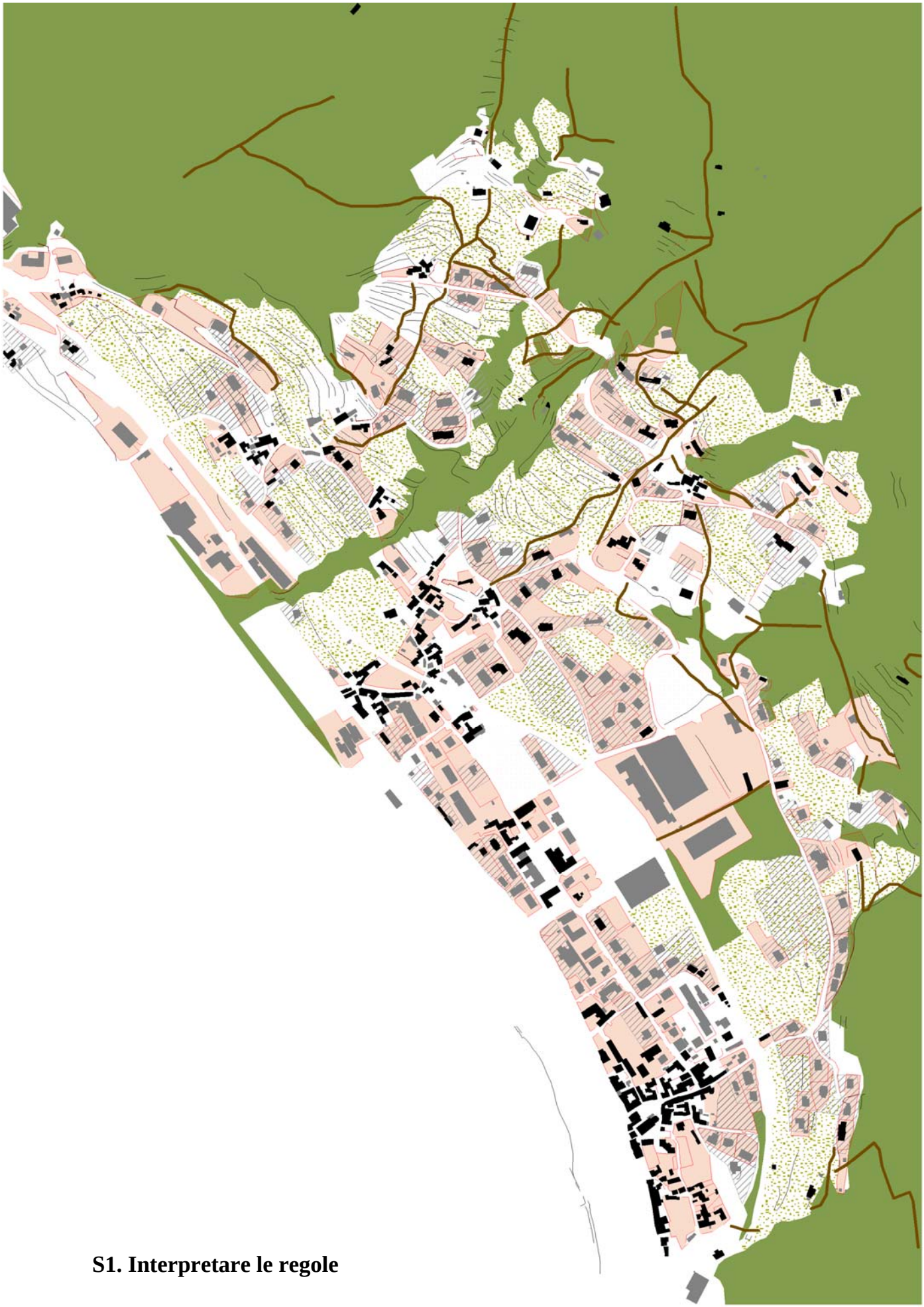
I nuovi eventuali permessi ad edificare dovranno tendenzialmente evitare la formazione di lotti introversi, secondo il modello del principio insediativo delle case rurali, integrate completamente con il paesaggio dei terrazzamenti. Per questo si auspica la riduzione di recinzioni o quantomeno l'impiego di materiali leggeri e trasparenti che permettano di vedere attraverso. In particolare le superfici agricole come oliveti, vigneti od orti, spesso chiuse all'interno di grandi lotti, dovrebbero restare libere e attraversabili da camminamenti o sentieri.

E questo verrebbe realizzato mantenendo e curando la rete di percorsi esistente e recuperando quei sentieri che sono stati abbandonati. I percorsi sono, infatti, i canali che permettono la permeabilità (nel senso di potersi muovere lungo l'area di studio senza impedimenti) e riconnettono i frammenti di spazi aperti.

Come per il ripristino del sistema terrazzo, anche la ragnatela di percorsi pedonali dovrebbe essere a cura dei residenti, Ad esempio, dietro ad alcune misure di compensazione simili a quelle illustrate poco sopra, un sentiero o una mulattiera che corre tra lotti abitati dovrebbe essere a carico dei proprietari.

La diversità di materiali con cui sono realizzati i percorsi consente di mantenere l'articolazione (erba, ghiaia, cemento, pietra ecc.) perché definisce anche il tipo di spazio su cui si cammina.

Per quanto riguarda eventuali nuovi accessi, sarebbe interessante non impiegare materiali duri come asfalto o cemento ma mantenere strade bianche. Nel caso naturalmente in cui queste non siano in salita ma seguano un andamento trasversale.

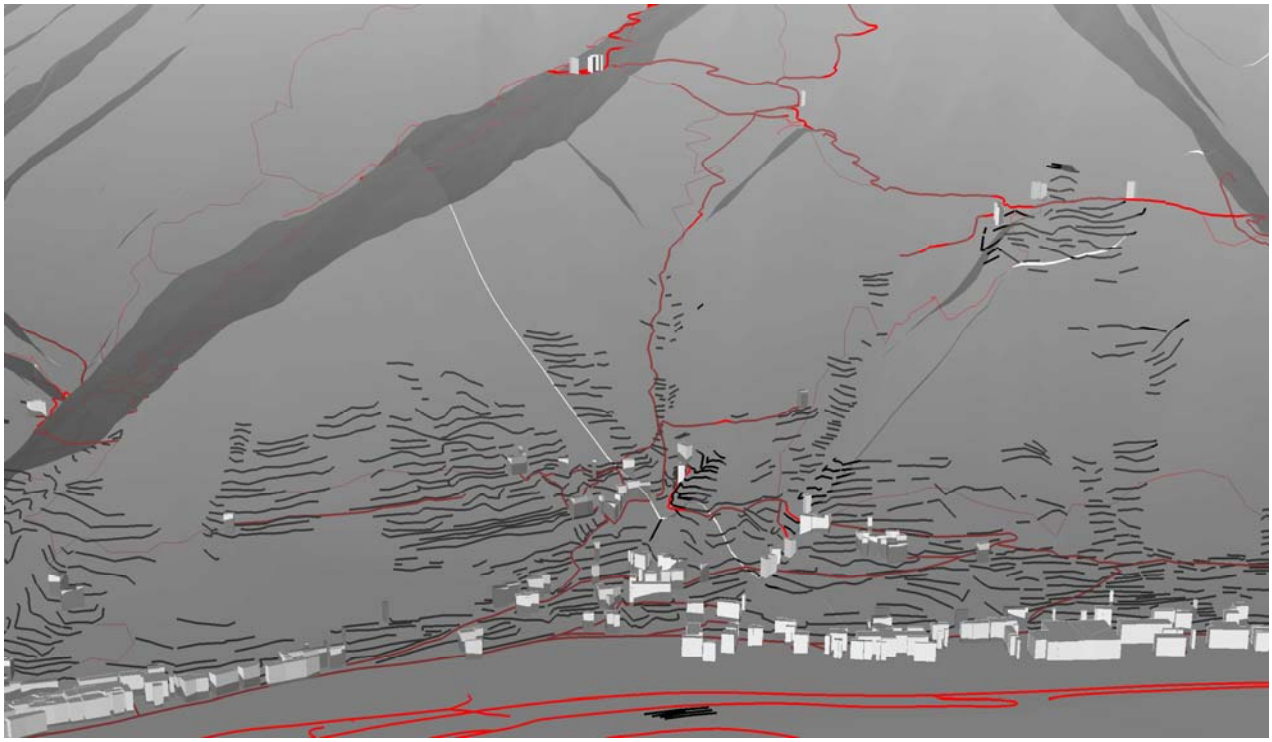


S1. Interpretare le regole



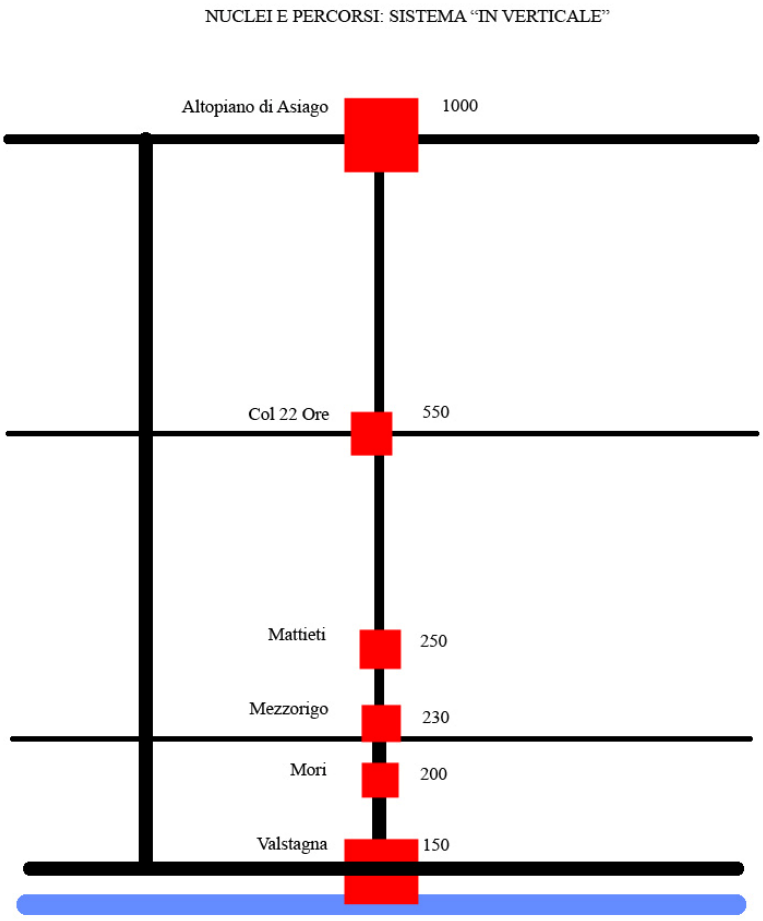
S2 MATTIETI
UN NUCLEO RITORNA A VIVERE

La contrada Mattieti si trova appena sopra il centro di Valstagna e ai piedi del Col Ventidueore; è caratterizzata da un notevole sistema di terrazzamenti. Il territorio in questione ospita un sistema un tempo integrato dal punto di vista ambientale ed insediativo, con diverse caratterizzazioni microclimatiche, idrogeologiche e podologiche. Il sistema, è attualmente abbandonato, totalmente nella parte più elevata da almeno mezzo secolo, parzialmente in quella inferiore. La comunità e le sue strutture si sono indebolite simultaneamente fino alla soglia inferiore dei Mattieti, contrada abitata parzialmente e solamente per pochi periodi di tempo.
Oltre alla fine dell'economia locale, l'abbandono ha causato il degrado delle unità abitative e degli annessi rustici con numerosi crolli di strutture interne e portanti; la parziale distruzione del sistema di approvvigionamento idrico e di drenaggio delle acque; il crollo di alcuni terrazzi in aree spesso strategiche per l'equilibrio idro-geologico; la rottura della continuità dei percorsi; il rimboschimento spontaneo, in totale assenza di sfruttamento e manutenzione; l'uso parziale di alcune unità abitative da parte dei proprietari; una struttura proprietaria complessa e difficile da riconoscere.



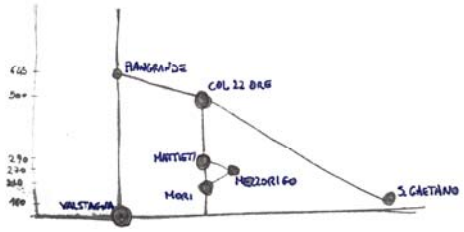
Relazioni

Non è possibile considerare singolarmente il nucleo di Mattieti. È opportuno cercarne le relazioni con le altre contrade vicine, con le case sparse di mezzacosta, con il fondovalle, i rapporti con la fitta rete di sentieri interni ma soprattutto con le vie di collegamento più importanti, generatrici di questi nuclei.
Considerato tutto assieme ci restituisce l'idea di un "sistema in verticale" con il fondovalle e Valstagna collegati all'Altopiano di Asiago passando per gli antichi aggregati rurali come appunto i Mattieti, e da qui al sito del Col 22 Ore dopo aver attraversato i borghi di mezzacosta.
Diversamente da Solagna, qui pochissimi sono gli edifici aggiunti dopo la seconda Guerra Mondiale: Mori, Mezzorigo, Mattieti sono nuclei che hanno conservato il loro aspetto di contrade rurali storiche.
Il problema in S2 è lo spopolamento che ha causato nei decenni passati l'abbandono della contrada e dei terreni terrazzati limitrofi.
Il contributo di questa scheda è pertanto quello di ragionare intorno ad una paesaggio terrazzato abbandonato negli anni dopo la guerra e in cui sembra sia maturata oggi una nuova voglia di abitarlo. Ma ci sono alcuni problemi di fondo: l'abbandono innanzitutto, ma non totale, dell'area, l'accessibilità, la frammentazione delle proprietà.

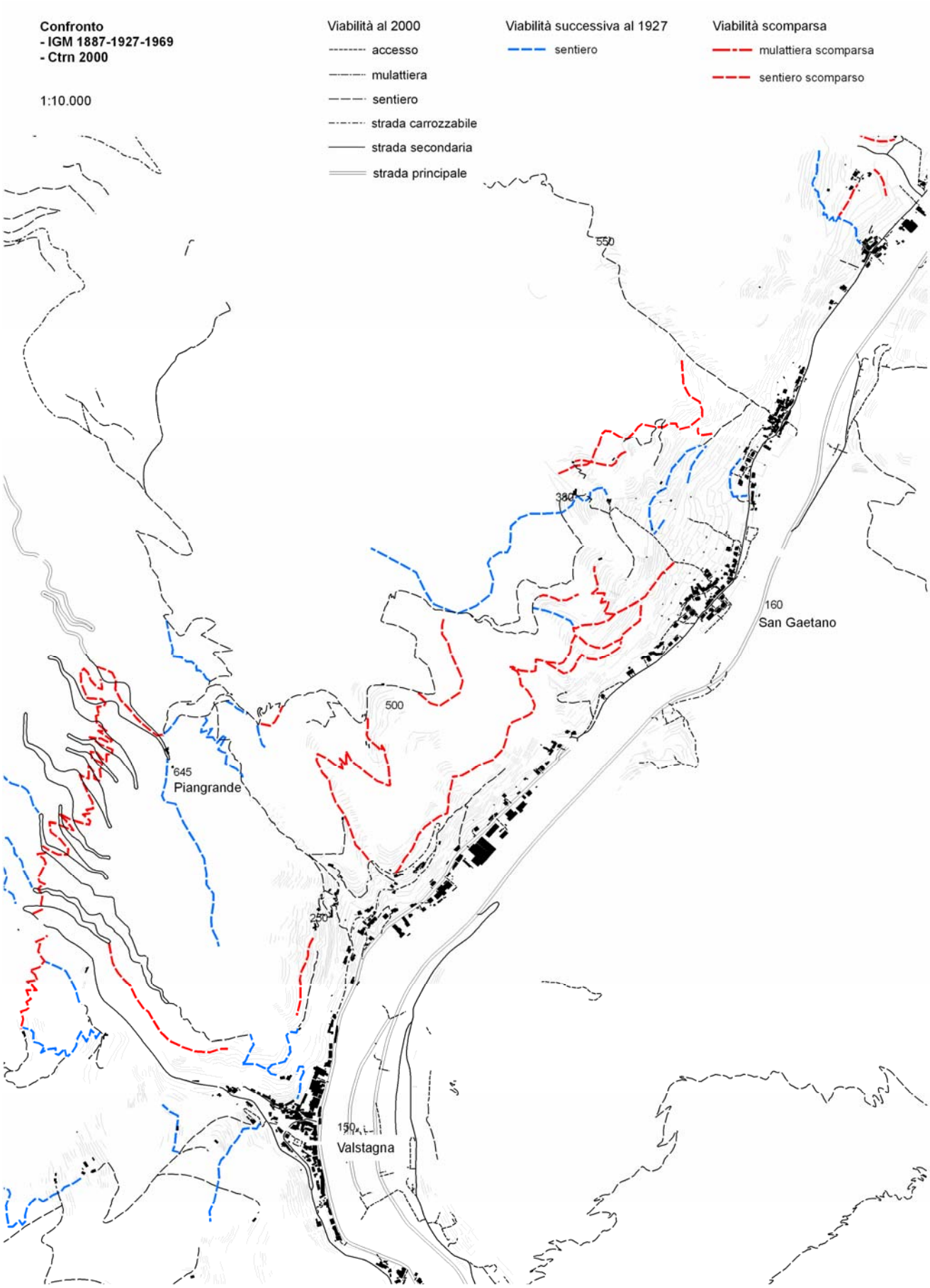


Rete di percorsi

Un elemento che caratterizza e struttura fortemente l'area è la fitta trama di percorsi e vie di accesso. La trama viaria, da quella costituita dai percorsi principali fino al reticolo dei tracciati rurali minori, può essere considerata una struttura "profonda" del territorio. Tuttavia questa struttura ha perso oggi il suo principale carattere ordinatore sulle configurazioni del sistema insediativo. "L'insieme di queste tracce esprime infatti una sorta di intersezione visibile tra le attività umane ed il territorio che si è andato consolidando e riscrivendo in un tempo spesso lunghissimo"[1].
Nell'area in esame esistono almeno due categorie di sentiero: di risalita e di mezzacosta.
Si tratta di due tipologie che si distinguono anzitutto per le loro caratteristiche geografiche; i primi salgono in verticale lungo il pendio mentre i secondi corrono orizzontalmente in quota (di solito ad una quota compresa tra i 250 e i 350 metri. Differenze si ritrovano nella tipologia costruttiva degli stessi percorsi.
Ed è anche possibile osservare le diverse tecniche costruttive, che si offrono all'occhio direttamente nella loro applicazione, e che qui si possono solo descrivere approssimativamente.
Prendiamo ad esempio il sentiero che da Mattieti porta al Col 22 Ore, risalendo la Val Verta, un tempo coltivata con campi sostenuti da poderose muraglie. Oggi sono coltivati solamente alcuni ordini più bassi mentre gli altri sono totalmente abbandonati e ricoperti da boscaglia. Il sentiero è un tipico esempio di percorso di risalita, che sale in mezzo alle imponenti strutture dei terrazzamenti, procedendo perpendicolarmente ad esse, a tratti stretto tra due muri, come una trincea, per poi aprirsi e continuare quasi in piano sulla superficie del terreno coltivabile. In passato, questa tipologia di percorsi andava a determinare anche il limite di proprietà fra i diversi fondi, dividendo verticalmente le fasce dei terrazzamenti in diverse parcelle. Nel nostro caso, il sentiero copre un dislivello di 200 metri in circa 2 km di lunghezza, giungendo alla quota del Col 22 Ore.
Qui si collega al sentiero di mezzacosta che partendo dal colle percorre, a circa 400 metri di altezza, tutto il versante montuoso, per sboccare sulla strada rotabile che collega Valstagna all'Altopiano. Questo itinerario presenta caratteristiche molto diverse dal precedente: snodandosi al di sopra dei terrazzamenti, non incrocia queste strutture, ma poiché doveva offrire una striscia di terreno pianeggiante è stato costruito esso stesso come un piccolo terrazzamento, con un muro che lo sostiene sul lato opposto al pendio.



[1] Baldeschi P. (a cura di), Paesaggio Urbano, supplemento al n. 5/98


Confronto
- IGM 1887-1927-1969
- Ctrn 2000
1:10.000
Viabilità al 2000
accesso
mulattiera
sentiero
strada carrozzabile
strada secondaria
strada principale
Viabilità successiva al 1927
sentiero
Viabilità scomparsa
mulattiera scomparsa
sentiero scomparso
550
380
160
San Gaetano
500
645
Piangrande
250
150
Valstagna

Rete di percorsi:
permanenze e cancellazioni

La lettura delle carte dell'IGM (anni 1887, 1927, 1969) e della CTRN (2000) permette l'individuazione dei diversi tipi di tracciati (strade carrabili, carrarecce e mulattiere, piste e sentieri) e il confronto alle due soglie storiche del 1926-1991.
Dal confronto tra le date emergono "permanenze" e "cancellazioni" corrispondenti ai percorsi che vengono mantenuti, cancellati e a quelli realizzati ex novo o trasformati, modificando le relazioni interne ed esterne al territorio.
Questa operazione ci ha permesso di individuare i percorsi più "resistenti" e quindi storicamente più interessanti. In particolare, si riescono ad intuire le relazioni tra nuclei insediativi e il rapporto tra fondovalle, mezzacosta terrazzata e alti pianori.
La carta rappresenta la potenzialità di rimettere in uso antichi tracciati oggi perduti.
La carta restituisce nel complesso una ricchezza di elementi lineari.

Guardando in maniera approfondita la mappa, si nota come la maggior parte dei tracciati scomparsi siano sentieri in quota che collegano aree terrazzate alla stessa altezza: si veda, per esempio, il collegamento tra Col Mezzorigo e San Gaetano, a quota 250 metri circa.
Si nota il legame verticale, oggi perduto, tra le contrade di Mattieti e Mori e il Col 22 Ore.
Ancora esistente il collegamento tra Col 22 Ore e Piangrande, il quale rappresenta un punto di accesso dall'alto molto importante.
I sentieri posteriori al 1927 sembrano solamente raccordi di vecchi sentieri esistenti ed hanno un carattere molto frammentato.

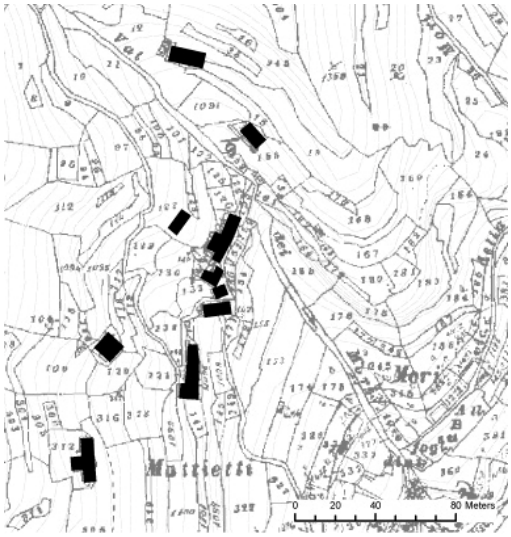






Struttura insediativa

Il centro di S2 è la contrada Mattieti. Come primo passo abbiamo cercato di indagare la sua struttura insediativa, descrivendo brevemente il rapporto tra edifici, spazi aperti, andamento del suolo e rete di percorsi.
Solitamente siamo soliti pensare agli insediamenti rurali come compatti e densi (come le sottostanti contrade Mori o Mezzorigo, rispettivamente quota 250 e 270) o come un insieme di case sparse. Contrada Mattieti ha invece una struttura insediativa che sta tra le due tipologie, con ampi spazi tra gli edifici, pur mantenendo il carattere riconoscibilissimo di nucleo.
La contrada è posta su una serie di banche terrazzate tra quota 225 (edificio più basso) e quota 280 edificio più alto. L'aggregato maggiore, costituito da 6 edifici si trova ad una quota compresa tra i 225 e i 250 metri. Una schiera, costruita parallelamente alle curve di livello e quattro edifici posti nella prossimità, la cui facciata è orientata invece verso il maggior soleggiamento. Sono gli edifici più bassi, sopra i quali gravitano, a distanza più o meno regolare tra di loro, altre 5 costruzioni. Tutti gli edifici sono in collegamento con sistemi di percorsi, in quota, paralleli alle curve di livello, oppure perpendicolari ai piani terrazzati, con l'ausilio frequente di scale per superare le alzate dei terrazzamenti.
La popolazione è scomparsa dalla contrada in modo graduale, seguendo le ondate migratorie che hanno colpito l'intero Canale a partire dai primi anni del 1900. Al censimento del 1951 Mattieti risultava ancora abitata da 32 persone, diminuite a 26 nel giro di un decennio. Nel 1991 il nome della contrada non compare più come frazione abitata del Comune di Valstagna.

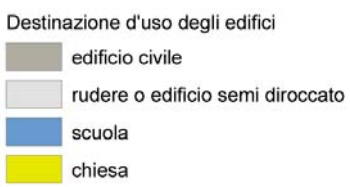




La maggior parte delle unità abitative dei Mattieti si trova in condizioni di abbandono. Alcune strutture sono oggi semidistrutte (tetto parzialmente o totalmente crollato). Alcuni edifici sono ancora oggi abitati ma solamente per poco tempo all'anno.

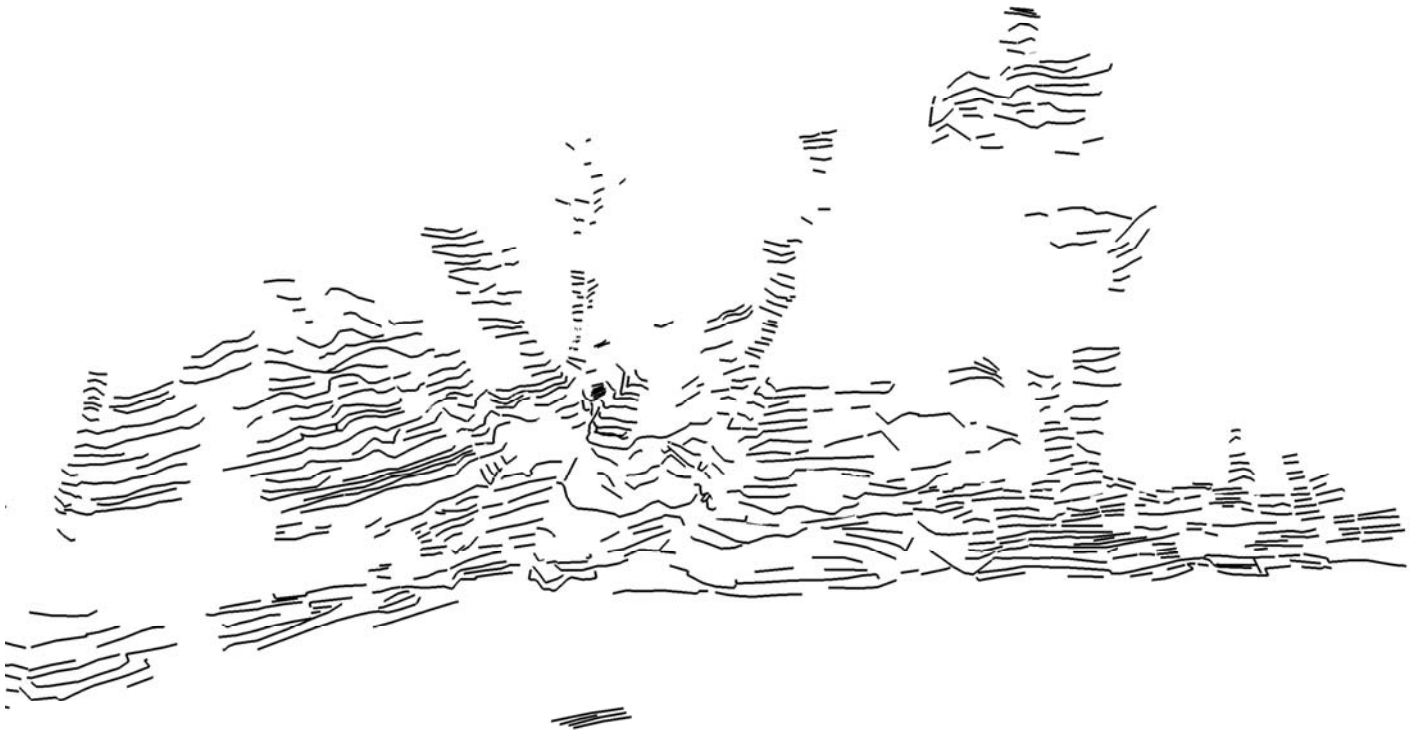












Gli spazi aperti intorno alla contrada Mattieti sono completamente sistemati a terrazze.
Per superficie costituisce la seconda area interamente terrazzata dopo quella di San Gaetano: i terrazzi partono dal fondovalle a quota 150, si interrompono brevemente in prossimità del salto di roccia sopra Valstagna e riprendono fino a quota 350. Pur nella sostanziale unitarietà e continuità, anche qui si possono distinguere zone diverse, che costituiscono risalite verso l'alto – corrispondenti ad altrettanti solchi vallivi – dei terrazzi di versante che dagli ultimi edifici sopra Valstagna si estendono verso nord attorno alle contrade di Mori, Mattieti, Mezzorigo e Fontoli: tali risalite si sviluppano in corrispondenza della Val Stagna-Val Frenzela, Val dei Mori-Val Smira e Val Verta.
A partire dal fondovalle si distinguono una prima serie di terrazzi (6-8 ordini di masiere) dal centro di Valstagna fino alla prima balza di roccia a quota 225-250. Segue una seconda serie di terrazzi estesa pressoché ininterrottamente all'intero versante (dal primo tornante della strada per Foza fino alla contrada di Fontoli), composta da una serie variabile di masiere (comprese tra i 10 e i 20 ordini presso i Mori) che si spingono fino a circa 350 metri di quota. Infine, una terza serie di terrazzamenti meno estesi ma numerosi (anche 20-25 ordini di masiere talora poderose) risale gli impluvi di Val dei Mori e Val Verta fino a quota 400 circa, salvo una ulteriore porzione terrazzata in alta Val dei Mori-Val Smira (quota 550-600).
Da segnalare anche in questo caso la tendenza ad incontrare le masiere più poderose in corrispondenza degli impluvi con le pendenze maggiori.
Il sistema di rifornimento idrico comprende: una sorgente con vasca in roccia lungo il sentiero che dalla strada per Foza conduce sopra Valstagna; una pozza d'acqua su roccia nei pressi del rudere sopra Valstagna; una vasca di raccolta in grotta sopra Case Mattieti; un ingegnoso sistema di raccolta d'acqua in prossimità dell'edificio di Val Smira, costituito da vasca di raccolta in grotta alimentato da stillicidio e canaletta di deflusso su roccia.







Trasformazione dell'uso del suolo

Catasto austriaco (1848)
L'abitato al 1848 e gli edifici singoli erano circondati da coltivi. Gran parte del territorio a nord ovest di quest'ultimi, è interessato da "pascoli boscati misti", questo è sicuramente legato alla morfologia e più direttamente, alle caratteristiche non certo ottimali per la resa. Nelle aree direttamente sottostanti l'abitato, dove l'esposizione solare è migliore e le condizioni morfologiche permettono la messa a coltura con più resa e pratiche agricole relativamente più semplici, vi sono ampie superfici destinate a "coltivo da vanga vitato a morelli", al "pascolo arborato vitato" e al "prato vitato". La coltura prevalente sulle banche è sicuramente il tabacco con la presenza della vite, addossata alle strutture murarie.
Lo spopolamento, l'abbandono e la mancata manutenzione di un sistema agricolo delicato come il terrazzamento, ha portato ad una profonda modificazione dell'area.



Uso del suolo al Catasto Austriaco Terreni (1848)

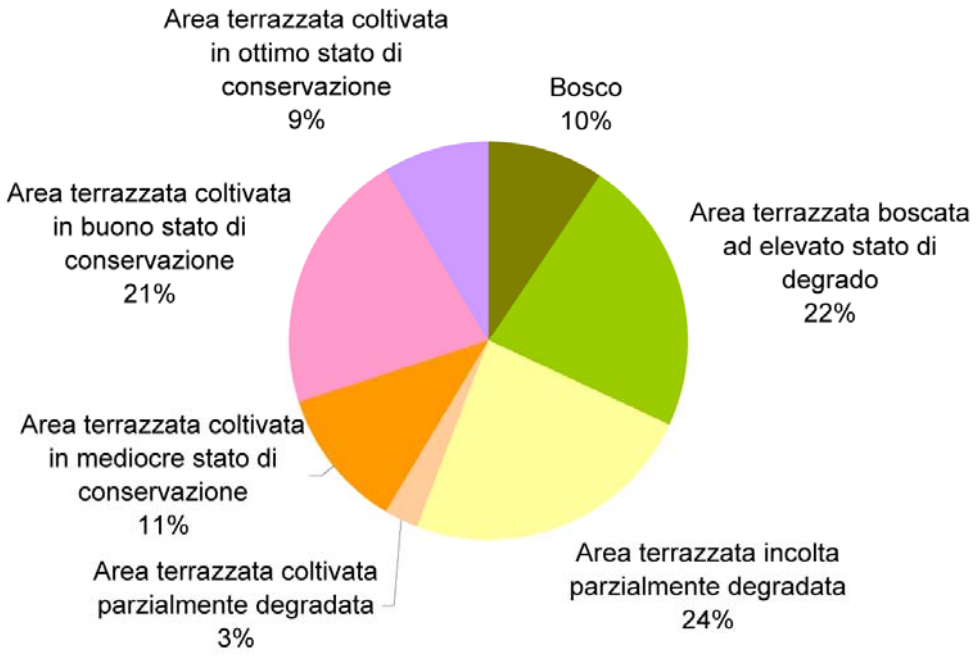
Stato di conservazione e utilizzo agricolo delle terrazze

Ora si ritrovano seminativi solo delle aree direttamente adiacenti all'edificato.
In queste aree vi sono ancora piccolissime coltivazioni: orti, prati, vigneti o abbinate orto/vite e prato/vite. Nell'area di Mattieti sopravvivono ancora oggi alcune colture. Ad esempio, si trovano piccole superfici destinate ad orto (per consumo familiare), indice di una permanete produttività dei terreni. Tuttavia la mancata manutenzione delle aree vicine rende difficile il mantenimento di queste ultime coltivazioni. Si nota come i processi di spopolamento stiano riportando campi coltivati e terrazzi alla situazione naturale; infestanti e boscaglie riprendono possesso delle banche e in qualche caso anche dell'edificato.
Queste dinamiche sono riscontrabili anche nella lettura delle trasformazioni da un all'altro. Si nota per alcune particelle, la radicale trasformazione dell'uso legata all'avanzata del bosco. Dall'incrocio tra stato di conservazione e utilizzo agricolo delle fasce terrazzate si evidenzia, per tutta la superficie esaminata, una distribuzione sostanzialmente dominante delle aree degradate o parzialmente degradate (48,8%) legata al progressivo abbandono. Va evidenziata una contenuta ma sostanziale superficie terrazzata ancora in buone condizioni (28%), dove la straordinaria posizione, la relativa accessibilità e la vicinanza al nucleo edificato, rende ancora possibile qualche forma di coltura e di manutenzione.



Stato di conservazione e utilizzo delle terrazze (rilievo 2006)

Lo stato di conservazione è dunque strettamente legato alla presenza di colture e al tempo trascorso dall'ultima coltivazione.
Si registrano, nell'ordine, la relativa dominanza di aree parzialmente degradate (23,8%), dove non si ritrovano colture e l'abbandono ravvicinato nel tempo, non ha dato ancora la possibilità al bosco di riprendere possesso di tali aree. In queste fasce terrazzate si rilevano infestati e vegetazione di prima colonizzazione.
Seguono le superfici terrazzate dall'elevato degrado dei terrazzamenti (22,4%), dove il bosco ha ormai preso il sopravvento alle colture e agli infestati. Sono le aree terrazzate prima abbandonate.
Infine, la presenza di terrazze in buone condizioni (21,4%), indica il permanere dei requisiti necessari alla coltura. Si nota infatti, come resistano ancora dei campi coltivai a vite, dei seminativi, degli orti.

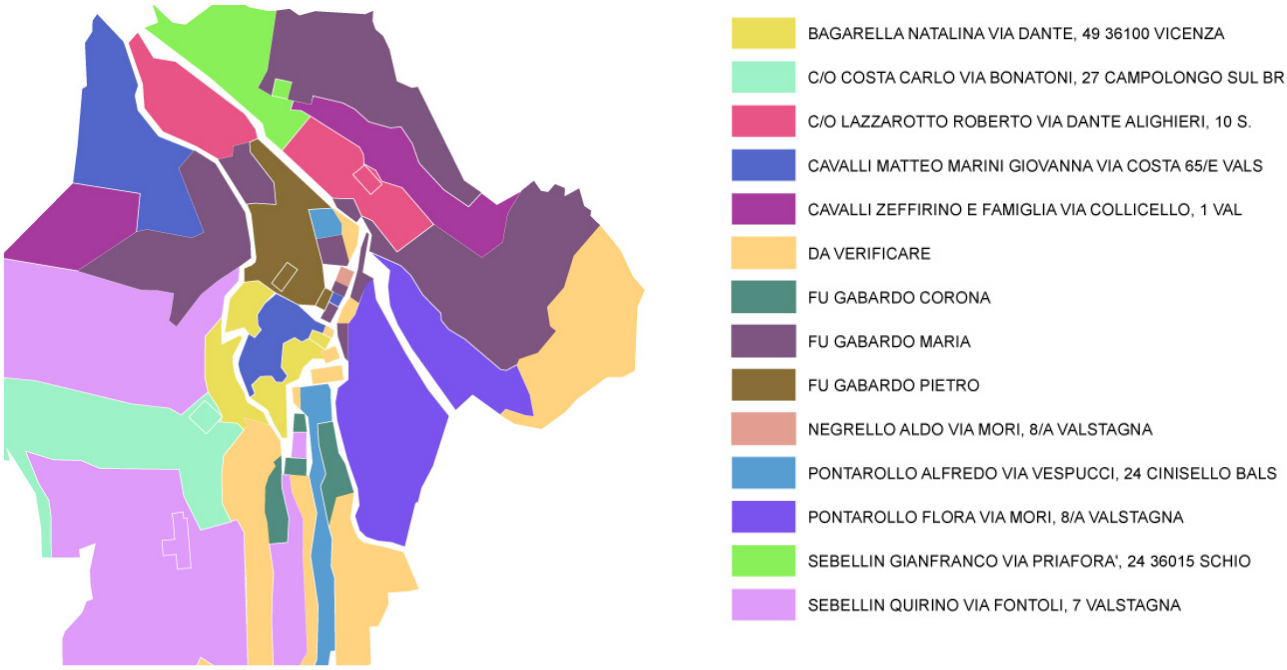


Distribuzione dello stato di conservazione delle terrazze

Va tuttavia segnalata la presenza di classi intermedie, strettamente connesse, anche in questo caso, alle specificità stesse della localizzazione e del tipo di coltura.
Tra queste si registra una situazione di ottimo stato di conservazione (8%), dove "masiere", "banche" e percorsi di collegamento sono ancora utilizzati per coltivazioni miste, resistendo al progressivo degrado e al ritorno della vegetazione infestante e del bosco.

Frammentazione delle proprietà

La questione delle proprietà è un tema centrale in contesi di montagna, dove la carenza di terreni obbligava le famiglie al frazionamento spinto dei poderi Le condizioni stesse dell'area, il tipo di utilizzo e le dinamiche socio-economiche degli ultimi anni, hanno trasformano profondamente l'assetto di aree e poderi, restituendo una situazione di frammentazione, ri-distribuzione dei fondi, perdita di informazioni di molte proprietà.
Frammentazione, disorganicità negli accorpamenti di particelle catastali, disomogeneità di rapporti tra proprietario ed area sono fattori determinanti nella trasformazione dell'area dei Mattieti. Il riscontro dei queste dinamiche infatti, restituisce una situazione destinata alla progressiva propensione all'abbandono.
Per la sola contrada Mattieti si registrano 23 proprietari, di cui solo il 45% residente nel comune di Valstagna, comune di appartenenza della contrada in esame. La restante quota si re-distribuisce in diverse località. Questa caratteristica è la conseguenza diretta dell'emigrazione. Vi sono proprietari residenti infatti in differenti parti d'Italia dalla vicina Schio o Vicenza, a Cinisello Balsamo.
Oltre alle differenti località di residenza dei proprietari, per un 14% (10 proprietà delle 23) della superficie non si riesce a risalire alla proprietà
Questa situazione complica la messa a punto di programmi di restauro e riqualificazione, coma sta accadendo con il progetto Alpter.



Sistemi di irrigazione/elementi del disagio

Attualmente per l'area terrazzata intorno a contrada Mattieti non esiste un impianto di irrigazione completamente funzionante: molte canalette e valgelli sono occlusi dalla vegetazione infestante e diversi pozzi e vasche di raccolta non vengono più puliti o si trovano all'interno di lotto abbandonati. Esiste quindi il problema della raccolta delle acque piovane e del loro utilizzo nei luoghi di occorrenza.
I privati che oggi ancora coltivano le banche terrazzate durante il tempo libero si limitano a raccogliere le acque meteoriche in piccoli contenitori.
L'abbandono è infatti spesso accompagnato dall'utilizzo del tutto soggettivo e casuale di manufatti fatiscenti come ad esempio vasche da bagno e bidoni, lamiere zincate dalle forme più varie per la raccolta delle acque piovane e l'uso di reti da letto per delimitare il confine di proprietà. Tali consuetudini sono divenute parte integrante e caratterizzante del paesaggio terrazzato nella mezzacosta di Valstagna (e non solo) e incidono in modo significativo sul degrado all'impatto visivo. Sono prove evidenti della logica del 'rifiu







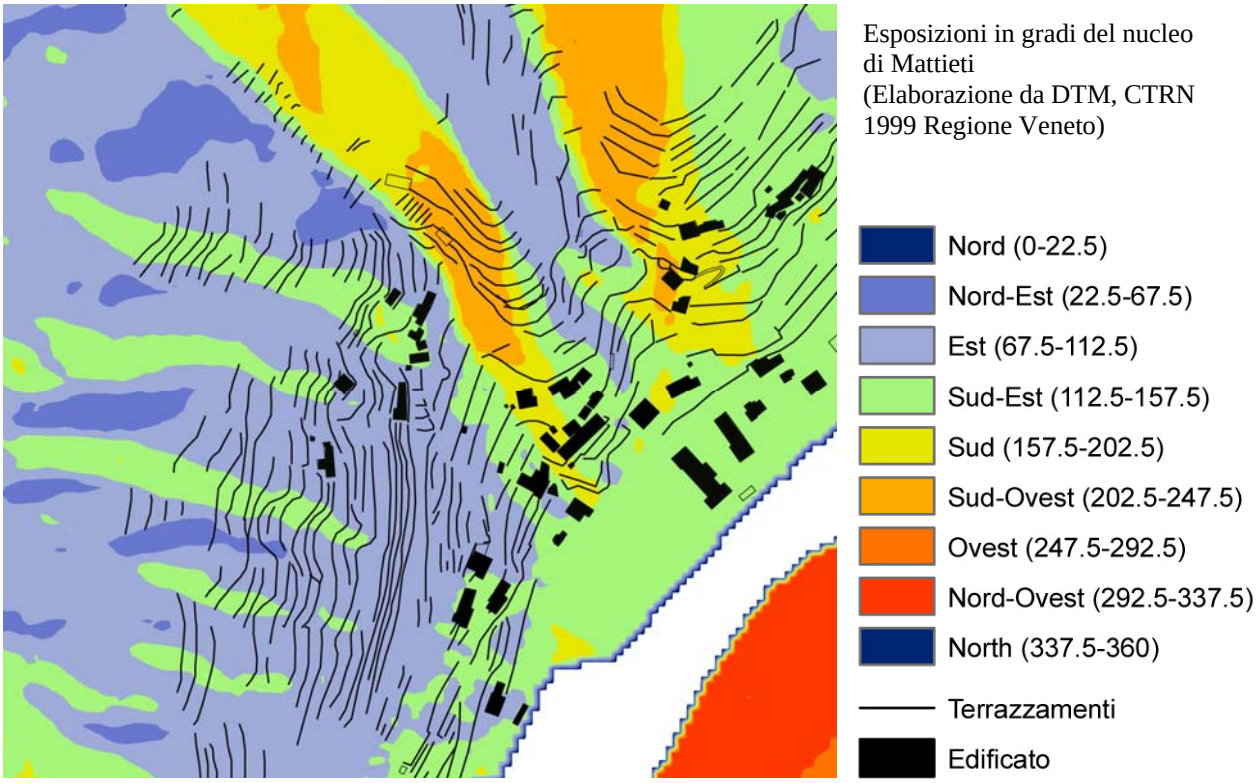


Esposizione

Nel versante terrazzato di Mattieti, la maggior parte delle fasce coltivate è rivolta ad est o sud-est. Si nota inoltre, un'ampia fascia in valle, favorevolmente orientata a sud.

Queste caratteristiche, legate alla morfologia, all'altitudine ed alla conformazione stessa del canale, distinguono la contrada Mattieti per rilevanza paesaggistica e per qualità produttive.
Tali affermazioni sono confermate dalla verifica dell'uso del suolo, dello stato di conservazione, e sulle tipologie di coltura ancora permanenti.
Da ciò è possibile notare la stretta relazione tra abbandono del versante terrazzato e qualità dell'esposizione.

Mattieti, data la prevalenza alle esposizioni favorevoli, registra ancora una buona capacità produttiva, e dall'analisi dell'uso correlata allo stato di conservazione delle terrazze, si individuano ancora fascie terrazzate coltivate ed alcune presenze tra i proprietari delle abitazioni. Il nucleo stesso, oltre alla capacità produttiva, guadagna in qualità, conseguentemente alle caratteristiche positive dell'orientamento.



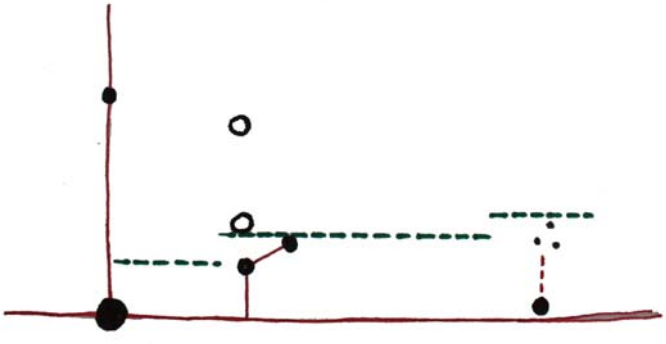
Esposizioni in gradi del nucleo di Mattieti
(Elaborazione da DTM, CTRN 1999 Regione Veneto)

(In)Accessibilità

Lo schema rappresenta schematicamente la rete della viabilità motorizzata dell'area presa in esame. La rete ha due grossi archi rappresentati dalla viabilità di fondovalle, dove si sono concentrate le espansioni edilizie – residenziali e produttive – a partire dagli anni '60, e la strada di collegamento tra Valstagna e l'altopiano di Asiago, la quale esclude dal suo percorso tutte le contrade di mezzacosta, tranne il sito di Piangrande (quota 645).
Solamente qualche anno fa è stata completata la strada che raggiunge Col Mezzorigo. Pertanto, insieme ai Mori, diventa raggiungibile con mezzi motorizzati. Gli effetti sono visibili dal momento che queste corti urbane si stanno lentamente spopolando.
Dalla mappa risulta chiaramente come proprio contrada Mattieti sia l'unica (insieme naturalmente al sito di Col 22 Ore) ad essere tuttora priva di residenti fissi.
Il problema di fondo sembra essere dunque la possibilità di raggiungere la casa con il proprio mezzo.



Sistema dell'accessibilità motorizzata. I pallini vuoti dello schema rappresentano le contrade oggi totalmente o parzialmente dimesse. Sono gli unici nuclei non raggiunti da strade carrozzabili. L'accessibilità sembra giocare un ruolo chiave nella possibilità di recupero.



Anche la coltivazione su piani terrazzati, svolta oggi come *part-time*, sembra dipendere strettamente dalla possibilità di arrivare nelle vicinanze con mezzi motorizzati.

Progetto integrato di recupero della contrada e ripristino di regole funzionali del territorio terrazzato.

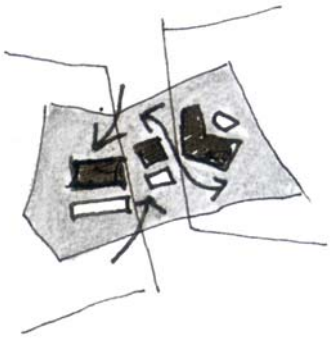
Il problema di fondo per le contrade come Mattieti è la scomparsa parziale del valore d'uso ed il conseguente abbandono. Dove i costi di gestione per produzioni economicamente sostenibili sono troppo elevati, dove l'apporto tecnologico e della meccanizzazione per l'agricoltura e la manutenzione del sistema sono difficili, vengono meno le necessarie condizioni per il recupero.
Il punto sta nella comprensione del problema economico legato alla modificazione del concetto di bene, ed in questo caso di risorsa. Se ci si limita a considerare la produzione dei terrazzi e la loro capacità di garantire reddito esaustivo alle famiglie, il paesaggio terrazzato in quanto bene, per quest'ottica, non ha più alcun riconoscimento economico, o un valore molto limitato.
Se invece, si considera il terrazzo come 'infrastruttura' territoriale, armatura ambientale e opportunità di 'integrazione' del reddito le condizioni mutano.
È così che il nuovo modello si differenzia da quello 'di fondazione'. Il modello di fondazione puntava alla colonizzazione di terreni a redditività decrescente (per costi di costruzione e manutenzione, qualità dei suoli e così via), mentre oggi le rese possono essere aumentate con maggior facilità. Il modello di fondazione aveva come scopo principale la sopravvivenza delle famiglie residenti, numerose e senza alternative. Oggi l'obiettivo è l'integrazione di reddito e la produzione di generi di qualità e di nicchia, il nesso con attività culturali e turistiche.
Del modello di fondazione oggi si possono condividere la difesa del suolo, la stabilità dei versanti e la gestione del sistema delle acque, esiti che hanno un'importante valore economico, oltre che finanziario, proprio in ragione della prevenzione del danno.
Il modello di fondazione offriva anche una strategia energetica tradizionale basata nell'orientamento più efficiente degli edifici, l'uso appropriato dei materiali da costruzione e delle tecniche costruttive, lo sfruttamento delle biomasse.
La minor densità demografica e la disponibilità di nuove tecnologie oggi consentirebbero di strategie energetiche ancora più efficienti, contenendo entro limiti sostenibili i costi di insedimento.
Il motore per il recupero dell'area va quindi legato all'individuazione di un modello alternativo basato sulla risorsa "terrazzamento" come bene, sulla qualità, sulla differenziazione.
Il riconoscimento del carattere di risorsa a questo sistema terrazzato complesso implica necessariamente porsi l'obbiettivo della sua conservazione. Per S2 l'utilizzo e la trasformazione del territorio sono stati anteposti alla mera tutela degli elementi, ritenuti particolarmente preziosi.



Motivazione

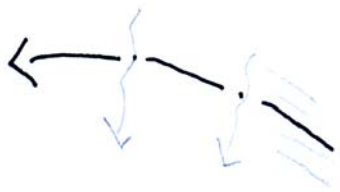
Si tratta quindi di riappropriarsi innanzitutto di una immagine in cui riconoscersi, ricostruendo un rapporto in grado di offrire forti motivazioni legate all'identità di un paesaggio di altissima qualità. Si confrontano due strategie generali: il ritorno al terrazzo da parte degli attuali proprietari, la valorizzazione di investitori esterni. L'esito probabilmente sarà 'misto' con una combinazione delle due strategie a seconda dei luoghi e delle regole.

Gli attori della trasformazione, dovrebbero essere innanzitutto i proprietari, sollecitati da soggetti pubblici a vari livelli (Comune, Regione[2] ecc). Gli Enti pubblici dovrebbero cercare di intervenire sul riassetto fondiario[3] - cercando forme di accordo tra i proprietari (nessuno di essi risiede stabilmente nel sito e spesso provengono addirittura da comuni fuori Valstagna).
In particolare, va sottolineato il fatto che ci possono essere, tra i proprietari dei lotti, interessi e rapporti diversi con i luoghi.



La contrada di Mattieti diventa una sorta di unità insediativa a cui sottende un'area di pertinenza terrazzata da definire.
Ciascun edificio, che verrà recuperato e abitato, avrà un proprio spazio agricolo terrazzato di propria competenza. Questo diventa possibile attraverso una ri-organizzazione dell'assetto fondiario. Potrebbe rendersi necessario un accorpamento di alcune proprietà per favorire la logica dell'intervento cooperativo.
Per esempio nelle Cinque Terre esiste una forma particolare di affidamento per cui il Parco richiede agli originali proprietari dei terrazzamenti non coltivati di attribuire in conduzione alcuni lotti di terreno incolto (e destinato a vigneto dal piano agricolo del Parco) all'Ente che vengono a loro volta ceduti a terzi in conduzione dietro specifiche richieste, riservando al Parco stesso un'azione di coordinamento e di verifica.
L'Ente Parco interviene in caso di richiesta di competenze tecniche o di semplice manodopera attraverso una serie di cooperative specializzate gestite dall'Ente stesso. Gli interventi riguardano in particolare la ricostruzione dei muretti a secco.
I beneficiari dei prodotti agricoli sono i conduttori del terreno; al termine dei vent'anni l'originario proprietario ritornerà ad acquisire un bene decisamente incrementato nel valore, aumentando i lotti coltivati con metodologie controllate e in grado di apportare vantaggi significativi all'economia dell'area, in particolare pianificando ed individuando
Siamo in presenza di diverse situazioni e condizioni di partenza, attori e strumenti (Ente Parco e Piano del Parco), ma questa ci pare la direzione di lavoro più consona per l'intervento da attuare. Una azione di "consenso", di accordo tra i proprietari delle aree diventa dunque imprescindibile e decisiva per i futuri passi nell'area.

Accessibilità



Il miglioramento delle condizioni di accesso è la condizione-base per l'attivazione di un intervento di recupero dell'area di Mattieti.
L'infrastruttura sarà finalizzata innanzitutto al recupero degli edifici del nucleo di Mattieti e alla coltivazione dei piani terrazzati.
Nella definizione del tracciato si dovrà privilegiare la soluzione di minimo impatto visivo, ma anche e soprattutto sul suolo e l'ambiente.
Particolare attenzione dovrà essere posta al sistema idrico storico dei terrazzamenti. L'interruzione di tale sistema dovrà essere presa in seria considerazione e sottoposta ad interventi progettuali ponderati, per mantenere il normale deflusso delle acque meteoriche.
Proprio per garantire il necessario effetto drenante, si consiglia di mantenere un fondo strada naturale, senza l'uso di asfalto o cemento.

[2] Il progetto Alpter "Paesaggi terrazzati dell'Arco Alpino" punta proprio sull'azione coordinatrice e stimolante di questi soggetti, cercando, insieme ad altri enti finanziatori (fondazioni bancarie), di creare in questo modo una associazione/consorzio locale.
[3] Ora l'estrema frammentazione, ostacola un intervento d'insieme.

Particolare attenzione dovrà essere data anche alle operazioni di cantiere.
In particolare si propone il riutilizzo del materiale di sterro (pietrame di varie dimensioni) per la ricostruzione di muri a secco oggi degradati. Un problema non indifferente nella ricostruzione di muri a secco (specie se destinati a colture legnose come la vite o a colture erbacee che richiedono muri finiti a regola d' arte alla quota terrazza), è dato dalla cronica mancanza di pietre: "dal 20 % al 50 % manca e deve essere reperito altrove"[4]. Un grande aiuto oggi potrebbe essere fornito dai mezzi a motore (mezzi cingolati e monorotaie) che sono in grado di conferire le pietre in posto d' opera, senza fatica e con efficienza e sicurezza.
La realizzazione di questa infrastruttura è motivata dalla compresenza di più fattori dovuti alla fruizione stessa dell'area, ma soprattutto alle esternalità positive derivanti dai metodi costruttivi.

Restauro patrimonio edilizio

Conseguentemente alla costruzione del tracciato stradale (il soggetto realizzatore potrebbe essere il Comune) segue il restauro degli edifici abbandonati e la ricostruzione di quelli semidistrutti. La ricostruzione (3-4 edifici hanno il tetto completamente crollato) degli edifici deve rispettare i caratteri e le tipologie costruttive dell'area.
Particolare attenzione dovrà essere data all'articolazione dello spazio tra gli edifici, evitando l'uso di recinzioni e permettendo la percorribilità tra gli spazi di pertinenza.
La contrada Mattieti potrebbe rilanciare il sistema di collegamento verticale storico, con il ripristino del percorso Mattieti, Col Mezzorigo e Col 22 Ore.

Pulizia e messa in sicurezza dei versanti.

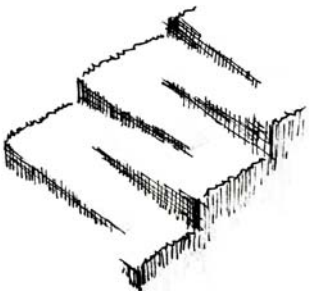


Saranno per questo necessari interventi di disboscamento delle aree già occupate da sterpaglia, rovi e bosco non maturo di medio-basso fusto. Questo diventa "un intervento necessario, dopo anni di abbandono, che prevede la pulizia del bosco e sottobosco, il taglio ceduo connesso ad ipotesi di coltivazione di terrazzi. Un primo intervento potrebbe essere garantito dal Presidio squadra antincendio. Taglio e coltivazione sono attività connesse e non possono essere considerate indipendenti". Lo stesso taglio può costituire, se concepito in una dimensione territoriale e comunitaria, fonte autonoma di reddito.

[4] *"Fasce" di Liguria*. I Terrazzamenti Risorsa Del Territorio - Work Shop Internazionale - Genova 20-21 Gennaio 2006.

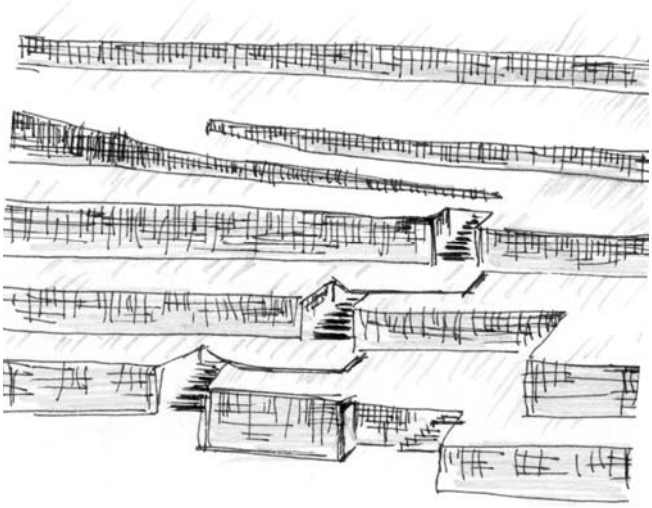
Interventi di ripristino





Esempio di intervento di ripristino attraverso piani raccordati. Questa soluzione, a minimo impatto visivo, potrebbe garantire un più facile, recupero delle terrazze più lontane e abbandonate.

Adeguamento delle strutture terrazzate ad eventuali e particolari lavorazioni meccanizzate. In pratica si tratta di effettuare interventi di ripristino mirati ad alcune punti dell'area. Ripristino, a differenza di recupero, evoca la possibilità di introdurre modifiche limitate per consentire un effettivo riuso.
Ad esempio, l'introduzione di sistemi di accesso alle colture in terrazzo, di ammodernamento nelle pratiche agricole, potranno essere inseriti, previa valutazione delle tipologie stesse, in aree dove il degrado strutturale e vegetale delle fasce terrazzate è tale da compromettere la stabilità del versante, la sicurezza dell'abitato e dove l'inserimento di tipologie di accesso tra terrazzo e terrazzo risulteranno meno impattanti dal punto di vista paesaggistico. Si tratta di minimi interventi di "adeguamento tecnologico", che possono incentivare il rilancio delle coltivazioni e l'arresto del bosco.

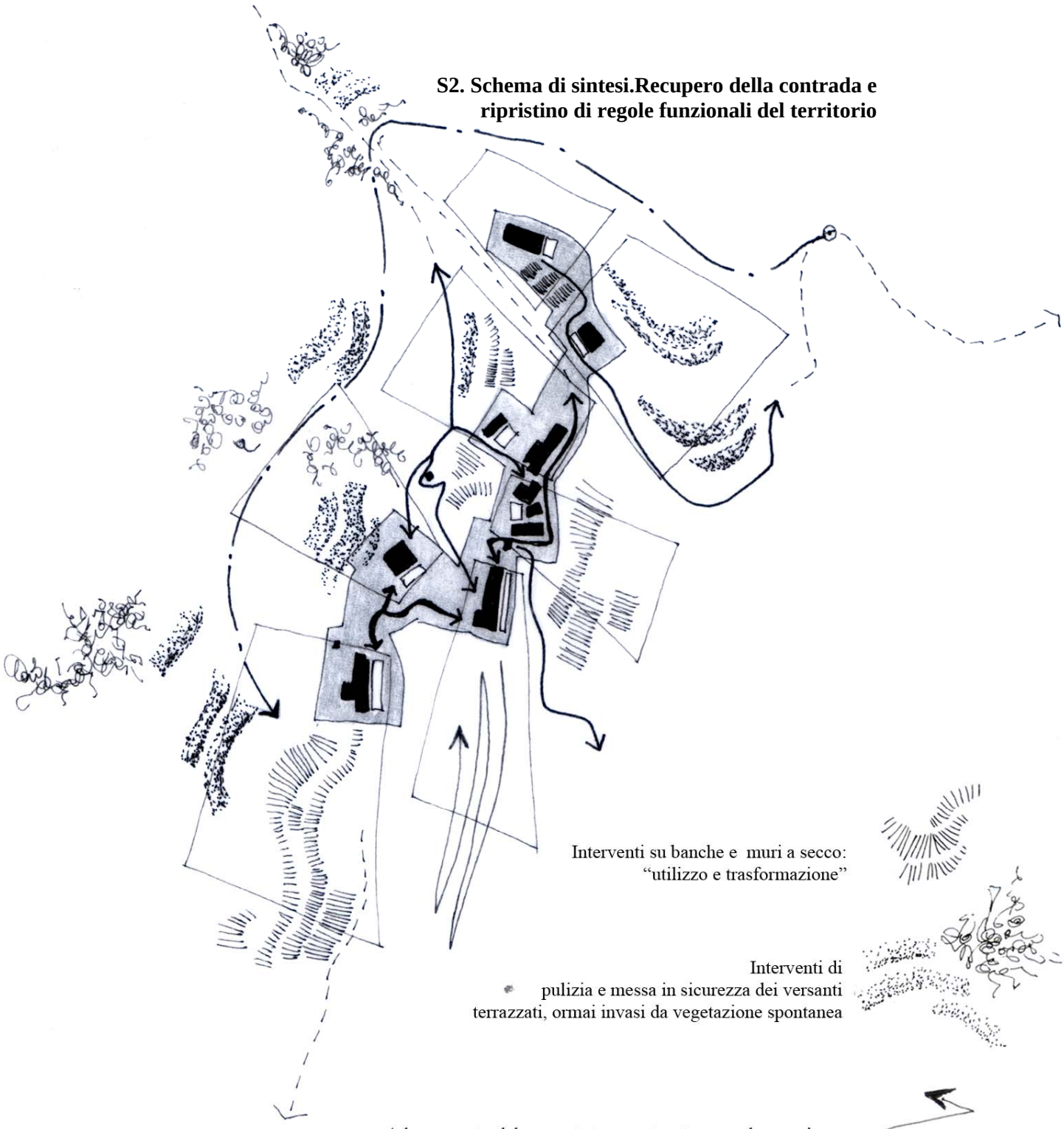


Il sistema di irrigazione è proposto in previsione della sistemazione dei terrazzamenti e della possibilità di coltivarli. Si è cercato di riprodurre un impianto simile a quello usato nell'800, quando l'attività della coltivazione del tabacco era fiorente. Il sistema era costituito da vasche in pietra, dove venivano raccolte le acque piovane convogliate da canalette in pietra.
Si prevede la posa in opera di piccoli serbatoi per la raccolta delle acque piovane e tubazioni interrate verso il fondovalle e verso i terrazzamenti in quota. Si prevede anche la posa in opera di cisterne a fondovalle.
Le acque, vengono quindi, raccolte in grosse cisterne, una per ogni valle, da dove possono essere utilizzate per l'irrigazione dei terrazzamenti di mezza costa e fondovalle. Va ricordato che un regolamento vigente nella valle del Brenta vieta ai privati di utilizzare l'acquedotto pubblico per fini irrigui, anche se, com'è noto l'acqua viene sottratta al fiume per alimentare diverse centrali elettriche e per l'irrigazione in pianura senza tener conto del 'minimo deflusso vitale'. L'unica alternativa resta lo sfruttamento delle acque meteoriche. Per l'approvigionamento idrico, ad uso potabile, in quota viene sfruttata l'acqua piovana raccolta nei pozzi in calcestruzzo, mentre a valle dall'acquedotto pubblico.

Reinserimento di colture tipiche.

L’inserimento di nuove pratiche agricole si può fondare sul recupero e sul mantenimento di biodiversità sia a livello di agrosistema (ad esempio, con il ricorso alle consociazioni) che a livello aziendale (nell’integrazione con la zootecnia) e di paesaggio (nel rapporto territoriale tra sistemi agrari e seminaturali).
Per il recupero dei coltivi, e dunque, per il mantenimento di banche e terrazzi, viene proposta la coltura promiscua. La scelta di questa pratica agricola deriva dall’esigenza di diversificare la produzione, individuando specie ed essenze in modo da non sovrapporre nel calendario dei lavori contrastanti esigenze produttive e di incrementare l’efficienza media del lavoro.
Una possibilità potrebbe derivare dalla reintroduzione e dal recupero di alcune tipologie di vite da associare alla produzione di ortaggi in grado di ri-produrre risorse e processi endogeni come la fissazione dell’azoto atmosferico, o il controllo biologico. Il recupero della produzione e della produttività dei terrazzamenti potrebbe essere favorito anche dal punto di vista energetico, riducendo, nel caso di stress biotici o abiotici, le possibilità di crisi e fallimento.

S2. Schema di sintesi.Recupero della contrada e ripristino di regole funzionali del territorio



Interventi su banche e muri a secco: "utilizzo e trasformazione"

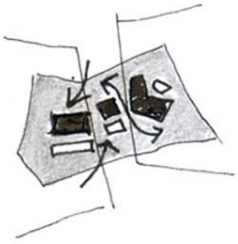
Interventi di pulizia e messa in sicurezza dei versanti terrazzati, ormai invasi da vegetazione spontanea



Adeguamento del versante terrazzato attraverso la creazione di piani raccordati per minimi accesi meccanizzati



Miglioramento delle attuali condizioni di accesso attraverso l'individuazione di un tracciato di minimo impatto sul paesaggio e sul sistema terrazzato



Ciascun edificio dovrà avere uno spazio agricolo di pertinenza; gli interventi di recupero dovranno garantire il mantenimento dei rapporti interni (tra edifici e percorsi, tra corti ed accessi)



S3 COSTA. IL PAESAGGIO TERRAZZATO COME PREVENZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO.

I caratteri geomorfologici, idrografici, climatici possono rappresentare fattori di pericolosità, introducono lo studio dei versanti terrazzati in quanto, con sempre maggiore diffusione e ricorrenza, interessati da fenomeni di degrado che coinvolgono ampi tratti della Valle ed in particolare del fondovalle. L'identificazione delle aree a rischio ne risulta strettamente correlata poiché tali fenomeni sono in relazione alle condizioni geomorfologiche generali, ai caratteri delle coltri di copertura ed alle variazioni dell'utilizzo del suolo avvenute nel tempo.
La presente scheda contiene un lavoro preliminare di analisi per l'individuazione e la mappatura dei principali punti di criticità del versante terrazzato di Costa. L'obiettivo è definire indirizzi prestazionali e linee guida. Le caratteristiche morfologiche e la presenza di alcune situazioni di dissesto danno all'abitato di Costa ed al versante soprastante qualità specifiche tali da candidarli come caso studio.
La scelta di S3 non è stata dunque casuale. La necessità di comprendere la propensione al rischio, assieme al degrado del patrimonio terrazzato, ha reso indispensabile l'approfondimento delle dinamiche di collasso e il riconoscimento degli elementi di vulnerabilità.
Inoltre, poiché le regole che hanno governato per secoli i processi di antropizzazione del territorio sono disattese e le leggi della natura tendono a riprendere il loro corso eliminando artefatti, terrazzamenti e colture agrarie, sembra indispensabile individuare regole e indirizzi per contrastare la perdita di questi elementi ma, soprattutto, per individuare azioni di minimizzazione del rischio.

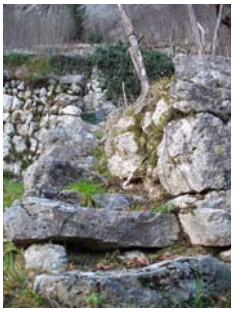


Fotografia aerea di S3
Fonte: Guido Medici, 2006

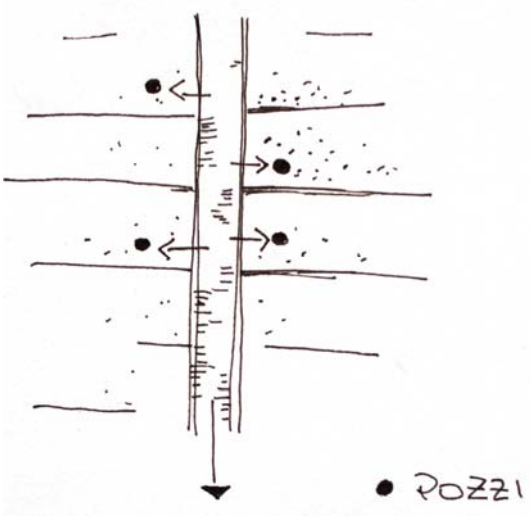
Descrizione area

Costa è tra le aree più densamente terrazzate dell'intero Canale di Brenta per estensione e numero di ordini, fino a 30 per il versante detritico di accumulo.
I terrazzi di Costa sono di medie dimensioni (le masiere non superano i 2-3 metri di altezza), e si segnalano per la loro struttura ancora leggibile, nonostante le porzioni abbandonate avvolte da vegetazione: sono tuttora osservabili nei punti meglio conservati le strette scalinate di accesso in pietra ai campi più alti (che si susseguono pressochè parallele seguendo la direzione di massima pendenza a distanza di 20-30 metri l'una dall'altra), affiancate da scoline in pietra che fanno confluire l'acqua meteorica in cisterne di pietra interrate, poste in genere alla base o al bordo laterale del campo terrazzato, tra scalinata di accesso e campo (ne sono ancora visibili parecchie, in qualche punto affiancate da sistemi di raccolta più recenti e meno tradizionali). Sul terrazzo più alto, nei pressi della parete di roccia, è visibile una vasca di raccolta d'acqua in cemento tuttora attiva, che capta acqua per stillicidio delle pareti di roccia soprastanti. I terrazzi coltivati conservano ancora qua e là alcuni filari di vite «maritati» alla masiera o sopra di essa.
Risultano ancora in qualche modo curati e utilizzati (orticoltura, prato, qualche appezzamento a vite, alcune porzioni rimboschite a conifere) 13,48 ha di superficie terrazzata (60% ca), principalmente situati nei terrazzi più bassi. Man mano che si sale di quota lungo la costa aumentano i segni dell'incuria e dell'abbandono; i terrazzi abbandonati sono interessati da evidenti forme di degrado vegetazionale (arbusti di nocciolo in prati con erba alta non tagliata, rovi che ricoprono intere porzioni di campi e masiere) e in qualche punto anche strutturale. Sono interessati in particolare i terrazzi che salgono accanto al sentiero all'interno dell'impluvio della Val Capra (invasione di rovi o arbusti di nocciolo). Qui le masgere raggiungono altezze notevoli (dai 2 ai 3 metri) così come i massi impiegati nella loro costruzione. Questo primato contribuisce ancor più a distinguerla dalle altre aree terrazzate se si riconosce che oggi le necessità che avevano condizionato la realizzazione, le trasformazioni e la manutenzione degli ecosistemi terrazzati, non esistono più. Si è in presenza di una tendenza generalizzata all'abbandono delle pratiche agrarie. Con il venir meno della manutenzione del territorio, ad esse legata, si assiste alla riduzione dei paesaggi agrari alla perdita della stabilità ecologica.






Le foto rappresentano alcuni degli elementi caratteristici del paesaggio terrazzato di Costa, come la fitta rete di percorsi verticali che corrono perpendicolarmente ai piani terrazzati. Si tratta nella maggior parte di percorsi scalinati, vista la forte. Ricco il sistema della rete idrica, i cui nodi sono rappresentati dalle innumerevoli vasche e pozzi di raccolta, a lato dei camminamenti. I muri raggiungono a Costa dimensioni medie e raramente superano i 3 metri. Le masiere più poderose si ritrovano all'interno dell'impluvio della Val Capra.






Difesa del suolo: materiali di valutazione

Nelle pagine che seguono viene verrà approfondito lo studio per la difesa del suolo, idraulici, agricolo forestali, di regimazione ed uso delle acque, di localizzazione ed analisi dell'abitato sull'area terrazzata in esame.
Il rischio idrogeologico è un elemento decisivo nel contesto, spesso utilizzato per interventi discutibili come la stabilizzazione dei versanti e la messa in sicurezza.
Il modello di valutazione qualitativa e quantitativa utilizzato per lo studio di questo fenomeno, individuato dalle varie esperienze analizzate, si basa su uno o più fattori. Tali fattori vengono assunti come *materiali di valutazione.*

I materiali riguardano:

a. frane e dissesti storici;
b. fattori naturali;
c. fattori idrogeologici;
d. fattori climatici;
e esposizione;
f. bosco e copertura vegetale;
g. fattori antropici.

Questi materiali concorrono alla redazione della carta del rischio.

a. Frane e dissesti storici

La concentrazione in S3 di eventi franosi, anche di grave intensità, è la chiave di lettura, il legante tra rischio della area ed il degrado del versante terrazzato connesso all'abbandono.
La storia ambientale costituisce uno degli strumenti fondamentali per una corretta valutazione del rischio connesso al verificarsi di eventi calamitosi prodotti da piogge intense o prolungate.

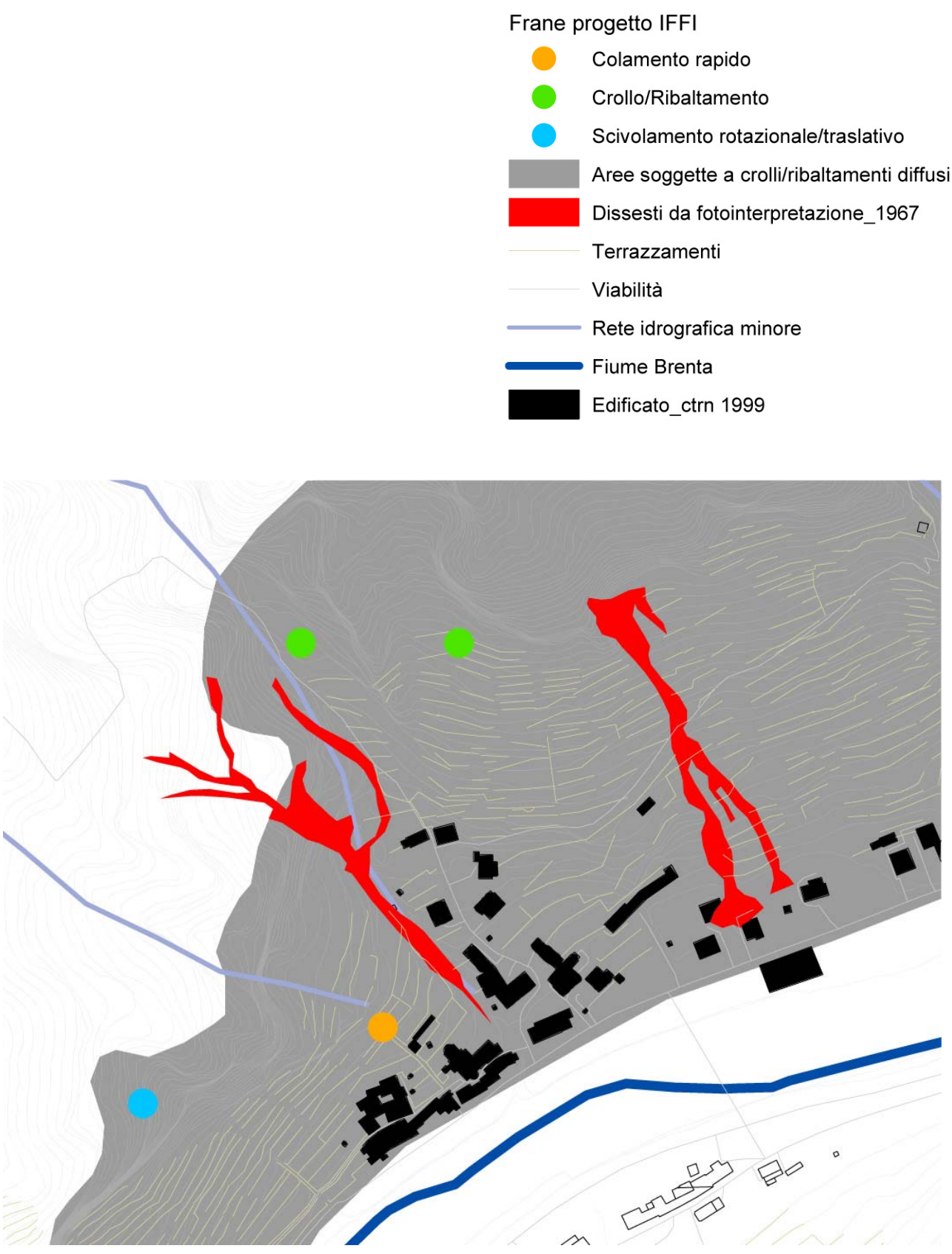




Un primo approccio al tema è stato compiuto attraverso l'analisi delle foto aeree storiche. A sinistra la foto del 1967 con i colamenti detritici dovuti agli effetti dell'alluvione del '66 (che non ha dunque interessato solamente il piano fluviale), mentre a destra gli stessi sono riportati su una ortofoto del 2000. È interessante notare il fatto che alcuni edifici costruiti dopo il '67 si sono insediati proprio a ridosso delle zone di frana, oggi pressochè coperte dalla boscaglia.
Le foto sotto illustrano direttamente gli sconvolgimenti prodotti dai movimenti detritici.






Frane progetto IFFI
Colamento rapido
Crollo/Ribaltamento
Scivolamento rotazionale/traslativo
Aree soggette a crolli/ribaltamenti diffusi
Dissesti da fotointerpretazione_1967
Terrazzamenti
Viabilità
Rete idrografica minore
Fiume Brenta
Edificato_ctrn 1999

Questa fase di studio si è concentrata anche sull'analisi di alcuni progetti di catalogazione di eventi calamitosi, sulla fotointerpretazione e sull'incrocio di materiali e dati provenienti da vari soggetti istituzionali.
È stato possibile ricostruire per Costa la successione delle trasformazioni geo-morfologiche ed esprimere così il carattere tipicizzante dell'area legato alla notevole presenza di frane e dissesti.
Fonte di informazioni fondamentali si è rivelato il Progetto IFFI (Inventario Fenomeni Franosi in Italia)[1], che mappa i fenomeni franosi per l'intera Valle e riconosce per l'area di S3 areali ed eventi puntuali di rischio.
Le informazioni generali sull'evento, le cause innescanti, i fattori predisponenti ed altre informazioni sui danni derivano dal "Progetto AVI"[2].
In data 4/9/1965 per il Canale di Brenta si sono registrati danni gravi all'abitato di Costa di Valstagna. Altro evento nel dicembre del 1990 in seguito al quale sono state predisposte le reti paramassi e proposte, reti paramassi e disgaggi.
Sempre dal progetto AVI (scheda di censimento n. 1300054) vengono riportate di seguito le seguenti informazioni:

INFORMAZIONI MORFOLOGICHE, GEOLOGICHE E GEOTECNICHE

Cause Innescati: *Precipitazioni, Filtrazione e saturazione;*

Tipo di Movimento: *Crollo, Scorrimento*

Informazioni sul Terreno: *Roccia*

Fattori predisponesti: *Fratturazione, Litologia e acclività*

Informazioni Geologiche

Substrato/Copertura: *Dolomie e calcari*

Litologia: *Detrito*

Caratteri: *si tratta di fenomeni di crollo legati alla natura della roccia ed alla forte inclinazione delle pareti. Le formazioni presentano sistemi di fratturazione e diaclasi lungo i quali si hanno notevoli infiltrazioni d'acqua che favoriscono lo sviluppo dei fenomeni di distacco. Il substrato è rappresentato da dolomie e calcari che si presentano come rocce coerenti,*

[1] Il Gruppo di Lavoro (nominato con Decreto del Capo del Dipartimento dei Servizi Tecnici Nazionali n. 2271 dell'8 giugno 2000) per la realizzazione di un Data Base è composto da membri del Servizio Geologico (ora APAT), delle Regioni e Province Autonome, delle Autorità di Bacino, delle Amministrazioni rappresentate nel Comitato stesso e del CNR. Il suddetto Gruppo di Lavoro ha provveduto a redigere le specifiche tecniche per l'attuazione del Progetto IFFI, finalizzate alla realizzazione di un unico sistema informativo per il censimento dei fenomeni franosi, tale da consentire la disponibilità dei molteplici dati e delle conoscenze in possesso di Regioni/Province Autonome e la loro omogeneizzazione sull'intero territorio nazionale.

[2] Uno degli obbiettivi del Progetto AVI (Aree Vulnerate da Calamità Idrogeologiche, Consiglio Nazionale delle Ricerche,Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche) è consistito nel censimento di un numero limitato di calamità geologiche (frane) per le quali sono state effettuate indagini bibliografiche e d'archivio in modo approfondito. Sono stati censiti quasi 470 eventi, scelti dalle unità operative in accordo con il coordinamento operativo in modo da coprire omogeneamente il territorio nazionale. Il Progetto ha effettuato, inoltre, ricerche aggiuntive oltre a quelle del normale livello d'indagine che ha caratterizzato il progetto AVI. Per ogni dissesto, o gruppo di dissesti, è stata preparata una scheda riassuntiva che, oltre a riportare il numero della scheda d'archivio "S3", la localizzazione geografica del dissesto e le informazioni relative alla foto-interpretazione, contiene una cartografia del dissesto a scala 1:25.000.

omogenee, massicce, sovraconsolidate, con una moderata fratturazione ed un'alterazione debole o assente. La copertura è rappresentata da coni e coltri di detrito con mescolanze di depositi pelitici, psefitici e psammitici. La nicchia della frana presenta una permeabilità disomogenea
Informazioni geotecniche
Caratteri: *le notizie sono reperite da indagini in situ non specificate*

INFORMAZIONI SUI DANNI

All'agricoltura: *nessuna informazione*

Al patrimonio zootecnico: n*essuna informazione*

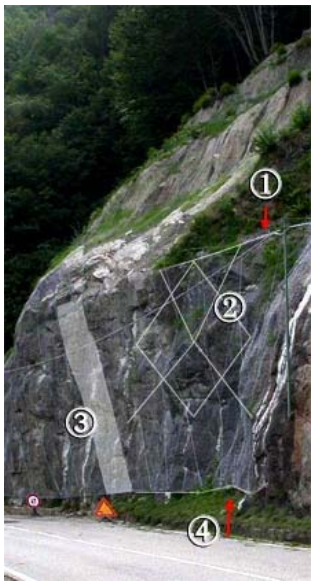
Ai beni: n*essuna informazione*

Edifici civili _ case sparse (grave)
_ centri abitati (grave)
_ infrastrutture di comunicazione (lieve)

Alle persone: *vittime n.1 (esatto)*

Uso del suolo
Coperture vegetali _ Roccia affiorante
_ Seminativo Erborato
Insediamenti _ Presenti
Infrastrutture _ Esistenti

Documentazione disponibile
Bibliografia: A. Constantini e M.Cavalet, "Progetto di massima: interventi di difesa della pubblica incolumità dalla caduta di massi nella Valle del Brenta nei Comuni di Valstagna e San Nazario", Regione Veneto-Ufficio Genio Civile di Vicenza, 1991, Vicenza



Esempio di muri tirantati

b. Fattori naturali di dissesti

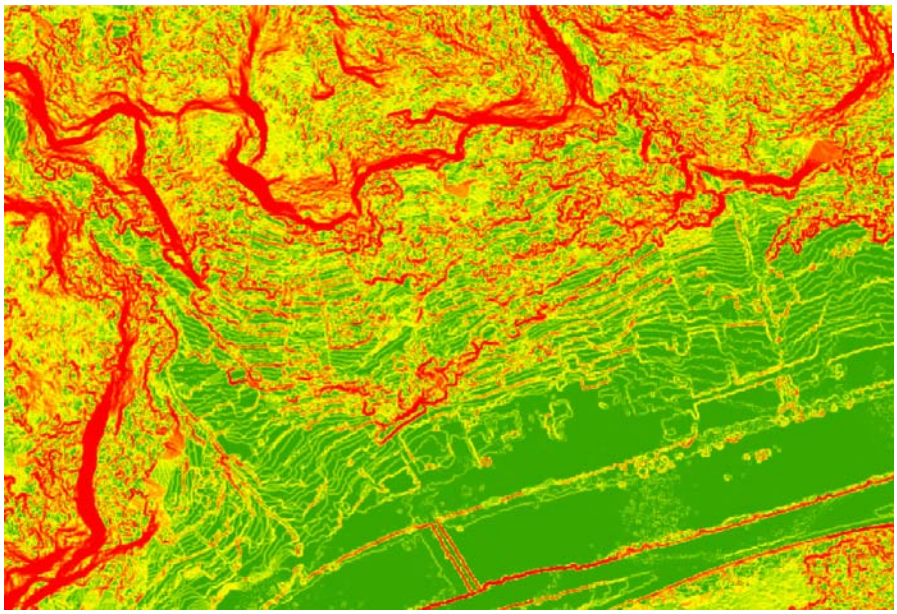
Le forze sul versante terrazzato di S3, superate le resistenze dei materiali, possono provocare lo spostamento, lento o improvviso, di una certa massa di roccia o materiale di riporto sotto l'azione di gravità. Le modalità e la variabilità dello spostamento e le caratteristiche della massa in movimento sono regolate da un elevato numero di parametri tra loro interdipendenti che di volta in volta combinati in maniera diversa incidono con estrema variabilità.
I fattori che condizionano e determinano i fenomeni di dissesto si possono distinguere in passivi (generalmente costanti nel tempo) e attivi che possono subire sensibili variazioni anche in tempi brevi. Nei primi rientrano gli aspetti litologici, morfologici, strutturali, idrogeologici, geologico-tecnici; i secondi comprendono i fattori climatici, vegetazionali ed antropici.

Fattori geologici e geomorfologici
Lo studio del rischio idrogeologico e delle frane, data la stretta correlazione con la costituzione geologica del versante, si traduce nell'individuazione dei caratteri strutturali, della giacitura, nella degradazione, nell'alterazione, e così via. Il terreno su cui si appoggia il sistema terrazzato di Costa è prevalentemente calcareo, con rocce carbonatiche che ne denotano la classica morfologia. L'accumulo di materiale detritico, dove peraltro si ritrovano ampie fasce terrazzate, denota il carattere dei versanti: scogliere, rocciose pareti a picco dalle vertiginose pendenze. Per S3 sono rilevabili fratturazioni dovute al carattere strutturale delle rocce principalmente carbonatiche dove si riscontrano notevoli infiltrazioni d'acqua che favoriscono lo sviluppo dei fenomeni di distacco, elementi che ne denotano la classica morfologia. L'accumulo di materiale detritico, dove peraltro si ritrovano ampie fasce terrazzate, denota il carattere stesso dei versanti: scogliere, pareti a picco rocciose dalle vertiginose pendenze. Anche la giacitura dei corpi rocciosi rispetto alla superficie topografica dei versanti è fondamentale ai fini della stabilità e della valutazione del rischio.



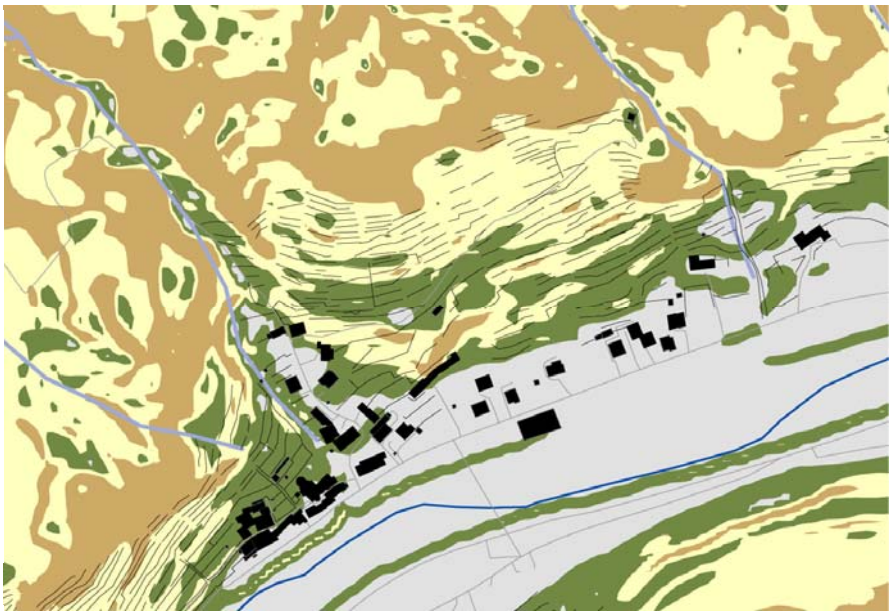


Il DEM delle quote ricavato dall'interpolazione della "nuvola di punti "della scansione laser costituisce la base di partenza per una serie di elaborazioni di fondamentale importanza per la caratterizzazione morfologica e idrologica dell'area S3. Nella tavola qui a lato vengono rappresentati dal verde al rosso i valori delle pendenze comprese tra lo 0 e l'89%.



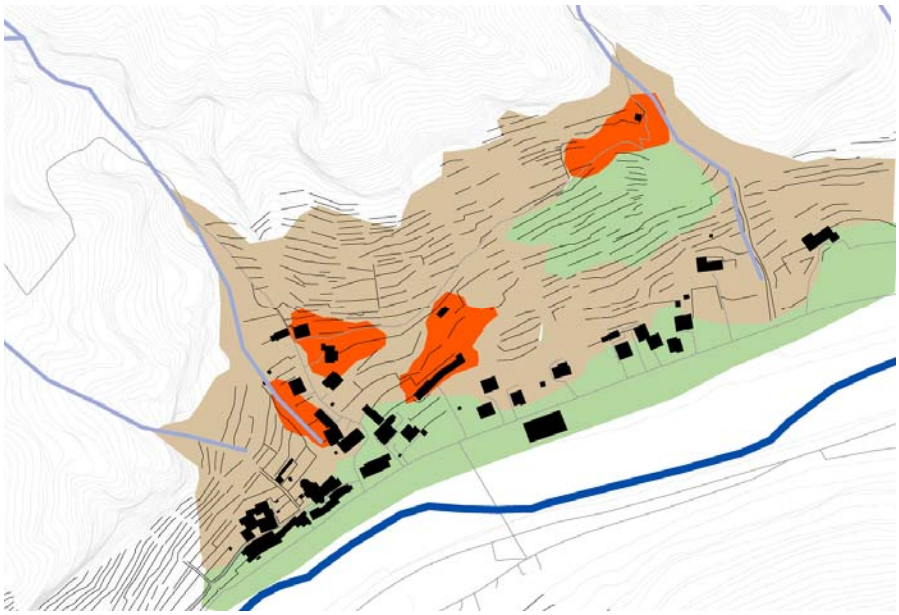
Pendenze

Le pendenze rappresentate nella tavola sopra sono state raggruppate e semplificate in quattro classi decrescenti di pericolosità ricorrendo a casi studio e letteratura sul tema:
p1 (da 0 a 15%);
p2 (da 15 a 20%);
p3 (da 30 a 45);
p4 (oltre 45%).



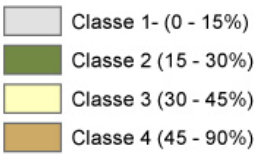
Pericolosità

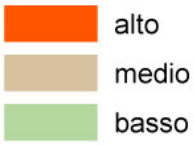
La carta delle pericolosità consente la realizzazione della tavola del rischio relativo alla pendenze:
-rischio relativo alto dov'è riscontrabile un'elevata prossimità dell'edificato ad un'area di elevata pericolosità;
-rischio relativo medio dove la combinazione tra pericolosità ed abitato ne denota il carattere di rischio discreto
-rischio relativo basso dove pericolosità e prossimità sono ai valori minimi.



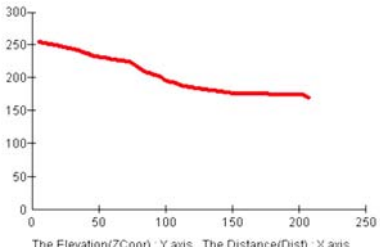
Rischio relativo

Pendenze





I fattori morfologici sono strettamente legati ai precedenti per le note correlazioni tra aspetti litologici e morfologici nell'evoluzione del versante. Quanto più è inclinata la superficie topografica, tanto maggiore è l'instabilità del versante terrazzato e delle opere stesse, in quanto aumenta la sollecitazione al taglio applicata al versante. Si può affermare che a parità delle altre condizioni, è proprio la pendenza dei versanti che assume un ruolo prioritario per l'innesco e lo sviluppo di dissesti e fenomeni franosi. Vi è sempre, infatti, un'inclinazione del versante che costituisce il limite dell'equilibrio al di sotto del quale un terreno è sempre stabile[3].
Sembra così evidente come gli incrementi di pendenza dei versanti, dovuti a cause naturali o ad interventi antropici, influiscano in modo determinante sulla stabilità.
I terrazzamenti di Costa sono stati costruiti su di un versante particolarmente acclive, in cui circa i 2/3 dell'area terrazzata ha una pendenza compresa tra il 30 e il 45%. Questi valori indicano la possibilità seria di crolli e ribaltamenti soprattutto se si tiene conto del fatto che la maggior parte dei muri di sostegno presentano oggi segni di degrado. Nelle banche sono riscontrabili dinamiche di abbandono e di conseguente avanzata del bosco che favoriscono il ripristino delle conformazioni naturali del versante. Inoltre dove le pendenze crescono i muri risultano molto più alti e se non curati rischiano di cedere e crollare in maniera rovinosa con la formazione di piccole frane verso valle.
La mancata manutenzione e recupero delle fasce terrazzate su di un versante molto acclive come quello di Costa porta a evidenti condizioni di instabilità e di rischio per l'abitato e le infrastrutture che sono immediatamente sottostanti.



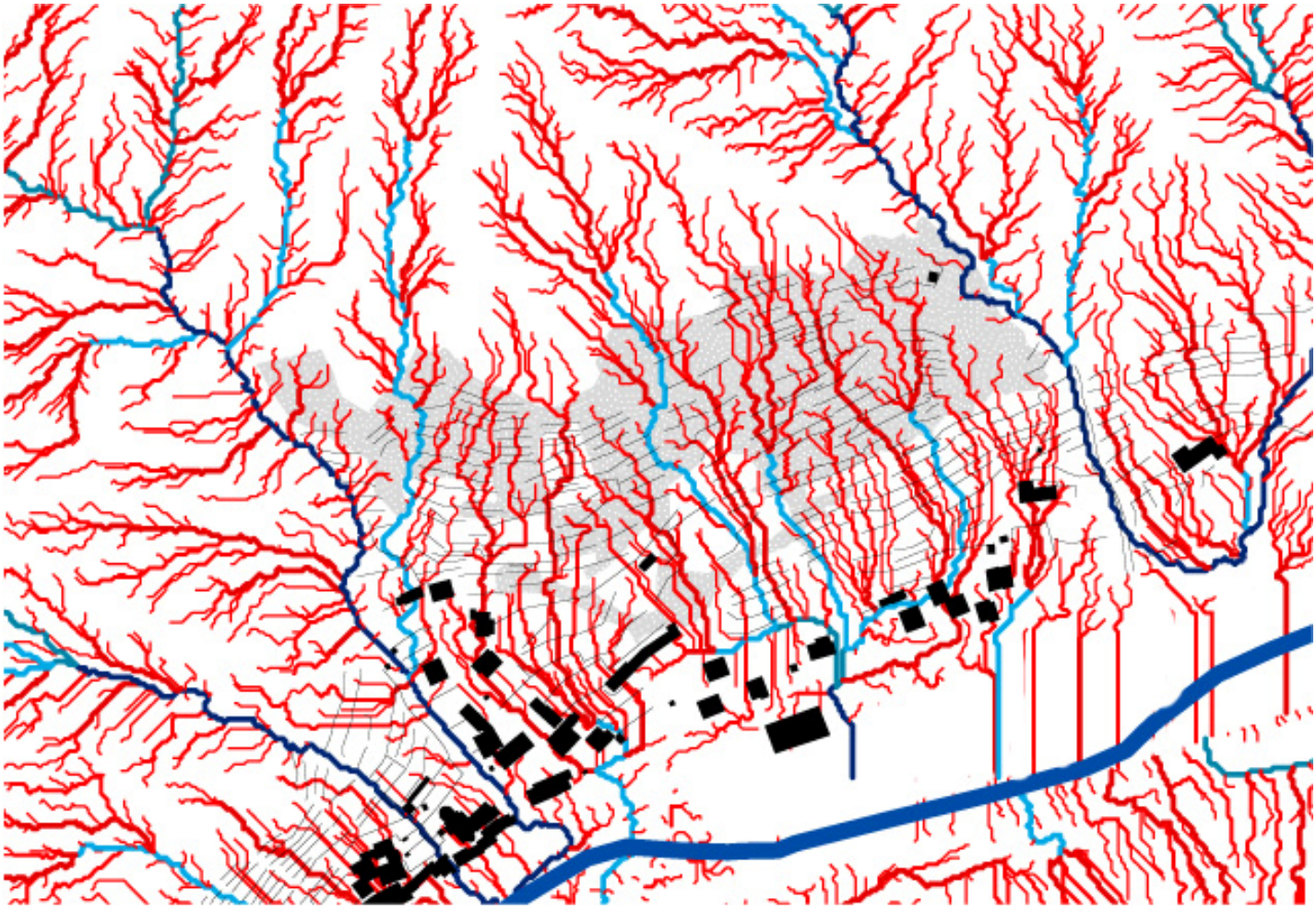
Sezione trasversale versante area a rischio



[3] Vallario A. 1992, p. 51.

c. Fattori idrogeologici

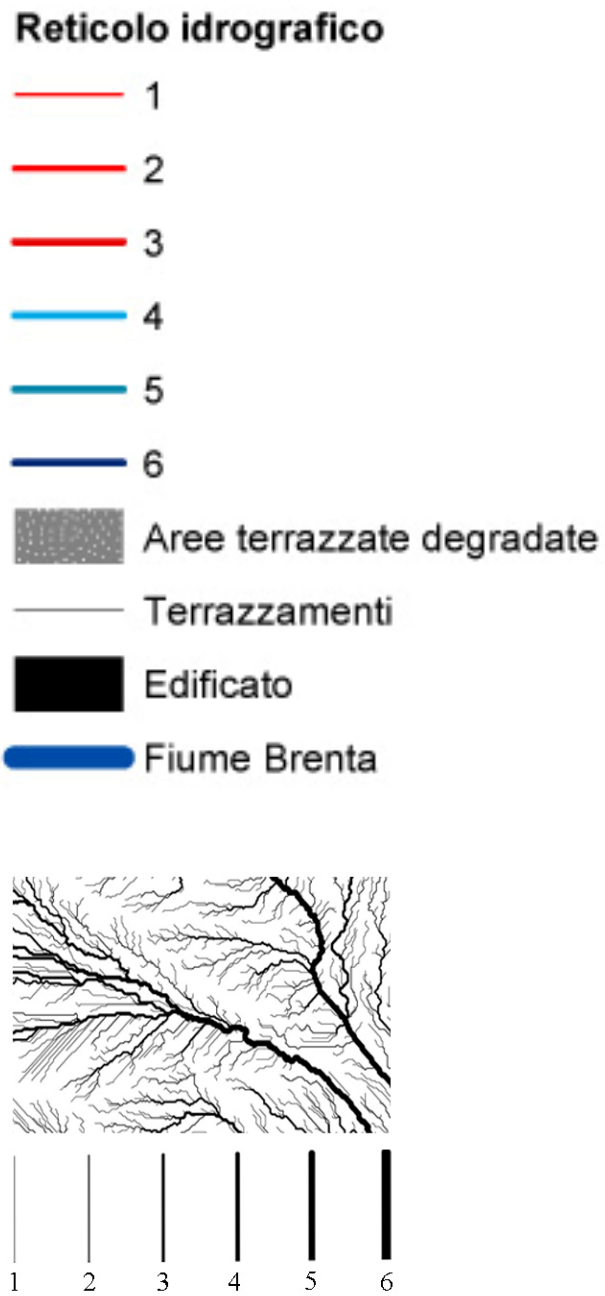
Le caratteristiche di permeabilità delle formazioni rocciose, e dunque del versante, condizionano il tipo di circolazione idrica superficiale e sotterranea.
Nel caso di S3, anche se in presenza di terreni calcarei, normalmente influenzati da fratturazioni e/o fenomeni carsici, non si riscontra una scarsa rete superficiale a vantaggio di una rete idrica sotterranea. Il versante densamente terrazzato porta alla regimazione superficiale delle acque e alla conseguente creazione di una fitta rete di captazione idrica.
Particolari situazioni si registrano dove l'abbandono, il degrado e la conseguente perdita dell'efficienza della rete artificiale riportano il versante nelle condizioni di ricostruirsi un sistema drenante superficiale seminaturale.



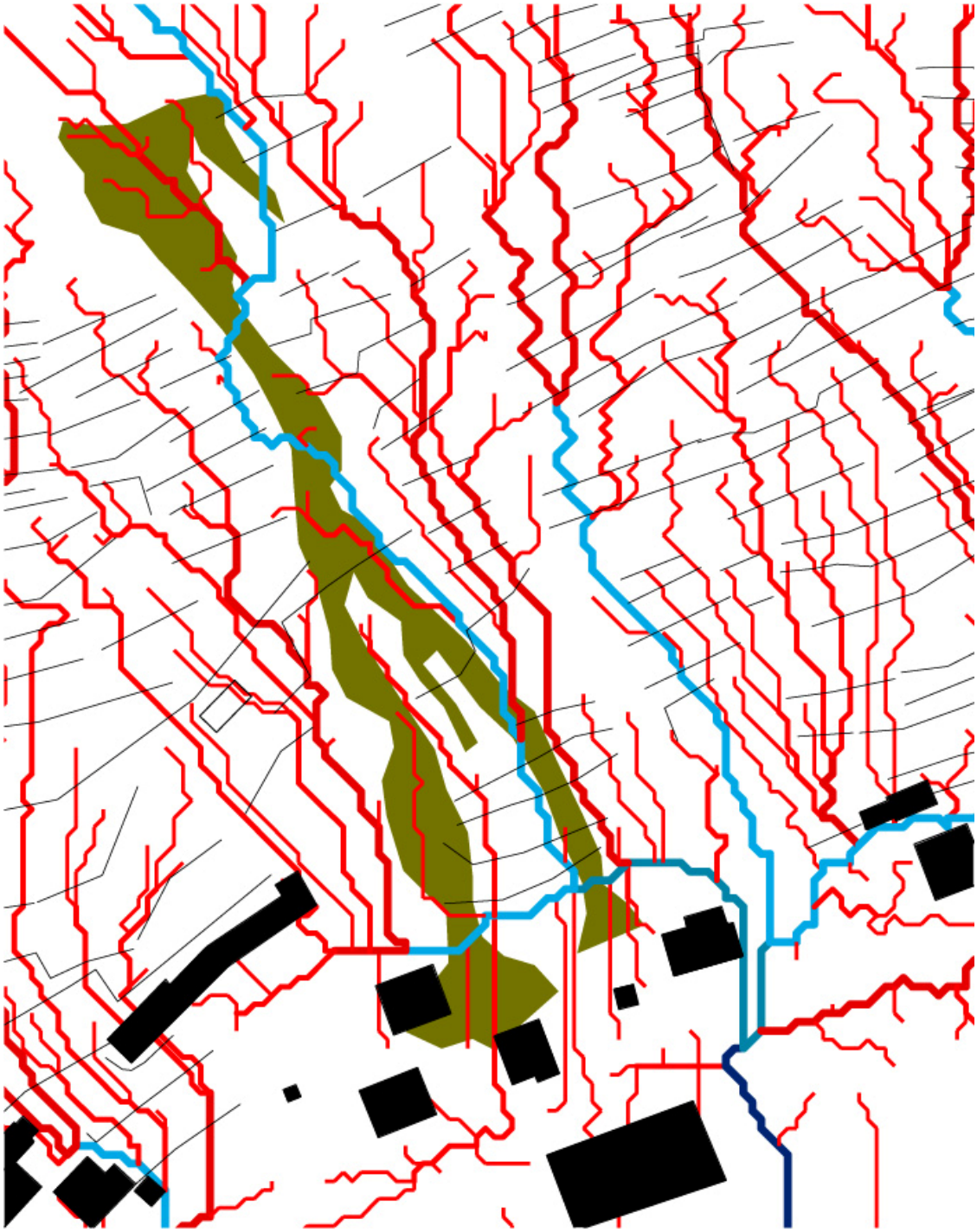
Questa condizione aumenta sensibilmente il rischio idrogeologico quando al piede del versante terrazzato si trovano abitazioni ed infrastrutture non più protette dall'efficienza del sistema drenante soprastante. Esse tendono a diventare il 'bordo' inferiore del sistema.

Il reticolo idrografico

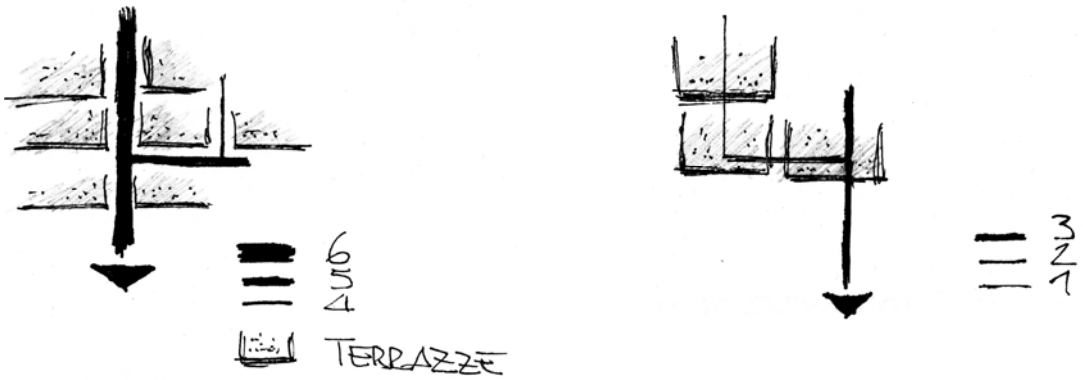
La produzione locale di deflusso è legata alle caratteristiche del complesso suolo-soprassuolo. La propagazione del deflusso alla sezione di chiusura del versante di S3 è legata alla forma e alla larghezza del percorso idrografico che si diparte da ciascuna cella, prima lungo il versante e poi nel reticolo idrografico. Quando, come in questo caso, si procede allo studio descrittivo della rete idrografica, occorre essere consapevoli delle possibilità e dei limiti delle basi cartografiche che si adoperano. Lavorando sui modelli raster dell'area S3 è stato possibile notare come l'informazione cartografica (la Ctrn) offre solo una piccola parte del reticolo idrografico, linee che lambiscono solo un ristretto numero di celle. Ne consegue che la maggior parte delle celle di S3 non sono connesse in modo univoco alla sezione di chiusura. La tecnologia LaserScanner elaborata con ENVI 4.0 ed implementata in ambiente GIS ha reso possibile la definizione di un reticolo idrografico teorico espanso in grado di catturare tutte le celle dell'area in esame. Tale operazione avviene mediante l'individuazione dei percorsi teorici di deflusso, nell'ipotesi di omogeneità spaziale della precipitazione e di impermeabilità del suolo. Risultano così individuati i percorsi che collegano ciascuna cella alla sezione di chiusura, ipotizzando che il deflusso superficiale si sviluppi uniformemente all'interno della cella e non tenendo conto quindi di eventuali concavità o convessità locali, od ostacoli presenti sul terreno. Certamente la precisione ed il dettaglio del dato utilizzato per tale analisi amplificano le possibili utilizzazioni dei risultati. Ce da dire che la vastità di informazioni ricavabile dal reticolo teorico estratto non è in questa sede utilizzabile appieno. Un suo efficace utilizzo richiederebbe maggiori approfondimenti in campo idrogeologico.



Il deposito di materiale solido che avviene alla fine di eventi alluvionali (come individuato dalla figura sotto) dà luogo ad una modifica della configurazione del fondo, creando “barre” e “dune”, che hanno, a loro volta, l’effetto di spostare l’andamento della corrente (Benedini,Gisotti, 1990). L’individuazione del reticolo da laserscanner verifica tali effetti di piena e rileva, come sia necessario tale approfondimento, nella determinazione di soglie di rischio.
Lo spostamento del reticolo porta alla formazione di un andamento a curve, nelle quali la velocità dell’acqua assume valori diversi da punto a punto.



Il reticolo idrografico così prodotto permette di studiare il possibile deflusso delle acque in una condizione di abbandono o assenza di rete scolante regimata.
Nei campi terrazzati esistono elementi idraulici disegnati fondamentalmente per far fronte all'erosione idrica, dato che la regolarizzazione del drenaggio interno o esterno del campo terrazzato rappresenta un fattore molto importante per la sua conservazione e funzionalità; importanza vitale in pendenze molto elevate come in questo caso.
In una condizione di primo abbandono delle terrazze, l'azione dilavante delle acque di precipitazione inizia a creare incisioni, vie preferenziali di scorrimento delle acque. Sono solchi di profondità generalmente di pochi decimetri dove viene convogliato il materiale eroso arealmente. In corrispondenza di precipitazioni particolarmente intense, il ruscellamento "selvaggio" può causare nel salto tra una terrazza e l'altra, il cosiddetto effetto erosivo "cascata", scalzando in taluni punti la base delle opere murarie di contenimento e provocando il crollo e/o ribaltamento dei muri a secco.



Nel disegno a sinistra il corretto scorrimento delle acque meteoriche entro il sistema di canalizzazioni dei terrazzamenti. A destra la situazione in seguito all'abbandono e all'incuria. Nel momento in cui si verifica una frana si crea un passaggio attraverso cui aumenta la portata dell'acqua durante le precipitazioni; questo flusso inizia ad intaccare il muro sottostante, accentuando il fenomeno di ristagno dell'acqua che porterà ad un'altra frana.
In questo modo si vengono a creare delle linee di dissesto facilmente identificabili lungo i versanti terrazzati.
Sganciamenti e frane si possono creare anche in seguito a corsi d'acqua sotterranei che, trovando impedimenti al loro libero defluire, iniziano a compromettere i terrazzamenti in superficie.

.

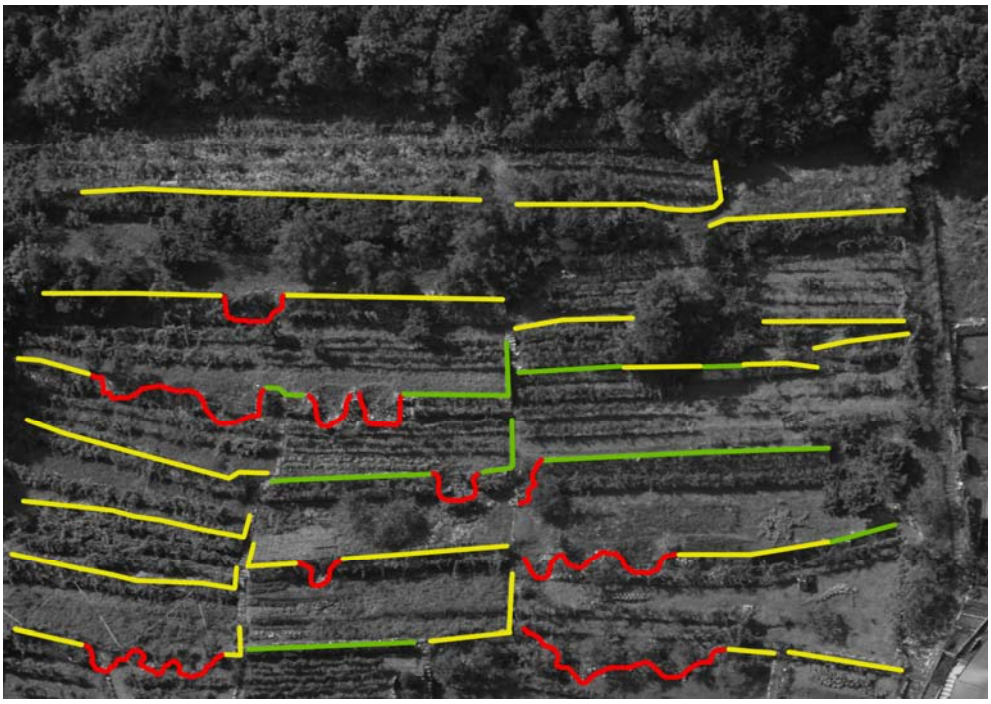


Stato di degrado delle strutture murarie dovuto all'effetto del ruscellamento diffuso e disordinato delle acque

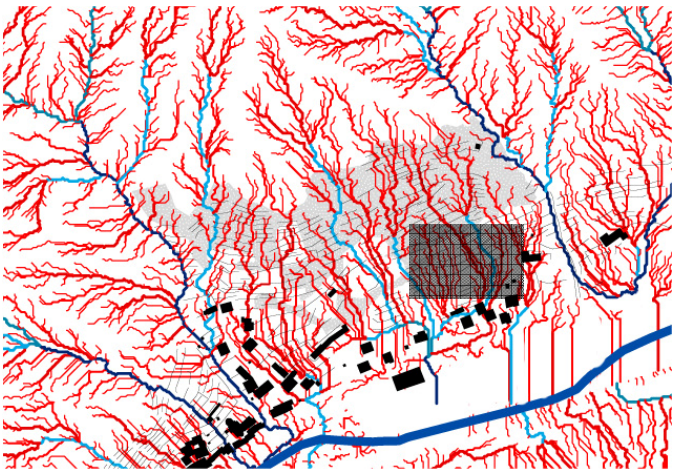
Muri in discreto stato di conservazione

Muri soggetti a degrado vegetazionale e spanciamenti

Muri crollati



Queste figure rappresentano un test sull'efficacia del reticolo idrografico ricostruito. Gli ordini del reticolo sono stati sovrapposti alla foto dall'alto (foto Medici, 2006) di una porzione di terrazzamenti dell'abitato di Costa. È evidente che proprio là dove corre l'acqua si ritrovano frequenti crolli e cedimenti di muri. Il risultato è interessante anche perchè si possono prevedere prossime situazioni di degrado. Va detto che solo se il fenomeno di spanciamento è nelle fasi iniziali è possibile intervenire.





d. Fattori Climatici

I fattori climatici svolgono un ruolo determinate nell'innesco dei fenomeni franosi e nella conseguente predisposizione al rischio idrogeologico, soprattutto nei climi dove si alternano stagioni gelate, fasi secche e periodi di intensa e/o prolungata piovosità. In S3 questo clima comporta variazioni di portata delle rete drenante con incrementi dell'azione erosiva.
Un altro fattore decisivo può risultare la piovosità dell'area. In questa scheda se ne fa solo cenno, perché sarebbero necessari studi approfonditi e spalmati su un arco di tempo tale da poter confrontare i dati.

Le principali caratteristiche climatiche del Veneto[4], pur rientrando nella tipologia mediterranea, presentano proprie peculiarità, dovute principalmente alla posizione climatologica di transizione soggetta a varie influenze: l'azione mitigatrice delle acque mediterranee, l'effetto orografico della catena alpina e la continentalità dell'area centro-europea. In ogni caso mancano alcune delle caratteristiche tipicamente mediterranee quali l'inverno mite (in montagna, ma anche nell'entroterra, prevalgono effetti continentali) e la siccità estiva a causa dei frequenti temporali.
Per S3 è stato possibile registrare, attraverso lo studio dei materiali recuperati dagli archivi dell'ARPAV[5], che la precipitazione media annua considerando i dati del periodo 1995-99 conferma i tratti fondamentali della distribuzione delle piogge nel territorio così come evidenziata dall'analisi storica. Si nota comunque una diminuzione dei valori, da 1500 mm a 1200 mm.
Dalla distribuzione dei valori di temperatura su base stagionale viene confermata anche in questo caso la registrazione storica. Se nei valori massimi estivi non si notano particolari differenze, per i valori massimi invernali è possibile notare l'aumento di qualche grado, probabile indice dei cambiamenti climatici territoriali.

Fattori climatici del Canale di Brenta (fonte dati ARPAV)

Fattori climatici - Canale di Brenta	1961-1990	1995-1999
Precipitazione media annua (mm)	1500	1200
Temperatura massima estiva (°C)	24	25
Temperatura massima invernale (°C)	7	9

La registrazione di questi fattori, anche se in forma limitata, non deve essere trascurata. Molti autori (Brandolini, 1998 e Brancucci, 2000, ad esempio) sono infatti d'accordo nel sostenere una decisa corrispondenza tra precipitazioni intense e fenomeni di dissesto superficiali, che si innescano in gran parte in concomitanza dei picchi giornalieri di piovosità. Per quanto riguarda invece fenomeni più profondi, si è osservato che questi sono generalmente collegati a precipitazioni piovose di lungo periodo e bassa intensità, che permettono la saturazione in profondità delle coltri ed eventualmente del substrato

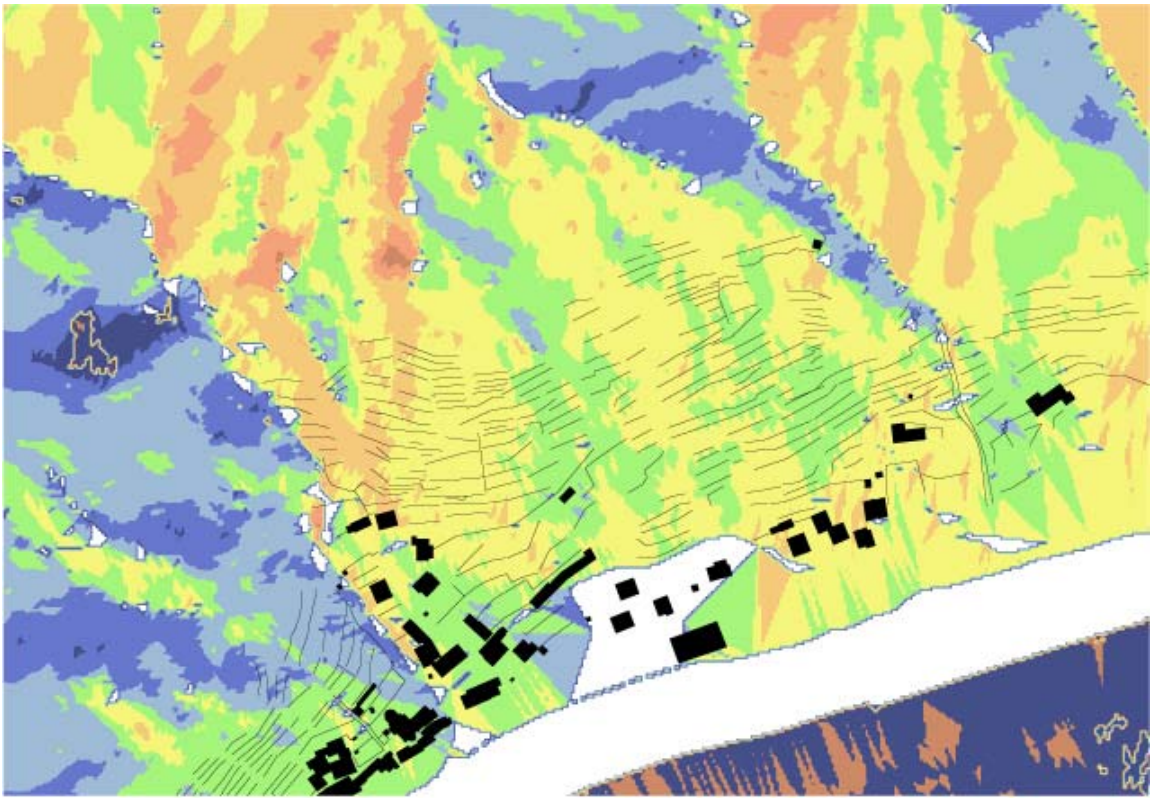
[4] ARPAV, "La caratterizzazione climatica della Regione Veneto", (2000), Quaderni dell'Ambiente Veneto.
[5] ARPAV, "Rapporto sugli indicatori ambientali", 2006, Centro meteorologico di Teolo

e. Esposizione

Anche l'esposizione dei versanti può condizionare l'evoluzione delle dinamiche di rischio. I versanti esposti a nord sono prevalentemente interessati da movimenti plastici in massa che evolvono più rapidamente; quelli esposti a S-SE, come la maggior parte del pendio sopra Costa, risentono direttamente dell'alternanza di periodi secchi ed umidi che svolgono "un ruolo combinato nella degradazione del versante, delle banche e dei muri"[6]. In particolare gli effetti determinati da questa condizione sono l'apertura di lesioni in periodi caldi e secchi in cui si genera l'azione erosiva delle acque meteoriche.

Esposizione
- Nord (0-22.5)
- Nord-Est (22.5-67.5)
- Est (67.5-112.5)
- Sud-Est (112.5-157.5)
- Sud (157.5-202.5)
- Sud-Ovest (202.5-247.5)
- Ovest (247.5-292.5)
- Nord-Ovest (292.5-337.5)
- Nord (337.5-360)

Oltre alla valutazione di processi evolutivi e dinamiche di rischio la carta dell'esposizioni aiuta a valutare quali aree siano più adatte (da un punto di vista dell'irragiamento solare) ad accogliere impianti agricoli o forestali. In ottica progettuale è indispensabile valutare questo elemento per la determinazione delle prestazioni di prevenzione.



[6] Vallario A., 1992, p. 52.

f. Bosco e copertura vegetazionale

L'abbandono del terrazzo porta alla crescita di infestanti, aumenta il rischio di incendi e riduce la naturale protezione del versante, contribuendo fortemente ad incrementare gli effetti di erosione ed i fenomeni di crollo e frana.
Possibile fattore positivo per la riduzione del rischio geomorfologico e dei fenomeni di dilavamento ed erosione può rivelarsi l'avanzata del bosco e l'espansione della copertura boschiva come naturale ostacolo all'azione degli agenti atmosferici. La vegetazione infatti, riduce il movimento dei materiali presenti in superficie. Si tratta però di periodi di ricolonizzazione molto lunghi. Nella fase di abbandono relativamente recente in cui si trova Costa oggi, l'inizio della colonizzazione da parte di erbe, arbusti e piante di medio basso fusto incrementa i fenomeni di distruzione dei terrazzi. Finora non sono stati attivati meccanismi di controllo dell'erosione da parte di vegetazione ad alto fusto caratterizzante i primi stadi di bosco maturo, che con i suoi apparati radicali In questo caso l'insieme suolo – apparati radicali rende più stabile il versante. Ciò avviene quando la copertura vegetale è continua e, soprattutto, se si tratta di boschi fitti o con sottobosco. Non solo il suolo è saldamente trattenuto, anche nei suoi elementi fini, ma la vegetazione diventa il fattore fondamentale che consente il formarsi di suolo (Castiglioni 2000, p. 33). Questo bosco è facilmente identificabile anche perché sale dal basso[7] verso l'alto. Le superfici boscate che si trovano oggi su porzioni del versante terrazzato di Costa sono invece boscaglia costituita da arbusti e piante di carpino e nocciolo che tendono a scendere dalle terrazze più alte, seguendo le fasi dell'abbandono.
I terrazzamenti di Costa sono per questo in una situazione di equilibrio precario, perché le banche non coltivate facilitano la crescita di piante infestanti e del loro apparato radicale con danni progressivi alle strutture murarie.

Bosco non maturo al 1967

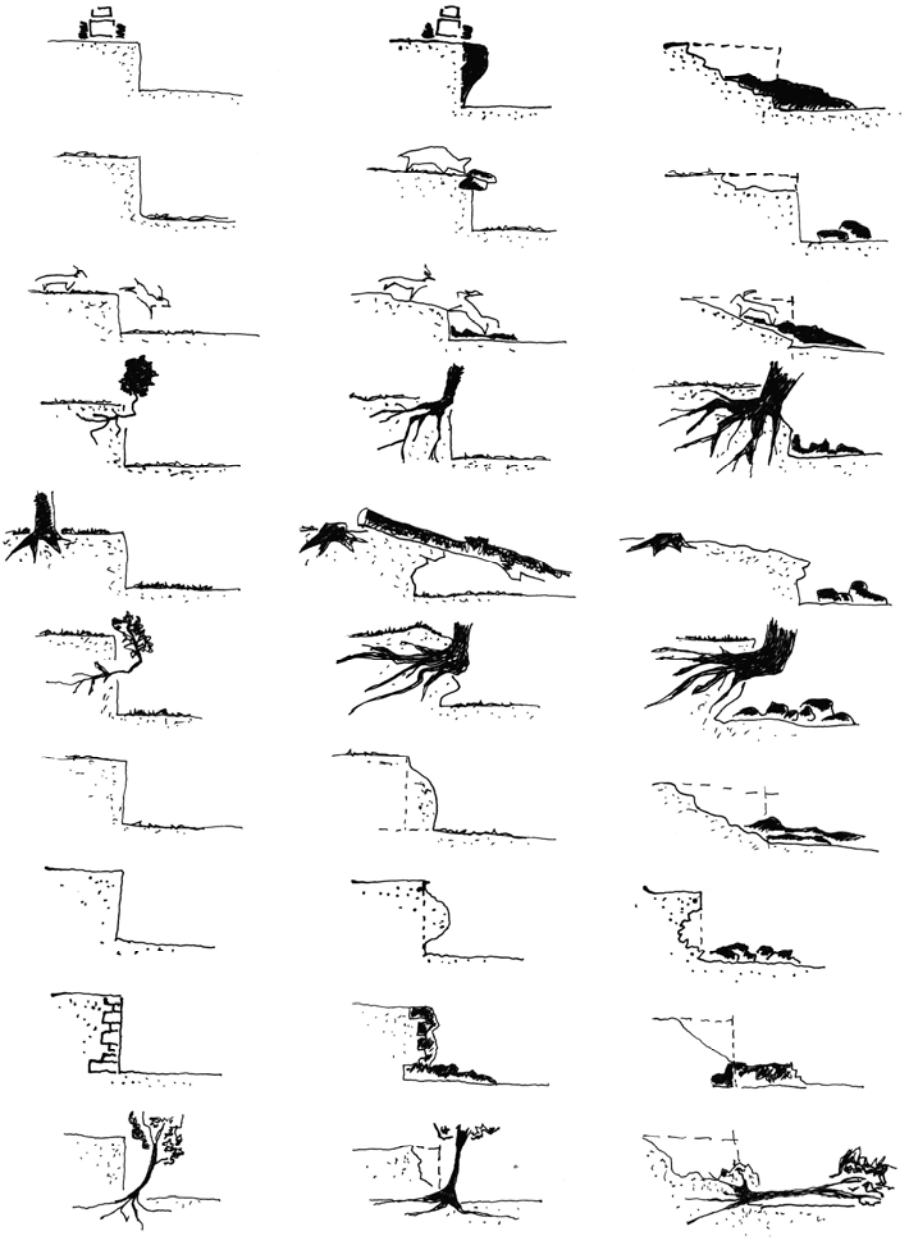


Bosco non maturo al 2006



[7] Non a caso per interventi di rinaturalizzazione fluviale si usano molto spesso piante di pioppo, piantate in alveo, che grazie alla quantità d'acqua che riescono ad assorbire si sviluppano in maniera più rapida e colonizzano anche le aree retro-golenali.

Figura a destra.
Cause che portano alla rottura delle strutture murarie e al ritorno conseguente di elementi e morfologie naturali.



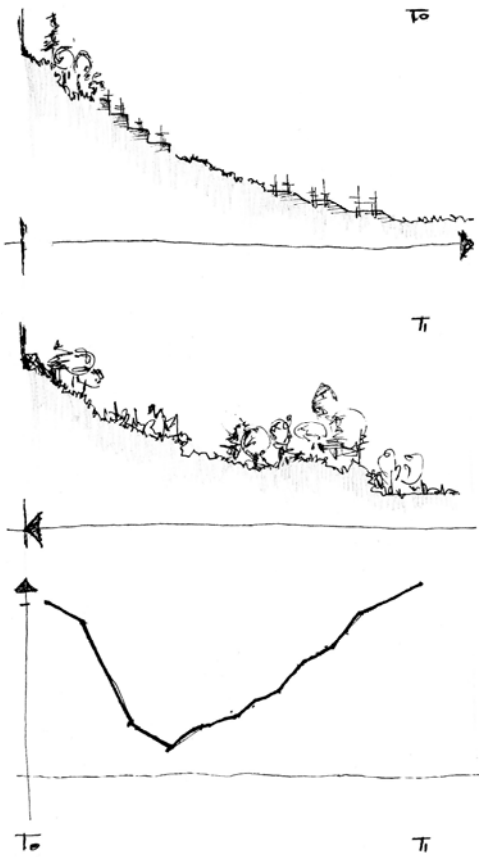


Figura a sinistra. Il bosco maturo, a differenza delle prime colonizzazioni, in seguito all'abbandono sale dal basso verso l'alto.

g. Fattori antropici

I dissesti idrogeologici sono determinati solitamente da cause naturali, ma spesso vengono provocati o accelerati dall'azione dell'uomo: passiva, nel caso di abbandoni ed incurie, attiva nel caso di interventi di impermeabilizzazione del suolo o di modifiche dell'ambiente naturale (scavi, appesantimenti dei versanti, disboscamenti).
In S3 sono presenti alcune di queste dinamiche acceleratici. È possibile riscontrare, infatti, come l'avanzato abbandono delle colture su terrazzo porti alla totale assenza di presidio, un tempo capillare e costante, con il conseguente sopravvento dei processi di rinaturalizzazione. Per il tempo in cui il versante ritorna all'antica morfologia di piano inclinato senza gradoni aumenta sensibilmente il rischio per edifici residenziali sottostanti.
Fattori antropici, come quelli sopra riportati, possono essere classificati come "effetti indotti da modifiche della copertura vegetale e da tecniche agricole improprie"[8].
S3 è l'esempio di come, tali dinamiche, in pochi anni, abbiano ribaltato gli equilibri: i processi naturali che in un primo tempo erano stati messi in una situazione di squilibrio potenziale dall'uomo, non più contrastati dalle opere di presidio e dalla loro costante e capillare manutenzione, hanno ripreso il sopravvento, generando instabilità del versante terrazzato.
In S3 ora si assiste alla realizzazione di reti paramassi, nuove opere di protezione e regimazione e nuove utilizzazioni del suolo. Il dissesto di vaste aree terrazzate come Costa, provocato perlopiù dalla sommatoria di cause naturali e dall'abbandono dei terreni un tempo coltivati, si aggiunge oggi il dissesto provocato dall'applicazione di metodi discutibili, interventi temporanei di prevenzione del rischio, "non-colture" senza adeguamento o mantenimento delle reti scolanti e delle opere di presidio.
Un ulteriore gruppo di problemi riguarda l'attività estrattiva. Cave e attività minerarie, specialmente se prossime alla superficie, possono provocare dissesti del terreno soprastante, frane e improvvisi crolli. Sempre più frequenti sono le frane causate da non accorte attività estrattive. Ma se le conseguenze negative delle eccessive e incontrollate estrazioni di inerti dall'alveo del Brenta sono note da tempo, mancano regole e strategie capaci di tutelare abitanti e territori terrazzati. Cause ed effetti di una politica sconsiderata sull'attività estrattiva complicherebbero il contesto territoriale già profondamente compromesso da crisi economica e demografica. La politica delle Amministrazioni comunali del Canale di Brenta, per ragioni finanziarie, tendono a favorire l'insediarsi di cave, celando i "movimenti terra", dietro discutibili progetti di messa in sicurezza e glissando così lunghe procedure di valutazione ambientale. I realtà queste operazioni hanno l'effetto di sbancare interi conoidi o nicchie di distacco, asportando materiale fino ad incontrare la roccia viva. Oltre a comportare evidenti alterazioni estetiche del paesaggio può determinare spesso un aumento del rischio per gli abitati vicini, in quanto il materiale che si stacca dalle pareti calcaree, si spacca contro la roccia dura, facendo schizzare le schegge a molti metri di distanza. L'aumento del rischio e dei danni 'motiva' ancor di più la strategia della 'messa in sicurezza', in una vergognosa spirale speculativa.



[8] Gisotti, Benedini 2000, p. 79.



Anche nelle fasce terrazzate meglio conservate il muro a secco subisce un processo di degrado che può portare, se non si interviene in tempo, a pericolosi crolli e smottamenti. I terrazzamenti a quote più elevate cedendo, vanno a sovraccaricare quelli sottostanti, provocando frane; in altri casi, le fasce terrazzate poste più in basso, crollando, tolgono l'appoggio a quelle soprastanti, generando nuovi smottamenti e instabilità dei versanti. La vegetazione che colonizza immediatamente le aree abbandonate incrementa i rischi di erosione, smottamenti (frane, caduta neve, pioggia, fango) e di incendio, in un processo cumulativo di erosione, dilavamento e ridisegno geo-antropologico.

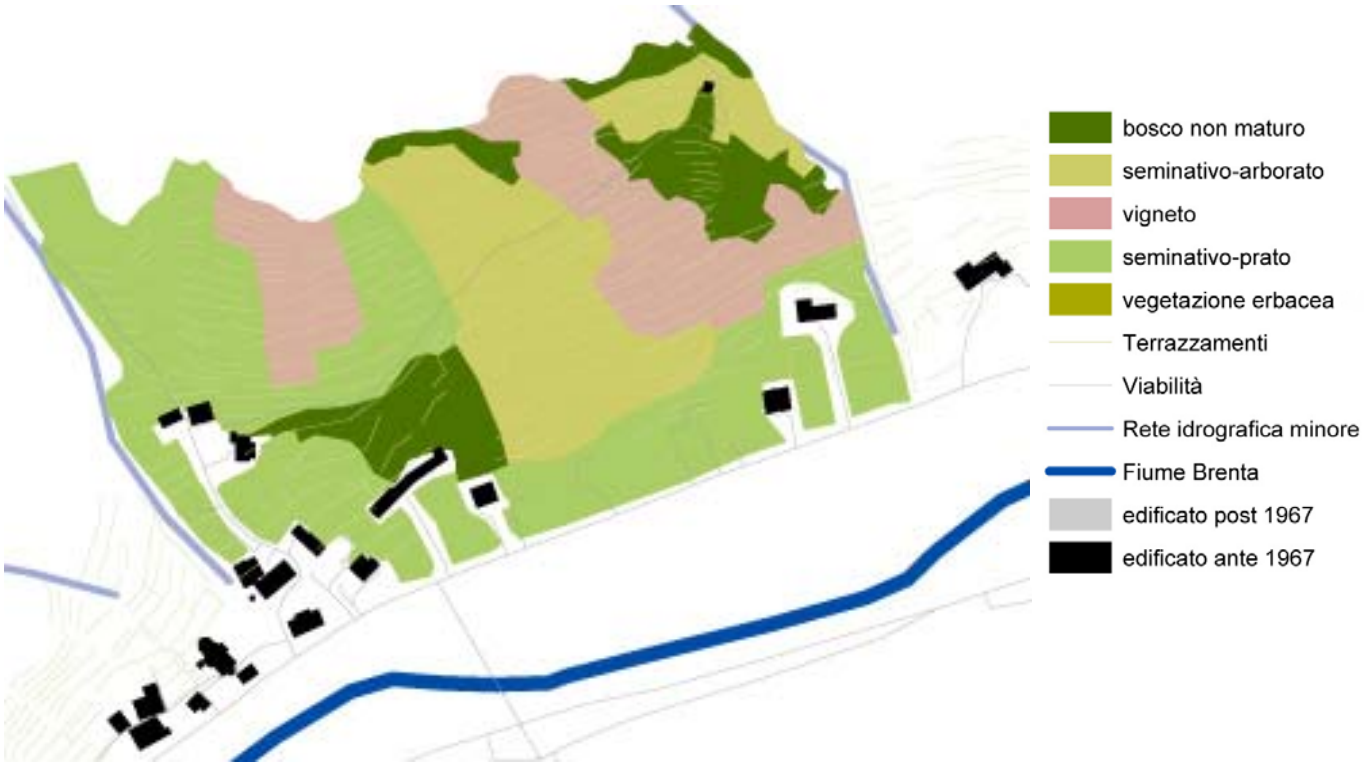




Analisi multitemporale dell'uso del suolo (1967-2006)

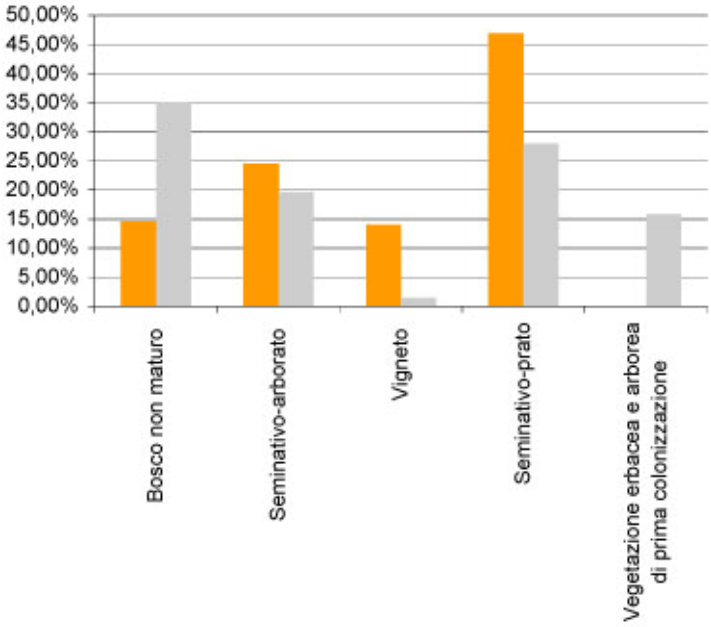
In S3 è possibile notare come un'alta percentuale delle aree terrazzate sia oggi in stato di abbandono, semi-abbandono o di sottoutilizzo.
Le due mappe che seguono rappresentano le variazioni nell'uso del suolo avvenute nei quarant'anni intercorsi dall'ultima grande alluvione (1966).
Oltre alla densificazione della fascia edificata (con nuove lottizzazioni ed espansioni di edifici singoli e nuclei) ai piedi del versante, al livello di primo terrazzo fluviale, è rilevabile una sensibile trasformazione degli usi del suolo agricolo sistemato a terrazze.
Il fenomeno più evidente è senza dubbio l'avanzata della superficie a bosco di prima colonizzazione (+21%) e a vegetazione erbacea (+16%). Questa trasformazione è l'esito di un diffuso abbandono dell'attività agricola sulle terrazze. Dal 1961 è scomparsa addirittura il 41% di superficie agricola, coltivata a seminativo, arborato o prato, e a vigneto.
Se escludiamo una piccola parte ancora coltivata a vite, tutta la parte alta del versante terrazzato (ultimi 20 ordini) è ormai coperta da incolto (bosco, arbusti o erba). Le aree ancora coltivate (in particolare si trovano ancora orti e vigneti per una produzione familiare) si trovano invece nella parte bassa, appena sopra l'edificato. Tuttavia si tratta di una gestione agricola del territorio passiva dal momento che vengono curati i campi ma non le *masiere* che li sostengono.

Uso del suolo al 1967

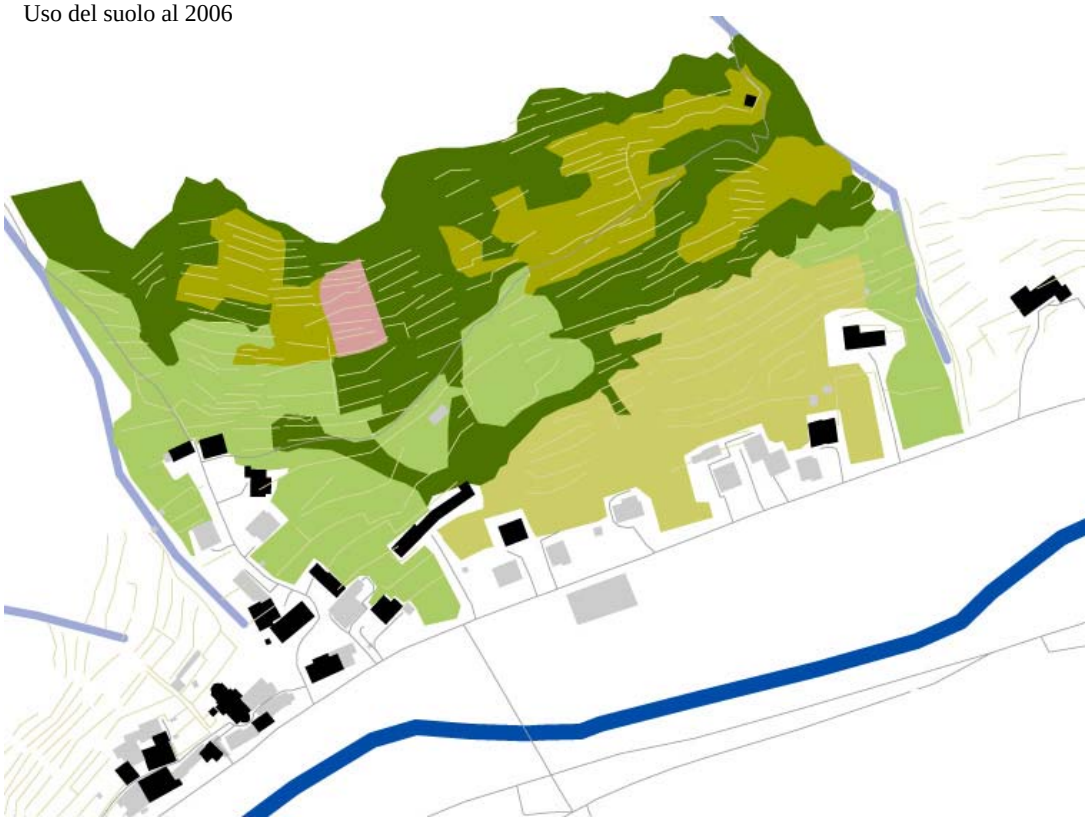


Confronto tra gli usi del suolo al 1967 e al 2006. Le superfici sono espresse sia in valore assoluto che in percentuale. La variazione è sensibile soprattutto per quanto riguarda la superficie a vigneto (riduzione) e per quella a bosco non maturo (aumento)

	USO DEL SUOLO - 1967		USO DEL SUOLO - 2000		Variazione in percentuale 1967-2000
	mq	%	mq	%	%
Bosco non maturo	13427	14,59%	32262	35,06%	20,47%
Seminativo-arborato	22558	24,52%	18049	19,61%	-4,90%
Vigneto	12885	14,00%	1392	1,51%	-12,49%
Seminativo-prato	43141	46,89%	25731	27,96%	-18,92%
Vegetazione erbacea e arborea di prima colonizzazione			14583	15,85%	15,85%



Uso del suolo al 2006



Rischio idrogeologico

Nel definire una carta per il riconoscimento dei rischi idrogeologici è "necessario considerare i fattori di rischio derivanti dal "sistema culturale" della comunità colpita. Molte delle cause di rischio e dei danni conseguenti sono strettamente legate al tipo di comunità colpita"[9].

La valutazione del rischio per S3 viene effettuata con gli elementi considerati fino ad ora. L'area di studio è di piccole dimensioni, ma lo studio dei vari caratteri ha messo in luce una notevole complessità.

Per S3 sono stati incrociati i fattori di pericolosità individuati con parametri significativi quali:
- pendenze (correlate alla presenza di fasce terrazzate);
- uso del suolo, con particolare attenzione alla copertura vegetale (e relative condizioni di drenaggio);
- condizioni idrogeologiche (relativamente alla permeabilità del versante).

Sono state considerate come maggiormente predisponenti le aree ad acclività elevate, con coperture insufficienti e con pessime condizioni di drenaggio ed infine poco permeabili od impermeabili.
In particolare, aree ad alta suscettività al dissesto sono state considerate, oltre a quelle in cui già sono riscontrabili fenomeni di instabilità (erosione, frane, nicchie di distacco attive o quiescenti) quelle aree in cui si sono rilevate:
-scarpate di terrazzamenti agricoli abbandonati o degradati;
-coperture scarsamente vegetate ed in pessime condizioni di drenaggio come praterie o arbusteti dotati di bassa efficienza biologica.
aree ad alta suscettività al dissesto In queste zone si registrano, infatti, le origini della maggior parte dei fenomeni di dissesto, in quanto le pessime condizioni di conservazione ed efficienza dei suoli (sotto il profilo biologico ed idrogeologico) determinano risposte deboli, in termini di assorbimento delle precipitazioni, di disciplina e rallentamento dei deflussi, ciò incrementa l'attività erosiva nei corsi d'acqua e sui versanti e il trasporto solido e torbido verso valle.
Per completezza (anche se non riguarda direttamente i muri a secco), è stato aggiunto al rischio geomorfologico anche il rischio idraulico derivante dalle aree di divagazione del fiume Brenta.
La carta aiuta a riconoscere areali di indagine, temi di progetto e indirizzi prestazionali per la tutela del rischio idrogeologico e la prevenzione dei dissesti.

[9] Cason, 2001, p. 114.

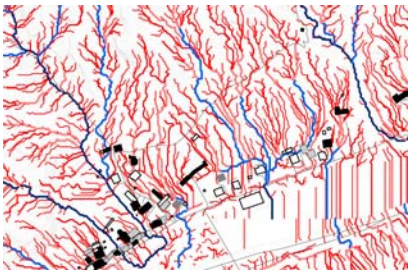


Esposizione

Sud (157.5-202.5)



Terrazzamenti degradati

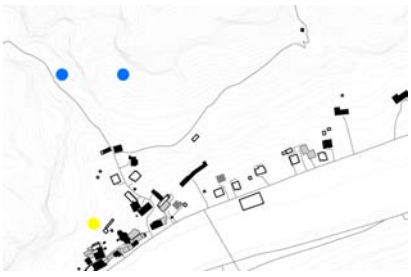


Reticolo idrografico

1
2
3
4
5
6



Dissesti da foto storiche 1967



Frane IFFI-APAT

Colamento rapido

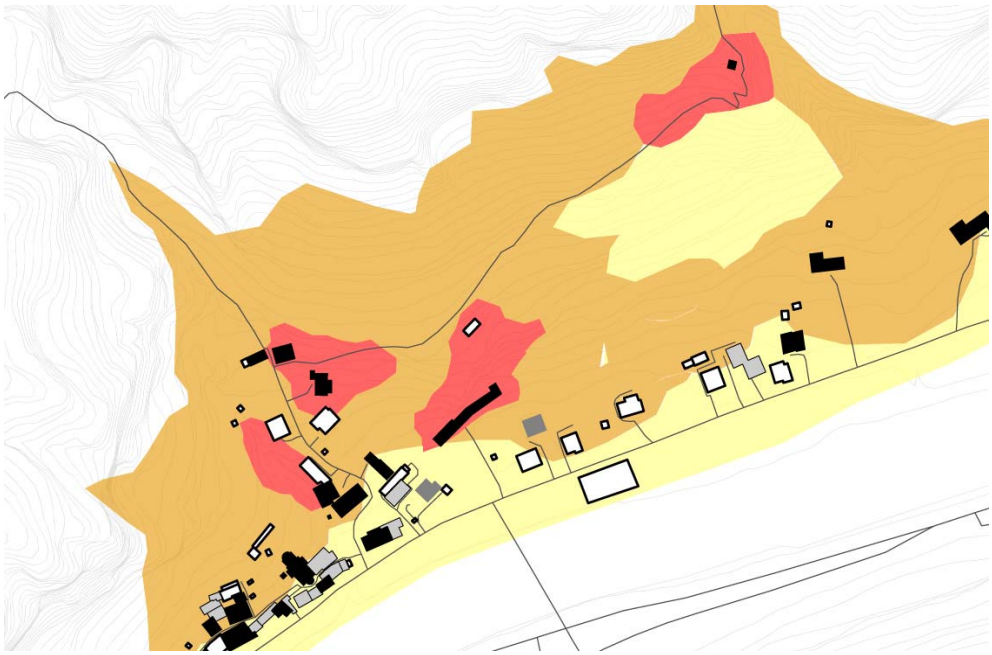
Crollo/Ribaltamento



Esondazione Brenta

Aggregando più fattori di rischio per prossimità all'abitato, viene ridimensionato il problema dell'emergenza. Differenziando l'evento a seconda dell'intensità d'impatto si tende a concentrare l'attenzione solo su fenomeni eccezionali mentre, confrontando come in questo caso, differenti fattori in areali di pericolosità, risulta possibile individuare situazioni di rischio. Pur in assenza di eventi catastrofici, o di eccezionalità meteorologiche, si può migliorare il grado di previsione dei rischi relativi ad infrastrutture, edificato e abitanti.

La sequenza di immagini riporta i singoli fattori di rischio naturale ed antropico utilizzati per la determinazione dei rischi relativi e propensioni al dissesto.



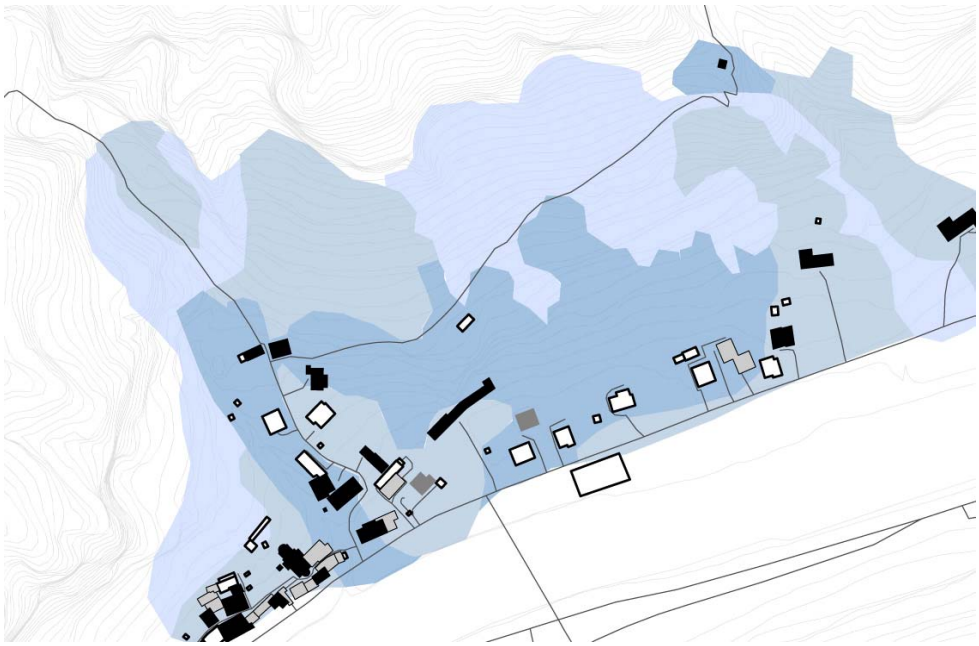
Rischio relativo

- Alto
- Medio
- Basso

Poiché i diversi fattori di rischio, corrispondenti alle varie nature degli eventi, possono agire in contemporaneità ed in concorso, producendo sul versante terrazzato differenti aree sensibili è necessaria una prima fase di individuazione e mappatura. La prossimità con l'abitato rende possibile definire per ogni rischio una componente valutativa.
Si è innanzitutto incrociato la carta della pericolosità con l'edificato. Il risultato è appunto la distribuzione di areali di "rischio relativo" crescenti in base alla prossimità con l'abitato. Emerge un livello medio di pericolosità distribuito pressoché uniformemente lungo tutto il versante, mentre gli areali ad alto rischio si localizzano dove le pendenze maggiori sono direttamente sovrastanti l'edificato.

Rischio relativo degrado-reticolo-esposizone

- alto
- medio
- basso



L'overlay delle mappe agli indicatori di pericolosità derivanti dall'esposizione, dal reticolo idrografico e dallo stato di abbandono dei terrazzamenti, rende possibile stimare inoltre caratterizzare determinate classi territoriali di rischio. Si nota una percentuale nettamente superiore di rischio elevato poiché gli indicatori di pericolosità sono diffusi nel versante. Ciò conferma l'esigenza del recupero o della parziale manutenzione straordinaria.

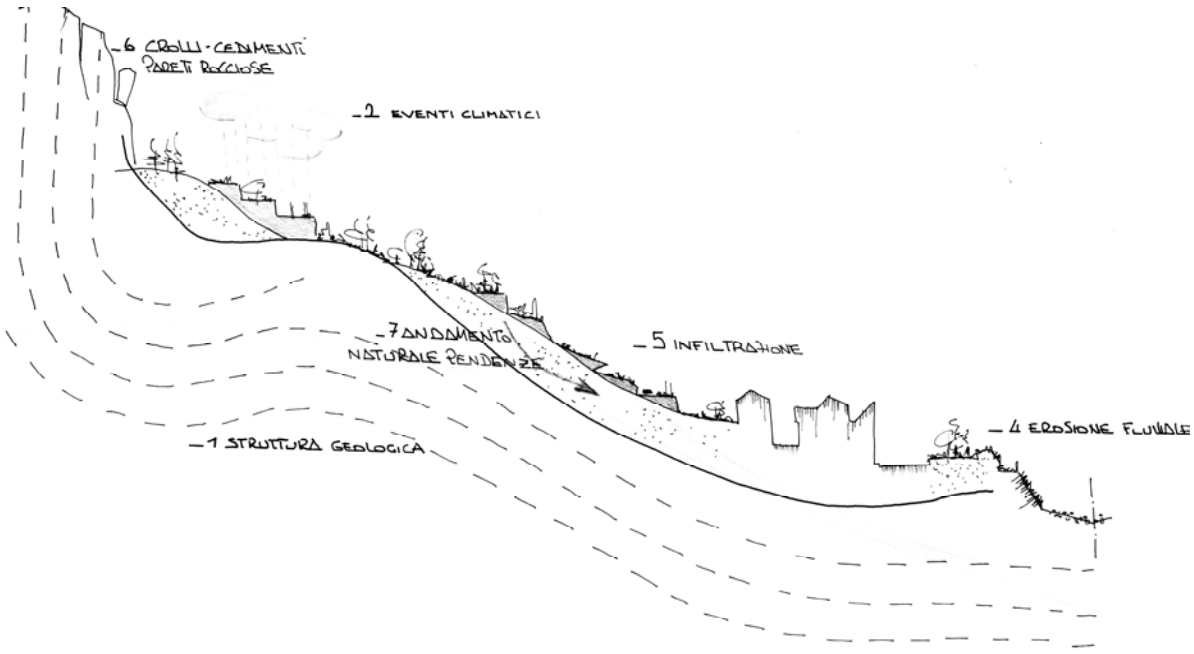
Partendo dal presupposto che ogni rischio si presenta con caratteri specifici ed unici, è possibile giungere all'individuazione di areali di "rischio cumulativo" in grado di semplificare e riassumere la complessità di fattori, delle cause e della combinazione degli stessi, grazie alle operazioni di incrocio con gli indici di rischio relativo individuati dalle carte precedenti.

In tabella qui a lato è possibile notare per i diversi fattori naturali e antropici dei dissesti, i rispettivi indici di rischio relativo da 1 a 3 determinati per sommatoria e prossimità con l'abitato.
Al valore 3 corrisponde un alto rischio, al rischio medio viene attribuito il valore 2 ed 1 al rischio basso.

Indici di rischio per fattore naturale o antropico relativo al versante terrazato

Fattori	Indice	Estensione areale (mq)	% dell'areale sul totale della superfice in esame
Frane censite (colamenti, crolli, ribaltamenti)	2	dato puntuale	dato puntale
Dissesti ricavati da fotointerpretazione (anno 1967)	2	8111	4,98%
Aree di esondazione del Brenta	3	26879	16,51%
Rischio relativo (pendenze)	1	50181	30,82%
	2	101317	62,22%
	3	13426	8,24%
Rischio relativo (terrazzamenti degradati-reticolo idrografico- esposizione)	1	44579	27,38%
	2	57990	35,61%
	3	45008	27,64%

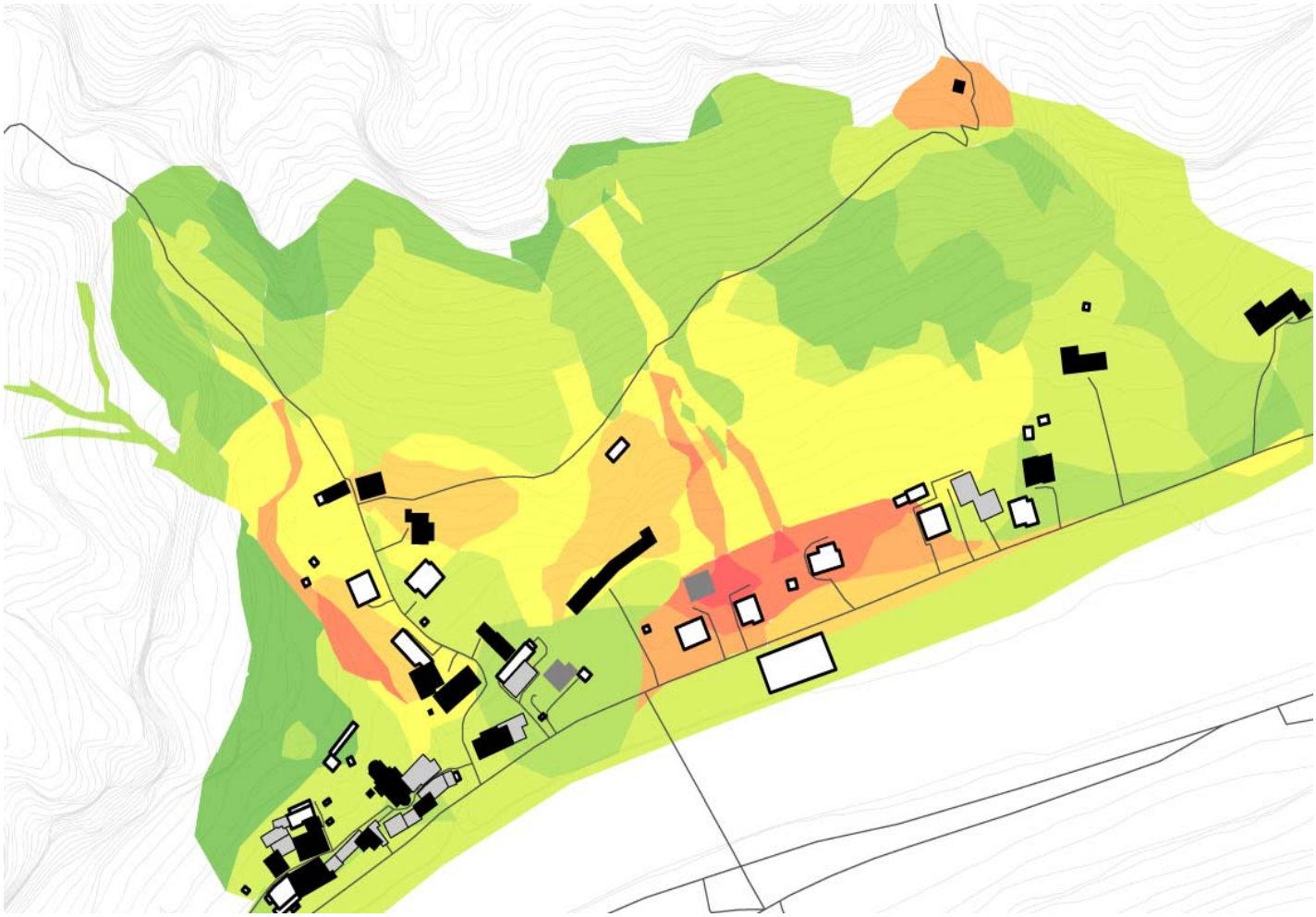
Area totale	162842



La carta del rischio

Dall'incrocio degli areali dei fattori di pericolosità e dalla sommatoria dei loro indici risultano 9 classi. La distribuzione del rischio deriva dalla somma dei valori, il valore maggiore è quello che rappresenta il maggior rischio.

La tavola sotto riportata evidenzia alcune situazioni particolarmente significative. E' possibile notare come il rischio maggiore si riscontri proprio nell'area dove l'abitato è stato realizzato più recentemente e come il nucleo storico sia in aree molto meno rischiose. Risulta evidente inoltre, (come già evidenziato dalla carta del rischio relativo legato a degrado del versante terrazzato, reticolo idrografico ed esposizione), come sia alto il rischio relativo all'abbandono dei terrazzi. Un'ultima considerazione deve essere fatta sull'influenza dell'area di esondazione del Brenta per S3. E' importante non trascurare questo elemento poiché anche in questo caso emerge la sconsideratezza nell'edificazione in aree a rischio. L'area a rischio maggiore è interessata da questo elemento.
I risultati orientano la determinazione di indirizzi prestazionali in grado di preservare abitato ed infrastrutture



Regole

La “manutenzione” di un territorio ad alta complessità geomorfologica e geologica come S3, comporta la gestione di una vasta estensione di boschi e di una fitta rete idraulica in un contesto demografico ed economico in profonda crisi. Gli interventi per la difesa del suolo sono per loro natura costosi e richiedono conoscenze tecniche specifiche e di contesto.
L’agricoltura di presidio e i boschi sono essenziali contro il dissesto idrogeologico, ma fino ad oggi, l’agricoltura è stata considerata prevalentemente dal punto di vista aziendale. Le stesse politiche comunitarie, prima di favorire la “multifunzionalità aziendale” per produzioni ecocompatibili, hanno contribuito a cancellare dalla memoria e dalla cultura il contadino e le sue preziose conoscenze.
Gran parte dei fenomeni erosivi hanno colpito in particolar modo le aree a terrazzamento agricolo in stato di abbandono da diversi decenni.
Risalta chiaramente, dagli studi fatti sull’area di Costa e da altri casi studio, la correlazione tra fenomeni franosi superficiali e terrazzamenti, mentre l’innesco dei dissesti più profondi appare in minor misura condizionato dall’interazione delle attività agricole in quanto l’evoluzione del versante da caratteri geologico-geomorfologici preesistenti.
L’innesco e la velocità di attivazione dei dissesti risulta legata, oltre che all’entità delle precipitazioni, al meccanismo strutturale di saturazione della coltre, di alterazione del substrato roccioso e quindi al contrasto di permeabilità dei terreni[10].
Se pertanto l’uomo, come in questo caso, “è spesso artefice o concausa di eventi catastrofici, ne deriva che la difesa dai rischi idrogeologici, anche da quelli su cui l’uomo non può incidere, si impone nei termini di previsione, prevenzione e mitigazione”[11].
Da questa rispondenza risulta dunque importante conoscere cause e i meccanismi dei dissesti idrogeologici, non solo allo scopo di prevederli (quando e possibile) e prevenirli, ma anche per poter individuare linee guida e normative prestazionali.
La realizzazione del terrazzo è un modo per render questo territorio più vivibile e allo stesso tempo, una strategia per mantenere e prevenire il rischio di erosione.
Tipologia e dimensioni di banche e muri sono strettamente correlate a morfologia e rete idrografica; la combinazione tra percorsi, canalette ed opere di presa delle acque, ottimizzano il sistema drenante del versante, riducono le infiltrazioni d’acqua (che arriva al fondo del terreno di frana) riducendo le possibilità che il terreno si metta in movimento.
In quest’ottica il versante terrazzato deve essere letto come opera preventiva a frane e dissesti, come metodo vero e proprio di gestione del territorio.
Nel modello insediativo tradizionale il monitoraggio del territorio avveniva naturalmente e quotidianamente, oggi questo non accade più.

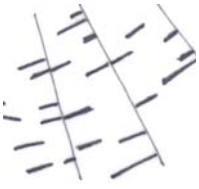
[10] Brandolini, 1998, p. 852.
[11] Gisotti, Benedini, 2000 p. 18

Spunti per una normativa prestazionale

La descrizione delle criticità derivanti dai caratteri naturali dell'area e dai fenomeni di abbandono evidenzia chiaramente come sia necessario dare una risposta immediata.
Per l'individuazione di indirizzi prestazionali in grado di ridurre il rischio per abitati ed infrastrutture nella prevenzioni di dissesti e frane, va tenuto in considerazione come gli attuali strumenti pianificatori in materia di difesa del suolo, in particolare PAI e Piani di Bacino, dovranno sempre più tenere in considerazione gli aspetti ambientali connessi ai terrazzamenti agrari, alla regimazione idraulico/agraria, alle pratiche agronomiche, includendoli tra gli obiettivi primari di salvaguardia e recupero del territorio (Brandolini, Ramella, 1998).
Ma per definire una politica degli interventi corretta, è opportuno valutare il dissesto in termini dinamici, e non solo statici. Ciò significa fare affidamento su una conoscenza del territorio sullo stato di natura, i fenomeni di dissesto e le trasformazioni antropiche.
La scheda S3 si pone come modello e metodo per capire la correlazione esistente tra versanti terrazzati e riduzione del rischio idrogeologico.
Uno studio di questo tipo può essere applicato anche alle altre aree campione (S1 e S2), in una visione integrata del fenomeno. In S3 le condizioni si sono rivelate particolarmente adatte per effettuare questo tipo di analisi.

Gli scenari idealtipici si trovano esattamente ai due estremi: la completa rinaturalizzazione spontanea del versante, contro il recupero totale dell'antico paesaggio agrario tradizionale. Tuttavia evidenti problemi si prospettano da entrambe le parti: per il primo (il ruolo dell'uomo è passivo) è necessario attraversare una fase in cui il rischio tende ad aumentare fintantoché il pendio non si stabilizza totalmente (ritornando alle sue forme originarie) e allo stesso tempo il bosco maturo non invade totalmente il pendio (dal basso verso l'alto). Oltre ad un rischio che inizialmente resta molto elevato c'è un problema relativo ai tempi molto lunghi di ritorno allo stato naturale. Ciò avverrebbe anche con rinaturalizzazione guidata. Infatti per quanto riguarda terreni abbandonati, l'erosione dipende dalla velocità con la quale si sviluppa il processo di rivegetazione. L'esperienza della Vall de la Gallinera indica che sia durante la coltivazione, sia dopo la rigenerazione della vegetazione, la perdita di suolo è molto poca o inesistente, mentre dopo i primi anni di abbandono, i livelli di erosione sono alti. Alcuni studi realizzati nel Pireneo (Garcìa-Ruiz, 1996, Garcìa-Ruiz *et. al*., 1996) hanno constatato che, con il trascorrere del tempo dopo l'abbandono, i processi geomorfologici dominanti tendono a moderarsi nei terreni abbandonati (Asins Velis S., 2004).
Per il secondo (gestione attiva del rischio) si tratta di riproporre il modello agrario (scomparso ormai da tempo) che, applicato su tutta l'area potrebbe rappresentare una forzatura eccessiva, con costi molto elevati.

Mantenimento dei coltivi



Le strategie di orientamento possono seguire due direzioni indicative:
- sostenere, nelle porzioni in cui i piani sono tuttora coltivati, il mantenimento delle strutture del paesaggio agrario terrazzato;
- assecondare l'evoluzione verso stadi naturali e quindi soprassuoli boschivi, in particolare per le porzioni sottoutilizzate da tempo e attualmente coperte da boscaglia in avanzato stato di crescita.
Elementi comuni possono derivare dalle nuove tecniche di ingegneria naturalistica, in particolare laddove esistono frane o smottamenti.



Azioni di questo tipo dovranno essere sostenute sia dai privati che dal pubblico, inteso come organi di governo del territorio a vari livelli, dal Comune all'Autorità di Bacino e al Magistrato alle acque. Si tratta infatti di una politica di riduzione del rischio per la collettività. La possibilità di sfruttare i versanti a terrazze anche come elemento di riduzione del rischio idrogeologico per il bacino del Brenta non deve certo essere sottovalutata. Semplici azioni, come l'impiego di reti paramassi, tendono a risolvere il problema solo nel breve periodo e senza apporti qualitativi in termini di prevenzione idraulica. Aggravanti sono le nuove cave e gli sbancamenti dei versanti detritici, i cui progetti riguardano anche ampie aree oggi terrazzate e che vengono proposti come interventi di riduzione del rischio.

Cattivi esempi di interventi di sistemazione di strutture murarie agrarie





Laddove essi risultano lesionati è pertanto opportuno intervenire con il loro rifacimento o adeguamento per evitare perdite di suolo.
L'esigenza di mantenere una tipologia costruttiva analoga a quella tradizionale (fatta salva, ovviamente, la meccanizzazione del trasporto ed ove possibile anche della posa dei blocchi) non deriva solo da considerazioni estetiche e paesaggistiche, pur condivisibili. Essa deriva, soprattutto, dall'analisi delle modalità di funzionamento delle opere tradizionali, che garantiscono la necessaria capacità drenante e consentono modesti assestamenti del terreno: cosa che non può avvenire con opere di sostegno in cemento armato.
Per un degrado di tipo solamente vegetazionale è auspicabile una pulizia costante degli interstizi murari, occupati da erbe infestanti, rampicanti e radici fin sopra il coronamento del muro.
Per quanto riguarda il degrado strutturale, la situazione è più complessa in quanto dipende dalla qualità del danneggiamento (spanciamento, slittamento delle pietre, crollo) e dalla quantità. A seconda di questi parametri, insieme alle caratteristiche intrinseche dei muri (altezza, tipo di pietre soprattutto) e alla localizzazione (accessibilità, pendenza) mutano anche i costi dell'intervento. La priorità dovrà essere data naturalmente situazioni più pericolose.
Nella ricostruzione parziale o completa dei muri a secco si sconsiglia comunque l'uso di materiali impermeabili o l'annegamento dei massi di pietra in impasto di conglomerato cementizio (anche se "rivestite" in blocchi per simulare le murature a secco). Fondamentale, nel caso di rifacimento di terrazzamenti, è garantire una buona capacità di drenaggio al muro stesso, con il duplice scopo di ridurre le spinte idrostatiche a tergo dell'opera e di evitare un eccessivo rammollimento del terreno sovrastante. A tale scopo è necessario che il muro a secco non sia direttamente a contatto con il terreno retrostante, ma, seguendo le buone regole di costruzione, fra i due sia interposto uno o più strati di ghiaia e pietrame poggiate sul substrato, soprattutto se sono di modesta altezza. Essi dovranno, per quanto possibile, essere fondati su strati di terreno non coinvolti nel fenomeno di instabilità, o comunque con caratteristiche significativamente migliori del terreno superficiale che si intende trattenere: solo in tal modo, infatti, il muro potrà effettivamente contribuire alla stabilizzazione del versante, evitando di essere coinvolto in un processo di instabilità superficiale a scala maggiore.

Delimitazione e messa in sicurezza



Per questo è necessario che frane e colamenti, che hanno interessato in passato una serie di terrazzamenti abbandonati, debbano essere per lo meno messe in sicurezza con soluzioni di ingegneria naturalistica, come fossi di che raggiungano la zona di frana ove contribuirebbero ad aggravare le condizioni di stabilità sia della nicchia di distacco, sia soprattutto del corpo di frana. Verrebbe così impedito il trasporto a valle di altro suolo.
Per le murature che sostengono strade potrebbero tornare utili alcuni ulteriori rinforzi del muro con tecniche di ingegneria naturalistica: ad esempio opere

di risagomatura, inerbimenti con idrosemina, fossi di regimazione delle acque superficiali. Sono proposte in questo caso alcune soluzione tecniche puntuali anche se si deve tener conto del fatto che sempre nuove soluzioni verranno studiate in futuro per venire incontro al problema.
Ma se si dovesse fare una esamina delle priorità sarebbe necessario innanzitutto intervenire sulla rete di valgelli e canalette e sul sistema di captazione delle acque, prima ancora che sulle murature. È un'attività indispensabile ai fini dell'efficienza del reticolo anche perché, come visto dalla carta del reticolo idrografico, le eventuali criticità tendono a moltiplicarsi lungo la pendenza portando a smottamenti o frane.
La progettazione di nuove opere volte allo smaltimento o alla raccolta delle acque (in aiuto di quelle già esistenti) potrebbe rendersi necessaria, assieme ad un'attenta manutenzione.
Assieme alla rete idrica è importante la pulizia di sentieri e rampe di accesso ai campi che fungono anch'essi da elementi per il deflusso delle acque.
A tal fine si sconsiglia pertanto l'inserimento di nuova viabilità (strade di accesso ai poderi, ma anche semplici mulattiere) che tagli il versante terrazzato favorendo l'effetto gronda.

Nel caso in cui piani terrazzati vengano riconvertiti alla tradizionale funzione agricola si deve evitare di piantare alberi da frutto molto vicini al ciglio del muro a secco, affinché l'apparato radicale non ne danneggi le strutture. L'antico modo di coltivare questi terreni ci dice infatti che le viti o altri alberi da frutto venivano addossati alla parete della masiera: questo, da un lato, per beneficiare degli effetti termici e dall'altro per non compromettere la stabilità del muro sottostante.
Altre buone regole di coltivazione tradizionale possono essere prese a modello; accorgimenti minimi come la tecnica di aratura, con riporto della terra dal basso verso l'alto possono concorrere alla riduzione del rischio di erosione e di dilavamento del terreno fertile. Problema non di poco conto, vista la fatica con cui questo materiale è stato portato a spalle dalle rive del Brenta.

Pulizia e sfalcio



La riduzione della superficie erbosa non curata, attraverso lo sfalcio, sarebbe un primo – e poco oneroso – tentativo di sostegno alle banche ormai abbandonate. Queste graminacee infestanti sottoposte a periodi di piogge intense tendono a piegarsi, costituendo una sorta di tetto di paglia che facilità il deflusso e lo scorrimento delle acque meteoriche. L'appezzamento sottostante riceve così una quantità d'acqua concentrata in caduta e a velocità di gran lunga superiore a quella normale. Il suo muro di sostegno può quindi collassare, moltiplicando di ordine in ordine i punti critici.

Assecondare l'evoluzione



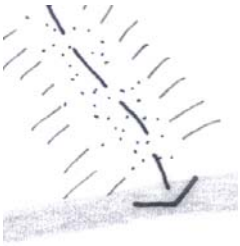
Per gli ex coltivi si prevede la libera evoluzione naturale verso il bosco, eventualmente integrata da rinfoltimenti preferibilmente di arbusti, particolarmente negli incolti riconducibili ad espressioni dell'orizzonte sub mediterraneo. L'azione protettiva del bosco in senso idrogeologico si esplica a vari livelli quali la riduzione del battente delle precipitazioni, l'intercettazione delle acque meteoriche da parte della copertura vegetale, della lettiera e degli orizzonti organici dei suoli forestali con effetto laminante delle piene di piccoli bacini, di contenimento dell'erosione del suolo e quindi del trasporto solido dei corsi d'acqua. Gli aspetti di protezione dipendono in misura significativa non tanto dalla presenza generica di una copertura, ma dalle specifiche caratteristiche strutturali degli ambienti forestali(qualità dei suoli, densità, composizione, provvigioni, età del popolamento, etc.). Il bosco esplica tale funzione di protezione generale tanto più efficacemente quanto più esso è in equilibrio stabile,



pluristratificato e costituito da specie adatte alle stazioni, con componenti arboree, arbustive, erbacee, di muschi e di humus ben strutturate.

Anche per tratti di torrenti regimati che si trovano circondati da porzioni di terrazzamenti ormai abbandonati si consigliano interventi volti alla loro ri-naturalizzazione

Rinaturalizzazione



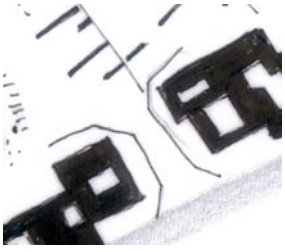
Va quindi valutata la possibilità di realizzare:
- modifiche morfologiche al corso d’acqua, diminuendo la monotonia dei tratti canalizzati ora abbandonati, ampliando le sezioni in area golenale o creando casse di espansione naturali, con evidente beneficio idraulico complessivo;
- interventi di sola rinaturazione a lato dei corsi d’acqua (creazione di biotopi umidi, etc.) anche in tratti senza necessità di interventi idraulici,

Gli interventi sulle aste fluviali vanno quindi concepiti secondo il principio che la diversità morfologica si traduce in biodiversità, invertendo la tendenza alla riduzione delle aree di pertinenza del corso d'acqua ed alla rettificazione e cementificazione dell'alveo, non considerando la vegetazione igrofila come un ostacolo al rapido deflusso delle acque, ma come una risorsa non solo naturalistica, bensì di interesse idraulico per la protezione flessibile dall'erosione e per la diminuzione dell’energia cinetica con conseguente trasporto solido a valle.



Sono consigliabili:
- interventi nei tratti di maggior pendenza per la realizzazione di tratti con massi sul fondo alternati con pozze, per incrementare la eliminazione dei tratti cementificati se esterni al centro abitato e valutati dalla carta come aree a basso rischio per spezzare l’isolamento tra l’acqua ed il substrato, ricostituendo il rapporto con la falda e rendendo possibile la rivitalizzazione del corso d’acqua;
- realizzazione, anche al di fuori dell'alveo di piena, di boschetti e cespuglieti, per una riqualificazione naturalistica e paesaggistica del corso d'acqua, con contemporaneo effetto di ricostruzione di elementi della rete ecologica, ricucendo gli impluvi minori con il fiume Brenta.

Permeabilità





Bosco non maturo

Vegetazione spontanea
(rovi ed infestanti di prima colonizzazione)

"Banche" coltivate o parzialmente abbandonate

"Banche" abbandonate ricolonizzate da vegetazione spontanea

Edificato

Percorsi interpoderali

Corso d'acqua in parte divagato ed in corso di rinaturalizzazione

Corso d'acqua regimato

Aree influenzate da dissesti storici dove il reticolo idrografico non ha mentenuto un percoso definito ma riprende forme e configurazini naturali

Aree di esondazione storica del Brenta



Quando le piante compaiono senza preavviso fanno vacillare l'ambiente nel registro delle cose ordinarie, non si vede altro che loro, il giardino sparisce, l'architettura si cancella, solo l'evento è presente.

G. clement, Le jardin en mouvement

"Se si smette di guardare il paesaggio come l'oggetto di un'attività umana subito si scopre (sarà una dimenticanza del cartografo, una negligenza del politico?) una quantità di spazi indecisi, privi di funzione sui quali è difficile posare un nome. Quest'insieme non appartiene né al territorio dell'ombra, nè a quello della luce. Si situa ai margini. Dove i boschi si sfrangiano, lungo le strade e i fiumi, nei recessi dimenticati dalle coltivazioni, là dove le macchine non passano. Copre superfici di dimensioni modeste, disperse, come gli angoli perduti di un campo; vaste e unitarie, come le torbiere, le lande e certe aree abbandonate in seguito a una dismissione recente".
S4 è stata scelta in seguito ad alcune riflessioni nate dalla lettura di queste righe di Gilles Clément, paesaggista francese, il quale, nel libro "Manifesto del Terzo paesaggio", teorizza il concetto secondo cui oggi una buona parte dei territori abbandonati sono una caratteristica forte dei nostri paesaggi, e costituiscono appunto una sorta di "Terzo paesaggio"[1].
Oggi si parla molto del valore indiscutibilmente elevato dei paesaggi naturali, che vengono però spesso chiusi entro riserve speciali o vincolati, e per questo conosciuti e vissuti come luoghi particolari, diversi.
Diversa è invece la situazione dei paesaggi rurali che rappresentano la maggior parte di quelli in cui l'uomo vive e che sono in molti casi poco considerati o del tutto sconosciuti. Nelle aree ad agricoltura marginale, ad esempio, come nella valle prealpina del Canale di Brenta ma anche negli interstizi rurali della città del pedemonte.
L'idea di fondo di queste riflessioni è che terreni terrazzati agricoli un tempo coltivati ed oggi abbandonati possano acquistare oggi un valore paesaggistico interessante in sé e per la vita delle comunità locali.
Quello che ci appare come un "disordine"[2] (l'abbandono, il trascurato, il non curato) potrebbe essere visto in chiave di ordine biologico naturale, dove l'uomo non debba rivestire per forza un ruolo predominananante. Anzi l'uomo deve lasciare il posto ai fenomeni biologici in mutamento.
La sfida di questi paesaggi sta proprio nel cercare di far convivere l'uomo con le trasformazioni della natura: anzi, diventa una sorta di progetto "condiviso" in cui l'uomo asseconda (anche facendo niente) i fenomeni biologici. "Vedere" i tempi lunghi delle mutazioni della natura si mette in netta contrapposizione con i tempi rapidi della

[1] Clément G., 2004, *Manifesto del Terzo paesaggio*, Quodlibet, Macerata.
[2] Ibidem. p. 69.

trasformazione operata dall'uomo e diventa una opportunità[3] di confronto, di presa di coscienza. Invita a riflettere sulla temporalità di ogni cambiamento, sulla caducità delle nostre opere. Paesaggio come esito della incessante sommersione di paesaggi anteriori, "imperitura distruzione generativa che ci consegna inesauribili segreti. Infatti, in ogni rovina si può cogliere la precarietà di ogni artefatto umano: la natura, riprendendo possesso di ciò che nel passato le era stato strappato, rivela tutta la sua proteiforme forza prometeica"[4].
La zona S4 è la considerazione di una mutata cultura e di una diversa situazione economico-sociale, che porta ad un abbandono ed un disinteresse più o meno diffuso delle antiche terrazze coltivate, più o meno frammentario, ma comunque senza dubbio di vaste proporzioni. "Il carattere indeciso del Terzo paesaggio corrisponde a un'evoluzione lasciata all'insieme degli esseri biologici che compongono il territorio, in assenza di ogni decisione umana"[5].
Le ragioni del disinteresse vanno ricercate solitamente nello "sfruttamento impossibile, irrazionale o non redditizio; spazio non strutturato, scomodo, impraticabile; spazio di risulta, di scarto di margine; spazio d'insicurezza; spazio non rivendicabile"[6].
Il residuo è dunque "tributario di un modo di gestione, ma deriva più in generale dal principio di organizzazione razionale del territorio, in quanto spazio abbandonato".
Per questo, davanti alla nostra carta dei terrazzamenti del Canale di Brenta, ci siamo posti la domanda su quali siano le possibilità effettive di tutelare e conservare un patrimonio comunque così vasto e dislocato in posizioni così critiche rispetto all'accessibilità e alla possibilità d'uso. Ci si deve confrontare con tipologie edilizie e tecniche costruttive che pongono problemi ad azioni di trasformazione coerenti con le esigenze del vivere contemporaneo, con costi compatibili e tecniche appropriate.
È forse impensabile che tutti i siti possano tornare a rivivere o a rivestire una importanza tale per cui qualcuno sia in grado di interessarsi a loro.
Serve innanzitutto uno scopo forte, simile a quello che poi ha spinto in passato gli uomini della Valle a colonizzare fazzoletti di terra nei posti inaccessibili.
Certo nuovi modelli di sfruttamento si potranno avviare, nuove e rispettose aperte: la Gualiva, sopra Campolongo sul Brenta, è un esempio di come un percorso asfaltato carrozzabile possa far rivivere abitazioni sparse che si trovano tra quota 400 e 600 metri).
Ma 'ritorno' non significa necessariamente 'nuova colonnizzazione'. Significa soprattutto 'consapevolezza' del passato, sforzo di ricomporre un'armatura culturale e ambientale, ricerca di un equilibrio idrogeologico e definizione di regole insediative coerenti.
Osservare i luoghi dell'abbandono può significare proprio questo, dar loro un senso.

Clément definisce residue le parti di territorio che derivano dall'abbandono di un'attività. Sono dotate, se lasciate a loro stesse, di una caratteristica dinamica che le porta ad evolvere naturalmente verso un paesaggio secondario. Clément definisce per esse alcune regole fondamentali: "il rilievo contribuisce alla diffusione della

[3] Ibidem, p. 71.
[4] Moriani G., 2006.
[5] Ibidem, p 19.
[6] Ibidem, p. 55.

diversità, i residui non beneficiano mai di uno statuto di riserva, accolgono specie pioniere a cicli rapidi. Ognuna prepara l'arrivo delle successive, i cui cicli si allungano fino all'installarsi di una permanenza"[7].
Sono dunque paesaggi caratterizzati da un comportamento di senso. Quando un territorio agricolo viene abbandonato viene occupato dall'incolto e diventa "residuo". Di solito un residuo giovane accoglie rapidamente specie pioniere che tendono a scomparire a vantaggio di specie più stabili, fino al raggiungimento di un equilibrio, rappresentato dal ritorno del bosco maturo di medio alto fusto, ma il processo completo richiede parecchi decenni.
Bisogna quindi considerare come attributo fondamentale la dinamicità e la condizione di un paesaggio in trasformazione.
Il "progetto"di un territorio come S4 deve puntare anche su questa dimensione "fugace" e sfuggente di un territorio che si trasforma e tende a recuperare il suo equilibrio naturale. I residui infatti hanno vita "breve"[8]: "l'apparizione rapida, poi la sparizione delle specie pioniere a vantaggio di specie stabili è caratteristica del residuo: occorre un terreno nudo, privo i concorrenza, perché le pioniere possano insediarsi"[9].
Nei luoghi di S4 il passaggio da luogo costruito e modellato dall'uomo a luogo abbandonato e sottoutilizzato c'è già stato; ora si sta sviluppando la fase di trasformazione da paesaggio abbandonato a paesaggio naturale. L'uomo ha perso il controllo e la natura si riprende il suo territorio.
In questo senso diventa interessante poter ripensare a quelle porzioni di territorio terrazzato abbandonato, poter far vedere questa trasformazione in paesaggio naturale.






Immagini dell'abbandono in aree terrazzate di mezza costa un tempo coltivate a tabacco.

[7] Ibidem, p. 20.
[8] "Occorrono meno di quarant'anni per passare da un incolto a un fitto imboschimento".
[9] Ibidem, p 20.

Capire e progettare la rinaturalizzazione

Il progetto per i “paesaggi dell’abbandono” è la rinaturalizzazione e la conoscenza dei benefici della transizione da artificiale al naturale. Porzioni di architetture terrazzate abbandonate a mezza costa possono diventare nodi importanti nella rete di sentieri.
Il sentiero, ben tracciato e mantenuto, può restituire segni e trcce dei processi di colonizzazione e abbandono: paesaggi ancora in parte mantenuti (colture agricole, muri a secco in buono stato, accessi), porzioni abbandonate da poco tempo (erba infestante e rovi, muri in evidente stato di degrado vegetazionale e con diversi spanciamenti) segni del paesaggio artificiale, vegetazione di prima colonizzazione che nasconde le opere, cancellazione di sentieri). Può condurre a piani abbandonati da più tempo (piante di medio basso fusto tipiche della ri-colonizzazione – carpino, nocciolo in particolare - muri di sostegno crollati, altri attaccati da vegetazione infestante, rete di percorsi interna impraticabile); ad aree riconoscibili appena come antico sito terrazzato, con muri completamente franati, ricoperti da cotiche erbose, fogliame e fagocitati da vegetazione di medio alto fusto). E non è detto che paesaggi, con naturalità piuttosto avanzata (quasi bosco maturo) e paesaggi più contigui all’equilibrio naturale si trovino solamente a quote elevate.
L’abbandono ha colpito (per questioni di esposizione solare) anche aree a contatto col Brenta e prossime alle vie di comunicazione, ed è proprio in questi terreni che il bosco maturo si riforma per primo. Basti considerare i terreni un tempo ben terrazzati della Piovega di Sotto, al confine tra il comune di Bassano e il comune di Enego, a nord del Canale.

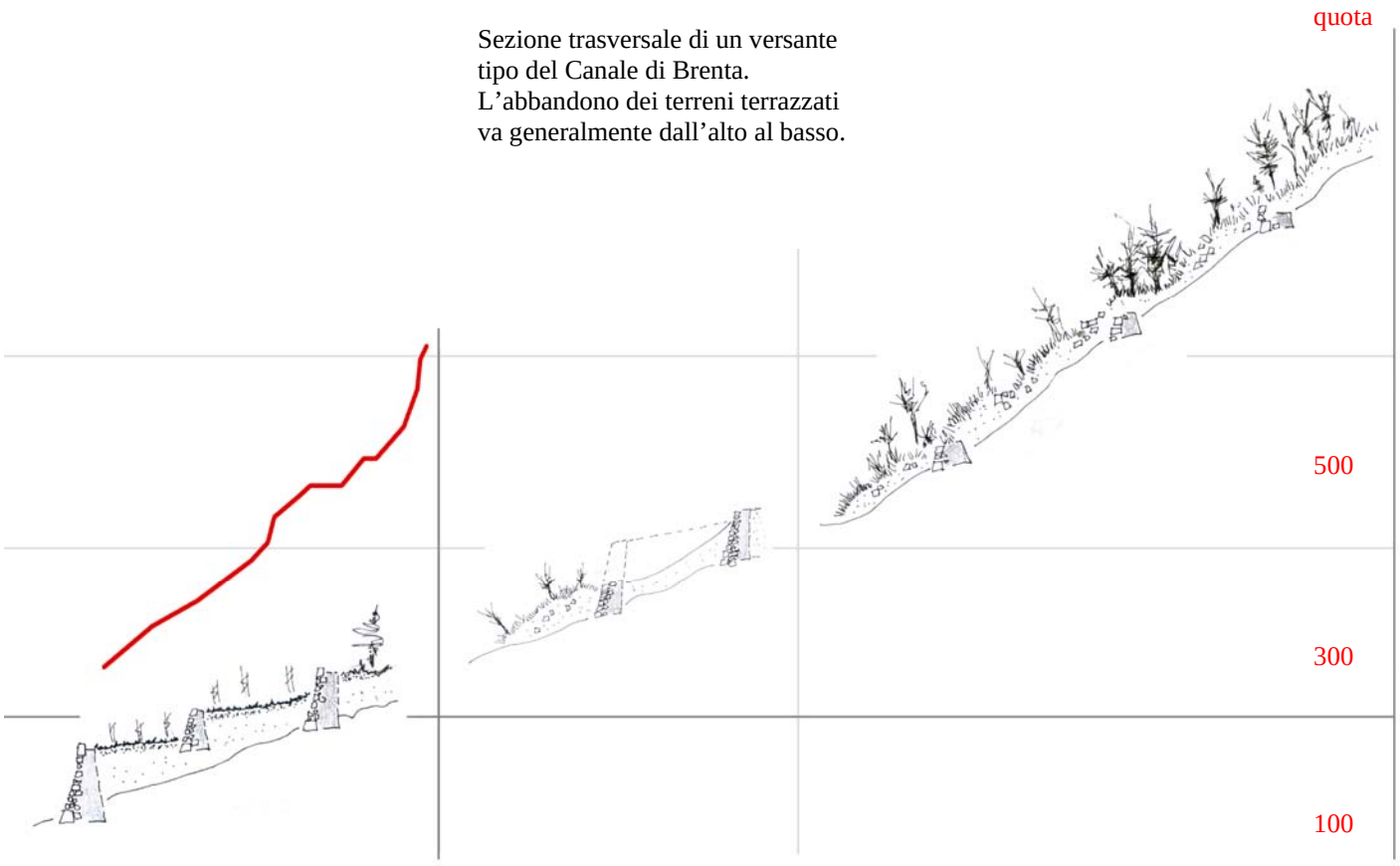


Paesaggio terrazzato in avanzato stato di abbandono presso la Piovega di Sotto

La ripresa del bosco d’alto fusto, stabile, avviene dal basso verso l’alto e non dall’alto, come il primo incolto (boscaglia).
È importante la consapevolezza da parte della società e delle istituzioni. Cambiare lo sguardo su di essi, intendendoli non tanto come uno spazio improduttivo (che crea disinteresse) ma come spazio naturale e fruibile, visitabile.
Forse può diventare interessante anche per il visitatore vedere come un luogo antropico ritorna ad essere un luogo naturale: le forme geometriche e squadrate dei muri che piano piano si arrotondano per poi scomparire e appiattirsi alla linea naturale del pendio.
Uno spazio incolto, portatore di un progetto della natura, fonte e misura di biodiversità. I caratteri dell’ambiente specifico, le condizioni colturali prima dell’abbandono, la presenza e le tipologie di sistemazioni (le terrazze offrono condizioni migliori in termini di

fertilità e disponibilità di umidità) determinano tempi e modi della colonizzazione e quindi dell'insediamento delle nuove specie.

Sezione trasversale di un versante tipo del Canale di Brenta.
L'abbandono dei terreni terrazzati va generalmente dall'alto al basso.





In 30-40 anni si passa dal coltivato a un vero bosco con l'insediamento di specie che provengono dall'avanzamento del fronte del bosco eventualmente contiguo, dalla diffusione a partire da alberi isolati che erano coltivati negli impianti promiscui, dal mantello di vegetazione arbustiva che costituisce lo spazio ecotonale tra il bosco e i coltivi in abbandono.
Il processo di rinaturalizzazione, merita attenzione soprattutto al fine di ridurre i rischi di incendio, dei fenomeni erosivi e di desertificazione.

Conclusioni

Il lavoro svolto evidenzia l'inefficacia degli strumenti di governo del territorio nel riconoscere i paesaggi terrazzati del Canale di Brenta. Emergono tre problemi di fondo: l'area terrazzata non è apprezzata per la sua reale estensione (il Prg di Valstagna riconosce una superficie terrazzata che è la metà di quella realmente esistente); non esistono normative specifiche o, se presenti, sono poco incisive e molto frammentate, incapaci di riconoscere la dimensione integrata di un paesaggio complesso dove ogni elemento svolge una specifica funzione; non si riconoscono i nessi tra paesaggio terrazzato e strutture insediative.
I risultati delle analisi dimostrano l'utilità del confronto tra fonti e dell'uso combinato di tecniche di rappresentazione diverse.
L'utilizzo combinato di fonti e tecniche di rappresentazione migliora la conoscenza del territorio anche a partire da una componente del paesaggio, com'è il terrazzo. Non solo, consente anche la definizione di regole di pianificazione territoriale e ambientale.
Proprio sulla definizione di queste regole, oggi dimenticate o interpretate in modo discutibile si è concentrata la seconda parte della tesi.
Le quattro aree e le relative problematiche non sono certo esaustive per l'intero territorio, ma permettono di comprendere da vicino il funzionamento di un paesaggio terrazzato e di esemplificarne varietà e complessità.
L'esito può essere considerato come una sorta di piccolo 'manuale di prestazioni', primi riferimenti 'sperimentali' per azioni future in aree simili o da impiegare per operazioni alla scala territoriale. Gran parte delle regole o linee guida derivano da una cultura, portatrice di un sapere collettivo che può oggi insegnare ancora molto con i suoi sistemi di raccolta e distribuzione delle acque, di orientamento degli edifici e di costruzioni a secco, di permeabilità tra i campi, di accessibilità e ricchezza di percorsi (oggi in larga parte scomparsi); da questa cultura possono ancora venire spunti per la rinascita delle contrade, la previdenza del rischio, il recupero di luoghi d'acqua e di sorgenti che hanno consentito in passato la costruzione di abitazioni rurali, il recupero a coltivo dei piani. Non si tratta tanto e solo di conservare oggetti, segni, relazioni (quindi strutture), quanto di rispettare e costruire regole costitutive e funzionali, privilegiare la storia delle tecniche più di quella delle forme (Secchi, 2000). Regole che avevano un significato di sostenibilità ambientale ed economica, da tutelare per garantire lo sviluppo di un contesto sociale ed economico che è oggi però profondamente mutato.
Così è ipotizzabile che beni ambientali e culturali come i terrazzamenti e le opere connesse vangano restituite alla comunità e da questa vissuti.
Le strategie di intervento, delineate in ciascuna delle quattro aree studio, si pongono l'obiettivo di fornire linee guida e regole per gli strumenti di pianificazione e governo locale, che sono o saranno chiamati a gestire questo territorio, a partire dal nuovo Piano di assetto del territorio intercomunale della Valle del Brenta (Pati), in via di redazione, ma anche strumenti di livello sovraordinato come il Piano di assetto idrogeologico (Pai), il Piano territoriale provinciale, il Piano d'area del Massiccio del Grappa, il Piano d'area dei Sette Comuni (da poco adottato), fino alla gestione degli ambiti specifici di tutela SIC e ZPS presenti nel Canale di Brenta e lungo le pendici occidentali del Grappa.
Per esempio, l'approfondimento in S3 della correlazione tra versanti terrazzati abbandonati e rischio idrogeologico, può essere esteso ad un progetto complessivo di riequilibrio ambientale per tutta l'asta fluviale della Brenta, in un'ottica di prevenzione e di messa in sicurezza del fondovalle.
Il Piano di Bacino o il Pai già riflettono sull'aumento del rischio idraulico del fiume Brenta, ma

ulteriori studi potrebbero essere condotti per verificare l'incremento delle portate e la diminuzione del tempo di corrivazione in una situazione di aumento progressivo dell'abbandono delle superfici terrazzate contigue al fiume.
Il recupero di una contrada parzialmente abbandonata e il ripristino di forme di agricoltura compatibile possono produrre effetti benefici dal punto di vista paesaggistico, ma anche culturale e sociale.
Nuove prospettive in merito potrebbero aprirsi con il progetto europeo ALPTER, Paesaggi Terrazzati dell'Arco Alpino, il cui intento è rilanciare efficaci strategie di tutela, valorizzazione e conoscenza.

Bibliografia

Testi

AA.VV., 2001, *Patrimonio di terrazze nel Mediterraneo Occidentale. Una proposta di catalogazione*, a cura de Commissiò Europea DG per Programma Raphael, ADI (Association de Developpement Infografique, Università di Genova, Consell de Mallorca.

AA.VV, 2004, *La cultura dei terrazzamenti per la salvaguardia del paesaggio. Tecniche, risorse, strumenti*. Atti del Convegno Internazionale Raito di Vieri al Mare, 14-15 maggio 2004, Edizioni Menabò, Salerno.

Baldeschi P. (a cura di), *Paesaggio Urbano*, supplemento al n. 5/98, pp. 1-62, numero monografico su "La tutela del paesaggio storico delle colline".

Baldeschi P., "Paesaggio e società locale", *Paesaggio Urbano*, anno 7/n. 5, Maggioli Editore, Rimini, 1998, pp. 9-13.

Baldeschi P., "Nelle contrade di Lamole un esperimento innovativo di tutela del paesaggio", Paesaggio Urbano, n. 4/2004, Maggioli Editore, Rimini, 2004.

Barilotti A., Beinat A., Fico B., Sossai E., "Produzione e verifica di DTM da rilievi LiDAR aerei su aree montane ricoperte da foresta", Le nuove frontiere della rappresentazione 3D, Atti del convegno Nazionale SIFET 2006 Castellaneta Marina TA 14-16 giugno.

Benedini M., Gisotti G., 1990, *Il dissesto idrogeologico: cause, effetti e interventi a difesa del suolo*, La Nuova Italia Scientifica, Roma.

Bottasso D., Barisone M. (sintesi della tesi di laurea), "L'analisi del paesaggio terrazzato come componente antropica del dissesto geomorfologico", in F. Mazzino, A. Ghersi (a cura di), 2003, *Per un Atlante dei paesaggi italiani*, ALINEA Editrice, Firenze.

Brancucci G., Ghersi A., Ruggiero M.E., 2000, *Paesaggi liguri a terrazze. Riflessioni per una metodologia di studio*, Alinea Editrice, Firenze.

Brandolini P., Ramella A., "Processi erosivi e fenomeni di dissesto nei versanti terrazzati delle valli costiere genovesi", estratto da M.G. Grilletti Di Giacomo, L. Moretti (a cura di), 1998, *I valori dell'agricoltura nel tempo e nello spazio (Atti del Convegno Geografico Internazionale)*, Brigati, pp. 839-854.

Brandolini P., Rollando A., Terranova R., "Recupero e difesa del paesaggio agrario nelle Cinque Terre: il caso di Riomaggiore (Liguria Orientale)", estratto da P. Brandis, G. Scanu (a cura di), 1995, *La Sardegna nel mondo Mediterraneo,* Quarto convegno internazionale di studi Pianificazione territoriale e ambiente, Sassari-Alghero, 15-17 Aprile 1993, Patron Editore, Bologna.

Brandolini P., Terranova R., "Esempi di dissesti geomorfologici dei versanti liguri e loro riflessi sulla conservazione del suolo", estratto da *Memorie della Accademia Lunigianese di Scienze "Giovanni Capellini"*, Vol. LXIV – LXV, 1994-1995.

Casella V., 2004, “Introduzione al Laser Scanning Aereo”, DIET, Università di Pavia, relazione al corso CISM “La tecnica del laser Scanning: teoria e applicazioni” prof. Fabio Crosilla.

Cason D, “Insediamenti umani e stabilità del territorio, relazione sociologica”, in Angelini E., *Controllo dei Versanti Alpini. Bacini del Torrente Tegosa e torrente Rova di Framont, Val Cordevole, Dolomiti Bellunesi*, , 2001 Cierre Grafica, Verona.

Castiglioni G.B., 2000, *Geomorfologia*, UTET, Torino.

Cevasco A., Rollando A., “L’agroparco della Badia di Tiglieto: progetto di recupero del paesaggio agrario”, pp. 869-877, estratto da M.G. Grilletti Di Giacomo, L. Moretti (a cura di), 1998, *I valori dell’agricoltura nel tempo e nello spazio (Atti del Convegno Geografico Internazionale)*, Brigati.

Cigalotto P., Santoro M., 2000, *L’edilizia rurale*, Cierre Grafica, Verona.

Clément G., 2004, Manifesto del Terzo paesaggio, Quodlibet, Macerata.

Coppola G., “La montagna alpina. Vocazioni originarie e trasformazioni funzionali”, in A. Bevilacqua, 1989, *Storia dell’agricoltura italiana in età contemporanea*, Marsilio Editori, Venezia.

Diamond J., 1998, *Armi, acciaio e malattie*, Einaudi, Torino.

Ercolini M., Conservazione del paesaggio agrario delle Cinque Terre, in F. Mazzino, A. Ghersi (a cura di), 2003, *Per un Atlante dei paesaggi italiani*, ALINEA Editrice, Firenze.

Gaggero G., Ghersi A., 2002, *Il paesaggio di Ventimiglia e Bordighera. Percezione, identità, progetto*, Alinea Editrice, Firenze.

Gisotti G., Benedini M., 2000, *Il dissesto idrogeologico, previsione, prevenzione e mitigazione del rischio*, Scienza e Tecnica Carocci editore, Roma.
Infussi F. (a cura di), 2003, *Città di Seregno regolamento edilizio*, Arti Grafiche Bianca & Volta, Truccazzano (Mi).

Ingegnoli V., Pignatti S. (a cura di), 1998, *L’ecologia del paesaggio in Italia*, CittàStudiEdizioni, Roma.

Laureano P., 2001, *Atlante d’acqua. Conoscenze tradizionali per la lotta alla desertificazione*, Bollato Boringhieri, Torino.

Laureano P., 1993, *Giardini di Pietra. I Sassi di Matera e la civiltà mediterranea*, Bollati Boringhieri, Torino.

Lo Monaco M., “La concentrazione delle attività agricole e i suoi riscontri nei nostri paesaggi rurali”, pp. 189-198, in A. De Blasi, 1989, *L’Italia che cambia. Il contributo della geografia*, Atti del XXV Congresso Geografico Italiano, Dipartimento di Scienze Storiche Antropologiche Geografiche Sezione di Geografia, Università di Catania.

Lucarno G., “Aspetti geografici ed economici dell’agricoltura terrazzata a Tenerife”, pp. 1113-1129, estratto da M.G. Grilletti Di Giacomo, L. Moretti (a cura di), 1998, *I valori dell’agricoltura nel tempo e nello spazio (Atti del Convegno Geografico Internazionale)*, Brigati.

Maffioli M., “Per interessarsi ai paesaggi rurali tradizionali”, pp. 861-868, estratto da M.G. Grilletti Di Giacomo, L. Moretti (a cura di), 1998, *I valori dell’agricoltura nel tempo e nello spazio (Atti del Convegno Geografico Internazionale)*, Brigati.

Magnaghi A., 2000, *Il progetto locale*, Bollati Boringhieri, Torino.

Magnaghi A. (a cura di), 2005, *La rappresentazione identitaria del territorio*, Alinea Editrice, Firenze.

Maso M., “Note sulle metodologie operative per i rilievi laser-scanning e la generazione di DTM di alta qualità”, pp. 23-33, *Cinque Fiumi*, Anno I - n. 1/2002, Gangemi Editore, Roma.

Moriani G., “Celeste dono del silenzio è il mondo”, in *Urbanistica Informazioni*, n. 205, 2006, pp. 73-74.

Nicoletti M., 1985, *Architettura e paesaggio nello Yemen del Nord*, Laterza, Roma-Bari.

Panizza M., 1988, *Geomorfologia applicata. Metodi di applicazione alla pianificazione territoriale e alla valutazione d’impatto ambientale*, La Nuova Italia Scientifica, Roma.

Pappalardo M., “Il terrazzamento antropico in Liguria. Un caso emblematico di paesaggio dismesso”, in Bollettino della Società Geografica Italiana, Roma - Serie XII, vol. VII (2002), pp. 267-306.

Pappalardo M., Tessore B., “Esempi di trasformazione dell’uso del suolo su terrazzamenti nell’entroterra di Laigueglia e Andora”, pp. 823-838, estratto da M.G. Grilletti Di Giacomo, L. Moretti (a cura di), 1998, *I valori dell’agricoltura nel tempo e nello spazio* (Atti del Convegno Geografico Internazionale), Brigati.

Perco D., Varotto M. (a cura di), 2004, *Uomini e paesaggi del Canale di Brenta*, Cierre Edizioni, Verona.

Pierro A., De Bernardi P., “Il riconoscimento dei paesaggi rurali tradizionali: interesse e necessità”, pp. 855-860, estratto da M.G. Grilletti Di Giacomo, L. Moretti (a cura di), 1998, *I valori dell’agricoltura nel tempo e nello spazio (Atti del Convegno Geografico Internazionale)*, Brigati.

Ponticelli L., “In competizione per l’uso del suolo: abitare le Alpi”, in Viganò P. (a cura di), *Quaderno del Dottorato di Urbanistica*, Dipartimento di Urbanistica, Università Iuav di Venezia.

Pranzetti S., Terruzzi A., “Rischio idraulico e geologico. Aspetti di metodo”, in *Territorio*, II semestre, n. 25/2003, Franco Angeli, Milano.

Quaranta G., Salvia R. (a cura di), 2005, *Riqualificazione e gestione del territorio, lotta alla desertificazione e sviluppo sostenibile. Buone pratiche per i territori rurali*, Franco Angeli, Milano.

Scaramellini G., Zanzi L., "La zona dei vigneti terrazzati del versante retico della Valtellina come patrimonio mondiale dell'Unesco", sintesi del documento di presentazione della candidatura a patrimonio mondiale Unesco.

Sereni E., 1989, *Storia del paesaggio agrario italiano*, Laterza, Roma-Bari.

Spalla G., 1984, *L'architettura popolare in Italia. Liguria*, Laterza, Bari.

Spencer J.E., G.A. Hale, *The Nature, Origin and Distribution of Agricultural Terracing*, in «Pacific Viewpoint», Wellington, 1961, 2, pp. 1-40.

Surace L., "Obiettivo terza dimensione", *CARTOgraphica. Modelli digitali del terreno*, n.13/ giugno 2005, editore MondoGis Srl, Roma.

Terranova R., "Aspetti geomorfologici e geologico-ambientali delle Cinque Terre: rapporti con le opere umane", estratto da *Studi e Ricerche di Geografia*, VII – fasc. 1, 1984, pp. 39-90.

Terranova R., "Il paesaggio costiero agrario terrazzato delle Cinque Terre in Liguria", estratto da *Studi e Ricerche di Geografia*, XII – fasc. 1 – 1989, pp.1-58.

Terranova R., "Gli usi della pietra a secco nel paesaggio delle Cinque Terre in Liguria (Italia)", in IV Congres Internacional de Construcciò de Pedra en Sec, 28-30 settembre 1994, *La Pedra en Sec. Obra paisatge i patrimoni*, Mallorca.

Terranova R., Cassimatis M., "Esempi di litologia applicata nel paesaggio terrazzato della Serra di Tramontana (Majorca)", pp. 879-897, estratto da M.G. Grilletti Di Giacomo, L. Moretti (a cura di), 1998, *I valori dell'agricoltura nel tempo e nello spazio (Atti del Convegno Geografico Internazionale)*, Brigati.

Turri E., "Il visibile e l'invisibile del paesaggio" – intervento al Convegno organizzato dal prof. Biagio Cillo del Dipartimento di Urbanistica dell'università di Napoli, Maratea, ottobre 1995.

Urbani P., 1993, *La difesa del suolo*, Edizioni delle autonomie, Roma.

Vallario A., 1992, *Frane e territorio. Le frane nella morfogenesi dei versanti e nell'uso del territorio*, Liguori Editore, Napoli.

Vallerani F., Varotto M. (a cura di), 2005, *Il grigio oltre le siepi. Geografie smarrite e racconti del disagio in Veneto*, Nuova Dimensione, Padova.

Varotto M., 1999, *Il paesaggio dell'abbandono nel Massiccio del Grappa (settore nord-orientale)*, C.A.I., Milano.

Vecchio B., “Terreni abbandonati e dinamica demografica. Un confronto geografico-statistico”, pp. 667-675, in A. De Blasi, 1989, *L’Italia che cambia. Il contributo della geografia*, Atti del XXV Congresso Geografico Italiano, Dipartimento di Scienze Storiche Antropologiche Geografiche Sezione di Geografia, Università di Catania.

Vecchio B., “Geografia degli abbandoni rurali”, in A. Bevilacqua, 1989, *Storia dell’agricoltura italiana in età contemporanea*, Marsilio Editori, Venezia.

Viganò P., 1999, *La città elementare*, Skira editore, Milano.

Piani e programmi

Progetto di Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico dei bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione.

Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, Regione del Veneto, Giunta Regionale, Segreteria per il territorio, 1986.

Piano Territoriale Provinciale di Vicenza, Documento preliminare, Provincia di Vicenza dicembre 2005.

Piano d’Area dell’Altopiano dei Sette Comuni dei Costi e delle Colline Pedemontane Vicentine, 1998.

Piano d’Area del Massiccio del Grappa, 1984.

Comunità Montana del Brenta, *Piano di Sviluppo Socio – Economico 2005-2009*, Carpanè di San Nazario (VI).

Piano Regolatore Generale Comunale, Comuni di Bassano del Grappa, Campolongo sul Brenta, Cismon del Grappa, Solagna, San Nazario, Valstagna.

Piano di assetto del territorio intercomunale della Valle del Brenta, Documento preliminare LR n. 11 del 23/04/2004.

Piano di Sviluppo Rurale, Regione Veneto, 2000-2006.

Piano di Sviluppo Rurale, Regione Liguria, 2000-2006.

Siti internet

http://avi.gndci.cnr.it/

http://www.alpinespace.org

www.alpter.net

http://www.arpa.veneto.it/t

www.comunitamontanadelbrenta.vi.it

http://www.cipra.org/

www.parconazionale5terre.it

www.provinea.it

www.sl-fp.ch

www.tkwb.org

www.regione.veneto.it

Tesi di Laurea

Lago C., Tessari A., *Progettare il paesaggio tra memori e sostenibilità: proposta di riqualificazione di un paesaggio culturale nel canale del Brenta*, relatore prof. E. Fontanari, IUAV, Facoltà di Architettura, Venezia, a.a. 04/05.

Mason N., Mazzon M., *Progetto ALPTER: Rivalta di S. Nazario tra passato e presente*, relatore prof. A. Chemin, IUAV, Facoltà di Pianificazione del Territorio, Venezia, a.a. 04/05.

Fogliata E., Pozzobon F., *Il Canale del Brenta: riqualificazione di un territorio tra due piani*, relatore prof. P. Tombolan, IUAV, Facoltà di Pianificazione del Territorio, Venezia, a.a. 02/03.

Lodatti L., *Le impronte del passato e i nuovi passi del presente: un parco etnografico per Valstagna nel Canale del Brenta*, relatore prof. E. Fontanari, IUAV, Facoltà di Architettura, Venezia, a.a. 01/02.

Fedrigoli M., Nicotra A., *Progetto di valorizzazione storica, naturale ed ambientale del paesaggio agrario di mezzacosta a Valstagna,* relatori prof. D. Patassini, prof.sa M. Reho a.a. 97/98.

Ringraziamenti

Un ringraziamento particolare a tutti quelli che ci hanno aiutato nella costruzione di questo lavoro.
A Domenico Patassini, innanzitutto, che ci ha portato avanti lungo questo cammino; per la convinzione dimostrataci sulla possibilità di ritornare a vivere i paesaggi terrazzati del Canale di Brenta.
Per il modo di osservare il territorio, per le utili 'guide' di lavoro e per la sua generosità Stefano Munarin.
Leonardo Marotta per gli sguardi geologici sul Canale.
Luca Lodatti per i materiali messi a disposizione. Mauro Varotto per le prime uscite sul territorio e per le considerazioni geografiche. Massimo Maso e l'Autorità di Bacino dell'Alto Adriatico per la possibilità di approfondire il tema del rischio con nuove tecnologie. Angelo Chemin, Giuseppe Benetti, Enrico Fontanari con cui si è discusso e collaborato al progetto Alpter.
I docenti di geografia e di architettura di Genova incontrati durante il Workshop Internazionale nel gennaio 2006 per i racconti delle esperienze liguri: Remo Terranova, Pierluigi Brandolini e Gherardo Brancucci. A Sabina Asins Velus per le descrizioni dei aterrazamientos en la comunità valenciana.
Andrea Mancuso e Stefano Picchio per i sempre preziosi consigli "informatici".